

3.8. Roboty ziemne pod fundamenty

3.8.1. Wykopy pod fundamenty w gruncie niespoistym, z umocnieniem

3.8.2. Wykopy pod fundamenty w gruncie spoistym, z umocnieniem

3.8.3. Zasypanie wykopów z zagęszczeniem

3.8.3.1. ZM nr 115 – Piasek naturalny Kotłarnia

3.8.3.2. PTiOR nr 2A/M/2009 – Nasypy w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne, zasypanie wykopów z zagęszczeniem

3.8.3.3. Wyniki badań laboratoryjnych


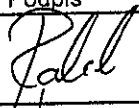
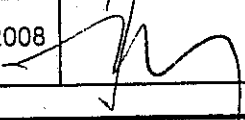
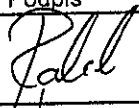
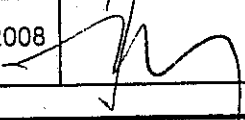
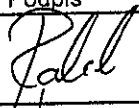
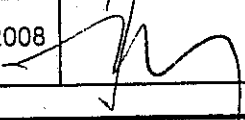
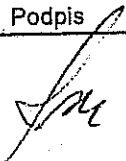
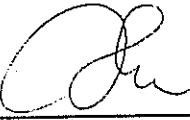
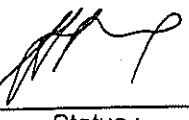
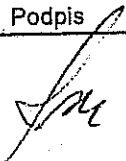
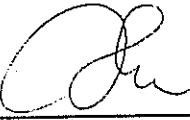
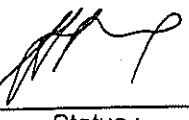
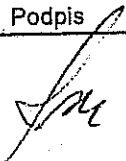
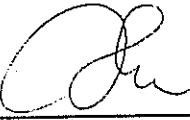
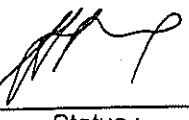
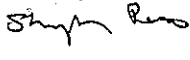
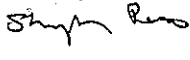
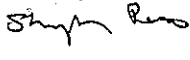
3.8.4. Wymiana gruntu w wykopie

3.8.4.1. Oznaczenie wskaźnika zagęszczania

3.8.5. Warstwa ochronna z piasku gr. 5cm

3.8.5.1. Wyniki badań

3.8.5.2. Oznaczenie wskaźnika zagęszczania


Wykonawca:				Kontrakt:		BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																									
				Nadzór:		ARCADIS PROFIL																									
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia				ZM nr : 115																											
S p e c y f i k a c j a T e c h n i c z n a n r : M.11.01.00 M.11.01.04				TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja																											
N a z w a m a t e r i a ł u : Piasek naturalny Kotlarnia				<div>BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</div> <div>W P Ł Y N Ę Ł O :</div> <div>2008 - 11 - 20</div> <div>AKTA: <input type="checkbox"/></div> <div>AKCJA: <input type="checkbox"/></div> <div>KOPIA: <input type="checkbox"/></div>																											
P r o d u c e n t : KP Kotlarnia																															
M i e j s c e w b u d o w a n i a : Nisyp w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne; zasypanie wykopów z zagęszczeniem																															
Załączniki :																															
<div><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div><input type="checkbox"/> - atest higieniczny</div> <div><input type="checkbox"/> - aprobata techniczna</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań</div> <div><input type="checkbox"/> - ...</div>																															
<table><tr><td>Wykonawca</td><td>Imię i nazwisko</td><td>Data</td><td>Podpis</td></tr><tr><td>Kierownik ds. jakości</td><td>mgr inż. Piotr Zabrzecki</td><td>20.11.2008</td><td></td></tr><tr><td>Kierownik Budowy</td><td>mgr inż. Jerzy Dyrka</td><td>20.11.2008</td><td></td></tr></table>								Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	20.11.2008		Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	20.11.2008													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																												
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	20.11.2008																													
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	20.11.2008																													
<table><tr><td>Nadzór</td><td>Imię i nazwisko</td><td>Data</td><td>Podpis</td><td>Status</td><td>Uwagi</td></tr><tr><td>Inspektor nadzoru</td><td>GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU ROBÓT MOSTOWYCH mgr inż. Jerzy Borkowski</td><td>26.11.08</td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>Inżynier materiałowy</td><td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td><td>21.11.08 Lwop</td><td></td><td>2</td><td>Piasek naturalny Kotlarnia strefie wykopu STU i U113 M.11.01.00/04</td></tr><tr><td>Inżynier / Rezydent</td><td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szczęch</td><td>27.11.08</td><td></td><td>2</td><td></td></tr></table>								Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU ROBÓT MOSTOWYCH mgr inż. Jerzy Borkowski	26.11.08		2		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	21.11.08 Lwop		2	Piasek naturalny Kotlarnia strefie wykopu STU i U113 M.11.01.00/04	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szczęch	27.11.08		2	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																										
Inspektor nadzoru	GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU ROBÓT MOSTOWYCH mgr inż. Jerzy Borkowski	26.11.08		2																											
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	21.11.08 Lwop		2	Piasek naturalny Kotlarnia strefie wykopu STU i U113 M.11.01.00/04																										
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szczęch	27.11.08		2																											
Status :																															
<div>Z - zatwierdzony bez uwag</div> <div>Z/K - zatwierdzony z komentarzem</div> <div>N - brak zatwierdzenia</div>																															
<table><tr><td>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</td><td>Data</td><td>Podpis</td></tr><tr><td></td><td>27.11.2008</td><td></td></tr></table>								Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		27.11.2008																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																													
	27.11.2008																														
Autor ZM : Ewa Skoczylas																															

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa): Kierownik Powiatowego Zespołu Anna Zaniat

WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jacky Dyrka

2112717 7.1

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	PTIOR: 2A/M/2009 <i>mev. 01</i>
Specyfikacja Techniczna nr: M.11.01.04	Data przyjęcia / Archiwizacja
Nazwa technologii robót: NASYPY W STREFIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH I ZASYPKI KONSTRUKCYJNE, ZASYPANIE WYKOPÓW Z ZAGĘSZCZENIEM	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA I SKRZYŻOWANIE SOŚNICA WPŁYWECI 2009-02-13 AKTA: AKCJA: <i>794P</i> KOPIA: </div>
Załączniki: Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót	

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	<i>Proti Zabrocki</i>	12-02-09	<i>[Signature]</i>
Kierownik Budowy	<i>Jerzy Dyrka</i>	13-02-09	<i>[Signature]</i>


Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	<i>Auchef Fyube</i>	16.02.09	<i>[Signature]</i>	Z/K	<i>podpisany</i>
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA <i>Anna Bromke</i>	16.02.09	<i>[Signature]</i>	2/K	<i>Przebieg przy robót w skrzyżowaniu na zapadku w STV: DRB leżący na kierunku ruchu drogowego - zwrócić uwagę na realizację i w.</i>
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT <i>mgr inż. Leonard Szepiela</i>	16.02.09	<i>[Signature]</i>	2/K	<i>rozstrzygnięcie i wyłączenie kłopotów z realizacją i w.</i>

Upr. St.-15/80 Status:

Z - zatwierdzony bez uwag
 Z/K - zatwierdzony z komentarzem
 N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR	Data 16.02.09	Podpis <i>[Signature]</i>
-------------------------------------	------------------	------------------------------

Autor TR: Tomasz Kawalec tel. 663 833 559
Jerzy Dyrka


 WĘZŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEJ STRONA (numer dokumentacji)

1. Przedmiot PZJ.

Przedmiotem niniejszego PZJ jest projekt wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasypów w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne, zasypanie wykopów z zagęszczeniem objętych niniejszym Kontraktem zgodnie z założeniami Projektu Technicznego i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych M.11.01.04 i dokumentacji dla zadania pn: „Budowa węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04.”

2. Zakres robót objętych PZJ.

Niniejsze opracowanie, obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie i odbiór nasypów w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne, zasypanie wykopów z zagęszczeniem na zadaniu „Budowa węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04.”

3. Organizacja wykonania robót.

3.1. Wykonanie robót

Do budowy nasypów w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne, zasypanie wykopów z zagęszczeniem Wykonawca przystąpi po zakończeniu wykonywania projektowych elementów obiektu i określonych robót odwodnieniowych przy fundamentach przyczółków.

3.2. Zasady wykonywania nasypów

Zasypki za przyczółkami będą wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w Dokumentacji Projektowej, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych przez Inżyniera.

W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania będą przestrzegane następujące zasady:

- 1) nasyp będzie wykonywany metodą warstwową z gruntów przydatnych do budowy nasypu i wznoszony równomiernie na całej szerokości;
- 2) grubość warstwy w stanie luźnym zostanie dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania, przystąpienie do układania kolejnej warstwy nasypu nastąpi po stwierdzeniu prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.

Układanie i zagęszczanie gruntu będzie wykonywane warstwami o grubości nie większej niż:

- 0,20 m przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowania
- 0,40 m przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Zagęszczanie będzie prowadzone z użyciem sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Projektu. Poszczególne warstwy nasypywanego gruntu będą zagęszczane przy jednakowej liczbie przejazdów urządzenia zagęszczającego, w kierunku od krawędzi do środka zasypki.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości

Wskaźnik zagęszczenia gruntu (I_s) nie powinien być mniejszy niż:

- 1,03 - dla górnej warstwy nasypu grubości 0,20 m od obrysu robót ziemnych. Za obrys robót ziemnych przyjęto głębokość wszystkich warstw konstrukcyjnych poniżej powierzchni projektowanej nawierzchni.
- 1,00 - dla warstw poniżej głębokości 0,20 m w środkowej części nasypu na połowie jego szerokości
- 0,95 - dla warstw w częściach skrajnych nasypu i na stożkach.

3.3. Zasady wykonywania zasypek konstrukcyjnych

Zasypanie wykopów będzie wykonywane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nich robót. Przed rozpoczęciem zasypywania wykop będzie oczyszczony z odpadów materiałów budowlanych.

Układanie i zagęszczanie gruntu będą wykonywane warstwami o grubości nie większej niż:

- 0,20 m przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowania
- 0,40 m przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Jeśli dookoła budowli założono urządzenia lub warstwy odwadniające (drenaż), to warstwa gruntu do wysokości około 0,30 cm powyżej urządzenia lub warstw odwadniających będzie zagęszczana ręcznie w sposób niewpływający na prawidłowe odprowadzenie wody.

Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów będzie wykonywane w taki sposób, aby nie uszkodzić izolacji przeciwwilgociowej.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s dla zasypek konstrukcyjnych powinien być nie mniejszy niż 1,00 z wyjątkiem skarp stożków przy skrzydełkach, w których wskaźnik zagęszczenia powinien być nie mniejszy niż 0,95.

3.4. Informacje dodatkowe:

Zagęszczenie warstwy będzie określane za pomocą oznaczania wskaźnika zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia, określony wg BN-77/8931-12 będzie spełniał wymagania podane w M.11.01.00.

Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego, będą wyznaczone laboratoryjnie.

Wilgotność gruntu zagęszczanego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu.

W przypadku użycia sprzętu wibracyjnego wilgotność zostanie wyznaczona na podstawie prób na poletku doświadczalnym.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i ponownie zagęścić.

J&P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarosław Duda

Program Zapewnienia Jakości

Jeżeli warstwa gruntu niezagęszczonego ulega przewilgoceniu, a Wykonawca nie jest w stanie jej osuszyć i zagęścić w czasie zaakceptowanym przez Inżyniera, to Inżynier może nakazać usunięcie wadliwej warstwy. Osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny tj. poprzez wymieszanie gruntu z wapnem (palonym lub hydratyzowanym).

Przy zagęszczaniu gruntu nasypowego będą przestrzegane następujące zasady:

- rozścielanie gruntu warstwami o równej grubości - sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej powierzchni, przy jednakowej liczbie przejazdów urządzenia zagęszczającego,
- prowadzić zagęszczenie od krawędzi ku środkowi nasypu.

W okresie deszczów i mrozów należy przestrzegać następujących ograniczeń:

- wykonywanie zasypek będzie przerwane, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, tzn. jest różna od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2,0$ % jej wartości,
- niedopuszczalne jest wykonywanie zasypek w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- wykonywanie zasypek będzie przerwane w czasie dużych opadów śniegu; przed wznowieniem prac śnieg zostanie usunięty z powierzchni zasypywanego wykopu.

4. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych robót

Roboty związane z wykonaniem nasypów w strefie płyt przejściowych i zasypki konstrukcyjne, zasypywanie wykopów z zagęszczeniem na „Budowie węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04” będą prowadzone przez pięć zespołów roboczych.

Do wykonania robót przewidziany jest następujący zespół roboczy:

- Kierownik Robót,
- Majster Budowy,
- operator koparki,
- operator walca,
- operator zagęszczarki,
- robotnicy drogowi,

Za prowadzenie robót na poszczególnych odcinkach odpowiedzialny jest Kierownik Robót.

- Tomasz Kawalec tel. 663 833 559

Za prowadzane roboty na wszystkich odcinkach odpowiedzialny jest Pan Grzegorz Żuk

tel. 665 773 320

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5. Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie.

Do wykonania robót przez jeden Zespół zostanie użyty sprzęt:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| - Koparka kołowa | - 1 szt |
| - koparko-ładowarka | - 1 szt |
| - walec gładki | - 1 szt |
| - Zagęszczarki 500 kg | - 2 szt |
| - sprzęt ręczny: łopaty, szpadle | |

6. Sposób i procedura pomiarów i badań.

Wykonawca będzie zgłaszał wpisem do dziennika budowy wykonaną warstwę nasypu jako robota zanikająca w celu odbioru jej przez Nadzór.

6.1. Badanie przydatności gruntów do budowy nasypu

Badanie przydatności gruntu do budowy nasypu przeprowadzać się będzie na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania, pochodzącej z nowego źródła. Wyniki powinny być zgodnie z podanymi w STWiORB M.11.01.00.

6.2. Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw zasypek i nasypów

Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu polegają na sprawdzeniu:

- odwodnienia każdej warstwy,
- grubości każdej warstwy i jej wilgotności przy zagęszczaniu,

6.3. Sprawdzenie zagęszczenia zasypek i nasypów

Sprawdzenie zagęszczenia nasypu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczenia I_s z wartościami podanymi w punkcie 3.

Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia będzie przeprowadzane według BN-77/8931-12.

Zagęszczenie należy kontrolować zgodnie z poleceniami Inżyniera, jednak nie rzadziej niż 1 raz w trzech punktach dla każdej warstwy. Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inżyniera wpisem do Dziennika Budowy.

Wszystkie wyniki badań muszą spełniać wymagania STWiORB.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości**6.4. Pomiary kształtu nasypu**

Pomiary kształtu nasypu obejmują kontrolę:

- prawidłowości wykonania skarp,
- szerokości korony korpusu.


Sprawdzenie prawidłowości wykonania skarp polega na skontrolowaniu zgodności z pochyleniem określonym w Dokumentacji Projektowej.

Sprawdzenie szerokości korony korpusu polega na porównaniu szerokości korony korpusu na poziomie wykonywanej warstwy gruntu z szerokością wynikającą z wymiarów geometrycznych korpusu, określonych w Dokumentacji Projektowej.

7. Warunki BHP.

Warunki BHP przedstawione w planie BIOZ będą zachowane. Brygady robocze zostały przeszkolone w zakresie BHP podczas szkolenia stanowiskowego. Każdy pracownik posiada kartę ryzyka zawodowego z wyszczególnieniem zagrożeń występujących podczas pracy.

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-1


do SPZJ nr 2A/M/2009

Wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót

Nazwa technologii robót : **NASYPY W STREFIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH I ZASYPI KONSTRUKCYJNE, ZASYPANIE WYKOPÓW Z ZAGĘSZCZENIEM**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja ST	Wymagania formalne / techniczne
	Zatwierdzenie materiałów - Piasek naturalny Kottamia	M.11.01.04	

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-2

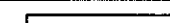
do SPZJ nr 2A/M/2009

Badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót

Nazwa technologii robót: **NASYPY W STREFIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH I ZASYPKI KONSTRUKCYJNE,
ZASYPANIE WYKOPÓW Z ZAGĘSZCZENIEM**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja ST	Wymagania wg ST dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia	M.11.01.04	<ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik zagęszczenia $\geq 1,03$ dla górnej warstwy nasypu grubości 0,2 m od obrysu robót ziemnych, - wskaźnik zagęszczenia $\geq 1,0$ dla warstw poniżej głębokości 0,20 m w środkowej części nasypu na połowie jego szerokości - wskaźnik zagęszczenia $\geq 0,95$ dla warstw w częściach skrajnych nasypu i na stożkach 	3 pkt na warstwę
2	Grubość warstwy i wilgotność przy zagęszczaniu	M.11.01.04		1 na warstwę

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	

Załącznik Z-3

do SPZJ nr 2A/M/2009

Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

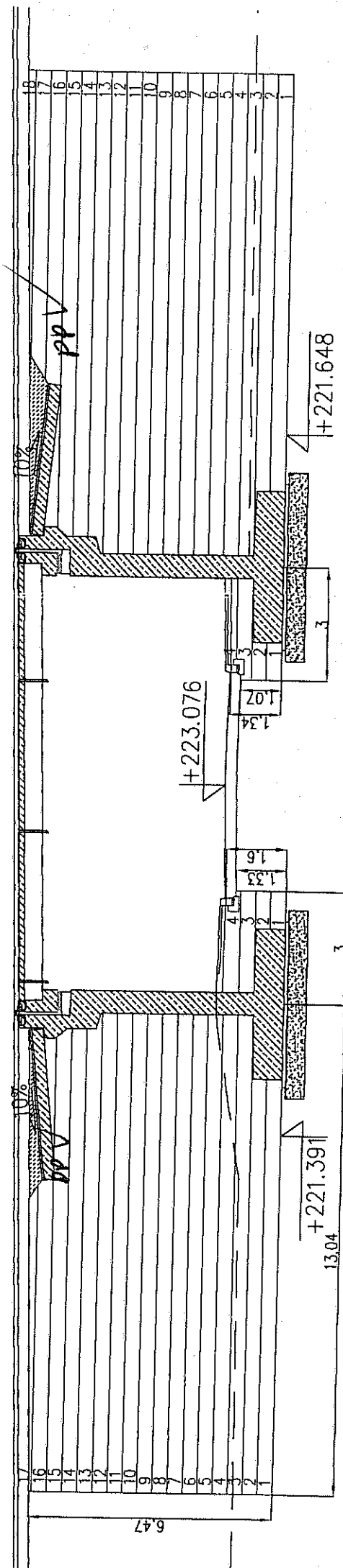
Nazwa technologii robót : **NASYPY W STREFIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH I ZASYPKI KONSTRUKCYJNE, ZASYPANIE WYKOPÓW Z ZAGĘSZCZENIEM**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja ST	Wymagania wg ST dopuszczalne odchyłki	Termin kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Sprawdzenie zgodności z DP Sprawdzenie odwodnienia terenu Sprawdzenie wykonanych wykopów	M.11.01.04		
2	Sprawdzenie grubości warstw i wilgotności	M.11.01.04		
3	Wskaźnik zagęszczenia gruntu Is	M.11.01.04	- wskaźnik zagęszczenia Is $\geq 1,03$ dla górnej warstwy nasypu grubości 0,2 m od obrysu robót ziemnych, - wskaźnik zagęszczenia Is $\geq 1,0$ dla warstw poniżej głębokości 0,20 m w środkowej części nasypu na połowie jego szerokości - wskaźnik zagęszczenia Is $\geq 0,95$ dla warstw w częściach skrajnych nasypu i na stożkach	Wyniki badań będą dostarczane do Nadzoru po uzyskaniu wyników badań z laboratorium.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

M-LA 01-A

PŁN



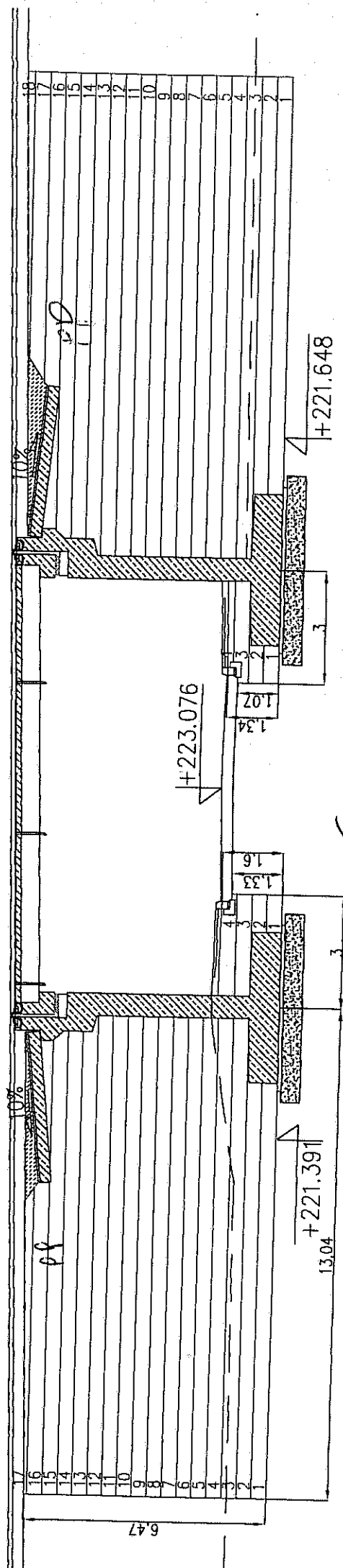
① Kier. K-ce

② Kier. Włodowa

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

078



② Kier. K-Ce

① Kier. Wroclaw

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) wg PN-83/B-04481
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

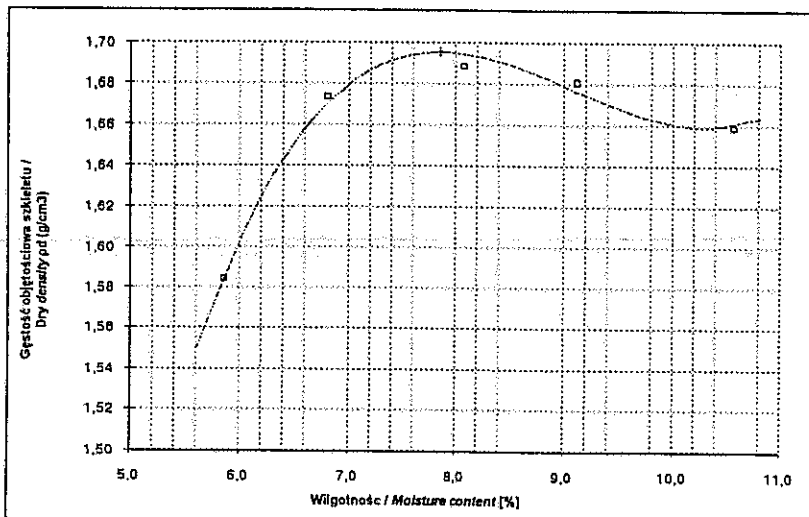
Sample no / Numer próbki - A399.1
Date of sampling / Data - 23.06.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 24.06.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - piasek naturalny Kotlarnia
Place of sampling / Miejsce pobrania - Składowisko sekcja północna
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda

Mould dia / Forma 112,8 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 25
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	8	5	6	32	25
Mass container / Masa naczynia (g)	54,0	53,2	52,4	54,4	53,1
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	184,2	186,3	198,3	202,0	215,7
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	177,0	177,8	187,4	189,7	200,1
Mass of dry soil / Masa guntu suchego (g)	123,0	124,6	135,0	135,3	147,0
Moisture content / Wilgotność (%)	5,9	6,8	8,1	9,1	10,6

Mass of cylinder / Masa cylindra	3546	3546	3546	3546	3546
Volume of cylinder / Objętość cylindra	1005	1005	1005	1005	1005
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. Mokrego	5231,3	5342,7	5380,2	5389,3	5389,7
Mass of wet soil / Masa gr. Mokrego	1685,0	1796,4	1833,9	1843,0	1843,4
$\rho_{wet} = M_w / V$	1,68	1,79	1,83	1,83	1,83
$\rho_d = 100 \cdot \rho_w / (100 + w)$	1,584	1,674	1,689	1,681	1,659



Tested by / Badanie wykonał:
S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Sebastian Górak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

Karolina Brzuch

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no	D/894/1/1-6
Data / Date of sampling	04.07.2009
Date of testing / Data wykonania badania	06.07.2009
Rodzaj kruszywa / Type of Soil	piasek Kotlarnia
Miejsce pobrania / Place of sample	MWA/01/A PŁD ZASYPKA
Zebrane przez / Collected by	S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1 ✓

Nr. próbki		D/894/1/1	D/894/1/2	D/894/1/3		
lokalizacja		zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 1		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	8,0	7,6		
Masa gruntu mokrego z dolki Mm / Mass of wet soil	g	2900,25	2855,36	2879,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1572,6	1550,26	1569,88		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,844	1,842	1,834		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,708	1,705	1,705		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	✓	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	✓	

Nr. próbki		D/894/1/4	D/894/1/5	D/894/1/6		
lokalizacja		zasyпка 2	zasyпка 2	zasyпка 2		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolki Mm / Mass of wet soil	g	2866,39	2844,15	2831,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1550,32	1536,66	1536,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,849	1,851	1,843		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,710	1,714	1,708		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	✓	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	✓	

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/894/2/1-6**
Data / Date of sampling **04.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **06.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kociłarnia**
Miejsce pobrania / Place of samplin **6** **MWA/01/A PŁD ZASYPKA**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/894/2/1	D/894/2/2	D/894/2/3		
lokalizacja		zasypka 3	zasypka 3	zasypka 3		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,8	7,9	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2893,66	2861,33	2866,21		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1546,33	1560,21		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,852	1,850	1,837		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,718	1,715	1,703		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,01		

Nr próbki		D/894/2/4	D/894/2/5	D/894/2/6		
lokalizacja		zasypka 4	zasypka 4	zasypka 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,9	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2876,36	2850,36	2844,36		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1549,66	1540,25	1536,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,851	1,851		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,719	1,715	1,715		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,02		

Badanie wykonane / Tested by: S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by: P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/897/1/1-9**
Data / Date of sampling **07.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **09.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kottlarnia**
Miejsce pobrania / Place of sampling **6**
Zebrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁD ZASYPKA**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/897/1/1	D/897/1/2	D/897/1/3	D/897/1/4	D/897/1/5
W. zasyпка		zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 6	zasyпка 6
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,0	8,0	7,8	7,7
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2890,32	2873,66	2876,33	2900,13	2883,66
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1570,23	1552,66	1562,33	1562,33	1562,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,841	1,851	1,841	1,856	1,846
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,706	1,714	1,705	1,722	1,714
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01

Nr próbki		D/897/1/6	D/897/1/7	D/897/1/8	D/897/1/9	
lokalizacja		zasyпка 6	zasyпка 7	zasyпка 7	zasyпка 7	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9	7,8	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2881,33	2855,31	2850,14	2890,31	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1539,66	1559,33	1540,23	1552,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,871	1,831	1,850	1,862	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,731	1,695	1,715	1,727	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	✓
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,00	1,02	1,02	✓

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jarzy-Dyrka

Sprawdził / Checked by **J & P - AVAX S.A.**
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeżski



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEŁ SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/933/1-9**
Data / Date of sampling **21.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **21.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kotłarnia**
Miejsce pobrania / Place of sampling **6**
Zebrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁD ZASYPKA**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/933/1	D/933/2	D/933/3	D/933/4	D/933/5
W. zasyпка		zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 9	zasyпка 9
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	7,8	7,9	8,1	8,0
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2911,36	2894,11	2886,33	2897,44	2869,33
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1562,33	1576,22	1573,66	1552,3
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,863	1,852	1,831	1,841	1,848
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,724	1,718	1,697	1,703	1,712
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,00	1,01	1,01

Nr próbki		D/933/6	D/933/7	D/933/8	D/933/9	
lokalizacja		zasyпка 9	zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 10	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,1	8,0	7,9	
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2911,15	2841,22	2869,31	2871,46	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1568,33	1550,36	1540,23	1568,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,833	1,863	1,831	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,695	1,725	1,697	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,00	1,02	1,00	

Badanie wykonane / Tested by **S. Górak**
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by **P. Zabrzęski**
J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. **Piotr Zabrzęski**



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no	D/891/1/1-9
Data / Date of sampling	01.07.2009
Date of testing / Data wykonania badania	02.07.2009
Rodzaj kruszywa / Type of Soil	piasek Kotlarnia
Miejsce pobrania / Place of sample	6
Zebrane przez / Collected by	MWA/01/A PŁN ZASYPKA S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr.próbki		D/891/1/1	D/891/1/2	D/891/1/3	D/891/1/4	D/891/1/5
Lokalizacja		zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 2	zasyпка 2
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,0	7,6	7,6	7,6
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2896,33	2860,33	2911,23	2879,66	2916,33
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1580,23	1546,33	1569,88	1569,88	1568,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,833	1,850	1,854	1,834	1,860
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,699	1,713	1,723	1,705	1,728
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02

Nr.próbki		D/891/1/6	D/891/1/7	D/891/1/8	D/891/1/9	
Lokalizacja		zasyпка 2	zasyпка 3	zasyпка 3	zasyпка 3	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9	7,9	✓
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2866,39	2844,15	2841,22	2855,36	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1550,32	1536,66	1536,66	1536,66	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,849	1,851	1,849	1,858	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,710	1,714	1,714	1,722	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	1,02	

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził / Checked by P. Zabrzeński
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/894/A/1-6**
Data / Date of sampling **04.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **06.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kotłarnia**
Miejsce pobrania / Place of samplin **6**
Zebrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁN ZASYPKA**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/894/A/1	D/894/A/2	D/894/A/3		
Wzrost		zasyпка 4	zasyпка 4	zasyпка 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,1	8,0		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2900,33	2869,33	2865,3		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1546,33	1542,33		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,856	1,856	1,858		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,717	1,720		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,02	✓	

Nr próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by **S. Górak**

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jarek Dyda

Sprawdził / Checked by **P. Zabrzeński**

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

Piotr Zabrzeński



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/896/A/1-9

Data / Date of sampling

07.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

08.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlewnia

Miejsce pobrania / Place of samplin

MWA/01/A PŁN ZASYPKA

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr.próbki		D/896/A/1	D/896/A/2	D/896/A/3	D/896/A/4	D/896/A/5
Wzrost		zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 6	zasyпка 6
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,8	8,2	8,0
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2855,66	2900,25	2870,33	2843,66	2897,66
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1563,6	1540,33	1492,3	1516,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,828	1,855	1,863	1,906	1,911
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,691	1,717	1,729	1,761	1,769
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,745	1,745
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	8,9	8,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,02	1,02	1,01	1,01

Nr.próbki		D/896/A/6	D/896/A/7	D/896/A/8	D/896/A/9	
lokalizacja		zasyпка 6	zasyпка 7	zasyпка 7	zasyпка 7	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	7,8	8,0	8,0	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2876,36	2850,36	2844,36	2840,31	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1549,66	1540,25	1536,66	1482,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,851	1,851	1,916	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,717	1,714	1,774	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,745	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	8,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,01	1,02	

Badanie wykonał / Tested by: S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Piotr Dytko

Sprawdził / Checked by: P. Zabrzecki
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8031-12

Numer próbki / Sample no

D/1138/1/1-3

Data / Date of sampling

07.09.2009

Date of testing / Data wykonania badania

08.09.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

mix - pospółka + łupek przywęglowy przepalony 0/63

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A Płd podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK:WROCŁAW

Zbrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr S269

Nr. próbki		D/1138/1/1	D/1138/1/2	D/1138/1/3		
wa		plyta przejściowa	plyta przejściowa	plyta przejściowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	9,0	8,1	8,2		
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2799,66	2854,66	2900,15		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1278,56	1314,22	1331,25		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,190	2,172	2,179		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,009	2,009	2,013		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY

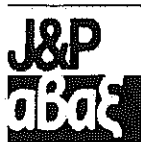
Sebastian Górak

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
Piotr Zabrzęski

26102009

ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/1136/1-3**
Data / Date of sampling **02.09.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **03.09.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **mix - pospółka + łupek przywielgłowy przepalony 0/63**
Miejsce pobrania / Place of samplin **6**
Zbrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁN podłoże pod płytę przejściową**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbki nr S269

Nr. próbki		D/1136/1 płyta przejściowa	D/1136/2 płyta przejściowa	D/1136/3 płyta przejściowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	6,0	6,4	6,8		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2658,22	2668,55	2674,55		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1253,19	1249,63	1250,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,121	2,135	2,139		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,001	2,007	2,003		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

Sprawdził / Checked by mgr inż. Piotr Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.

WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zabrzecki

17092009

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1136/1/1-3

Data / Date of sampling

02.09.2009

Date of testing / Data wykonania badania

03.09.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

mix - pospółka + łupki przywęglowy przepalony 0/63

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁN podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK: WROCŁAW

Zbrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna - wg. Próbk nr S269

Nr próbki		D/1136/1/1	D/1136/1/2	D/1136/1/3		
Miejscowość		plyta przebiegowa	plyta przebiegowa	plyta przebiegowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,9	9,1	9,2		
Masa gruntu mokrego z dolki Mm / Mass of wet soil	g	2756,33	2751,66	2674,55		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1260,25	1255,26	1214,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,187	2,192	2,202		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,008	2,009	2,016		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolki Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jaczy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORANT

Sebastian Górak

26 10 2009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzeski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg. BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1000/D/1-6

Data / Date of sampling

05.08.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.08.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zbrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr. próbki		D/1000/D/1	D/1000/D/2	D/1000/D/3		
Woda		zasypka 13	zasypka 13	zasypka 13		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,3	8,2		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,65	2894,66	2899,6		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1558,6	1560,23	1549,36		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,860	1,855	1,871		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,721	1,713	1,730		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,01		

Nr. próbki		D/1000/D/4	D/1000/D/5	D/1000/D/6		
lokalizacja		zasypka 14	zasypka 14	zasypka 14		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,3	8,1		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2889,66	2894,66	2864,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1552,33	1556,39	1540,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,861	1,860	1,860		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,717	1,720		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2			
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00			

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIKA - LABORANT

Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEŁ SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1000/C/1-9

Data / Date of sampling

05.08.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.08.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrana przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr. próbki		D/1000/C/1	D/1000/C/2	D/1000/C/3	D/1000/C/4	D/1000/C/5
Wielkość		zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 11	zasyпка 11
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,1	8,3	8,2	8,2
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,36	2894,6	2894,25	2869,33	2894,13
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1560,25	1553,66	1542,66	1539,66	1549,3
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,858	1,863	1,876	1,864	1,868
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,717	1,723	1,732	1,722	1,726
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00

Nr. próbki		D/1000/C/6	D/1000/C/7	D/1000/C/8	D/1000/C/9	
lokalizacja		zasyпка 11	zasyпка 12	zasyпка 12	zasyпка 12	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,3	8,4	8,1	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2855,6	2894,66	2850,13	2845,66	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1534,66	1550,23	1532,66	1533,26	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,861	1,867	1,860	1,856	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,721	1,724	1,715	1,717	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721	1,721	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2	8,2	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,00	

J & P - AVAX S.A.

WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Badanie wykonano / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY

Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by R. Zabrzeżski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeżski

ZA ZŁODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/996/1/1-6

Data / Date of sampling

04.08.2009

Date of testing / Data wykonania badania

05.08.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr. próbki		D/996/1/1	D/996/1/2	D/996/1/3		
Wielkość		zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 8		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,3	8,4	8,3		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2901,66	2900,25	2884,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1557,36	1552,36	1544,26		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,863	1,868	1,868		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,724	1,725		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Nr. próbki		D/996/1/4	D/996/1/5	D/996/1/6		
lokalizacja		zasyпка 9	zasyпка 9	zasyпка 9		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,2	8,1		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2851,33	2874,66	2869,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1526,33	1536,66	1543,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,868	1,871	1,859		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,727	1,729	1,720		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Badanie wykonane / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY
Sebastian Górak

26102009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/896/B/1-9

Data / Date of sampling

07.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

08.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/896/A/1	D/896/A/2	D/896/A/3	D/896/A/4	D/896/A/5
lokalizacja		zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 6	zasyпка 6
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,8	8,2	8,0
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2859,33	2901,22	2889,33	2855,26	2899,36
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1578,33	1579,66	1539,669	1569,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,830	1,838	1,829	1,854	1,848
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,693	1,702	1,697	1,714	1,711
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,01	1,00	1,01	1,01

Nr. próbki		D/896/A/6	D/896/A/7	D/896/A/8	D/896/A/9	
lokalizacja		zasyпка 6	zasyпка 7	zasyпка 7	zasyпка 7	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,1	8,0	8,0	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,31	2864,66	2859,33	2846,33	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1569,33	1560,23	1562,36	1562,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,847	1,836	1,830	1,822	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,712	1,698	1,695	1,687	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,00	1,00	

J & P - ABA S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

J & P - ABA S.A.

Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki

J & P - ABA S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Badanie wykonane / Tested by S. Górak

J & P - ABA S.A.
TECHNICAL LABORATORY

Sebastian Górak

26 10 2009



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/894/B/1-6

Data / Date of sampling

04.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of samplin

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK:WROCŁAW

Zabrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/B/1	D/894/B/2	D/894/B/3		
Nazwa		zasyпка 4	zasyпка 4	zasyпка 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,1	8,3		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2911,2	2881,6	2876,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1578,36	1569,33	1568,33		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,844	1,836	1,834		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,705	1,699	1,693		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,00		

Nr. próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

Jerzy Dyma

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY
Kierownik Laboratorium

26.10.2009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/891/2/1-9

Data / Date of sampling

01.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

02.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A PLN ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/891/2/1	D/891/2/2	D/891/2/3	D/891/2/4	D/891/2/5
Lokalizacja		zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 2	zasyпка 2
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,2	8,9	8,2	7,9
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,35	2855,36	2900,1	2880,11	2899,32
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1572,33	1559,33	1569,88	1572,6	1582,66
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,844	1,831	1,847	1,831	1,832
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,706	1,692	1,696	1,693	1,698
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01

Nr próbki		D/891/2/6	D/891/2/7	D/891/2/8	D/891/2/9	
Lokalizacja		zasyпка 2	zasyпка 3	zasyпка 3	zasyпка 3	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,8	8,0	8,1	8,2	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2875,6	2851,66	2859,66	2890,6	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1559,33	1544,36	1548,22	1569,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,844	1,846	1,847	1,842	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,711	1,710	1,709	1,702	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	1,01	

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/935/1/1-3

Data / Date of sampling

26.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

27.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlewnia

Miejsce pobrania / Place of samplin

6

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrał przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbki nr A399/1

Nr. próbki		D/935/1/1	D/935/1/2	D/935/1/3		
wa		zasyпка 14	zasyпка 14	zasyпка 14		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,1	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2879,66	2875,66	2878,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1577,26	1578,32	1580,23		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,826	1,822	1,822		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,689	1,685	1,688		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Nr. próbki					
lokalizacja					
Wilgotność średnia / Average moisture	%				
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g				
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³				
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³				
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³				
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)				
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)				
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%				

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Badanie wykonane / Tested by: S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORATORIUM
Sebastian Górak

26 10 2009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/933/3/1-9

Data / Date of sampling

25.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

26.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of samplin

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/933/3/1	D/933/3/2	D/933/3/3	D/933/3/4	D/933/3/5
wa		zasyпка 11	zasyпка 11	zasyпка 11	zasyпка 12	zasyпка 12
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	7,9	8,1	8,1	7,8
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2879,66	2894,66	2869,33	2881,66	2904,6
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1580,2	1582,66	1576,22	1580,23	1592,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,822	1,829	1,820	1,824	1,824
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,686	1,695	1,684	1,687	1,692
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Nr. próbki		D/933/3/6	D/933/3/7	D/933/3/8	D/933/3/9	
lokalizacja		zasyпка 12	zasyпка 13	zasyпка 13	zasyпка 13	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,9	7,8	8,1	
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2899,66	2877,45	2894,66	2891,66	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1597,55	1582,66	1586,33	1576,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,815	1,818	1,825	1,834	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,681	1,685	1,693	1,697	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	J&P - AVAX S.A. WĘZEL SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY		7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00		1,00	

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J&P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J&P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/894/2/1-6

Data / Date of sampling

04.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/2/1	D/894/2/2	D/894/2/3		
Właściwość		zasyпка 3	zasyпка 3	zasyпка 3		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,8	7,9	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2893,66	2861,33	2866,21		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1546,33	1560,21		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,852	1,850	1,837		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,718	1,715	1,703		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,01		

Nr. próbki		D/894/2/4	D/894/2/5	D/894/2/6		
lokalizacja		zasyпка 4	zasyпка 4	zasyпка 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,9	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2876,36	2850,36	2844,36		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1549,66	1540,25	1536,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,851	1,851		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,719	1,715	1,715		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,02		

J & P - AVAX S.A.

WĘŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dykta

Badanie wykonał / Tested by: S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by: J. Zabrzecki

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbek / Sample no

D/894/1/1-6

Data / Date of sampling

04.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: WROCŁAW

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wlg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/1/1	D/894/1/2	D/894/1/3		
Lokalizacja		zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 1		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	8,0	7,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2900,25	2855,36	2879,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1572,6	1550,26	1569,88		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,844	1,842	1,834		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,708	1,705	1,705		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01		

Nr. próbki		D/894/1/4	D/894/1/5	D/894/1/6		
Lokalizacja		zasyпка 2	zasyпка 2	zasyпка 2		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2866,39	2844,15	2831,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1550,32	1536,66	1536,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,849	1,851	1,843		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,710	1,714	1,708		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

J & P - AVAX S.A.
Badanie wykonane / Tested by S. Górak
TECHNIK LABORATORIUM
Sebastian Górak

Sprawdzone / Checked by J. P. Zabrzeński
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

26102009

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1144/2/1-3

Data / Date of sampling

20.09.2009

Date of testing / Data wykonania badania

21.09.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

mix - pospółka + łupk przywielgłowy przepalony 0/63

Miejsce pobrania / Place of samplin 6

MWA/01/A Płd podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK:KATOWICE

Zbrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr S269

Nr. próbki		D/1144/2/1	D/1144/2/2	D/1144/2/3		
wa		plyta przejściowa	plyta przejściowa	plyta przejściowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,9	9,2	8,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2859,66	2874,66	2856,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1305,66	1314,22	1305,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,190	2,187	2,188		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,011	2,003	2,015		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonane przez / Tested by: S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNIKA LABORANT
Sebastian Górak

Sprawdził / Checked by: B. Zabrzaski
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzaski

26102009

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/935/2/1-3

Data / Date of sampling

29.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

30.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/935/2/1	D/935/2/2	D/935/2/3		
twa		zasyпка 14	zasyпка 14	zasyпка 14		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,9	8,0		
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	2886,33	2880,14	2894,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1576,33	1581,22	1576,33		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,831	1,821	1,836		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,695	1,688	1,700		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,01		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
(mgr inż. Piotr Zabrzeński)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/933/2/1-9

Data / Date of sampling

21.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

21.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/933/2/1	D/933/2/2	D/933/2/3	D/933/2/4	D/933/2/5
Lokalizacja		zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 9	zasyпка 9
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,9	8,0	8,2	7,8
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2901,66	2884,66	2890,44	2899,31	2876,66
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1589,33	1576,33	1580,26	1580,69	1564,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,826	1,830	1,829	1,834	1,839
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,690	1,696	1,694	1,695	1,706
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01

Nr próbki		D/933/2/6	D/933/2/7	D/933/2/8	D/933/2/9	
Lokalizacja		zasyпка 9	zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 10	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	8,0	7,9	8,1	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2897,445	2855,36	2869,31	2891,66	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1586,33	1569,3	1540,23	1568,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,827	1,820	1,863	1,844	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,691	1,685	1,727	1,706	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	wopt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,02	1,01	

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORANT
Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/897/2/1-9

Data / Date of sampling

08.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

09.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of sample

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/897/2/1	D/897/2/2	D/897/2/3	D/897/2/4	D/897/2/5
Lokalizacja		zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 6	zasyпка 6
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	8,0	8,0	7,8	7,7
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2875,66	2899,16	2881,6	2887,44	2894,66
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1571,66	1582,66	1576,33	1589,66	1576,36
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,830	1,832	1,828	1,816	1,836
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,694	1,696	1,693	1,685	1,705
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01

Nr. próbki		D/897/2/6	D/897/2/7	D/897/2/8	D/897/2/9	
Lokalizacja		zasyпка 6	zasyпка 7	zasyпка 7	zasyпка 7	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9	7,8	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2890,14	2865,33	2844,16	2897,46	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1579,33	1572,66	1554,66	1589,66	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,830	1,822	1,829	1,823	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,693	1,687	1,695	1,691	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,00	

Badanie wykonane / Tested by:

S. Górak

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

26102009

Sprawdzili / Checked by:

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zembrzyński

ZA WERNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/894/4/1-6

Data / Date of sampling

04.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of samplin 6

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/4/1	D/894/4/2	D/894/4/3		
wa		zasyпка 3	zasyпка 3	zasyпка 3		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,0	7,8	8,1		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2881,6	2876,33	2870,16		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1580,26	1580,26	1573,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,823	1,820	1,824		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,688	1,688	1,687		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Nr. próbki		D/894/4/4	D/894/4/5	D/894/4/6		
lokalizacja		zasyпка 4	zasyпка 4	zasyпка 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,0	7,8		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2881,66	2841,22	2850,166		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1570,6	1560,332	1542,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,835	1,821	1,848		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,700	1,686	1,714		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,00	1,01		

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka
Badanie wykonane / Tested by S. Górak
TECHNIK
Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

26 10 2009

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
mar inż. Piotr Zaborzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8831-12

Numer próbki / Sample no

D/894/3/1-6

Data / Date of sampling

04.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of samplin 6

MWA/01/A PŁD ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/3/1	D/894/3/2	D/894/3/3		
wa		zasyпка 1	zasyпка 1	zasyпка 1		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2895,66	2860,32	2880,13		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1577,26	1550,26	1580,26		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,836	1,845	1,823		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,698	1,708	1,694		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,00		

Nr. próbki		D/894/3/4	D/894/3/5	D/894/3/6		
lokalizacja		zasyпка 2	zasyпка 2	zasyпка 2		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9		
gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2871,6	2850,1	2831,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1554,22	1560,36	1540,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,848	1,827	1,838		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,709	1,691	1,703		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,00	1,01		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
S. Górak

26102009

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1136/1-3

Data / Date of sampling

02.09.2009

Date of testing / Data wykonania badania

03.09.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

mix - pospółka + łupek przywielgłowy przepalony 0/63

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁN podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK: KATOWICE

Zabrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr S269

Nr. próbki		D/1136/1 płyta przebiegowa	D/1136/2 płyta przebiegowa	D/1136/3 płyta przebiegowa		
Wilgotność średnia / Average moisture		6,0	6,4	6,8		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil		2658,22	2668,55	2674,55		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder		1253,19	1249,63	1250,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)		2,121	2,135	2,139		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample		2,001	2,007	2,003		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample		1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.		9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor		1,03	1,03	1,03		

Nr. próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture		%				
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil		g				
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder		cm ³				
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)		g/cm ³				
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample		g/cm ³				
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample		p'ds (g/cm ³)				
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.		w'opt (%)				
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor		%				

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Marzy Dyrka

Badanie wykonał / Tested by

J & P - AVAX S.A.
TECHNICZNY LABORANT
Sebastian Górak

26102009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/1000/B/1-6**
Data / Date of sampling **05.08.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **06.08.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kotlarnia**
Miejsce pobrania / Place of sample **6**
Zabrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr. próbki		D/1000/B/1	D/1000/B/2	D/1000/B/3		
lokalizacja		zasyпка 13	zasyпка 13	zasyпка 13		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,4	8,2		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2894,6	2901,22	2900,36		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1560,23	1559,33	1544,26		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,855	1,861	1,878		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,715	1,716	1,736		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,01		

Nr. próbki		D/1000/B/4	D/1000/B/5	D/1000/B/6		
lokalizacja		zasyпка 14	zasyпка 14	zasyпка 14		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,4	8,3		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,32	2897,66	2856,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1542,33	1550,26	1532,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,880	1,869	1,864		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,739	1,724	1,721		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,00	1,00		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

26102009

Badanie wykonano / Tested by

S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIKA LABORANT

Sebastian Górak

Sprawdzone / Checked by

P. Zabrzecki

WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

mpe-inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1000/A/1-9

Data / Date of sampling

05.08.2009

Date of testing / Data wykonania badania

06.08.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling 6

MWA/01/A PLN ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr. próbki		D/1000/A/1	D/1000/A/2	D/1000/A/3	D/1000/A/4	D/1000/A/5
Lokalizacja		zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 10	zasyпка 11	zasyпка 11
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,3	8,2	8,1	8,3	8,3
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2892,36	2890,23	2890,12	2850,13	2882,33
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1552,3	1546,3	1531,22	1516,33	1525,66
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,863	1,869	1,887	1,880	1,889
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,727	1,746	1,736	1,744
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01

Nr. próbki		D/1000/A/6	D/1000/A/7	D/1000/A/8	D/1000/A/9	
Lokalizacja		zasyпка 11	zasyпка 12	zasyпка 12	zasyпка 12	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,4	8,3	8,2	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2834,58	2876,33	2846,33	2840,31	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1516,33	1542,6	1532,66	1499,36	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,869	1,865	1,857	1,894	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,729	1,720	1,715	1,751	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721	1,721	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2	8,2	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00	1,02	

Badanie wykonane / Tested by

TECHNIK

Sebastian Górak

26102009

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUSOWY
Jerzy Dynia

Sprawdzit / Checked by

WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zarzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr 1

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/996/1-6

Data / Date of sampling

04.08.2009

Date of testing / Data wykonania badania

05.08.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotlarnia

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrana przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A429/13

Nr próbki		D/996/1	D/996/2	D/996/3		
lokalizacja		zasyпка 8	zasyпка 8	zasyпка 8		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,2	8,3	8,1		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2899,36	2890,36	2896,31		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1558,66	1540,26	1531,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,860	1,877	1,892		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,719	1,733	1,750		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,01	1,02		

Nr próbki		D/996/4	D/996/5	D/996/6		
lokalizacja		zasyпка 9	zasyпка 9	zasyпка 9		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,2	8,3		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2799,6	2869,33	2853,66		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1499,32	1525,33	1532,66		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,867	1,881	1,862		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,727	1,739	1,719		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,721	1,721	1,721		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,2	8,2	8,2		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,01	1,00		

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY
ul. 11 Listopada 10
05-110 Sośnica

26102009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/896/A/1-9

Data / Date of sampling

07.07.2009

Date of testing / Data wykonania badania

08.07.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

piasek Kotłarnia

Miejsce pobrania / Place of samplin 6

MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Zebrał przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr.próbki		D/896/A/1	D/896/A/2	D/896/A/3	D/896/A/4	D/896/A/5
twa		zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 5	zasyпка 6	zasyпка 6
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,8	8,2	8,0
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2855,66	2900,25	2870,33	2843,66	2897,66
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1563,6	1540,33	1492,3	1516,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,828	1,855	1,863	1,906	1,911
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,691	1,717	1,729	1,761	1,769
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,745	1,745
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	8,9	8,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,02	1,02	1,01	1,01

Nr.próbki		D/896/A/6	D/896/A/7	D/896/A/8	D/896/A/9	
lokalizacja		zasyпка 6	zasyпка 7	zasyпка 7	zasyпка 7	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	7,8	8,0	8,0	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2876,36	2850,36	2844,36	2840,31	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1549,66	1540,25	1536,66	1482,33	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,851	1,851	1,916	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,717	1,714	1,774	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,745	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	8,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,01	1,02	

Badanie wykonane / Tested by S. Górak
TECHNICAL LABORANT
S. Górak

26102009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdzili / Checked by J. Patrzyszki
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zembrzecki

ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/894/A/1-6**
Data / Date of sampling **04.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **06.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kotlarnia**
Miejsce pobrania / Place of sample in **6**
Zabrane przez / Collected by **S. Górak**
MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK: KATOWICE

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr. próbki		D/894/A/1	D/894/A/2	D/894/A/3		
Waga		zasyпка 4	zasyпка 4	zasyпка 4		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,1	8,0		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2900,33	2869,33	2865,3		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1562,33	1546,33	1542,33		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	1,856	1,856	1,858		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,720	1,717	1,720		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,02	1,02		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY
Sebastian Górak

Jerzy Byrka

Sprawdził / Checked by J. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Kłoczko

26102009

ZA ZŁOŻENIEM
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/891/1/1-9**
Data / Date of sampling **01.07.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **02.07.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **piasek Kotłarnia**
Miejsce pobrania / Place of samplin **6**
Zebrane przez / Collected by **MWA/01/A PŁN ZASYPKA KIERUNEK:KATOWICE**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A399/1

Nr próbki		D/891/1/1	D/891/1/2	D/891/1/3	D/891/1/4	D/891/1/5
zawieszenia		zasypka 1	zasypka 1	zasypka 1	zasypka 2	zasypka 2
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,9	8,0	7,6	7,6	7,6
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2896,33	2860,33	2911,23	2879,66	2916,33
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1580,23	1546,33	1569,88	1569,88	1568,33
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,833	1,850	1,854	1,834	1,860
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,699	1,713	1,723	1,705	1,728
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02

Nr próbki		D/891/1/6	D/891/1/7	D/891/1/8	D/891/1/9	
lokalizacja		zasypka 2	zasypka 3	zasypka 3	zasypka 3	
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,1	8,0	7,9	7,9	
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2866,39	2844,15	2841,22	2855,36	
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1550,32	1536,66	1536,66	1536,66	
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	1,849	1,851	1,849	1,858	
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,710	1,714	1,714	1,722	
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,689	1,689	1,689	1,689	
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,01	1,01	1,01	1,02	

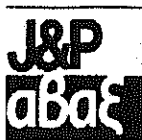
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Badanie wykonane / Tested by S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORATORY
Sebastian Górak

26.10.2009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
Inżynier Piotr Zabrzecki

ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg PN-77/931-12

Numer próbki / Sample no

D/455/1-3

Data / Date of sampling

20.04.2009

Date of testing / Data wykonania badania

20.04.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

Pospółka EKO-AGB 0-16 mm

Miejsce pobrania / Place of sampling

M/WA/01A -Przyczółek nr 2 - str PŁN.

Zebrał przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr 316/1

Nr próbki		D/455/1	D/455/2	D/455/3		
		podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,3	7,4	7,5		
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g	3085,36	3352,33	3200,15		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1465,22	1595,36	1544,1		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,106	2,101	2,073		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,962	1,957	1,928		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,910	1,910	1,910		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,3	7,3	7,3		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,02	1,01		

Nr próbki						
Okalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dołka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

27. 04. 2009

Sprawdził / Checked by P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no	D/404/1-2
Data / Date of sampling	09.04.2009
Date of testing / Data wykonania badania	09.04.2009
Rodzaj kruszywa / Type of Soil	Pospółka EKO-AGB 0-16 mm
Miejsce pobrania / Place of sampling	M/WA/01A -Przyczółek nr 2.
Zebrane przez / Collected by	S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Próbki		D/404/1	D/404/2		
warstwa		wymiana	wymiana		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,9	8,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3362,66	3350,26		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1523	1536,26		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,208	2,181		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,027	2,008		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,02		

Nr. próbki					
lokalizacja					
Wilgotność średnia / Average moisture	%				
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g				
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³				
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³				
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³				
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)				
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)				
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%				

Badanie wykonał / Tested by: S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

16.04.2009

16.04.2009

Sprawdził / Checked by: P. Zabrzęski
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/377/1-3**
Data / Date of sampling **03.04.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **03.04.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **Pospółka EKO-AGB 0-16 mm**
Miejsce pobrania / Place of sampling **M/WA/01A -wymiana gruntu**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Próbki		D/377/1	D/377/2	D/377/3		
warstwa		wymiana	wymiana	wymiana		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,8	8,7	8,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3214,55	3314,25	3144,25		
Objętość cylindra Vcyl / Volume of cylinder	cm ³	1452,33	1526,33	1465,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,213	2,171	2,146		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,034	1,998	1,971		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,01	1,00		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badania wykonano w: **J&P AVAX S.A.**
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

07.04.2009

J&P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jorzy Dyrka

Sprawdzili / Checked by: **J&P AVAX S.A.**

WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8031-12

Numer próbki / Sample no
Data / Date of sampling
Date of testing / Data wykonania badania
Rodzaj kruszywa / Type of Soil
Miejsce pobrania / Place of sampling
Zebrane przez / Collected by

D/440/1-3

09.04.2009

09.04.2009

Pospółka EKO-AGB 0-16 mm

M/WA/01A -Przyczółek nr 1 - str PŁN.

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Nr.próbki		D/440/1	D/440/2	D/440/3		
		podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,7	8,7	8,4		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3129,4	3349,1	3312,3		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1458,1	1564,5	1544,1		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,146	2,141	2,145		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,974	1,969	1,979		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p/ds (g/cm ³)	1,971	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w/opt (%)	8,9	8,9	8,9		
Współczynnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Nr.próbki						
okalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p/ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w/opt (%)					
Współczynnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by: J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

22.04.2009

Sprawdził / Checked by: P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrda

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) - J&P AVAX S.A.
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

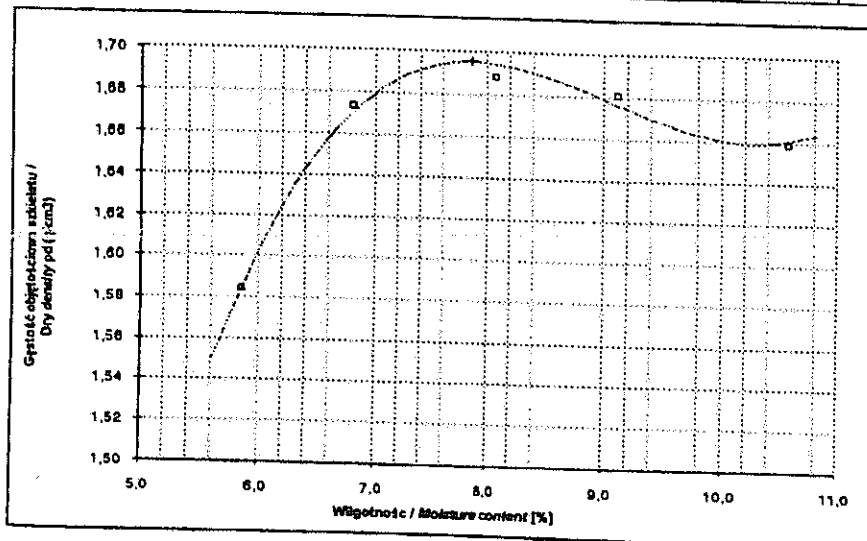
Sample no / Numer próbki - A399.1
Date of sampling / Data - 23.06.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 24.06.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - piasek naturalny Kotłarnia
Place of sampling / Miejsce pobrania - Składowisko sekcja północna
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda

Mould dia / Forma 112,8 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 25
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	8	5	6	32	25
Mass container / Masa naczynia (g)	54,0	53,2	52,4	54,4	53,1
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	184,2	186,3	198,3	202,0	215,7
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	177,0	177,8	187,4	189,7	200,1
Mass of dry soil / Masa gruntu suchego (g)	123,0	124,6	135,0	135,3	147,0
Moisture content / Wilgotność (%)	5,9	6,8	8,1	9,1	10,6

Mass of cylinder / Masa cylindra	3546	3546	3546	3546	3546
Volume of cylinder / Objętość cylindra	1005	1005	1005	1005	1005
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. Mokrego	5231,3	5342,7	5380,2	5389,3	5389,7
Mass of wet soil / Masa gr. Mokrego	1685,0	1796,4	1833,9	1843,0	1843,4
$\rho_w = m_w / V$	1,68	1,79	1,83	1,83	1,83
$\rho_d = 100 \cdot g / (100 + w)$	1,584	1,674	1,689	1,681	1,659



Tested by / Badanie wykonał:
S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jurij Pytko

03082009

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

ZŁAZODNOŚĆ
ZZORYGINAŁEM

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) wg PN-89/B-04481
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

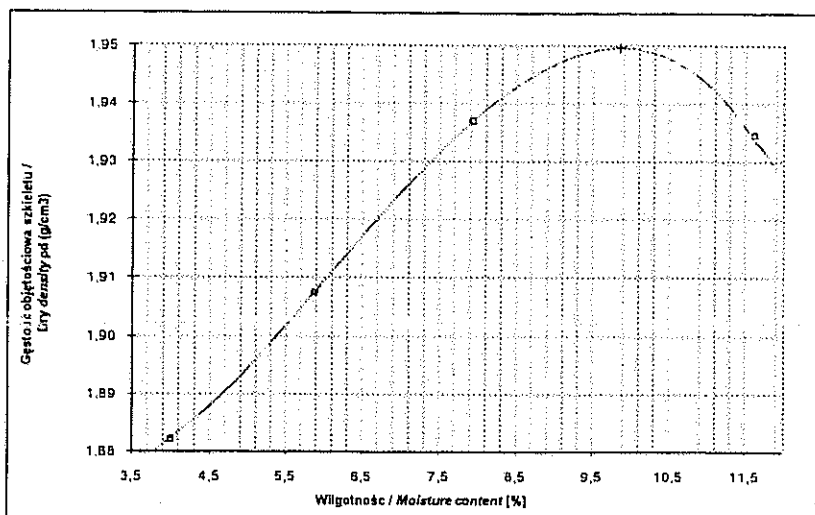
Sample no / Numer próbki - S 269
Date of sampling / Data - 26.08.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 27.08.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - mix - pospółka/łupek przywęglowy przepalony 0/63
Place of sampling / Miejsce pobrania - WA 465, str Pln - A1, Jezdnia Prawa
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda II

Mould dia / Forma 152,4 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 55
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	13	2	3	14		
Mass container / Masa naczynia (g)	53,5	53,7	54,2	57,5		
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	189,1	192,5	216,2	228,6		
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	183,9	184,8	204,3	210,8		
Mass of dry soil / Masa gruntu suchego (g)	130,4	131,1	150,1	153,3		
Moisture content / Wilgotność (%)	4,0	5,9	7,9	11,6		

Mass of cylinder / Masa cylindra	7036	7036	7036	7036		
Volume of cylinder / Objętość cylindra	2120	2120	2120	2120		
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. Mokrego	11184,2	11316,4	11467,0	11612,6		
Mass of wet soil / Masa gr. Mokrego	4148,2	4280,4	4431,0	4576,6		
$\rho_{wet} = m/V$	1,96	2,02	2,09	2,16		
$\rho_d = 100 \cdot g / (100 + w)$	1,882	1,907	1,937	1,935		



$\rho'_{ds} = 1,950 \text{ g/cm}^3$

$w'_{opt} = 9,8 \%$

Tested by / Badanie wykonał
S. Górak

Checked by / Sprawdzał
P. Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

31092009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

ZA WŁASNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) wg PN-92/B-04481
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

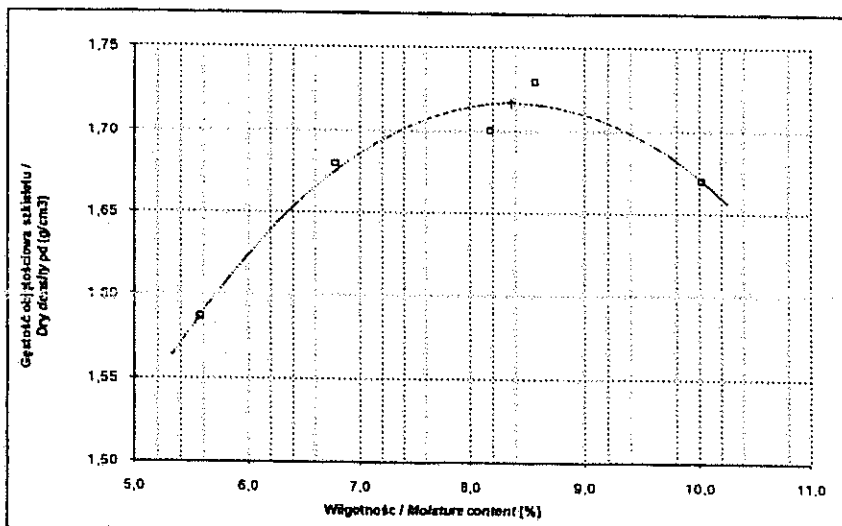
Sample no / Numer próbki - A429/13
Date of sampling / Data - 23.07.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 24.07.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - piasek naturalny Kotłarnia
Place of sampling / Miejsce pobrania - Składowisko sekcja północna
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda

Mould dia / Forma 112,8 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 25
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	1	12	15	31	26
Mass container / Masa naczynia (g)	53,4	52,7	53,0	53,2	54,0
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	185,2	186,3	199,0	201,4	216,3
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	178,3	177,8	188,0	189,7	201,6
Mass of dry soil / Masa gruntu suchego (g)	124,9	125,1	135,0	136,5	147,5
Moisture content / Wilgotność (%)	5,6	6,8	8,2	8,6	10,0

Mass of cylinder / Masa cylindra	3546	3546	3546	3546	3546
Volume of cylinder / Objętość cylindra	1005	1005	1005	1005	1005
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. Mokrego	5229,7	5348,7	5394,7	5433,3	5392,6
Mass of wet soil / Masa gr. Mokrego	1683,4	1802,4	1848,4	1887,0	1846,3
$\rho_{m, w} / V$	1,68	1,79	1,84	1,88	1,84
$\rho_s = 100 \text{ g} / (100 + w)$	1,587	1,680	1,701	1,730	1,670



$\rho'_{ds} = 1,721 \text{ g/cm}^3$
 $w'_{opt} = 8,2 \%$

Tested by / Badanie wykonał:
S. Górak

Checked by / Sprawdził:
P. Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

03082009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerry Dyba

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) wg PN-99/B-04481
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

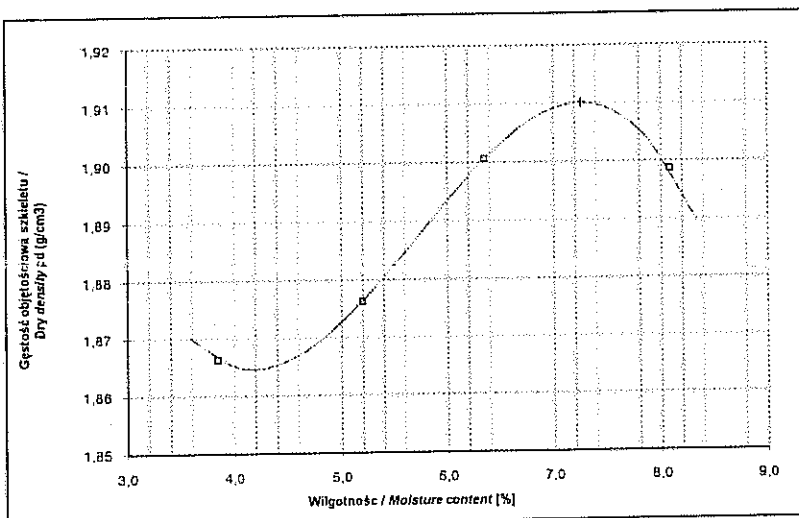
Sample no / Numer próbki - S 316/1
Date of sampling / Data - 20.04.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 21.04.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - Pospółka EKO-AGB
Place of sampling / Miejsce pobrania - Składowisko przy S6
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda 1

Mould dia / Forma 112,8 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 25
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	3	10	11	52		
Mass container / Masa naczynia (g)	54,1	54,1	52,8	53,4		
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	175,8	201,8	193,6	204,6		
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	171,3	194,5	185,2	193,3		
Mass of dry soil / Masa gruntu suchego (g)	117,2	140,4	132,4	139,9		
Moisture content / Wilgotność (%)	3,8	5,2	6,3	8,1		

Mass of cylinder / Masa cylindra	7036	7036	7036	7036		
Volume of cylinder / Objętość cylindra	2120	2120	2120	2120		
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. Mokrego	11143,6	11219,6	11319,9	11385,3		
Mass of wet soil / Masa gr. Mokrego	4107,6	4183,6	4283,9	4349,3		
$\rho_{wet} = M_w / V$	1,94	1,97	2,02	2,05		
$\rho_d = 100 * g / (100 + w)$	1,866	1,876	1,901	1,899		



$\rho'_{ds} = 1,910 \text{ g/cm}^3$

$w'_{opt} = 7,3 \%$

Tested by / Badanie wykonak

S. Górak

Checked by / Sprawdził:

P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1 – na odcinku Pyrzowice – Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

WYNIKI BADAŃ - NASYP

Numer próbki / Sample no A279
Data pobrania / Date of sampling 19.03.2009
Rodzaj kruszywa / Type of Soil pospółka 0/16
Miejsce pobrania / Place of sampling PDR 5.6 - P5 km 02+093,08
Pochodzenie / Origin EKO AGB
Przeznaczenie mat. / Material for Zasyпки
Zebrane przez: / Collected by Laboratorium J&P AVAX

Test	Unit	Standards	Results	
Cecha	Jedn.	Badania wg	Wynik	Wymagania wg. SST M.11.01.00 M.11.01.04
Wilgotność naturalna Natural Moisture content	%	PN-77/B-06714/15	8,8	
Max. gęstość szkieletu gruntowego wg. Proctora Maximum dry density (Proctor)	g/cm ³	PN-88/B-04481	1,971	
Wilgotność optymalna Optimum moisture content (Proctor)	%	PN-88/B-04481	8,9	
Nasiąkliwość Absorbability	%	PN-77/B-06714/18		
Analiza sitowa (% <0,075mm) Sieve analysis (% <0,075mm)	%	PN-91/B-06714-15	3,1	
Zawartość nadziarna Over grains content	%	PN-91/B-06714-15		
Zawartość podziarna Under grains content	%	PN-91/B-06714-16		
Straty przy prażeniu	%	PN-78/B-06714/35		
Zawartość części organicznych (NaOH) Organic contents	Barwa	PN-78/B-06714/27	jaśniejsza od wzorcowej	Nie ciemniejsza od wzorcowej
Zawartość części organicznych H2O2 Organic contents	%	PN-B-04481		
Wodoprzepuszczalność Filtration Index	K10 (m/24h)	PN-B-04481		
Wskaźnik różnoziarnistości (d ₆₀ /d ₁₀) (dolne / górne w-wy nasypu) U - index	U	PN-86/B-02480	6,9	≥3,0
Zawartość zanieczyszczeń obcych Foreign impurities content	%	PN-78/B-06714/13	0,0	≤ 0,20
Mrozoodporność bezpośrednia Freeze resistance-direct method (25cycles)	%	PN-78/B-06714/19	1,5	
Wskaźnik piaskowy Sand index	%	BN-64/8931-04/05	79,2	> 35
Oznaczenie rozpadu krzemianowego i żelazawego Determination of silicaceous and ferrous decomposition	%	PN-80/B-06714/37 PN-78/B-06714/39		
Oznaczenie zawartości siarki Determination of sulphur content	%	PN-B-06714-28		
Wskaźnik nośności CBR Is=1,00 Determination of bearing capacity CBR Is=1,00	%	BN-70/8931-05 PN-S-02205:1998		
Ciężar objętościowy Y	kN/m ³			
Gęstość nasypowa kruszywa Determination of bulk density	g/cm ³	PN-77/B-06714/07		
Ścieralność całkowita w bębnie LA LA grindability (total)	%	PN-79/B-06714/42	30	
Kąt tarcia wewnętrznego φ	°	PN-88/B04481		
wskaźnik krzywizny uziarnienia	Co			
Kapilarność	(m)			

J & P - AVAX S.A.

Raport wykonany przez: S. Górak

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
Dorota Dytko

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził: WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

WZROZNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - WĘZEL BELK km 519+374 - km 534+785

RELACJA MIĘDZY WILGOTNOŚCIĄ A GĘSTOŚCIĄ (TEST PROCTORA) wg PN-89/B-044B1
Moisture - density relation of materials (Proctor test)

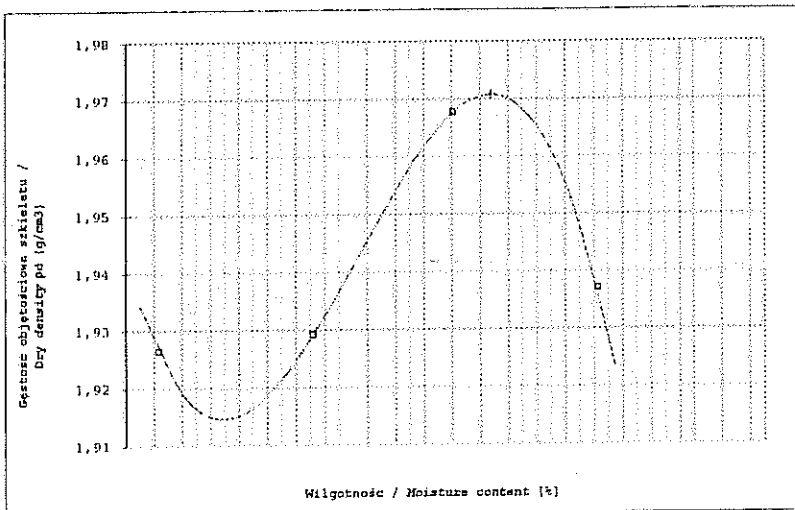
Sample no / Numer próbki - A279
Date of sampling / Data - 19.03.2009
Date of testing / Data wykonania badania - 20.03.2009
Type of Soil / Rodzaj kruszywa - Pospółka 0/16
Place of sampling / Miejsce pobrania - PDR 5,6
Collected by / Zebrane przez: - S. Górak

Method / Metoda II

Mould dla / Forma 152,4 mm
Rammer / Ubijak 2,5 Kg
No of layers / Ilość warstw 3
Blows per layer / Ilość uderzeń 55
Drop height / Wysokość spadania 320 mm

Container nr. / Naczynie nr.	26	1	1A	2		
Mass container / Masa naczynia (g)	50,6	49,9	50,5	49,6		
Mass of wet soil + container / Masa mokrego gruntu + naczynie (g)	152,3	154,9	169,2	179,1		
Mass of dry soil + container / Masa suchego gruntu + naczynie (g)	148,9	149,3	160,8	167,7		
Mass of dry soil / Masa suchego gruntu (g)	98,3	99,4	110,3	118,1		
Moisture content / Wilgotność (%)	3,5	5,6	7,6	9,7		

Mass of cylinder / Masa cylindra	7010	7010	7010	7010		
Volume of cylinder / Objętość cylindra	2120	2120	2120	2120		
Mass of cylinder + wet soil / Masa cylindra + gr. mokrego	11234,3	11329,3	11498,3	11512,0		
Mass of wet soil / Masa gr. mokrego	4224,3	4319,3	4488,3	4502,0		
$\rho_{wet} = m/V$	1,99	2,04	2,12	2,12		
$\rho_d = 100 \cdot g / (100 + w)$	1,93	1,93	1,97	1,94		



$\rho'_{ds} = 1,971 \text{ g/cm}^3$

$w'_{opt} = 8,9 \%$

Tested by / Badanie wykonał:
M. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

Checked by / Sprawdzał:

WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
Piotr Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/455/1-3**
Data / Date of sampling **20.04.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **20.04.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **Pospółka EKO-AGB 0-16 mm**
Miejsce pobrania / Place of sampling **M/WA/01A -Przyczółek nr 2 - str PŁN.**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr 316/1

Nr próbki		D/455/1	D/455/2	D/455/3		
Właściwość		podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	7,3	7,4	7,5		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3085,36	3352,33	3200,15		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1465,22	1595,36	1544,1		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,106	2,101	2,073		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,962	1,957	1,928		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,910	1,910	1,910		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	7,3	7,3	7,3		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,02	1,01		

Nr próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

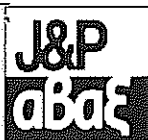
Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEŁ SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/377/1-3**
Data / Date of sampling **03.04.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **03.04.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **Pospółka EKO-AGB 0-16 mm**
Miejsce pobrania / Place of sampling **M/WA/01A -wymiana gruntu**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Nr próbki		D/377/1	D/377/2	D/377/3		
Wymiarowa		wymiana	wymiana	wymiana		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,8	8,7	8,9		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3214,55	3314,25	3144,25		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1452,33	1526,33	1465,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,213	2,171	2,146		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,034	1,998	1,971		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,01	1,00		

Nr próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonano w AT-Geotechnika S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

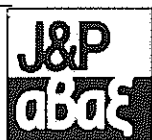
Sebastian Górak

07. 04. 2009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by Piotr Zabłocki
J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabłocki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/404/1-2**
Data / Date of sampling **09.04.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **09.04.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **Pospółka EKO-AGB 0-16 mm**
Miejsce pobrania / Place of sampling **M/WA/01A -Przyczółek nr 2.**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Nr próbki		D/404/1	D/404/2		
Właściwa		wymiana	wymiana		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,9	8,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3362,66	3350,26		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1523	1536,26		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,208	2,181		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,027	2,008		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,02		

Nr próbki					
lokalizacja					
Wilgotność średnia / Average moisture	%				
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g				
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³				
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³				
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³				
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)				
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)				
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%				

Badanie wykonał / Tested by: S. Górak
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerry Pyrk

Sprawdził / Checked by: P. Zabłocki
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabłocki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/440/1-3**
Data / Date of sampling **09.04.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **09.04.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **Pospółka EKO-AGB 0-16 mm**
Miejsce pobrania / Place of sampling **M/WA/01A -Przyczółek nr 1 - str PŁN.**
Zebrane przez / Collected by **S. Górak**

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Nr próbki		D/440/1	D/440/2	D/440/3		
Lokalizacja		podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,7	8,7	8,4		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3129,4	3349,1	3312,3		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1458,1	1564,5	1544,1		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,146	2,141	2,145		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	1,974	1,969	1,979		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,00	1,00	1,00		

Nr próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by **J & P - AVAX S.A.**
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by **P. Zabrzecki**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Paweł Zabrzecki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8031-12

Numer próbki / Sample no

D/440/1/1-3

Data / Date of sampling

17.04.2009

Date of testing / Data wykonania badania

17.04.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

Pospółka EKO-AGB 0-16 mm ✓

Miejsce pobrania / Place of sampling

M/WA/01A -Przyczółek str PŁN.

Zebrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr A279

Nr. próbki		D/440/1/1	D/440/1/2	D/440/1/3		
Właściwość		podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu	podsyпка wymiana gruntu		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,8	8,9	8,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	3256,33	3165,22	3305,22		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1489,55	1455,26	1544,1		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,186	2,175	2,141		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,009	1,997	1,971		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,971	1,971	1,971		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	8,9	8,9	8,9		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,02	1,01	1,00		

Nr. próbki						
Lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					


Badanie wykonano w J & P - AVAX S.A.
TECHNICAL LABORANT
Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sprawdził / Checked by P.Zabrzęski



J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

811/6304

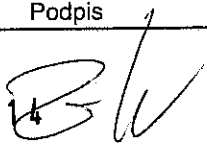

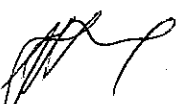
Wykonawca: 		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór: ARCADIS PROFIL
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ZM nr : 311
Specyfikacja Techniczna nr : D.06.03.02		TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPŁYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -09- 11</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>AKTA:</div> <div></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>AKCJA:</div> <div></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>KOPIA:</div> <div></div> </div> </div>
Nazwa materiału: Dolomit 0/31,5		
Producent : P.H Wszola TRANSBUD-WULKAN HAŁDA BYTOM		
Miejsce wbudowania : Uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym 0/31,5 mmm		

Załączniki:

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> - certyfikat CE | <input type="checkbox"/> - dane techniczne | <input type="checkbox"/> - rysunki |
| <input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B" | <input type="checkbox"/> - obliczenia | <input type="checkbox"/> - |
| <input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna | <input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań | <input type="checkbox"/> - |

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	10.09.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.09.2009	

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU ROBOT DROGOWYCH Inspektor nadzoru	Sebastian Kijas	2009-09-14		Z/K	Uwaga MK Nalep
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIALOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-09-15		Z/K	Wskazanie usterek Nadzworu, lokalizacji stwierdzonych usterek - umiarkowanie pobud problem do budowy kontroli
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała	15.09.09		Z/K	j.w.

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia	
Autor ZM : Karolina Bruzda-Nalepa		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> J & P - AVAX S.A. Data Budowa: 16. 09. 2009 Wpłynęło / Received </div>	

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
Edyta Surma

WYNIKI BADAŃ

Numer próbki / Sample no	A46
Data pobrania / Date of sampling	02.10.2006
Rodzaj kruszywa / Type of Soil	piasek naturalny
Miejsce pobrania / Place of sampling	Bezpośrednio od producenta
Pochodzenie / Origin	Gardawice
Przeznaczenie mat. / Material for	warstwa ochronna z piasku - gr. 5cm
Zebrał przez: / Collected by	Lab J&P AVAX

Test	Unit	Standards	Results	
Cecha	Jedn.	Badania wg	Wynik	Wymagania wg. SST M.11.01.07
Wilgotność naturalna Natural Moisture content	%	PN-77/B-06714/15	5,9	-
Max. gęstość szkieletu gruntowego wg. Proctora Maximum dry density (Proctor)	g/cm ³	PN-88/B-04481		-
Wilgotność optymalna Optimum moisture content (Proctor)	%	PN-88/B-04481	?	-
Nasiąkliwość Absorbability	%	PN-77/B-06714/18		-
Analiza sitowa (% <0,075mm) Sieve analysis (% <0,075mm)	%	PN-91/B-06714-15	0,7	≤ 1
Zawartość nadziarna Over grains content	%	PN-91/B-06714-15	4,5	≤ 15
Zawartość podziarna Under grains content	%	PN-91/B-06714-16		
Straty przy prażeniu	%	PN-78/B-06714/35		-
Zawartość części organicznych (NaOH) Organic contents	Barwa	PN-78/B-06714/27	jaśniejsza od wzorcowej	Nie ciemniejsza od wzorcowej
Zawartość części organicznych H2O2 Organic contents	%	PN-B-04481		
Wodoprzepuszczalność Filtration Index	K10 (m/24h)	PN-55/B-04492	44,0	>8
Wskaźnik różnoziarnistości (d ₆₀ /d ₁₀) (dolne / górne w-wy nasypu) U - index	U	PN-86/B-02480	2,6	-
Zawartość zanieczyszczeń obcych Foreign impurities content	%	PN-78/B-06714/13	0,0	≤ 0,1
Mrozoodporność bezpośrednia Freeze resistance-direct method (25cycles)	%	PN-78/B-06714/19		-
Wskaźnik piaskowy Sand index	%	BN-64/B931-04/05	76,2	> 75
Oznaczenie rozpadu krzemianowego i żelazawego Determination of siliceous and ferrous decomposition	%	PN-80/B-06714/37 PN-78/B-06714/39		-
Oznaczenie zawartości siarki Determination of sulphur content	%	PN-B-06714-28		-
Wskaźnik nośności CBR Is=1,00 Determination of bearing capacity CBR Is=1,00	%	BN-70/B931-05 PN-S-02205:1998		-
Ciężar objętościowy Y	kN/m ³			-
Gęstość nasypowa kruszywa Determination of bulk density	g/cm ³	PN-77/B-06714/07		-
Scieralność całkowita w bębnie LA LA grindability (total)	%	PN-79/B-06714/42		-
Kąt tarcia wewnętrznego φ	°	PN-88/B04481		-
Wskaźnik krzywizny uziarnienia	Co			-
Kapilarność	(m)			-

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

UWAGI: Materiał spełnia wymagania wg. SST M.11.01.07

Raport wykonał: S. Górak

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

Sprawdził:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM

inż. Piotr Zabrzecki
ZA ZGODNOŚCIĄ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - WĘZEL BĘŁK km 519+374 - km 534+785

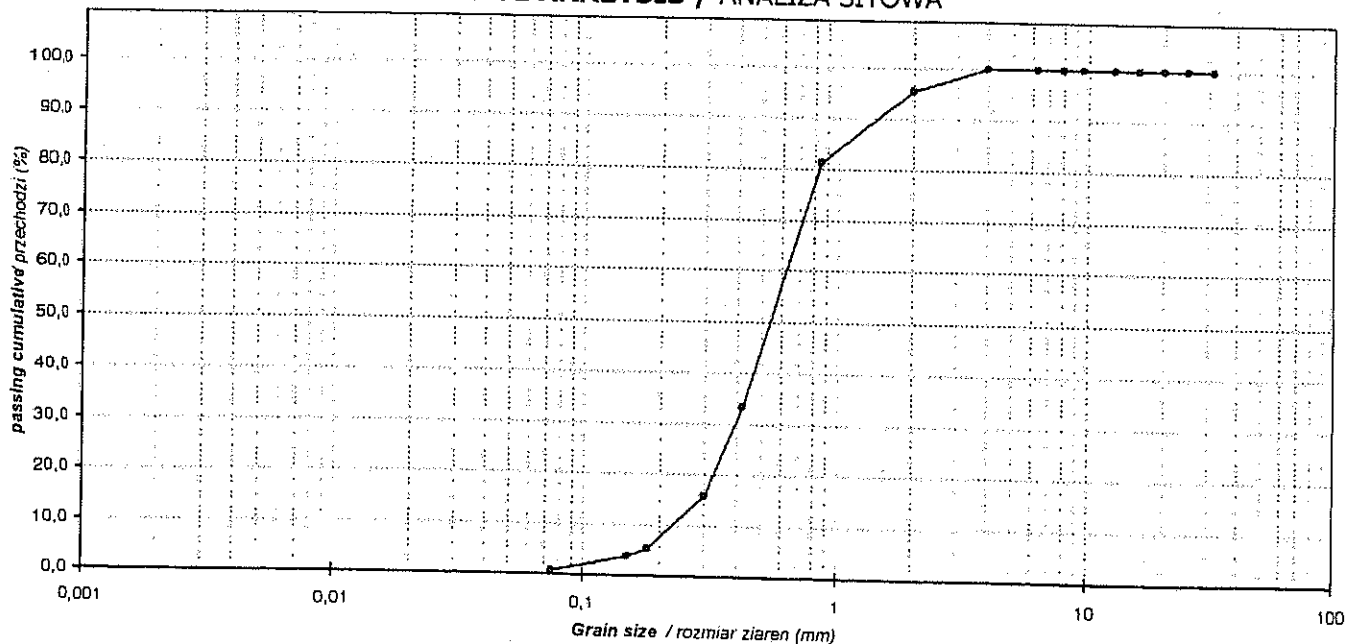
ANALIZA SITOWA - kruszywo do mas bitumicznych
SIEVE ANALYSIS

Numer próbki \ Sample no A 46
Data pobrania \ Date of sampling 02.10.2008
Data testowania \ Data wykonania badania 03.10.2008
Rodzaj kruszywa \ Type of Soil piasek naturalny
Miejsce pobrania \ Place of sampling Bezpośrednio od producenta
Zebrane przez \ Collected by R. Bocheński

Total weight of the sampling / Całkowita waga próbki 1804,3 g
weight of dry sample after washing / Waga suchej próbki po przemyciu 1784,6 g
Total weight of material < 0,075mm / Waga materiału < 0,075mm 19,75 g

Sieve (mm) / Sito (mm)	31,5	25	20	16	12,5	9,6	8	6,3	4	2	0,85	0,42	0,3	0,18	0,15	0,075	<0,075
Residue weight / Waga pozostałości na sicie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,1	253,1	869,3	313,7	191,3	27,5	41,7	0,0
% of residue / % pozostałości na sicie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	14,0	48,2	17,4	10,6	1,5	2,3	0,7
% of total passing / % całkowitego przesiewu	100,0	100,0	100,0	99,1	98,9	98,6	98,4	98,0	97,1	94,7	80,7	32,5	15,1	4,5	3,0	0,7	

SIEVE ANALYSIS / ANALIZA SITOWA



Tested by / Badanie wykonał:
J. Gurgul

Checked by / Sprawdził:
P. Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK-LABORANT
Janina Gurgul

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pytko

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘZEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no **D/1138/1/1-3**
Data / Date of sampling **07.09.2009**
Date of testing / Data wykonania badania **08.09.2009**
Rodzaj kruszywa / Type of Soil **mix - pospółka + łupki przywielgłowy przepalony 0/63**
Miejsce pobrania / Place of sampling **6**
Zebrane przez / Collected by **MWA/01/A Pół podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK:WROCŁAW**
S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr S269

Nr. próbki		D/1138/1/1	D/1138/1/2	D/1138/1/3		
Wartość		plyta przejściowa	plyta przejściowa	plyta przejściowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	9,0	8,1	8,2		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2799,66	2854,66	2900,15		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1278,56	1314,22	1331,25		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³	2,190	2,172	2,179		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,009	2,009	2,013		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr. próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (q)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonał / Tested by **S. Górak**
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Bytno

Sprawdził / Checked by **P. Zabrzecki**
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zabrzecki



BUDOWA AUTOSTRADY A1
WĘŻEL SOŚNICA - Kontrakt nr I

OZNACZANIE WSK. ZAGĘSZCZENIA GRUNTU MET. CYLINDRA WODNEGO wg.BN-77/8931-12

Numer próbki / Sample no

D/1144/2/1-3

Data / Date of sampling

20.09.2009

Date of testing / Data wykonania badania

21.09.2009

Rodzaj kruszywa / Type of Soil

mix - pospółka + łupki przywęglowy przepalony 0/63

Miejsce pobrania / Place of sampling

MWA/01/A Płd podłoże pod płytę przejściową KIERUNEK:KATOWICE

Zbrane przez / Collected by

S. Górak

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor)/wilg. optymalna -wg. Próbk nr S269

Nr.próbki		D/1144/2/1	D/1144/2/2	D/1144/2/3		
wilg.	wa	plyta przejściowa	plyta przejściowa	plyta przejściowa		
Wilgotność średnia / Average moisture	%	8,9	9,2	8,6		
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g	2859,66	2874,66	2856,33		
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³	1305,66	1314,22	1305,22		
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³	2,190	2,187	2,188		
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³	2,011	2,003	2,015		
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)	1,950	1,950	1,950		
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)	9,8	9,8	9,8		
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%	1,03	1,03	1,03		

Nr.próbki						
lokalizacja						
Wilgotność średnia / Average moisture	%					
Masa gruntu mokrego z dolka Mm / Mass of wet soil	g					
Objętość cylindra Vcyl. / Volume of cylinder	cm ³					
Gęstość objętościowa badanego gruntu / Bulk density of moist sample (g)	g/cm ³					
Gęstość objętościowa szkieletu gruntowego / Bulk density of dry sample	g/cm ³					
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Proctor) / Max dry density of sample	p'ds (g/cm ³)					
Wilgotność optymalna (Proctor) / Wopt.	w'opt (%)					
Wskaźnik zagęszczenia / Compaction factor	%					

Badanie wykonane / Tested by J & P AVAX S.A.
TECHNIK - LABORANT

Sebastian Górak

Sprawdził / Checked by J & P AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zahreński

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Jacek Dyba

3.9. Ścianki szczelne

3.9.1. Certyfikat materiałowy

Certyfikat Materialowy 2.2 (EN 10204)

Numer certyfikatu 2863, data 08.10.2008

Producent: GONAR - Systems International Klient/kupujący: Zakład Robót
Sp. z o. o. Inżynierii S.J. Henryk
ul. Obroki 109 Chrobok i Hubert Chrobok
40-833 Katowice Kowola 11, 43-220
POLAND Bojszowy Nowe

Nr zamówienia: 183/08 Data zamówienia: 08.10.2008

Przedmiot: Żerdź R51N Nr szarży walcowania 2042/K, 2043/K
Długość: 3.00 m
4.00 m
GONAR – katalog nr: 28065x0

Materiał surowy: Nr szarży: 50141 date 26/03/2008
Nr wytopu: 581055

Testy
wytrzymałościowe:

	Granica plastyczności kN	Granica wytrzymałości kN
Wymagalna:	wybrać	800 kN
Przykład 1	kN	884 kN
Przykład 2	kN	kN
Przykład 3	kN	kN
Przykład 4	kN	kN

Pozostałe testy. Inspekcja wizualna: Brak niezgodności.

Wszystkie wymagania są spełnione.

Katowice, 08.10.2008

GONAR - Systems International Sp. z o. o.
ul. Obroki 109
40-833 Katowice
POLAND

Ten dokument został wygenerowany komputerowo i jest ważny bez podpisu.

GONAR – Systems International Sp. z o. o.
ul. Obroki 109
40-833 Katowice
POLAND
REGON 277951580 NIP 634-24-82-270

Phone: +48 / 32 / 20 71 201
Fax: +48 / 32 / 20 71 250
[http:// www.gonar.com.pl](http://www.gonar.com.pl)

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Certyfikat Materiałowy 2.2 (EN 10204)

Numer certyfikatu 2864, data 08/10/2008

Producent: GONAR - Systems International Klient/kupujący: Zakład Robót
Sp. z o. o. Inżynieryjnych S.J. Henryk
ul. Obroki 109 Chrobok i Hubert Chrobok
40-833 Katowice Kowola 11, 43-220
POLAND Bojszowy Nowe

Nr zamówienia: 183/08 Data zamówienia: 08.10.2008

Przedmiot: Tuleja R51 Nr szarży: 1254/T
GONAR – katalog nr: 3991913

Materiał surowy: Nr szarży: 600/G/2008
Nr wytopu: 101009

Testy
wytrzymałościowe:

Wymagalna:	800 kN
Przykład 1	871 kN
Przykład 2	kN
Przykład 3	kN
Przykład 4	kN

J & P AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Henryk Dykma

Pozostałe testy. Inspekcja wizualna: Brak niezgodności.

Wszystkie wymagania są spełnione.

Katowice, 08.10.2008

GONAR - Systems International Sp. z o. o.
ul. Obroki 109
40-833 Katowice
POLAND

Ten dokument został wygenerowany komputerowo i jest ważny bez podpisu.

Certyfikat Materiałowy 2.2 (EN 10204)

Numer certyfikatu 2865, data 08.10.2008

Producent: GONAR - Systems International Klient/kupujący: Zakład Robót
Sp. z o. o. Inżynieryjnych S.J. Henryk
ul. Obroki 109 Chrobok i Hubert Chrobok
40-833 Katowice Kowola 11, 43-220
POLAND Bojszowy Nowe

Nr zamówienia: 183/08 Data zamówienia: 08.10.2008

Przedmiot: Nakrętka R51 Nr szarży: 1013/N
GONAR – katalog nr: 9201494

Materiał surowy: Nr szarży: 14/GO/2008
Nr wytopu: 6973

Testy

wytrzymałościowe:

Wymagalna:	800 kN
Przykład 1	859 kN
Przykład 2	kN
Przykład 3	kN
Przykład 4	kN

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Henryk Dyrka

Pozostałe testy. Inspekcja wizualna: Brak niezgodności.

Wszystkie wymagania są spełnione.

Katowice, 08.10.2008

GONAR - Systems International Sp. z o. o.
ul. Obroki 109
40-833 Katowice
POLAND

Ten dokument został wygenerowany komputerowo i jest ważny bez podpisu.

MITTALMittal Steel Poland S.A.
Oddział w Dąbrowie Górniczej
Al. J. Piłsudskiego 92
41-308 Dąbrowa Górnicza**CERTYFIKAT KONTROLNY 3.1**

EN 10204:2004/3.1

Nr 10163/K/2007

A03-Numer dokumentu/Document number/Bescheinigungsnummer

TKJ
Służba Kontroli
Jakości

Z02-Data/Date/Datum

24-May-2007

Str. 1

A06.1-Zamawiający : "PIECBUD" SP. Z O.O.PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY

41-303 D BROWA GORNICZA BUDOWLANYCH8

A06.2-Odbiorca : "PIECBUD" SP. Z O.O.PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY

41-303 D BROWA GORNICZA BUDOWLANYCH8

A07-Nr zamówienia :

A08-Numer potwierdzenia zamówienia: 7120056/07

A10-Nr dowodu dost. : P-15/03444/5

A11-Nr wagonu : 315153688751

A12-PKWIU :

A13-KTWH : -GR0010-10023-6

CYFIKACJA ZAMÓWIENIA

NORMY

A09-rodz : GRDZICA
B09-Wymiar : 662
B10-Długość : 10000
B02-Oznaczenie stali: S270GP

PN-EN 10248-2:1999

WT/PT-/J:020

EN 10248-1:1995

B08-Ilość Tonaż B07-Wytop

C71-C95-Skład chemiczny - % / C11-C13-Wyniki badań wytrzymałościowych

Paczki/Sztuki		Kg	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Al	N2	Mo	Nb	V	Ti	CEV	
8/	56	34720	711839	0,14	0,60	0,19	0,010	0,012	0,03	0,03	0,02	0,005	0,000	0,003	0,001	0,002	0,001	0,25
				Re	Rm	A5												
				[MPa]	[MPa]	[%]												
				302	446	31,0												
2/	14	8680	721934	0,15	0,63	0,21	0,014	0,007	0,04	0,02	0,02	0,006	0,005	0,005	0,001	0,001	0,002	0,26
				Re	Rm	A5												
				[MPa]	[MPa]	[%]												
				294	436	32,0												

10/ 70 43400

Z01-Stwierdzenie o zgodności:

Statement of compliance:

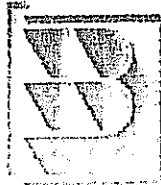
Konformitätserklärung:

Producent deklaruje, że dostarczone wyroby są zgodne z warunkami zamówienia./

The producer guarantees that the delivered goods are in accordance with the conditions of the order/

Der Hersteller deklariert, dass die gelieferten Erzeugnisse den Bedingungen aus der Bestellung entsprechen.

Z05-

Z06-Certyfikat TÜV/
Certificat TÜV/Zertifikat TÜV

Z08-



Z02-Kontrola Jakości/Quality Control/

Mittal Steel Poland S.A.
Oddział w Dąbrowie Górniczej
Zakładowy Inspektor Jakości

Z07-

GŁÓWNY SPECJALISTA
KONTROLI JAKOŚCIEggklausur
Syndactwa Nr 02J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Pyka

Grzegorz Cichociński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

<p>MITTAL Mittal Steel Poland S.A. Oddział w Dąbrowie Górniczej Al. J. Piłsudskiego 92 41-308 Dąbrowa Górnicza</p>	<p>CERTYFIKAT KONTROLNY 3.1 EN 10204:2004/3.1 Nr 18056/K/2006</p>	<p>A05-Wystawiający dokument/ Originator of the document /Aussteller der Bescheinigung TKJ Służba Kontroli Jakości</p> <p>Z02-Data/Date/Datum 13-Nov-2006</p>
---	---	---

Str. 1

A06.1-Zamawiający : IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O.
41-308 D BROWA GORNICZA AL.J.PIŁSUDSKIEGO92

A06.2-Odbiorca : ZAKŁAD HANDLU I EKSPORTU REMISIPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O.
41-308 D BROWA GORNICZA ALEJA PIŁSUDSKIEGO92

A07-Nr zamówienia : A08-Numer potwierdzenia zamówienia: 7140080/06
A10-Nr dowodu dost. : P-15/06049/11
A11-Nr wagonu : 825139035265
A12-PKW1U :
A13-KTWH : -GR0010-10023-6

SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA										NORMY										
B01-Wyrób	: GRODZICA										EN 10248-2:1995									
B09-Wymiar	: 662										WT/PT-/J.020									
B10-Długość	: 14000										EN 10248-1:1995									
B02-Oznaczenie stali	: S270GP																			
B08-Ilość	Tonaz	B07-Wytop	C71-C85-Skład chemiczny - X / C11-C13-Wyniki badań wytrzymałościowych																	
Paczki/Sztuki	Kg		C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Al	N2	Mo	Nb	V	Ti	CEV			
9/ 45	39060	618642	0,15	0,53	0,19	0,016	0,005	0,03	0,03	0,01	0,008	0,006	0,006	0,001	0,002	0,001	0,25			
			Re	Rm	AK5															
			[MPa]	[MPa]	[%]															
			301	449	32,0															

9/ 45 39060




WYROB POSIADA ZNAK BUDOWLANY "B" DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 203/-01.04.2005-'SIMPTST' Katowice Certyfikat Nr 15/03:2005

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Bytka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

<p>Z01-Stwierdzenie o zgodności: Statement of compliance: Konformitätserklärung:</p>	<p>Producent deklaruje, że dostarczone wyroby są zgodne z warunkami zamówienia / The producer guarantees that the delivered goods are in accordance with the conditions of the order Der Hersteller deklariert, dass die gelieferten Erzeugnisse den Bedingungen aus der Bestellung entsprechen.</p>	<p>Z02-Kontrola Jakości/Quality Control/ Qualitätskontrolle</p>	<p>Z07- GŁÓWNY SPECJALISTA KONTROLI JAKOŚCI Grzegorz Clichek1</p>
--	--	---	---

Mittal Steel Poland S.A.
Oddział w Dąbrowie Górniczej
Zakładowy Inspektor Jakości
Jerzy Przybylik
Świadectwo Nr 06

AG1 Mittal Steel Poland S.A. Oddział w Dąbrowie Górniczej al. J. Piłsudskiego 92 41-303 Dąbrowa Górnicza		ŚWIADCZENIE OŚWIADCZENIA INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS PN-EN 10204		Dąbrowa Górnicza, 07.03.2007 1000030355 MITAL	
A06.1 Zamawiający: IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Purchaser: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. J. PIŁSUDSKIEGO 92, Besteller: Polska / Poland / Polen		Z.10 			
A06.2 Adres wysyłkowy: ZAKŁAD HANDLU I EKSPORTU REMIS IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Address: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. PIŁSUDSKIEGO 92 Versandadresse:		Z.05  			
A07	Nr zamówienia klienta No of purchase order No der Bestellung	Nr kontraktu Contract No Vertrag No	Nr zlecenia Manuf. Order No Auftrag No	Dowód dostawy Delivery Note Lieferschein Nr	Nr wagonu Wagon No Wagon No
	PL/277839653/07-10045747	10045747	60306909	22171	

Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Specification der Bestellung

Normy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, state of delivery - Norm, Art., Des Materials, Lieferzustand

B03	Norma przedmiotowa According Nach	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm
	WT/PT-/J.020	EN 10248-1:1995	PN-EN 10248-2:1999

Kod wyrobu: SP

B02 Gatunek - Steel grade - Marke: S270GP

B01, B09-B11

Grodzice G 62 gatunek stali: S270GP długość: 7000,00 nie parowane

Sheet piles G 62 steel grade: S270GP length: 7000,00 not paired

B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr		B08 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										B13 Tonaż t(theoret.)		
GR0010731637100236		16										6.944		
c71-c92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung														
B07.2 Wytłok - Heat - Abstrich 731637		C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
		0,13	0,54	0,20	0,014	0,007	0,03	0,03	0,02	0,006		0,0020	0,010	0,0010
Ti[%]	As[%]	Nb[%]	Ca[%]	Pb[%]	Sn[%]	Sb[%]	Cl[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	CEV[%]	
0,0010	0,001	0,0060											0,2317	

Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.1	C11	C12	C13												
Nr partii badanej QM Batch No WK Los Nr	Re	Rm	A [%]												
GR0010731637 100236	290,0	427,0	31,0												
GR0010731637 100236	301,0	423,0	33,0												

Certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" Nr 15/03 wyd.18.03.2005 "SIMPTST" KATOWICE.

D01 Powierzchnia i wymiary - Sprawdzono zgodność z zamówieniem Surface and dimension - tested according to purchase order Oberfläche und Masse - Geprüft entsprechend der Bestellung			
Z01 Na podstawie przeprowadzonych badań uznano, że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia On the basis of the tests it has been recognized that the product conforms with the order requirements Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, daß das Erzeugnis den Anforderungen der Bestellung entspricht		A08, Z02.2 Biuro Kontroli Jakości Quality Control Office Büro der Qualitätskontrolle KIEROWNIK DZIAŁU Dokumentacja Kontrolna / Kontrolle Wyróbów Adam FERET	

Wytawili: Marzanna Luboń

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Marek Pycha

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM
 strona 1 / 1

ArcelorMittal-Poland S.A.
Oddział w Dąbrowie Górniczej
al. J. Piłsudskiego 92
41-308 Dąbrowa Górnicza




ŚWIADECTWO ODBIORU 3.1
INSPECTION CERTIFICATE 3.1
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1
PN-EN 10204

Dąbrowa Górnicza, 03.12.2007

A03
Nr:

1000089887

ArcelorMittal

A06.1 Zamawiający: IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Purchaser: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. J. PIŁSUDSKIEGO 92, Besteller: Polska / Poland / Polen		Z.10  Z.05  Z.06 	
A06.2 Adres wysyłkowy: ZAKŁAD HANDLU I EKSPORTU REMIS IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Address: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. PIŁSUDSKIEGO 92 Versandadresse:			
A07	Nr zamówienia klienta No of purchase order No der Bestellung Remis/G62/mail	Nr kontraktu Contract No Vertrag No PL/277839653/07-10072027	Nr zlecenia Manuf. Order No Auftrag No 10072027
	Dowód dostawy Delivery Note Lieferschein Nr 60369548	Nr wagonu Wagon No Wagon No 825153395868	

Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Specification der Bestellung

Normy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, state of delivery - Norm, Art., Des Materials, Lieferzustand

B03	Norma przedmiotowa According Nach	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm
	WT/PT-/J.020	PN-EN 10248-1:1999	PN-EN 10248-2:1999

Kod wyrobu: **SPNP**

B02 Gatunek - Steel grade - Marke: S270GP

B01, B09-B11

Grodzice GU 16-400 gatunek stali: S270GP długość: 8000,00

Sheet piles GU 16-400 steel grade: S270GP length: 8000,00

B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr GU 16-400734239S270GP		B0.8 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl: 65		B13 Tonaż t(teoret.) 32,240										
C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung														
B07.2 Wytłop - Heat - Abstrich 734239		C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
		0,18	0,59	0,20	0,018	0,007	0,02	0,03	0,01	0,008	0,003	0,0020	0,004	0,0010
Ti[%]	As[%]	N ₂ [%]	Ca[%]	Pb[%]	Sn[%]	Sb[%]	O[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	C _{EV} [%]	
0,0020	0,002	0,0080	0,0012	0,0010	0,0030								0,2675	
B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr GU 16-400724195S270GP		B0.8 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl: 24		B13 Tonaż t(teoret.) 11,904										
C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung														
B07.2 Wytłop - Heat - Abstrich 724195		C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
		0,14	0,59	0,21	0,011	0,008	0,01	0,01	0,01	0,005	0,003	0,0010	0,004	0,0010
Ti[%]	As[%]	N ₂ [%]	Ca[%]	Pb[%]	Sn[%]	Sb[%]	O[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	C _{EV} [%]	
0,0020	0,001	0,0080	0,0014	0,0010	0,0020								0,2427	

Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.1 Nr partii badanej QM Batch No WK Los Nr	C11 Re	C12 Rm	C13 A[%]	D73 Re/Rm				
	[MPa]	[MPa]	[%]					
GU 16-400724195S270GP	296,0	416,0	35,0	0,71				
GU 16-400724195S270GP	297,0	420,0	35,0	0,71				
GU 16-400734239S270GP	296,0	433,0	31,0	0,68				

J & P JAVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Pyka

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

A01
ArcelorMittal Poland S.A.
Oddział w Dąbrowie Górniczej
al. J. Piłsudskiego 92
41-308 Dąbrowa Górnicza

A02
ŚWIADECTWO ODBIORU 3.1
INSPECTION CERTIFICATE 3.1
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1
PN-EN 10204

A03
Dąbrowa Górnicza, 03.12.2007
Nr:

1000089887

ArcelorMittal

GU 16- 400734239S27 OGP	324,0	432,0	32,0	0,75				
----------------------------------	-------	-------	------	------	--	--	--	--

Certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" Nr 15/03 wyd.18.03.2005 "SIMPTST" KATOWICE.

D01
Powierzchnia i wymiary - Sprawdzono zgodność z zamówieniem
Surface and dimension - tested according to purchase order
Oberfläche und Masse - Geprüft entsprechend der Bestellung

Z01

Na podstawie przeprowadzonych badań uznano,
że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia
On the basis of the tests it has been recognized

that the product conforms with the order requirements
Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt,
daß das Erzeugnis den Anforderungen der Bestellung entspricht

A05, Z02.2

Biurowo Kontroli Jakości
Quality Control Office
Büro der Qualitätskontrolle

KIEROWNIK DZIAŁU
Dokumentacji Kontrolnej i Kwalifikacji
Wzrostów
Adam FERET

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka




**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Oddział w Dąbrowie Górniczej
al. J. Piłsudskiego 92
41-308 Dąbrowa Górnicza

SWIADECTWO ODBIORU 3.1
INSPECTION CERTIFICATE 3.1
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1
PN-EN 10204

Dąbrowa Górnicza, 12.09.2007
A03
Nr: 1000039264

MITAL

A06.1 Zamawiający: IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Purchaser: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. J. PIŁSUDSKIEGO 92, Besteller: Polska / Poland / Polen		Z.10  Z.06 			
A06.2 Adres wysyłkowy: ZAKŁAD HANDLU I EKSPORTU REMIS IPS GRUPA SERWISOWA SP. Z O.O. Address: 41-308 DĄBROWA GÓRNICZA, AL. PIŁSUDSKIEGO 92 Versandadresse:		Z.05 			
A07	Nr zamówienia klienta No of purchase order No der Bestellung Remis/G62-05/2007	Nr kontraktu Contract No Vertrag No PL/277839653/07-10060239	Nr zlecenia Manuf. Order No Auftrag No 10060239	Dowód dostawy Delivery Note Lieferschein Nr 60316795	Nr wagonu Wagon No Wagon No 22179

Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Specification der Bestellung

Normy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, state of delivery - Norm, Art., Des Materials, Lieferzustand

B03	Norma przedmiotowa According Nach WT/PT-JJ.020	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm PN-EN 10248-1:1999	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm PN-EN 10248-2:1999
-----	---	--	--

Kod wyrobu: SPNP

a02 Gatunek - Steel grade - Marke: S270GP

B01, B09-B11

Grodzice GU 16-400 gatunek stali: S270GP długość: 10000,00

Sheet piles GU 16-400 steel grade: S270GP length: 10000,00

B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr		B0.8 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										B13 Tonaż t(teoret.)	
GU 16-400722982S270GP		21										13,020	
C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung													
B07.2 Wytap - Heat - Abstrich 722982	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
	0,15	0,54	0,18	0,024	0,007	0,01	0,02	0,01	0,007	0,005	0,0010	0,005	0,0010
Ti[%] 0,0020	As[%] 0,001	N ₂ [%] 0,0050	Ca[%] 0,0017	Pb[%] 0,0010	Sn[%]	Sb[%]	Cl[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	CEV[%] 0,2465
B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr		B0.8 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										B13 Tonaż t(teoret.)	
GU 16-400722983S270GP		42										26,040	
C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung													
B07.2 Wytap - Heat - Abstrich 722983	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
	0,16	0,55	0,19	0,019	0,010	0,02	0,02	0,01	0,007	0,004	0,0020	0,004	0,0010
Ti[%] 0,0020	As[%] 0,002	N ₂ [%] 0,0060	Ca[%] 0,0016	Pb[%] 0,0010	Sn[%]	Sb[%]	Cl[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	CEV[%] 0,2589
B07.1 Nr partii badanej - QM Batch No - WK Los Nr		B0.8 Sztuki paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										B13 Tonaż t(teoret.)	
GU 16-400733338S270GP		7										4,340	
C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung													
B07.2 Wytap - Heat - Abstrich 733338	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cu[%]	Cr[%]	Ni[%]	Al[%]	Am[%]	V[%]	Mo[%]	Nb[%]
	0,14	0,53	0,18	0,014	0,005	0,01	0,02	0,01	0,006	0,005	0,0010	0,004	0,0010
Ti[%] 0,0020	As[%] 0,001	N ₂ [%] 0,0060	Ca[%] 0,0020	Pb[%] 0,0010	Sn[%]	Sb[%]	Cl[%]	H ₂ [%]	Zn[%]	W[%]	Bi[%]	Zr[%]	CEV[%] 0,2347

Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.1 Nr partii badanej QM Batch No WK Los Nr	C11 Ra	C12 Rm	C13 A [%]	D73 Re/Rm	C11 R02	D73 R02/RM		
GU 16- 400722982S27 0GP	295,0	440,0	30,0	0,67				

Wystawili: Bożena Rycarz

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

GU 16- 400722982S27 OGP	301,0	439,0	31,0	0,69				
GU 16- 400722983S27 OGP	300,0	426,0	34,0	0,70				
GU 16- 400722983S27 OGP	289,0	424,0	34,0	0,68				
GU 16- 400733338S27 OGP		428,0	31,0		289,0	0,68		
GU 16- 400733338S27 OGP	309,0	427,0	32,0	0,72				

Certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" Nr 15/03 wyd.18.03.2005 "SIMPTTEST" KATOWICE.

D01 Powierzchnia i wymiary - Sprawdzono zgodność z zamówieniem Area and dimension - tested according to purchase order Oberfläche und Masse - Geprüft entsprechend der Bestellung	
Z01 Na podstawie przeprowadzonych badań uznano, że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia On the basis of the tests it has been recognized that the product conforms with the order requirements Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, daß das Erzeugnis den Anforderungen der Bestellung entspricht	A05, Z02.2 Biuro Kontroli Jakości Quality Control Office Büro der Qualitätskontrolle KIEROWNIK DZIAŁU Dokumentacji Kontrolnej i Kwalifikacji Wytrobów Adam FERET

Za zgodność z oryginałem

podpis *hach*

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**

3.10. Kotwy talerzowe

3.10.1. ZM nr 149 – Kotwy talerzowe typ II ocynkowane ogniowo

3.10.2. Aprobata techniczna nr NT/2007-03-1277

3.10.3. Deklaracja zgodności nr 1/kotwa talerzowa typ II/2007

81 7406

Wykonawca: J&P AVAX		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																									
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		Nadzór: ARCADIS PROFIL ZM nr : 149																									
Specyfikacja Techniczna nr : M.12.01.04		TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja																									
Nazwa materiału: Kotwy talerzowe typ II ocynkowane ognioowo		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -02- 1 Z</div> </div>																									
Producent : BETOMAX Polska Sp. z o.o. ul. Górna 1 26-200 Końskie		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> AKTA: </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> AKCJA: </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> KOPIA: </div>																									
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - Węzeł "Sośnica"																											
Załączniki: <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - kopia korespondencji pomiędzy Belomax a JP-AVAX dotycząca wymagań stawianych kotwom talerzowym wg ST M.12.01.04, pkt. 2.1</div> </div>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>11.02.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Krzysztof Wyszyński</td> <td>11.02.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WĘZEL SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>[Podpis]</i> </div>				Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	11.02.2009	<i>[Podpis]</i>	Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Krzysztof Wyszyński	11.02.2009	<i>[Podpis]</i>												
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																								
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	11.02.2009	<i>[Podpis]</i>																								
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Krzysztof Wyszyński	11.02.2009	<i>[Podpis]</i>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td>Andrzej Figul</td> <td>12.02.09</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>12.02.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>Z/K</td> <td>Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80</td> <td>12.02.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>Z/K</td> <td>Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia </div>				Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Andrzej Figul	12.02.09	<i>[Podpis]</i>	Z		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	12.02.2009	<i>[Podpis]</i>	Z/K	Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	12.02.2009	<i>[Podpis]</i>	Z/K	Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																						
Inspektor nadzoru	Andrzej Figul	12.02.09	<i>[Podpis]</i>	Z																							
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	12.02.2009	<i>[Podpis]</i>	Z/K	Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem																						
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	12.02.2009	<i>[Podpis]</i>	Z/K	Wykonawca wykonał kotwy z ocynkiem																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>13.02.09</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> </tbody> </table>				Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		13.02.09	<i>[Podpis]</i>																		
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																									
	13.02.09	<i>[Podpis]</i>																									
Autor ZM: Jakub Waliczek																											

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM
WZGLĘDZĄC NA WSKAZANIA W DOKUMENCIE
Krzysztof Kachniński

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) - Kierownik Projektu

J&P AVAX SA
ul. Pszczyńska 317
44-100 Gliwice
tel.: 032 230 09 00
fax.: 032 230 09 01

do wiadomości: Pan Jakub Waliczek

dotyczy: budowa węzeł Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1iA4

Wyjaśnienie

Szanowni Państwo!

Nawiązując do przesłanej w dniu 27.01.2009 oferty na dostawę kotew talerzowych, przedstawiamy nasze stanowisko.

Dotyczy załącznika WZÓR – „Oświadczenie Zgodności”

Punkt 4 – Specyfikacja techniczna

Dokumentami odniesienia w tym punkcie mogą tylko być:

- Karta CHO4 z Katalogu Detali Mostowych Transprojekt Warszawa 2002
- Zamówienie zamawiającego na w/w wyrób.

Dokumentem odniesienia nie może być:

- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych M.12.01.04, ponieważ Betomax Polska nie posiada wyników badań - wykonanych zgodnie z Procedurą Badawczą IBDiM Nr PB-TK-01 – „Oznaczenie nośności na ścinanie kotew talerzowych” - potwierdzających spełnienie przez kotwę talerzową CHO4 wymogów pkt 2.1 w/w specyfikacji.

Betomax Polska w swojej ofercie posiada kotwy spełniające warunki specyfikacji technicznej. Na kotwy te posiadamy aprobatę techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1277 – „Kotwy talerzowe typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe” Zgodnie z przesłaną w dniu dzisiejszym ofertą proponujemy zastosowanie kotwy talerzowej typ II, która spełnia warunki zawarte w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych M.12.01.04

Dotyczy załączników Atesty na zastosowane materiały hutnicze

Załączone do oferty atesty są tylko wzorami dokumentów zgodnie z którymi jesteśmy w stanie zapewnić wykonanie kotew z materiałów hutniczych o określonych przez odpowiednie normy własnościach i tak:

Blacha \neq 10

Gatunek: S235JR

Norma: PN – EN 10025 – Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

Załącznik C w/w normy zawiera wykaz odpowiednich poprzednich oznaczeń gatunków stali. Wśród tych gatunków znajdują się gatunek stali St37 – wg PN-EN 10025 – Projekt który, zgodnie ze specyfikacją techniczną powinien być zastosowany do produkcji kotew.

Wpisana do specyfikacji norma PN-EN 10025 była tylko projektem tej normy.

W obowiązującym wydaniu normy znajduje się załącznik C który, zawiera wykaz odpowiednich poprzednich oznaczeń gatunków stali wśród nich gatunek jest gatunek St37.

Walcówka żebrowana \varnothing 12

Gatunek: Celstal B 500 SP

Dokumenty odniesienia PN-H-93220:2006 AT/2006-03-1983 AT-15-6726/2005

Certyfikat Zgodności Simptest Nr 53/06

Certyfikat EPSTAL: CPJS-EP/01/2006

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Końskie, dn. 10-02-2009

Rura \varnothing 30,0 x 6,3

Gatunek R35 Norma: PN 80/H-74219

Gatunek 18G2A Norma: PN 80/H-74219

Gatunek St52.0 Norma: DIN 1629

Gatunek S355J2H Norma: EN 10210

Gatunek R35 jest gatunkiem podstawowym stosowanym do produkcji kotew ale ze względu na dostępność tego gatunku na rynku. Zastrzegamy sobie prawo do zastosowania innych gatunków o własnościach co najmniej takich samych lub lepszych.

Śruba M20 x 50

Klasa 8.8

Norma: PN- EN ISO 4018:2004 – klasa wytrzymałości

Norma: PN- EN ISO 4759-1:2004 – tolerancje wymiarowe

Cynkowanie ogniowe:

Cynkowanie ogniowe wykonywane jest zgodnie z normą PN-EN 1461 zgodnie z którą grubość powłoki na elementach stalowych grubszych niż 6 mm wynosi 80 μ m.

Z poważaniem

Radosław Róg

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Załącznik C
(informacyjny)

Wykaz poprzednich krajowych oznaczeń porównywalnych gatunków stali

Tablica C.1 – Wykaz odpowiednich poprzednich oznaczeń gatunków stali

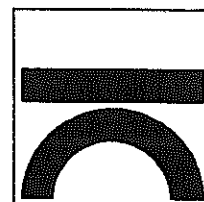
Oznaczenie stali	Zgodnie z EN 10027-1 i EN 10027-2	Poprzednie oznaczenia potworzywalnych gatunków stali									
		Niemcy	Francja	Zjednoczone Królestwo	Hiszpania	Włochy	Belgia	Szwecja	Portugalia	Austria	Norwegia
S185	Fe 310-0	St 31	A 33		A 310-0	Fe 310-0	A 320	13 00-00	Fe 310-0	St 320	
S235JR	Fe 360 B	St 37-2	E 26-2		AE 235 B-FU	Fe 360 B	AE 235-B	13 11-00	Fe 360-B	USt 360 U	NS 12 120
S235JRG1	Fe 360 BFD	USt 37-2			AE 235 B-FN					RSt 360 R	NS 12 122
S235JRC2	Fe 360 BFN	RSt 37-2		40 B	AE 235 C	Fe 360 C	AE 235-C	13 12-00	Fe 360-C	St 360 C	NS 12 123
S235J0	Fe 360 C	St 37-3 U	E 24-3	40 C	AE 235 D	Fe 360 D	AE 235-D		Fe 360-D	St 360 CE	NS 12 124
S235J2G3	Fe 360 D1	St 37-3 N	E 24-4	40 D					Fe 360-D	St 360 D	NS 12 124
S235J2G4	Fe 360 D2										
S275JR	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	Fe 430 B	AE 255-B	14 12-00	Fe 430-B	St 430 B	NS 12 142
S275J0	Fe 430 C	St 44-3 U	E 28-3	43 C	AE 275 C	Fe 430 C	AE 255-C		Fe 430-C	St 430 C	NS 12 143
S275J2G3	Fe 430 D1	St 44-3 N	E 28-4	43 D	AE 275 D	Fe 430 D	AE 255-D	14 14-00	Fe 430-D	St 430 CE	NS 12 143
S275J2G4	Fe 430 D2							14 14-01		St 430 D	
S355JR	Fe 510 B		E 36-2	50 B	AE 355 B	Fe 510 B	AE 355-B		Fe 510-B		
S355J0	Fe 510 C	St 52-3	E 36-3	50 C	AE 355 C	Fe 510 C	AE 355-C		Fe 510-C	St 510 C	NS 12 153
S355J2G3	Fe 510 D1	St 52-3		50 D	AE 355 D	Fe 510 D	AE 355-D		Fe 510-D	St 510 D	NS 12 153
S355J2G4	Fe 510 D2		E 36-4	50 D0			AE 355-DD		Fe 510 D0		
S355K2G3	Fe 510 D01										
S355K2G4	Fe 510 D02										
E295	Fe 490-2	St 50-2	A 50-2		A 490	Fe 490	A 490-2	15 50-00	Fe 490-2	St 490	
E335	Fe 590-2	St 60-2	A 60-2		A 590	Fe 590	A 590-2	15 50-01	Fe 590-2	St 590	
E360	Fe 690-2	St 70-2	A 70-2		A 690	Fe 690	A 690-2	16 50-01	Fe 690-2	St 690	
								16 55-00			
								16 55-01			

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
JACZY DYK

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2007-03-1277

Nazwa wyrobu: **Kotwy talerzowe typ I, II, IV**
i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe

Wnioskodawca: **BETOMAX Polska Sp. z o. o.**
ul. Górna 1
26-200 Końskie

Termin ważności: **2012-05-11**

(zastępuje: Nr AT/2002-04-1277)

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1277 zawiera 12 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są kotwy talerzowe typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe, produkowane przez BETOMAX Polska Sp. z o. o. w Końskich.

Kotwy talerzowe typ I, II i IV to stalowe elementy do kotwienia w betonie, których konstrukcja umożliwia łączenie betonowych elementów konstrukcji, pomiędzy którymi znajduje się warstwa izolacji.

Kotwy talerzowe mogą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub wykonanie ze stali nierdzewnej.

Kotwy przyłączeniowe czteropunktowe składają się z czterech gwintowanych tulejek stalowych połączonych ze sobą prętami stali zbrojeniowej. W dolną część tulejek wkręcone są śruby pozwalające na dokładne ustawienie kotwy przed betonowaniem.

Kotwy przyłączeniowe czteropunktowe występują w dwóch typach - typ I i typ II, różniących się średnicą i gwintem tulejki.

Kotwy przyłączeniowe mogą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

1.2 Klasyfikacja wyrobu

PKWiU: 28.11.23-62.72

PCN: 7308 90 99 0

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Kotwy talerzowe typ I i II to dwuczłonowe elementy służące do łączenia betonowych elementów konstrukcji, pomiędzy którymi znajduje się warstwa izolacji. Każdy człon kotwy jest mocowany w łączonych elementach podczas ich betonowania.

Kotwa talerzowa typ IV pozwala na łączenie betonowych elementów istniejącej konstrukcji z elementami, które będą do nich dobetonowane i pomiędzy którymi znajduje się warstwa izolacji. Kotwa ta jest wklejana w istniejący element konstrukcji z wykorzystaniem kleju na bazie żywicy, a następnie mocowana w drugim z łączonych elementów w fazie jego betonowania.

Łączenie elementów betonowych z użyciem kotew talerzowych zapewnia ciągłość izolacji w miejscu łączenia.

Kotwy przyłączeniowe czteropunktowe umożliwiają mocowanie w betonowych elementach konstrukcji elementów wyposażenia, takich jak bariery energochłonne, ekrany dźwiękochłonne, słupki poręczy mostowych itp.

Kotwy przyłączeniowe czteropunktowe stanowią elementy podstawowe, które mogą być rozbudowane według indywidualnych potrzeb w zakresie liczby punktów mocowania (tulejek), jak również ich rozmieszczenia, rozwiązanie takie powinno posiadać stosowną dokumentację techniczną.

Stosowanie kotew talerzowych i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej powinno być zgodne z:

- obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi
- postanowieniami niniejszej Aprobaty Technicznej.

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

3 WŁASNOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Kształt i wymiary

Wymiary kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej powinny być zgodne z podanymi w tablicach od 1 do 4, z uwzględnieniem tolerancji wymiarowych.

Pomiar cech geometrycznych należy wykonywać przy użyciu suwmiarki o dokładności do 0,1 mm i sprawdzianami do gwintów.

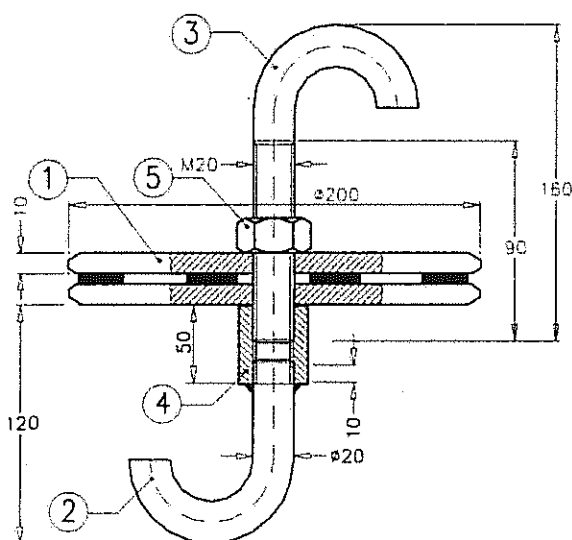
3.2 Material

Właściwości stali użytej do produkcji kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej powinny być zgodne ze znakiem gatunku podanym w tablicach od 1 do 4.

3.3 Właściwości wytrzymałościowe

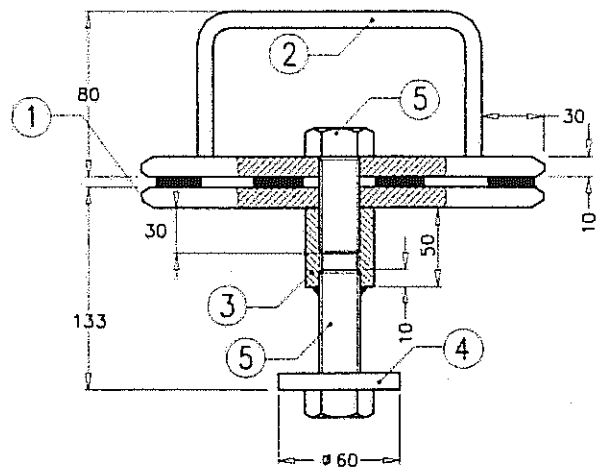
Właściwości wytrzymałościowe kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej powinny być zgodne z podanymi w tablicy 5.

Tablica 1

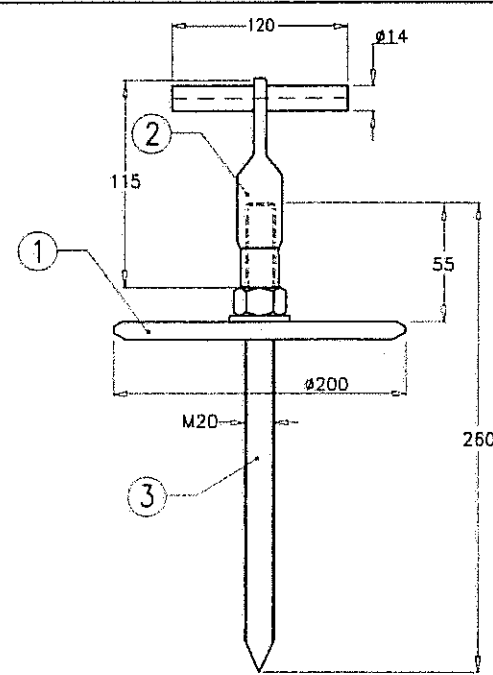
 <p>Kotwa talerzowa typ I</p> <p>Tolerancje wymiarowe: wym. ≤ 100: ±1 wym. >100: ±2</p> <p>Wymiary w [mm]</p>				
Nr elementu	Nazwa elementu	Materiał/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Stal niestopowa	Stal nierdzewna	
1	Blacha gr. 10 mm Ø200 mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)	X6CrNiMoTi17-12-2 (PN-EN 10088-1:2007)	wym. ≤ 100: ±1 wym. >100: ±2
2	Pręt Ø20 mm l = 173 mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)		
3	Pręt Ø20 mm l = 253 mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)		
4	Rura Ø30/6,3 mm l = 50 mm	R35 (PN-89/H-84023.07)		
5	Nakrętka M20	K1.5 (PN-EN ISO 4034:2004)	A4 (PN-EN 10088-1:2007)	PN-EN ISO 4759-1:2004

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 2

		Kotwa talerzowa typ II		
		<p>Tolerancje wymiarowe: wym. ≤ 100: ± 1 wym. > 100: ± 2</p> <p>Wymiary w [mm]</p>		
Nr elementu	Nazwa elementu	Materiał/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Stal niestopowa	Stal nierdzewna	
1	Blacha gr. 10 mm $\varnothing 200$ mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)	X6CrNiMoTi17-12-2 (PN-EN 10088-1:2007)	wym. ≤ 100 : ± 1 wym. > 100 : ± 2
2	Blacha 80x8 mm $l = 248$ mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)		
3	Rura $\varnothing 30/6,3$ mm $l = 50$ mm	R35 (PN-89/H-84023.07)		
4	Blacha gr. 8 mm $\varnothing 60$ mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)		
5	Śruba M20x55	Kl.8.8 (PN-EN ISO 4018:2004)	A4 (PN-EN 10088-1:2007)	PN-EN ISO 4759-1:2004

Tablica 3

		Kotwa talerzowa typ IV		
		<p>Tolerancje wymiarowe: wym. ≤ 100: ± 1 wym. > 100: ± 2</p> <p>Wymiary w [mm]</p>		
Nr elementu	Nazwa elementu	Materiał/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Stal niestopowa	Stal nierdzewna	
1	Blacha gr. 10 mm $\varnothing 200$ mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)	X6CrNiMoTi17-12-2 (PN-EN 10088-1:2007)	wym. ≤ 100 : ± 1 wym. > 100 : ± 2
2	Kotwa M20x115 mm	S235JR (PN-EN 10025-1:2007)		
3	Kotwa M20x170/68 mm	Kl.8.8 (PN-EN ISO 4018:2004)	A4 (PN-EN 10088-1:2007)	PN-EN ISO 4759-1:2004

Tablica 4

Kotwa przyłączeniowa
czteropunktowa

Wymiar	Typ 1	Typ 2
A	200	150
B	180	120
M	M16	M20
d	25	30

Tolerancje wymiarowe:
wym. ≤ 100: ±1
wym. >100: ±2
Wymiary w [mm]

Nr elementu	Nazwa elementu	Material/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Typ I	Typ II	
1	Rura Ø25/5,2 mm l=100 mm (I) Rura Ø30/6,3 mm l=100 mm (II)	R35 (PN-89/H-84023.07)	S355JR (PN-EN 10025:2007)	wym. ≤ 100: ±1 wym. >100: ±2
2	Pręt żebrowany Ø10	BSt 500 S lub inny o wartości Re ≥ 500 N/mm ²		norma lub aprobat
3	Śruba M16x75 (I) Śruba M20x100 (II)	Kl. 5.8 (PN-EN ISO 4018:2004)		PN-EN ISO 4759-1:2004

Tablica 5

Lp.	Element	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5	6
1	Kotwy talerzowe	Minimalna siła ścinająca połączenie (dla jednej kotwy)	kN	39 (35) ¹⁾	Procedura Badawcza IBDiM PB-TK-01
2	Kotwa przyłączeniowa czteropunktowa	Nośność pojedynczej tulejki na wyciąganie z betonu	kN	Typ 1 - ≥ 60 Typ 2 - ≥ 75	Procedura Badawcza IBDiM PB-TK-02

Uwagi:

¹⁾ Wartość w nawiasie jest dopuszczalną siłą ścinającą w przypadku występowania siły osiowej o wartości do 30 kN.

²⁾ Podane parametry wytrzymałościowe są przyjęte przy następujących założeniach:

- klasa betonu elementów łączonych lub służących do kotwienia ≥ C20/25 wg PN-EN 206-1 (B25),
- rozmieszczenie kotew talerzowych w łączonych elementach:
 - a) rozstaw kotew - ≤ 1500 mm,
 - b) odległość od krawędzi - ≥ 350 mm.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, SKŁADOWANIA, TRANSPORTU ORAZ ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie, składowanie, transport

Kotwy talerzowe typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe powinny być transportowane i składowane w sposób nie powodujący uszkodzenia elementów lub ich powłoki cynkowej oraz zanieczyszczenia elementów gwintowanych.

Zaleca się używanie stosowanie opakowań drewnianych, dopuszcza się inny rodzaj opakowania po uzgodnieniu między odbiorcą a producentem. W jednym opakowaniu powinny znajdować się elementy jednego typu.

Transport może się odbywać dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem ładunku.

4.2 Sposób znakowania wyrobu

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Do każdego opakowania powinny być przymocowane przywieszki z trwałym napisem, zawierającym następujące dane:

- oznaczenie wyrobu (nazwę producenta, nazwę lub znak handlowy wyrobu, oznaczenie typu, datę produkcji),
- informację, że wyrób uzyskał Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1277,
- Nr krajowej deklaracji zgodności.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust.1, punkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1277 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1277 dokonuje producent, stosując system I.

W przypadku systemu I oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1277, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

J & P AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

a) zadania producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań.

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywane przed wprowadzeniem do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) cechy geometryczne kotew talerzowych i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej,
- b) nośność na ścinanie połączenia z użyciem kotew talerzowych,
- c) nośność pojedynczej tulejki na wyciąganie z betonu dla kotew przyłączeniowych czteropunktowych.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzanie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami punktu 3,
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji dla łączników i porównanie wyników badań z wymaganiami punktu 3.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie cech geometrycznych kotew talerzowych i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) nośności na ścinanie połączenia z użyciem kotew talerzowych,
- b) nośności pojedynczej tulejki na wyciąganie z betonu dla kotew przyłączeniowych czteropunktowych.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według procedur podanych w tablicy 5.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie ze specyfikacją określoną według zakładowej kontroli produkcji.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1277, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioszek o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 jest dokumentem stwierdzającym przydatność kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej w inżynierii komunikacyjnej, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10, ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Zgodnie z art. 5.1, punkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 r., poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszystkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom każdej partii kotew talerzowych typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej w firmowej instrukcji w języku polskim, określającej szczegółowe zasady oraz warunki ich stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 jest ważna do dnia 11 maja 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej Nr AT/2007-03-1277 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrko

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

BETOMAX Sp. z o. o.
ul. Górna 1
26-200 Końskie

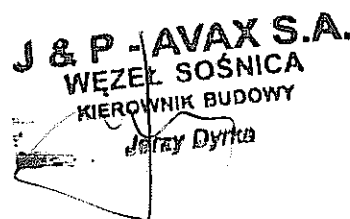
Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Kotwy talerzowe typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w punkcie 2 niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.

DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski



Warszawa, 03 września 2007 r.

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: KOTWY DO BETONU, KONSTRUKCJA ŻELBETOWA, ELEMENTY WYPOSARZENIA OBIEKTÓW MOSTOWYCH

1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną IBDiM Nr AT/2002-04-1277.

W Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1277 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności,
- wprowadzono zmiany w zakresie wymiarów geometrycznych niektórych elementów,
- wprowadzono wymagania dla Zakładowej Kontroli Produkcji,
- określono system oceny zgodności,
- uaktualniono normy i dokumenty powołane,
- uaktualniono nazwę producenta-wnioskodawcy,
- przeredagowano i ujednolicono tekst Aprobaty Technicznej, doprowadzając do zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 249, poz. 2497).

2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 206-1:2003 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 206-1:2003/A1:2005 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy

PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję -- Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję

PN-EN ISO 4018:2004 Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym -- Klasa dokładności C

PN-EN ISO 4034:2004 Nakrętki sześciokątne -- Klasa dokładności C

PN-EN ISO 4759-1:2004 Tolerancje części złącznych -- Część 1: Śruby, wkręty, śruby dwustronne i nakrętki -- Klasy dokładności A, B i C

PN-89/H-84023.07 Stal określonego zastosowania -- Stal na rury -- Gatunki

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TK-01 Oznaczanie nośności na ścinanie kotew talerzowych

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TK-02 Oznaczanie nośności na ścinanie kotew przyłączeniowych wielopunktowych

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 sierpnia 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

3 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

System zarządzania jakością -- Procedura operacyjna Nr PR8.2.4 -- Monitorowanie i pomiary wyrobu, Betomax Polska, maj 2007

Badania kotew talerzowych typ I, II i kotwy przyłączeniowej czteropunktowej -- Sprawozdanie z badań, IBDiM Warszawa - Kielce, 2007

4 WNIOSKODAWCA/PRODUCENT

BETOMAX Sp. z o. o.
ul. Górna 1
26-200 Końskie
tel.: (0-41) 375 13 47
fax: (0-41) 375 13 48
www.betomax.pl

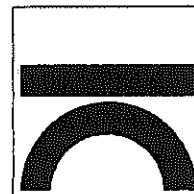
5 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92
www.ibdim.edu.pl

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80
tel. (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



Zmiana Nr 1 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2007-03-1277

Nazwa wyrobu: **Kotwy talerzowe typ I, II, IV**
i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe

Wnioskodawca: **BETOMAX Polska Sp. z o. o.**
ul. Górna 1
26-200 Końskie

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Termin ważności: **2012-05-11**

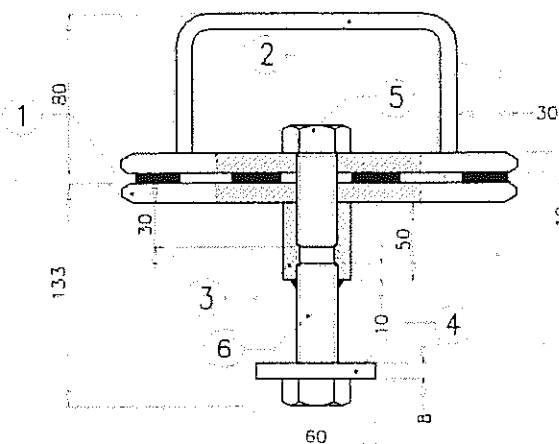
Dokument Zmiany nr 1/2009 do Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1277 zawiera 4 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie

I Wprowadza się następujące zmiany do postanowień Aprobaty Technicznej

1 W Części A Postanowienia ogólne i techniczne, w punkcie 3 Własności techniczno - użytkowe, wymagania

- Wprowadza się zmiany w tabeli 2. Przyjmuje ona następującą postać:

Tablica 2

				Kotwa talerzowa typ II
				Tolerancje wymiarowe: wym. ≤ 100: ±1 wym. >100: ±2
				Wymiary w [mm]
Nr elementu	Nazwa elementu	Materiał/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Stal niestopowa	Stal nierdzewna	
1	Blacha gr. 10 mm Ø200 mm	S235JR (PN-EN 10025:2007)	X6CrNiMoTi17-12-2 (PN-EN 10088-1:2007)	wym. ≤ 100: ±1 wym. >100: ±2
2	Blacha 80x8 mm l = 248 mm	S235JR (PN-EN 10025:2007)		
3	Rura Ø30/6,3 mm l = 50 mm	R35 (PN-89/H-84023.07)		
4	Blacha gr. 8 mm 60x60 mm	S235JR (PN-EN 10025:2007)		
5	Śruba M20x55	KI.5.8 (PN-EN ISO 4018:2004)	A4 (PN-EN 10088-1:2007)	PN-EN ISO 4759-1:2004
6	Śruba M20x70			

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

- Wprowadza się zmiany w tablicy 4. Przyjmuje ona następującą postać:

Tablica 4

Kotwa przyłączeniowa czteropunktowa

Wymiar	Typ 1	Typ 2
A	200	150
B	180	120
H	155	180
M	M16	M20
d	25	30

Tolerancje wymiarowe:
wym. ≤ 100 : ± 1
wym. > 100 : ± 2
Wymiary w [mm]

Nr elementu	Nazwa elementu	Materiał/Klasa własności		Tolerancje wymiarowe
		Typ I	Typ II	
1	Rura $\varnothing 25/5,2$ mm l=100 mm (I) Rura $\varnothing 30/6,3$ mm l=100 mm (II)	R35 (PN-89/H-84023.07)	S355JR (PN-EN 10025:2007)	wym. ≤ 100 : ± 1 wym. > 100 : ± 2
2	Pręt zębrowany $\varnothing 10$ (Typ I) Pręt zębrowany $\varnothing 12$ (Typ II)	BSt 500 S lub inny o wartości $R_e \geq 500$ N/mm ²		norma lub aprobata
3	Śruba M16x75 (Typ I) Śruba M20x100 (Typ II)	Kl. 5.8 (PN-EN ISO 4018:2004)		PN-EN ISO 4759-1:2004

2 W części C Informacje dodatkowe

- Wprowadza się dodatkowy punkt z informacją o zakładzie produkcyjnym. Punkty 4. 5 i 6 przyjmują następujące brzmienie:

4 WNIOSKODAWCA/PRODUCENT

BETOMAX Sp. z o. o.
ul. Górna I
26-200 Końskie
tel.: (041) 375 13 47
fax: (041) 375 13 48
www.betomax.pl

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5 ZAKŁAD PRODUKCYJNY

PAMEXPOL Spółka Jawna
ul. Górna 1
26-200 Końskie
tel.: (041) 375 63 37
fax: (041) 372 71 84
www.pamexpol.pl

6 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92
www.ibdim.edu.pl

II Pozostały tekst Aprobaty Technicznej pozostaje bez zmian



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, maj 2009 r.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Koniec



BETOMAX POLSKA

Nowoczesne technologie w budownictwie mostowym

Krajowa Deklaracja Zgodności Nr 1/Kotwa talerzowa Typ II/2007

1. Producent wyrobu budowlanego:

BETOMAX® POLSKA Sp z o.o.

ul. Górna 1, 26-200 Końskie

*Dokładny MWA 01 a
24.8.07.*

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

Kotwa talerzowa Typ II

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu:

PKWiU: 28.11.23-62.72

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: Kotwy talerzowe Typ II służą do łączenia betonowych elementów konstrukcji, pomiędzy którymi znajduje się warstwa izolacji. Kotwy te stosuje się do dolewanych kap chodnikowych i gzymsów mostowych w budownictwie mostowym.

5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1277 – "Kotwy talerzowe typ I, II, IV i kotwy przyłączeniowe czteropunktowe", wydana przez IBDiM Warszawa w 2007r.

6. Deklarowane cechy wyrobu budowlanego: 1. Nośność użytkowa,

2. Wymiary śruby łączącej.

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5

Końskie, dn.: 19.10.2007r.
(miejsce i data wystawienia)

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jan Dytko

Tomasz Gierczyński
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

3.11. Belki prefabrykowane, typu „Kujan”

3.11.1. ZM nr 207 – Belki prefabrykowane typu „Kujan”


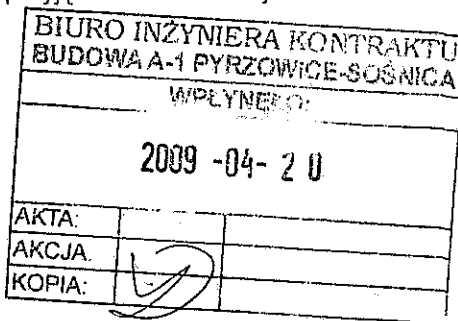
3.11.2. Dzienniki sprężania

3.11.3. Badania nasiąkliwości i wytrzymałości

3.11.4. Dokumentacja jakościowa

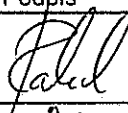

**3.11.5. Deklaracje zgodności nr 16010/06/2009, 16011/06/2009, 16140/06/2009,
16141/06/2009, 16217/06/2009, 16220/06/2009, 16273/07/2009,
16275/07/2009**

8013432




Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ZM nr : 207	
Specyfikacja Techniczna nr : M.13.03.04		TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja 	
Nazwa materiału:			
Belki prefabrykowane typu "KUJAN"			
Producent:			
Fabud WKB S.A. ul. Wyzwolenia 2 41-103 Siemianowice Śląskie			
Miejsce wbudowania:			
Obiekt M/WA/01A			

Załączniki:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> - certyfikat CE | <input type="checkbox"/> - dane techniczne | <input checked="" type="checkbox"/> - rysunki |
| <input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B" | <input type="checkbox"/> - obliczenia | <input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności |
| <input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna | <input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa | <input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań |


Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	16.04.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	16.04.2009	

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Andrzej Figula	23.04.09		Z/K	1. Zgodnie z pkt. 5.2 M.13.03.04 kontrole wykonano zgodnie z projektem przed betonowaniem 2. Zgodnie z pkt. 5.2.3 M.13.03.04 wykonano badania stężenia sprężystości
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	23.04.2009		Z/K	Wyciągnięto i wysłano do Producenta wszelkie dokumenty, zgodnie z załącznikiem nr 1
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	24.04.09		Z/K	Wyciągnięto i wysłano do Producenta wszelkie dokumenty, zgodnie z załącznikiem nr 1

Status:

- Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	2009-04-24	Podpis
		

Autor ZM: Michał Kałuża

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 11
belek na torze naciągowym FABUD - Siemianowice

typ oznaczenie L-11,64 konfiguracja toru 5 x 12 m
numer naciągu 01/09

1. NACIĄG CIEGIEN

naciągarka: typ PAUL data 02.06.09
numer 9263358 temperatura 11°C
zakotwienia typ PAUL 220KN
program sprężania tytuł: Program sprężania belek k-12 m data

Numer ciąga	Naciąg do siły wyjściowej				Naciąg do siły montażowej				Wydłużenie $\Delta l = a_m - a_w$ [mm]
	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	
	p_w [bar]	P_w [kN]	a_{pw} [mm]	a_w [mm]	p_m [bar]	P_m [kN]	a_p [mm]	a_m [mm]	
1				580				890	290
2				600				886	286
3				607				894	287
4				598				882	284
5				584				873	289
6				580				855	275
7				579				867	288
8				578				867	289
9				584				857	273
10				596				882	286
11				580				855	275
12				585				890	285
13				585				868	283
14				627				905	278
15				652				937	285
16									
17									
18									
19									
20									
Średnio				-	-			-	
Według programu									
Średnio / Program									

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

[Signature]

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

FABUD WKB S.A.
Kierownik Projektu

[Signature]
BLAWOMIR GRZEBIK

FABUD WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

[Signature]
MAREK MARSZAŁEK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
Jerzy Dyrka

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 1

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki L-11,64
oznaczenie

konfiguracja toru 5 x 12 m
numer naciagu 01/09

2. SPRĘŻANIE

2.1. Wyniki badania betonu

Faza betonowania	Numer belki ¹⁾	Betonowanie	Wyniki badania próbek betonowych			Uwagi
		data/godz ²⁾	data/godz	R _b [MPa]	R _b ^G [MPa]	
	1	12 ⁰⁰ - 12 ²⁰				
	2	12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				
	3	12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				
	4	13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				
	5	13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				

¹⁾ numeracja belek - od strony czynnej

²⁾ godzina zakończenia betonowania

Uwagi i wnioski:

Wytrzymałości próbek betonowych w dniu sprężenia 12.06.09.
42,3 MPa, 44,4 MPa, 40,7 MPa

Wyniki badań wytrzymałości 28 dniowe przesłany po zakończeniu badań

Kierownik laboratorium
"FABUD" WKB
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

2.2. Zwalnianie siły wciągach (sprężanie)

data 12.06.09. godz. 8⁰⁰
temperatura 21°C

sposób zwalniania siły grupowe

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

[Signature]

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

[Signature]
MAREK MARSZALEK

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

[Signature]
BOLESLAW GRZEBIK

DZIENNIK SPREŻANIA nr 1

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki
oznaczenie **L- 11.64**

konfiguracja toru
numer naciagu **5x12 m
01/09**

2.3. Pomiary strzałek prefabrykatów

Lp	Numer belki*)	Strzałka pionowa spodu belki**)			Uwagi
		data / godz.			
		[mm]			
	1		48		
	2		48		
	3		33		
	4		50		
	5		43		

*) numeracja belek - od strony czynnej

**) oznaczenie + strzałka do góry

Uwagi i wnioski:

Kierownik laboratorium

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
Grażyna Paczkowska
GRAŻYNA PACZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji
Marek Marszałek
MAREK MARSZAŁEK

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu
Ślawomir Grzesik
ŚLAWOMIR GRZESIK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka
Jerzy Dyrka

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 2
belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ L-11,64 konfiguracja toru 5x12m
oznaczenie numer naciagu 02/09

1. NACIAG CIEGIEN

naciagarka: typ PAUL data 16.06.09
numer 9263358 temperatura 17°C
zakotwienia typ PAUL 220KN
program sprężania tytuł: Program sprężania belek K-12m data

Numer ciąga	Naciąg do siły wyjściowej				Naciąg do siły montażowej				Wydłużenie $\Delta l = a_m - a_w$ [mm]
	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	
	p_w [bar]	P_w [kN]	a_{pw} [mm]	a_w [mm]	p_m [bar]	P_m [kN]	a_p [mm]	a_m [mm]	
1				612				902	290
2				614				895	281
3				589				885	296
4				595				876	281
5				595				877	282
6				598				880	282
7				600				883	283
8				601				875	274
9				592				880	288
10				600				888	288
11				603				883	280
12				600				895	295
13				602				884	282
14				620				912	292
15				620				912	292
16									
17									
18									
19									
20									
Średnio									
Według programu									
Średnio / Program									

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

Hojcik J.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB s.a.
Kierownik Projektu

Grzesik
SŁAWOMIR GRZESIK

„FABUD” WKB s.a.
Z-ca Kierownika Produkcji

Marszałek
MAREK MARSZAŁEK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Dyrka
Jerzy Dyrka

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 2

belek na torze naciągowym FABUD - Siemianowice

typ belki L- 11.64
oznaczenie

konfiguracja toru 5 x 12 m
numer naciągu 02/09

2. SPRĘŻANIE

2.1. Wyniki badania betonu

Faza betonowania	Numer belki ¹⁾	Betonowanie	Wyniki badania próbek betonowych			Uwagi
		data/godz ²⁾	data/godz	R _{bt} [MPa]	R _{cb} [MPa]	
	6	12 30 - 12 50				
	7	12 50 - 13 10				
	8	13 10 - 13 30				
	9	14 00 - 14 20				
	10	14 20 - 14 40				

¹⁾ numeracja belek - od strony czynnej

²⁾ godzina zakończenia betonowania

Uwagi i wnioski:

Wytrzymałości próbek betonowych w okresie sprężania 22.06.09
44,1 MPa, 42,2 MPa, 39,6 MPa

Wyniki badań wytrzymałości 28 dniach po zakończeniu betonowania

Kierownik budowy
"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

2.2. Zwalnianie siły wciągach (sprężanie)

data 22.06.09 godz. 10⁰⁰
temperatura 15°C

sposób zwalniania siły grupowe

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

Kojak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Produkcji

SLAWOMIR GRZEBIK

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

Marek Marszałek
MAREK MARSZAŁEK

J & P AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Byrba

DZIENNIK SPREŻANIA nr 2

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki
oznaczenie L-11,64

konfiguracja toru 5 x 12 m
numer naciagu 02/09

2.3. Pomiary strzałek prefabrykatów

Lp	Numer belki*)	Strzałka pionowa spodu belki**)			Uwagi
		data / godz.			
		[mm]			
	6		32		
	7		36		
	8		34		
	9		46		
	10		37		

*) numeracja belek - od strony czynnej

**) oznaczenie + strzałka do góry

Uwagi i wnioski:

Kierownik laboratorium

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

GRAŻYNA PAĆZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

MAREK MARSZAŁEK

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

ŚLAWOMIR GRZEBIK

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

typ L-11,64 konfiguracja toru 5 x 11,64
oznaczenie numer naciagu 03/09

1. NACIAG CIĘGIEN

naciągarka: typ PAUL data 25.06.09
numer 9263358 temperatura 23°C
zakotwienia typ PAUL 220kN
program sprężania tytuł: Program sprężania belek K-12m data 07/08

Numer ciągna	Naciąg do siły wyjściowej				Naciąg do siły montażowej				Wydłużenie $\Delta l = a_m - a_w$ [mm]
	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	
	p_w [bar]	P_w [kN]	a_{pw} [mm]	a_w [mm]	p_m [bar]	P_m [kN]	a_p [mm]	a_m [mm]	
1				578				872	294
2				590				880	290
3				590				880	290
4				585				873	288
5				580				860	280
6				577				857	280
7				577				855	278
8				570				859	289
9				580				859	279
10				579				867	288
11				578				857	279
12				584				868	284
13				576				864	280
14				583				875	292
15				595				885	290
16									
17									
18									
19									
20									
Średnio				-	-			-	
Według programu									
Średnio / Program									

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

[Signature]

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

[Signature]
MAREK MARSZALEK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

[Signature]
Jerzy Dydek

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 3

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki L - 11,64
oznaczenie

konfiguracja toru 5 x 11,64
numer naciagu 03/09

2. SPRĘŻANIE

2.1. Wyniki badania betonu

Faza betonowania	Numer belki ¹⁾	Betonowanie	Wyniki badania próbek betonowych			Uwagi
		data/godz ²⁾	data/godz	R _{bt} [MPa]	R _b ^G [MPa]	
	11	12 ¹⁰ - 12 ³⁰				
	12	12 ³⁰ - 12 ⁵⁰				
	13	12 ⁵⁰ - 13 ¹⁰				
	14	13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				
	15	13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				

¹⁾ numeracja belek - od strony czynnej

²⁾ godzina zakończenia betonowania

Uwagi i wnioski:

Wytężalność próbek betonowych w dniu sprężania 29.06.09r
140,2 MPa, 141,6 MPa, 142,0 MPa

Wyniki badań wytężalności: 28 dniowym przebiegiem po zakończeniu badań

Kierownik laboratorium

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji.....

GRAŻYNA PACZKOWSKA

2.2. Zwalnianie siły wciągach (sprężanie)

data 29.06.09r godz. 8⁰⁰
temperatura 20°C

sposób zwalniania siły grupowe

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

Dziś

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

„FABUD” WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji.....

Jerzy Dyrka

MAREK MARSZAŁEK

DZIENNIK SPREŻANIA nr 3

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki
oznaczenie L-11,64

konfiguracja toru
numer naciagu 5 x 11,64
03/09

2.3. Pomiar strzałek prefabrykatów

Lp	Numer belki*)	Strzałka pionowa spodu belki**)			Uwagi
		data / godz.			
		<div></div>	<div></div>	<div></div>	
		[mm]			
	11		37		
	12		42		
	13		48		
	14		36		
	15		42		

*) numeracja belek - od strony czynnej

**) oznaczenie + strzałka do góry

Uwagi i wnioski:

Kierownik laboratorium

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

MAREK MARSZAŁEK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarosław Dyrka

DZIENNIK SPRĘŻANIA nr 4
belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ oznaczenie: **L-11,64** konfiguracja toru: **5 x 11,64**
numer naciagu: **04/09**

1. NACIAG CIEGIEN

naciagarka: typ **PAUL** data: **02.07.09.**
numer: **9263358** temperatura: **22°C**
zakotwienia typ: **PAUL 220KN**
program sprężania tytuł: **Program sprężania K-12m** data: **07.08.**

Numer ciągną	Naciąg do siły wyjściowej				Naciąg do siły montażowej				Wydłużenie $\Delta l = a_m - a_w$ [mm]
	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	ciśnienie	siła	poślizg	pomiar liny	
	p_w [bar]	P_w [kN]	a_{pw} [mm]	a_w [mm]	p_m [bar]	P_m [kN]	a_p [mm]	a_m [mm]	
1				583				870	287
2				602				888	286
3				603				888	285
4				588				873	285
5				573				857	284
6				584				862	278
7				572				852	280
8				570				849	279
9				597				873	276
10				598				880	282
11				573				851	278
12				579				860	281
13				605				886	281
14				607				891	284
15				595				878	283
16									
17									
18									
19									
20									
Średnio									
Według programu									
Średnio / Program									

Uwagi i wnioski:

Kierownik sprężania

[Signature]

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
Jerzy Dyrka

„FABUD” WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji
[Signature]
MAREK MARSZALEK

DZIENNIK SPREŻANIA nr 4

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki
oznaczenie L-11.64

konfiguracja toru
numer naciagu 5x11.64
04/09

2. SPREŻANIE

2.1. Wyniki badania betonu

Faza betonowania	Numer belki ¹⁾	Betonowanie	Wyniki badania próbek betonowych			Uwagi
		data/godz ²⁾	data/godz	R _{bt} [MPa]	R _b ^G [MPa]	
	16	1130-1150				
	17	1150-1210				
	18	1210-1230				
	19	1300-1320				
	20	1320-1340				

¹⁾ numeracja belek - od strony czynnej

²⁾ godzina zakończenia betonowania

Uwagi i wnioski:

Wytrzymałości próbek betonowych w dniu spreżania 604 08v
39,1 MPa, 42,4 MPa, 40,4 MPa

Wyniki badań wytrzymałości zgodnicą po zakończeniu badań

Kierownik Laboratorium
"FABUD" WKB
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

2.2. Zwalnianie siły wciągach (spreżanie)

data 06.07.2009 godz. 11⁰⁰
temperatura 25°C

sposób zwalniania siły grupowe

Uwagi i wnioski:

Kierownik spreżania

Wojcik

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

MAREK MARSZAŁEK

DZIENNIK SPREŻANIA nr 4

belek na torze naciagowym FABUD - Siemianowice

typ belki L - 11,64
oznaczenie

konfiguracja toru 5 x 11,64
numer naciagu 04/09

2.3. Pomiary strzałek prefabrykatów

Lp	Numer belki*)	Strzałka pionowa spodu belki**)			Uwagi
		data / godz.			
		[mm]			
	16		27		
	17		25		
	18		30		
	19		38		
	20		47		

*) numeracja belek - od strony czynnej

**) oznaczenie + strzałka do góry

Uwagi i wnioski:

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola i Laboratorium
GRAŻYNA PACZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji
MAREK MARSZAŁEK

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Protokół badanie nasiąkliwości , Nr 3 /09r	
Przedmiot badania	Budowa autostrady A1, odc. Sosnica-OBIEKT M/WA/01A Belki typu „KUJAN-11,64 Klasa betonu –B-40

Zakres i metodyka badań			
L.p.	Rodzaj badania	Metodyka	Uwagi
1	Nasiąkliwość	PN – EN 13369:2004	

Data rozpoczęcia badania : 30.06.09r.

Data zakończenia badania : 14.07.09r

Wyniki badań					
Data pobrania prób	Masa próbki po nasyceniu wodą [g]	Masa próbki wysuszonej do stałej masy [g]	Średnia masa próbek nasyconych wodą [g]	Średnia masa wysuszonych próbek [g]	Nasiąkliwość % masy
02.06.09r	8750	8370			4,54
02.06.09r	8820	8440			4,50
02.06.09r	8790	8420			4,39
Średnia			8786,6	8410	4,48

Badanie wykonał:	
Data: 14.07.09r	Podpis: Anna Błaszczyk <i>Błaszczyk</i>

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

„FABUD” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S.A.

F/8.2.4-10a

Oświadczenie o jakości wyrobu

OŚWIADCZENIE O JAKOŚCI WYROBU Nr 1/WA/09

1. PRODUCENT

„Fabud” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S.A.
ul. Wyzwolenia 2; 41-103 Siemianowice Śl.

2. NAZWA WYROBU BUDOWLANEGO

Belki prefabrykowane typu KUJAN- dł.11,64 m

3. OZNACZENIE WYROBU

26.61

4. PRZEZNACZENIE WYROBU I ZAKRES STOSOWANIA WYROBU:

Budowa autostrady A1, odc. Sośnica-OBIEKT M/WA/01A

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Dokumentacja techniczna :

Projekt: Katalog Transprojekt Gdańsk
Marzec 2005 r.

PN-EN 206-1:2003; PN-EN 13369:2004; PN 91/S-10042

Zleciennodawca: J&P-AVAX S.A.
00-613 Warszawa
Ul. Chałubińskiego 8

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

6. DEKLAROWANE CECHY TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO :

Belki prefabrykowane typu KUJAN -dł. 11,64 m - 10 szt.
Produkcja: 2.06.2009 r. i 16.06.2009 r.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

7. NAZWA I NUMER AKREDYTOWANEJ JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ ORAZ NUMER CERTYFIKATU:

Bureau Veritas Certification S.A., nr akredytacji 1035
nr certyfikatu: 8001397-1035

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Projektu

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny z dokumentami odniesienia, wymienionymi w punkcie 5.

„FABUD” WKB S.A.
Z-ca Kierownika Produkcji

Siemianowice Śląskie, 25.06.2009r.

MAREK MARSZAŁEK

miejsce i data wystawienia

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji
nie nazwisko podpis osoby upoważnionej
GRAŻYNA PAČZKOWSKA

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Projektu
SŁAWOMIR GRZESIK

„FABUD” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S.A.

F /8.2.4-10a

Oświadczenie o jakości wyrobu

OŚWIADCZENIE O JAKOŚCI WYROBU Nr 2/WA/09

1. PRODUCENT

**„Fabud” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S.A.
ul. Wyzwolenia 2; 41-103 Siemianowice Śl.**

2. NAZWA WYROBU BUDOWLANEGO

Belki prefabrykowane typu KUJAN- dl.11,64 m

3.OZNACZENIE WYROBU

26.61

4.PRZEZNACZENIE WYROBU I ZAKRES STOSOWANIA WYROBU:

Budowa autostrady A1, odc.Sośnica-OBIEKT M/WA/01A

5.SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Dokumentacja techniczna :

**Projekt: Katalog Transprojekt Gdańsk
Marzec 2005 r.**

PN-EN 206-1:2003; PN –EN 13369:2004; PN 91/S-10042

**Zlecniodawca: J&P-AVAX S.A.
00-613 Warszawa
Ul.Chalubińskiego 8**

**J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka**

6.DEKLAROWANE CECHY TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO :

**Belki prefabrykowane typu KUJAN –dl. 11,64 m - 10 szt.
Produkcja: 25.06.2009 r. i 2.07.2009 r.**

7.NAZWA I NUMER AKREDYTOWANEJ JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ ORAZ NUMER CERTYFIKATU:

**Bureau Veritas Certification S.A., nr akredytacji 1035
nr certyfikatu: 8001397-1035**

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny z dokumentami odniesienia, wymienionymi w punkcie 5.

Siemianowice Śląskie, 15.07.2009r.

miejsce i data wystawienia

**„FABUD” WKE S.A.
Specjalista ds. Kontroli
Produkcji**

STEFAN WIECZOREK

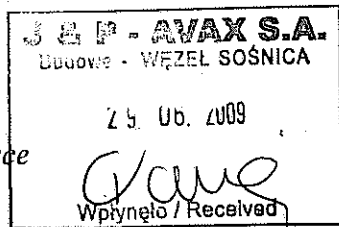
**„FABUD” WKE S.A.
Kierownik Produkcji**

JERZY KOCISZEWSKI

Imię i nazwisko podpis osoby upoważnionej

Zleceniodawca:

J&P-AVAX S.A. Oddział w Polsce
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa



Siemianowice Śl. 26.06.09

Producent:

„FABUD” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S. A.
ul. Wyzwolenia 2
41-103 Siemianowice Śl.

SPIS DOKUMENTACJI JAKOŚCIOWEJ
Budowa : Węzeł autostrady Sośnica
Zlecenie wewnętrzne AVX.SCA.927 •

1. Cement :

- Certyfikat zgodności nr 067/02-027-02A
- Krajowa deklaracja zgodności nr 2/2007

2. Kruszywa :

- Oświadczenie o jakości z dn. 20.04.2009r. – piasek 0 - 2
- Deklaracja zgodności nr 58-08 – Bazalt 2 – 8
- Deklaracja zgodności nr 59-08 – Bazalt 8 – 16

3. Domieszka upłynniająca do betonu Woerment FM 21

- Informacja techniczna

4. Stal zbrojeniowa

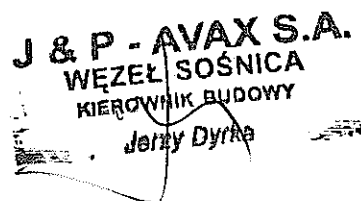
- Atest : Świadectwo odbioru 3.1 nr 403/09 – ø 10 St 500-b
- Świadectwo odbioru 3.1 do dostawy nr 23655966 – ø 20 S235JR
- Świadectwo odbioru 3.1 nr 30015775105814E775 – ø 8 S235JR-7
- Atest 107364 – liny do konstrukcji sprężonych

5. Deklaracja zgodności Nr 16010/06/2009

6. Deklaracja zgodności Nr 16011/06/2009

7. Deklaracja zgodności Nr 16140/06/2009

8. Deklaracja zgodności Nr 16141/06/2009



9. Dziennik sprężania nr 1, nr 2

10. Oświadczenie o jakości wyrobu Nr 1/WA/09

UWAGI:

Dokumenty jakościowe dla materiałów wsadowych tj. Aprobaty Techniczne IBDiM dla cementu i domieszki do betonu – zostały dostarczone przed wykonaniem belek typu „KUJAN”.
W tym okresie nie było zmian.

- Protokół oceny zgodności wytrzymałości betonu na ściskanie oraz wyniki badań
 - nasiąkliwości
 - przepuszczalności wody przez beton
 - mrozoodporności
- zostanie przekazany po zakończeniu badań.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

"PABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kwalifikacja Produkcji
ANNA PACZKOWSKA

Zlecniodawca:

J&P-AVAX S.A. Oddział w Polsce
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa

Siemianowice Śl. 15.07.09

Producent:

„FABUD” Wytwórnia Konstrukcji Betonowych S. A.
ul. Wyzwolenia 2
41-103 Siemianowice Śl.

SPIS DOKUMENTACJI JAKOŚCIOWEJ
Budowa : Węzeł autostrady Sośnica
Zlecenie wewnętrzne AVX.SCA.927
(II - dostawa)

1. Cement :

- Certyfikat zgodności nr 067/02-027-02A
- Krajowa deklaracja zgodności nr 2/2007

2. Kruszywa :

- Oświadczenie o jakości z dn.20.04.2009r. – piasek 0 - 2
- Deklaracja zgodności nr 58-08 – Bazalt 2 – 8
- Deklaracja zgodności nr 59-08 – Bazalt 8 – 16

3. Domieszka upłynniająca do betonu Woerment FM 21

- Informacja techniczna

4. Stal zbrojeniowa

- Attest : Świadectwo odbioru 3.1 nr 403/09 – ø 10 St 500-b
- Świadectwo odbioru 3.1 do dostawy nr 23655966 – ø 20 S235JR
- Świadectwo odbioru 3.1 nr 30015775105814E775 – ø 8 S235JR-7
- Attest 107364 – liny do konstrukcji sprężonych

5. Deklaracja zgodności Nr 16217/06/2009

6. Deklaracja zgodności Nr 16220/06/2009

7. Deklaracja zgodności Nr 16273/06/2009

8. Deklaracja zgodności Nr 16275/06/2009

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Józef Dyka

9. Dziennik sprężania nr 3 , nr 4

10. Badanie nasiąkliwości nr 3/09 (I ; II dostawa)

11. Oświadczenie o jakości wyrobu Nr 2/WA/09

UWAGI:

Dokumenty jakościowe dla materiałów wsadowych tj. Aprobaty Techniczne IBDiM dla cementu i domieszki do betonu – zostały dostarczone przed wykonaniem belek typu „KUJAN”.
W tym okresie nie było zmian.

- Protokół oceny zgodności wytrzymałości betonu na ściskanie oraz wyniki badań
 - przepuszczalności wody przez beton
 - mrozoodporności
- zostanie przekazany po zakończeniu badań.

W załączeniu protokół oceny zgodności wytrzymałości betonu na ściskanie dla belek wyprodukowanych 02.06.09r ; 16.06.09r. (I – dostawa)

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

INSTYTUT SZKŁA, CERAMIKI, MATERIAŁÓW OGNIOTRWAŁYCH I BUDOWLANYCH

02-676 Warszawa - ul. Postępu 9

Oddział Mineralnych Materiałów Budowlanych w Krakowie

OŚRODEK CERTYFIKACJI I NORMALIZACJI

31-983 Kraków - ul. Cementowa 1

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 067/02-027-02A

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany

Cement drogowo-mostowy "Góraźdże CEMENT S.A."
CEM I 42,5 R

wprowadzony do obrotu przez:

GÓRAŹDŻE CEMENT S.A.

Chorula - ul. Cementowa 1 - 45-076 Opole

wyprodukowany w zakładzie

Cementownia Góraźdże w Choruli

ul. Cementowa 1 - 45-076 Opole

P. AVAX S.A.

WEŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Pytko

został, zgodnie z PN-EN 197-2:2002, objęty przez producenta zakładową kontrolą produkcji i dalszymi badaniami próbek pobieranych w zakładzie zgodnie z ustalonym planem badań oraz, że akredytowana jednostka certyfikująca - Ośrodek Certyfikacji i Normalizacji Oddziału Mineralnych Materiałów Budowlanych w Krakowie - przeprowadziła wstępne badanie typu, wstępną inspekcję zakładu i zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi ciągły nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji oraz badania kontrolne próbek pobieranych w zakładzie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny zgodności określone w Aprobacie Technicznej IBDiM

Nr AT/2005-03-0940

ważnej do dnia 31 października 2010 r.

zostały zastosowane oraz, że wyrób spełnia wszystkie ustalone wymagania.

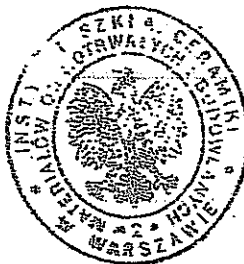
Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy 29.01.2002 i pozostaje ważny dopóki ważny jest dokument odniesienia, wyrób spełnia wymagania powołanego dokumentu oraz warunki produkcji albo zakładowa kontrola produkcji nie ulegną istotnym zmianom.

Dyrektor Oddziału

Henryk Szeląg



AC 086



Kierownik
Ośrodka Certyfikacji i Normalizacji

Stanisław Płotica

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKiB SA
Kierownik Projektu

Kraków, dnia 30 kwietnia 2008 roku

Oddział Mineralnych Materiałów Budowlanych w Krakowie
Ośrodek Certyfikacji i Normalizacji - 31-983 Kraków - ul. Cementowa 1

"FABUD" WKiB SA
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PRZKOWSKA

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr 2/2007

1. **Producent wyrobu budowlanego:**
Góraźdże Cement S.A.
Chorula, ul. Cementowa 1
45-076 Opole
Cementownia Góraźdże w Choruli
2. **Nazwa wyrobu budowlanego:**
Cement drogowo-mostowy "Góraźdże CEMENT S.A." CEM I 42,5 R
3. **Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:**
PKWiU: 26.51.12
4. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:**
Produkcja betonów i zaprawy oraz elementów stosowanych w inżynierii komunikacyjnej (budowa mostów, nawierzchni dróg i innych konstrukcji).
5. **Specyfikacja techniczna:**
Aprobata Techniczna Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie
Nr AT/2005-03-0940
6. **Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:**
Cechy techniczne zgodne z zakresem wymagań aprobaty technicznej IBDiM
Nr AT/2005-03-0940
7. **Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej oraz numer certyfikatu:**
Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych
Oddział Mineralnych Materiałów Budowlanych
ul. Cementowa 1, 31-983 Kraków
Nr jednostki akredytowanej: Nr AC 086
Nr certyfikatu zgodności: Nr 067/02-027-02A

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Chorula, 14.02.2007

(miejsce i data wystawienia)

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor Techniczny
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej do wystawienia deklaracji)
mgr inż. Witold Różycki

Data aktualizacji: 30.10.2007

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRATYLA PACZKOWSKA

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
BLAWONIR BRZESIK

1.	Producent wyrobu budowlanego (pełna nazwa i adres zakładu produkującego wyrób)	Opolskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. Chorula, ul. Cementowa 1; 47-316 Góraźdże		
2.	Miejsce produkcji wyrobu; w tym nazwa złoża	Kopalnia Surowców Mineralnych Kobylce; 47-253 Cisek		
3.	Wyrób (nazwa kruszywa, grube mineralne, wymiar)	Kruszywo drobne 0/2		
4.	Zamierzone zastosowanie (wg zapisu w określonej normie)	Kruszywa do betonu	Ilość:	
5.	Szczegółne warunki stosowania wyrobu (jeśli jest to istotne dla jego zastosowania)	-		
6.	Wyrób zgodny z postanowieniami normy	PN-EN 12620		
7.	Imię i nazwisko osoby upoważnionej do podpisywania deklaracji	Józef Sojka Jadwiga Szuba		

Znakowanie W SYSTEMIE 2+



Opolskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. w Choruli
ul. Cementowa 1; 47-316 Góraźdże
Kopalnia Surowców Mineralnych Kobylce; 47-253 Cisek

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK BUDOWY

1454-CPD-025

Własność	Symbol i/lub jednostka	Kategoria lub wartość deklarowana	
Wymiar ziaren	(d/D)	oznaczenie	0/2
Uziarnienie	(G _{XX})	kategoria	G _F 85
Zawartość drobnych cząstek (badanie błękitem metylenowym)	(M _B)	kategoria	0,28
Zawartość drobnych cząstek (wskaźnik piaskowy)	(SE)	kategoria	94
Gęstość - objętościowa ziaren - ziaren wysuszonych w suszarce - ziaren nasyconych i pow. osuszonych	(Mg/m ³)	wartość deklarowana	2,53 2,49 2,51
Gęstość - w stanie luźnym - w stanie zagęszczonym	(kg/dm ³)		1,57 1,73
Jakość pyłów	(%)	spełnia / nie spełnia wartości progowej	spełnia wartość progową
Zawartość pyłów	(f)	kategoria	f ₃
Zawartość zanieczyszczeń organicznych metodą zaprawy (czas wiązania; zmiana wytrzymałości na ściskanie)	(min.; %)	wartość deklarowana	30 89
Składniki organiczne wpływające na wiązanie i twardnienie cementu. Zawartość humusu	(barwa)	wolne od substancji organicznych	-
Kanciastość kruszywa drobnego-wskaźnik przepływu (na frakcji 0,063/4)	(sek)	kategoria	E _{CS} 28
Nasiąkliwość	(%)	kategoria	WA ₂₄ ≤ 2
Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w kwasie	(% AS _{0,2})	kategoria	AS _{0,2}
Zawartość siarki całkowitej	(%S)	kategoria	S ₁
Zawartość węglowodorów poliaromatycznych	WWA (mg/kg)	wartość deklarowana	0,744
Zawartość substancji niebezpiecznych	(X; ... ppm)	wartość deklarowana	protokół badań
Promieniotwórczość	(f) (Bq/kg)	wartość deklarowana	0,51 18,71
Szok termiczny	1367-5-2004	wartość deklarowana	0,180; 0,77
Strały prażenia	(SP %)	wartość deklarowana	0,23
Zawartość węglanów	(%CO ₂)	wartość deklarowana	-

20.04.
Kobylce,2009
(miejscowość / data)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

OPOLSKIE.....
KOPALNIE SUROWCÓW MINERALNYCH
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
47-316 Góraźdże, tel. 077/4468600/01, fax 077/4468602
KOPALNIA KOBYLCE
47-253 Cisek, tel. 077/4820400
NIP 754-25-24-312

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

BLAWOMIR GRZEBIK

Deklaracja zgodności nr 58-08 i Znakowanie CE

1. *Producent wyrobu:* Przedsiębiorstwo Surowców Skalnych „Bazalt-Gracze”
Sp. z o.o. w Graczach 49-156 Gracze

2. *Nazwa wyrobu oraz ilości*

określenie wyrobów; i dwie ostatnie cyfry roku w którym wykonano znakowanie:	oznaczenie wyrobów znakowaniem zgodności CE wg norm z pkt. 5 i 6	ilości ; tony :
08	CE	
Grys bazaltowy 2/8	Kruszywo 2/8	472,1

Razem: 472,1

3. *Opis wyrobu i jego
właściwości :*

Na podstawie badań wyrobu z dnia 2008-04-17,
wyniki z określonymi wartościami i kategoriami
ujęte w tabelach i przesłane w załączeniu.

4. *System kontroli :* 4 Badanie wyrobu: Notyfikowane laboratorium
Badanie wg planu kontroli FKP: Laboratorium Zakładowe

5. *Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:* a. Kruszywa do betonu
/ zgodnie z dokumentami odniesienia / b. Kruszywa do mieszanek bitumicznych
i powierzchniowych utrwaleń stos. na drogach,
lotniskach i innych powierzchniach przeznaczo-
nych do ruchu.

6. *Dokumenty odniesienia :* a. PN-EN 12620 : 2004
/ nr. tytuł i rok ustan. Polskiej Normy / b. PN-EN 13043 : 2004

7. *Partia wyrobu objęta deklaracją:* wg dowodów wydania materiałów wyszczególnionych
na fakturach VAT w okresie od 2008-02-21
do 2008-04-30

8. *Odbiorca wyrobów:* EKOCEM Sp. z o.o.
ul. Roździeńskiego 14
41-306 Dąbrowa Górnicza
fax: 032/ 639-54-93

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 7
są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 5 i 6.

TECHNOLOG

Krzysztof Czubał

Z-ca DYREKTORA
d/s Technicznych
PROKURENT

mgr inż. Władysław Jędrzejowski

imię, nazwisko i podpis osoby upraw.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PRZEDSIĘBIORSTWO SUROWCÓW
SKALNYCH
„BAZALT-GRACZE” Sp. z o.o.
49-156 Gracze
tel. 77/460 98 10, 460 98 13, 460 98 14
fax waw. 133
NIP 754-21-22-393

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Projektu

ŚLAWOMIR BRZESIK

Gracze, 2008-05-09

**Deklaracja zgodności nr 59-08
i Znakowanie CE**

1. *Producent wyrobu:* Przedsiębiorstwo Surowców Skalnych „Bazalt-Gracze”
Sp. z o.o. w Graczach 49-156 Gracze

2. *Nazwa wyrobu oraz ilości*

określenie wyrobów; i dwie ostatnie cyfry roku w którym wykonano znakowanie:	oznaczenie wyrobów znakowaniem zgodności CE wg norm z pkt.5i 6	ilości; tony:
08	CE	
Grys bazaltowy 8/16	Kruszywo 8/16	281,5

Razem: 281,5

3. *Opis wyrobu i jego
właściwości:*

Na podstawie badań wyrobu z dnia 2008-04-17,
wyniki z określonymi wartościami i kategoriami
ujęte w tabelach i przesłane w załączeniu.

4. *System kontroli:*

4

Badanie wyrobu:

Notyfikowane laboratorium

Badanie wg planu kontroli FKP: Laboratorium Zakładowe

5. *Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:* a. Kruszywa do betonu
/ zgodnie z dokumentami odniesienia /.

b. Kruszywa do mieszanek bitumicznych
i powierzchniowych utrwaleń stos. na drogach,
lotniskach i innych powierzchniach przeznaczo-
nych do ruchu.

6. *Dokumenty odniesienia:*

/ nr. tytuł i rok ustan. Polskiej Normy /

a. PN-EN 12620 : 2004

b. PN-EN 13043 : 2004

7. *Partia wyrobu objęta deklaracją:* wg dowodów wydania materiałów wyszczególnionych
na fakturach VAT w okresie od 2008-02-21
do 2008-04-30

8. *Odbiorca wyrobów:*

EKOCEM Sp. z o.o.
ul. Roździeńskiego 14
41-306 Dąbrowa Górnicza
fax: 032/ 639-54-93

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt.7
są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 5 i 6.

TECHNOLOG

Krzysztof Czubał

sporządził

Z-ca DYREKTORA
d/s Technicznych
PROJEKT

mgr.int. Włodzisław Jedrzejowski
imię, nazwisko i podpis osoby upraw.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

PRZEDSIĘBIORSTWO SUROWCÓW
SKALNYCH
„BAZALT-GRACZE” Sp. z o.o.
49-156 Gracze
tel. 77/460 98 10, 460 98 13, 460 98 14
fax wew. 133
NIP 754-21-22-393

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Projektu

ŚLAWOMIR GRZESIK



The Chemical Company

WOERMENT FM 21

Dodatek upłynniający do produkcji wyrobów betonowych.

Przeznaczenie i zakres stosowania:

Zadaniem domieszki jest upłynnienie mieszanki betonowej, przeznaczonej zarówno do bezpośredniego betonowania obiektów inżynierskich jak i produkcji prefabrykatów. Możliwe jest jej stosowanie w betonie towarowym przy normalnych i obniżonych temperaturach otoczenia.

WOERMENT FM 21 może być użyty w połączeniu z domieszką napowietrzającą MISCHOL LP 70 a także z opóźniaczem LENTAN VZ 31 i LENTAN VZ 33.

Domieszka ta może być aplikowana do betonów zwykłych, betonów zbrojonych oraz betonów sprężonych.

Domieszkę można używać jako superplastyfikator przy modyfikowaniu mieszanki betonowej do konsystencji ciekłej włącznie.

Dokumenty dopuszczające:

Domieszka zgodna z normą EN 934-2 T.3.1/3.2

CE 0921-CPD-2008

IBDiM – aprobatą

PZH – atest higieniczny

Sposób działania i właściwości:

WOERMENT FM 21 powoduje lepsze rozproszenie cząsteczek cementu. W skutek tego powstaje jednorodny zaczyn cementowy o mniejszej lepkości, dzięki redukcji sił tarcia wewnętrznego. W efekcie uzyskuje się wydatną poprawę urabialności betonu.

WOERMENT FM 21 bardzo dobrze upłynnia masę świeżego betonu. Ponadto domieszka nie wpływa hydratację cementu, co w konsekwencji prowadzi do wysokich wytrzymałości betonu, zarówno we wczesnych jak i końcowych fazach jego twardnienia.

Dane techniczne:

Surowiec podstawowy: sulfoniany naftalenowe, sulfoniany melaminowe

Kolor, forma: ciemnobrazowa ciecz

Gęstość (przy 20°C): $1,14 \pm 0,03 \text{ g/cm}^3$

pH (przy 20°C): $\leq 9,0 \pm 2$

Zawartość chlorków: $\leq 0,1 \text{ \% mas.}$

Zawartość alkaliów: $\leq 5,0 \text{ \% mas. (Na}_2\text{Oeqiv.)}$

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Janusz Dyrka

Sposób zastosowania:

Dopuszczalna wielkość dozowania: 0,1 - 2,3 % masy cementu.

Wymagana ilość dodatku winna zostać zastosowana zgodnie z pożądaną konsystencją betonu i musi być określona na podstawie odpowiednich prób właściwości.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WOERMENT FM 21 powinien być dodany bezpośrednio z ostatnią trzecią częścią wody zarobowej, do świeżo

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Adding Value to Concrete

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola i Audyt

GRAŻYNA PAĆKOWICZ

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

BLAWOMIR GRZEBIK



The Chemical Company

WOERMENT FM 21

Magazynowanie:

zamieszanego betonu. Należy zapewnić w każdym przypadku odpowiedni czas mieszania

Chronić przed mrozem i zanieczyszczeniami.

Przy normalnym składowaniu (zamknięty, 20 °C) minimalny okres przydatności wynosi 1 rok.

W czasie składowania należy przestrzegać „Rozporządzenia dotyczącego składowania, rozlewania i przeładowania materiałów mogących zagrażać wodzie”.

Zalecenia bezpieczeństwa:

WOERMENT FM 21 nie jest materiałem niebezpiecznym.

Podczas normalnego użytkowania nie wymaga się żadnych szczególnych środków ochrony.

W razie zbrudzenia zdjąć ubranie i spłukać zanieczyszczoną skórę dużą ilością wody.

Rodzaje opakowań:

Kontenery: 1000 kg netto

Beczki: 210 kg brutto

Kanistry: 20 kg brutto

Numer artykułu: 21

Wrzesień 2003 Ge

UWAGI:

Informacje techniczne odnośnie wydajności naszego wyrobu odpowiadają stanowi naszej dzisiejszej wiedzy i doświadczeniu. Określa to standardy naszej staranności. Dane techniczne nie są wiążące z prawnego punktu widzenia, w związku z czym stosowanie produktu powinno być dostosowane do warunków lokalnych poprzez wykonanie odpowiednich prób i badań. Gwarancja jakości obejmuje jedynie sprzedaż i dostawę produktu, nie obejmuje sposobu magazynowania przez klienta.

Producent

BASF Polska Sp. z o.o. Dział Domieszek do Betonu

ul. Kazimierza Wielkiego 58
32-400 Myślenice
Poland

T: (PL) +48 (0) 12 372 80 00

F: (PL) +48 (0) 12 372 80 10

<http://www.basf-admixtures.pl>

Importer / Dystrybutor

BASF Polska Sp. z o.o. Dział Domieszek do Betonu

ul. Kazimierza Wielkiego 58
32-400 Myślenice
Poland

T: (PL) +48 (0) 12 372 80 00

F: (PL) +48 (0) 12 372 80 10

<http://www.basf-admixtures.pl>

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

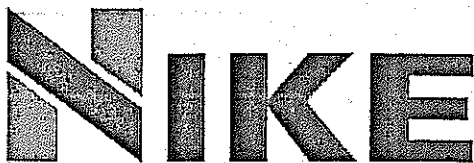
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

FABUD WKB s.a.
Kierownik oddziału
Kontrola Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

FABUD WKB s.a.
Kierownik Projektu
SŁAWOMIR GRZESIK

Adding Value to Concrete



Przedsiębiorstwo Handlowo Produkcyjne NIKE S.A.
41-308 Dąbrowa Górnicza ul. Roździeńskiego 15

DATA: 2009-03-19

Works - Certificate

wg PN-EN 10204:2006

ATESTY NR:

530 /09

531 /09

403 /09

/09

/09

/09

ATEST: Świadectwo odbioru 3.1

(Inspection certificate 3.1)

Nr WZ: WG00000647/09

Rodzaj materiału - stan dostawy (Item and specification material)	Nr wytupu (Heat no)	Wymiar (Diameter) mm	Gatunek stali (steel)	Sztuk (Pieces)	Waga (Weight) kg
	505226	8	St 500-b	zgodnie z WG00000647/	zgodnie z WG00000647/
	505182	8			
	504584	10			
	-	-			
	-	-			

Druk do zbrojenia betonu NIKE St-500-b (wg ITB AT-15-4624/2004) Stal NIKE St-500-b posiada pozytywną opinię techniczną IBDIM o możliwości zastosowania w konstrukcjach mostowych AT/2004-04-04-1648

SKŁAD CHEMICZNY (CHEMICAL COMPOSITION)

Wytup (Heat)	C	Mn	Si	P	S	Ceq
505226	0,08	0,74	0,08	0,015	0,02	0,24
505182	0,09	0,8	0,09	0,024	0,032	0,26
504584	0,07	0,6	0,10	0,02	0,018	0,21
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

WŁASNOŚCI MECHANICZNE (MECHANICAL TESTS)

Wytup (Heat)	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₁₀ [%]	A _{gt} [%]	R _m /R _e	f _r	Próba zginania (Bend test)	Próbki starzone (Samples aged)
505226	541	569	9,8	3,8	1,05	0,074	+	V
505182	550	592	9,3	2,6	1,08	0,073	+	-
504584	542	572	9,5	3,3	1,06	0,069	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kontrola Jakości
(Control of Quality)

WYRÓB POSIADA
CERTYFIKAT NR 36/07
WYDANY PRZEZ "ZETOM"
KATOWICE NA ZGODNOŚĆ
Z APROBATĄ TECHNICZNĄ
ITB AT-15-4624/2004

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

BLAWOMIR GRZESIK

SPECJALISTA
ds. Kontroli Jakości

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PAŁKOWSKA



J & P - AVAX S.A.

WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

PHB NIKE S.A.
ul. Roździeńskiego 15
41-308 DĄBROWA GÓRNICZA
skrytka poczt. Nr 50
NIP 644-051-44-10
SPECJ. DS. JAKOŚCI - LABORATORIUM
tel. 032 735 54 22, fax 032 735 54 17

Z UP. PREZESA ZARZĄDU
PIOTRA PATERA
KIEROWNIK Kontroli Jakości

Rafał Supernak

CELSA "HUTA OSTROWIEC" Sp. z o.o.
Ul. Samsonowicza 2
27-400 Ostrowiec Św. Poland

Dostawa:

23655966

Data: 07.08.2007

Zlecająca:

KONSORCJUM STALI SPÓŁKA AKCYJNA

Odbiorca:

KONSORCJUM STALI S.A. ODDZIAŁ ZAWIE

STEŻYCKA 11

04-462 WARSZAWA

MAZOWIECKIE Polska

PADREWSKIEGO 120

42-400 ZAWIERCIE

ŚLĄSKIE Polska

Ref Klienta: 16	Zlecenia Produkcyjna: 73516078	Nr Wagonu:
-----------------	-----------------------------------	------------

Materiał i specyfikacja	Wymiar	Gatunek	Wytrop	Wiązki	m	Kg
Pręt gładki	20,00	S 235 JR +AR	HO469327	2	12,00	9.910
Pręt gładki	20,00	S 235 JR +AR	HO469338	1	12,00	3.050
Pręt gładki	25,00	S 235 JR +AR	HO471070	1	6,00	1.948
Pręt gładki	25,00	S 235 JR +AR	HO471071	1	6,00	1.986
PN-EN 10025-2:2007 PN-EN 10060 PN-EN 10025-2				5		12.894

SKŁAD CHEMICZNY													
Wytrop	C %	Mn %	Si %	P %	S %	B %	Cr %	Ni %	Mo %	V %	Nb %	Co %	
HO469327	0.12	0.60	0.15	0.023	0.028	0.29	0.10	0.10	0.02	0.002	0.009	0.2704	
HO469338	0.12	0.60	0.19	0.025	0.028	0.31	0.09	0.11	0.02	0.002	0.009	0.2704	
HO471070	0.15	0.55	0.15	0.016	0.031	0.28	0.09	0.09	0.02	0.002	0.008	0.2887	
HO471071	0.14	0.53	0.15	0.016	0.029	0.27	0.08	0.09	0.02	0.002	0.009	0.2727	

WYNIK MECHANICZNY											
Wytrop / Wymiar		R _e / MPa	R _m / MPa	A ₅ %							
HO469327	20,00	318	452	38.0							
HO469327	20,00	322	452	39.0							
HO469338	20,00	315	446	38.0							
HO469338	20,00	322	445	38.0							
HO471070	25,00	337	451	30.7							
HO471070	25,00	336	453	32.6							
HO471071	25,00	325	453	33.8							
HO471071	25,00	335	454	33.7							
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM					ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM						
"FABUD" WKB S.A. Kierownik Oddziału Kontrolni Produkcji					"FABUD" WKB S.A. Kierownik Projektu						

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA
Odbiorca: - CERTYFIKAT ZKP NR CZKP/02/06 WYDANY PRZESŁANY


J & P - MAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Cyrtka


BLAWOMIR GRZEBIK

1450

CELSA HO atestuje że wszystkie materiały opisane odpowiadają warunkom zamówienia
klienta

Pełnomocnik DG ds SZJ: Stanisław Kłus

A01 Zakład wytwórczy / Manufacturer's works / Herstellerstandort  CMG Zawiercie S.A. 42-400 Zawiercie Ul. Piłsudskiego 82 www.cmgpoland.com	A02 Rodzaj dokumentu kontrolnego / Type of inspection document / Art der Prüfundertage ŚWIADECTWO ODBIORU 3.1 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 PN-EN 10204	ZD2.1 Data/Data/Datum Zawiercie 04.05.2009 A03 Nr / No. 30015775105814E775
---	---	--

A05.1 Zamawiający: Purchaser: Besteller: NIKE S.A. Przed. Handl. Prod. Ul. Rozdzieńskiego 15 41-308 Dąbrowa Górnicza	Z06  TÜV CERT EN ISO 9001 EN ISO 14001 PN-N-18001
A05.2 Adres wysyłkowy: Delivery address: Versandadresse: NIKE S.A. Przed. Handl. Prod. Ul. Rozdzieńskiego 15 41-308 Dąbrowa Górnicza	

A07 Nr zamówienia klienta Purchase order number Nr der Bestellung	A08 Nr zlecenia, przydziału Order no. Auftrag nr	A10 Nr dowodu dostawy No. of delivery note Veranzzeige nr	A11 Nr wagonu, samochodu Car no. Wagon nr.
	0000109597	0080129205	KOL02RA/KOL02GP

WYSZCZEGÓLNIENIE ZAMÓWIENIA / ORDER SPECIFICATION / SPEZIFIKATION DER BESTELLUNG

Identyfikator wyrobu / Product code / Produktcode: 30015775 WG_8.0_S235JR-7+AR

B01, B09-B11, B04 Opis wyrobu / Product description / Spezifikation der Produkt

Wyrobu/Product/Product: Walcówka gładka, S235JR-7 / Wire rod S235JR-7 / Walzdraht S235JR-7
Wymiary/Dimensions/Dimensions: 8,00 mm
Proces wytwarzania/Manufacturing Process/Herstellverfahren:

B03			B02	B07	B08	B12	B13
Norma przedmiotowa A subject standard Sachnorm	Norma klasyfikacyjna Classifications standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm	Oznaczenie stali Steel designation Stahlsortkennzeichnung	Nr wytopu Heat number Schmelz-nr	Liczba sztuk Number of pieces Stückzahl	Masa teoretyczna Theoretical mass Theoretische masse [kg]	Masa rzeczywista Actual mass Istmasse [kg]
PN-EN 10025-2:2007	PN-EN 10021 PN-EN 10025-2:2007	PN-EN 10017:2006	S235JR-7+AR	105814-1	4		4009.000

C71 SKŁAD CHEMICZNY / CHEMICAL COMPOSITION / CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

B07 Nr wytopu Heat number Schmelz-nr	B07.1 Nr partii Batch number Partie Nr.	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Cu %	Al %	Mo %	Sn %
105814-1	105814E775	0,08	0,71	0,10	0,015	0,024	0,08	0,09	0,23	0,003	0,017	0,015

C71 SKŁAD CHEMICZNY / CHEMICAL COMPOSITION / CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

V %	Ti %	B %	Zn %	CE %	N2 %	Pb %	Aln %	Ca %	As %	Bq/g	Nb %			
0,002	0,001	0,0000	0,010	0,24	0,0120	0,003		0,002	0,007	0,00	0,001			

BADANIA MECHANICZNE / MECHANICAL TESTS / MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN


Test	C11 R _L (R _m)	C12 R _m	C13 A (%)	C14 Prężenie Contraction Bruchdehnung Z (%)	C15 Wydłużenie Elongation Verlängerung Agt (%)	B05 Kwalifikacyjna obróbka (ciepła) próbek Reference (heat) treatment of samples Referenz (warme) behandlung von Prüfstaabechritten	C16 R _L / R _m	C17 Współczynnik użęźowania Relative rib area Bezugene Rippenfläche f _r	C18 Masa 1 m b Mass per meter run Metertgewicht [kg]	C19 Próba zgięcia Bend test Biegeversuch	C20 Próba originale Rebend test Biegeversuch
1	318	454	39,2							Pozytyw	
2	316	450	40,2							Pozytyw	
3	318	453	38,0							Pozytyw	
4											
5											
6											
7											
8											

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

GRAZYNA PAGZKOWSKA

01 Zakład wytwórczy / Manufacturer's works / Herstellerstandort  CMC Zawiercie S.A. 42-400 Zawiercie Ul. Pąsudekiego 82 www.cmcpoland.com	A02 Rodzaj dokumentu kontrolnego / Type of inspection document / Art der Prüfunterlage ŚWIADECTWO ODBIORU 3.1 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 PN-EN 10204	Z02.1 Data/Date/Datum Zawiercie 04.05.2009 A03 Nr / No. 30015775105814E775
---	---	--


BADANIA MECHANICZNE / MECHANICAL TESTS / MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN										
Test	Pomiar twardości HB Hardness HB Brinellharte HB	Próba uderzeniowa Charpy Impact Kerschlagarbeit				Informacje uzupełniające Supplementary information Ergänzende Angaben		Inne badania wyrobu Other product tests Zerstörungsfreie Prüfung	Inne badania wyrobu Other product tests Zerstörungsfreie Prüfung	
	C32 Twardość w stanie dostawy Hardness in delivery state Brinellharte Lieferzustand	C40 C43 KV [J]	C40 C43 KV [J]	C40 C43 KCV [J/cm ²]	C40 C43 KCU [J/cm ²]	C41 Szerokość próbki do padów Width of test piece Probendbreite	C44 Temp [°C]	C02 Kierunek podcięcia próbki Direction of the sample Lage des Probeneinschnittes	C50 Próba spęcznienia Upsetting test Stauchprobe	D51 Odwęglenie Decarburisation Entkohlung [mm]
1										
2										
3										



D52 PRÓBA HARTOWNOŚCI HRC / JOMINY HRC RESULTS / HARTBARKEIT TEST													
Test	Odległości od czysa (mm) / Distance (mm) /												
	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40
1													
2													
3													

D53 WTRĄCENIA NIEMETALICZNE / INCLUSION RATING / NICHTMETALLISCHE EINSCHLÜSSE																	
Method /	PN 6411-04510									ASTM E-45mA							DIN 50602
Data	Oznaczenie wtrąceń / Type of inclusion																
Test	TL	KK	KP	TP	KN	S	AT	AA	AT	AH	BT	BH	CT	CH	DT	DH	K
1																	
2																	
3																	

D54 BADANIA STRUKTURY / STRUCTURE TEST / STRUKTUR TEST																	
Rodzaj badania / Type of test	Makrostruktura / Macrostructure / Makrostruktur								Mikrostruktura / Microstructure / Mikrostruktur								
	Numer wzorca / Template number								Numer skali / Scale number								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1																	
2																	
3																	

D55 INNE BADANIA / OTHER TESTS / ANDERE PRÜFUNGEN AM ERZEUGNIS			
Rodzaj badania / Type of test	Metoda / Method	Test 1	Test 2
Wielkość ziarna / Grain size / Korngröße	PN-H-04507/01:1984		
Przebiegowość / Susceptibility to overheating / Überhitzungsempfindlichkeit	PN-H-04507/04:1984		
Pasmowość / Banding / Zelligkeit	PN-H-04504:1983		

Z07 Dodatkowy komentarz / Additional commentary / Zusätzliche Kommentar	Z04 Z05 Cechowanie znakiem CE / Informacje uzupełniające / CE marking, Supplementary information ICE Zeichen, Ergänzende Angaben <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  Etykieta CE Zapewnienie zgodności Konstrukcje budowlane i inżynieria budowa Deklaracja, że wyrob jest zgodny z załącznikiem Nr certyfikatu CE 0458-69A-025.016 wydany przez PRÜFSTELLE FÜR BETONSTAHL PROF. DR.-ING. G. REHM </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> Krajowa deklaracja zgodności Nr 1-02 z dnia 6.01.2009r. </div>
--	--

Z01 Producent deklaruje, że dostarczone wyroby są zgodne z warunkami zamówienia. The producer guarantees that the delivery goods are in accordance with the conditions of the order. Der Hersteller erklärt, dass gelieferte Produkte den Auftragsbedingungen entsprechen. <div style="text-align: center;"> J & P - AVAX S.A. WEZEL SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY  Jerzy Dyrka </div>	Z02 Z, Z03 Kontrola jakości Quality Control Office Qualitätskontrolle <div style="text-align: center;"> ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM FABUD WKB S.A. Kierownik-Projektu  Mirosław Szczeciński BLAWONIA GRZEBIK </div>
---	---

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate
EN 10 204 - 3.1

Customer : FABUD WYTWÓRNA
: KONSTRUKCJI BETONOWYCH S.A.
: UL. WYZWOLANIA 2
: PL - 41 - 103 SIEMIANOWICE SLASKIE
Our Order No. : 107364
Your Order No. : ZZ-27 / 09 date 16.02.2009
Product : 7 = Wire Strand for the Prestressing of Concrete
Spec. No. : APROBATA TECHNICZNA IBDiM AT/2005-03-0922
Steel Area : 141.5 mm²
Dimension : 15,5 mmø No. of Units 2 Net-Weight 5006 Kg

Chem. Composition (accord. to the sheet)

Heat - No.: 708300 % C 0,80 % Si 0,21 % Mn 0,80 % P 0,007 % S 0,008 % Cr 0,27

Coil - No.:	Dim.: S _o mm ²	Breaking- Load F _{pu} kN	Tensile Strength R _m MPa	Proof Load F _{p0.1} kN	Proof Stress F _{p0.1} MPa	Proof Load F _{p0.2} kN	Proof Stress F _{p0.2} MPa	Elongation L=500mm A _g %	Modulus of Elasticity E _p kN/mm ²	Pitch length mm
min.:	138,67	263,0	1860	231,0	1640			3,5	185,00	186
max.:	147,16	310,0	2190						205,00	279
52	139,68	269,7	1931	248,1	1776	252,8	1810	5,8	194,7	232
53	139,68	269,7	1931	248,1	1776	252,8	1810	5,8		232

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

n=	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
xq=	139,68	269,70	1930,84	248,07	1776,00	252,82	1810,00	5,80	194,70	232,00
s=	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	#DIV/0!	0,000
min.=	139,68	269,7	1931	248,1	1776	252,8	1810	5,8	194,7	232
max.=	139,68	269,7	1931	248,1	1776	252,8	1810	5,8	194,7	232

Other Prescription : RELAXATIONS NIVEAU 2.0

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

BLAWOMIR GRZESIK

Bereich Qualität
Kohl, F.
Abnahmebeauftragter

GRAŻYNA PACZKOWSKA

Prüfprotokoll

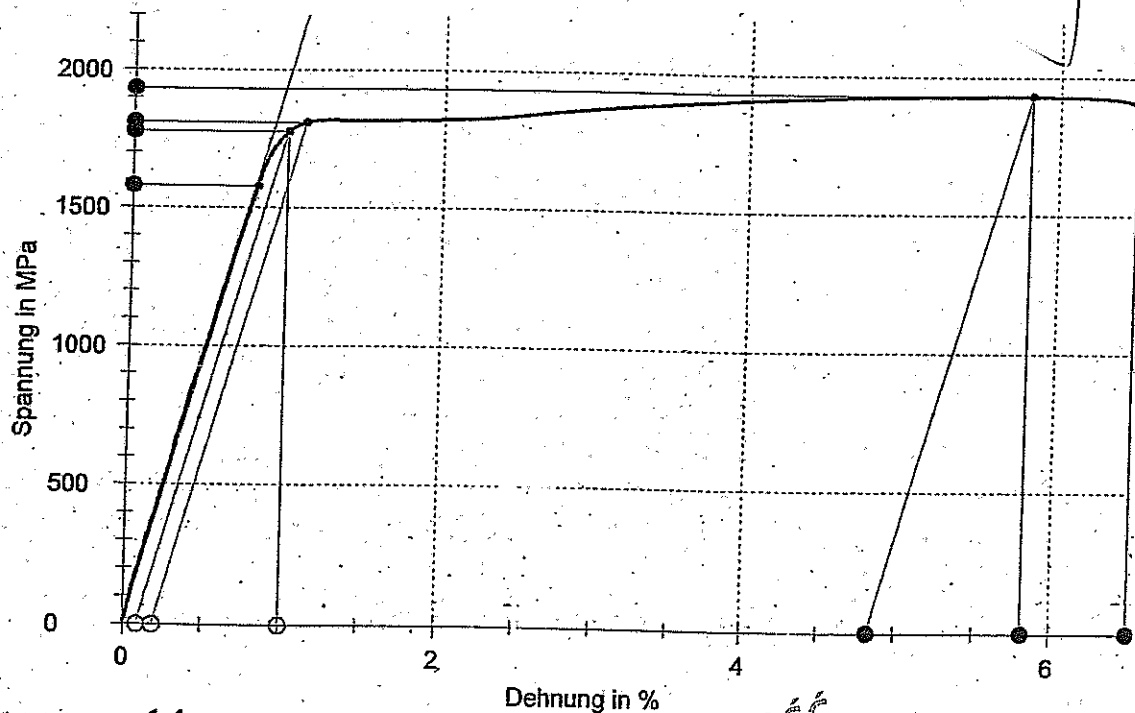
Kunde : **FABUD** Art und Bezeichnung : Litze 15.5 ϕ
 Auftrags_Nr : 107364 Probenotyp : A
 Charge_NR : 708300 Prüfer : FLEGEL

Ergebnistabelle:

Coil_A	Coil_E	Dim mm	So mm ²	F _{max} kN	R _m MPa	R _p 0.01 MPa	F _p 0.1 kN	R _p 0.1 MPa	F _p 0.2 kN	R _p 0.2 MPa	E _{mod} GPa	F bei 1 % kN	Ag %
52	53	15,15	139,68	269,7	1931	1577	248,0	1776	252,8	1810	194,7	248,2	4,84

Ag _t %	At %	Gradh. mm/m	Schlagl. mm
5,82	6,50	2	232

Kurvengrafik:



J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

RAFAŁ GRZESIK


D W K
DRAHTWERK KÖLN GMBH
QUALITY DEPARTEMENT

Deklaracja zgodności nr: 16010/06/2009

1. Producent wyrobu: Górażdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWWV)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 5 [m³]
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

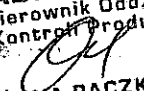
Chorzów dn. 2009-06-02 11:59:51
(miejsce i data wystawienia)

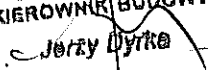

Górażdże Beton
Spółka z o.o.
(imię, nazwisko osoby upoważnionej)
OPERATOR WYTWÓRNI BETONU

Potwierdza prawna. Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji


GRAŻYNA PACZKOWSKA

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

SŁAWOMIR GRZESIK

Deklaracja zgodności nr: 16011/06/2009

1. Producent wyrobu: Górażdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 4 [m³]
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn. 2009-06-02 12:50:30
(miejsce i data wystawienia)

Górażdże Beton
Spółka z o.o.
Marek Pele
OPERATOR WYKONAWCZY
.....
(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna: Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Działu
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu
BLAWOMIR GRZEBIK

Deklaracja zgodności nr: 15140/06/2009

1. Producent wyrobu: Górażdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, udział wody: 0-15
3. Klasyfikacja wyrobu: (SVWV)2693100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A. UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640090 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40 ILOŚĆ 5 (m³)
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Rozdzińskiego 14, 41-306 Dubrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami technicznymi wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn. 2009-08-16 11:00 AM
(miejsce i data wystawienia)

Górażdże Beton
Spółka z o.o.
Marcin Pałc
OPERATOR WYKONANI BETONU
(imię, nazwisko, podpis osoby upoważnionej)

Początek prawna: Rozporządzenie L407/HA z dnia 31.07.1990r. Dz.U. nr 113 poz. 728

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

ŚLAWOMIR GRZESIK

Deklaracja zgodności nr. 16141/06/2009

1. Producent wyrobu: Górażdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczkowska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-10
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: DODOWA - CIEMIŃNOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZYWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK, FM 787, ilość 2.37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 4 [m³]
7. Jednostka sprawdzająca: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Rozdzińskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn. 2009-06-16 11:49:22
(miejsce i data wystawienia)

Górażdże Beton

Spółka z o.o.

Marcin Pelc

OPERATOR WYTWÓRNI BETONU

(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna: Rozporządzenie MSY/NA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 128

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola Produkcji

Grażyna Paczkowska
GRAŻYNA PACZKOWSKA

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Projektu

Blawomir Grzesik
BLAWOMIR GRZESIK

J & P - AVAX S.A.

WEŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Deklaracja zgodności nr: 16217/06/2009

1. Producent wyrobu: Góraźdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 5 [m³]
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Rozdziańskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn: 2009-06-25 10:56:53
(miejsce i data wystawienia)

Góraźdże Beton
Spółka z o.o.
Dariusz Janas
OPERATOR WYTWÓRNI BETONU
(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Porówna prawna: Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

J & P - WAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

Deklaracja zgodności nr: 16220/06/2009

1. Producent wyrobu: Góraždze Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 4 [m³]
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn: 2009-06-25 12:17:07
(miejsce i data wystawiania)

Góraždze Beton
Spółka z o.o.
Dariusz Janas
OPERATOR WYTWÓRNI BETONU

.....
(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna: Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jan Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

Deklaracja zgodności nr: 16273/07/2009

1. Producent wyrobu: Góraźdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 5 [m³]
- Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn: 2009-07-02 11:49:47
(miejsce i data wystawienia)

Góraźdże Beton
Spółka z o.o.
Marcin Pele
OPERATOR WYTWÓRNI BETONU
.....
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna: Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

Deklaracja zgodności nr: 16275/07/2009

1. Producent wyrobu: Górażdże Beton Sp. z o.o., ZAKŁAD: ul. Kluczborska 11, 41-508 Chorzów
2. Nazwa wyrobu: BETON klasy B40, konsystencja: K5, uziarnienie: 0-16
3. Klasyfikacja wyrobu: (SWW)2663100010
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: BUDOWA - SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE, FABUD S.A., UL. WYZWOLENIA 2
5. Specyfikacja techniczna: Receptura robocza nr 640393 DODATEK: FM 787, ilość 2,37 kg/m³
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu: BETON klasy B40, ILOŚĆ 4 [m³]
7. Nazwa jednostki sprawdzającej: BETOTECH Sp. z o.o., ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

Chorzów dn: 2009-07-02 12:39:44
(miejsce i data wystawienia)

Górażdże Beton
Spółka z o.o.
Marek Pele
OPERATOR WYTWÓRNI BETONU
.....
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Podstawa prawna: Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998r. Dz.U. nr 113 poz. 728

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji
GRAŻYNA PACZKOWSKA

Protokół oceny zgodności wytrzymałości na ściskanie , Nr 1/BK/08

Przedmiot badania: Beton klasy wytrzymałości na ściskanie B40 wg PN 88/B-06250	Budowa : Budowa autostrady A1-odcinek Sośnica- OBIEKT M/WA/01A
Betonowany element : belki typu „KUJAN” 11,64	Próby pobrane zgodnie z planem badań SZJ ISO 9001:2000

Zakres i metodyka badań			
L.p.	Rodzaj badania	Metodyka	Uwagi
1	Badania wytrzymałości na ściskanie w 28 dniu dojrzewania	PN – EN 12390 – 3	

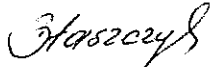
Badanie przeprowadzono na próbkach sześciennych o boku 150 mm

Próbki pobrano w okresie produkcji : od 01.08.08r

Ocena wyników zgodnie z PN-EN 206-1

Ilość próbek	10
Wytrzymałość średnia f_{cm}	52,9MPa
Wytrzymałość dowolnego pojedynczego wyniku badania f_{ci}	50,2MPa
Produkcja początkowa	
Kryterium dla wytrzymałości średniej $f_{cm} \geq f_{ck} + 4$	52,9MPa \geq 44,0MPa
Kryterium dla dowolnego pojedynczego wyniku badania $f_{ci} \geq f_{ck} - 4$	50,2MPa \geq 36,0MPa
Produkcja ciągła	
Kryterium dla wytrzymałości średniej $f_{cm} \geq f_{ck} + 1,48 \sigma$	
Kryterium dla dowolnego pojedynczego wyniku badania $f_{ci} \geq f_{ck} - 4$	

Badanie wykonał:

Data 15.07.09 r	Podpis 
-----------------	---

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik oddziału
Kontrola Produktu
GRAZYNA PACZKOWSKA

Kujany dl. 11,64- Produkcja 02.06.09r ; 16.06.09r

Liczba próbek	Wytrzymałość f_{ci} [MPa]
1	50,2
2	51,3
3	53,3
4	52,7
5	54,4
6	51,8
7	54,2
8	52,7
9	54,7
10	53,3
średnia	52,9

$$f_{ck} = 40 \text{ MPa}$$

$$f_{ci} = 50,2 \text{ MPa}$$

Kryterium dla wytrzymałości średniej

$$52,9 \text{ MPa} \geq 44 \text{ MPa}$$

Kryterium dla dowolnego pojedynczego wyniku badania

$$50,2 \text{ MPa} \geq 36 \text{ MPa}$$

"FABUD" WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontroli Produkcji

GRAŻYNA PACZKOWSKA

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Protokół badanie nasiąkliwości , Nr 3 /09r

Przedmiot badania	Budowa autostrady A1, odc. Sosnica-OBIEKT M/WA/01A Belki typu „KUJAN-11,64 Klasa betonu –B-40
-------------------	---

Zakres i metodyka badań

L.p.	Rodzaj badania	Metodyka	Uwagi
1	Nasiąkliwość	PN – EN 13369:2004	

Data rozpoczęcia badania : 30.06.09r.

Data zakończenia badania : 14.07.09r

Wyniki badań

Data pobrania prób	Masa próbki po nasyceniu woda [g]	Masa próbki wysuszonej do stałej masy [g]	Średnia masa próbek nasycanych wodą [g]	Średnia masa wysuszonych próbek [g]	Nasiąkliwość % masy
02.06.09r	8750	8370			4,54
02.06.09r	8820	8440			4,50
02.06.09r	8790	8420			4,39
Średnia			8786,6	8410	4,48

Badanie wykonał:

Data: 14.07.09r	Podpis: Anna Blaszczyk
-----------------	------------------------

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIA BUDOWY
Jacek Dytko

„FABUD” WKB S.A.
Kierownik Oddziału
Kontrola i Nadzór
GRAZYNA PACZKOWSKA


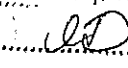
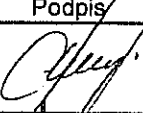

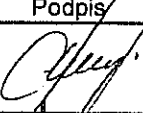

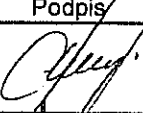


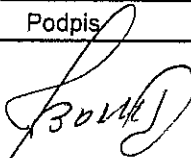
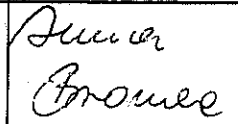

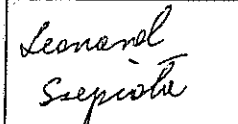
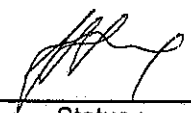

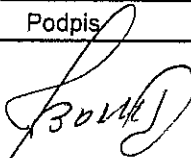
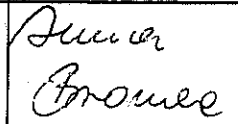

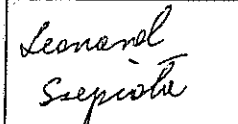
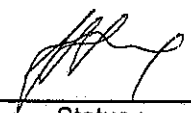

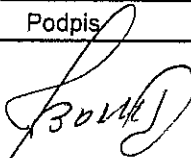
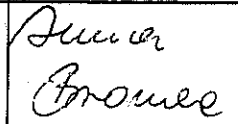

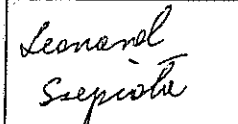
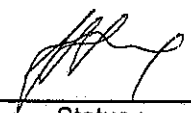
3.12. Izolacje cienkie

3.12.1. Zgłoszenie materiału nr 13/08/2008

3.12.2. Deklaracja zgodności nr 01/10/IZ-IZW/08

RA/688

Alt. 7.2.1 Alt. MT, G-11

Wykonawca:				Kontrakt:		BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																													
				Nadzór:		ARCADIS PROFIL																													
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia				ZM nr : 13/08/2008																															
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.01.01				ARCADIS PROFIL : Data przyjęcia / Archiwizacja BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU Otrzymano dnia... 09.11.08 Podpis... 																															
Nazwa materiału: IZOHAN DYSPERBIT																																			
Producent : IZOHAN sp. z o.o. ul. Łużycka 2, skr. poczt. 179, 81-963 Gdynia																																			
Miejsce wbudowania : Izolacja fundamentów obiektów inżynierskich																																			
Załączniki :																																			
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE		<input checked="" type="checkbox"/> - dane techniczne		<input type="checkbox"/> - rysunki																															
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"		<input type="checkbox"/> - obliczenia		<input type="checkbox"/> -																															
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna		<input type="checkbox"/> - wyniki badań		<input type="checkbox"/> -																															
<table border="1"> <tr> <td>Wykonawca</td> <td>Imię i nazwisko</td> <td>Data</td> <td>Podpis</td> <td colspan="4">J & P - AVAX S.A.</td> </tr> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>Tomasz Podgórny</td> <td>11/08/2008</td> <td></td> <td colspan="4">WEZŁ SOŚNICA</td> </tr> <tr> <td>Kierownik Budowy</td> <td>mgr inż. Jerzy Dyrka</td> <td>11.08.2008</td> <td></td> <td colspan="4">KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO Tomasz Podgórny</td> </tr> </table>								Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	J & P - AVAX S.A.				Kierownik ds. jakości	Tomasz Podgórny	11/08/2008		WEZŁ SOŚNICA				Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	11.08.2008		KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO Tomasz Podgórny							
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	J & P - AVAX S.A.																															
Kierownik ds. jakości	Tomasz Podgórny	11/08/2008		WEZŁ SOŚNICA																															
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	11.08.2008		KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO Tomasz Podgórny																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Nadzór</td> <td>Imię i nazwisko</td> <td>Data</td> <td>Podpis</td> <td>Status</td> <td>Uwagi</td> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>Borkowski</td> <td>13.08.2008</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td></td> <td>Smur</td> <td>12.08.2008</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td></td> <td>Leonard</td> <td>12.08.08</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> </table>								Nadzór		Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		Borkowski	13.08.2008		Z		Inżynier materiałowy		Smur	12.08.2008		Z		Inżynier / Rezydent		Leonard	12.08.08		Z	
Nadzór		Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																													
Inspektor nadzoru		Borkowski	13.08.2008		Z																														
Inżynier materiałowy		Smur	12.08.2008		Z																														
Inżynier / Rezydent		Leonard	12.08.08		Z																														
Status :																																			
Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data	Podpis	J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ Krzysztof Kachet																															
Autor ZM :		J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA SPECJALISTA DS. JAKOŚCI Anna Zając																																	



DEKLARACJA ZGODNOŚCI według Dz.U. nr 198/2004 poz. 2041

Nr 01/10/IZ-IZW/08

1. Producent wyrobu budowlanego:

IZOHAN Sp. z o.o.

Ul. Płk Dąbka 332

81-155 Gdynia Pogórze

tel. (058) 665-84-11

(pełna nazwa i adres zakładu produkującego wyrób)

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

IZOHAN IZOBUD Br, IZOHAN IZOBUD Gr, IZOHAN DYSPERBIT, IZOHAN IZOBUD WM, IZOHAN IZOBUD PENETRATOR G7

(nazwa, nazwa handlowa, typ, odmiana, gatunek, klasa)

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:

26.82.13-00.69

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

materiały są przeznaczone do wykonywania powłokowych izolacji przeciwwodnych na obiektach mostowych

(zgodnie ze specyfikacją techniczną)

5. Specyfikacja techniczna:

Nr AT/2005-03-1953 - Bitumiczne materiały do systemów hydroizolacyjnych:

roztwór asfaltowy IZOHAN IZOBUD Br/IZOHAN IZOBUD PENETRATOR G7, asfaltowa masa powłokowa IZOHAN IZOBUD Gr dyspersyjne masy asfaltowo-kauczukowe IZOHAN DYSPERBIT i IZOHAN IZOBUD WM, listopad 2005 wraz ze zmianą Nr 1/2008

(numer, tytuł i rok ustanowienia PN lub numer, tytuł i rok wydania AT)

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- lepkość umowna w temperaturze $(23 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$, s (Br/PENETRATOR G7)
- temperatura zapłonu wg Martensa-Pensky'ego, $^{\circ}\text{C}$ (Br/PENETRATOR G7, Gr)
- giętkość przy przeginaniu na walcu o średnicy 30 mm w temperaturze -5°C (Gr, DYSPERBIT, WM)
- spływność powłoki (Gr, DYSPERBIT, WM)
- przesiąkliwość powłoki przy działaniu słupa wody 1000 mm w czasie 48 h (DYSPERBIT, WM)
- pH masy asfaltowo-kauczukowej (DYSPERBIT, WM)
- wytrzymałość na odrywanie połączenia beton-styropian (WM)
- zawartość wody, % (m/m) (Br/PENETRATOR G7, Gr, DYSPERBIT, WM)
- czas wysychania, h (Br/ PENETRATOR G7, WM, DYSPERBIT)
- zdolność klejenia papy, N (Gr)
- analiza podczerwieni (Br/PENETRATOR G7, Gr, DYSPERBIT, WM)
- zdolność rozcieńczania wodą (DYSPERBIT, WM)

(dane niezbędne do identyfikacji typu określone w programie badań)

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego

IBDiM jednostka akredytowana Nr AB 424; sprawozdanie z badań TM-1/16/05 z 21.09.05; 68/05/TN3 z 12.09.05; 55/05/TN3 z 12.08.05

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt.5

Gdynia 29.19.2008

miejsce i data wydania



IZOHAN Sp. z o.o.

Ul. Łużycka 2,
81-963 Gdynia 1, skr.poczt. 179



IZOHAN Sp. z o.o.

Ul. Łużycka 2

81-963 Gdynia 1, skr. poczt. 179
tel./fax (058) 781-45-85, 622-15-16

tel./fax: +48 (58) 7814585
e-mail: info@izohan.pl
http://www.izohan.pl

8

mgr inż. Małgorzata Kłapková

Nr ewid. upr. bud. 353/Gd/2002

podpis osoby wystawiającej

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku,
VIII Wydz. Gospodarczy KRS 000063616
Kapitał zakładowy 4 600 000,00 PLN
Regon 191528483, NIP 585-20-73-821

NORDEA BANK POLSKA SA O/GDYNIA
46 1440 1094 0000 0000 0295 3517
PEKAO SA O/GDYNIA
22 1240 1239 1111 0000 1643 6538

DOTYCZY OBIEKTU M/WA/01A *puquo*

3.13. Izolacje grube

3.13.1. Hydroizolacja zgrzewalna

- 3.13.1.1. ZM nr 209 rew.1 – Papa zgrzewalna „Mostowa Extra”
- 3.13.1.2. PTiOR nr 7/M/2009 rew.1 – Hydroizolacja zgrzewalna
- 3.13.1.3. Opinia techniczna
- 3.13.1.4. Sprawozdanie z badań
- 3.13.1.5. Deklaracja zgodności nr 04/09/G
- 3.13.1.6. Badania przyczepności powłoki do podłoża – badania pull-off

3.13.2. Hydroizolacja z folii PCV

- 3.13.2.1. ZM nr 272 – Folie izolacyjne z PVC FolGam H 1mm
- 3.13.2.2. Deklaracja zgodności nr 04/ZW/08


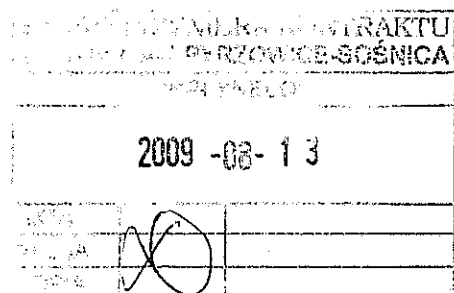
21/4/13

Wykonawca: J&P aBa	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 209 rew.1																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.02.01 Nazwa materiału: Papa grzewalna "Mostowa Extra" Producent : Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacyjnych "IZOLACJA-MATIZOL" S.A. ul. 11 Listopada 32 38-300 Gorlice Miejsce wbudowania : Budowa Węzła "Sośnica" Obiekty mostowe	Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPŁYWELO <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009-05-26</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>AKTA:</div> <div>AKCJA:</div> <div>KOPIA:</div> </div> </div>																								
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - Aprobata Techniczna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - aprobata techniczna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - wyniki badań</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - Wyjaśnienie producenta</div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzecki</td> <td>26.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>26.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> </tbody> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	26.05.2009	<i>[Signature]</i>	Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	26.05.2009	<i>[Signature]</i>												
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	26.05.2009	<i>[Signature]</i>																						
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	26.05.2009	<i>[Signature]</i>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td><i>Andrzej Figula</i></td> <td>26.05.09</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> <td>1-7.</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>26.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> <td>Sprawozdanie z badań nr TN/M1-33/09/2009 dot. temp. użytkowej PŁK</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80</td> <td>26.05.09</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> <td>J&P - AVAX S.A. WĘZEL SOSNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyka</td> </tr> </tbody> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figula</i>	26.05.09	<i>[Signature]</i>	2	1-7.	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	26.05.2009	<i>[Signature]</i>	2	Sprawozdanie z badań nr TN/M1-33/09/2009 dot. temp. użytkowej PŁK	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80	26.05.09	<i>[Signature]</i>	2	J&P - AVAX S.A. WĘZEL SOSNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyka
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figula</i>	26.05.09	<i>[Signature]</i>	2	1-7.																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	26.05.2009	<i>[Signature]</i>	2	Sprawozdanie z badań nr TN/M1-33/09/2009 dot. temp. użytkowej PŁK																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80	26.05.09	<i>[Signature]</i>	2	J&P - AVAX S.A. WĘZEL SOSNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyka																				
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</td> <td style="width: 20%;">Data</td> <td style="width: 20%;">Podpis</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2009-05-27</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		2009-05-27	<i>[Signature]</i>																		
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																							
	2009-05-27	<i>[Signature]</i>																							
Autor ZM : Ewa Skoczylas																									

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

J&P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI PÓWYKONAWCZEJ
 Krzysztof Kachel

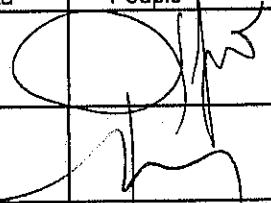
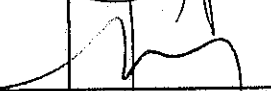
20/5677

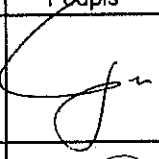


Wykonawca:				Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
				Nadzór:	ARCADIS PROFIL
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI				7/M/2009 PTIOR : 8/M/2009 rev.1	
Specyfikacja Techniczna nr: M.15.02.01				Data przyjęcia / Archiwizacja 	
Nazwa technologii robót: HYDROIZOLACJA ZGRZEWAŁNA					

Załączniki:

- Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót
- Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót
- Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

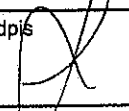


Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec		
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka		

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Andrzej Frycz	18.08.09		Z/K	pisemno wykonano zgodnie z wymaganiami M.15.02.01 w szczególności pkt. 5.
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-18		Z/K	j.w.
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiuk S.A.	18.08.09		Z/K	j.w.

Status:

- Z - zatwierdzony bez uwag
- Z/K - zatwierdzony z komentarzem
- N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzona TR	Data	Podpis
	2009-08-18	

Autor TR: Michał Kałuża

tel. 663 833 728

Strona (numer / ilość) 1 / 2

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa): Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEJ
Krzysztof Kałuża

PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

**Ułożenie papy termozgrzewalnej na obiektach
mostowych**

BUDOWA AUTOSTRADY A-1

ODCINEK WĘZEL „SOŚNICA”

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyk

Program Zapewnienia Jakości

1. Wstęp

Celem niniejszego planu jest przedstawienie sposobu wykonania izolacji pomostu z papy termozgrzewalnej.

Zakres prac obejmuje: przygotowanie płyty przez śrutowanie, przygotowanie wpustów i sączków do wyklejenia izolacją, zagruntowanie podłoża bitumicznym środkiem gruntującym i ułożenie papy termozgrzewalnej.

Roboty będą wykonywane zgodnie z:

1. Wymogami Specyfikacji Technicznej
2. Dokumentacją Projektową obiektów mostowych
3. Aprobata Techniczną IBDiM papy termozgrzewalnej wraz ze środkiem gruntującym
4. Wytycznymi IBDiM.
5. Zaleceniami producenta dotyczących zasad przygotowania płyty pomostu, jej gruntowania i wykonywania izolacji z papy termozgrzewalnej.

Dokumenty związane

1. „Zalecenia wykonania izolacji z pap zgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach mostowych” Zeszyt 68 IBDiM Warszawa

2. Metoda wykonania prac.

- Temperatura powietrza podczas układania izolacji musi być $> 5^{\circ}\text{C}$, a podłoża wyższa o min. 3°C od punktu rosy i wyższa od 0°C .
- Na wygrzanej izolacji powinno się w najkrótszym możliwym czasie ułożyć nawierzchnię asfaltową.
- Składowanie materiałów, ostrych przedmiotów oraz narzędzi bezpośrednio na izolacji, jak również wykonywanie prac bez zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniami są niedopuszczalne.

Roboty przygotowawcze

Przed ułożeniem izolacji powierzchnia pomostu zostanie przygotowana przez śrutowanie celem usunięcia mleczka cementowego luźno związanego z podłożem betonu i elementów obcych. Ewentualne zatłuszczenia będą usuwane poprzez wypalenie za pomocą palnika gazowego. Luźne elementy i pozostałości po śrutowaniu zostaną usunięte. Miejscowe naprawy płyty (raki, łączenia sekcji pomostu) zostaną wyrównane mechanicznie lub naprawione zaprawami do napraw. Naprawy żywicami wykonane zostaną w oparciu o technologię wskazaną przez producenta/dostawcę materiału. Przyjęto założenie, że profilacja płyty została wykonana zgodnie z zaleceniami IBDiM dotyczącymi sposobu i jakości przygotowania podłoża i jest dopuszczona pod układanie izolacji przez nadzór budowy.

Roboty izolacyjne.

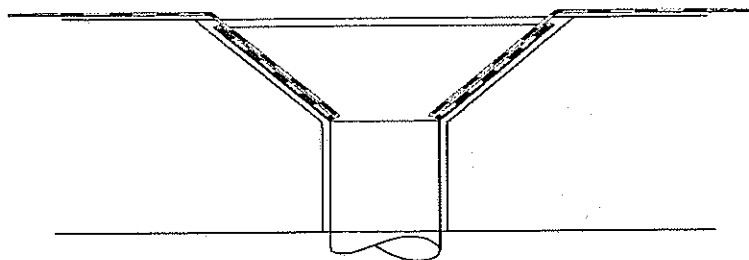
Do układania izolacji przystąpi się na dojrzałym podłożu gdzie jego wilgotność wynosić będzie $< 4\%$. Roboty izolacyjne zostaną rozpoczęte po odbiorze robót betonowych i przygotowawczych przez Inspektora Nadzoru. Podłożo zostanie zagruntowane jednokrotnie bitumicznym środkiem gruntującym. Gruntowanie odbywa się przy użyciu wałków malarskich lub szczotek dekarskich. Ilość наносzonego środka jest określono na poziomie $0,14-0,25\text{l/m}^2$ i jest uzależniona od gatunku betonu, porowatości podłoża, temperatury podłoża i powietrza. Aplikuje się taką ilość środka, jaką podłożo zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie powstała powłoka z asfaltu. Po całkowitym wyschnięciu środka gruntującego rozpocznie się montaż izolacji. W pierwszej kolejności zostaną wykonane uszczelnienia sączków i wpustów oraz wzmocnienia izolacji przewidziane w projekcie.

Uszczelnienie/wyklejenie sączków.

Uszczelnienie wykonuje się po udrożnieniu i ewentualnym wyszlifowaniu ostrych krawędzi sączka. Wklejkę w kształcie naciętego koła lub gwiazdy wkleja się w ścianki sączka. Druga warstwę izolacji stanowi warstwa izolacji właściwej nacinanej i wklejanej podczas układania brytu papy. Styki nacięć zalewane są wytopionym z papy bitumem i/lub szpachlowane. (patrz Rys. nr 1)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

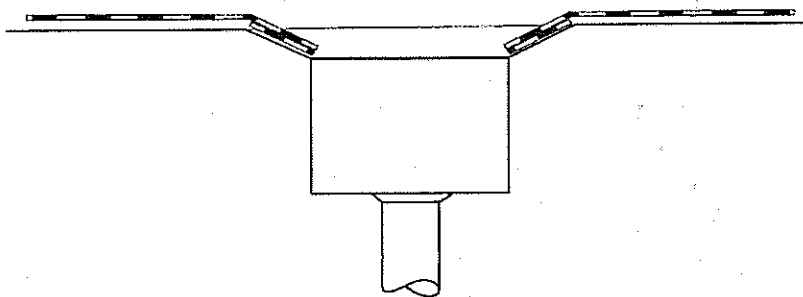
Program Zapewnienia Jakości



(Rys. nr 1)

Uszczelnienie/wyklejenie wpustów.

Uszczelnienie wykonuje się po udrożnieniu i ewentualnym wyszlifowaniu ostrych krawędzi wpustu. Pierwszą warstwę izolacji układa się w postaci opaski wokół krawędzi kołnierza wpustu w taki sposób by izolacja uszczelniła styk prefabrykowanego elementu wpustu z płaszczyzną płyty i poprzez kołnierz wpustu schodziła do ścianki pionowej. (patrz Rys. nr 2)



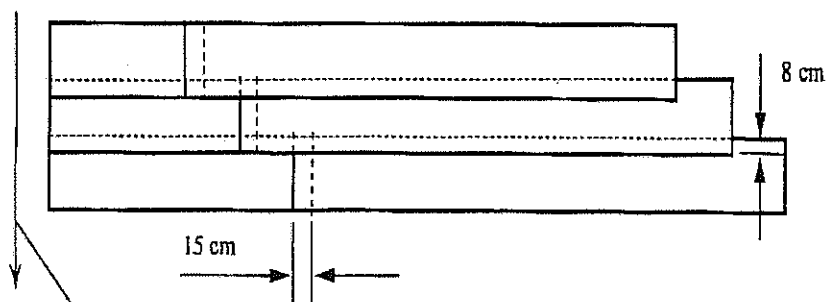
(Rys. nr 2)

Izolacja płyty pomostu.

Jakość wykonanej izolacji zostanie sprawdzona poprzez kontrolę szerokości i jakości styków, wylewek bitumu i kolejności montażu, natomiast skuteczność zgrzania materiału sprawdzana będzie metodą Pull-Off.

Badania Pull-Off przeprowadzane będą atestowanym urządzeniem przystosowanym do badania wytrzymałości izolacji grubej.

Rysunek nr 3. - pokazuje prawidłowe ułożenie papy względem siebie jak również względem spadku z zachowaniem odpowiednich zakładów.



Kierunek spływu wody

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości

3. MATERIAŁY.

- papa termozgrzewalna
- środek gruntujący

Materiały będą dostarczane samochodami dostawczymi z rozsuwanym dachem celem umożliwienia rozładunku. Materiały w oryginalnych opakowaniach producenta, będą przechowywane na budowie w takich warunkach, by chronić materiał przed uszkodzeniem, nadmiernym nasłonecznieniem i kradzieżą. Jednocześnie składowany materiał nie będzie utrudniał pracy ani komunikacji innym wykonawcom. Rolki papy należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta umieszczonymi na etykiecie, tzn. w pozycji pionowej i w sposób uniemożliwiający przewrócenie się materiału. Środek gruntujący będzie chroniony przed nasłonecznieniem. Miejsce składowania materiałów zostanie uzgodnione z Kierownictwem Budowy. Na płycie pomostu będzie składowana ilość materiału niezbędna do zapewnienia ciągłości prac w ciągu dwóch zmian. Materiał będzie składowany w takiej odległości od krawędzi pomostu by nie zachodziło niebezpieczeństwo i zagrożenie dla ludzi pracujących pod obiektem. Transport pionowy będzie odbywał się przy użyciu żurawia, a jeden pracownik będzie zabezpieczał strefę roboczą.

4. Maszyny i sprzęt.

- śrutownica
- palniki jednodyskowe i wózki wielodyskowe
- sprzęt podręczny: wałki malarskie, szczotki dekarские, noże dekarские, rolki dociskowe i inne.
- maszyna samobieżna do układania izolacji papowej (opcja)

5. Transport.

Środki transportu:

- samochody skrzyniowe
- samochody dostawcze

6. Pracownicy.

Majster robót, operator śrutownicy i robotnicy. Zespół pracowników posiada odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie do wykonywania prac przygotowawczych i izolacji.

Kontrola ułożenia papy zgrzewalnej

Podczas układania izolacji będzie kontrolowane:

- równość układania arkuszy i szerokość zakładów,
- wygląd zewnętrzny układanej izolacji – ocena wizualna: prawidłowo wykonana izolacja z papy zgrzewalnej ma jednolity wygląd i jednolitą barwę.
- prawidłowość sklejenia krawędzi arkuszy – ocena wizualna: spod przyklejanego arkusza powinny być wypływy masy asfaltowej na szerokości około 2 do 6 cm,
- przyczepność izolacji do podłoża.

Badanie przyczepności izolacji do podłoża będzie wykonywane na kilku losowo wybranych przez Inżyniera polach na obiekcie. Pole badawcze powinno mieć powierzchnię około 4 m². Na każdym polu badawczym zostaną wykonane badania w 5 punktach pomiarowych. Na obiektach o powierzchni mniejszej od 1000 m² zostaną wyznaczone 2 pola badawcze. Na obiektach większych zostanie dodane jedno pole badawcze na każde dodatkowo rozpoczęte 2000 m² izolowanej powierzchni.

Do badania można stosować jedną z dwóch metod oceny przyczepności izolacji do podłoża:

- metoda odrywania paska: polega na oderwaniu paska izolacji o szerokości 5 cm i długości 15 cm od podłoża i ocenie stanu powierzchni zerwania. Papa powinna być zerwana w materiale (masie asfaltowej) poniżej osnowy. Powierzchnia zerwania nie powinna brudzić skóry. Na powierzchni zerwania nie może być drobnych pęcherzy,
- metoda „pull-off”: polega ona na odrywaniu metalowych krążków o średnicy zewnętrznej 50 mm, naklejonych na izolacji za pomocą kleju, przy zastosowaniu specjalnego aparatu i zmierzaniu siły zrywającej. Przed naklejeniem krążka izolacja zostanie nacięta specjalną koronką o średnicy czyszczenia

J & P - AVAX S.A.

WEZEL 10 ŚNICA

ARCHIWUM BUDOWY

Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości

równej średnicy krążka. Nacięcie należy wykonać przez całą grubość izolacji. Na każdym polu należy nakleić po 5 krążków, oderwać je aparatem „pull-off” i obliczyć średnią arytmetyczną z pomiaru. Pomiary należy wykonywać przy temperaturze otoczenia nie wyższej niż +22°C, w cieniu. Średnia wartość przyczepności do podłoża nie powinna być mniejsza od wartości wymaganej.

Wymagane wartości przyczepności do podłoża:

Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, MPa
1	6 – 10	0,7
2	10 – 14	0,6
3	14 – 18	0,5
4	18 – 22	0,4
5	22 – 26	0,3

7. Bezpieczeństwo ludzi.

Za przestrzeganie zasad bezpieczeństwa ludzi na budowie odpowiedzialny jest Majster Robót.

Uprawnieni do kontroli w zakresie BHP:

- Państwowa Inspekcja Pracy
- Komendant Straży Pożarnej
- Stacja Kontroli Sanitarnej
- Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna.

Wszystkie protokoły z inspekcji oraz przeglądów będą przechowywane w biurze

Kierownika Budowy G.W.

Wszyscy pracownicy będą korzystać z kamizelek odblaskowych i kasków ochronnych.

8. Procedura napraw uszkodzonej izolacji papowej.

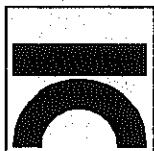
W przypadku uszkodzenia mechanicznego lub chemicznego izolacji papowej należy:

- wyciąć uszkodzone miejsce
- przegrzać palnikiem odsłonięte podłoże by przetopić resztki pozostałego bitumu
- krawędzie otworu sfazować celem zniwelowania różnicy wysokości
- nakleić łatę z papy z 10 cm zakładem zachowując zgodność z kierunkiem spadku płyty.

Generalny Wykonawca:

Usługodawca:

J & P AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



IBDiM

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR-
TN/M1-33/09/204**

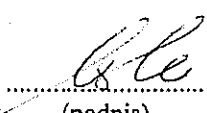

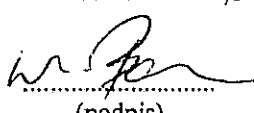
Strona 1

Stron 2

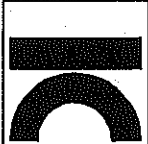

Akredytacja



AB 422

ZAKŁAD:	Zakład Technologii Nawierzchni	
LABORATORIUM/PRACOWNIA:	Pracownia Lepiszczy Bitumicznych TN-1	
Adres:	ul. Jagiellońska 80 03-301 Warszawa Tel. +48 22 675 61 57 Fax. +48 22 811 17 92	
Miejsce wykonania badania:	Pracownia Lepiszczy Bitumicznych TN-1	
ZLECENIODAWCA:	IBDiM, Zespół Diagnostyki i Napraw Mostów TM-1	
Adres:	ul. Gołędzinowska 10, 03-301 Warszawa	
Numer umowy/numer zlecenia:	zlecenie wewnętrzne z dnia 18.05.2009 r., na podstawie zlecenia JP-AVAX/GLI/A1/A4- 5597/2009/ES z dnia 15.05.2009 r., temat (TM1/33/09)	
OBIEKT BADAŃ:	papa zgrzewalna MOSTOWA EXTRA	
Data przyjęcia próbek do badań:	18.05.2009 r.	
Data wykonania badań:	19.05.2009 r.	
METODA/PROCEDURA BADAWCZA: PN-EN 1427:2007 - Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczenie temperatury mięknięcia. Metoda Pierścień i Kula (oryg.)		
Opracował: Krzysztof Mirski  (podpis)	Kierownik Pracowni Lepiszczy Bitumicznych: mgr inż. Renata Horodecka  (podpis)	Kierownik Zakładu Technologii Nawierzchni: prof. dr hab. inż. Dariusz Sybilski  (podpis)
Data opracowania sprawozdania: 21.05.2009 r.		
Pracownia Lepiszczy Bitumicznych oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Pracowni Lepiszczy Bitumicznych Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.		

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

 IBDiM	INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR- TN/M1-33/09/204	Strona 2	Akredytacja  PCA POLSKI CENTRUM ASFALTU BADANIA AB 422
		Stron 2	

1. Próbkki do badań

Badanie przeprowadzono na podstawie zlecenia wewnętrznego z dnia 18.05.2009 r., z IBDiM – z Zespołu Diagnostyki i Napraw Mostów TM-1. Do badań Zleceniodawca dostarczył 1 próbkę materiału, w postaci rolki papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA.

Pierwotne oznaczenie próbki w Zespole Diagnostyki i Napraw Mostów TM-1 to: TM-1/33/09-1/8. W Pracowni Lepiszczy Bitumicznych przyjęto oznakowanie: TN-1/M1/33/09.

2. Program badań

W programie pracy przewidziano następujące badanie papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA:

- temperatura mięknięcia PiK wg PN-EN 1427:2007(oryg),

Wymienione wyżej badanie jest objęte zakresem akredytacji nr AB 422.

3. Wyniki badań laboratoryjnych

Badanie zostało wykonane w IBDiM, w Pracowni Lepiszczy Bitumicznych TN-1. W tablicy 1 zestawiono wyniki badania papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA.

Badanie temperatury mięknięcia wykonano w automatycznym aparacie PiK (typ 606), produkcji firmy Strassentest GmbH. Oznaczenie temperatury mięknięcia wykonano zgodnie z założeniami normy PN-EN 1427:2007(U) w łaźni wypełnionej gliceryną.

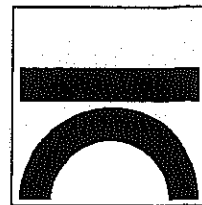
**Tablica 1 - Wyniki badania papy zgrzewalnej
MOSTOWA EXTRA
(próbka: TN-1/M1/33/09)**

<div><div></div><div></div></div> <div>Rodzaj asfaltu, nr próbki</div>	Wyniki badania	Niepewność pomiaru	Badanie wg normy	
	Papa zgrzewalna MOSTOWA EXTRA (TN-1/M1/33/09)			
Właściwość				
Temperatura mięknięcia PiK,	°C	117,0	3,2 %	PN-EN 1427:2007

Badania wykonała technik: T. Gawenda.

Koniec

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]



Warszawa, 22 maja 2009 r.

Opinia Techniczna

o specyfikacji technicznej M.15.02.01. Hydroizolacja zgrzewalna
dla Węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04
oraz o wynikach badania temperatury mięknięcia PiK polimeroasfaltu wytopionego papy
zgrzewalnej „Mostowa Ekstra”

1. Podstawa opracowania opinii

Opinia została opracowana na zlecenie nr JP-AVAX/GLI/A1/A4-5597/2009/ES z dnia 15.05.2009 r. przedsiębiorstwa J&P AVAX S.A., Biuro budowy „Węzeł Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04.

2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu opinii

Przy opracowaniu opinii wykorzystano następujące materiały:

1. Specyfikacja techniczna M.15.02.01. Hydroizolacja zgrzewalna opracowana [przez Mosty Katowice Sp. z o.o.;
2. Aprobata techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-1809: Papa zgrzewalna MOSTOWA EXTRA i środek gruntujący MATIZOL G;
3. Wynik badania temperatury mięknięcia PiK polimeroasfaltu wytopionego papy zgrzewalnej „Mostowa Ekstra” wykonane przez IBDiM, 2009;
4. Krzysztof Germaniuk, Polimeroasfaltowe papy zgrzewalne i samoprzylepne przeznaczone do wykonywania izolacji przeciwwodnych na drogowych i kolejowych obiektach inżynierskich. Zalecenia IBDiM do udzielania aprobat technicznych Nr Z/96-03-001, Seria Informacje Instrukcje, Zeszyt nr 74, IBDiM, Warszawa, 2008;
5. Krzysztof Germaniuk, Zalecenia wykonywania izolacji z pap zgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach mostowych, Seria Informacje Instrukcje, Zeszyt nr 68, IBDiM, Warszawa, 2005.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

3. Uwagi do Specyfikacji nr M.15.02.01

Specyfikacja techniczna [1] została opracowana bardzo szczegółowo, ale przy jej opracowaniu nie uwzględniono aktualnych Zaleceń IBDiM [4] udzielania aprobat

technicznych dla pap zgrzewalnych. Prawdopodobnie Specyfikacja techniczna powstała wcześniej. Autor specyfikacji zastrzył niektóre wymagania wpisane w Zaleceniach IBDiM, ponieważ prawdopodobnie chciał je poprawić, aby uzyskać lepszą izolację na obiektach, na których Specyfikacja techniczna [1] miała być zastosowana.

Po wybraniu przez wykonawcę materiału izolacyjnego – papy zgrzewalnej Mostowa Extra według Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-1809 [2] – okazało się, że wybrana papa nie spełnia wymagań Specyfikacji technicznej [1] w zakresie temperatury mięknięcia polimeroasfaltu wytopionego z papy zgrzewalnej. Według Zaleceń IBDiM [4] temperatura mięknięcia PIK polimeroasfaltu wytopionego z papy zgrzewalnej wykonanej na asfalcie modyfikowanym SBS powinna wynosić co najmniej 90°C. Wymaganie to obowiązuje dla wszystkich pap zgrzewalnych modyfikowanych SBS. Aprobata techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-1809 jest starsza od Zaleceń IBDiM [5] i dlatego wpisana w niej wymagana wartość temperatury mięknięcia, wynosząca $\geq 100^{\circ}\text{C}$, jest różna od wpisanej w Zaleceniach IBDiM. W specyfikacji technicznej [1] wpisano wymaganie, aby temperatura mięknięcia polimeroasfaltu była większa od 110°C.

Zaostrzenie wymagań w specyfikacji [1] w stosunku do wymagań Zaleceń IBDiM [4] i aprobat technicznych IBDiM może spowodować, że nie uda się znaleźć na rynku żadnej papy spełniającej wymagania specyfikacji technicznej.

4. Zalecenia IBDiM do udzielania aprobat technicznych

Zalecenia IBDiM [4] powstały w wyniku kilkunastu lat badań pap zgrzewalnych, przy czym należy podkreślić, że podczas ich opracowywania przebadane były wszystkie rodzaje pap stosowanych do wykonywania izolacji płyt pomostów, które pojawiły się na rynku polskim. Próba poprawienia Zaleceń IBDiM jest zadaniem trudnym, ponieważ właściwości pap nie są od siebie niezależne. „Poprawienie” jednej właściwości może spowodować pogorszenie innych właściwości, np. zwiększenie wymagania dotyczącego giętkości papy w niskich temperaturach spowoduje, że spadnie odporność papy na działanie wysokiej temperatury (spływność) oraz przyczepność do podłoża.

Wymagania w stosunku do pap zgrzewalnych przeznaczonych do wykonywania izolacji przeciwwodnych na pomostach obiektów mostowych, ustalone w Zaleceniach IBDiM [4], zestawiono w tablicy 1, a wymagania wobec polimeroasfaltów izolacyjnych, wytopionych z pap zgrzewalnych, zestawiono w tablicy 2.

Tablica 1. Wymagania w stosunku do pap zgrzewalnych

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wartość wymagana	Metoda badań według
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	-	Bez wad ¹⁾	PN-90/B-04615
2	Długość arkusza	cm	$L \pm 1 \% L$ ²⁾	PN-90/B-04615
3	Szerokość arkusza	cm	$S \pm 2 \% S$ ³⁾	PN-90/B-04615
4	Grubość arkusza	mm	$\geq 5,0$	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/1
5	Grubość warstwy izolacyjnej pod osnową	mm	$\geq 3,0$	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/2

c.d. tablicy 1

1	2	3	4	5
6	Giętkość, na wałku średnicy \varnothing 30 mm			PN-90/B-04615
	- papa elastomeroasfaltowa (SBS)	°C	≤ -20	
	- papa plastomeroasfaltowa (APP)	°C	≤ -10	
7	Prześlakliwość ^{4, 5)}			
	- według PN	MPa	$\geq 0,5$	PN-90/B-04615
	- według IBDiM	MPa	$\geq 0,5$	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/3
8	Nasiakliwość	%	$\leq 0,5$	PN-90/B-04615
9	Siła zrywająca przy rozciąganiu ⁶⁾			PN-EN 12311- 1:2001
	- wzdłuż arkusza	N	≥ 800	
	- w poprzek arkusza	N	≥ 600	
10	Wydłużenie względne przy zerwaniu ⁶⁾			PN-EN 12311- 1:2001
	- wzdłuż arkusza	%	≥ 30	
	- w poprzek arkusza	%	≥ 30	
11	Siła zrywająca przy rozdzielaniu ⁶⁾			Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/4
	- wzdłuż arkusza	N	≥ 150	
	- w poprzek arkusza	N	≥ 150	
12	Wytrzymałość na ścinanie styków arkuszy papy ⁶⁾	N	≥ 500	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/9
13	Przyczepność do podłoża ^{4), 5)}			
	- metoda „pull-off”	MPa	$\geq 0,4$	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/5
	- metoda „ścinalnia”	N	≥ 500	Procedura IBDiM Nr PB-TM-1/7
14	Odporność na działanie podwyższonej temp., przez 2 godziny	°C	≥ 100	PN-90/B-04615
1) Arkusz papy powinien mieć równomiernie rozłożoną powłokę i posypkę oraz równe krawędzie. Niedopuszczalne są załamania, dziury, pęcherze i uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia papy w rolce 2) L - długość arkusza papy według producenta 3) S - szerokość arkusza papy według producenta 4) Badanie należy wykonywać jedną z metod 5) Badanie należy wykonać w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 6) Badanie należy wykonać w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$				

Polimeroasfalty izolacyjne przeznaczone do wykonania badań wg tablicy 2 należy wytapiać z pap w suszarce w temperaturze nie wyższej niż o $20 \pm 5^\circ\text{C}$ od temperatury mięknięcia danego polimeroasfaltu, określonej przez producenta. Czas wytapiania polimeroasfaltu nie powinien przekroczyć 4 godziny.

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Tablica 2. Wymagania w stosunku do polimeroasfaltów wytopionych z pap zgrzewalnych

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wartość wymagana	Metoda badań według
1	2	3	4	5
1	Temperatura mięknięcia wg metody PiK			PN-EN 1427:2007
	- elastomeroasfalt (SBS)	°C	≥ 90	
	- plastomeroasfalt (APP)	°C	≥ 120	
2	Temperatura łamliwości według Fraassa	°C		PN-EN 12593:2007
	- elastomeroasfalt (SBS)	°C	≤ -20	
	- plastomeroasfalt (APP)	°C	≤ -10	
3	Analiza w podczerwieni ¹⁾	-	Badanie identyfikacyjne	PN-EN 1767:2008 / Procedura PW
1. Badanie jest wykonywane na próbce asfaltu wyciętej z papy				

Wszystkie papy zgrzewalne, które uzyskały aprobaty techniczne IBDiM spełniają opisane wyżej wymagania. W aprobatach technicznych są wpisywane przy niektórych właściwościach wymagania zastrzone w stosunku do wymagań opisanych w Zaleceniach, ale w każdym wypadku te zastrzone wymagania zostały sprawdzone w procesie aprobacyjnym.

5. Zasady wprowadzania pap zgrzewalnych do obrotu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041), papy zgrzewalne oraz asfaltowe środki gruntujące są objęte systemem oceny zgodności 2+. Przed wprowadzaniem pap zgrzewalnych oraz asfaltowych środków gruntujących do obrotu producent powinien uzyskać następujące dokumenty:

- Aprobata techniczne udzielone przez IBDiM;
- Certyfikaty Zakładowej Kontroli Produkcji wystawione przez jednostki akredytowane;

oraz powinien wystawić Deklaracje zgodności.

6. Wyniki badań temperatury mięknięcia PiK papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA

W IBDiM wykonano badania temperatury mięknięcia PIK dostarczonej próbki papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA. Zmierzona temperatura mięknięcia wynosi 117°C. Jest to wartość zbliżona do wartości zmierzonej w czasie badań aprobacyjnych papy MOSTOWA EXTRA, która wynosiła 120,5°C.

Wykonane badania wykazały, że w temperatura mięknięcia polimeroasfaltu wytopionego z papy MOSTOWA EXTRA spełnia wymagania Aprobata technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-1987 [2], wymagania Zaleceń IBDiM [4], a także Specyfikacji technicznej [1].

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

7. Wnioski

Specyfikacja techniczna M.15.02.01. [1] została opracowana bez uwzględnienia Zaleceń IBDiM udzielania aprobat technicznych dla pap zgrzewalnych [4].

Zaostrzanie wymagań specyfikacjach technicznych, w stosunku do Zaleceń IBDiM i aprobat technicznych IBDiM może doprowadzić do wyeliminowania wszystkich dostępnych na rynku materiałów. Skutkiem tego może być brak możliwości wykonania robót.

W wypadku papy zgrzewalnej MOSTOWA EXTRA wystąpiła niezgodność między wymaganiami dotyczącymi temperatury mięknięcia PiK polimeroasfaltu wytopionego z papy zapisanymi w Specyfikacji technicznej [1] i w Aprobacie technicznej IBDiM [2]. Wykonane w IBDiM badania wykazały, że temperatura mięknięcia polimeroasfaltu wytopionego z papy MOSTOWA EXTRA spełnia wymagania Aprobaty technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-1987 [2] i Zaleceń IBDiM [4], a także Specyfikacji technicznej [1].

Papa MOSTOWA EXTRA może być wbudowana na obiektach mostowych Węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04.

Zdaniem IBDiM do wykonania prawidłowej izolacji płyt pomostów z pap zgrzewalnych wystarczy, aby papa zgrzewalna spełniała wymagania zapisane w Zaleceniach IBDiM [4]. Wymagania w stosunku do pap zgrzewalnych oraz środków gruntujących zapisane w Specyfikacji technicznej można ograniczyć do przedstawienia aktualnej Aprobaty technicznej IBDiM oraz Deklaracji zgodności wystawionej przez producenta.

**KIEROWNIK ZESPOŁU
DIAGNOSTYKI I NAPRAW MOSTÓW**

K. Germaniuk
dr inż. Krzysztof Germaniuk

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

NR
04/09/G

Dobrych MWA Oia

1. Producent wyrobu budowlanego:

Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacyjnych „IZOLACJA-MATIZOL” S.A.
38-300 Gorlice, ul. 11 Listopada 32

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

Papa asfaltowa zgrzewalna

MOSTOWA EXTRA

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:

SWW: 1461-19, PKWiU 26.82.12-53.19

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

- do wykonywania jednowarstwowych izolacji przeciwwodnych, na betonowych obiektach mostowych: drogowych i kolejowych, przede wszystkim na płytach pomostów, po których odbywa się ruch pojazdów mechanicznych.

5. Specyfikacja techniczna:

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-1987

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

Jak w Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-1987, pkt 3.1 i 3.2

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej oraz numer certyfikatu:

Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji Nr F/13/BG/2/09 z dnia 03.03.2009 wydany przez „Polskie Centrum Badań i Certyfikacji” S.A. posiadające certyfikat akredytacji nr AC 013.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5.

DYREKTOR TECHNICZNY

Piotr Brzeżański
Piotr Brzeżański

Gorlice, dnia 31.03.2009

.....
/ miejsce i data wystawienia /

.....
/ imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej /

Uwaga: niniejsza deklaracja zgodności zastępuje deklarację zgodności nr 35 z dnia 20.03.2006

PMI „Izolacja-Matizol” S.A., ul. 11-go Listopada 32, 38-300 Gorlice, Polska
tel. (018) 35-48-100, fax. (018) 35-48-101, mail: sekretariat@matizol.com.pl, www.matizol.com.pl

ZA ZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
Krzyżanek



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

29,07,2009

Obiekt / Structure

MWA 01A

Element / Element

POD KAPY CHODNIKOWE

Badana warstwa / Tested layer

BETON

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	6,48	3,2
2	7,16	3,6
3	6,88	3,4
4	6,96	3,5
5	6,84	3,4
6	6,98	3,5

WYMAGANIE : $\geq 2,0$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyma

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
LABORANT

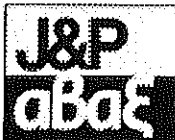
Radosław Lechowicz

Sprawdził:

Checked by:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

03.08.2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

USTRÓJ NOŚNY STRONA PÓŁNOCNA

Badana warstwa / Tested layer

PAPA ✓

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places		fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1		0,5
2		0,4
3		0,7
4		0,5
5		0,6

Minimalne wartości przyczepności izolacji z papy zgrzewalnej do podłoża w różnych temperaturach otoczenia		
Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, Mpa
1	6÷10	0,7
2	10÷14	0,6
3	14÷18	0,5
4	18÷22	0,4
5	22÷26	0,3 ✓

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jolanta Dyma

WYMAGANIE : $\geq 0,3\text{MPa}$ w TEMP. 24°C

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

Badanie wykonał:

Tested by: J & P - AVAX S.A.

LABORANT
Michał Ciel

Sprawdził:

Checked by:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

03.08.2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

USTRÓJ NOŚNY

Badana warstwa / Tested layer

PAPA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places		f _u Napreżenie zrywające/Tensi- on resistance (Mpa)
1		0,5
2		0,4
3		0,7
4		0,5
5		0,6

Minimalne wartości przyczepności izolacji z papy zgrzewalnej do podłoża w różnych temperaturach otoczenia		
Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, Mpa
1	6÷10	0,7
2	10÷14	0,6
3	14÷18	0,5
4	18÷22	0,4
5	22÷26	0,3

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarek Dyka

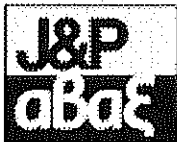
WYMAGANIE : $\geq 0,3\text{MPa}$ w TEMP. 24°C

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

Badanie wykonał:
Tested by: J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Radosław Lechowicz

Sprawdził:
Checked by:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

02,10,2009

Obiekt / Structure

M/WA/01/A

Element / Element

PŁYTA NAJAZDOWA

Badana warstwa / Tested layer

BETON

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Sila zrywajaca / Reading of failure load (KN)	fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)
1	4,2	2,11
2	4,39	2,21
3	5,15	2,58
4	4,38	2,25

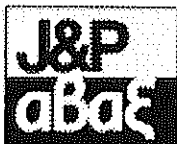
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]

WYMAGANIE : $\geq 2,0$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

J & P - AVAX S.A.
Badanie wykonane:
LABORANT
Tested by:
[Signature]
Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
Sprawdzony
[Signature]
mgr inż. Andrzej Zabrzeński



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing 07,10,2009
Obiekt / Structure M/WA/01A
Element / Element USTRÓJ NOŚNY STRONA PÓŁNOCNA
Badana warstwa / Tested layer BETON
Średnica krazka / Disc diameter (cm) 5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	5,20	2,61
2	4,97	2,49
3	5,85	2,93
4	4,85	2,43
5	5,08	2,55

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Janusz Duda

WYMAGANIE : $\geq 2,0$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

Badania wykonane
J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Radosław Lechowicz
Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
SKANOWANIE
LABORATORIUM
Piotr Zabrzęski
mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYPĘCNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

09,10,2009

Obiekt / Structure

M/WA/01/A

Element / Element

Płyty najazdowe str. PN i PD

Badana warstwa / Tested layer

Papa

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	1,94	0,97
2	1,16	0,57
3	1,70	0,85
4	1,75	0,87
5	1,36	0,66
6	1,51	0,75
7	1,59	0,79
8	1,69	0,84
9		
10		

Minimalne wartości przyczepności izolacji z papy zgrzewalnej do podłoża w różnych temperaturach otoczenia		
Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, Mpa
1	6÷10	0,7
2	10÷14	0,6
3	14÷18	0,5
4	18÷22	0,4
5	22÷26	0,3

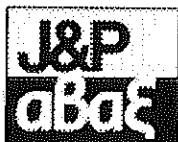
J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

WYMAGANIE : $\geq 0,5$ Mpa w TEMP. 17°C

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

J & P - AVAX S.A.
Badanie wykośne
TEABORANT
Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził
KIEROWNIK
Checked by
mgr inż. Piotr Zabrzecki



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

09.10.2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

USTRÓJ NOŚNY STRONA PÓŁNOCNA

Badana warstwa / Tested layer

PAPA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places		f _u Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1		1,00
2		0,99
3		0,95
4		1,00
5		1,02

Minimalne wartości przyczepności izolacji z papy zgrzewalnej do podłoża w różnych temperaturach otoczenia		
Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, Mpa
1	6÷10	0,7
2	10÷14	0,6
3	14÷18	0,5
4	18÷22	0,4
5	22÷26	0,3

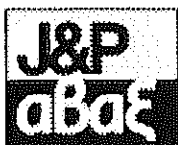
J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK PRACOWNY
Jerzy Dyrka

WYMAGANIE : $\geq 0,5$ MPa w TEMP. 17°C

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

Badanie wykonał:
J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Radostaw Lechowicz

Sprawdził:
Checked by:
J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing 22,10,2009
Obiekt / Structure M/WA/01A
Element / Element USTRÓJ NOŚNY STRONA POŁUDNIOWA
Badana warstwa / Tested layer BETON
Średnica krazka / Disc diameter (cm) 5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napięcie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	4,57	2,3
2	4,19	2,1
3	4,85	2,4
4	5,89	2,9
5	4,77	2,4 ✓

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

WYMAGANIE : $\geq 2,0$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
LABORANT

Michał Ćmiel

Sprawdził:

Checked by: J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

19,11,2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

JSTRÓJ NOŚNY STRONA POŁUDNIOWA

Badana warstwa / Tested layer

PAPA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places		fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)
1	2,07	1,04
2	2,32	1,16
3	2,39	1,19
4	2,75	1,37
5	2,44	1,22

Minimalne wartości przyczepności izolacji z papy zgrzewalnej do podłoża w różnych temperaturach otoczenia		
Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Minimalna przyczepność izolacji do podłoża, Mpa
1	6÷10	0,7
2	10÷14	0,6
3	14÷18	0,5
4	18÷22	0,4
5	22÷26	0,3

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynia

WYMAGANIE : $\geq 0,6$ MPa w TEMP. 12°C

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.02.01

J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Radosław Lechowiec

J & P - AVAX S.A.
Sprawdzik
Checked by
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

2015455

Wykonawca:	J&P aba	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 I A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU

Propozycja do zatwierdzenia

ZM nr : 242

Specyfikacja Techniczna nr : **M.15.02.02**
Hydroizolacja z folii PCV

Nazwa materiału:

Folie izolacyjne z PVC FolGam H 1mm

Producent :

Zakłady Tworzyw Sztucznych GAMRAT S.A.
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Miejsce wbudowania :

OBIEKTY MOSTOWE - hydroizolacja pod płyty
przejściowe

ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja

BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU
BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA

WPLYNEŁO:

2009 -08- 05

AKTA:

AKCJA:

KOPIA:

Załączniki :

☐ - certyfikat CE

☐ - dane techniczne

☐ - rysunki

☐ - znak bezpieczeństwa "B"

☐ - obliczenia

☐ - karta techniczna

☐ - AT

☐ - karta bezpieczeństwa

☒ - deklaracja zgodności

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	05.08.2009	<i>[Signature]</i>
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	05.08.2009	<i>[Signature]</i>

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figut</i>	11.08.09	<i>[Signature]</i>	2	1.n.
Inżynier materiałowy ds.	INSPEKTOR NADZORU MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-11	<i>[Signature]</i>	2	<i>[Signature]</i>
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła	11.08.09	<i>[Signature]</i>	2	

Upr. St.-15/80

Status :

Z - zatwierdzony bez uwag

Z/K - zatwierdzony z komentarzem

N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis
	2009-08-11	<i>[Signature]</i>

Autor ZM: Jakub Waliczek

**ZA ZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM**
J&P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
NR 04/ZW/08
Dotyczy MWA01a
1. Nazwa i adres producenta:

Zakłady Tworzyw Sztucznych "Gamrat" Spółka Akcyjna
38-200 JASŁO, ul. Mickiewicza 108
tel.(0-13) 491 46 38; fax (0-13) 491 50 22
e-mail: folie@gamrat.com.pl

2. Nazwa i opis wyrobu budowlanego:
Folie izolacyjne z PVC FolGam H

Folie otrzymywane metodą kalandrowania ze zmiękzonego polichlorku winylu z dodatkiem środków pomocniczych.

3. Normy zharmonizowane zastosowane do wykazania zgodności:

Zharmonizowana specyfikacja techniczna	Warunki dotyczące stosowania wyrobu
ELASTYCZNE WYROBY WODOCHRONNE – typ A i T	
PN-EN 13967:2006 <i>Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości.</i>	Folie izolacyjne przeznaczone do stosowania w budownictwie ogólnym i przemysłowym w celu zabezpieczenia przed wodą wywierającą oraz nie wywierającą ciśnienia hydrostatycznego przechodzącą z gruntu do wnętrza lub z jednej części konstrukcyjnej do innej.
BARIERY GEOSYNTETYCZNE	
PN-EN 13491:2006 <i>Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych jako bariery nieprzepuszczalne dla płynów do budowy tuneli i budowli podziemnych.</i>	Folie izolacyjne stosowane jako bariery nieprzepuszczalne dla płynów do budowy tuneli i budowli podziemnych.
PN-EN 13492:2006 <i>Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowisk odpadów ciekłych, stacji pośrednich lub wtórnej obudowy zabezpieczającej.</i>	Folie izolacyjne stosowane do budowy składowisk odpadów ciekłych stacji pośrednich lub wtórnej obudowy zabezpieczającej przed przepływem cieczy przez konstrukcję.
PN-EN 13493:2007 <i>Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy magazynów i składowisk odpadów stałych.</i>	Folie izolacyjne stosowane do budowy magazynów i składowisk odpadów stałych zapobiegające przepływowi cieczy przez konstrukcję oraz zapobiegające przedostawaniu się odcieków ze składowisk odpadów do ociążającego gruntu.
PN-EN 13361:2006 <i>Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór.</i>	Folie izolacyjne stosowane do budowy zbiorników wodnych i zapór jako zabezpieczenie lub ograniczanie przepływu cieczy przez konstrukcję.
PN-EN 13362:2007 <i>Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów.</i>	Folie izolacyjne stosowane do budowy kanałów jako zabezpieczenie przed przepływem cieczy przez konstrukcję.



ZW/SP/D/002/2008/1

strona 02

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM

4. Numer certyfikatu:

**Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji WE
1488-CPD-0101**

5. Oznaczenie i siedziba notyfikowanej jednostki certyfikującej:

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
ul. Filtrów 1
00-611 Warszawa
tel.: (0-22) 579 6168, (0-22) 825 52 29
fax: (0-22) 579 62 95

Numer jednostki notyfikowanej : 1488

6. Deklarowane parametry użytkowe wyrobu budowlanego wg Załącznika nr 1 i Załącznika nr 2:

Załącznik nr 1 – dotyczy normy PN-EN 13967:2006 wraz z PN-EN 13967:2006/A1.

Załącznik nr 2 - dotyczy norm PN-EN 13491:2006 wraz z PN-EN 13491:2006/A1,
PN-EN 13492:2006 wraz z PN-EN 13492:2006/A1,
PN-EN 13493:2007,
PN-EN 13361:2006 wraz z PN-EN 13361:2006/A1,
PN-EN 13362:2007.

**Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny
ze specyfikacjami technicznymi wskazanymi w pkt. 3.**

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Jasło, 2008-04-28
(miejsce i data wystawienia)

PEŁNOMOCNIK
Zakładów Tworzyw Sztucznych
"Gamrat" S.A. w Jasle
Dyrektor Biura Wykonalności
mgr inż. Jacek Bepko
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)



ZW/SP/D/C02/2008/1

strona 2/2

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZAKŁAD PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel
ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM

Załącznik nr 1.

Lp	Właściwości		Jedn.	Metoda badania	Parametry deklarowane		
1	Grubość		mm	PN-EN 1849-2	0,5±0,9±10%	1,0±1,4±10%	1,5±3,0±10%
2	Wymiary	Długość	m	PN-EN 1848-2	zgodnie z zamówieniem klienta +5%		
		Szerokość	m		zgodnie z zamówieniem klienta +5%		
		Prostoliniowość	mm		odchyłka od prostoliniowości nie większa niż 75 mm na 10 m długości wyrobu		
3	Wady widoczne		-	PN-EN1850-2	brak wad widocznych		
4	Wodoszczelność (60 kPa/24h)		-	PN-EN 1928	wodoszczelny		
5	Wodoszczelność po sztucznym starzeniu (70 °C/12 tygodni) – (60 kPa/24h)		-	PN-EN 1296 PN-EN 1928	wodoszczelny		
6	Wodoszczelność po działaniu chemikaliów - (60 kPa/24h)		-	PN-EN 1847 PN-EN 1928	wodoszczelny		
7	Odporność na obciążenie statyczne		kg	PN-EN 12730	brak perforacji przy obciążeniu 20		
8	Odporność na uderzenie		mm	PN-EN 12691	brak perforacji przy h=300		
9	Maksymalna siła rozciągająca	-wzdłuż	N/50mm	PN-EN 12311-2 Met.A	> 250	> 500	> 1000
		-w poprzek			> 250	> 500	> 1000
10	Wydlużenie przy zerwaniu	-wzdłuż	%	PN-EN 12311-2 Met.A	> 100	> 150	> 150
		-w poprzek			> 150	> 180	> 200
11	Wytrzymałość na rozdzielanie	-wzdłuż	N	PN-EN 12310-1	> 100	> 200	> 300
		-w poprzek			> 100	> 200	> 300
12	Wytrzymałość złącza - sposób zerwania	-wzdłuż	N/50mm	PN-EN 12317-2	> 250	> 500	> 1000
		-w poprzek			> 250	> 500	> 1000
13	Kompatybilność z asfaltem		-	PN-EN 1548 PN-EN 1928	kompatybilne z bitumem		
14	Reakcja na ogień		-	PN-EN 13501-1	Klasa E		

Jasto, 2008-04-28
(miejsce i data wystawienia)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BROSICA
KIEROWNIK BUDOWY

[Signature]
Jarky Dyrka

PEŁNOMOCNIK
Zakładów Tworzyw Sztucznych
"Gamrat" S.A. w Jasle
Dyrektor Zakładu Wykładzin
[Signature]
mgr inż. Andrzej Sepiul
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)



ZVWSP/D/302/2008/1

strona 1/1

J & P - AVAX S.A. ZGODNOSC
WEZEL BROSICA
ZESPOL PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel
[Signature]

www.gamrat.pl

Dokument Towarzyszący CE
 Folie izolacyjne z PVC FolGam H

Załącznik nr 2.

Lp	Właściwości		Jedn.	Metoda badania	Parametry deklarowane					
1	Grubość		mm	PN-EN 1849-2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
2	Wymiary	Długość	m	PN-EN 1848-2	±10%					
		Szerokość	m		zgodnie z zamówieniem klienta +5%					
		Prostoliniowość	mm		zgodnie z zamówieniem klienta +5%					
3	Wodoprzepuszczalność		m ³ /m ² /24h	PN-EN 14150	< 10 ⁻⁷					
4	Gazoprzepuszczalność *		m ³ /Pa·s	ASTM D 1434	< 7,0·10 ⁻¹⁸					
5	Wytrzymałość na rozciąganie	wzdłuż / w poprzek	MPa	PN-EN ISO 527-1/3	> 15 > 15					
6	Wydłużenie względne nominalne	wzdłuż / w poprzek	%	PN-EN ISO 527-1/3	> 100 > 100					
7	Przebiecie statyczne		kN	PN-EN ISO 12236	1,3	1,7	2,5	3,0	5,4	5,7
8	Kompatybilność z asfaltem		-	PN-EN 1548 PN-EN 1929	kompatybilne z bitumem					
9	Odporność na przerastanie korzeni		-	NPR-CENITE 14415	brak perforacji					
10	Ustęplenie	Zmiana max. naprężenia przy rozciąganiu -wzdłuż / w poprzek	%	PN-EN 14575	< 15					
		Zmiana wydłużenia względnego przy zerwaniu -wzdłuż / w poprzek	%	PN-EN 14575	< 15					
11	Wpływy atmosferyczne	Zmiana max. naprężenia przy rozciąganiu -wzdłuż / w poprzek	%	EN 12224	< 15					
		Zmiana wydłużenia względnego przy zerwaniu -wzdłuż / w poprzek	%	EN 12224	< 15					
12	Reakcja na ogień		-	PN-EN 13501-1	Klasa E					

* - badanie nie dotyczy norm PN-EN 13361, PN-EN 13362

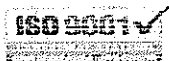
Jasło, 2008-04-28
 (miejsce i data wystawienia)

J & P - AVAX S.A.
 WEŻEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

PEŁNOMOCCNIK
 Zakładcy i Twórcy Szlucznicy
 "Gamrat" S.A. w Jasle
 Dyrektor Zakładu Wykładzin
 mgr inż. Andrzej Bepini

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)



ZWSPID05022008

strona 1/1

J & P - AVAX S.A.
 WEŻEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
 Krzysztof Kaehler

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

3.14. Nawierzchnie

3.14.1. Warstwa wiążąca z SMA

- 3.14.1.1. ZM nr 317 – Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01
- 3.14.1.2. PTiOR nr: 035 rev.1 – Warstwa wiążąca z SMA
- 3.14.1.3. Recepta nr SMA-11/A1WS/2009/01 mieszanki mineralno – asfaltowej
- 3.14.1.4. Badanie mieszanki mineralno-bitumicznej WS/W/SMA/09/10
- 3.14.1.5. Pomiar równości podłużnej i poprzecznej oraz spadków poprzecznych
- 3.14.1.6. Informacja o wyrobie nr Z-323/586
- 3.14.1.7. Świadectwo jakości nr Z-323/586

3.14.2. Warstwa ścieralna z mieszanki SMA

- 3.14.2.1. ZM nr 317 – Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01 – załączono w punkcie 3.14.1.
- 3.14.2.2. PTiOR nr 036 – Warstwa ścieralna z mieszanki SMA
- 3.14.2.3. Recepta nr SMA-11/A1WS/2009/01 mieszanki mineralno – asfaltowej – załączono w punkcie 3.14.1.
- 3.14.2.4. Badanie mieszanki mineralno-bitumicznej WS/SMA/09/28
- 3.14.2.5. Pomiar penetracji asfaltu

3.14.3. Przeciwspek z asfaltu twardolanego


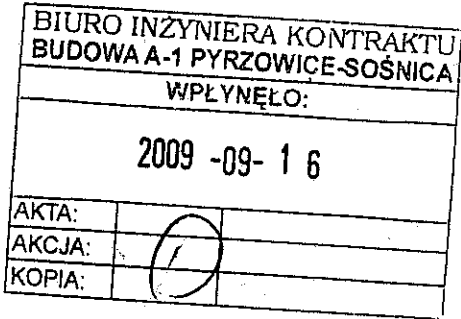
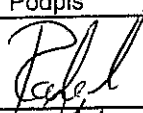

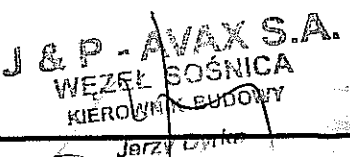
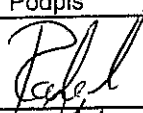

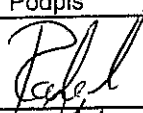

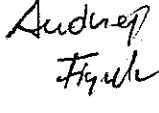



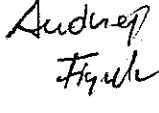



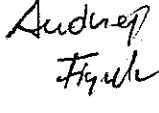




3.14.4. Oczyszczenie i skropienie warstw nawierzchni

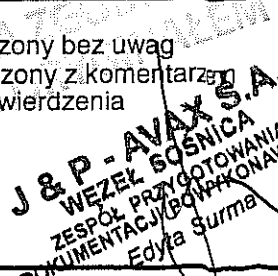
3.14.5. Nawierzchnia na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu – typ podatny

- 3.14.5.1. ZM nr 266 rew.2 – SIKAFLOOR 156, SIKA ELASTOMASTIC TF, SIKAFLOOR357
- 3.14.5.2. PTiOR nr 13/M/2009 rew.1 – Wykonanie nawierzchni chodników na bazie żywicy epoksydowo poliuretanowej
- 3.14.5.3. Aprobata techniczna nr AT/2004-04-0708
- 3.14.5.4. Aprobata techniczna nr AT/2007-03-0230
- 3.14.5.5. Aprobata techniczne nr AT/2007-03-1287
- 3.14.5.6. Aprobata techniczna nr AT/2007-03-1187
- 3.14.5.7. Karta techniczna
- 3.14.5.8. Krajowa deklaracja zgodności nr 134/06/2005, 251/2007, 244/2007, 208/06/2005
- 3.14.5.9. Badania przyczepności powłoki do podłoża

3.14.6. Nawierzchnia z kostki betonowej

21/6373

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																								
	Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 317																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.03.02 M.15.03.04	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja																								
Nazwa materiału: Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01																									
Producent: J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce ul. Chałubińskiego 8 00-613 Warszawa																									
Miejsce wbudowania :																									
Warstwa wiążąca z SMA Warstwa ścierna z mieszanki SMA																									
Załączniki : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td> <td><input type="checkbox"/> - dane techniczne</td> <td><input type="checkbox"/> - rysunki</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td> <td><input type="checkbox"/> - obliczenia</td> <td><input type="checkbox"/> - atest higieniczny</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</td> <td><input type="checkbox"/> - wyniki badań</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input type="checkbox"/> - atest higieniczny	<input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - wyniki badań	<input checked="" type="checkbox"/> - Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01															
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki																							
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input type="checkbox"/> - atest higieniczny																							
<input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - wyniki badań	<input checked="" type="checkbox"/> - Receptura SMA nr SMA-11/A1WS/2009/01																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>15.09.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>15.09.2009</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	15.09.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	15.09.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	15.09.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	15.09.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>17.09.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1.7.</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke</td> <td>2009-09-17</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>Rozmowa z akceptacją 21.09.2009 D.05.03.13 w ramach: inżynierskie porady i konsultacje w LD zawiązywanego</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St.-15/80</td> <td>17.09.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1.7.</td> </tr> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		17.09.09		Z/K	1.7.	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke	2009-09-17		Z/K	Rozmowa z akceptacją 21.09.2009 D.05.03.13 w ramach: inżynierskie porady i konsultacje w LD zawiązywanego	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St.-15/80	17.09.09		Z/K	1.7.
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		17.09.09		Z/K	1.7.																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke	2009-09-17		Z/K	Rozmowa z akceptacją 21.09.2009 D.05.03.13 w ramach: inżynierskie porady i konsultacje w LD zawiązywanego																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St.-15/80	17.09.09		Z/K	1.7.																				
Status : <div style="margin-left: 20px;"> Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia </div>																									
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 2009-09-17	Podpis 																						
Autor ZM : Piotr Zabrzęski																									



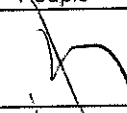
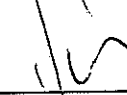
81/6852

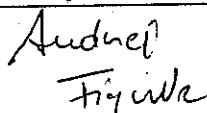
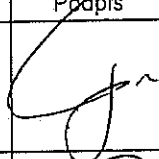


Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI		PTiOR : 0 3 5 rew.1 V	
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.03.02		Data przyjęcia / Archiwizacja	
Nazwa technologii robót:		BIURO INŻYNIERIA W KONTAKTU BUDOWA A-1 SKRZYŻOWANIE SOŚNICA WYSTĄPIŁO: 2009 -10- 0 5 AKTA: AKCJA: KOPIA:	
WARSTWA WIAŻĄCA Z SMA			

Załączniki :

- Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót
- Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót
- Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót



Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Rodpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	5.10.09	
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	5.10.09	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		08.10.09		2	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	08.10.2009		2	
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szczygiel Dnr. St.-15/09	9.10.09		2	

Status :

- Z - zatwierdzenie bez zastrzeżeń
- Z/K - zatwierdzenie z zastrzeżeniami
- N - brak zatwierdzenia

ZA ZGODNOŚĆ Z OŚWIADCZENIEM
J&P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
WEZŁ PRZYGÓROWA
DOKUMENTOWY KONTRAKT
Edyta Surma

Przekazanie Wykonawcy sprawdzona TR	Data	Podpis
	2009-10-09	

Autor TR : mgr inż. Wioleta Kurowska

tel. 663 833 110

Strona (numer / ilość) 1 z 5

J&P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

1. Przedmiot PZJ.

Przedmiotem niniejszego PZJ jest projekt wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy wiążącej z mieszanki SMA zgodnie z założeniami wg zeszytu 62 z 2001 r. wg Dokumentacji Projektowej dla zadania pn: „Budowa węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04”.

2. Zakres robót objętych PZJ.

Zakres robót obejmuje wykonanie warstwy wiążącej na płycie nośnej o uziarnieniu 0/11mm.

3. Organizacja wykonania robót.

3.1. Wykonanie robót.

3.1.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże (izolacja) będzie miało odpowiedni profil, powierzchnia będzie sucha i dokładnie oczyszczona z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Z podłoża zostanie zapewniony odpływ wody. Nierówności podłoża pod warstwę wiążącą nie będą większe niż:

- dla dróg klasy GP: 6mm;

Powierzchnie czołowe krawężników, wpustów, lica ścieków, dylatacji itp. urządzeń będą pokryte bitumiczną taśmą izolacyjną zaakceptowaną przez Inżyniera.

3.1.2 Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z mieszanki SMA będzie układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od + 10°C. Nie dopuszcza się układania mieszanki SMA na wilgotnym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($v > 16$ m/s).

3.1.3 Wykonanie warstwy wiążącej z mieszanki SMA

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przeprowadził próbę technologiczną na odcinku próbnym i uzyskał pozytywne wyniki badań mieszanki – sprawozdanie w załączeniu.

Mieszanka SMA będzie wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Elementy układarki rozkładające i dogęszczające będą podgrzane przed rozpoczęciem robót. Temperatura mieszanki wbudowywanej będzie zgodna z STWiORB. Zagęszczenie mieszanki będzie odbywało się bezzwłocznie po jej ułożeniu. Zagęszczenie rozpocznie się od krawędzi nawierzchni ku środkowi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy będzie zg. z tał. 3 STWiORB M.15.03.02 tj $Is \geq 98,0$. Złącza w nawierzchni będą wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącze robocze będzie równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi zostanie oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo – kauczukową.

W rejonie dylatacji wykonanie nawierzchni dolnej warstwy bitumicznej z SMA odbędzie się ze szczególną starannością przy jednoczesnym zabezpieczeniu jej malowania antykorozyjnego poprzez przykrycie dylatacji z dwóch stron korytkiem z blachy stalowej ułożonym na dylatacji. Korytko to zostanie przykryte „z góry” podwójną warstwą tkaniny technicznej. Zagęszczenie warstwy SMA przy dylatacji wykonane zostanie walcami stalowymi lekkimi pośrednio poprzez ułożenie na rozłożonej masie płyt ze sklejki.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Program Zapewnienia Jakości

Ręczne układanie mieszanek mineralno – asfaltowych dopuszcza się jedynie w następujących przypadkach:

- W miejscach, gdzie praca układarki jest niemożliwa,
- W pobliżu szczelin dylatacyjnych na mostach, wiaduktach i innych obiektach
- W miejscach wskazanych przez Inżyniera.

Ręczne profilowanie mieszanki mineralno – asfaltowej lub ręczne dodawanie i rozścielanie mieszanki na ułożonej nawierzchni może być wykonywane jedynie w następujących przypadkach:

- Na brzegach warstw bitumicznych oraz przy wpustach (ściekach)
- W pobliżu szczelin dylatacyjnych na mostach, wiaduktach i innych obiektach
- W miejscach wskazanych przez Inżyniera.

Na pomostach obiektów mostowych nie będą stosowane walce wibracyjne z włączoną wibracją.

Układanie mieszanki będzie odbywać się w sposób ciągły z jednostajną prędkością.

Parametry walców oraz ilość przejeżdż po jednym śladzie gwarantuje uzyskanie prawidłowego zagęszczenia.

3. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych robót.

Za prowadzenie robót na wszystkich odcinkach odpowiedzialny jest Kierownik Robót:

- Michał Puchała tel. 663 833 050

Roboty będą wykonywane siłami własnymi - 1 brygada oraz majster.

5. Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie

Do wykonania robót zostanie użyty sprzęt:

- rozkładarka mas bitumicznych 3szt
- walec stalowy lekki 2szt
- walec stalowy średni 3szt
- walec stalowy ciężki 1szt
- urządzenie wielofunkcyjne typu BOBCAT
- kompresor
- piła do cięcia asfaltu
- zagęszczarka płytowa
- szczotka mechaniczna
- skraplarka
- samochody samowyładowcze

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

6. Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie ich transportu.

Do przewozu mieszanki mineralno-bitumicznej zastosowane będą samochody samowyładowcze (ciągniki siodłowe z naczepą, wywrotki czteroosiowe i trzyosiowe). Zostanie zwrócona szczególna

Program Zapewnienia Jakości

uwaga, aby kierowcy podjeżdżający pod rozścielacz nie wykonywali uderzenia opon w rolki rozścielacza. Środki transportu będą wyposażone w plandeki zabezpieczające transportowaną mieszankę przed utratą temperatury. Plandeki zostaną ściągnięte z pojazdów bezpośrednio przed podjazdem do rozścielacza. Kierowcy zostaną zapoznani z trasami przywozu i miejscem rozładunku materiału, oraz z procedurami wjazdu i wyjazdu na teren poszczególnych odcinków. Transport będzie zorganizowany w taki sposób, aby czas potrzebny do przetransportowania mas bitumicznych z wytwórni na miejsce wbudowania nie przekroczył 2 godziny z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

Powierzchnia wewnętrzna skrzyni samochodu przed załadunkiem mieszanki będzie oczyszczona i spryskana płynem emulgującym zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki. Skrzynie samochodów będą dostosowane do współpracy z rozkładarką.

7. Sposób i procedura pomiarów i badań.

7.1 Badania przed przystąpieniem i w trakcie wykonywania robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszywa przeznaczonych do produkcji SMA i przedstawi wyniki badań do Nadzoru w celu akceptacji.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania nawierzchni z mieszanki SMA

Lp	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań
1	Skład i uziarnienie mieszanki SMA pobranej w wytwórni	1 próbka przy produkcji do 300Mg; 2 próbki przy produkcji ponad 300Mg
2	Właściwości polimeroasfaltu (temp. mięknięcia i penetracji)	Dla każdej dostawy cysterny
3	Właściwości wypełniacza	1 na 100Mg
4	Właściwości kruszywa	Przy każdej zmianie
5	Temperatura składników mieszanki SMA	Każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
6	Wygląd mieszanki SMA	Każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
7	Stabilność, odkształcenie i wolna przestrzeń w próbkach Marshalla	Jeden raz dziennie
8	Właściwości próbek mieszanki SMA	Jeden raz dziennie

7.2 Badania po zakończeniu robót

Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstwy nawierzchni z mieszanki SMA

Częstotliwość oraz zakres badań wykonywanej nawierzchni z mieszanki SMA

Lp	Badana cecha	Częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	2 razy na każdym prześle obiektu
2	Równość podłużna warstwy	Każdy pas ruchu planografem lub łatą co 10m
3	Równość poprzeczna warstwy	nie rzadziej niż co 5m
4	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1km
5	Rzędne wysokościowe warstwy	Co 20m w osi jezdni i na krawędziach

Program Zapewnienia Jakości

6	Ukształtowanie osi w planie	
7	Grubość warstwy	2 razy na każdym prześle obiektu (w trakcie wbudowania mieszanki)
8	Złącza podłużne i poprzeczne	Cała długość złącza
9	Krawędź, obramowanie warstwy	Cała długość
10	Wygląd warstwy	Ocena ciągła
11	Wolna przestrzeń w warstwie	Ocena ciągła

8. Sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiami.

Materiał nie odpowiadający wymaganiom STWiORB zostanie wywieziony poza teren budowy lub zostanie uzgodnione z Inżynierem miejsce ewentualnego wbudowania tego materiału na kontrakcie. W przypadku wykonania robót, które nie spełniają wymagań STWiORB, Wykonawca przedstawi program naprawczy w celu uzyskania wymagań zgodnych z STWiORB i poprawi je na własny koszt.


9. Warunki BHP.

Roboty na budowie będą wykonywane zgodnie z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ. Brygady robocze zostały przeszkolone w zakresie BHP podczas szkolenia stanowiskowego, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy oraz instrukcjami bezpiecznego wykonywania prac w tym zakresie. Każdy pracownik posiada kartę ryzyka zawodowego z wyszczególnieniem zagrożeń występujących podczas pracy.

Pracownicy wykonujący prace przy mieszankach mineralno-asfaltowych będą wyposażeni w:

- odzież ochronną,
- rękawice ochronne odporne na działanie rozpuszczalników i wysokiej temperatury,
- buty ochronne- trzewiki do asfaltu z płaską podeszwą oraz stalowym podnośnikiem, odporne na wysoką temperaturę,
- kamizelkę odblaskową.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]
[Pieczęć]

Wykonawca: 	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
	Nadzór: ARCADIS	

Załącznik Z-1


do SPZJ nr 0 3 5 rew.1

Wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót

Nazwa technologii robót: **WARSTWA WIAŻĄCA Z SMA**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB	Wymagania formalne / techniczne
1	Wytyczenie geodezyjne robót	M.15.03.02	Operat geodezyjny
2	Zatwierdzenie materiałów i recepty	M.15.03.02	
3	Odbiór niżej wykonanej warstwy		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Cyrka

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS

Załącznik Z-2


do SPZJ nr 0 3 5 rew. I

Badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót

Nazwa technologii robót: **WARSTWA WIĄŻĄCA Z SMA**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB M.15.03.02	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Skład i uziarnienie kruszywa SMA pobranych w wytwórni	pkt 6.2.1 tab. 5		1 próbka przy produkcji do 300Mg 2 próbki przy produkcji ponad 300Mg
	Właściwości polimeroasfaltu	pkt 6.2.2 tab. 5		dla każdej dostawy cysterny
	Penetracja i temperatura mięknięcia asfaltu	pkt 6.2.2 tab. 13		dla każdej dostawy cysterny
	Właściwości wypełniacza	pkt 6.2.3 tab. 5		1 na 100Mg
	Właściwości kruszywa	pkt 6.2.4 tab. 5		przy każdej zmianie
	Temperatura składników mieszanki SMA	pkt 6.2.5 tab. 5		dozór ciągły
	Temperatura mieszanki SMA	pkt 6.2.6 tab. 5		Każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowania
2	Szerokość warstwy	pkt 6.3.1 tab. 7	nie może się różnić od proj. z tolerancją +5cm	2 razy na każdym przęśle obiektu
3	Spadki poprzeczne	pkt 6.3.1 tab. 14	z tolerancją $\pm 0,5\%$	10 razy na 1 km
4	Złącza podłużne i poprzeczne	pkt 6.3.7 tab. 7	równe i związane	każde złącze
5	Wygląd warstwy	pkt 6.3.9 tab. 7	powinna mieć jednolitą teksturę, bez spękań, deformacji płam i wykruszeń	cała powierzchnia wykonanego odcinka

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS

Załącznik Z-3

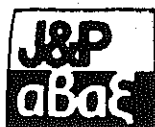
do SPZJ nr 0 3 5 rew.1

Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

Nazwa technologii robót: **WARSTWA WIĄŻĄCA Z SMA**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja ST STWiORB M.15.03.02	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Szerokość warstwy	pkt. 6.3.1 tab. 7	nie może się różnić od proj.z tolerancją +5cm	2 razy na każdym przęśle obiektu
2	Równość podłużna	pkt. 6.3.2 tab.7	dla dróg GP:4mm	każdy pas ruchu planografem lub łatą co 10m
3	Równość poprzeczna	pkt. 6.3.2 tab. 7	dla dróg GP:4mm	nie rzadziej niż co 5m
4	Spadki poprzeczne	pkt 6.3.3 tab. 7	z tolerancją $\pm 0,5\%$	10 razy na 1km na każdej jezdni
5	Rzędne wysokościowe	pkt 6.3.4 tab. 7	z torenacją ± 1 cm	co 20m w osi jezdni i na krawężniach
6	Ukształtowanie osi w planie	pkt 6.3.5 tab. 7	zgodnie z dokumentacją z tolerancją 5cm	
7	Grubość warstwy	pkt 6.3.6 tab 7	tolerancja +10% czyli +5mm	2 razy na każdym przęśle obiektu
8	Złącza podłużne i poprzeczne	pkt.6.3.7 tab. 7	równe i związane	każde złącze
9	Wygląd zewnętrzny	pkt. 6.3.9 tab. 7	jednorodny, bez spękań, deformacji płam i wykruszeń	ocena ciągła

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
 INŻYNIER BUDOWY
Jerzy Dyka



BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 I A-4 w km 517+980,04

RECEPTA nr SMA-11/A1WS/2009/01 MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ

Budow / obiekt: Budowa autostrady A1-na odcinku Pyrzowice - Sośnica;Kontrakt I - Budowa Węzła Sośnica
Przeznaczenie: Nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA 0-11 mm
Wykonawca: J&P Avax S.A. Oddział w Polska
Wytwórnia: J&P Avax Knurów
Rodzaj MMA: SMA 0-11 mm KR3-6
Recepta wg : SST D.05.03.13 , ZW-SMA 2001.IBDIM 2001 r.

I. LISTA SKŁADNIKÓW MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ

L.p.	Nr orzeczenia	Nazwa składnika mieszanki	Pochodzenie	Gęstość [g/cm ³]
1	BA434	Grys gabro 8/12,8	Stupiec	2,991
2	BA435	Grys amfibolitowy 6,3/12,8 (8/11)*	Piława Górna	2,810
3	BA329	Grys gabro 4/8 (5/8)*	Stupiec	2,968
4	BA328	Grys gabro 2/5	Stupiec	2,950
5	BA433	Kr. dr. granul. 0/2	Stupiec	2,835
6	BA326	Mączka wapienna	Opolwap	2,714
7	Atest z dn.20.03.09	ORBITON DE80B (ORBITON 45/80-55)	Orlen-Płock	1,013
8	AT/2005-03- 1952	VISCOCEL 450 Pellets - Granulat celulozowy(0,40%)	Excel	
9	RT/2009-03- 0012	Środek adhezyjny Wetfix BE-0,3% w stosunku do asfaltu	Akzo Nobel	

* - oznaczenie dostawcy kruszywa

II. ANALIZA SITOWA SKŁADNIKÓW MM (odsiew)

Wymiar sita (mm)	Nr materiału z listy					
	1	2	3	4	5	6
# 25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
# 20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
# 16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
# 11,2	22,4	9,8	0,2	0,0	0,0	0,0
# 8	68,0	75,5	4,6	0,5	0,0	0,0
# 5	8,3	11,7	71,2	11,4	0,2	0,0
# 2	0,1	1,8	22,1	81,4	11,0	0,0
# 0,85	0,5	0,2	0,6	4,3	37,6	0,0
# 0,42	0,0	0,1	0,2	0,5	19,0	0,0
# 0,30	0,0	0,0	0,1	0,2	6,6	0,0
# 0,18	0,0	0,1	0,1	0,0	6,9	0,2
# 0,15	0,0	0,0	0,0	0,1	2,5	0,3
# 0,075	0,1	0,2	0,1	0,2	5,1	4,9
# < 0,075	0,6	0,6	0,8	1,4	11,1	94,6
Razem:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
zal. % odp.	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	-
# < 0,075						

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Duda

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

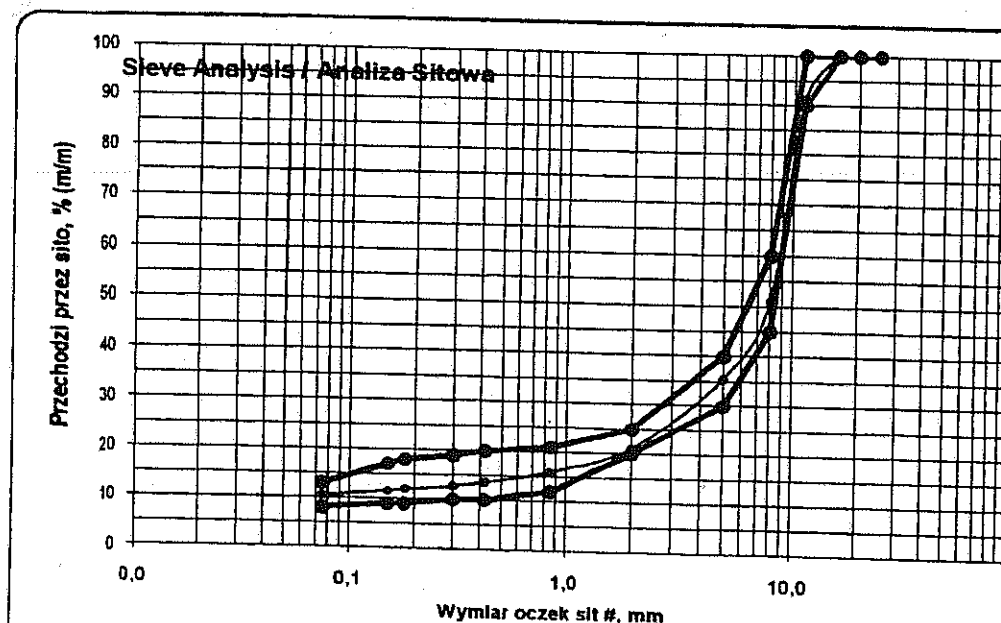
III. UZIARNIENIE MIESZANKI MINERALNEJ

Wymiar sita [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]	Krzywe graniczne	
			Dolna	Górna
# 25	0,0	100,0	100	100
# 20	0,0	100,0	100	100
# 16	0,0	100,0	100	100
# 11,2	8,8	91,2	90	100
# 8	40,3	50,9	45	60
# 5	15,5	35,4	30	40
# 2	14,3	21,1	20	25
# 0,85	5,2	15,9	12	21
# 0,42	2,3	13,6	10	20
# 0,30	0,8	12,8	10	19
# 0,18	0,9	12,0	9	18
# 0,15	0,3	11,6	9	17
# 0,075	1,2	10,4	8	13
# < 0,075	10,4			
Suma:	100,0			

IV. SKŁAD MIESZANKI MINERALNEJ

L.p.	Nr orzeczenia	Nazwa składnika mieszanki	Udział w mieszance [%]
			MM
1	BA434	Grys gablo 8/12,8	27,0
2	BA435	Grys amfibolitowy 6,3/12,8 (8/11)*	28,0
3	BA329	Grys gablo 4/8 (5/8)*	12,0
4	BA328	Grys gablo 2/5	12,0
5	BA433	Kr. dr. granul. 0/2	11,0
6	BA326	Mączka wapienna	10,0
7	Atest z dn.20.03.09	ORBITON DE80B (ORBITON 45/80-55)	
8	AT/2005-03- 1952	VISCOCEL 450 Pellets - Granulat celulozowy(0,40%)	
9	RT/2009-03- 0012	Środek adhezyjny Wetfix BE-0,3% w stosunku do asfaltu	

V. WYKRES KRZYWEJ UZIARNIENIA



J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DLA JAKOŚCI
Karolina Buz-da

VI. WSTĘPNE DOZOWANIE

Nazwa składnika	Nr orzeczenia	Dozowanie (%)	W tym	
			Odpylanie	Nadziarno
Grys gabro 8/12,8	BA434	25,2	0,0	0,0
Grys amfibolitowy 6,3/12,8 (8/11)*	BA435	26,2	0,0	0,0
Grys gabro 4/8 (5/8)*	BA329	11,2	0,0	0,0
Kr. dr. granul. 0/2	BA433	10,9	0,6	0,0
Mączka wapienna	BA326	9,4		
ORBITON DE80B (ORBITON 45/80-55)	Atest z dn.20.03.09			
VISCOCEL 450 Pellets - Granulat celulozowy(0,40%)	AT/2005-03-1952	0,4		
Środek adhezyjny Wetfix BE-0,3% w stosunku do asfaltu	RT/2009-03-0012			
Razem:		100,6	0,6	0,0

VII. SKŁAD MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ

L.p.	Nazwa składnika mieszanki	Nr orzeczenia	Udział (%)
1	Grys gabro 8/12,8	BA434	25,2
2	Grys amfibolitowy 6,3/12,8 (8/11)*	BA435	26,2
3	Grys gabro 4/8 (5/8)*	BA329	11,2
4	Grys gabro 2/5	BA328	11,2
5	Kr. dr. granul. 0/2	BA433	10,3
6	Mączka wapienna	BA326	9,4
7	ORBITON DE80B (ORBITON 45/80-55)	Atest z dn.20.03.09	
8	VISCOCEL 450 Pellets - Granulat celulozowy(0,40%)	AT/2005-03-1952	0,4
9	Środek adhezyjny Wetfix BE-0,3% w stosunku do asfaltu	RT/2009-03-0012	
10			
	Razem:		100,0

VIII. CECHY FIZYCZNE MIESZANKI MINERALNEJ

Właściwości	Jednostka	Wartość
Zawartość frakcji > 2 mm	%	78,9
Zawartość frakcji < 0,075 mm	%	10,4
Gęstość objętościowa	G/cm ³	2,968
Zawartość wolnych przestrzeni	%	18,8

IX. CECHY FIZYCZNE MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ

Właściwości	Jednostka	Wartość	Wymagania
Gęstość objętościowa	G/cm ³	2,657	-
Gęstość strukturalna	G/cm ³	2,568	-
Zawartość wolnych przestrzeni	% v/v	3,4	3,0 - 4,0
Wypełnienie wolnych przestrzeni	% v/v	82,1	-
Moduł sztywności wg met. pełzania obc.0,1 MPa ,1h, 40°C - załącznik 1	MPa	26,2	≥ 16
Stabilność wg Marshalla	kN	-	-
Odkształcenie wg Marshalla	mm	-	-
Stosunek stabilności do odkształcenia	kN/mm	-	-
Odporność na koleinowanie - 60°C po 10 000 cykli - załącznik 2	%	6,8	≤ 10
Przyczepność asfaltu do kruszywa	%	100	min 80
Spływność wg Schellenberga (dla SMA)	% (m/m)	0,13	< 0,30
Wrażliwość próbek asfaltowych na wodę- metoda A- załącznik 3	%	91	≥ 90

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

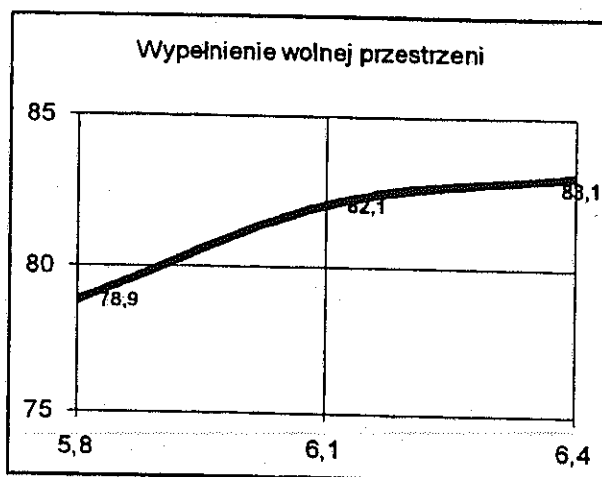
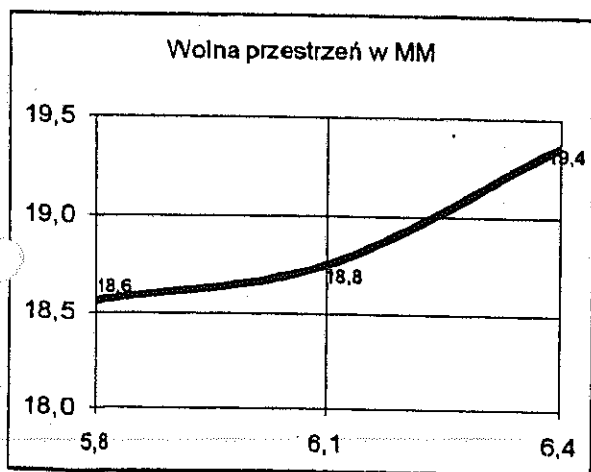
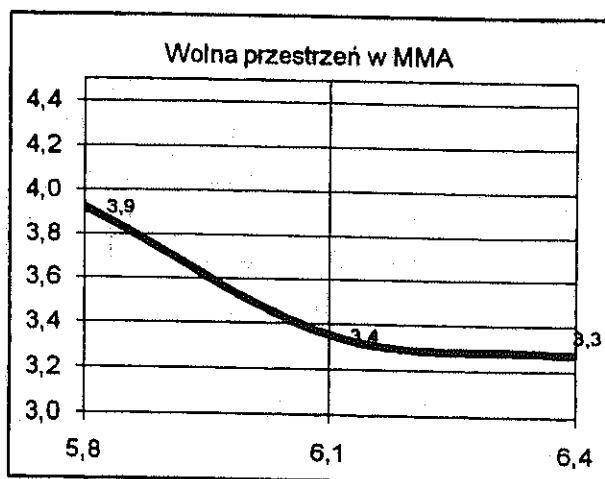
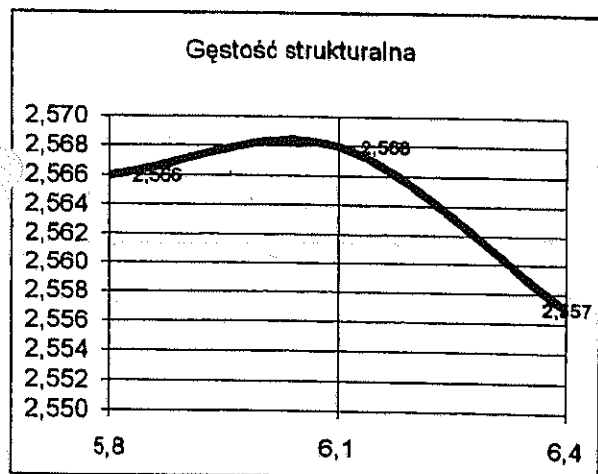
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI
Karolina Buzda

X. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ WG METODY MARSHALLA

Zawartość asfaltu (% m/m)	5,8	6,1	6,4
Gęstość objętościowa (G/cm ³)	2,671	2,657	2,643
Średnia gęstość strukturalna (G/cm ³)	2,566	2,568	2,557
Średnia wolna przestrzeń (% v/v)	3,9	3,4	3,3
Wypełnienie wolnej przestrzeni (% v/v)	78,9	82,1	83,1
Średnia wolna przestrzeń w mieszance mineralnej (% v/v)	18,6	18,8	19,4

XI. WYKRESY WYNIKÓW BADAŃ WG METODY MARSHALLA



Opracował:
Piotr Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.

KIEROWNIK DS. JAKOŚCI

mgr inż. Piotr Zabrzęski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

Karolina Bruzda

Sprawdził:
Andrzej Sadkowski

GŁÓWNY TECHNOLOG

Andrzej Sadkowski

J & P - AVAX S.A.

WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

ZAŁĄCZNIK 1

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DŁ. JAKOŚCI

Krzysztof Brando

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



SPRAWOZDANIE Z BADANIA OZNACZANIE MODUŁU SZTYWNOŚCI PEŁZANIA POD OBCIĄŻENIEM STATYCZNYM wg ZESZYTU 64 IBDiM

Nr sprawozdania: TPAWM/SB/1010/09/190 Data badania: 2009-07-13

Kontrakt: Budowa Węzła Śosnica
Zleciennodawca: J&P AWAX S.A. Polska ul. Chałubińskiego 8 00-613 Warszawa
Rodzaj mieszanki: SMA 0/11 w-wa ściernalna Nr recepty: SMA-11/A1WS/2009/01
Wytwórnia: Wykonawca:
Rodzaj próbki: Zarób laboratoryjny

Data pobrania próbki: 2009-07-13 Nr laboratoryjny: TPAWM/09/0475
Miejsce pobrania próbki: Zarób laboratoryjny TPA Pruszków Próbkę pobrał:

Założone naprężenie ściskające, MPa 0,1 Czas trwania obciążenia, s 3600
Wstępne naprężenie, MPa 0,002 Temperatura badania, °C 40
Prędkość obciążenia, mm/s 0,1

Próbka	Średnica próbki, mm	Wysokość próbki, mm	Odkształcenie jednostkowe, %	Gęstość strukturalna, g/cm ³	Moduł sztywności				Moduł sztywności pełzania, MPa
					M _s	Korekta		M _{sk}	
						h	V _s		
1	101,6	99,8	0,286650	2,537	34,68	1,00	1,00	34,7	26,2
2	101,6	99,3	0,377021	2,568	26,79	1,00	1,00	26,8	
3	101,6	99,5	0,403105	2,562	24,98	1,00	1,00	25,0	
4	101,6	100,3	0,374335	2,559	26,87	1,00	1,00	26,9	

Uwagi:

Moduł sztywności pełzania został obliczony zgodnie z: Zeszyt 64 IBDiM pkt 9.5
Wartość modułu sztywności pełzania otrzymana z próbki nr 1 = 34,7 MPa została odrzucona ponieważ różni się od średniej arytmetycznej z wyników badań 4 próbek więcej niż 15%. Przyjęto średnią arytmetyczną z wyników badań pozostałych 3 próbek.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

J & P - AWAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

Karolina Brzozda

J & P - AWAX S.A.
WĘZŁ ŚOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Boratyński

Badanie wykonał / data:

Mateusz Strzęboszewski
13 07 2009

Mateusz Strzęboszewski

Sprawdził i zatwierdził / data:

Jacek Boratyński
13.07.2009

Jacek Boratyński

Laboratorium Badawcze TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o. w Pruszkowie: ul. Parzniewska 8 05-800 Pruszków

Wyniki z badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Informacje dotyczące próbki nie są przedmiotem kontroli. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób pobrania oraz opis próbek niepobranych przez pracowników TPA. Powielanie sprawozdania z badania inaczej niż z całości wymaga pisemnej zgody TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o.

ZAŁĄCZNIK 2

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

Karolina Brzda

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka



SPRAWOZDANIE Z BADANIA OZNACZANIE ODPORNOŚCI NA KOLEINOWANIE wg PN-EN 12697-22:2008 Aparat duży p. 8.1

Nr sprawozdania:

TPA/WM/SB/1032/09/081

Data sprawozdania: 10.07.2009

Kontrakt

Budowa Węzła Sośnica

Zleciennodawca:

J&P AWAX S.A. Polska ul. Chałubińskiego 8 00-613 Warszawa

Numer recepty:

SMA-11/A1WS/2008/01

Sposób przygotowania:

Zarób laboratoryjny

Nr laboratoryjny:

TPA/WM/09/0475

Wysokość płyty, mm:

50,6

Sposób zagęszczania:

Zagęszczarka płytowa

Rodzaj mieszanki:

SMA 0/11

Czas przechowywania:

8 dni

Temperatura badania °C:

58,9

Gęstość, kg/m³:

2657

Wolna przestrzeń, %:

3,6

Gęstość obj. kg/m³:

2562

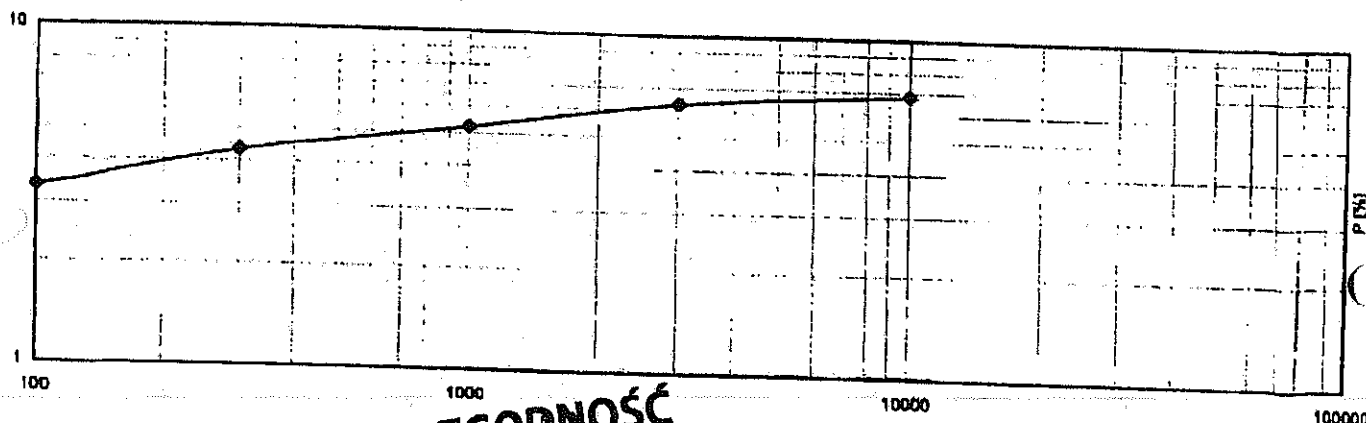
Wskaźnik zagęszcz., %:

100

Gęstość obj. referencyjna, kg/m³:

2568

Ilość cykli	Proporcjonalna głębokość koleiny P, %		Średnia proporcjonalna głębokość koleiny P, %
	Próbka 1	Próbka 2	
100	3,3	3,4	3,3
300	4,3	4,3	4,3
1000	5,0	5,4	5,2
3000	6,3	6,3	6,3
10000	6,7	7,0	6,8



Uwagi:

Badanie wykonał / data:

Robert Waśniewski 10.07.2009

Robert Waśniewski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI**

Karolina Gruchała

**J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka**

Sprawdził i zatwierdził / data:

Jacek Boratyński 10.07.2009

Jacek Boratyński

Laboratorium Badawcze TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o. w Pruszkowie - ul. Parzniewska 8 - 05-800 Pruszków

Wyniki z badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Informacje dotycząca próbki nie są przedmiotem kontroli. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób pobrania oraz opia próbek niepobraných przez pracowników TPA. Powielanie sprawozdania z badania inaczyniz w całości wymaga pisemnej zgody TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o.

ZAŁĄCZNIK 3

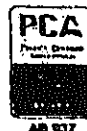
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI

Karolina Brzda

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka



SPRAWOZDANIE Z BADANIA OKREŚLENIA WRAŻLIWOŚCI PRÓBEK ASFALTOWYCH NA WODĘ - METODA A wg PN-EN 12697-12:2008

Nr sprawozdania: TPA/MM/SB/1036/09/050 Data: 27.07.2009
 Kontrakt: Węzeł Sośnica
 Zleceniodawca: J&P AVAX ul. Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa
 Rodzaj mieszanki: SMA 0/11 Nr recepty: SMA-11/A1WS/2009/01
 Sposób przygotowania: PN-EN 12697-30 Nr laboratoryjny: TPA/MM/09/0540
 Energia zagęszcz./temp.: 2x25 uderzeń
 Data pobrania próbki: 20.07.2009 Wiek: 3 dni
 Miejsce pobrania próbki: Laboratorium Badawcze TPA Próbę pobrał / Firma: R. Waśniewski

Próbki	Średnia wysokość [mm]	Średnia średnica [mm]	Średnia gęstość objętościowa [kg/m ³]
bez pielęgnacji	87,5	101,6	2445
z pielęgnacją	68,3	101,6	2460

Badana właściwość	Wynik badań
Średnia wytrzymałość na pośrednie rozciąganie ITS _{dr} w temp. 15°C (bez pielęgnacji), [kPa]	1382
Średnia wytrzymałość na pośrednie rozciąganie ITS _{wtr} w temp. 15°C (z pielęgnacją), [kPa]	1262
Wskaźnik wytrzymałości na pośrednie rozciąganie w temp. 15°C ITS _R =100*ITS _{wtr} /ITS _{dr} , [%]	91
Rodzaj zniszczeń próbki	deformacja

Uwagi:

Pielęgnację próbek przeprowadzono z jednym cyklem mrożenia w temp. -18±3°C przez 16h.

Dokonano odstępstwa od normy w energii zagęszczania (jest 2*25, powinno być 2*35) na podstawie zapisu w S.S.T. D.05.03.13

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

**J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA DS. JAKOŚCI**

Karolina Bruzda

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał / data:
Robert Waśniewski / 27.07.2009

Sprawdził i zatwierdził / data:
Jacek Boratyński / 27.07.2009

Laboratorium Badawcze TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o. w Pruszkowie · ul. Parzniewska 8 · 05-800 Pruszków

Wyniki z badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki. Informacje dotyczące próbki nie są przedmiotem kontroli. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób pobrania oraz opis próbek niepobraných przez pracowników TPA. Powielanie sprawozdania z badania innej niż w całości wymaga pisemnej zgody TPA Instytut Badań Technicznych Sp. z o.o.



BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4
w km 517+980,04

Test Report No / Badanie nr:

WS/W/SMA/09/10

LABORATORY TEST RESULTS FOR BITUMINOUS MIXTURES / WYNIKI BADAŃ MIESZANKI MINERALNO-BITUMICZNEJ	
Client / Inwestor	GDDKiA o/ Katowice
Independent Engineer / Niezależny Inż.	ARCADIS Profil Sp. Z o.o.
Contractor / Wykonawca	J&P AVAX S.A.
Technical Spec. / Spec. Techniczna	D.05.03.13 / M.15.03.02
Mix design formula No / Recepta	SMA-11/A1WS/2009/01
Course / Warstwa	WIAZĄCA - SMA 0-11 mm KR 3-6
Capacity / Wielkość (t)	344,0
Working section / Odcinek	WA 467 F M/WA/ 01.A (w.wiązająca) ✓
Production date / Data produkcji	07.12.2009

I. Sieve analysis / Analiza sitowa

Sample no / Nr próbki	W/SMA/09/10-1			SMA- 11/A1WS/20 09/01	W/SMA/09/10-2			
Location / Lokalizacja	M/WA/ 01.A ✓				WA 467 F			
Sieve / sito	Passing / przesiew	Retained / odsiew	Deviation / odchylenie	JMF / recepta	Passing / przesiew	Retained / odsiew	Deviation / odchylenie	Tolerance / tolerancja
	%	%	%	%	%	%	%	%
#25	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	+/-4,0
20,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	"
16,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	"
11,2	90,2	9,8	-1,0	91,2	90,6	9,4	-0,6	"
8,0	50,9	39,3	0,0	50,9	49,1	41,6	-1,9	"
5,0	33,5	17,4	-1,9	35,4	34,0	15,1	-1,4	"
2,0	21,1	12,4	0,0	21,1	20,9	13,2	-0,3	"
0,85	16,1	5,0	0,2	15,9	16,3	4,5	0,4	+/-2,0
0,42	13,9	2,2	0,3	13,6	13,9	2,4	0,3	"
0,30	13,0	0,9	0,2	12,8	13,2	0,7	0,4	"
0,18	12,0	1,0	0,1	12,0	12,3	0,9	0,3	"
0,15	11,6	0,4	0,0	11,6	11,9	0,4	0,3	"
0,075	10,5	1,1	0,1	10,4	10,4	1,4	0,0	"
<0,075		10,5				10,4		+/-1,5

II. Bitumen percentage / Zawartość lepiszcza

Sample no / Nr próbki	Unit / jednostka	Bitumen percentage JMF / zawartość lepiszcza wg recepty	Bitumen percentage / Zawartość lepiszcza	Deviation / odchyłka	Tolerance / tolerancja
W/SMA/09/10-1	%	6,1	6,1 ✓	0,0	+/-0,3
W/SMA/09/10-2	%		6,2	0,1	

III. Physical properties of bituminous mix / Cechy fizyczne mieszanki mineralno-bitumicznej

Tested property / Badanie	Unit / Jednostka	Result / Wynik		Specific. / Wymaganie	Standard / Norma
Sample no / Nr próbki		W/SMA/09/10-1			
Max density of mineral aggregate / Gęstość objętościowa MM	g/cm3	2,947		-	PN-S-04001/4
Max density of asphalt mixture / Gęstość objętościowa MMA	g/cm3	2,641		-	PN-S-04001/4
Marshall density / Gęstość struktural.	g/cm3	2,551		-	PN-S-04001/5
Stability / Stabilność	kN	-		-	PN-S-04001/11
Flow / Osiedlenie	mm	-		-	PN-S-04001/11
Stability/flow / Stab/osiad				-	
Air voids / Wolna przestrzeń	%	3,4		3,0 - 4,0	PN-S-04001/09
Moduł sztywności pelzania	Mpa	-		≥16	zeszyt 48 IBDM
Odporność na koleinowanie LCPC- 60°C po 10 000 cykli	%	-		≤10	PN-EN 12697-22:2008
VFB / Wypełnienie wolnej przestrzeni lepiszczem	%	80,8			PN-S-04001/10

Tested by / Badanie wykonał:

P. Nicpoń

Checked by / Sprawdził:

P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Piotr Nicpoń
Piotr Nicpoń

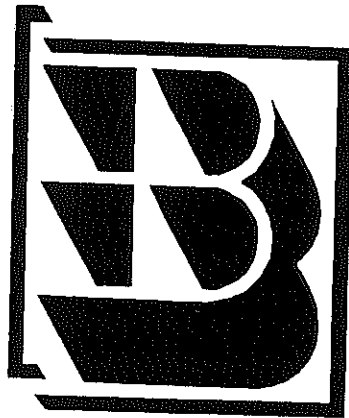
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarosław Dyrka

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK DS. JAKOŚCI
mgr inż. Piotr Zabrzęski

Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INFORMACJA O WYROBIE



Producent: **ORLEN Asphalt Sp. z o.o. ul. Chemików 7, 09-411 Płock**
PRODUKCJA PŁOCK

Nazwa wyrobu: **Asfalt modyfikowany polimerami ORBITON 45/80-55**

Numer partii: **Z-323/586**

Dokument odniesienia: **PN-EN 14023:2009 Asfalty i lepiszcza asfaltowe.**
Zasady klasyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami

Deklaracja zgodności: **44/2009 z dnia 14.10.2009**

Właściwości - wg Świadectwa Jakości

Zaleca się bezpośrednie zużycie asfaltu po dostarczeniu od producenta.
Okres przechowywania w zbiorniku magazynowym temperaturze do 190°C
nie powinien przekraczać pięciu dni.

Inne informacje:

Inne dane:

- mikrostruktura (zdyspergowanie polimeru wg PN-EN 13632): B-H-S/M-r
- temperatura zagęszczania próbek Marshalla w laboratorium: 145÷150°C
- temperatura transportowania 150÷210°C
- temperatura pompowania >150°C
- temperatura produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej: max. 185°C
- rozpuszczalność w toluenie (wg PN-EN 12592): ≥ 99%
- gęstość w 15°C (wg PN-EN ISO 3838): 1,01 Mg/m³

Jednostka certyfikująca

Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. (akredytacja AC 013)

J & P - AVAX S.A.

WĘŻEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

SZEF ZMIANY

Bogdan Malinowski

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Nr Kontrolny: **3530/PL**

Data produkcji: **6.12.09r.**

Data wysyłki: **6.12.09r.**

ŚWIADECTWO JAKOŚCI

Nazwa wyrobu:

Asfalt modyfikowany polimerami

ORBITON 45/80-55

Dokument odniesienia:

PN-EN 14023:2009 Asfalty i lepiszcza asfaltowe.

Zasady klasyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami

Kod:

SWW: 0245-511

PKWIU: 23.20.32-50.00

Jednostka kwalifikująca:

Produkcja Płock PP

Opakowanie, Nr wagonu:

Autocysterna

Nr partii:

Z-323/586

Wielkość partii w kg:

150 000

Wyniki badań.

Właściwość - każda partia produkcyjna	Jedn.	Metoda badania	Wymaganie	Wynik
Penetracja w 25°C	0,1 mm	PN-EN 1426	45-80	62
Temperatura mięknięcia	°C	PN-EN 1427	≥55	60,4
Nawrót sprężysty w 25 °C	%	PN-EN 13398	≥50	87
Właściwość - badanie jeden raz w miesiącu	Jedn.	Metoda badania	Wymaganie	Wynik
Temperatura tamiwości	°C	PN-EN 12593	≤-12	-14
Temperatura zaplonu	°C	PN-EN ISO 2592	≥235	312
Siła rozciągania (mała prędkość rozciągania)	J/cm ²	PN-EN 13589 PN-EN 13703	≥1 w 5°C	5,2
Zmiana masy po starzeniu	%	PN-EN 12607-1	≤0,5	-0,04
Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu	°C	PN-EN 12607-1, PN-EN 1427	≤8	+5,8
Pozostała penetracja po starzeniu	%	PN-EN 12607-1, PN-EN 1426	≥60	74,6
Nawrót sprężysty w 25 °C po starzeniu	%	PN-EN 12607-1, PN-EN 13398	≥50	75,0
Stabilność magazynowania Różnica temperatur mięknięcia	°C	PN-EN 13399, PN-EN 1427	≤5	0,2
Zakres plastyczności	°C	PN-EN 14023 Podpunkt 5.1.9	-	72,8
Spadek temperatury mięknięcia po starzeniu	°C	PN-EN 12607-1, PN-EN 1427	-	-

Orzeczenie KJ

Odpowiada

Nie-odpowiada

- niepotrzebne skreślić

Znak KJ

**KJ
60**

SZEF ZMIANY

Bogdan Malinowski

(pieczęć imienna i podpis osoby kwalifikującej)

Wyciąg z procedury reklamacyjnej

Zgłoszenie reklamacyjne może być przyjęte przez każdego pracownika ORLEN Asfalt sp. z o.o. Zgłoszenie może być dokonane telefonicznie, faksem, przez email itd. jednak zawsze musi być potwierdzone w formie pisemnej.

W przypadku rozładowania cysterny kolejowej lub autocysterny warunkiem przystąpienia do oceny reklamacji jest:

- pobranie przez odbiorcę produktu przynajmniej 2 próbek kontrolnych przed rozładowaniem produktu ze środka transportu
- pobranie próbek w obecności przedstawiciela laboratorium odbiorcy lub innego laboratorium;
- potwierdzenie pobrania próbek podpisami osób biorących w nim udział.

W przypadku niezgodności parametrów wyrobu z dokumentem odniesienia jedna próbka jest przekazywana do laboratorium dostawcy, druga przekazywana jest, na wniosek i koszt odbiorcy, do badania rozjemczego w laboratorium akredytowanym. Wyniki badań laboratoryjnych stanowią podstawę do uznania bądź odrzucenia reklamacji. W przypadku uznania reklamacji za zasadną koszt badań wykonanych przez laboratorium akredytowane refakturowany jest na dostawcę wyrobu. Reklamacja rozpatrywana jest w ciągu 14 dni od pisemnego zgłoszenia.

J & P AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Wykonawca:



Kontrakt:

BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na
skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4
Km 517+980,04

Nadzór:

ARCADIS PROFIL

PROJEKT TECHNOLOGII I
ORGANIZACJI ROBÓT
PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

PTiOR : 0 3 6 rew.1

Specyfikacja Techniczna nr: M.15.03.04

Data przyjęcia / Archiwizacja

Nazwa technologii robót:

WARSTWA ŚCIERALNA Z MIESZANKI
SMA

2009-10-09

Załączniki:

- Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót
Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót
Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót



Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	12.10. 2009	
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	12.10. 2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor zoru	Andrzej Figuła	12.10. 09		Z	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	12.10. 2009		Z	
Inżynier / Rezydent		13.10.09		Z	

Status:

- Z - zatwierdzenie
Z/K - zatwierdzenie z uwagami
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy
sprawdzoną TRData
12.10.09Podpis

Autor TR: Wioleta Kurowska

Strona (numer / ilość) 1 z 6

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
ZESTAWIENIA
POKRYCIE / Złota Sułma
Edyta Sułma

1. Przedmiot PZJ.

Przedmiotem niniejszego PZJ jest projekt wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki grysowo-mastyksowej zgodnie z założeniami Projektu Technicznego i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych M.15.03.04 oraz dokumentacji dla zadania pn: „Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A1 i A-4 w km 517+980,04.

2. Zakres robót objętych PZJ.

Roboty, którego dotyczy niniejsze opracowanie obejmuje wszystkie roboty mające na celu wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki SMA zgodnie wg zeszytu 62 z 2001r. wg Dokumentacji Projektowej. Zakres robót obejmuje wykonanie warstwy ścieralnej SMA na płycie nośnej o uziarnieniu 0/11mm.

3. Organizacja wykonania robót.

3.1. Wykonanie robót.

3.1.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże (warstwa wiążąca) będzie miało odpowiedni profil, powierzchnia będzie sucha i dokładnie oczyszczona z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń (kurzu, błota, piasku, rozlanego paliwa itp.).

Nierówności podłoża pod warstwę ścieralną nie będą większe od:

- dla dróg klasy GP: 6 mm,

Powierzchnie czołowe krawężników, wpustów, lica ścieków, dylatacji itp. urządzeń zostaną pokryte bitumiczną taśmą izolacyjną produkowaną na bazie wysoko modyfikowanych asfaltów zaakceptowaną przez Inżyniera.

3.1.2 Warunki przystąpienia do robót.

Warstwa nawierzchni z mieszanki SMA zostanie układana, gdy temperatura otoczenia będzie nie niższa od +10°C. Mieszanka nie będzie układana na wilgotnym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($v > 16$ m/s).

3.1.3 Wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki SMA.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przeprowadził próbę technologiczną na odcinku próbnym i uzyskał pozytywne wyniki badań mieszanki – sprawozdanie w załączeniu.

Mieszanka SMA zostanie wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Elementy układarki rozkładające i dogęszczające będą podgrzane przed rozpoczęciem robót. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie będzie niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w załączniku. Zagęszczanie mieszanki będzie odbywać się bezwzględnie. Załączenie

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrek

Program Zapewnienia Jakości

zostanie rozpoczęte od krawędzi nawierzchni ku środkowi. Złącza w nawierzchni zostaną wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi drogi.

Technologia wykonania podobnie jak dla warstwy wiążącej z SMA, możliwe warianty:

- a) W przypadku puszczenia ruchu po obiekcie przed możliwością ułożenia warstwy z asfaltu twardo lanego Wykonawca ułoży warstwę wiążącą w strefie o szerokości 22cm po obu stronach dylatacji. Warstwa ta zostanie przykryta siatką poliestrową o drobnych oczkach a następnie (lekko „przybrudzona” piaskiem) w celu zmniejszenia przyczepności warstwy ścieralnej w tych strefach.

W czasie układania przeciwwspadków na obiektach mostowych z asfaltu twardo lanego strefy te zostaną wycięte i wypełnione asfaltem twardo lanym o recepturze zatwierdzonej przez Inżyniera.

- b) W strefie 22 cm po obu stronach dylatacji Wykonawca ułoży drewniany bal o grubości 40mm, który po zawałowaniu warstwy SMA na obiekcie zostanie usunięty a miejsce wypełnione zostanie asfaltem twardo lanym bez stykowania dylatacji poprzez taśmy np. laterbitowe.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przeprowadził próbę technologiczną na odcinku próbnym i uzyskał pozytywne wyniki badań mieszanki – sprawozdanie w załączeniu.

Złącze robocze zostanie równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi będzie oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową.

Ręczne układanie mieszanek mineralno-asfaltowych zostanie wykonane jedynie w następujących przypadkach:

- w miejscach, gdzie praca układarki jest niemożliwa,
- w miejscach wskazanych przez Inżyniera.

Ręczne profilowanie mieszanki mineralno-asfaltowej lub ręczne dodawanie i rozścielanie mieszanki na ułożonej nawierzchni zostanie wykonane jedynie w następujących przypadkach:

- na brzegach warstw bitumicznych oraz przy wpustach (ściekach),
- w miejscach wskazanych przez Inżyniera.

Na pomostach obiektów mostowych nie będą stosowane walce wibracyjne z włączoną wibracją.

Za zgodą Inżyniera, nawierzchnia zostanie oddana do ruchu zaraz po jej wykonaniu.

4. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych robót.

Roboty będą prowadzone zgodnie z harmonogramem.

Za prowadzone roboty odpowiedzialny będzie:

- Michał Puchała tel. 663 833 050

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Roboty będą wykonywane siłami własnymi - 1 brygada 8 osobowa oraz majster.

5. Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie

Do wykonania robót zostanie użyty sprzęt:

- | | |
|---|--------|
| - rozkładarka mas bitumicznych | - 2szt |
| - walec stalowy gładki lekki | - 1szt |
| - walec stalowy gładki średni | - 1szt |
| - walec stalowy gładki ciężki | - 1szt |
| - urządzenie wielofunkcyjne typu BOBCAT | |
| - kompresor | |
| - pila do cięcia asfaltu | |
| - zagęszczarka płytowa | |
| - szczotka mechaniczna | |
| - skraplarka | |
| - samochód skrzyniowy +HDS | |
| - samochód samowyładowczy | |

6. Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie ich transportu.

- Polimeroasfalt

Polimeroasfalt zostanie przewieziony zgodnie z zasadami podanymi w TWT-PAD-99 IBDiM oraz w aprobacie technicznej.

- Wypełniacz

Wypełniacz luzem będzie przewieziony w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny. Wypełniacz workowany zostanie przewieziony dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

- Kruszywo

Kruszywo zostanie przewiezione dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

- Mieszanka SMA

Mieszankę SMA będzie przewieziona samochodami samowyładowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie będzie przekraczał 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

7. Sposób i procedura pomiarów i badań.

7.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi wyniki badań asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw do Nadzoru w celu akceptacji, jak również dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki SMA wraz z badaniami

7.2 Badania w czasie robót

J & P - AVAX S.A.
WEZEL 30ŚNICA
MIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania nawierzchni z mieszanki SMA podano w tablicy poniżej.

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań. Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej
1	Skład i uziarnienie mieszanki SMA pobranej w wytwórni	1 próbka przy produkcji do 300 Mg 2 próbki przy produkcji ponad 300 Mg
2	Właściwości polimeroasfaltu (temperatura mięknięcia i penetracji)	dla każdej dostawy (cysterny)
3	Właściwości wypełniacza	1 na 100 Mg
4	Właściwości kruszywa	przy każdej zmianie
5	Temperatura składników mieszanki SMA	dozór ciągły
6	Temperatura mieszanki SMA	każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
7	Wygląd mieszanki SMA	jw.
8	Właściwości próbek mieszanki SMA	jeden raz dziennie
Lp. 1 i lp. 8 – badania mogą być wykonywane zamiennie wg PN-S-96025:2000		

Wyniki badania składu mieszanki SMA będą zgodne z receptą laboratoryjną, z tolerancją podaną w tablicy poniżej.

Lp.	Składniki mieszanki	Mieszanki do nawierzchni dróg o kategorii ruchu
		KR 3 do KR 6
1	Ziarna pozostające na sitach o oczkach #mm: 12,8; 9,6; 8,0; 6,3; 4,0; 2,0	$\pm 4,0$
2	Ziarna pozostające na sitach o oczkach #mm: 0,85; 0,42; 0,30; 0,18; 0,15; 0,075	$\pm 2,0$
3	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach # 0,075 mm	$\pm 1,5$
4	Polimeroasfalt	$\pm 0,3$

Dla każdej cysterny zostanie określona penetracja i temperatura mięknięcia asfaltu.

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza zostanie określone uziarnienie i wilgotność wypełniacza.

Przy każdej zmianie kruszywa zostanie określona klasa i gatunek kruszywa.

Pomiar temperatury mieszanki SMA będzie dokonany przy załadunku i w czasie wbudowywania w nawierzchnię. Pomiar zostanie wykonany przy użyciu termometru bimetalicznego z dokładnością $\pm 2^{\circ}\text{C}$, a temperatura będzie zgodna z wymaganą w receptce.

Mieszanka SMA zostanie poddana ocenie wizualnej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

Określona zostanie wolna przestrzeń na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki będą zgodne z receptą laboratoryjną i STWiORB.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z mieszanki SMA przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	2 razy na każdym przęśle obiektu
2	Równość podłużna warstwy	każdy pas ruchu planografem lub łata co 10 m
3	Równość poprzeczna warstwy	nie rzadziej niż co 5m
4	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
5	Rzędne wysokościowe warstwy	co 20 m w osi jezdni i na krawężniach

Program Zapewnienia Jakości

6	Ukształtowanie osi w planie	
7	Grubość warstwy	2 razy na każdym prześle obiektu (trakcie wbudowania mieszanki)
8	Złącza podłużne i poprzeczne	cała długość złącza
9	Krawędź, obramowanie warstwy	cała długość
10	Wygląd warstwy	ocena ciągła
11	Wolna przestrzeń w warstwie	jw.

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość wykonanej warstwy będzie zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją + 5cm.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy mierzone wg BN-68/8931-04 nie będą większe od:

– dla dróg klasy GP: 4 mm,

Spadki poprzeczne warstwy na prostych i łukach będą zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe warstwy będą zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 1 cm.

Oś warstwy w planie zostanie usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją 5cm.

Grubość warstwy będzie zgodna z grubością projektową, z tolerancją $\pm 10\%$ czyli ± 4 mm.

Złącza zostaną wykonane tak, by były równe i związane.

Warstwa ścierna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni będzie wystawała od 3mm do 5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwa nieobramowana zostanie wyprofilowana a w miejscach gdzie zaszła konieczność obcięcia, pokryta taśmą izolacyjną.

Warstwa będzie miała jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękań. Luźne grysy zastosowane do uszorstnienia warstwy zostaną usunięte.

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie będą zgodne z wymaganiami ustalonymi w STWiORB i recepcie laboratoryjnej.

8. Sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiami.

Materiał nie odpowiadający wymaganiom STWiORB zostanie wywieziony poza teren budowy lub zostanie uzgodnione z Inżynierem miejsce ewentualnego wbudowania tego materiału na kontrakcie. W przypadku wykonania robót, które nie spełniają wymagań STWiORB, Wykonawca zobowiązuje się do ich poprawy na własny koszt.

9. Warunki BHP.

Roboty na budowie będą wykonywane zgodnie z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ. Brygady robocze zostały przeszkolone w zakresie BHP podczas szkolenia stanowiskowego, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy oraz instrukcjami bezpiecznego wykonywania prac w tym zakresie. Każdy pracownik posiada kartę ryzyka zawodowego z wyszczególnieniem zagrożeń występujących podczas pracy.


Pracownicy wykonujący prace przy mieszankach mineralno-asfaltowych będą wyposażeni w:

J&P - AVAX S.A.
WIESEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyna

Program Zapewnienia Jakości

- odzież ochronną,
- rękawice ochronne odporne na działanie rozpuszczalników i wysokiej temperatury,
- buty ochronne - trzewiki do asfaltu z płaską podeszwą oraz stalowym podnośnikiem, odporne na wysoką temperaturę,
- kamizelkę odblaskową.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA nr 1 skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-1

do SPZJ nr 0 3 6 rew.1

Wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót

Nazwa technologii robót: **WARSTWA ŚCIERALNA Z MIESZANKI SMA**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB	Wymagania formalne / techniczne
1	Wytyczenie geodezyjne robót	M.15.03.04	Operat geodezyjny
2	Zatwierdzenie materiałów i recepty	M.15.03.04	
3	Odbiór niżej wykonanej warstwy		

J & P AVAX S.A.
 WĘZŁ SOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Wykonawca: <div data-bbox="475 174 678 309" data-label="Image"> </div>	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL
--	--

Załącznik Z-2


do SPZJ nr 0 3 6 rew.1

Badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót

Nazwa technologii robót: WARSTWA ŚCIERALNA Z MIESZANKI SMA

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB M.15.03.04	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Skład i uziarnienie mieszanki SMA pobranej w wytwórni	pkt 6.2 tab.5		1 próbka przy produkcji do 300Mg 2 próbki przy produkcji >300Mg
	Właściwości polimeroasfaltu (temp. mięknięcia i penetracji)	pkt 6.2 tab.5		dla każdej dostawy (cysterny)
	Właściwości wypełniacza	pkt 6.2 tab.5		1 na 100 Mg
	Właściwości kruszywa	pkt 6.2 tab.5		przy każdej zmianie
	Temperatura składników mieszanki SMA	pkt 6.2 tab.5		dozór ciągły
	Temperatura mieszanki SMA	pkt 6.2 tab.5		każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
	Wygląd mieszanki SMA	pkt 6.2 tab.5		każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
	Właściwości próbek mieszanki SMA			jeden raz dziennie
2	Grubość warstwy	pkt 6.3 tab.7	nie może się różnić od proj.z tolerancją $\pm 10\%$ czyli $\pm 4\text{mm}$.	2 razy na każdym prześle obiektu (trakcie wbudowania mieszanki)
3	Szerokość warstwy	pkt 6.3 tab.7	nie może się różnić od proj.z tolerancją $+5\text{cm}$	2 razy na każdym prześle obiektu
4	Spadki poprzeczne	pkt 6.3 tab.7	z tolerancją $\pm 0,5\%$	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

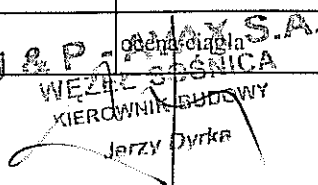
Załącznik Z-3

do SPZJ nr 0 3 6 rew.1

Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

Nazwa technologii robót : **WARSTWA ŚCIERALNA Z MIESZANKI SMA**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja ST STWiORB M.15.03.04	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Szerokość warstwy	pkt 6.3 tab.7	nie może się różnić od proj.z tolerancją +5cm	2 razy na każdym prześle obiektu
2	Równość podłużna	pkt 6.3 tab.7	nie większa niż 4mm	każdy pas ruchu planografem lub łatą co 10m
3	Równość poprzeczna	pkt 6.3 tab.7	nie większa niż 4mm	nie rzadziej niż co 5m
4	Spadki poprzeczne	pkt 6.3 tab.7	z tolerancją $\pm 0,5\%$	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
5	Rzędne wysokościowe	pkt 6.3 tab.7	różnice pomiędzy rzędnymi projektowanymi a rzeczywistymi nie powinny być większe niż ± 1 cm	co 20m w osi jezdni i na krawędziach
6	Ukształtowanie osi w planie	pkt 6.3 tab.7	zgodnie z dokumentacją techniczną z tolerancją ± 5 cm	
7	Grubość warstwy	pkt 6.3 tab.7	nie może się różnić od proj.z tolerancją $\pm 10\%$ czyli ± 4 mm.	2 razy na każdym prześle obiektu (trakcie wbudowania mieszanki)
8	Złącza podłużne i poprzeczne	pkt 6.3 tab.7	powinny być równe i związane	cała długość złącza
9	Krawędź, obramowanie warstwy	pkt 6.3 tab.7	warstwa powinna wystawać od 3 do 5mm ponad powierzchnię	cała długość
10	Wygląd warstwy	pkt 6.3 tab.7	jednolita tekstura, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękań	ocena ciągła
11	Wolna przestrzeń w warstwie	pkt 6.3 tab.7	wg recepty laboratoryjnej	ocena ciągła


J&P aBa S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4
w km 517+980,04

Test Report No / Badanie nr:

WS/SMA/09/28

LABORATORY TEST RESULTS FOR BITUMINOUS MIXTURES / WYNIKI BADAŃ MIESZANKI MINERALNO-BITUMICZNEJ	
Client / Inwestor	GDDKiA o/ Katowice
Independent Engineer / Niezależny Inż.	ARCADIS Profil Sp. z o.o.
Contractor / Wykonawca	J&P AVAX S.A.
Technical Spec. / Spec. Techniczna	D.05.03.13
Mix design formula No / Recepta	SMA-11/A1WS/2009/01
Course / Warstwa	SMA 0-11 mm KR 3-6
Capacity / Wielkość (t)	344,0
Working section / Odcinek	M/WA/ 01.A
Production date / Data produkcji	07.12.2009

I. Sieve analysis / Analiza sitowa

Sample no / Nr próbki	SMA/09/28-1			SMA- 11/A1WS/20	SMA/09/28-2			
Location / Lokalizacja	M/WA/ 01.A			09/01				
Sieve / sito	Passing / przesiew	Retained / odsiew	Deviation / odchylenie	JMF / recepta	Passing / przesiew	Retained / odsiew	Deviation / odchylenie	Tolerance / tolerancja
	%	%	%	%	%	%	%	%
#25	100,0	0,0	0,0	100,0				+/-4,0
20,0	100,0	0,0	0,0	100,0				"
16,0	100,0	0,0	0,0	100,0				"
11,2	90,2	9,8	-1,0	91,2				"
8,0	50,9	39,3	0,0	50,9				"
5,0	33,5	17,4	-1,9	35,4				"
2,0	21,1	12,4	0,0	21,1				"
0,85	16,1	5,0	0,2	15,9				+/-2,0
0,42	13,9	2,2	0,3	13,6				"
0,30	13,0	0,9	0,2	12,8				"
0,18	12,0	1,0	0,1	12,0				"
0,15	11,6	0,4	0,0	11,6				"
0,075	10,5	1,1	0,1	10,4				"
<0,075		10,5						+/-1,5

II. Bitumen percentage / Zawartość lepiszcza

Sample no / Nr próbki	Unit / jednostka	Bitumen percentage JMF / zawartość lepiszcza wg recepty	Bitumen percentage / Zawartość lepiszcza	Deviation / odchyłka	Tolerance / tolerancja
SMA/09/28-1	%		6,1	0,0	+/-0,3
SMA/09/28-2	%	6,1	6,1		

III. Physical properties of bituminous mix / Cechy fizyczne mieszanki mineralno-bitumicznej

Tested property / Badanie	Unit / Jednostka	Result / Wynik		Specific. / Wymaganie	Standard / Norma
Sample no / Nr próbki		SMA/09/28-1			
Max density of mineral aggregate / Gęstość objętościowa MM	g/cm3	2,947		-	PN-S-04001/4
Max density of asphalt mixture / Gęstość objętościowa MMA	g/cm3	2,641		-	PN-S-04001/4
Marshall density / Gęstość struktural.	g/cm3	2,551		-	PN-S-04001/5
Stability / Stabilność	kN	-		-	PN-S-04001/11
Flow / Osiadanie	mm	-		-	PN-S-04001/11
Stability/flow / Stab./osiad.				-	
Air voids / Wolna przestrzeń	%	3,4		3,0 - 4,0	PN-S-04001/09
Modul sztywności pelzania	Mpa	-		≥16	zeszyt 48 IBDM
Odporność na koleinowanie LCPC- 60°C po 10 000 cykli	%	-		≤10	PN-EN 12697-22:2008
VFB / Wypełnienie wolnej przestrzeni lepiszczem	%	80,8			PN-S-04001/10

Tested by / Badanie wykonał: P. Nicpoń

J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Piotr Nicpoń
Piotr Nicpoń

Checked by / Sprawdził: P. Zabrzeński
J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Piotr Zabrzeński



BUDOWA AUTOSTRADY A1
Kontrakt nr 1 - WĘZEL SOŚNICA

TABELA - POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW / OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERŚCIEŃ I KULA

nr. próbki	WS/12/09/SMA1-1										
data pobrania	06.12.2009										
miejsce pobrania	Wytwórnia Mas Bitumicznych - J&P AVAX										Wymagania wg. ST D.05.03.13 / M.15.03.04
rodzaj asfaltu	Asfalt modyfikowany polimerami ORBITON 45/80-55 ORLEN PŁOCK										
POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW wg PN EN 1426 (mm)	62										45-80
OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERŚCIEŃ I KULA wg PN-EN 1427 (°C)	60,5										>55

raport sporządził: R. Bocheński

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA
D/S LABORATORIUM
mgr Robert Bocheński

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

sprawdził: P. Zabrzęski

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski

TABELA - POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW / OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERSIENI I KULA

J & P - AVAX
WEZEŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POPYKOWEJ
Krzysztof Kach

sprawdził: P. Zabzeski

~~J & P. AYVA S.A.
SPECIALLY
DESIGNED FOR
mgr Robert Bucheński~~

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki

TABELA - POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW / OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERSIENI I KULA

Tabela - Pomiary Penetracji i Ciężkość								
nr. próbki	WS/09/09/SMA1-1	WS/09/09/SMA1-2						
data pobrania	19.09.2009	23.09.2009						
miejsce pobrania	Wytwórnia Mas Bitumicznych - J&P AVAX							
rodzaj asfaltu	Asfalt modyfikowany polimerami ORBITON 45/80-55 ORLEN PŁOCK							
POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW wg PN EN 1426 (mm)	55,6	55						45-80
OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERSĆCIEŃ I KULA wg PN-EN 1427 (°C)	57,5	67,5						>55
Wymagania wg ST D.05.03.13 / M.15.03.04								

sprawdził: P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzeński

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

30403274

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SÓSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI BOWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel



TABELA - POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW / OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERŚCIEŃ I KULA

nr. próbki	WS/10/09/SMA1-1	WS/10/09/SMA1-2	WS/10/09/SMA1-3								Wymagania wg. ST D.05.03.13 / M.15.03.04
data pobrania	02.10.2009	06.10.2009	09.10.2009								
miejsce pobrania	Wytwórnia Mas Bitumicznych - J&P AVAX										
rodzaj asfaltu	Asfalt modyfikowany polimerami ORBITON 45/80-55 ORLEN PŁOCK										
POMIAR PENETRACJI ASFALTÓW wg PN EN 1426 (mm)	54	59	52								45-80
OZNACZENIE TEMPERATURY MIĘKNIENIA ASFALTU - METODA PIERŚCIEŃ I KULA wg PN-EN 1427 (°C)	63	56,5	57								>55

raport sporządził: R. Bocheński


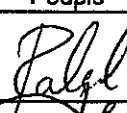


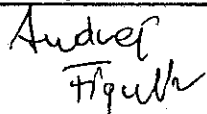




J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA
D/S LABORATORIUM
mgr Robert Bocheński

sprawdził: P. Zabrzecki

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzecki





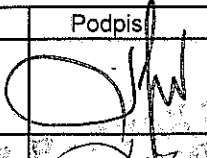

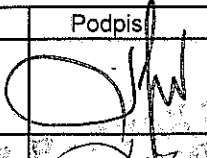

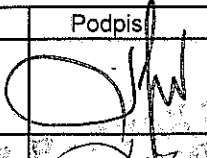

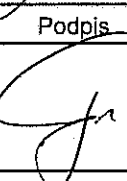


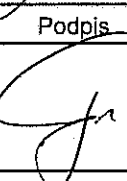


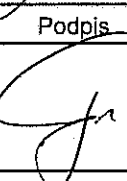


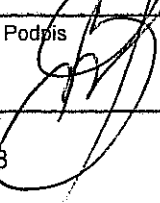
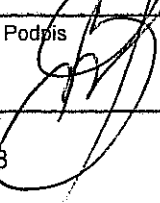
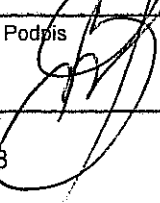
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Janusz Dyrka

ZAŚCUDNOŚĆ
ZOPTIMIZACJA
J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

Wykonawca:				Kontrakt:		BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04										
				Nadzór:		ARCADIS PROFIL										
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia				ZM nr : 266 rev.2												
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.03.08				TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja												
Nazwa materiału: SIKAFLOOR 156- warstwa gruntująca, SIKA ELASTOMASTIC TF-warstwa właściwa SIKAFLOOR 357- warstwa zamykająca																
Producent : Sika Poland Sp. Z o.o. ul. Karczunkowska 89 02-871 Warszawa																
Miejsce wbudowania : Nawierzchnie na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu na obiektach mostowych																
Załączniki : <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna</td> <td><input type="checkbox"/> - rysunki</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td> <td><input type="checkbox"/> - obliczenia</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty technicznej</td> <td><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - uzasadnienie z IBDiM</td> </tr> </table>								<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności	<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty technicznej	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - uzasadnienie z IBDiM
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki														
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności														
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty technicznej	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - uzasadnienie z IBDiM														
Wykonawca		Imię i nazwisko		Data		Podpis										
Kierownik ds. jakości		mgr inż. Piotr Zabrzęski		26.08.2009												
Dyrektor Kontraktu		mgr inż. Jan Zaborowski		26.08.2009												
<div style="text-align: right;"> <i>* jako przeciwy:</i> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY  </div>																
Nadzór		Imię i nazwisko		Data		Podpis										
Inspektor nadzoru				14.09.09												
Inżynier materiałowy		INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke		14.09.2009												
Inżynier / Rezydent		INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała		14.09.09												
<div style="text-align: right;"> <i>* W dniu 14.09.09 zatwierdzono bez uwag wyniki badania nośności uwarunkowane.</i> </div>																
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data		Podpis												
		2009-09-14														
Autor ZM: Michał Kałuża 663-833-728																
<div style="text-align: right;"> Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ Edyta Surma </div>																

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

09/ 6780

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	PTIOR : 13/M/2009 rev.1																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.15.03.08	Data przyjęcia / Archiwizacja																								
Nazwa technologii robót: Wykonanie nawierzchni chodników na bazie żywicy epoksydowo poliuretanowej	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">WPLYNEŁO:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2009 -09- 29</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AKTA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> </tr> </table>	BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA		WPLYNEŁO:		2009 -09- 29		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:													
BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA																									
WPLYNEŁO:																									
2009 -09- 29																									
AKTA:																									
AKCJA:																									
KOPIA:																									
Załączniki : Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Wykoniawca</th> <th style="width: 35%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 35%;">Podpis</th> </tr> <tr> <td>Kierownik robót mostowych</td> <td>mgr inż. Aleksander Michalec</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kierownik Budowy</td> <td>mgr inż. Jerzy Dyrka</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Wykoniawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec			Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka														
Wykoniawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec																								
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Nadzór</th> <th style="width: 25%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 15%;">Podpis</th> <th style="width: 10%;">Status</th> <th style="width: 20%;">Uwagi</th> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td>Andrzej Figulz</td> <td>12.10.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1.4.</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke</td> <td>12.10.2009</td> <td></td> <td>Z</td> <td>Zatwierdzone Siłatluor 357 (nie 357N)</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St.-15/00</td> <td>13.10.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1.6.</td> </tr> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Andrzej Figulz	12.10.09		Z/K	1.4.	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	12.10.2009		Z	Zatwierdzone Siłatluor 357 (nie 357N)	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St.-15/00	13.10.09		Z/K	1.6.
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru	Andrzej Figulz	12.10.09		Z/K	1.4.																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	12.10.2009		Z	Zatwierdzone Siłatluor 357 (nie 357N)																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St.-15/00	13.10.09		Z/K	1.6.																				
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 40%;">Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR</th> <th style="width: 20%;">Data</th> <th style="width: 40%;">Podpis</th> </tr> <tr> <td></td> <td>13.10.9</td> <td></td> </tr> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR	Data	Podpis		13.10.9																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR	Data	Podpis																							
	13.10.9																								
Autor TR : Michał Kaluża tel. 663 833 728 Strona (numer / ilość) 1 z 1																									

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu Pani Anna Zaniat

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

**Wykonanie nawierzchni chodników na bazie żywicy
epoksydowo poliuretanowej**

BUDOWA AUTOSTRADY A-1**ODCINEK WĘZEL „SOŚNICA”**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

Program Zapewnienia Jakości

Spis treści:

1. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania.....	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Zakres opracowania.	4
1.3. Podstawa opracowania.....	4
2. Organizacja robót.	4
2.1. Ogólne zasady organizacji robót.	4
2.1.2. Etapy robót.	4
3. Materiały.	5
4. Sprzęt.	5
5. Technologia robót.	6
5.1. Przygotowanie podłoża betonowego.....	6
5.2. Przygotowanie materiałów.	6
5.2.1. Sikafloor 156.	6
5.2.2. Icosit Elastomastic TF.....	6
5.2.3. Sikafloor 357 N.....	6
5.3. Gruntowanie podłoża betonowego.....	6
5.4. Wykonanie warstwy nawierzchniowej.....	6
5.5. Wykonanie warstwy zamykającej.....	7
6. Wykaz zespołów roboczych.....	7
7. Kontrola jakości robót i nadzory.....	7
7.1. Kontrola dostaw.....	7
7.2. Kontrola warunków atmosferycznych.....	7
7.3. Kontrola jakości przygotowania powierzchni.....	7
7.4. Kontrola zagruntowania podłoża.....	7
7.5. Kontrola naniesienia warstwy ścieralnej wraz z posypką kwarcową.....	7
7.6. Kontrola wykonania warstwy zamykającej.....	8
8. Odbiór końcowy. Gromadzenie wyników badań.....	8
8.1. Etapy odbioru.....	8

J&P - AVAX S.A.
 WIEŻEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyka

Program Zapewnienia Jakości

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	8
8.1.2. Odbiór częściowy.....	8
8.1.3. Odbiór ostateczny robót.....	8
8.2. Gromadzenie wyników badań.....	8
9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
10. Ochrona środowiska.....	9
11. Sposób postępowania z robotami i materiałami, które nie odpowiadają wymaganiom	9

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyka

1. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Program Zapewnienia Jakości obejmujący wykonanie powłoki izolacyjno-nawierzchniowej na powierzchniach betonowych chodników, na zadaniu: „Budowa węzła Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980.04”.

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania: wykonanie izolacyjno-nawierzchni gr. ok. 5 mm z materiałów żywicznych na bazie żywic epoksydowych i poliuretanu na betonowych zabudowach chodnikowych i górnych powierzchniach gzymsów obiektów mostowych.

1.3. Podstawa opracowania.

- Karty technologiczne materiałów (Sikafloor 156, Icosit Elastomastic TF, Sikafloor 357N)
- Aprobaty IBDiM:
- Sikafloor 156 – AT/2004-04-0708,
- Icosit Elastomastic TF - AT/2007-03-0230,
- Sikafloor 357N – AT/2007-03-1287,

2. Organizacja robót.

2.1. Ogólne zasady organizacji robót.

Założono, że roboty prowadzone będą w systemie pracy jednozmianowej z możliwością wydłużenia zmiany do 12 godzin. Przewidziana jest również możliwość pracy w dni świąteczne oraz w dni wolne od pracy.

2.1.1. Etapy robót.

Roboty związane z wykonaniem izolacyjno-nawierzchni na powierzchniach betonowych prowadzone będą w następujących etapach.

Etap 1:

- przygotowanie podłoża poprzez piaskowanie, szlifowanie, frezowanie lub groszkowanie,

Etap 2:

- gruntowanie powierzchni betonowej,

Etap 3:

- wykonanie powłoki izolacyjno-nawierzchniowej wraz z posypką kwarcową,

Etap 4:

- wykonanie powłoki zamykającej,

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

3. Materiały.

Przed użyciem materiałów należy sprawdzić ich atesty, świadectwa kontroli jakości dla każdej partii wyrobu oraz właściwość oznakowania pojemników zawierających materiały.

Producent musi dostarczyć również karty bezpieczeństwa, w których zawarte są informacje o związkach toksycznych.

Wszystkie dokumenty dotyczące materiałów, w tym również etykiety muszą być w języku polskim.

Do wykonania izolacji-nawierzchni na powierzchniach betonowych należy zastosować następujące materiały:

- 3.1. Warstwa gruntująca: Sikafloor 156 – dwuskładnikowy, przezroczysty materiał na bazie żywicy epoksydowej o małej lepkości,
- 3.2. Warstwa ścierna: Icosit Elastomastic TF – dwuskładnikowy, chemoutwardzalny materiał na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu stosowany po zmieszaniu z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,8 – 1,2 mm w stosunku wagowym 1:1 oraz posypka kwarcowa z piasku kwarcowego o uziarnieniu 0,8 – 1,2 mm,
- 3.3. Warstwa zamykająca: Sikafloor 357 N – barwny, dwuskładnikowy materiał na bazie poliuretanów,

Materiały dostarczane są przez producenta w oznakowanych pojemnikach.

Materiały należy przechowywać w suchych pomieszczeniach w temperaturze od +10°C do +35°C, w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed działaniem ciepła i bezpośredniego promieniowania słonecznego, z dala od źródeł zapalnych. Kruszywo należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem, rozsypaniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywami innego rodzaju.

Materiały należy przewozić krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, a piasek przed zawilgoceniem, rozsypaniem i zanieczyszczeniem.

4. Sprzęt.

Sprzęt stosowany do wykonania robót związanych z wykonaniem izolacji-nawierzchni powinien być zgodny z kartami technologicznymi producenta materiałów:

- przygotowanie podłoża: opcjonalnie - zestaw do piaskowania (sprężarka, piaskarka), frezarka do betonu, strumienica kulowa, szlifierki ręczne,
- wykonanie izolacji-nawierzchni: mieszadła elektryczne 300 – 400 obr./min., listwy dystansowe, narzędzia drobne – wałki malarskie, pędzle, wałki okolicowane, blachy ząbkowane, kielnie itp.,
- sprzęt pomiarowy: wilgotnościomierz, aparat „pull off”, termometr kontaktowy, wilgotnościomierz-higrometr,

5. Technologia robót.

5.1. Przygotowanie podłoża betonowego.

Przygotowanie podłoża polega na oczyszczeniu go z części luźnych, pyłów, olejów i innych elementów obniżających przyczepność poprzez: piaskowanie, frezowanie lub grozdkowanie. Przed nałożeniem materiału gruntującego podłoże należy dokładnie odkurzyć. W przypadku podłoża betonowego beton powinien mieć wytrzymałość na

J&P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jedynka

Program Zapewnienia Jakości

ściskanie min 25 MPa, wytrzymałość na odrywanie $R_{sf} \geq 2,0$ MPa i $R_{pmin} \geq 1,5$ MPa,

wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4%.

5.2. Przygotowanie materiałów.

5.2.1. Sikafloor 156.

Składnik A i składnik B materiału powinny zostać intensywnie wymieszane mieszadłem elektrycznym przy ilości obrotów około 300 – 400 na minutę. Połączone składniki należy mieszać do osiągnięcia jednolitej konsystencji, lecz nie krócej niż przez 3 minuty. Następnie wymieszany materiał należy przełąć do czystego pojemnika i jeszcze raz dokładnie wymieszać.

5.2.2. Icosit Elastomastic TF.

Składniki A i B materiału Icosit Elastomastic TF należy oddzielnie wymieszać. Następnie należy energicznie zmieszać je za pomocą mieszadła elektrycznego (300 – 400 obr./min.), tak aby uniknąć napowietrzenia mieszanki. Po wymieszaniu składników A i B należy dodawać stopniowo suchy ogniowo piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,8 – 1,2 mm w stosunku wagowym 1:1. Wszystkie składniki należy mieszać aż do osiągnięcia jednolitej konsystencji, lecz nie krócej niż 3 minuty. Następnie wymieszany materiał należy przełąć do czystego pojemnika i jeszcze raz dokładnie wymieszać.

5.2.3. Sikafloor 357 N.

Składnik A i składnik B materiału powinny zostać intensywnie wymieszane mieszadłem elektrycznym przy ilości obrotów około 300 – 400 na minutę. Połączone składniki należy mieszać do osiągnięcia jednolitej konsystencji, lecz nie krócej niż przez 3 minuty. Następnie wymieszany materiał należy przełąć do czystego pojemnika i jeszcze raz dokładnie wymieszać.

5.3. Gruntowanie podłoża betonowego.

Przygotowane podłoża betonowe należy zagruntować materiałem Sikafloor 156 w jednej warstwie. Warstwa gruntująca powinna być natychmiast posypana piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,8 – 1,2 mm. Materiał gruntujący nanosi się za pomocą wałka lub pędzla.

5.4. Wykonanie warstwy nawierzchniowej.

Zagruntowaną i utwardzoną powierzchnię betonową można pokrywać materiałem Icosit Elastomastic TF nanoszonym na żądaną grubość za pomocą listwy dystansowej lub szpachli ząbkowanej. Po rozłożeniu należy wyrównać powierzchnię wałkiem okoliczanym dodatkowo odpowietrzając mieszankę. Świeżo wykonaną powłokę z materiału Icosit Elastomastic TF należy posypać piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,8 – 1,2 mm.

5.5. Wykonanie warstwy zamykającej.

Przed wykonaniem warstwy zamykającej należy oczyścić podłoża poprzez usunięcie niezwiązanych z warstwą nawierzchniową ziaren piasku.

Warstwę zamykającą nanosi się w jednej warstwie za pomocą pędzla lub wałka.

6. Kontrola jakości robót i nadzoru.

Za kontrolę dostaw, magazynowanie materiałów oraz realizację robót odpowiedzialny będzie Kierownik Robót.

8.1. Kontrola dostaw.

Osoba odpowiedzialna za kontrolę dostawy sprawdza:

- zgodność dostawy z zamówieniem,
- stan dostawy: sposób zabezpieczenia materiałów w trakcie transportu, stan opakowań,

Należy sprawdzić, czy wszystkie materiały odpowiadają specyfikacji oraz Dokumentacji Technicznej.

Ocenę dostawy Kierownik Robót dokumentuje w sporządzonej notatce.

Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych lub aprobat technicznych należy wyeliminować.

8.2. Kontrola warunków atmosferycznych.

Kontrolę warunków atmosferycznych w trakcie prowadzenia robót przeprowadza kierownik robót.

Sprawdzeniu podlegają:

- wilgotność względna powietrza – nie większa niż 85%,
- temperatura powietrza: + 10 do + 30 °C,
- temperatura podłoża: + 10 do + 30 °C (wyższa przynajmniej o 3°C od temperatury punktu rosy),
- wilgotność podłoża betonowego – nie większa niż 4%.

Wyniki pomiarów dokumentowane będą w rejestrze pomiarów.

8.3. Kontrola jakości przygotowania powierzchni.

Ocenę przeprowadza się metodą pull off. Wymagania: $R_{sr} \geq 2,0$ MPa i $R_{pmin} \geq 1,5$ MPa.

R_{sr} – średnia arytmetyczna z pięciu pomiarów.

8.4. Kontrola zagruntowania podłoża.

Ocena wizualna – pokrycie całej powierzchni, pełne utwardzenie materiału.

8.5. Kontrola naniesienia warstwy ścieralnej wraz z posypką kwarcową.

Ocena wizualna – równomierność wykonanej posypki, utwardzenie materiału.

Sprawdzenie wytrzymałości na odrywanie. Wymagania: $R_{sr} \geq 2,0$ MPa i $R_{pmin} \geq 1,5$ MPa.

R_{sr} – średnia arytmetyczna z pięciu pomiarów.

8.6. Kontrola wykonania warstwy zamykającej.

Ocena wizualna – jednolitość barwy.

Przed przystąpieniem do badań lub pomiarów, wykonawca izolacji nawierzchni powiadomi Kierownictwo Budowy o rodzaju, miejscu i terminie wykonania pomiaru lub badania.

Wykonawca przedstawi Kierownictwu Budowy wyniki badań na piśmie.

9. Odbiór końcowy. Gromadzenie wyników badań.

9.1. Etapy odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

9.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

9.1.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbioru ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru ostatecznego dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona odbioru na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów i oceny wizualnej.

9.2. Gromadzenie wyników badań.

Wykonawca będzie przekazywał (na żądanie) Kierownictwu Budowy kopie raportów z wynikami badań, pozostawiając w swojej dokumentacji oryginały dokumentów, które będą stanowić załączniki do odbioru robót. Wyniki badań będą przechowywane na terenie budowy przez Kierownika Robót Wykonawcy i udostępniane lub przedstawiane do wglądu Kierownictwu Budowy Zamawiającego.

10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca wygrodzi taśmą ostrzegawczą obszar prowadzenia prac oraz zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób przez niego zatrudnionych na budowie.

W czasie aplikacji materiałów żywiczych należy używać ubrania ochronnego, rękawic oraz okularów. W razie kontaktu produktów żywiczych ze słuzówką należy natychmiast podrażnione miejsce przemyć dużą ilością czystej ciepłej wody, a następnie skonsultować się z lekarzem.

11. Ochrona środowiska.

W okresie prowadzenia prac Wykonawca będzie podejmować starania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na

Program Zapewnienia Jakości

środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Należy zawsze doprowadzić do utwardzenia resztek materiałów żywicznych (składniki A+B).

Materiał utwardzony można utylizować jak tworzywo sztuczne.

12. Sposób postępowania z robotami i materiałami, które nie odpowiadają wymaganiom.

Materiały dostarczane są przez producenta w jego oryginalnych opakowaniach.

W przypadku dostarczenia materiałów nie odpowiadających wymaganiom, zostaną one usunięte z terenu budowy i zwrócone producentowi.

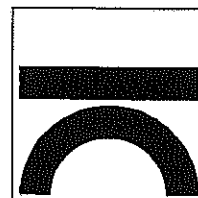
W przypadku stwierdzenia, że wykonane roboty nie odpowiadają wymaganiom, Komisja dokonująca ich odbioru ustali zakres i termin wykonania robót poprawkowych.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2007-03-1187

Nazwa wyrobu: **Emulsje asfaltowe kationowe modyfikowane
szybkorozpadowe K1-65 MP, K1-70 MP**

Wnioskodawca: **EUROVIA POLSKA S. A.
ul. Sosnowiecka 11
41-400 Mysłowice**

Termin ważności: **2012-01-30**

(Zastępuje AT/2001-04-1187)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1187 zawiera 11 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są emulsje asfaltowe kationowe szybko rozpadowe modyfikowane polimerem, o zawartości asfaltu 65 % (m/m) i 70 % (m/m), zwane dalej emulsją K1-65 MP i emulsją K1-70 MP.

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP są mieszaninami asfaltu drogowego zmodyfikowanego polimerem, wody, emulgatora oraz dodatków. Są to ciecze o barwie brązowej do ciemnobrązowej, są niepalne, nie zawierają lotnych rozpuszczalników organicznych.

1.2 Klasyfikacja wyrobu

PKWiU: 23.20.32-70.00

PCN: 2713 90 90

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Przeznaczenie i zakres stosowania

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP służą do wykonywania powierzchniowego utrwalenia pojedynczego i wielokrotnego na nawierzchniach dróg o kategoriach obciążenia ruchem od KR1 do KR6.

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP stosowane są również do złączania warstw asfaltowych, remontów cząstkowych i innych robót utrzymaniowych.

2.2 Warunki stosowania

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP przed zastosowaniem należy ogrzać do temperatury od 60 °C do 80 °C, w zależności od zawartości asfaltu i żądanej lepkości. W temperaturze otoczenia powyżej 30 °C temperatura emulsji może być niższa o od 10 °C do 20 °C od zalecanej.

Na odcinku nawierzchni, na którym wykonano powierzchniowe utwalenie emulsją K1-65 MP lub emulsją K1-70 MP należy stosować dwa ograniczenia prędkości przejazdu samochodów. Pierwsze ograniczenie prędkości do 25 km/h powinno obowiązywać w okresie od 3 godzin do 6 godzin po wykonaniu zabiegu. Po tym czasie obowiązuje drugie ograniczenie prędkości od 30 km/h do 40 km/h. Czas obowiązywania drugiego ograniczenia prędkości określa wykonawca odpowiadający za jakość wykonywanych robót.

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP powinny spełniać wymagania podane w tablicy 1. Wymagania te są zgodne z wymaganiami dla emulsji asfaltowych kationowych szybko rozpadowych modyfikowanych określonych w Warunkach Technicznych Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99, seria "I", Zeszyt 60, IBDiM 1999 (dalej zwanymi EmA-99). Metody badań są także opisane w EmA-99.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania	
			K1-65 MP	K1-70 MP
1	2	3	4	5
1	Zawartość lepiszcza	% (m/m)	od 64 do 66	od 69 do 71
2	Lepkość wg Englera	°E	> 10	-
3	Lepkość BTA ϕ 4 mm w temp. 20 °C	s	-	> 7
4	Jednorodność, pozostałość na sicie # 0,50 mm	% (m/m)	< 0,20	< 0,20
5	Sedymentacja po 5 dniach	% (m/m)	\leq 5,0	\leq 5,0
6	Przyczepność do kruszywa bazaltowego	%	\geq 85	\geq 85
7	Indeks rozpadu	g/100 g	< 90	< 90

3.2 Lepiszczce

Lepiszczce wytrącone z emulsji K1-65 MP i K1-70 MP powinny spełniać wymagania podane w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania		Metody badań według
			Klasa A	Klasa B	
1	2	3	4		5
1	Penetracja w temperaturze 25 °C	0,1 mm	od 70 do 240		PN-EN 1426:2001
2	Temperatura mięknięcia PiK	°C	\geq 42	\geq 37	PN-EN 1427:2001
3	Temperatura łamliwości	°C	\leq -15	\leq -15	PN-EN 12593:2004
4	Przedział plastyczności	°C	\geq 57	\geq 52	EmA-99
5	Nawrót sprężysty w temp. 25°C	%	> 60	> 40	EmA-99
6	Kohezja zmodyfikowaną metodą Vialit w temp. -15 °C	%	\geq 70	\geq 40	EmA-99
7	Kohezja zmodyfikowaną metodą Vialit w temp. 60 °C	%	\geq 90	\geq 90	EmA-99

Ponadto, w przypadku stosowania emulsji do złączania warstw asfaltowych wykonywanych z asfaltu 35/50 (50/70), należy wykonywać je z asfaltu 50/70 (70/100).

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Technologia wytwarzania

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP są wytwarzane przez producenta metodą ciągłą przy zastosowaniu objętościowego dozowania składników emulsji w instalacji zawierającej pompy dozujące i młyn emulsyjny sterowane przez komputer.

J & P - AVALAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

4.2 Pakowanie i przechowywanie

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP mogą być magazynowane przez okres 2 tygodni od daty produkcji, w temperaturze dodatniej, w zamkniętym zbiorniku lub beczkach metalowych, przeznaczonych wyłącznie do składowania.

W czasie magazynowania emulsji K1-65 MP i K1-70 MP dopuszcza się powstanie na ich powierzchni kożucha lub zagęszczenia przy dnie, które przed zastosowaniem emulsji należy wymieszać.

4.3 Transport

Emulsje K1-65 MP i K1-70 MP powinny być transportowane przeznaczonymi do tego celu cysternami samochodowymi bądź kolejowymi lub w szczelnie zamkniętych beczkach zgodnie z Prawem przewozowym.

Emulsji K1-65 MP i K1-70 MP nie wolno przewozić w opakowaniach stosowanych uprzednio do mineralnych materiałów sypkich lub chemikaliów z wyjątkiem asfaltów. Przewóz emulsji na odległość większą od 150 km wymaga zgody producenta.

4.4 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

Do każdej odbieranej partii emulsji K1-65 MP i K1-70 MP producent powinien załączyć co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę producenta,
- okres gwarancji,
- wielkość partii,
- datę produkcji,
- wyniki badań zawartości lepiszcza, % (m/m),
- wyniki badań lepkości wg Englera lub BTA, s,
- wyniki badań indeksu rozpadu, g/100 g,
- zakres zastosowania,
- informację, że wyrób uzyskał Aprobatę Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1187,
- pouczenie, że należy chronić skórę i błony śluzowe przed bezpośrednim kontaktem z gorącą emulsją, stosując odpowiednie ubranie ochronne (rękawice, okulary, itp.).

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1187 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1187 dokonuje Producent stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1187 na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna;

b) zadania akredytowanej jednostki - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje oznaczenia właściwości według p. 3.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3;
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji dla emulsji K1-65 MP i K1-70 MP i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Wykonywane są :

- badania bieżące,
- badania uzupełniające,
- badania pełne.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- zawartości lepiszcza,
- lepkości emulsji wg Englera lub BTA,
- jednorodności - pozostałości na sicie # 0,50 mm,
- indeksu rozpadu.

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- sedymentacji,
 - przyczepności do kruszywa bazaltowego,
- oraz sprawdzenie właściwości asfaltu wydzielonego z emulsji według tablicy 2, od lp. 1 do lp.4 oraz lp.6 i lp.7.

5.4.4. Badania pełne

Badania pełne obejmują sprawdzenie właściwości według p. 3.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące należy przeprowadzać dla każdej partii emulsji. Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości produkcji co najmniej raz w roku. Badania pełne należy wykonywać co najmniej raz na 5 lat.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według metod podanych w punkcie 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010, a przygotowywać zgodnie z PN-EN 12594:2004.

Próbkę do badań należy pobrać w ilości co najmniej 2 kg do badań bieżących i uzupełniających oraz 5 kg do badań pełnych.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1187, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

WZEL
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187 nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187 jest dokumentem stwierdzającym przydatność emulsji asfaltowych kationowych modyfikowanych szybko rozpadowych K1-65 MP i K1-70 MP w inżynierii komunikacyjnej, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10, ustawy z dnia 21 listopada 2003 r. Prawo Budowlane z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość emulsji asfaltowych kationowych modyfikowanych szybko rozpadowych K1-65 MP i K1-70 MP oraz wykonawców robót drogowych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Iarży Dyrka

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom emulsji asfaltowych kationowych modyfikowanych szybkorozpadowych K1-65 MP i K1-70 MP firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1187 jest ważna do dnia 30 stycznia 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1187 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P. AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobowanego przeprowadzonego na wniosek firmy:

EUROVIA POLSKA S. A.
ul. Sosnowiecka 11
41-400 Mysłowice

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Emulsje asfaltowe kationowe modyfikowane szybkorozpadowe
K1-65 MP, K1-70 MP

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 30 stycznia 2007 r.

Koniec

J & P AVAX S.A.
WEZIEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: EMULSJA ASFALTOWA, POWIERZCHNIOWE UTRWALANIE, UTRZYMAMANIE DROG, ZŁĄCZANIE WARSTW ASFALTOWYCH NAWIERZCHNI

1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-1187 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną Nr AT/2001-04-1187 oraz Zmianę Nr 1/2003.

W Aprobacie Technicznej Nr AT/2007-03-1187 wprowadzono następujące zmiany:

- zmieniono dane adresowe wnioskodawcy/producenta,
- przedłużono termin ważności,
- wprowadzono system oceny zgodności,
- ujednolicono wymagania,
- przeredagowano i ujednolicono tekst Aprobaty Technicznej doprowadzając do zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),

2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 1426:2001 Asfalty i produkty asfaltowe - Oznaczanie penetracji igłą

PN-EN 1427:2001 Asfalty i produkty asfaltowe - Oznaczanie temperatury mięknięcia - Metoda Pierścieni i Kula

PN-EN 12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe - Wymagania dla asfaltów drogowych

PN-EN 12593:2004 Asfalty i produkty asfaltowe - Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa

PN-EN 12594:2004 Asfalty i produkty naftowe - Przygotowanie próbek do badań

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. - Losowy wybór jednostek produktu do próbki

EmA-99 Warunki Techniczne. Drogowe Kationowe Emulsje Asfaltowe, seria "I" Zeszyt 60, IBDiM, Warszawa 1999 r.

Prawo przewozowe (Dz. U. Nr 53 z 1984 r. poz. 272 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym – (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 21 listopada 2003 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SÓSNICA
CIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko

3 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

- Sprawozdanie z badań nr 89-7/06/TN3, Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM, Warszawa, 2006 r.
- Sprawozdanie z badań nr 104-2/06/TN3, Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM, Warszawa, 2006 r.
- Oświadczenie o niezmienności procesu i materiałów,
- Karta techniczna wyrobu.

4 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT

EUROVIA POLSKA S. A.

ul. Sosnowiecka 11

41-400 Mysłowice

<http://www.eurovia.pl/>

tel.: (0-32) 318 35 00

fax: (0-32) 318 35 01

5 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

ul. Jagiellońska 80

03-301 Warszawa

www.ibdim.edu.pl

tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31, w. 278

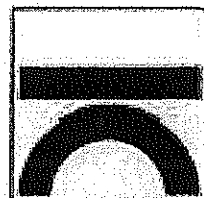
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2004-04-0708

Nazwa wyrobu: **Żywica epoksydowa dwuskładnikowa,
bezzroczepczalnikowa Sikafloor® 156**

Wnioskodawca: **SIKA – CHEMIE GmbH**
Kornwestheimer Straße 107
7000 Stuttgart 40
Niemcy

Termin ważności: **2009-10-21**

J & P JAVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
JOSEF DYMA

(Zastępuje AT/99-04-0708)

Dokument Aprobata Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0708 zawiera 12 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. OPIS

1 Przedmiot aprobaty

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna

Przedmiotem Aprobaty Technicznej jest żywica epoksydowa dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa Sikafloor® 156, zwana dalej żywicą Sikafloor® 156. Żywica Sikafloor® 156 jest przeznaczona do:

- gruntowania powierzchni betonowych płyt pomostu, przed układaniem na nich izolacji z asfaltowych pap grzewalnych
- gruntowania podłoży betonowych pod warstwy epoksydowe i poliuretanowe
- do wykonywania szpachlówek i zapraw żywicznych.

Żywica Sikafloor® 156 jest przezroczystą cieczą, barwy lekko żółtej.

1.2 Symbole klasyfikacji wyrobu

PKWiU: - 24.16.40-30.19

PCN: - 3907 30 00 0

2 Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

2.1 Uwagi ogólne

Żywica Sikafloor® 156 jest przeznaczona do gruntowania powierzchni betonu oraz do wykonywania szpachlówek i zapraw żywicznych.

Na powierzchniach betonowych zagruntowanych przy pomocy żywicy Sikafloor® 156 można układać izolacje przeciwwodne wykonywane na gorąco (np.: z asfaltowych pap grzewalnych) oraz inne żywiczne powłoki ochronne i odporne na ścieranie.

Żywicę Sikafloor® 156 można układać albo na świeżym betonie albo na suchym betonie; układanie żywicy Sikafloor® 156 na związanym mokrym podłożu betonowym jest niedopuszczalne.

Prace związane ze stosowaniem żywicy Sikafloor® 156 należy wykonywać w temperaturze otoczenia powyżej 10 °C, ale nie większej niż 30 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80 %. Temperatura powietrza powinna być co najmniej o 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy.

Temperatura podłoża powinna być zawarta w granicach od 10 °C do 30 °C. Wilgotność podłoża (związanego betonu) powinna być mniejsza od 4 %.

Po dokładnym stwardnieniu powłoka wykonana z żywicy Sikafloor® 156 jest fizjologicznie nieszkodliwa. Podczas pracy z użyciem żywicy należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy opisanych w p. 4 Informacji Dodatkowych.

Wszystkie narzędzia i sprzęt po każdorazowym przerwaniu pracy z żywicą powinny być dokładnie oczyszczone. Do czyszczenia narzędzi zaleca się stosowanie rozpuszczalnika Verdünnung C, dostarczanego przez producenta żywicy.

J & P - AXAX S.A.
WEZEL 1005NICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

2.2 Przygotowanie i układanie żywicy Sikafloor® 156 jako warstwy gruntującej

Zywicę Sikafloor® 156 przygotowuje się do użycia przez zmieszanie składnika podstawowego z utwardzaczem (składniki A i B) w stosunku 3 : 1 wagowo. Składniki należy mieszać za pomocą wolnoobrotowych mieszadeł nie krócej niż 3 minuty. Następnie zawartość mieszanki należy przełać do czystego pojemnika i ponownie krótko zamieszać.

Po wymieszaniu żywicę rozprowadza się na podłożu betonowym pędzlem lub szczotką, wcierając ją w podłoże w celu uzyskania jednolitej cienkiej warstwy. Nie należy dopuszczać do powstania miejsc, w których żywica jest lokalnie położona w grubej warstwie. Wcieranie żywicy ułatwia jej równomierne rozprowadzenie na gruntowanej powierzchni oraz zwiększa przyczepność związanej żywicy do podłoża.

Orientacyjne zużycie materiału w jednym cyklu roboczym (na jedną warstwę) wynosi od 300 g/m² do 500 g/m². Czas przydatności do użycia gotowej żywicy w zależności od temperatury zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Temperatura otoczenia, °C	Czas przydatności do użycia, min.
1	10	60
2	20	30
3	30	15

2.2.1 Gruntowanie świeżego betonu

Świeży beton przeznaczony do gruntowania żywicą Sikafloor® 156 powinien spełniać następujące wymagania:

- projektowana klasa betonu nie powinna być niższa niż B25,
- współczynnik wodno-cementowy w/c nie powinien być wyższy od 0,5.

Do gruntowania świeżego betonu należy przystąpić w momencie, gdy stwardnieje on na tyle, aby można było na niego wejść nie zostawiając śladów oraz wyczuwalny jest przyrost temperatury betonu o co najmniej 1 °C niż pierwotna. Gruntowanie należy wykonać w czasie od 4 godzin do 12 godzin od rozpoczęcia produkcji mieszanki betonowej w betoniarni. W czasie kolejnych 20 godzin impregnowanie świeżego betonu jest niemożliwe. Najlepiej przygotowaną do gruntowania powierzchnię świeżego betonu uzyskuje się przez odessanie nadmiaru wody próżniowymi matami TREMIX.

Podczas gruntowania świeżego betonu nakłada się dwie warstwy żywicy. Pierwszą warstwę żywicy na świeżym betonie należy ułożyć najwcześniej jak to jest tylko możliwe ze względów technologicznych, ale zawsze przed ukończeniem procesów wiązania cementu. Drugą warstwę żywicy należy ułożyć po upływie 24 godzin od położenia pierwszej warstwy. Drugą warstwę żywicy należy natychmiast po ułożeniu posypać piaskiem kwarcowym frakcji 0,4/0,7 mm. Posypanie należy wykonać w nadmiarze, tj. w ilości od 3 kg/m² do 4 kg/m². Nadmiar piasku należy, po związaniu żywicy, usunąć przez szczotkowanie i zebranie odkurzaczem przemysłowym.

Do układania izolacji z papy zgrzewalnej można przystąpić po 24 godzinach (w temp + 20 °C) od ułożenia drugiej warstwy żywicy.

J & P - AVIA S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

2.2.2 Gruntowanie związanego betonu

Podstawowym warunkiem stosowania żywicy Sikafloor® 156 na związanym betonie jest właściwe przygotowanie podłoża, które powinno być czyste i suche i odpowiednio wytrzymałe. Nie powinno się stosować żywicy Sikafloor® 156 na betonach klasy niższej od C20/25 wg PN-EN 206-1:2003 (B25 wg PN-88/B-06250).

Powierzchnie betonowe, na które należy nanieść powłokę z żywicy powinny być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń, wolne od luźnych części, pyłu, oleju i innych materiałów o działaniu zmniejszającym przyczepność żywicy do podłoża. Beton podłoża w czasie gruntowania powinien być w stanie powietrzno – suchym, bez widocznych zaciemnień spowodowanych zawilgoceniem. Wilgotność podłoża nie powinna być nie większa od 4 %.

Podczas gruntowania związanego betonu można układać jedną lub dwie warstwy żywicy. Liczbę nakładanych warstw określa projekt techniczny. Pierwszą warstwę żywicy należy ułożyć bezpośrednio po oczyszczeniu podłoża. Drugą warstwę żywicy należy nakładać po okresie wiązania przyjętym według tablicy 2.

Tablica 2

Zalecane okresy czasu pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw	Temperatura otoczenia, °C		
	10	20	30
Minimalny	48 h	24 h	16 h
Maksymalny	96 h	48 h	24 h

Górną warstwę żywicy należy, natychmiast po ułożeniu, posypać piaskiem kwarcowym frakcji 0,4/0,7 mm. Posypanie należy wykonać w nadmiarze, tj. w ilości od 3 kg/m² do 4 kg/m². Po związaniu żywicy, nadmiar piasku należy usunąć przez szczotkowanie i zebranie odkurzaczem przemysłowym.

2.3 Układanie izolacji z papy grzewalnej

Na podłożu zagruntowanym żywicą Sikafloor® 156 można układać wszystkie papy grzewalne posiadające aprobaty techniczne IBDiM. Do układania izolacji z papy grzewalnej można przystąpić po upływie 72 godzin od zagruntowania betonu.

Papę grzewalną przykleja się bezpośrednio na podłożu zagruntowanym żywicą Sikafloor® 156. Podłoża zagruntowanego żywicą nie wolno ponownie gruntować roztworem asfaltowym.

2.4 Wykonywanie szpachlówek żywicznych

Szpachlówki z żywicy Sikafloor® 156 wykonuje się przez zmieszanie żywicy rozcieńczonej z utwardzaczem z piaskiem drobnym frakcji 0,1/0,3 mm. W zależności od potrzeb żywicę z piaskiem można mieszać w proporcji od 1 : 0,5 do 1 : 1 (wagowo).

Papę grzewalną przykleja się bezpośrednio na podłożu zagruntowanym żywicą Sikafloor® 156. Podłoża zagruntowanego żywicą nie wolno ponownie gruntować roztworem asfaltowym.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

3 Wymagania

3.1 Materiały

3.1.1 Piasek

Piasek frakcji 0,4/0,7 mm, stosowany do wykonania posypki na powłoce, powinien spełniać wymagania według tabeli 3.

Tablica 3

wartości w procentach masy

Lp.	Właściwości	Wartość wymagana	Metoda badań według
1	2	3	4
1	Zawartość ziarn < 0,075 mm	niedopuszczalne	PN-EN 933-1:2000
2	Zawartość frakcji podstawowej 0,4/0,7 mm	≥ 95	PN-EN 933-1:2000
3	Zawartość zanieczyszczeń obcych	niedopuszczalne	PN-76/B-06714/12
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	niedopuszczalne	PN-EN 1744-1:2002

3.1.2. Składniki żywicy Sikafloor® 156

Składniki żywicy Sikafloor® 156 powinny spełniać wymagania wg w tabeli 4.

Tablica 4

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymaganie	Metody badań według
1	2	3	4	5
Składnik A (Składnik podstawowy)				
1	Lepkość	mPa	3000 ± 300	PN-EN ISO 3219:2000
2	Gęstość	g/cm ³	1,1 ± 0,05	PN-EN ISO 2811-1:2002
Składnik B (Utwardzacz)				
3	Lepkość	mPa	40 ± 4	PN-EN ISO 3219:2000
4	Gęstość	g/cm ³	1,02 ± 0,05	PN-EN ISO 2811-1:2002

3.2 Świeża mieszanka składnika podstawowego żywicy z utwardzaczem

Czas przydatności do użycia żywicy Sikafloor® 156, po wymieszaniu składnika podstawowego (składnik A) z utwardzaczem (składnik B), określony w temperaturze 20 °C, według procedury badawczej IBDiM Nr TWm-24/97, nie powinien być krótszy od 20 minut.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

3.3 Utwardzona powłoka żywicy SIKAFLOOR 156

Wymagania dotyczące utwardzonej powłoki z żywicy Sikafloor® 156 zestawiono w tabelicy 5.

Tablica 5

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymaganie	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Przebieżność do podłoża betonowego (klasy C20/25):			
	- powłoka bezpośrednio po utwardzeniu - powłoka po 150 cyklach zamrażania i odmrężania w wodzie (w temp. -18°C / +18°C)	MPa MPa	≥ 2,5 ≥ 2,0	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6
2	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody przez powłokę	%	≥ 60	Procedura IBDiM Nr PB-TM-XS
3	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrężania w wodzie (w temp. -18°C / +18°C)	-	bez uszkodzeń	Procedura IBDiM Nr PO-2

4 Pakowanie, przechowywanie i transport

4.1 Pakowanie

Żywica Sikafloor® 156 jest dostarczana w opakowaniach: zestaw (żywica + utwardzacz) po 20 kg w proporcjach odpowiednich do mieszania lub oddzielnie (żywica i utwardzacz) w beczkach po 180 kg. Na każdym opakowaniu produktu należy umieścić etykietę zawierającą następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- datę produkcji,
- masę netto,
- trwałość,
- informację, że wyrób jest łatwopalny i zawiera substancje szkodliwe dla zdrowia; nieutwardzona żywica może powodować odczyny alergiczne,
- informację o uzyskaniu przez wyrób Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0708.

4.2 Przechowywanie

Obie składniki żywicy epoksydowej Sikafloor® 156 należy przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w ogrzewanych i suchych pomieszczeniach w temperaturze pokojowej. Opakowania z żywica należy chronić przed mrozem. Okres składowania żywicy wynosi nie więcej niż 24 miesiące od daty produkcji.

4.3 Transport

Wyroby pakowane zgodnie z 4.1 należy przewozić zgodnie z PN-89/C-81400, krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, wysoką temperaturą i mrozem.

J & P - A/VAX S.A.

WEZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyta

5 System oceny zgodności wyrobów

Wyroby podlegają ocenie zgodności według systemu oceny zgodności wyrobów budowlanych 2+ (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym - Dz. U. Nr 198 z dnia 10 września 2004 r., poz. 2041).

6 Ustalenia formalnoprawne

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawa własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków przedsiębiorstw składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708 jest dokumentem stwierdzającym przydatność żywicy epoksydowej, dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej Sikafloor® 156 do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym żywicę epoksydową, dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową Sikafloor® 156 do obrotu i stosowania w budownictwie drogowym.

Zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

Zgodnie z art. 5.1, p. 3 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 93 z 2004 r., poz. 881) żywica epoksydowa, dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa Sikafloor® 156 nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli są oznakowane znakiem budowlanym.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.4 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.6 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta żywicy epoksydowej, dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej Sikafloor® 156 od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić wydaną Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

J & P - AVAX S.A.
WEZŁĘ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

6.8 Aprobata Techniczna IBDiM nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.9 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany przekazywać odbiorcom żywicy epoksydowej, dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej Sikafloor® 156 firmową instrukcję w języku polskim, określającą szczegółowe zasady oraz warunki stosowania, składowania i transportu.

7 Termin ważności

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708 jest ważna do dnia 21 października 2009 r.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r. poz. 679 oraz Dz. U. z 2002 r., Nr 8 poz. 71), w wyniku postępowania aprobowego przeprowadzonego na wniosek firmy:

SIKA – CHEMIE GmbH
Kornwestheimer Straße 107
7000 Stuttgart 40
Niemcy

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia przydatność do stosowania w inżynierii komunikacyjnej wyrobu budowlanego p.n.:

Żywica epoksydowa dwuskładnikowa,
bezzroczalnikowa Sikafloor® 156

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyna

Warszawa 21.10.2004 r.

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: GRUNTOWANIE PODŁOŻA BETONOWEGO, MOSTY BETONOWE,
ZYWICA EPOKSYDOWA, DWUSKŁADNIKOWA, BEZROZPUSZCZALNIKOWA

1 Informacja o Aprobacie Technicznej

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708 unieważnia i zastępuje aprobatę AT/99-04-0708.

W Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0708 wprowadzono następujące zmiany:

- zmieniono nazwę materiału a Sikafloor 150 na Sikafloor 156,
- zaktualizowano wymagania,
- wprowadzono nowy sposób oceny zgodności,
- uaktualniono normy i dokumenty powołane,
- przeredagowano Aprobata Techniczną doprowadzając do zgodności z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 5 sierpnia 1998 r. (Dz. U. Nr 107 z 1998 r., poz. 679, Dz. U. Nr 8 z 2002 r., poz. 71).

2 Normy i dokumenty powołane

PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych

PN-89/C-81-400 Wyroby lakierowe - Pakowanie, przechowywanie, transport

PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania

PN-EN 1744-1:2002 Badanie chemicznych właściwości kruszyw - Analiza chemiczna

PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna

PN-EN ISO 3219:2000 Tworzywa sztuczne - Polimery / żywice w stanie ciekłym lub jako emulsje albo dyspersje - Oznaczanie lepkości za pomocą viskozymetru rotacyjnego przy określonej szybkości ścinania

PN-88/B-06250 Beton zwykły

Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie

Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5 Oznaczanie wskaźnika ograniczenia chłonności wody przez beton

Procedura badawcza IBDiM Nr PO-2 Badanie i ocena stanu powłok po 156 cyklach zamrażania i odmrężania

Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-24/97 Badanie czasu zachowania właściwości roboczych dla materiałów z żywic epoksydowych

Ustawa o Ochronie i Kształtowaniu Środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 49 poz.196).

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BIUROWY
mgr Dyrka

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 z dnia 10 września 2004 r., poz. 2041).

3 Dokumenty wykorzystywane w postępowaniu aprobowym

Atest Higieniczny PZH Nr 18/B-1960/95/97 Materiał epoksydowy na beton Sikafloor 94, Sikafloor 150, Sikafloor 275, Sikafloor 360, Sikafloor 380, Sikafloor 2430, Sikafloor 7530, Icosit Elastomastic TF, Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 1997 r.

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/97-03-0230 Powłoka izolacyjna i nawierzchniowa powierzchni betonowych i stalowych: Icosit Elastomastic TF wraz z materiałami gruntującymi: Sikafloor 150, Icosit EG Phosphat

Badania sprawdzające żywicy epoksydowej Sikafloor 150 zgodnie z programem wymagany dla opracowania Aprobaty Technicznej, IBDiM 1999 r.

Frischbetonimprägnierung an Verkehrsbauwerken Sikafloor® 150; *Impregnowanie świeżego betonu na budowlach komunikacyjnych Sikafloor® 150* - opracowanie firmy Sika, 1998 r.

Karta charakterystyki preparatu niebezpiecznego Sikafloor 156 komp. A - opracowana przez firmę Sika Poland, 2004 r.

Karta charakterystyki preparatu niebezpiecznego Sikafloor 156 komp. B - opracowana przez firmę Sika Poland, 2004 r.

Prüfbericht P 1127-1 Prüfung von Biegezug- und Druckfestigkeit sowie des Statischen Elastizitätsmoduls an Prismen aus Sikafloor 156 bzw. Sikafloor 156 - Mörtel; *Sprawozdanie z badań 1127-1 Badania wytrzymałości na ściskanie i zginanie oraz współczynnika sprężystości liniowego beleczek wykonanych z żywicy Sikafloor 156 i zaprawy wykonanej z żywicy Sikafloor 156* - wyniki badań wykonanych przez Polymer Institut, Flörsheim-Wicker, Niemcy, 1996 r.

Sikafloor® 156 - karta techniczna opracowana przez firmę Sika Poland, 2004 r.

4 Zalecenia BHP

Podczas pracy z żywicą epoksydową Sikafloor® 156 należy zachować szczególne środki ostrożności:

- należy unikać kontaktu preparatu ze skórą i oczami,
- należy unikać wdychania oparów podczas mieszania,
- przy pracy w ciasnych lub zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację,
- przed rozpoczęciem prac zaleca się stosowanie na skórę nie tłustego kremu ochronnego,
- podczas pracy zaleca się stosowanie okularów i rękawic ochronnych; jakiegokolwiek zanieczyszczenie skóry powinno być natychmiast zmyte mydłem i splukane dużą ilością wody (nie stosować rozpuszczalnika); jeżeli preparat dostanie się do oczu należy je natychmiast przemyć dużą ilością wody oraz zasięgnąć porady okulisty,
- przy pracy żywicą nie należy spawać i stosować otwartego ognia.

Zużyte pojemniki nie mogą być wykorzystywane do innych celów, należy je likwidować zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 53 rozdział 8 Ustawy o Ochronie i Kształtowaniu Środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 49 poz.196).

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL GOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Jeżeli podczas pracy preparaty zostaną rozlane należy je potraktować odpowiednim absorbentem (piaskiem lub wiórkami) i przenieść na specjalne składowisko lub spalić w piecu do spalania nieczystości. Nie wolno dopuścić, aby preparaty zanieczyściły system wodny lub kanalizacyjny.

5 Producent

SIKA - CHEMIE GmbH
Kornwestheimer Straße 107
7000 Stuttgart 40, Niemcy
tel.: (0 049 711) 80 09 0, fax.: (0 049 711) 80 09 321

6 Krajowy przedstawiciel Producenta

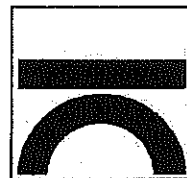
Sika Poland Sp. z o. o.
02-871 Warszawa
ul. Karczunkowska 89
tel.: (0-22) 31 00 700
fax: (0-22) 31 00 800
www.sika.pl
sika.poland@pl.sika.com

7 Zespół Aprobat Technicznych IBDiM

Instytut Badań Drogi i Mostów
03-301 Warszawa
ul. Jagiellońska 80
tel.: (0-22) 614 56 59
fax: (0-22) 811 17 92, 675 41 27
www.ibdim.edu.pl

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80
tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



**Zmiana Nr 1/2008 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2007-03-0230**

Nazwa wyrobu: **Materiał do wykonywania izolacji nawierzchni na
powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych
ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF**

Wnioskodawca: **SIKA POLAND Sp. z o. o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 WARSZAWA**

J & P AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Termin ważności: **2012-08-01**

Dokument zmiany Nr 1/2008 do Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0230 zawiera 2 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:

Wprowadza się nowe nazwy materiałów odpowiednio:

Icosit Elastomastic TF	-	Sika Elastomastic TF
Icosit EG 1	-	SikaCor EG 1
Icosit EG Phosphat	-	SikaCor EG Phosphat

II Pozostała treść aprobaty pozostaje bez zmian.

DYREKTOR

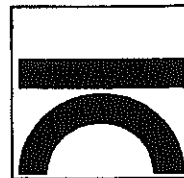
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski



Warszawa, 23 stycznia 2008 r.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80
tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2007-03-0230

Nazwa wyrobu: **Materiał do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF**

Wnioskodawca: **SIKA POLAND Sp. z o. o.**
ul. Karczunkowska 89
02-871 WARSZAWA

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Termin ważności: **2012-08-01**

(Zastępuje AT/2001-04-0230 wyd. II)

Dokument Aprobataj Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0230 zawiera 18 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobataj Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ****1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego**

Przedmiotem Aprobaty Technicznej jest materiał do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF zwany dalej materiałem ICOSIT ELASTOMASTIC TF.

- ICOSIT ELASTOMASTIC TF - to dwuskładnikowy (stosunek mieszania: składnik A: składnik B - 40:60 wagowo), chemoutwardzalny materiał na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu (hybrydowa mieszanina żywicy epoksydowej i poliuretanowej) stosowany po zmieszaniu z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm w stosunku wagowym 1:1,

Materiały gruntujące:

- SIKAFLOOR 156 - to dwuskładnikowy, przezroczysty materiał na bazie żywicy epoksydowej o małej lepkości, przeznaczony do gruntowania podłoży betonowych, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708,
- SIKADUR 53 - to dwuskładnikowy, nieprzezroczysty materiał na bazie żywicy epoksydowej, przeznaczony do gruntowania podłoży betonowych, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-0380,
- ICOSIT EG PHOSPHAT - to dwuskładnikowa farba gruntująca na bazie żywicy epoksydowej zawierająca fosforan cynku, przeznaczony do gruntowania podłoży stalowych, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0125,
- ICOSIT EG 1 - to dwuskładnikowa farba gruntująca na bazie żywicy epoksydowej, z wypełniaczem metalicznym, przeznaczony do gruntowania podłoży stalowych i stalowych ocynkowanych, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0125.

Materiały zamykające:

- SIKAFLOOR 357 N - to dwuskładnikowa, matowa poliuretanowa powłoka ochronna, przeznaczona do zamykania wykonanej izolacji nawierzchni, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287,
- SIKAFLOOR 359 N - to dwuskładnikowa, barwna poliuretanowa powłoka ochronna, przeznaczona do zamykania wykonanej izolacji nawierzchni, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287.

Powłoka wykonana z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF i materiału gruntującego spełnia jednocześnie rolę izolacji i warstwy ścieralnej.

Wykonaną powłokę z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF posypuje się kruszywem: naturalnym, kamiennym łamanym lub sztucznym. Uziarnienie kruszywa należy dobierać w zależności od projektowanej grubości nawierzchni zgodnie z zasadą:

$$2,5 d_{\max} \leq D$$

gdzie d_{\max} - maksymalny wymiar kruszywa

D - projektowana grubość nawierzchni

J & P - AVAX S.A.
MEXEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

1.2 Symbole klasyfikacji wyrobów

PCN: 32089091

PKWiU: 24.30.12-90.44

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Przeznaczenie i zakres stosowania

Powłoka przeznaczona jest do stosowania jako tzw. izolacja-nawierzchnia tj. elastyczna powłoka stanowiąca jednocześnie izolację przeciwwilgociową i warstwę ścieralną.

Powłokę tę można układać na powierzchniach betonowych, stalowych oraz stalowych ocynkowanych narażonych na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych i obciążenie mechaniczne ruchem pojazdów lub pieszych np.: na chodnikach mostów, kładkach dla pieszych, kładkach pieszo – jezdnych, parkingach samochodowych, drogach rowerowych rampach i drogach dojazdowych, itp. Przy odpowiedniej grubości i strukturze powłoka może stanowić nawierzchnię na powierzchniach obciążonych ruchem pojazdów wszystkich kategorii od KR1 do KR6.

Powłokę tę można także stosować jako izolację przeciwwilgociową na betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych korytach balastowych obiektów kolejowych. Wykonana izolacja nie wymaga stosowania dodatkowej warstwy ochronnej.

Zalecane przez producenta grubości powłok, w zależności od miejsca zastosowania:

- min 2 mm na chodnikach obciążonych niewielkim ruchem pieszym,
- min 3 mm na chodnikach i przejściach o większym natężeniu ruchu,
- min 3 mm na pionowych powierzchniach koryt balastowych,
- min 5 mm na poziomych powierzchniach koryt balastowych,
- min 10 mm na ciągach komunikacyjnych obciążonych ruchem ciężkich pojazdów.

Podane powyżej wielkości dotyczą minimalnej grubości materiału wymieszanego w stosunku wagowym 1:1 z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm bez uwzględnienia posypki.

Nie zaleca się stosowania materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF w warstwach o grubości powyżej 15 mm.

Dobór grubości i struktury powłok do konkretnych zastosowań powinien być zgodny z projektem technicznym i uzgodniony z doradcą technicznym firmy Sika.

2.2 Warunki stosowania materiałów

Powierzchnia przeznaczona pod powłokę musi być starannie przygotowana.

Przygotowanie podłoża polega na oczyszczeniu go z części luźnych, pyłów, olejów i innych elementów obniżających przyczepność poprzez np.: groszkowanie, frezowanie, piaskowanie.

Podłoże betonowe:

W przypadku podłoża betonowych, beton powinien mieć wytrzymałość na ściskanie min 25 MPa, wytrzymałość na odrywanie $R_{sr} = 1,5$ MPa i $R_{pmin} = 1,0$ MPa.

Przed nałożeniem materiału gruntującego podłoże należy dokładnie odkurzyć.

Przy wykonywaniu nawierzchni na podłożu betonowym wymagane jest zagruntowanie powierzchni materiałem SIKAFLOOR 156 lub SIKADUR 53.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pyrka

Materiał SIKAFLOOR 156 można układać albo na świeżym betonie bez zastoisk wody albo na suchym betonie, układanie żywicy SIKAFLOOR 156 na związanym mokrym podłożu betonowym jest niedopuszczalne. Przed gruntowaniem materiał SIKAFLOOR 156 po zmieszaniu z piaskiem kwarcowym może być zastosowany do naprawy drobnych ubytków podłoża betonowego.

Materiał SIKADUR 53 można stosować na podłożu betonowe po 3 dniach dojrzewania od momentu betonowania. Podłoże betonowe może być w stanie matowo - wilgotnym, ale bez zastoisk wody. Przed gruntowaniem materiał SIKADUR 53 po zmieszaniu z piaskiem kwarcowym może być zastosowany do naprawy drobnych ubytków podłoża betonowego.

W przypadku konieczności wyrównania podłoża betonowego jako warstwę wyrównawczą można zastosować szpachlówkę SIKAGARD-720 EpoCem w warstwie o grubości 2 mm, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2005-03-0782.

Szczeliny w podłożu betonowym, zabezpieczonym systemem ICOSIT ELASTOMASTIC TF, należy wypełniać i uszczelniać materiałem SIKAFLEX PRO-3 WF, Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2005-03-0870.

Podstawowa struktura powłoki na podłożu betonowym:

- warstwa gruntująca: 1 - 2 warstwy materiału SIKAFLOOR 156 zużycie, w zależności od chropowatości podłoża od $0,2 \text{ kg/m}^2$ do $0,5 \text{ kg/m}^2$ z posypką z ogniowo suszonego piasku kwarcowego (uziarnienie od 0,4 mm do 0,7 mm) w ilości do $2,0 \text{ kg/m}^2$ lub 1 - 2 warstwy materiału SIKADUR 53, zużycie od $0,5 \text{ kg/m}^2$ do $0,8 \text{ kg/m}^2$, z posypką na każdej warstwie z ogniowo suszonego piasku kwarcowego (uziarnienie od 0,4 mm do 0,7 mm) w ilości od 2 kg/m^2 do 3 kg/m^2 ,
- warstwa wierzchnia: 1 warstwa materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF (zmieszanego w stosunku 1:1 z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm), zużycie około $0,8 \text{ kg}$ materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF i $0,8 \text{ kg}$ piasku na 1 m^2 na 1 mm grubości warstwy,
- posypanie świeżej warstwy ICOSIT ELASTOMASTIC TF kruszywem,
- ewentualna 1 lub 2 warstwy zamykające z materiału SIKAFLOOR 357 N zużycie około $0,4 \text{ kg/m}^2$ na jedną warstwę lub SIKAFLOOR 359 N zużycie $0,5 \text{ kg/m}^2$ do $0,9 \text{ kg/m}^2$.

Podłoże stalowe i stalowe ocynkowane:

Podłoże stalowe pod powłokę należy bezpośrednio przed gruntowaniem oczyścić metodą strumieniowo - ścierną do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-ISO 8501-1.

Przed nałożeniem materiału gruntującego podłoże należy dokładnie odkurzyć i odtłuścić.

Podłoże stalowe ocynkowane należy bezpośrednio przed gruntowaniem zmyć z produktów korozji cynku oraz lekko przepiaskować (tzw. sweeping).

Podstawowa struktura powłoki na podłożu stalowym:

- warstwa gruntująca: 1 warstwa materiału ICOSIT EG PHOSPHAT zużycie teoretyczne $0,20 \text{ kg/m}^2$, lub 1 warstwa materiału ICOSIT EG 1 zużycie teoretyczne $0,22 \text{ kg/m}^2$,
- warstwa wierzchnia: 1 warstwa materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF (zmieszanego w stosunku 1:1 z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm), zużycie około $0,8 \text{ kg}$ materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF i $0,8 \text{ kg}$ piasku na 1 m^2 na 1 mm grubości warstwy,
- posypanie świeżej warstwy ICOSIT ELASTOMASTIC TF kruszywem.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Podstawowa struktura powłoki na podłożu stalowym ocynkowanym:

- w przypadku układania izolacji na podłożu stalowym ocynkowanym metodą natryskową, dodatkowo zalecana jest warstwa technologiczna doszczelniająca z materiału ICOSIT EG SEALER zużycie teoretyczne około $0,13 \text{ kg/m}^2$,
- warstwa gruntująca: 1 warstwa materiału ICOSIT EG 1 zużycie teoretyczne $0,22 \text{ kg/m}^2$,
- warstwa wierzchnia: 1 warstwa materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF (zmieszanego w stosunku 1:1 z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm), zużycie około 0,8 kg materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF i 0,8 kg piasku na 1 m^2 na 1 mm grubości warstwy,
- posypanie świeżej warstwy ICOSIT ELASTOMASTIC TF kruszywem.

Dobór grubości i struktury powłok do konkretnych zastosowań powinien być zgodny z projektem technicznym i uzgodniony z doradcą technicznym firmy Sika.

Materiał ICOSIT ELASTOMASTIC TF powinien być nakładany w jednej warstwie. W przypadkach wyjątkowych można nanosić materiał w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę, w takim przypadku należy posypać suszonym ogniowo piaskiem kwarcowym, o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm lub od 0,8 mm do 1,2 mm, a niezwiązane ziarna piasku dokładnie usunąć.

Jako wypełniacz zamiast suszonego ogniowo piasku kwarcowego, możliwe jest zastosowanie innych kruszyw trudnościeralnych (np.: karborundu). Wypełniacze takie należy stosować do nawierzchni gdzie wymagana jest zwiększona odporność na ścieranie. Aplikację należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Na powierzchniach pochyłych i pionowych, należy dodać od 1,0 % do 4 % (wagowo) środka zagęszczającego Extender T.

Podczas prac związanych z nakładaniem powłoki z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF, aż do całkowitego utwardzenia się nawierzchni powinny być spełnione następujące warunki atmosferyczne:

- temperatura powietrza i podłoża min $+10^\circ\text{C}$ i maks. $+30^\circ\text{C}$ dla materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF, przy czym temperatura podłoża powinna być o min. 3°C wyższa od temperatury punktu rosy,
- nie należy układać materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF w przypadku, gdy przewidywany jest szybki wzrost temperatury,
- wilgotność względna powietrza maks. 85 %.

Przy temperaturach poniżej $+15^\circ\text{C}$ należy zredukować ilość piasku kwarcowego dodawanego do mieszanki składników A+B materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF. Zalecany stosunek mieszania (wagowo) od 1:0,9 do 1:0,7.

Dobór materiałów do konkretnych zastosowań i sposób wykonywania powłoki powinien być zgodny z projektem technicznym prac, uwzględniającym właściwości materiałów, podane w punkcie 3 niniejszej Aprobaty. Szczegółowe warunki i sposób stosowania materiałów przeznaczonych do wykonania powłoki zawierają instrukcje producenta.

Szczegółowe dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i środowiska podaje producent w Kartach Charakterystyk Preparatów Niebezpiecznych, które przedstawia na żądanie odbiorcy materiałów.

J.B.P. - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyma

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO – UŻYTKOWE, WYMAGANIA**3.1 Materiał nawierzchniowy ICOSIT ELASTOMASTIC TF**

Wymagania dla materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	Czas przydatności do użycia (mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym) - w temp. +10 °C - w temp. +20 °C - w temp. +30 °C	h	> 1,5 > 1 > 0,5	Procedura IBDiM TWm-24/2007
2	Wygląd zewnętrzny: - składnik A - składnik B - mieszanina A+B - po utwardzeniu mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym	-	czarna ciecz biała ciecz szara ciecz wg ¹⁾	ocena organoleptyczna
3	Gęstość w temp. + 20 °C: - składnik A - składnik B - mieszanina A+B - mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym	kg/dm ³	od 1,042 do 1,107 od 1,42 do 1,50 od 1,15 do 1,25 od 1,55 do 1,65	PN-EN ISO 2811-1
4	Lepkość dynamiczna w temp. +20 °C: - składnik A - składnik B, lub - składnik A - składnik B	mPa*s Pa*s	od 19300 do 28900 od 1150 do 1750 od 21 do 26 od 1,60 do 2,60	PN-EN ISO 3219 DIN 53019-2 i DIN 53018-2
5	Zawartość składników stałych - składnik A - składnik B - mieszanina A+B	%	od 90,7 do 98,4 od 90,7 do 98,4 od 90,7 do 98,4	PN-EN ISO 3251
6	Wytrzymałość na rozciąganie (po utwardzeniu mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym)	MPa	≥ 6,5	PN-EN ISO 527-1 ²⁾
7	Wydłużenie względne przy zerwaniu (po utwardzeniu mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym)	%	≥ 30 %	PN-EN ISO 527-1 ²⁾
8	Twardość Shore'a A (po utwardzeniu mieszanina A+B z wypełnieniem piaskiem kwarcowym) Twardość Shore'a D po 17 h - po utwardzeniu składnik A - po utwardzeniu składnik B	-	> 90 od 32 do 45	PN-EN ISO 868 DIN 53505

¹⁾ materiał powinien być jednorodny, po upływie czasu utwardzania po dotknięciu powierzchni próbki nie stwierdza się na palcach widocznych śladów materiału

²⁾ przygotowanie próbek wg PN-EN ISO 527-3

J & P AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

3.2 Izolacyjno-nawierzchnia z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF wraz z materiałami gruntującym

Wymagania dotyczące wykonanej powłoki niezależnie od zastosowanego materiału gruntującego przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metoda badania według
1	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego - wartość średnia - wartość minimalna	MPa	$\geq 2,5$ $\geq 2,0$	Procedura IBDiM PB-TM-X3 PN-EN 1542
2	Przyczepność powłoki do podłoża stalowego	MPa	$\geq 4,0$	Procedura IBDiM PB-TM-X4 PN-EN ISO 4624
3	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 90	Procedura IBDiM PB-TM-X5
4	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie i soli (2% NaCl)	-	powłoka bez zmian	Procedura IBDiM PO-2
5	Przyczepność powłoki do podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności		$\geq 2,0$	Procedura IBDiM PB-TM-X3
6	Odporność na powstawanie rys podłoża: - w temp. +22 °C powłoka o grubości 3 mm powłoka o grubości 5 mm - w temp. -10 °C powłoka o grubości 3 mm powłoka o grubości 5 mm	mm	0,35 0,80 0,15 0,25	Procedura IBDiM TWm-69/2004 ITB LT 43

4 WYTTCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA I TRANSPORTU, SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i transport

Materiał ICOSIT ELASTOMASTIC TF (A+B) pakowany jest w metalowe puszki o masie netto: 20 kg.

Materiał ICOSIT ELASTOMASTIC TF należy przewozić krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu chroniąc go przed zawiłgoceniem, rozsypaniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywami innego rodzaju i frakcji.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

4.2 Składowanie

Materiał ICOSIT ELASTOMASTIC TF należy przechowywać w suchych pomieszczeniach w temperaturze co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$ lecz nie więcej niż $+35^{\circ}\text{C}$, w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed działaniem ciepła i bezpośredniego promieniowania słonecznego, z dala od źródeł zapalnych.

Okres przydatności do stosowania, w zamkniętych fabrycznie pojemnikach wynosi 2 lata dla materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF.

Kruszywo należy zabezpieczać przed zawilgoceniem, rozsypaniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywami innego rodzaju i frakcji.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę, zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- datę produkcji i okres przydatności do stosowania,
- masę netto,
- stosunek mieszania,
- sposób przechowywania i stosowania materiałów, i zachowania przy tym niezbędnych środków ostrożności, BHP i ochrony środowiska,
- oznaczenie, że wyrób zawiera substancje szkodliwe dla zdrowia,
- numer deklaracji zgodności,
- informację, że wyrób posiada Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-0230.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM nr AT/2007-03-0230 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM AT/2007-03-0230 dokonuje Producent, stosując system 2+.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-0230, na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna,
- b) zadania akredytowanej jednostki - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywane przed wprowadzeniem do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje zakres badań podany w punkcie 3, w tablicy 1 i 2.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzanie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami punktu 3,
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji materiału do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF i porównanie wyników badań z wymaganiami punktu 3.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

dla składników A i B materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF:

- wyglądu zewnętrznego,
- gęstości,
- lepkości,
- zawartości składników stałych,
- twardości Shore'a D.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

dla mieszaniny składników A+B z piaskiem kwarcowym:

- czasu przydatności do użycia,
- wyglądu zewnętrznego,
- gęstości,
- twardości Shore'a A,

dla utwardzonej izolacji-nawierzchni z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF:

- przyczepności powłoki do podłoża betonowego,
- przyczepności powłoki do podłoża stalowego.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu.

Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane raz na rok.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według norm i metod podanych w punkcie 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z zapisami zawartymi w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0230, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0230 jest dokumentem stwierdzającym przydatność materiału do wykonywania izolacji-nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF w inżynierii komunikacyjnej, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

6.3 Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-0230 nie jest dokumentem dopuszczającym materiał do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF do obrotu i stosowania w budownictwie drogowym.

Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0230, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0230 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczna nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość materiału do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczna z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna IBDiM nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom materiału do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: ICOSIT ELASTOMASTIC TF firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0230 ważna jest do dnia 01 sierpnia 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej Nr AT/2007-03-0230 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrko

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

SIKA POLAND Sp. z o. o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 WARSZAWA

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Material do wykonywania izolacji nawierzchni
na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych:
ICOSIT ELASTOMASTIC TF

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, sierpień 2007 r.

Koniec

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
NIERÓWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: POWIERZCHNIE BETONOWE, POWIERZCHNIE STALOWE, POWIERZCHNIE STALOWE OCYNKOWANE, IZOLACJO-NAWIERZCHNIA, KORYTO BALASTOWE, CHODNIKI, ŚCIEŻKI ROWEROWE

1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-0230 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną Nr AT/2001-04-0230 wydanie II, Aneks Nr 1/2002 i Zmianę nr 1/2005.

W Aprobacie Technicznej Nr AT/2007-03-0230 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności aprobaty,
- zmieniono tytuł aprobaty,
- uaktualniono wymagania materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF i izolacyjno-nawierzchni,
- wyłączono z aprobaty materiały posiadające odrębne aprobaty techniczne przywołując je w treści niniejszej aprobaty,
- wprowadzono system oceny zgodności wyrobu,
- uaktualniono normy i dokumenty powołane,
- uaktualniono tekst Aprobaty Technicznej IBDiM pod względem formalno - prawnym doprowadzając do zgodności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 249, poz. 2497).

2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego - Metoda przesiewania

PN-EN 1542 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie

PN-ISO 8501 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni

PN-EN ISO 527-1 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Zasady ogólne

PN-EN ISO 527-3 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Warunki badań folii i płyt

PN-EN ISO 868 Tworzywa sztuczne i ebonit - Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)

PN-EN ISO 2811-1 Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna

PN-EN ISO 3219 Tworzywa sztuczne - Polimery/żywice w stanie ciekłym lub jako emulsje albo dyspersje - Oznaczanie lepkości za pomocą viskozymetru rotacyjnego przy określonej szybkości ścinania

PN-EN ISO 3251 Farby, lakiery i tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości substancji nielotnych

PN-EN ISO 4624 Farby i lakiery - Próba odrywania do oceny przyczepności

PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne - Piaski i żwirzy filtracyjne - Wymagania techniczne

J & P - Aprobata S.A.
WEZEA SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

PN-85/H-11001 Odlewnicze materiały formierskie - Kwarcowe piaski formierskie

PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe - Nawierzchnie asfaltowe - Wymagania

DIN 53018-2 Viskosimetrie. Messung der dynamischen Viskosität newtonscher Flüssigkeiten mit Rotationsviskosimetern, Fehlerquellen und Korrekturen bei Zylinder - Rotationsviskosimetern (Wiskozymetria. Pomiar lepkości dynamicznej cieczy newtonowskich przy użyciu wiskozymetru rotacyjnego, przyczyny błędów i poprawki dotyczące cylindrów wiskozymetrów rotacyjnych)

DIN 53019-2 Viskosimetrie. Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern. Teil 2 Viskosimeterkalibrierung und Ermittlung der Messunsicherheit (Wiskozymetria. Pomiar lepkości i krzywej płynięcia wiskozymetrem rotacyjnym. Część 2: Kalibracja wiskozymetru i określenie niepewności pomiaru)

DIN 53505 Prüfung von Kautschuk und Elastomeren. Härteprüfung nach Shore A und Shore D (Badania kauczuku i elastomerów. Badania twardości metodą Shore A i D)

Procedura IBDiM-TWm-24/2007 Badanie czasu zachowania właściwości roboczych dla materiałów z żywic epoksydowych

Procedura IBDiM PO-2 Badanie i ocena stanu powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania

Procedura IBDiM PB-TM-X3 Badanie przyczepności powłoki ochronnej do betonu metodą „pull-off”

Procedura IBDiM PB-TM-X4 Oznaczanie przyczepności powłoki ochronnej do stali metodą „pull-off”

Procedura IBDiM PB-TM-X5 Oznaczanie wskaźnika ograniczenia chłonności wody przez beton

Procedura badawcza IBDiM-TWm-69/2004 Przekrywanie zarysowań

Procedura ITB Nr LT 43 Badanie odporności na powstawanie rys w podłożu

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2003-04-0380 Żywica epoksydowa iniekcyjna SIKADUR 53

Zmiana nr 1/2005 do Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2003-04-0380

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2004-04-0708 Żywica epoksydowa dwuskładnikowa, bezropuszczalnikowa Sikafloor 156

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-03-0782 Szpachlówka cementowo-epoksydowa SIKAGARD-720 EpoCem

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-03-0870 Materiał uszczelniający Sikaflex PRO 3 WF do wypełniania i uszczelniania szczelin na obiektach mostowych

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2007-03-0125 Systemy powłokowe SIKA do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni konstrukcji mostowych: stalowych, stalowych natryskiwanych cieplnie cynkiem i stalowych ocynkowanych zanurzeniowo: FRIAZINC R, ICOSIT EG Phosphat, ICOSIT POXICOLOR PLUS, ICOSIT EG SEALER, ICOSIT EG 1, ICOSIT EG 4, ICOSIT EG 5, FRIAZINC R RAPID, ICOSIT EG Phosphat RAPID, ICOSIT POXICOLOR RAPID, ICOSIT EG 1 RAPID, ICOSIT EG 4 i ICOSIT EG 5 z dodatkiem ICOSIT PUR ACCELERATOR

Aprobata Techniczna IBDiM AT/2007-03-1287 Zestaw materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 N i SIKAFLOOR 359 N.

J & P - AVAX S.A.
WEXEL SOŚNICA
KIEROWNIA BUDOWY
Izzy Dyrka

Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

3 DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

Karty Techniczne materiałów

Informacje dotyczące zakładowej kontroli produkcji

Wyniki badań przyczepności IBDiM-TWm-B-24512001/i-n/W-872, 2001

Sprawozdanie z badań aprobowanych powłoki izolacyjnej i nawierzchniowej do pokrycia powierzchni betonowych i stalowych ICOSIT ELASTOMASTIC TF firmy Sika Symbol pracy 18797/W-392, 1997

Warunki techniczne wykonania izolacji koryt balastowych betonowych i stalowych mostów kolejowych elastycznym materiałem epoksydowo - poliuretanowym firmy Sika

Sprawozdanie z nadzoru naukowego nad zastosowaniem materiałów firmy Sika: ICOSIT EG PHOSPHAT, SIKAFLOOR 94, ICOSIT ELASTOMASTIC TF na kładce dla pieszych między wiaduktami linii kolejowej Wrocław-Poznań nad ulicą Legnicką we Wrocławiu

Lista referencyjna zastosowań materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF

Wyniki badań nr P 1876 Grundprüfung eines reationsharzgebundenen Dunnbelages auf Stahl auf Basis von Icosit Elastomastic TF gemäss TL/TP-RHD-ST der ZTY-RHD-ST Ausgabe 1999, Polymer Institut, 2000

Wyniki badań nr 2506b/92 Ermittlung der Rißüberdrückung und der Abreißfestigkeit von Beschichtungen mit ICOSIT ELASTOMASTIC TF, Technische Universität München, 1992

Wyniki badań nr 1460 Ermittlung der mechanischen Dauerschwell - Festigkeit von Isolier-Material ICOSIT ELASTOMASTIC TF gegenüber Gleisschotter, Technische Universität München, 1992

Wyniki badań nr 1548 Ermittlung der mechanischen Dauerschwell - Festigkeit von Isolier-Material ICOSIT ELASTOMASTIC TF gegenüber Gleisschotter, Technische Universität München, 1994

Wyniki badań nr ZTV 134 Zi - 276 (434754) Haftprüfungen verschiedener Aufbauten nach BL. 84 ICOSIT ELASTOMASTIC TF, ICOSIT TS 687, DB AG Brandenburg, 1994

Opinia nr NGT 25.Sü Ibr/Zul z dnia 29.12.1994 r. Niemieckich Kolei (DB)

Opinia nr 15.1510 Ibr- z dnia 08.04.1993 r. Niemieckich Kolei (DB)

J & P - AVAX S.A.
WEZELISÓWNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pytko

4 INFORMACJA O WARUNKACH STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Wykonywanie prac związanych z wykonywaniem powłoki powinno być zgodne z wytycznymi podanymi przez producenta.

4.1 Przygotowanie podłoża

Powierzchnia przeznaczona pod powłokę musi być starannie przygotowana. Przygotowanie podłoża polega na oczyszczeniu go z części luźnych, pyłów, olejów i innych elementów obniżających przyczepność poprzez np.: groszkowanie, frezowanie, piaskowanie.

Przed nałożeniem materiału gruntującego podłoże należy dokładnie odkurzyć.

4.1.1 Podłoże betonowe

W przypadku podłoży betonowych, beton powinien mieć wytrzymałość na ścislenie min 25 MPa, wytrzymałość na odrywanie $R_{sf} \geq 1,5$ MPa i $R_{pmin} \geq 1,0$ MPa.

Podłoże betonowe przed nałożeniem materiałów gruntujących należy oczyścić poprzez piaskowanie.

4.1.2 Podłoże stalowe

Podłoże stalowe należy bezpośrednio przed układaniem materiałów (maks. 2 godz.) odtłuścić i odkurzyć, oczyścić metodą strumieniowo - ścierną do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-ISO 8501-1,

4.1.3 Podłoże stalowe ocynkowane

Powierzchnia powinna być sucha i odtuszczona. Podłoże stalowe ocynkowane należy bezpośrednio przed gruntowaniem zmyć z produktów korozji cynku oraz lekko przepiaskować (tzw. sweeping).

4.2 Przygotowanie materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF

Krótko przed rozpoczęciem prac składniki A i B materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF należy oddzielnie wymieszać. Następnie należy energicznie zmieszać, za pomocą mieszadła mechanicznego (300 - 400 obr./min.), składnik A ze składnikiem B (proporcje mieszania wagowe A:B = 40:60), tak aby uniknąć napowietrzania mieszanki.

Po wymieszaniu składników A i B należy dodawać stopniowo suchy ogniowo piasek kwarcowy o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm w stosunku wagowym 1:1.

Wszystkie składniki należy mieszać aż do osiągnięcia jednolitej konsystencji, lecz nie krócej niż 3 minuty. Następnie wymieszany materiał należy przelać do czystego pojemnika i jeszcze raz dokładnie wymieszać.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Pytko

4.3 Gruntowanie podłoża

W zależności od rodzaju podłoża i materiału gruntującego można zastosować materiały: SIKAFLOOR 156, SIKADUR 53, ICOSIT EG PHOSPHAT, ICOSIT EG 1. Warunki ich stosowania przedstawione są w przedmiotowych Aprobatach Technicznych i Kartach Technicznych materiałów.

4.4 Wykonanie warstwy nawierzchniowej z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF

Zagruntowaną, a następnie oczyszczoną i odpyloną, powierzchnię po upływie czasu określonego w tablicy 3 można pokrywać materiałem ICOSIT ELASTOMASTIC TF nanoszonym przez szpachlowanie lub natrysk niskociśnieniowy. W przypadku układania ręcznego materiał należy rozprowadzać równomiernie przy pomocy listwy gumowej na prowadnicach stanowiących zarazem podkładki dystansowe do zachowania grubości warstwy lub szpachli ząbkowanej, o głębokości zębów zależnej od wymaganej grubości warstwy. Grubość warstwy powinna być kontrolowana grzebieniem podczas nakładania tak, aby minimalna grubość warstwy odpowiadała wielkościom przyjętym w projekcie. Po rozłożeniu natychmiast należy wyrównać powierzchnię wałkiem okółcowanym dodatkowo odpowietrzając mieszankę. Świeżo wykonaną powłokę z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF należy posypać kruszywem.

Materiał ICOSIT ELASTOMASTIC TF powinien być nakładany w miarę możliwości w jednej warstwie. W przypadkach wyjątkowych można nanosić materiał w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę, w takim przypadku należy posypać suszonym ogniowo piaskiem kwarcowym, o uziarnieniu od 0,4 mm do 0,7 mm lub od 0,8 mm do 1,2 mm, a niezwiązane ziarna piasku dokładnie usunąć.

Na powierzchniach pochyłych i pionowych dodać od 1,0 % do 4 % (wagowo) środka zagęszczającego Extender T.

Aplikacje natryskiem należy wykonać wg zaleceń producenta.

Elementy obiektu, na których prowadzone są prace związane z układaniem powłoki powinny być odgródzone aby uniemożliwić wstęp osobom niezatrudnionym bezpośrednio przy układaniu powłoki aż do czasu jej utwardzenia. Na ułożoną powłokę można wchodzić po około 12 godzinach. Całkowite obciążenie chemiczne i mechaniczne powłoki następuje po jej całkowitym utwardzeniu, tj. po około 48 godzinach.

Wykonaną powłokę można dodatkowo pokryć (np. w przypadku stałego oddziaływania promieni UV, konieczności uzyskania nawierzchni kolorowych) warstwą zamykającą z materiałów SIKAFLOOR 357 N lub SIKAFLOOR 359 N.

W tablicy 3 przedstawiono minimalne i maksymalne czasy oczekiwania pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw powłoki w temperaturze + 20°C.

Tablica 3

Czas pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw	Minimum	Maksimum
SIKAFLOOR 156 a ICOSIT ELASTOMASTIC TF	8 godzin	2 dni
SIKADUR 53 a ICOSIT ELASTOMASTIC TF	1 dzień	2 dni
ICOSIT EG 1 a ICOSIT ELASTOMASTIC TF	1 dzień	3 miesiące
ICOSIT EG PHOSPHAT a ICOSIT ELASTOMASTIC TF	1 dzień	1 miesiąc
ICOSIT ELASTOMASTIC TF a ICOSIT ELASTOMASTIC TF	1 dzień	3 miesiące
ICOSIT ELASTOMASTIC TF a SIKAFLOOR 357 N	1 dzień	3 miesiące
ICOSIT ELASTOMASTIC TF a SIKAFLOOR 359 N	1 dzień	3 miesiące

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
BIURO INŻYNIERSTWA BUDOWY
mgr Dyrka

5 ZALECENIA DOTYCZĄCE KRUSZYW STOSOWANYCH DO IZOLACJO-NAWIERZCHNI Z MATERIAŁU ICOSIT ELASTOMASTIC TF

Wypełniacz do materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF – suszony ogniowo piasek kwarcowy - powinien spełniać wymagania przedmiotowych norm dotyczących piasków kwarcowych np.: PN-85/H-11001, PN-91/B-06716.

Kruszywo stosowane do posypywania wykonanej izolacji-nawierzchni z materiału ICOSIT ELASTOMASTIC TF tj. kruszywo kwarcowe, kwarcytowe, granitowe, żużle stalownicze, itp. powinno spełniać wymagania przedstawione w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Zawartość nadziarna	% (m/m)	≤ 5	PN-EN 933-1
2	Zawartość podziarna	% (m/m)	≤ 5	PN-EN 933-1
3	Zawartość zanieczyszczeń obcych	% (m/m)	0,1	PN-S-96025
4	Mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej	% (m/m)	≤ 3	PN-S-96025
5	Ścieralność w bębnie Los Angeles			PN-S-96025
	- po pełnej liczbie obrotów	% (m/m)	≤ 20	
	- wskaźnik jednorodności	%	≤ 25	

6 WNIOSKODAWCA

SIKA POLAND Sp. z o. o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
tel.: (0-22) 31 00 700
fax: (0-22) 31 00 800
www.sika.pl

7 MIEJSCE PRODUKCJI

SIKA - CHEMIE
Kornwestheimer Straße 107
7000 Stuttgart 40
Niemcy

8 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDIM

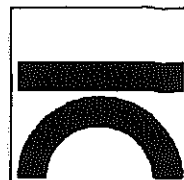
Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel.: (0-22) 614 56 59 811 32 31 wew. 278
fax: (0-22) 675 41 27 811 17 92
www.ibdim.edu.pl

J & P AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2007-03-1287

Nazwa wyrobu: **Zestaw materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych:
SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N**

Wnioskodawca: **SIKA POLAND Sp. z o. o.
02-871 Warszawa
ul. Karczunkowska 89**

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jaczy Dytko

Termin ważności: **2012 - 05 - 28**

(zastępuje AT/2002-04-1287)

Dokument Aprobataj Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1287 zawiera 16 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobataj Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobata Technicznej jest zestaw materiałów do wykonywania izolacji-nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N. Powłoka wykonana z wymienionych materiałów spełnia jednocześnie rolę izolacji i warstwy ścieralnej nawierzchni. W skład zestawu wchodzi następujące materiały:

- SIKAFLOOR 325 - dwuskładnikowy materiał poliuretanowy, nie zawierający rozpuszczalników, przeznaczony do wykonywania elastycznej warstwy izolacyjno-nawierzchniowej;
- SIKAFLOOR 357 - dwuskładnikowy materiał poliuretanowy, zawierający rozpuszczalniki, przeznaczony do wykonywania barwnej warstwy zamykającej na warstwie izolacyjno-nawierzchniowej;
- SIKAFLOOR 359 N - dwuskładnikowy materiał poliuretanowy, zawierający rozpuszczalniki, przeznaczony do wykonywania barwnej warstwy zamykającej na warstwie izolacyjno-nawierzchniowej

Do wykonywania izolacji-nawierzchni powinien być używany wyprażony piasek kwarcowy, o uziarnieniu:

- od 0.1 mm do 0.3 mm,
- od 0.4 mm do 0.8 mm.

1.2 Klasyfikacja wyrobów

PKWiU: 24.16.56-70.00

PCN: 3208 90 90

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Uwagi ogólne

Zestaw materiałów do wykonywania izolacji-nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N jest przeznaczony do stosowania na obiektach komunikacyjnych takich jak mosty, wiadukty, tunele, jako elastyczna powłoka stanowiąca jednocześnie izolację przeciwwilgociową i ciekłą warstwę ścieralną nawierzchni. Powłokę tę można układać na powierzchniach betonowych narażonych na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych i obciążenie ruchem pieszym, ruchem rowerowym oraz lekkim ruchem kołowym o kategorii ruchu KR1, np.: na chodnikach obiektów mostowych, kładkach dla pieszych, wielopoziomowych parkingach. Grubość izolacji-nawierzchni nie powinna być mniejsza niż 3 mm.

Powłokę tę można także układać na mostach kolejowych i tramwajowych jako izolację koryt balastowych pod nawierzchnię szynową ułożoną na tuczniu. Jej grubość nie powinna być mniejsza niż 5 mm. Tłuczeń można układać bezpośrednio na powłoce, bez dodatkowej warstwy ochronnej.

2.2 Warunki stosowania materiałów

Powierzchnia przeznaczona pod aplikację zestawu materiałów do wykonywania izolacji-nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N, powinna być odpowiednio oczyszczona, czyli wolna od luźnych frakcji i pyłów, kurzu, mleczka cementowego, oleju i innych zanieczyszczeń o działaniu zmniejszającym przyczepność ułożonego materiału do podłoża poprzez np.: śrutowanie lub piaskowanie.

J & P - AVAX 02
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
J & P - Dytka

Beton podłoża, na którym jest układana izolacja-nawierzchnia, powinien być klasy co najmniej C 25 30, a wytrzymałość podłoża badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1.5 MPa.

Przed wykonaniem izolacji-nawierzchni podłoże betonowe należy zagruntować żywicą epoksydową SIKAFLOOR 156 według Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0708.

Podczas prac związanych z układaniem materiałów zestawu, aż do całkowitego utwardzenia się izolacji-nawierzchni powinny być spełnione następujące warunki atmosferyczne:

- temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić co najmniej 10 °C
- temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić co najwyżej 30 °C,
- temperatura podłoża powinna być o co najmniej 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy,
- wilgotność względna powietrza powinna wynosić co najwyżej 70 %.
- wilgotność podłoża powinna być mniejsza niż 4 %.

Dobór materiałów do konkretnych zastosowań i sposób wykonywania izolacji-nawierzchni powinien być zgodny z projektem technicznym robót, uwzględniającym właściwości materiałów, podane w p. 3 niniejszej Aprobaty Technicznej. Projekt techniczny powinien w szczególności określać:

- czy będzie wykonana warstwa przekrywająca rysy (warstwa pośrednia z czystego materiału SIKAFLOOR 325 bez posypki z piasku kwarcowego),
- rodzaj materiału, który ma być zastosowany do wykonania warstwy zamykającej: SIKAFLOOR 357 albo SIKAFLOOR 359 N,
- uziarnienie piasków stosowanych do uszorstniania poszczególnych warstw izolacji - nawierzchni.

Szczegółowe warunki i sposób stosowania materiałów: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N zawierają instrukcje producenta.

Podczas pracy z materiałami SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N należy przestrzegać przepisy BHP podanych w p. 4 Informacji Dodatkowych.

Wykonywanie prac związanych z wykonywaniem powłoki z materiałów SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N powinno być zgodne z wytycznymi podanymi przez producenta.

2.3 Zasady wykonywania izolacji-nawierzchni

Izolacja-nawierzchnia układana na podłożu betonowym zbudowana jest z 3 warstw układanych kolejno:

- warstwy gruntującej, wykonywanej z żywicy SIKAFLOOR 156, według Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2004-04-0708, bezpośrednio na podłożu betonowym,
- właściwej warstwy izolacyjno nawierzchniowej z materiału SIKAFLOOR 325 z posypką z piasku kwarcowego,
- barwnej warstwy zamykającej z materiału SIKAFLOOR 357 lub materiału SIKAFLOOR 359 N.

Liczbę i rodzaj układanych warstw oraz granulację piasków kwarcowych stosowanych do uszorstniania poszczególnych warstw izolacji-nawierzchni określa projekt techniczny.

W miejscach nie narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, tzn. w tunelach i we wnętrzu innych budowli komunikacyjnych dopuszcza się wykonywanie izolacji-nawierzchni bez powłoki zamykającej.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

2.3.1 Wykonanie powłoki z materiału SIKAFLOOR 325

Powłokę z materiału SIKAFLOOR 325 można wykonać w dwóch wariantach (o wyborze wariantu wykonania powłoki decyduje projekt techniczny):

Wariant I – Powłoka podstawowa

Powłoka jest wykonywana z jednej warstwy materiału SIKAFLOOR 325. Składniki materiału SIKAFLOOR 325 są mieszane w proporcji wagowej 2,7 : 1,0 (składnik A : składnik B). Składniki należy mieszać za pomocą mieszadeł mechanicznych o prędkości obrotowej od 300 obr./min do 400 obr./min, aż do uzyskania jednnorodnej mieszaniny. Mieszanie wykonuje się w sposób następujący:

- wymieszać składnik A,
- dodać składnik B i energicznie wymieszać,
- mieszać aż do uzyskania jednolitej konsystencji, ale nie krócej niż 3 minuty,
- wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i jeszcze raz przemieszać.

Należy zwrócić uwagę, aby podczas mieszania materiał SIKAFLOOR 325 została jak najmniej napowietrzona. Materiał należy rozlać na powierzchnię, a następnie rozprowadzić równomiernie za pomocą wałka ewentualnie pacy ząbkowanej. Grubość ułożonej warstwy powinna wynosić od 1,0 mm do 1,5 mm, a łączne zużycie materiału SIKAFLOOR 325 - od 1,25 kg/m² do 2,00 kg/m². Świeżo ułożoną powłokę należy natychmiast odpowietrzyć wałkiem kolczastym, a następnie uszorstnić przez posypanie piaskiem kwarcowym frakcji od 0,4 mm do 0,8 mm w ilości około 6 kg/m².

Wariant II - Powłoka o podwyższonej zdolności przenoszenia rys

Powłokę jest wykonywana z jednej warstwy materiału SIKAFLOOR 325. Składniki materiału SIKAFLOOR 325 są mieszane z piaskiem kwarcowym frakcji od 0,1 mm do 0,3 mm, w proporcji wagowej 2,7 : 1,0 : 2,7 (składnik A : składnik B : piasek). Składniki należy mieszać za pomocą mieszadeł mechanicznych o prędkości obrotowej od 300 obr./min do 400 obr./min, aż do uzyskania jednnorodnej mieszaniny. Mieszanie wykonuje się w sposób następujący:

- wymieszać składnik A,
- dodać składnik B i energicznie wymieszać,
- stopniowo dodawać piasek kwarcowy ciągle mieszając,
- mieszać aż do uzyskania jednolitej konsystencji, ale nie krócej niż 3 minuty,
- wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i jeszcze raz przemieszać.

Należy zwrócić uwagę, aby podczas mieszania materiał SIKAFLOOR 325 została jak najmniej napowietrzona. Układanie materiału SIKAFLOOR 325 wykonuje się szpachlą ząbkowaną o wycięciach od 6 mm do 7 mm prowadzoną pod kątem. Grubość ułożonej warstwy powinna wynosić od 1,5 mm do 2,0 mm, a łączne zużycie materiału (materiał SIKAFLOOR 325 i piasek) - od 2,4 kg/m² do 3,2 kg/m². Świeżo ułożoną powłokę należy natychmiast odpowietrzyć wałkiem kolczastym, a następnie uszorstnić przez posypanie piaskiem kwarcowym frakcji od 0,4 mm do 0,8 mm w ilości około 4 kg/m².

Orientacyjne czasy utwardzania powłoki wykonanej z materiału SIKAFLOOR 325, zgodnie z wariantem I i wariantem II, należy przyjmować według tablicy 1.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jan V Dytka

Tablica 1

Lp.	Rodzaj obciążenia	Czas utwardzania materiału SIKAFLOOR 325 w temperaturze		
		10 °C	20 °C	30 °C
1	2	3	4	5
1	Ruch pieszych	30 godz.	24 godz.	16 godz.
2	Lekkie obciążenia mechaniczne	5 dni	3 dni	2 dni
3	Pełne obciążenie	10 dni	7 dni	5 dni

2.3.2 Wykonanie powłoki zamykającej z materiału SIKAFLOOR 357

Powłokę zamykającą z materiału SIKAFLOOR 357 należy wykonać po co najmniej 16 godzinach (w temp. 20 °C) po ułożeniu powłoki z materiału SIKAFLOOR 325.

Powłoka jest wykonywana w jednej lub dwóch warstwach z materiału SIKAFLOOR 357. Składniki A i B materiału SIKAFLOOR 357 są mieszane w proporcji wagowej 70 : 30. Składniki należy mieszać za pomocą mieszadeł mechanicznych o prędkości obrotowej od 300 do 400 obr./min., aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Mieszanie wykonuje się w sposób następujący:

- wymieszać składnik A,
- dodać składnik B i energicznie wymieszać, ale nie krócej niż 3 minuty.
- przelać do innego pojemnika i jeszcze raz krótko wymieszać,

Należy zwrócić uwagę, aby podczas mieszania materiał SIKAFLOOR 357 została jak najmniej napowietrzona. Układanie materiału wykonuje się pędzlem, walkiem malarskim, lub natryskiem hydrodynamicznym (ciśnienie w pistolecie co najmniej 19 MPa, dysza Ø 0,66 mm, kąt otwarcia 80 °); dopuszcza się rozcieńczenia żywicy rozcieńczalnikami Verdünung R w ilości nie więcej niż 3 % (m/m). Orientacyjne zużycie materiału wynosi około od 0,40 kg/m² do 0,60 kg/m².

Orientacyjne czasy utwardzania powłoki wykonanej z materiału SIKAFLOOR 357 należy przyjmować według tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj obciążenia	Czas utwardzania materiału SIKAFLOOR 357 w temperaturze		
		10 °C	20 °C	30 °C
1	2	3	4	5
1	Ruch pieszych	36 godz.	24 godz.	16 godz.
2	Lekkie obciążenia mechaniczne	5 dni	3 dni	2 dni
3	Pełne obciążenie	10 dni	7 dni	5 dni

2.3.3 Wykonanie powłoki zamykającej z materiału SIKAFLOOR 359 N

Powłokę zamykającą z materiału SIKAFLOOR 359 N należy wykonywać po co najmniej 16 godzinach (w temp. 20 °C) po ułożeniu powłoki z materiału SIKAFLOOR 325.

J & P - AVAX S.A.
VEZEL SOŚNICA
FABRYKA BUDOWY
Izby Dyrka

Powłokę wykonuje się w jednej lub dwóch warstwach. Składniki A i B materiału SIKAFLOOR 359 N miesza się w proporcji wagowej 7:3. Składniki należy mieszać za pomocą mieszadeł mechanicznych o prędkości obrotowej od 300 obr./min. do 400 obr./min. aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Mieszanie wykonuje się w sposób następujący:

- wymieszać składnik A,
- dodać składnik B i energicznie wymieszać, ale nie krócej niż 3 minuty..
- przełączyć do innego, czystego pojemnika i jeszcze raz krótko wymieszać.

Należy zwrócić uwagę, aby podczas mieszania materiał SIKAFLOOR 359 N została jak najmniej napowietrzona. SIKAFLOOR 359 N rozprowadza się na powierzchni za pomocą gumowej gracy, a następnie przemasowuje wałkiem moherowym lub nylonowym z krótkim włosiem celem uzyskania jednorodnego wyglądu na całej powierzchni.

Zużycie materiału wynosi od 0,5 0,6 kg/m² do 0,6 kg/m² na jedną warstwę.

Orientacyjne czasy utwardzania powłoki wykonanej z materiału SIKAFLOOR 359 N należy przyjmować według tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaj obciążenia	Czas utwardzania materiału SIKAFLOOR 359 N w temperaturze		
		10 °C	20 °C	30 °C
1	2	3	4	5
1	Ruch pieszych	48 godz.	24 godz.	16 godz.
2	Lekkie obciążenia mechaniczne	5 dni	3 dni	2 dni
3	Pełne obciążenie	10 dni	7 dni	3 dni

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Materiały

3.1.1 Materiał SIKAFLOOR 325

Wymagania dotyczące właściwości materiału SIKAFLOOR 325 podano w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania		Metody badań według
			Składnik A	Składnik B	
1	2	3	4	5	5
1	Gęstość	g/cm ³	1,25 ± 0,06	1,24 ± 0,06	PN-EN ISO 2811-1:2002
2	Lepkość dynamiczna	mPas	3500 ± 350	300 ± 30	PN-EN ISO 3219:2000

3.1.2 Materiał SIKAFLOOR 357

Wymagania dotyczące właściwości materiału SIKAFLOOR 357 podano w tablicy 5.

AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 5

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania		Metody badań według
			Składnik A	Składnik B	
1	2	3	4	5	5
1	Gęstość	g/cm ³	1,40 ± 0,07	1,08 ± 0,05	PN-EN ISO 2811-1:2002
2	Lepkość dynamiczna	mPas	350 ± 35	50 ± 5	PN-EN ISO 3219:2000

3.1.3 Materiał SIKAFLOOR 359 N

Wymagania dotyczące właściwości materiału SIKAFLOOR 359 N podano w tablicy 6.

Tablica 6

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania		Metody badań według
			Składnik A	Składnik B	
1	2	3	4	5	5
1	Gęstość	g/cm ³	1,66 ± 0,08	1,05 ± 0,05	PN-EN ISO 2811-1:2002
2	Lepkość dynamiczna	mPas	900 ± 90	2000 ± 200	PN-EN ISO 3219:2000

3.2 Świeża mieszanina składników A i B materiałów SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357, SIKAFLOOR 359 N

Wymagany czas zachowania właściwości roboczych składników A i B materiałów SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357, SIKAFLOOR 359 N podano w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Materiały	Jednostka	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	SIKAFLOOR 325	min	≥ 20	Procedura Badawcza IBDiM Nr TWm-24/2007
2	SIKAFLOOR 357	min	≥ 30	
3	SIKAFLOOR 359 N	min	≥ 30	

3.3 Utwardzona izolacja-nawierzchnia

Wymagania dotyczące właściwości utwardzonej izolacji-nawierzchni wykonanej na podłożu betonowym zagruntowanym żywicą SIKAFLOOR 156 podano w tablicy 8. Izolacja-nawierzchnia powinna być wykonana z następujących materiałów: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 albo SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 359 N.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 8

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Przyczepność powłoki do podłoża	MPa	$\geq 1,5$	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6
2	Przyczepność powłoki do podłoża po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18 °C/18 °C	MPa	$\geq 1,2$	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6
3	Stan powłoki 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18 °C/18 °C	-	powłoka bez zmian	Procedura Badawcza IBDiM Nr PO-2
4	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	≥ 90	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5
5	Ścieralność	mm ³ / 5000 mm ²	$\leq 18\ 500$	PN-EN 1338:2005

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i przechowywanie

Materiały zestawu są dostarczane w następujących pojemnikach:

- SIKAFLOOR 325 po 25 kg,
- SIKAFLOOR 357 po 10 kg,
- SIKAFLOOR 359 N po 32,5 kg.

Materiały SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N należy przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w suchych i dobrze przewietrzanych pomieszczeniach, z dala od źródła ognia. Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Kruszywo należy zabezpieczać przed zawilgoceniem, rozsypaniem, zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywami innego rodzaju, frakcji.

4.2 Transport

Materiały SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357, SIKAFLOOR 359 N, pakowane zgodnie z p. 4.1, należy przewozić krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, wysoką temperaturą, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

4.3 Sposób znakowania wyrobu

Na każdym pojemniku z materiałami SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357, SIKAFLOOR 359 N należy umieścić etykietę zawierającą następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji,
- masę netto,
- termin przydatności do użycia,
- trwałość,

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

- instrukcję użycia,
- informację, że wyrób jest łatwopalny i zawiera substancje szkodliwe dla zdrowia.
- oznakowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 140, poz. 1173)
- informację, że wyrób uzyskał Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1287.
- numer i datę deklaracji zgodności.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1287 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1287 dokonuje Producent stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1287 na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna;

b) zadania akredytowanej jednostki - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badania typu obejmują sprawdzenie właściwości według p. 3.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3;
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie właściwości według tablic od 4 do 6.

5.4.3 Badania uzupełniające

Badanie uzupełniające obejmują sprawdzenie właściwości materiałów według tablicy 7 oraz sprawdzenie właściwości utwardzonej izolacji-nawierzchni według tablicy 8.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii powinna być określona w dokumencie zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według metod podanych w pkt 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie ze specyfikacją określoną według zakładowej kontroli produkcji.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1287, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 nie narusza uprawnień wynikających z ustawy Prawo własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wniosek o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej zestawu materiałów do wykonywania izolacji-nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1. pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość zestawu materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom zestawu materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 jest ważna do dnia 28 maja 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1287 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

SIKA POLAND Sp. z o. o.
02-871 Warszawa
ul. Karczunkowska 89

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie
pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Zestaw materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych:
SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej
w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.

DYREKTOR



Prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski



J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Warszawa, 25 października 2007 r.

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: POWIERZCHNIE BETONOWE, POWŁOKA OCHRONNA, IZOLACJO-NAWIERZCHNIA

1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1287 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną IBDiM Nr AT/2002-04-1287 wraz ze Zmianą Nr 1/2004 do Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2002-04-1287. W Aprobacie Technicznej Nr AT/2007-03-1287 wprowadzono następujące zmiany:

- wprowadzono materiał SIKAFLOOR 357 zamiast materiału SIKAFLOOR 357 N.
- wprowadzono materiał SIKAFLOOR 359 N zamiast materiału 359,
- wprowadzono system oceny zgodności wyrobu budowlanego.
- wprowadzono informację o zakładowej kontroli produkcji,
- dokonano zmian redakcyjnych,
- uaktualniono wymagania,
- zmieniono redakcję rozdziału Ustalenia formalno - prawne,
- zaktualizowano normy i dokumenty powołane,
- przeredagowano treść, doprowadzając do zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497).

2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 933-1:2000 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego -
- Metoda przesiewania

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe - Wymagania i metody badań

PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN 1744-1:2000 Badanie chemicznych właściwości kruszyw - Analiza chemiczna

PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna

PN-EN ISO 3219:2000 Tworzywa sztuczne - Polimery/żywice w stanie ciekłym lub jako emulsje albo dyspersje - Oznaczanie lepkości za pomocą wiskozymetru rotacyjnego przy określonej szybkości ścinania

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie

Procedura Badawcza IBDiM Nr PO-2 Badanie i ocena stanu powłok po 150 cyklach zamrażania i odmrażania

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5 Oznaczanie wskaźnika ograniczenia chłonności wody przez beton

Procedura badawcza IBDiM Nr TWm-24/2007 Badanie czasu zachowania właściwości roboczych

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0708 Żywica epoksydowa dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa Sikafloor 156

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508).

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 140, poz. 1173)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).

3 DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

- Atest Higieniczny Nr HK/B/1430/01/2007 Sikafloor 325 dwuskładnikowa żywica poliuretanowa do wykonywania grubopowłokowych, samozagładzających, elastycznych posadzek i nawierzchni. PZH, Warszawa 2007 r.
- Atest Higieniczny Nr HK/B/1430/02/2007 Sikafloor 359 N – dwuskładnikowa, twardo-elastyczna, barwna, odporna na ścieranie, doszczelniająca powłoka poliuretanowa o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, PZH, Warszawa 2007 r.
- Atest Higieniczny Nr HK/B/1430/03/2007 Sikafloor 357 – dwuskładnikowy, twardo-elastyczny, matowy, materiał powłokowy na bazie żywic poliuretanowych, zawierających rozpuszczalniki organiczne o wysokiej stabilności barw, PZH, Warszawa 2007 r.
- Badania sprawdzające materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N, IBDiM, Warszawa 2007 r.
- Karty charakterystyki materiałów: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N opracowane przez firmę SIKA
- Karty techniczne materiałów: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N opracowane przez firmę SIKA

4 ZALECENIA BHP

Podczas pracy z zestawem materiałów SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357, SIKAFLOOR 359 N należy zachować szczególne środki ostrożności:

- należy unikać kontaktu preparatu ze skórą i oczami,
- należy unikać wdychania oparów podczas mieszania,
- przed rozpoczęciem prac zaleca się stosowanie na skórę nie tłustego kremu ochronnego.
- podczas pracy zaleca się stosowanie okularów i rękawic ochronnych; jakiegokolwiek zanieczyszczenie skóry powinno być natychmiast zmyte mydłem i spłukane dużą ilością wody (nie stosować rozpuszczalnika); jeżeli preparat dostanie się do oczu należy je natychmiast przemyć dużą ilością wody oraz zasięgnąć porady okulisty.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Jeżeli podczas pracy preparaty zostaną rozlane należy je potraktować odpowiednim absorbentem (piaskiem lub włórami) i przenieść na specjalne składowisko lub spalić w piecu do spalania nieczystości. Nie wolno dopuścić aby preparaty zanieczyściły system wodny lub kanalizacyjny.

5 ZALECENIA DOTYCZĄCE PIASKU KWARCOWEGO STOSOWANEGO PRZEZ PRODUCENTA DO WYKONYWANIA IZOLACJO-NAWIERZCHNI Z MATERIAŁÓW: SIKAFLOOR 325, SIKAFLOOR 357 i SIKAFLOOR 359 N

Piasek frakcji od 0,1 mm do 0,3 mm i od 0,4 mm do 0,8 mm. stosowany do wykonania posypki na powłoce, powinien spełniać wymagania PN-EN 13043:2004 dla właściwości podanych w tablicy 9.

Tablica 9

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań według
1	2	4	5
1	Uziarnienie, kategoria	G _F 85	PN-EN 933-1:2000
2	Zawartość pyłów, kategoria co najmniej	f _{0,5}	PN-EN 933-1:2000
3	Grube zanieczyszczenia lekkie, kategoria co najmniej	m _{LPC} 0.1	PN-EN 1744-1:2000

6 WNIOSKODAWCA

SIKA POLAND Sp. z o. o.
02-871 Warszawa
ul. Karczunkowska 89
www.sika.com.pl
tel.: (0-22) 31 00 700
fax: (0-22) 31 00 800

7 MIEJSCE PRODUKCJI

SIKA AG
CH 8044 Zürich, Tuffenwies 16-22
Szwajcaria
tel.: 0 61 28 64 500
fax: 0 61 28 64 514

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Str. 103-107
D-70439 Stuttgart

tel.: +49 7 11 80 09 0
fax: +49 7 11 80 09 321
e-mail: info@de.sika.com

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

7 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDIM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

03-301 Warszawa

ul. Jagiellońska 80

www.ibdim.edu.pl

tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278

fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sikafloor®-156

Żywica epoksydowa służąca do gruntowania podłoży oraz do wykonywania szpachlówek, jastrychów i zapraw żywicznych

Opis produktu Bezbarwna, dwuskładnikowa, klasyfikowana jako bezrozpuszczalnikowa, żywica epoksydowa o niskiej lepkości.

Zastosowanie

- Zagruntowanie podłoży betonowych, zapraw cementowych, zapraw i powłok epoksydowych
- Do zagruntowań na podłożach o normalnej i podwyższonej chłonności
- Zagruntowanie pod wszystkie epoksydowe i poliuretanowe materiały posadzkowe Sika®
- Spoiwo do tworzenia zapraw naprawczych, jastrychów i szpachlówek wyrównawczych
- Materiał dostosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków

Właściwości

- Niska lepkość
- Bardzo dobra penetracja podłoża
- Wysoka przyczepność do podłoża
- Bezrozpuszczalnikowa
- Łatwa aplikacja
- Krótkie przerwy robocze
- Materiał do uniwersalnego stosowania
- Może być stosowana na zewnątrz

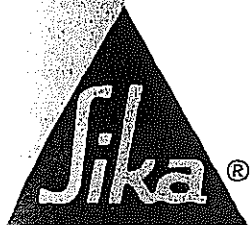
Badania

Aprobaty / Raporty z badań Materiał posiada aprobatę techniczną IBDiM AT/2004-04-0708

Dane produktu

Postać

Barwa	Składnik A, żywica Składnik B, utwardzacz	bezbarwna ciecz brązowa ciecz
Opakowanie	Zestawy (A+B) Składnik A Składnik B Opakowania przemysłowe Składnik A: Składnik B:	2,5, 10 i 25 kg 1,875 kg, 7,5 kg i 18,75 kg 0,625 kg, 2,5 kg i 6,25 kg 180 i 1000 kg 60,180 i 1000 kg



J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Produkt przechowywany w oryginalnie zamkniętych opakowaniach, w temperaturze od +5°C do +30°C, chroniony przed wilgocią najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.
---	---

Dane techniczne

Baza chemiczna	Żywica epoksydowa		
Gęstość	W temperaturze +23°C		(DIN EN ISO 2811-1)
	Składnik A	~ 1,10 kg/l	
	Składnik B	~ 1,02 kg/l	
	Mieszanka A+B	~ 1,10 kg/l	
Zawartość ciała stałego	~100% wagowo i objętościowo		

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na ściskanie	Żywica	~70 N/mm ²	(EN 196-1)
	Zaprawa	~95 N/mm ² (7 dni / +23°C / 50% w. w.)	(EN 196-1)
Wytrzymałość na zginanie	Żywica	~75 N/mm ²	(EN 196-1)
	Zaprawa	~30 N/mm ² (7 dni / +23°C / 50% w. w.)	(EN 196-1)
Przyczepność	>1,5 N/mm ² (zniszczenie betonu)		(EN 4624)
Twardość Shore D	83 (7 dni / +23°C / 50% w. w.)		(DIN 53 505)

Odporność

Odporność termiczna

Rodzaj narażenia ^{*)}	Odporność w suchym środowisku
Stałe	+50°C
Średnio-trwałe do 7 dni	+80°C
Krótkotrwałe do 12 godz.	+100°C

Dopuszczalne jest okazjonalne, krótkotrwałe obciążenie termiczne do +80°, w atmosferze wilgotnej/mokrej (np. w czasie czyszczenia parą wodną).

^{*)} Bez dodatkowych obciążeń chemicznych.

Informacje o systemie

Struktura systemu	Zagruntowanie	
	Podłoże o niskiej / średniej chłonności	1 x Sikafloor®-156
	Podłoże o wysokiej chłonności	2 x Sikafloor®-156
	Drobnodziarnista zaprawa wyrównawcza (do 1 mm)	
	Zagruntowanie	1 x Sikafloor®-156
	Zaprawa	1 x Sikafloor®-156 + piasek kwarcowy 0,1-0,3 mm + Extender T
	Drobnodziarnista zaprawa wyrównawcza (do 2 mm)	
	Zagruntowanie	1 x Sikafloor®-156
	Zaprawa	1 x Sikafloor®-156 + piasek kwarcowy 0,1-0,3 mm + Extender T
	Zaprawa naprawcza (15 + 20 mm)	
	Zagruntowanie	1 x Sikafloor®-156
	Warstwa szczepna	1 x Sikafloor®-156
	Zaprawa	1 x Sikafloor®-156 + mieszanka piasku kwarcowego

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyjka

Poniżej przedstawiona mieszanka została przetestowana i jest zalecana do stosowania (frakcje kruszywa dla warstwy o grubości 15 + 20 mm)

25 części wagowych piasku 0,1 + 0,5 mm

25 części wagowych piasku 0,4 + 0,7 mm

25 części wagowych piasku 0,7 + 1,2 mm

25 części wagowych piasku 2,0 + 4,0 mm

Uwaga: Średnica największego ziarna kruszywa nie może być większa niż $\frac{1}{3}$ grubości warstwy. Przy komponowaniu mieszanki kruszyw należy uwzględnić kształt ziaren kruszywa i temperaturę aplikacji.

Szczegóły aplikacji

Zużycie

Warstwa	Materiał	Proporcja	Zużycie
Zagruntowanie	Sikafloor®-156	-	0,3 - 0,5 kg/m ²
Zaprawa wyrównawcza do 1 mm	1 x Sikafloor®-156 + piasek 0,1-0,3 mm + Extender T	1:0,5:0,015 wagowo	1,4 kg/m ² /mm
Zaprawa wyrównawcza do 2 mm	1 x Sikafloor®-156 + piasek kwarcowy 0,1-0,3 mm + Extender T	1:1:0,015 wagowo	1,6 kg/m ² /mm
Warstwa szczipna	Sikafloor®-156	-	0,3 + 0,5 kg/m ²
Zaprawa naprawcza (15-20 mm)	Sikafloor®-156 + mieszanka piasków	1:10 wagowo	2,2 kg/m ² /mm

Są to wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na: porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia itp.

Jakość podłoża

Podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (minimum 25 N/mm²). Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek. Próba „pull off” nie powinna dać wyniku poniżej 1,5 N/mm². W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne.

Przygotowanie podłoża

Fragmenty podłoża o niewystarczającej wytrzymałości, miękko cementowe oraz fragmenty zanieczyszczone olejami muszą być usunięte mechanicznie, np. przez śrutowanie lub frezowanie. Większe nierówności podłoża muszą być zeszlifowane lub naprawione materiałami Sikadur®, Sikafloor® lub Sikagard®. W celu uzyskania równej powierzchni podłoże musi być wyrównane i zagruntowane. Przed aplikacją materiału podłoże musi mieć otwarte pory. Bezpośrednio przed aplikacją materiału podłoże należy odpylić i odkurzyć.

Warunki aplikacji

Temperatura podłoża	Minimum +10°C / Maksimum +30°C
Temperatura otoczenia	Minimum +10°C / Maksimum +30°C
Wilgotność podłoża	Maksimum 4% wagowo Zalecane sprawdzenie Sika Tramex, metodą CM lub poprzez suszenie w piecu. Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.
Wilgotność względna powietrza	Maksimum <80 %
Temperatura punktu rosy	Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Instrukcja aplikacji

Proporcja mieszania

Składnik A : B = 75 : 25 (wagowo)

Instrukcja mieszania

Wstępnie należy zamieszać składnik A, następnie dodać składnik B, mieszać składniki aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji, lecz nie krócej niż 3 minuty.

Do wymieszanych składników A i B żywicy można dodać piasek kwarcowy i Extender T (jeżeli jest to wymagane), należy mieszać przez następne 2 minuty aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny.

Następnie mieszkankę przelać do czystego pojemnika i ponownie krótko zamieszać. Zbyt długie mieszanie może spowodować napowietrzenie żywicy i dlatego należy go unikać.

Narzędzia

Do mieszania żywicy należy używać wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego (300 + 400 obrotów na minutę) lub innego odpowiedniego sprzętu.

Do przygotowania zaprawy należy używać mieszarek o obiegu wymuszonym, z ruchomym zasobnikiem. Nie należy stosować mieszarek wolnospadowych.

Sposoby aplikacji

Przed aplikacją należy sprawdzić wilgotność podłoża i punkt rosy.

W przypadku wilgotności podłoża >4% należy stosować Sikafloor® EpoCem® jako czasową barierę przeciwwilgociową.

Warstwa gruntująca

Nanieść Sikafloor®-156 za pomocą pędzla lub wałka, upewnić się, że uzyskano jednorodną, ciągłą powłokę, jeżeli to konieczne nanieść drugą warstwę.

Zaprawa wyrównawcza

Zaprawę rozprowadzić na żadaną grubość za pomocą pacy lub ściągaczki gumowej.

Warstwa szczepna

Nanieść Sikafloor®-156 za pomocą pędzla, ściągaczki gumowej lub wałka.

Jastrych żywiczny

Na lepką w dotyku warstwę szcpepną Sikafloor®-156 rozłożyć zaprawę za pomocą łał stalowych najlepiej na prowadnicach. Po krótkim czasie zaprawę zagęścić i wyrównać pacami lub zacieraczką mechaniczną (20+90 obrotów na minutę) z łopatkami pokrytymi teflonem.

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem C. Utwardzony lub związany materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

Czas przydatności do użycia

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Sikafloor®-156	~60 min	~30 min	~15 min

Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw

Dla produktów bezrozpuszczalnikowych układanych na warstwie Sikafloor®-156

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Minimum	24 godz.	12 godz.	6 godz.
Maksimum	4 dni	2 dni	1 dzień

Dla produktów rozpuszczalnikowych układanych na warstwie Sikafloor®-156

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Minimum	36 godz.	24 godz.	12 godz.
Maksimum	6 dni	4 dni	2 dni

Podano czasy przybliżone, które mogą być inne w zależności od warunków zewnętrznych, głównie temperatury i wilgotności względnej otoczenia.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Uwagi do stosowania

Nie stosować Sikafloor®-156 na podłożach nie izolowanych, w których może wystąpić znaczne ciśnienie pary wodnej.

Świeżo ułożony Sikafloor®-156 musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.

W czasie aplikacji materiału gruntującego unikać powstawania kałuż i zastoisk.

Jastrych z materiału Sikafloor 156, bez dodatkowego doszczelnienia, nie powinien być często i/lub stale obciążony wodą.

Zalecane jest stosowanie prób potwierdzających właściwy dobór frakcji kruszyw.

Rozcieńczalnik C jest łatwopalny, nie stosować otwartego ognia.

Przy aplikacji zewnętrznej, materiał należy nanosić przy spadających temperaturach.

Wszelkie szczeliny i przerwy robocze wymagają odpowiedniego zabezpieczenia.

Dla szczelin statycznych stosować materiały Sikadur i żywice Sikafloor.

Szczeliny dynamiczne zabezpieczyć kitami lub taśmami uszczelniającymi w zależności od przewidywanych odkształceń.

Niewłaściwe zabezpieczenie szczelin i/lub pęknięć może prowadzić do uszkodzenia konstrukcji i/lub zmniejszenia jej trwałości.

W określonych warunkach działające ogrzewanie podłogowe lub wysoka temperatura otoczenia w kombinacji z wysokim obciążeniem punktowym może prowadzić do powstania odcisków na powierzchni żywicy.

Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO₂ i H₂O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

Utwardzanie materiału

Możliwość obciążenia

	+10°C	+20°C	+ 30°C
Ruchu pieszego	~24 godz.	~12 godz.	~6 godz.
Lekkie obciążenie	~5 dni	~3 dni	~2 dni
Pełne obciążenie	~10 dni	~7 dni	~5 dni

Podano czasy orientacyjne. W rzeczywistości mogą być różne w zależności od warunków zewnętrznych.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Uwaga	Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.
--------------	--

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP	Stosować ubrania, rękawice i okulary ochronne. Przy pracy w ciasnych i / lub zamkniętych pomieszczeniach, oraz w czasie wysychania, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Przy pracy nie należy spawać i nie zbliżać źródeł otwartego ognia. Lampy oświetleniowe używać z odpowiednimi zabezpieczeniami. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.
Ochrona środowiska	Składnik A i B w stanie płynnym są środkami powodującymi zanieczyszczenie wody i nie powinny dostać się do kanalizacji, gruntu oraz cieków wodnych. Żywica Sikafloor®-156 w stanie stwardniałym jest neutralna dla środowiska. Należy zawsze doprowadzić do związania resztek składników A i B.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Oznakowanie CE

Zharmonizowana Norma Europejska EN 13 813 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości i wymagania” określa wymagania dla materiałów posadzkowych stosowanych w pomieszczeniach zamkniętych.

Warstwy konstrukcyjne lub powłoki (np. te które mają wpływ na zdolność przenoszenia obciążeń przez konstrukcje) są wyłączone z tej normy.

Produkty do wytwarzania posadzek żywicznych i mineralnych podlegają regulacjom tej normy. Muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z załącznikiem ZA. 3, tablicą ZA. 1.5 i 3.3 i spełniać wymagania Dyrektywy o WYROBACH BUDOWLANYCH (89/106).

CE		CE
Sika Deutschland GmbH Kornwestheimerstrasse 103-107 D-70439 Stuttgart		
04		04
EN 13813 SR-B 1,5-AR 1-IR 4		EN 13813 SR-B 1,5
Materiał na bazie żywic syntetycznych przeznaczony do wykonywania posadzek w pomieszczeniach.		Materiał na bazie żywic syntetycznych przeznaczony do wykonywania zagruntowań.
Reakcja na ogień	E _{fl}	NPD
Wydzielanie substancji korozyjnych:	SR	SR
Przepuszczalność wody:	NPD	NPD
Odporność na ścieranie:	AR1 ^{*)}	NPD
Przyczepność:	B 1,5	B 1,5
Odporność na uderzenia:	IR 4	NPD
Izolacyjność akustyczna:	NPD	NPD
Dźwiękochłonność:	NPD	NPD
Opór ciepły	NPD	NPD
Odporność chemiczna	NPD	NPD

^{*)} Bez posypki piaskiem

Dyrektywa unijna 2004/42
w sprawie ograniczeń
emisji lotnych związków
organicznych

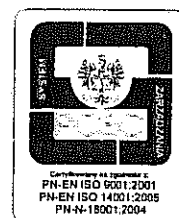
Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (Kategoria produktu II A / j typ sb) dla produktu gotowego do użycia wynosi 550 / 500 g/l (ograniczenie 2007/2010). Maksymalna zawartość Lotnych Związków Organicznych w Sikafloor®-156 wynosi <500 g/l

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel. +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



Sika® Elastomastic TF

(dawna nazwa Icosit® Elastomastic TF)

Elastyczna izolacja i nawierzchnia silnie obciążonych powierzchni z betonu, stali i stali ocynkowanej

Opis produktu

Sika® Elastomastic TF jest chemoutwardzalnym, bezsmolowym i bezrozpuszczalnikowym, dwuskładnikowym materiałem hybrydowym w postaci mieszaniny żywicy epoksydowej i poliuretanowej, tworzących warstwę izolacyjno-nawierzchniową o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej. Po wymieszaniu z ogniowo suszonym piaskiem kwarcowym o odpowiednim uziarnieniu tworzy trwałą ciągliwo-elastyczną warstwę łączącą cechy izolacji przeciwwilgociowej i nawierzchni o wysokiej odporności na ścieranie.

Zastosowanie

Powłokę Sika® Elastomastic TF stosuje się jako izolację lub/i nawierzchnię na obiektach betonowych, stalowych i ze stali ocynkowanej intensywnie obciążonych dynamicznie jak np.:

- Koryta tłuczniowe w kolejowych obiektach mostowych (nie wymaga warstwy ochronnej)
- Kładki dla pieszych oraz pieszo-jezdne
- Chodniki na mostach
- Nawierzchnie w parkingach wielopoziomowych
- Rampy załadownicze
- Powierzchnie montażowe

Właściwości

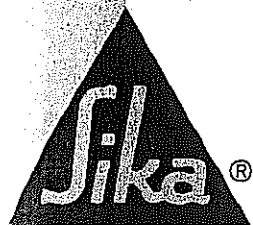
- Wysoka odporność chemiczna.
- Bardzo wysoka odporność mechaniczna (uderzenia, ścieranie, przecięcie).
- Materiał elastyczny (w temperaturze do -20°C przenosi rysy do 0,3 mm).
- Wodoszczelny.
- Nie wymaga dodatkowych warstw ochronnych.
- Nie zawiera kompozytów bitumicznych ani smołowych.

Przy zastosowaniu odpowiednich materiałów gruntujących doskonałą przyczepność do betonu, stali i stali ocynkowanej (w przypadku nanoszenia natryskiem również bezpośrednio do stali oczyszczonej do stopnia Sa 2½ wg PN-ISO 8501-1).

Badania

Aprobata \ Raporty z badań

IBDiM Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-0230: Materiał do wykonywania izolacji – nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych Icosit® Elastomastic TF, Warszawa 2007.



J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

Dane produktu

Postać

Barwa	Składnik A Składnik B Mieszanka (A+B)	Czarna ciecz Biała ciecz Szara ciecz – RAL 7037
-------	---	---

Opakowanie	SikaCor® EG Phosphat (A+B)	30 kg
	Sikafloor®-156 zestawy (A+B)	25 kg
	Opakowania przemysłowe	
	- Składnik A:	180 i 1000 kg
	- Składnik B:	180 i 1000 kg
	Sika® Elastomastic TF (A+B)	20 kg
	Sikafloor®-357	10 kg
	Rozcieńczalnik EG	1, 3, 10 i 25 l

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Produkt składowany w dobrze zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w chłodnych i suchych pomieszczeniach najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.
---	---

Dane techniczne

Gęstość	Żywica - mieszanka A+B	~1,2 kg/l (w +20°C)
	(A+B) + piasek kwarcowy (0,4+0,7 mm)	~1,6 kg/l (w +20°C)

Zawartość części stałych	~100%
--------------------------	-------

Właściwości mechaniczne

Wydłużenie przy zerwaniu	~30%
-----------------------------	------

Napężenie przy zerwaniu	~6,5 N/mm²
----------------------------	------------

Twardość wg Shore A	> 90
---------------------	------

Odporność

Odporność chemiczna	Powłoka Sika® Elastomastic TF jest odporna na działanie wody, 1% roztworu środków myjących, benzyny, oleju napędowego i opałowego, 2% roztworu zasady sodowej, soli odłagających. Wykazuje krótkotrwałą odporność na działanie słabych kwasów.
---------------------	---

Odporność termiczna	do +250°C w środowisku suchym krótkotrwałą odporność (kilka godzin) do -20°C właściwości elastyczne są zachowane w temperaturze
---------------------	--

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Struktura systemu / Zużycie

Dobór materiałów gruntujących:

- Na podłoże betonowe: Sikafloor®-156. Zużycie, w zależności od chropowatości
podłoża, od 0,2 do 0,5 kg/m², z posypką z ogniowo suszonego piasku
kwarcowego (0,4+0,7 mm) w ilości do 1,0 kg/m².
- Na stal: SikaCor® EG Phosphate. Zużycie teoretyczne 0,22 kg/m².
- Na ocynk: SikaCor® EG 1. Zużycie teoretyczne 0,25 kg/m².

Dobór grubości powłoki izolacyjno – nawierzchniowej:

UWAGA! Podane wielkości dotyczą minimalnej (a nie średniej) grubości warstwy
materiału wymieszanego 1:1 wagowo z piaskiem kwarcowym 0,4+0,7 mm bez
uwzględnienia posypki.

J & P - MAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

- Na ciągach komunikacyjnych obciążonych niewielkim ruchem pieszym
Minimum 2 mm^{*)}
- Na ciągach komunikacyjnych obciążonych średnim ruchem pieszych, na których dopuszcza się sporadyczny ruch lekkich pojazdów samochodowych
Minimum 3 mm^{*)}
- Na płytach pomostowych koryt balastowych kolejowych obiektów mostowych pod bezpośrednie obciążenie tłuczniami
Minimum 5 mm^{*)}
- Na pionowych powierzchniach elementów koryt balastowych kolejowych obiektów mostowych pod bezpośrednie obciążenie tłuczniami (środniki dźwigarów głównych, poprzecznic, podłużnic)
Minimum 3 mm^{*)}
- Na ciągach komunikacyjnych obciążonych ruchem ciężkich pojazdów samochodowych
Minimum 10 mm

Nie zaleca się stosowania materiału Sika® Elastomastic TF w warstwach o grubości powyżej 15 mm.

^{*)} Zgodnie z aprobatą IBDiM AT /2007-03-0230

Dobór barwnej warstwy zamykającej:

Powłokę izolacyjno – nawierzchniową Sika® Elastomastic TF można pokryć jedno lub dwukrotnie materiałem poliuretanowym Sikafloor® 357. Należy przyjąć zużycie około 0,4 kg/m² na jedną warstwę.

Stosowanie warstwy zamykającej jest szczególnie zalecane przy stałym oddziaływaniu promieni UV.

Zużycie piasku

Grubość warstwy ^{*)}	do 6 mm	powyżej 7 mm ^{**)}
Granulacja piasku kwarcowego		
jako dodatek	0,4÷0,7 mm	0,7÷1,2 mm
jako posypka	0,4÷0,7 lub 0,7÷1,2 mm	0,7÷1,2 mm
Zużycie materiałów na 1 mm grubości warstwy		
Sika® Elastomastic TF składniki A+B	0,8 kg/m ² /1 mm	0,75 kg/m ² /1 mm
dodatek piasku	0,8 kg/m ² /1 mm	0,95 kg/m ² /1 mm
razem	1,6 kg/m ² /1 mm	1,7 kg/m ² /1 mm
Całkowite zużycie piasku jako posypki	~6 kg/m ²	

^{*)} Bez uwzględnienia posypki

^{**)} Warstwy powyżej 6 mm zaleca się układać w 2 cyklach

Przygotowanie podłoża betonowego

Podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość (beton klasy minimum B-25). Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha (maksymalna wilgotność betonu 4%), oczyszczona z niezwiązanych cząstek.

Wytrzymałość powierzchniowa na rozciąganie co najmniej 1,5 N/mm².

Fragmenty podłoża o niewystarczającej wytrzymałości oraz fragmenty zanieczyszczone olejami powinny być usunięte mechanicznie, np. przez bezpyłowe śrutowanie lub frezowanie. Przed aplikacją podłoże musi być dokładnie odkurzone.

Wszelkie nierówności lub lokalne ubytki muszą być wyrównane materiałem typu Sika® MonoTop, EpoCem® lub szpachlówką na bazie Sikafloor® 156.

Przygotowanie podłoża stalowego

Powierzchnie stalowe oczyścić należy do stopnia Sa 2^{1/2} wg PN-ISO 8501-1. Powierzchnie stalowe ocynkowane umyć i lekko uszorstnić (tzw. sweeping)

Warunki aplikacji

Temperatura otoczenia Minimum +10°C / Maksimum +30°C

Temperatura podłoża Minimum +10°C / Maksimum +30°C

Temperatura punktu rosy Temperatura otoczenia musi być, o co najmniej 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

Wilgotność względna powietrza

Maksimum 85%

Instrukcja aplikacji

Proporcja mieszania

SikaCor® EG Phosphat	A: B = 90: 10
Sikafloor®-156	A: B = 75: 25
Sika® Elastomastic TF	A: B = 40: 60
Sikafloor®-357	A: B = 70: 30

Instrukcja mieszania

Należy dokładnie wymieszać oddzielnie składnik A i B. Następnie, zachowując prawidłowe proporcje, zmieszać energicznie składnik A ze składnikiem B, używając wolnoobrotowej mieszarki mechanicznej (200 ÷ 400 obr./min.) i odpowiedniego mieszadła tak, aby unikać napowietrzania mieszanki.

Do mieszanki nie wolno dodawać żadnych rozcieńczalników lub rozpuszczalników!

Po wymieszaniu składników A i B dodawać stopniowo suchy ogniowo piasek kwarcowy (0,4÷0,7 mm) w stosunku 1:1 (wagowo). Mieszać składniki aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji, lecz nie krócej niż 3 minuty. Następnie wymieszany materiał przelać do czystego pojemnika i raz jeszcze wymieszać.

Sposoby aplikacji / narzędzia

Nanosić ręcznie używając szpachli ząbkowanej. Głębokość zębów zależna jest od wymaganej grubości warstwy.

Po rozłożeniu natychmiast wyrównać powierzchnię wałkiem okoliczanym dodatkowo odpowietrzając mieszankę.

W przypadku nakładania materiału na powierzchnie pochyle lub pionowe należy dodać środka zagęszczającego Extender T w ilości 1÷4 % (wagowo).

Istnieje możliwość nakładania natryskowego, warstwami o grubości do 2 ÷ 3 mm. W sprawie szczegółów proszę kontaktować się z Działem Technicznym Sika Poland w Warszawie.

UWAGA! Nieutwardzony materiał reaguje z wodą (pienienie). Szczególnie uważać w czasie aplikacji. Zalecana praca w ubraniu i rękawicach ochronnych (uwaga na pot!).

Czas przydatności do użycia

	+10°C	+20°C	+30°C
SikaCor® EG Phosphate	~12 godz.	~8 godz.	~5 godz.
Sikafloor®-156	~1 godz.	~30 min.	~15 min.
Sika® Elastomastic TF	~1,5 godz.	~1 godz.	~30 min.
Sikafloor®-357	~1 godz.	~30 min.	~15 min.

Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw

W temperaturze +20°C

Miedzy	a	Min.	Maks.
Sikafloor®-156	Elastomastic TF	8 godzin	2 dni
SikaCor® EG 1	Elastomastic TF	1 dzień	3 miesiące
SikaCor® EG Phosphate	Elastomastic TF	1 dzień	1 miesiąc
Elastomastic TF	Elastomastic TF	1 dzień	3 miesiące
Elastomastic TF	Sikafloor®-357	1 dzień	3 miesiące

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem EG. Stwardniały produkt można usunąć jedynie mechanicznie.

Uwagi do stosowania

Należy bezwzględnie przestrzegać maksymalnej temperatury podłoża.

Nie należy układać materiału Sika® Elastomastic TF (oraz warstwy gruntującej Sikafloor®-156) w przypadku, gdy przewidywany jest szybki wzrost temperatury aplikacji (np. duże, bezpośrednie nasłonecznienie w godzinach przedpołudniowych).

Przy temperaturach poniżej +15°C należy zredukować ilość piasku kwarcowego dodawanego do mieszanki A+B, Sika® Elastomastic TF. Zalecany stosunek mieszania (wagowo) od 1:0,9 do 1:0,7.

Maksymalna wilgotność względna powietrza = 85%.

Stosować na podłoże zagruntowane materiałem Sika®-156 dopiero po jego utwardzeniu, jednak nie później niż po odpowiednio 5 lub 2 dniach (przy temperaturze około +20° C).

Przed ułożeniem warstwy Sika® Elastomastic TF podłoże należy dokładnie odpylić i oczyścić.

Wiązanie materiału

Możliwość obciążenia

Ruchem pieszym po 12 godzinach (w +20° C)
Obciążenie mechaniczne i chemiczne po 2 dniach

Uwaga

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP

W czasie aplikacji używać ubrania ochronnego (rękawic, okularów). Przed aplikacją ręce należy posmarować kremem ochronnym. Bezpośredni kontakt ze skórą może prowadzić do powstawania podrażnień i zaczerwienień. W razie kontaktu produktu ze służówką należy natychmiast przemyć oczy dużą ilością czystej, ciepłej wody, a następnie skonsultować się z lekarzem. W czasie stosowania materiału w małych zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację i nie używać otwartego ognia.

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

Ochrona środowiska

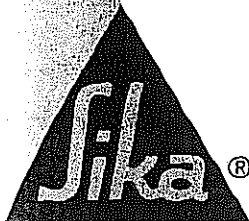
Sika® Elastomastic TF w stanie niezwiązanym może powodować zanieczyszczenie wody i dlatego też nie powinien dostawać się do kanalizacji, gruntu oraz wód powierzchniowych.

Należy zawsze doprowadzić do związania resztek składników A i B. Wymieszana porcja musi być rozprowadzona w warstwie do 5 cm. Wiązanie materiału w pojemniku, przy większej ilości materiału prowadzi do bardzo silnego rozgrzania materiału i pojemnika.

Należy zawsze doprowadzić do utwardzenia resztek materiału. Materiał utwardzony można utylizować jak tworzywo sztuczne.

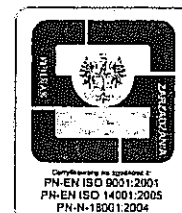
Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



J. B. P. - AVAX S.A.
WEZEA SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Sika Poland Sp. z o.o. Tel +48 22 31 00 700
ul. Karczkowska 89 Fax +48 22 31 00 800
02-871 Warszawa e-mail sika.poland@pl.sika.com
Polska www.sika.pl



Sikafloor®-357

Dwuskładnikowa, matowa, poliuretanowa powłoka ochronna

Opis produktu

Dwuskładnikowy, twardo-elastyczny, matowy materiał powłokowy na bazie żywic poliuretanowych, zawierający rozpuszczalniki organiczne, o wysokiej stabilności barw.

Zastosowanie

- Matowa warstwa zamykająca na posadzki typu Sikafloor® na bazie epoksydu i/lub poliuretanu
- Matowa warstwa zamykająca na posadzki typu Sikafloor® z posypką przeznaczoną do obciążenia lekkim ruchem kołowym tj. samochody osobowe (ITB AT-15-4830/2002, IBDiM AT/2002-04-1287)
- Matowa warstwa wierzchnia na posadzki typu Sikafloor® z posypką i jastrychy z warstwą doszczelniającą
- Matowa warstwa wierzchnia na beton i zaprawy cementowe
- Może być poddany normalnemu do średniego obciążeniu mechanicznemu i chemicznemu

Właściwości

- Materiał twardo-elastyczny
- Wysoka odporność chemiczna i mechaniczna
- Wysoka stabilność barwy
- Łatwość aplikacji

Dane produktu

Postać

Barwa

Składnik A, żywica barwna ciecz
Składnik B, utwardzacz mleczna ciecz

Barwy standardowe: ~RAL 7030, ~RAL 7032, ~RAL 7037
Możliwe są nieznaczne odstępstwa od barw ze względu na zróżnicowanie surowców.
Inne kolory na specjalne zamówienie.

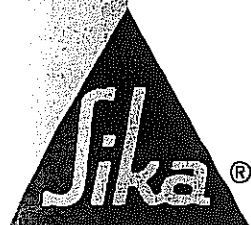
Opakowanie

Składnik A: 7,0 kg
Składnik B: 3,0 kg
Zestaw A+B: 10 kg

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia

Produkt przechowywany w zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od +5°C do +30°C najlepiej użyć w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji.



J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Dane techniczne

Baza chemiczna	Żywica poliuretanowa		
Gęstość	W temperaturze +23°C		(DIN EN ISO 2811-1)
	Składnik A	~ 1,39 kg/l	
	Składnik B	~ 1,08 kg/l	
	Po wymieszaniu A+B	~ 1,28 kg/l	
Zawartość części stałych	~ 64% (objętościowo) / ~ 74% (wagowo)		

Właściwości mechaniczne

Odporność na ścieranie	70 mg (CS 10/1000/1000) (28 dni, w +23°C)	(DIN 53109 Metoda Tabera)
------------------------	---	---------------------------

Odporność

Odporność chemiczna	Materiał odporny chemicznie. Aby uzyskać szczegółowe dane należy skontaktować się z przedstawicielem Sika Poland.		
---------------------	---	--	--

Odporność termiczna

Rodzaj narażenia ¹⁾	Odporność w suchym środowisku
Stale	+50°C
Średnio trwale do 7 dni	+80°C
Krótko trwale do 8 godzin	+100°C

Krótkotrwała odporność w środowisku wilgotnym¹⁾ do +80°C (czyszczenie za pomocą gorącej pary).

¹⁾ Bez dodatkowych obciążeń chemicznych i mechanicznych.

Informacja o systemie

Struktura systemu

Jako powłoka zamykająca na beton i zaprawy na bazie cementu:

Zagruntowanie: 1 – 2 x Sikafloor®-156

Matowa warstwa zamykająca: 2 x Sikafloor®-357.

Jako powłoka zamykająca na gładkie posadzki epoksydowe i poliuretanowe:

Powłoka: Sikafloor®-261 lub -325

Warstwa zamykająca: 1 – 2 x Sikafloor®-357

Jako powłoka zamykająca na posadzki epoksydowe i poliuretanowe z posypką:

Powłoka: np. Sikafloor®-261 lub -325 + posypka z piasku kwarcowego

Warstwa zamykająca: 1 – 2 x Sikafloor®-357

Jako matowa warstwa wierzchnia na posadzki z posypką i warstwą doszczelniającą:

Powłoka: np. Sikafloor®-261 lub -325 + posypka z piasku kwarcowego

Warstwa doszczelniająca: np. Sikafloor®-261 lub -325

Matowa warstwa wierzchnia: 1 x Sikafloor®-357

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Ertka

Szczegóły aplikacji

Zużycie

Warstwa	Produkt	Zużycie
Zagrunтовanie	Sikafloor®-156	0,3+0,5 kg/m ²
Wyrównanie (opcjonalnie)	Sikafloor®-156 zaprawa	Zgodnie z Kartą Techniczną Sikafloor®-156
Zamknięcie na podłożu betonowym i zaprawach	Sikafloor®-357	~ 0,3 kg/m ² na warstwę
Zamknięcie na gładkich posadzkach EP i PU	Sikafloor®-357	~ 0,15 kg/m ² na warstwę
Zamknięcie na posadzkach EP i PU z posypką	Sikafloor®-357	~ 0,40 kg/m ² na warstwę
Wykończenie posadzek z posypką	Sikafloor®-357	~ 0,15 – 0,30 kg/m ²

Są to wartości teoretyczne, wielkości w czasie aplikacji mogą być wyższe ze względu na: porowatość i nierówności podłoża, straty podczas nanoszenia.

Jakość podłoża

Podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (minimum 25 N/mm²). Próba „pull off” nie powinna dać wyniku poniżej 1,5 N/mm².

Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek oleju, tłuszczu, zabrudzeń powłok i preparatów antyadhezyjnych.

W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne.

Przygotowanie podłoża

Fragmenty podłoża o niewystarczającej wytrzymałości, mleczko cementowe oraz fragmenty zanieczyszczone olejami muszą być usunięte mechanicznie, np. przez śrutowanie lub frezowanie. Należy uzyskać powierzchnię o otwartej teksturze.

Słaby beton musi zostać usunięty a usterki podłoża takie jak ubytki i nieciągłości muszą być w pełni widoczne.

Większe nierówności podłoża muszą zostać zeszlifowane lub naprawione materiałami Sikadur®, Sikafloor® lub Sikagard®.

W celu uzyskania równej powierzchni podłoże musi być wyrównane i zagrunтовane.

Przed aplikacją materiału podłoże musi mieć otwarte pory. Bezpośrednio przed aplikacją materiału podłoże należy odpylić i odkurzyć.

Warunki aplikacji

Temperatura podłoża	Minimum +10°C / Maksimum +30°C
Temperatura otoczenia	Minimum +10°C / Maksimum +30°C
Wilgotność podłoża	Maksimum 4% wagowo Zalecane sprawdzenie Sika Tramex metodą CM lub poprzez suszenie w piecu. Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.
Wilgotność względna powietrza	Maksimum 80%
Temperatura punktu rosy	Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.

Instrukcja aplikacji

Proporcja mieszania	Składnika A : B = 70 : 30 (wagowo)
Instrukcja mieszania	Przed połączeniem składników wstępnie wymieszać oddzielnie składnik A i składnik B. Następnie połączyć oba składniki i mieszać aż do osiągnięcia jednolitej matowej konsystencji, lecz nie krócej niż 3 minuty. Następnie mieszaninę przeleć do czystego pojemnika i ponownie krótko zamieszać. Zbyt długie mieszanie może spowodować napowietrzenie żywicy i dlatego należy go unikać.

Narzędzia

Do mieszania żywicy należy używać wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego (300 – 400 obrotów na minutę) lub innego odpowiedniego sprzętu.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pyrk

Sposoby aplikacji / narzędzia

Przed aplikacją należy sprawdzić wilgotność podłoża i punkt rosy. W przypadku wilgotności podłoża >4% należy stosować Sikafloor® EpoCem® jako czasową barierę przeciwwilgociową.

Powłoka zamykająca:

Sikafloor®-357 rozprowadzić równomiernie za pomocą wałka z nylonowego z krótkim włosiem.

W celu uzyskania jednolitej powierzchni należy zachować „mokre” krawędzie w czasie aplikacji.

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem C. Utwardzony lub związany materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

Czas przydatności do użycia

Temperatura	+10°C	+20°C	+30°C
Sikafloor®-357	~ 60 min.	~ 30 min.	~ 15 min.

Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw

Pomiędzy Sikafloor®-156/ -261/ -325 a Sikafloor®-357

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Minimum	36 godz.	24 godz.	12 godz.
Maksimum	4 dni	3 dni	2 dni

Pomiędzy warstwami Sikafloor®-357

	+ 10°C	+ 20°C	+ 30°C
Minimum	36 godz.	24 godz.	16 godz.
Maksimum	4 dni	2 dni	2 dni

Podano czasy przybliżone, które mogą być inne w zależności od warunków zewnętrznych, głównie temperatury i wilgotności względnej otoczenia.

Uwagi do stosowania

Nie stosować Sikafloor®-357 na podłożach nie izolowanych, w których może wystąpić znaczące ciśnienie pary wodnej.

Świeżo ułożony Sikafloor®-357 musi być chroniony przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.

W czasie aplikacji materiału gruntującego unikać powstawania kałuż i zastoisk.

Żywica w stanie niezwiązany reaguje z wodą (pieni się). Podczas aplikacji należy zwrócić uwagę, aby na świeży Sikafloor®-357 nie skapywał pot. Używać opasek na czoło i nadgarstki.

Sikafloor®-357 należy nanosić na nielepiącą się w dotyku warstwę Sikafloor®-261 / -325.

Nierówności podłoża oraz brudu nie wolno pokrywać cienką warstwą Sikafloor®-357. Podłoże musi zostać starannie oczyszczone przed aplikacją.

Niewłaściwa ocena i naprawa spękań podłoża może prowadzić do obniżenia żywotności całej konstrukcji i odzwierciedlenia tych miejsc na powierzchni.

W celu zapewnienia jednolitego odcienia barwy na całej posadzce należy ją wykonać z materiału z jednej partii produkcyjnej.

W określonych warunkach działające ogrzewanie podłogowe lub wysoka temperatura otoczenia w kombinacji z wysokim obciążeniem punktowym może prowadzić do powstania odcisków na powierzchni żywicy.

Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO₂ i H₂O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.

J & P - AVAX S.A.

WEZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

Wiązanie materiału

Możliwość obciążenia

Temperatura	+10°C	+20°C	+30°C
Ruchu pieszego po	~36 godz.	~24 godz.	~16 godz.
Lekkie obciążenie po	~ 5 dniach	~ 3 dniach	~ 2 dniach
Pełne obciążenie po	~10 dniach	~7 dniach	~5 dniach

Podano czasy orientacyjne. W rzeczywistości mogą być różne w zależności od warunków zewnętrznych.

Mycie / utrzymanie

Metody

W celu utrzymania estetycznego wyglądu posadzki, należy usuwać wszelkie wycieki, zachlapania itp. natychmiast po ich powstaniu. Posadzka musi być regularnie myta za pomocą szczotki rotacyjnej, myjki mechanicznej, wysokociśnieniowej, odkurzacza itp. Należy używać odpowiednich detergentów.

Uwaga

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP

Podczas pracy obowiązuje ubranie, rękawice i okulary ochronne.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Substancja łatwo palna. Nie wolno palić, zbliżać się z ogniem ani narzędziami iskrzącymi.

Podczas przygotowania materiału nie zbliżać twarzy ani nie wdychać oparów z nad otwartej puszkii ze składnikiem B (utwardzacz). Przy nanoszeniu natryskiem obowiązuje maska przeciwgazowa.

Substancja drażniąca układ oddechowy, oczy i skórę. W razie kontaktu ze skórą, błonami śluzowymi lub oczami płukać dużą ilością letniej, czystej wody, oraz wezwać lekarza.

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

Ochrona środowiska

Poszczególne składniki (głównie składnik B) oraz ich nieutwardzona mieszanina mogą zanieczyścić wodę i nie wolno ich usuwać do gruntu, wód gruntowych ani kanalizacji.

Należy zawsze doprowadzić do związania resztek składników A i B. Utwardzone resztki produktu można utylizować jak tworzywo sztuczne.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY


Jarzy Dyrka

Oznakowanie CE

Zharmonizowana Norma Europejska EN 13 813 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Właściwości i wymagania” określa wymagania dla materiałów posadzkowych stosowanych w pomieszczeniach zamkniętych.

Warstwy konstrukcyjne lub powłoki (np. te które mają wpływ na zdolność przenoszenia obciążeń przez konstrukcje) są wyłączone z tej normy.

Produkty do wytwarzania posadzek żywicznych i mineralnych podlegają regulacjom tej normy. Muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z załącznikiem ZA. 3, tablicą ZA. 1.5 i 3.3 i spełniać wymagania Dyrektywy o WYROBACH BUDOWLANYCH (89/106).

	
Sika Deutschland GmbH Kornwestheimerstrasse 103-107 D-70439 Stuttgart	
04	
EN 13813 SR-B 1,5	
Materiał na bazie żywic syntetycznych przeznaczony do wykonywania zagruntowań i warstw doszczelniających.	
Reakcja na ogień	NPD
Wydzielanie substancji korozyjnych:	SR
Przepuszczalność wody:	NPD
Odporność na ścieranie:	NPD
Przyczepność:	B 1,5
Odporność na uderzenia:	NPD
Izolacyjność akustyczna:	NPD
Dźwiękochłonność:	NPD
Opór cieplny	NPD
Odporność chemiczna	NPD

Dyrektywa unijna 2004/42 w sprawie ograniczeń emisji lotnych związków organicznych

Zgodnie z Dyrektywą Unijną 2004/42, maksymalna dopuszczalna zawartość Lotnych Związków Organicznych (Kategoria produktu II A / j typ sb) dla produktu gotowego do użycia wynosi 550 / 500 g/l (ograniczenie 2007/2010). Maksymalna zawartość Lotnych Związków Organicznych w Sikafloor®-357 wynosi < 500 g/l

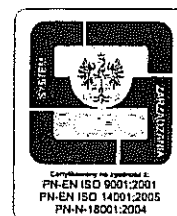
J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY



Jan Dyka


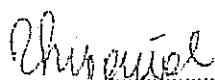
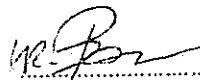



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
Polska



Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl



 IBDiM	Zakład Technologii Nawierzchni Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 79/09/TN3	Strona 1	 POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI AB 424
		Stron 2	
egz. nr 1			

OBIEKT BADAŃ: Izolacja-nawierzchnia SIKA® Elastomastic TF Próbkę pobrał i dostarczył: Zleceniodawca Próbkę przyjęto dnia: 08.09.2009 r. Data zakończenia badań: 09.09.2009 r. Numer próbki: TN3/79/09/1 – próbka izolacji-nawierzchni SIKA® Elastomastic TF, z posypką piaskiem kwarcowym frakcji od 0,2 mm do 0,8 mm; wymiary próbki 25x40 cm		
ZAKRES BADAŃ/METODA/PROCEDURA BADAWCZA: Wykonano badanie wskaźnika szorstkości wg PN-EN 1436 Załącznik D		
ZLECENIODAWCA: Sika Poland Sp. z o.o. Oddział Centralny ul. Karczunkowska 89 02-871 Warszawa		
Numer zlecenia: z dnia 08.09.2009 r. Symbol tematu: N-2253		
Opracował: mgr Paweł Skierczyński  (podpis)	Kierownik Pracowni: dr inż. Zenon Szczepaniak  (podpis)	Kierownik Zakładu Technologii Nawierzchni: prof. dr hab. inż. Dariusz Sybiński  (podpis)
Data opracowania sprawozdania: 10.09.2009 r.		
Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Pracowni Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.		

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

 IBDiM	Zakład Technologii Nawierzchni Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 79/09/TN3	Strona 2	 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI AB 424
		Stron 2	

1. Badania laboratoryjne

Wskaźnik szorstkości oznaczono za pomocą wahadła angielskiego firmy Wessex, Wielka Brytania. Niepewność oznaczenia wynosi 2 jedn. SRT.

2. Wyniki badań

W tablicy zestawiono wyniki oznaczenia wskaźnika szorstkości izolacyjno-nawierzchni SIKKA® Elastomastic TF z posypką piaskiem kwarcowym frakcji od 0,2 mm do 0,8 mm. Wynik jest średnią z 15 ślizgów wykonanych w trzech seriach po 5 ślizgów. Badania przeprowadzono w temperaturze otoczenia +19,5°C.

Tablica Wyniki badań wskaźnika szorstkości

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wyniki badań					
			1	2	3	4	5	średnia
próbka TN3/79/09/1								
1	Wskaźnik szorstkości	jedn. SRT	oznaczenie 1					
			66	65	66	66	66	66
			oznaczenie 2					
			65	66	66	65	66	66
			oznaczenie 3					
			66	65	66	66	66	66
2	Średnia wartość wskaźnika szorstkości skorygowana	jedn. SRT	66					

Sporządzono w 3 egz.:

Otrzymują: egz. nr 1 – IBDiM/Sika Poland Sp. z o.o.
 egz. nr 2 – IBDiM/TN3
 egz. nr 3 – IBDiM/NR

K o n i e c

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka



Krajowa Deklaracja Zgodności nr 134/06/2005

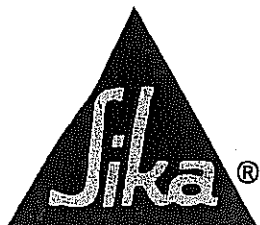
1. Producent wyrobu budowlanego
Sika Deutschland GmbH
Kornwerstheimer str. 103-107
D - 70439 Stuttgart
Germany
2. Nazwa wyrobu budowlanego
Sikafloor® 156
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego
PKWiU: 24.30.22-60.00, SWW: 1365-13
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego
Do gruntowania powierzchni betonu oraz do wykonywania szpachlówek i zapraw żywicznych
5. Specyfikacja techniczna
Aprobata Techniczna nr AT-15-4830/2002
pt. Zestawy wyrobów do wykonywania posadzek żywicznych Sikafloor 325
i Sikafloor 325 + Sikafloor 363 Elastic / Sikafloor 357 N
wydana 30 czerwca 2002 r. przez Instytut Techniki Budowlanej
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego
wg Tablicy 3 Aprobaty Technicznej ITB nr AT-15-4830/2002
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego
Instytut Techniki Budowlanej
ul. Filtrowa 1
00-611 Warszawa
Nr Akredytacji AC 020
NT-705A/99, NP-535/01/ES, NT-705/A/99, NT-676/01

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5

Warszawa, 01.06.2005

J & P - AVAX S.A.
WEZEL DOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Andrzej Słaski
Andrzej Słaski
Dyrektor ds. Public Relations



Sika Poland Sp. z o.o. / ul. Karczkowska 89 / 02-871 Warszawa / Polska
Tel: +48 22 - 31 00 700 / Fax: +48 22 - 31 00 800 / e-mail: sika.poland@pl.sika.com



Krajowa Deklaracja Zgodności nr 251/2007

1. Producent wyrobu budowlanego

Sika Deutschland GmbH
Kornwerstheimer str. 103-107
D - 70439 Stuttgart
Germany

2. Nazwa wyrobu budowlanego

Sika® Elastomastic TF
(d. Icosit® Elastomastic TF)

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego

PKWU: 24.30.12-90.44; SWW: 1317-332

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego

Do stosowania jako elastyczna powłoka stanowiąca jednocześnie izolację przeciwwilgociową i warstwę ścierną

5. Specyfikacja techniczna

Aprobata Techniczna nr AT/2007-03-0230

pt. Materiał do wykonywania izolacji nawierzchni na powierzchniach betonowych, stalowych i stalowych ocynkowanych: Icosit Elastomastic TF.
wydana 1 sierpnia 2007 r. przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego

Gęstość w temp. + 20°C (kg/dm³): składnik A od 1,042 do 1,107, składnik B od 1,42 do 1,50, mieszanina A+B od 1,15 do 1,25, mieszanina A+B z piaskiem kwarcowym od 1,55 do 1,65;
Lepkość dynamiczna w temp. + 20°C (mPa·s): składnik A od 19300 do 28900, składnik B od 1150 do 1750; Zawartość składników stałych: składnik A, B oraz A+B od 90,7 do 98,4%,
Wytrzymałość na rozciąganie (po utwardzeniu mieszanina A+B z piaskiem kwarcowym) ≥ 6,5 MPa;
Wydlużenie względne przy zerwaniu (po utwardzeniu mieszanina A+B z piaskiem kwarcowym) ≥ 30%;
Twardość Shore'a A (po utwardzeniu mieszanina A+B z piaskiem kwarcowym) > 90;
Twardość Shore'a D po 17 godz. (po utwardzeniu składnik A oraz B) od 32 do 45

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5

"INSTRUKCJA BUD-CHEM"

Spółka z o.o.

Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 103

Warszawa, 01.08.2007 36-88

PEŁNOMOCCNY KARSZADU
ds. Wykonawstwa i Sprawy Produkcji
inż. Andrzej Motulowski

Za zgodności z oryginałem

Tomasz Gutowski
Dyrektor ds. Techniczno-Marketingowych



Sika Poland Sp. z o.o. / ul. Karczkowska 89 / 02-871 Warszawa / Polska

Tel: +48 22 - 31 00 700 / Fax: +48 22 - 31 00 800 / e-mail: sika.poland@pl.sika.com

P. AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka



Krajowa Deklaracja Zgodności nr 244/2007

1. Producent wyrobu budowlanego
Sika Deutschland GmbH
Kornwerstheimer str. 103-107
D - 70439 Stuttgart
Germany
2. Nazwa wyrobu budowlanego
Sikafloor® 357
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego
PKWiU: 24.16.56-70.00; SWW: 1365-13
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego
Do wykonywania barwnej warstwy zamykającej na warstwie izolacyjno - nawierzchniowej
5. Specyfikacja techniczna
Aprobata Techniczna nr AT/2007-03-1287
pt. Zestaw materiałów do wykonywania izolacji nawierzchni na podłożach betonowych
Sikafloor® 325, Sikafloor® 357, Sikafloor® 359 N
wydana 25 października 2007 r. przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego
Gęstość: składnik A $1,40 \pm 0,07 \text{ g/cm}^3$; składnik B $1,08 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$;
Lepkość dynamiczna: składnik A $350 \pm 35 \text{ mPas}$; składnik B $50 \pm 5 \text{ mPas}$
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego
Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5

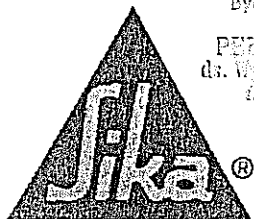
Warszawa, 25.10.2007

INTERPOL-CHEM
Spółka z o.o.
Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 103

Tel/fax: 52 24 00 00


PEŁNOMOCCNIK ZARZĄDU
ds. Wykonawstwa i Nadzoru Produkcji
inż. Andrzej Kusiński

Za zgodność z oryginałem




Tomasz Gutowski
Dyrektor ds. Techniczno-Marketingowych

Sika Poland Sp. z o.o. / ul. Karczkowska 89 / 02-871 Warszawa / Polska
Tel: +48 22 - 31 00 700 / Fax: +48 22 - 31 00 800 / e-mail: sika.poland@pl.sika.com

P - AVAX S.A.
WĘZEL / SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY




Krajowa Deklaracja Zgodności nr 208/06/2005

1. Producent wyrobu budowlanego

Sika Deutschland GmbH
Kornwerstheimer str. 103-107
D - 70439 Stuttgart
Germany

2. Nazwa wyrobu budowlanego

Sikafloor® 156

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego

PKWiU: 24.16.40-30.19, SWW: 1365-13; PCN: 3907 30 00 0

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego

Do gruntowania powierzchni betonowych oraz do wykonywania szpachlówek i zapraw żywicznych

5. Specyfikacja techniczna

Aprobata Techniczna nr AT/2004-04-0708

pt. Żywica epoksydowa dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa Sikafloor® 156
wydana 21 października 2004 r. przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego

Wymagania dla składnika A żywicy: Lepkość 3000 ± 300 mPs; Gęstość $1,1 \pm 0,05$ g/cm³;
Wymagania dla składnika B żywicy: Lepkość 40 ± 4 mPs; Gęstość $1,02 \pm 0,05$ g/cm³; Wymagania dla utwardzonej powłoki: Przyczepność do podłoża betonowego (klasy C20/25) bezpośrednio po utwardzeniu $\geq 2,5$ MPa, po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (w temp. $-18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C}$) $\geq 2,0$ MPa; Wskaźnik ograniczenia chłonności wody przez powłokę $\geq 60\%$; Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie (w temp. $-18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C}$) bez uszkodzeń

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5

Warszawa, 01.06.2005



„INTERGROUP-CHEM”
Sp. z o.o.
ul. Włocławska 103
01-651 Warszawa
mgr inż. Andrzej Wiśniewski

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Gutowski
Dyrektor ds. Techniczno-Marketingowych

Sika Poland Sp. z o.o. / ul. Karczkowska 89 / 02-871 Warszawa / Polska
Tel: +48 22 - 31 00 700 / Fax: +48 22 - 31 00 800 / e-mail: sika.poland@pl.sika.com

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyta



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing 09,06,2010
Obiekt / Structure M/WA/01A
Element / Element Kapy chodnikowe str.pd
Badana warstwa / Tested layer Żywica
Średnica krazka / Disc diameter (cm) 5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napięcie zrywające / Tensi on resistance (Mpa)	Sr fu Napięcie zrywające / Tensi on resistance (Mpa)
1	5,57	2,78	2,84
2	6,11	3,05	
3	5,11	2,55	
4	5,99	2,99	
5	5,17	2,58	
6	5,77	2,88	
7	6,15	3,07	
8	4,89	2,44	
9	5,99	2,99	
10	6,23	3,11	

WYMAGANIE : min $\geq 1,5$ Mpa, $\bar{s}r \geq 2,0$ Mpa

Grubość powłoki 6,2 - 6,7 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.03.08

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT

Paweł Tyza

J & P - AVAX S.A.

Sprawdził:

SPECJALISTA

Checked by:

D/S LABORATORIUM

mgr Robert Bocheński

J & P - AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

3.15. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych

3.15.1. Raport nr 1S/2010

3.15.2. Protokoły badań

3.15.3. Deklaracja zgodności nr DZ/104/09



Specjalistyczne Laboratorium Materiałów Budowlanych "BETON-TEST"

42-520 Dąbrowa Górnicza, ul. Kusocińskiego 2B, tel. (032) 264-92-02 fax (032) 264-92-03
Konto: ING BANK ŚLĄSKI O/Dąbrowa Górnicza - Zabkowice 43 1050 1272 1000 0023 0654 4673

REGON: 277491470
NIP: 637-122-11-58

Dąbrowa G. dnia 07-04-2010r.

**RAPORT Nr 1S/ 2010 Produkcja Wyrobów Betonowych "AWBUD" S.A.
z badania ścieralności wyrobów betonowych - dostarczonych do badań
dn. 29-03-2010r. [Zlecenie Badań z dn. 29-03-2010r.]**

I. DANE OGÓLNE :

1. Zleceniodawca : Produkcja Wyrobów Betonowych "AWBUD" S.A.
Producent 42-443 Fugasówka, ul. Reja 4.
2. Przedmiot badania : KORYTKA DROGOWE (3 szt.)
Dane szczegółowe posiada Zleceniodawca.
Badanie ścieralności na tarczy Böhme / określenie straty wysokości [mm]
3. Rodzaj próbek / ilość : Kostki sześciennie 71[mm] wycięte z wyrobów / n = 3 [szt.]

II. WYNIKI BADAŃ : / badanie wykonane dn. 06-04-2010r.

ŚCIERALNOŚĆ NA TARCZY BÖEHMEGO / strata wysokości [mm]
*Maszyna z tarczą obrotową prod. Politechniki Wrocławskiej - Instytutu Miernictwa
Automatyzacji i Budowy Urządzeń Termo energetycznych Typ : TB - Nr 028/70.*

Oznaczenie próbki	Krawędź	Wymiary wysokości przed badaniem [mm]	Wymiary wysokości po 440 obrotach tarczy [mm]	ŚCIERALNOŚĆ krawędzi S próbki [mm]
Nr 1	K 1	70,7	67,5	3,2
	K 2	70,8	67,6	3,2
	K 3	71,0	67,8	3,2
	K 4	71,1	67,8	3,3
				S / Nr 1 = 3,225
Nr 2	K 1	69,8	66,3	3,5
	K 2	69,9	66,5	3,4
	K 3	70,2	66,8	3,4
	K 4	70,2	66,8	3,4
				S / Nr 2 = 3,425
Nr 3	K 1	70,0	66,5	3,5
	K 2	69,7	66,2	3,5
	K 3	69,3	65,8	3,5
	K 4	69,0	65,6	3,4
				S / Nr 3 = 3,475
Średnia wartość ścieralności				S śr. = 3,375 [mm]

III. Podstawy merytoryczne badań : PN-B-04111 : 1984

IV. OCENA : Ścieralność sprawdzona na tarczy określona stratą wysokości wynosi 3,4 [mm] / średnia wartość.

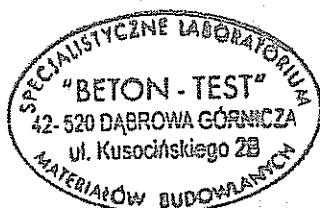
07. 04. 2010

Badania wykonał :

Kierownik Laboratorium :

KOPIA :

a/a



LABORANT
Materiałów Budowlanych
Schopeli
Jadwiga Szkopek

KIEROWNIK LABORATORIUM

Wiesław Gałęwicz
Upoważnienie Instytutu Techniki Budowlanej nr 172/03

P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dąbka

Egzemplarz 1

Numer zlecenia:

ZK 17/LAB/02/2010-2

Strona:

3/3

7. Wyniki badań:

Określenie odporności na ścieranie - Korytka ściekowe
"OMAG 100"

Załącznik 1

Określenie odporności na ścieranie - Obrzeże/Krawężnik
"OMAG 100"

Załącznik 2

Określenie odporności na ścieranie - Obrzeże/Krawężnik
"OMAG 140"

Załącznik 3

8. Wnioski:

Uwagi:

Stwierdza się, iż wyniki badań dotyczą próbek badanych.


Wyniki badań nie mogą być powielane fragmentarycznie, lecz tylko w całości i za zgodą jednostki badawczej.

Badania wykonał:

Zatwierdził:

Farby i technologie dla betonu
REMEI [®]
Specjalista ds. badań

mgr inż. Bartłomiej Walczak

23.02.2010 
data i podpis


Farby i technologie dla betonu
REMEI [®]
Dyrektor Techniczny

mgr inż. Mariusz Buczek

23.02.2010 
data i podpis

Laboratorium Betonu REMEI Polska uzyskało pozytywną ocenę Instytutu Badawczego Dróg i Mostów na wykonywanie większości badań.

Współpracujemy z laboratorium Beton – und Prüftechnik Blomberg, uznanym niemieckim laboratorium badawczym.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL GOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

PROTOKÓŁ BADAŃ

Numer zlecenia: ZK 17/LAB/02/2010-2

Załącznik nr: 1

Opole dnia: 23.02.2010

Zleceniodawca:
Produkcja Wyrobów Betonowych AWBUD S.A.
Zakłady Produkcyjne nr 1
42-443 Fugasówka/Zawiercie
ul. Reja 4

Producent:
Produkcja Wyrobów Betonowych AWBUD S.A.
Zakłady Produkcyjne nr 1
42-443 Fugasówka/Zawiercie
ul. Reja 4

Oznaczenie próbek do badań: Korytko ściekowe - "OMAG 100"

Dokument odniesienia: PN-EN 1340:2004 "Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań".
- Załącznik G

Zakres badań: Badanie odporności na ścieranie (badanie na szerokiej tarczy
ściernej)

Data produkcji: 25.10.2009 Data wpływu: 05.02.2010

Ilość próbek: 3 sztuk Pobierający próbki: Zleceniodawca

Data wykonania badań: 23.02.2010 Wiek próbek: > 28 dni

Wyniki badań:

Oznaczenie	Pomiar szerokości rowka [mm]	Wskaźnik kalibracji	Wynik [mm]	
1	18,70 mm	20,00 mm	18,70 mm	19,0 mm
2	19,00 mm		19,00 mm	19,0 mm
3	18,90 mm		18,90 mm	19,0 mm

Średnia ścieralność próbek: 18,87 mm

Ścieralność maksymalna: 19,00 mm

Badania wykonał:

Farby i technologie dla betonu
REMEI
Specjalista ds. badań
23.02.2010
mgr inż. Bartłomiej Wólczak

Data i podpis

Zatwierdził:

Farby i technologie dla betonu
REMEI
Dyrektor Techniczny

mgr inż. Mariusz Buczek

23.02.2010

Data i podpis

Laboratorium Betonu REMEI Polska uzyskało pozytywną ocenę Instytutu Badawczego Dróg i Mostów na wykonywanie większości badań. Współpracujemy z laboratorium Beton - und Prüftechnik Blomberg, uznanym niemieckim laboratorium badawczym.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyka

Egzemplarz 1
Numer zlecenia:

ZK 17/LAB/02/2010-2

Strona: 2/3

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki badań wykonanych dla próbek krawężników betonowych w oparciu o wytyczne normy PN-EN 1340:2004.

1. Producent:

Produkcja Wyrobów Betonowych AWBUD S.A.
Zakłady Produkcyjne nr 1
42-443 Fugasówka/Zawiercie
ul.Reja 4

2. Laboratorium wykonujące badania:

Laboratorium Betonu
REMEI Polska Sp. z o.o.
45-130 Opole
ul. Kępska 12

3. Zakres zleconych badań:

Określenie odporności na ścieranie

Określenie odporności na ścieranie

Określenie odporności na ścieranie

4. Dokument odniesienia:

PN-EN 1340:2004 - "Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań."

5. Data pobrania próbek do badań:

05.02.2010

Zleciodawca pobrał próbki i dostarczył do Laboratorium REMEI w Opolu w dniu

6. Oznaczenie próbek do badań:

Krawężnik betonowy

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jędrzej Pytko

Opole: 23.02.2010

Exemplarz 1

Strona: 1/3

Laboratorium Betonu
REMEI Polska Sp. z o.o.
45-130 Opole
ul. Kępska 12

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Krawężnik betonowy

Zlecniodawca: Produkcja Wyrobów Betonowych AWBUD S.A.
Zakłady Produkcyjne nr 1
42-443 Fugasówka/Zawlercie
ul. Reja 4

Producent: Produkcja Wyrobów Betonowych AWBUD S.A.
Zakłady Produkcyjne nr 1
42-443 Fugasówka/Zawlercie
ul. Reja 4

Numer zlecenia: ZK 17/LAB/02/2010-2

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

AWBUD
WYROBY BETONOWE

**PROTOKÓŁ KONTROLI JAKOŚCI
GOTOWEGO WYROBU**

OMAG 100"

MIEJSCE BADANIA	Zakład Produkcyjny nr 1, 42-443 Fugasówka, ul. Reja 4
RODZAJ WYROBU	Koryzka D-8-60-50x15 - szare
DATA PRODUKCJI	19.10 - 22.10.2009.
DATA BADANIA	18.11.2009 / 27.11.2009.

WYGLĄD ZEWNĘTRZNY	
RYSY I ODPARYSKI	brak
ZABARWIENIE	jednolite
TEKSTURA	jednorodna

KSZTAŁT I WYMIARY [mm] :							
WYSOKOŚĆ	150,0 83,0	152,0 83,0	153,0 80,0	150,0 81,0	152,0 83,0		
DŁUGOŚĆ	598,5	599,0	598,5	598,5	599,0		
SZEROKOŚĆ	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0		
GR. WARSTWY ŚCIERALNEJ	—	—	—	—	—		

WYTRZYMAŁOŚĆ NA: ściskanie ROZCIĄGANIE PRZY ROZŁUPYWANIU R _i [MPa] / ZGINANIE [MPa]							
38,7	39,4	40,0	39,1	38,9			
ŚREDNIA R				39,22 MPa			

NASIĄKLIWOŚĆ [%]		
4,98	5,0	4,9
ŚREDNIA		4,96 %

MROZOODPORNOŚĆ [kg/m ²]	
UBYTEK MASY	zgodnie z BT/015 kg/m ²

BADANIA PRZEPROWADZONO ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI PN - EN 1338, 1339, 1340, 13198	
--	--

KIEROWNIK LINII:

ZATWIERDZIŁ:

SPORZĄDZIŁ:

PODPIS

PODPIS

J & P - AVAX S.A. 11. 2009!
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

DATA I PODPIS

AWBUD WYROBY BETONOWE	RAPORT Z BADANIA TYPU	DATA: 01.03.2010
---------------------------------	------------------------------	---------------------------------------

RODZAJ BADANEGO WYROBU	BETONOWY KRAWĘŻNIK AWBUD - KORYTKO ŚCIEKOWE
RODZAJ RECEPTURY	BT / ZP1 / 015
LINIA TECHNOLOGICZNA	OMAG 100

RODZAJ	SPOSÓB BADANIA	ILOŚĆ PRÓBEK	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ	OCENA / WYNIKI
--------	-------------------	--------------	-----------------------	----------------

WYGLĄD ZEWNĘTRZNY	PN-EN 1340 ZAŁ. J	8 SZT	NORMOWE	ODPOWIADA WYMAGANIOM PN-EN 1340: 2004
KSZTAŁT I WYMIARY	PN-EN 1340 ZAŁ. C	8 SZT	NORMOWE	ODCHYLEŃ [mm]: DŁUGOŚĆ -1,5; -1,0; -1,5; -1,5; -1,0; -1,0; -1,5 SZEROKOŚĆ 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0; 0,0 GRUBOŚĆ 0,0; 3,0; 3,0; 0,0; 2,0; 3,0; 3,0; 3,0
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE	PN-EN 1340 ZAŁ. F	8 SZT	KLASA 2 OZNACZENIE T	5,04 MPa; 5,04 MPa; 5,16 MPa; 5,42 MPa 5,46 MPa; 5,04 MPa; 5,22 MPa; 5,06 MPa
ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ATMOSFERYCZNE (NASIĄKLIWOŚĆ)	PN-EN 1340 ZAŁ. E	3 SZT	KLASA 2 OZNACZENIE B	4,62%; 4,97%; 4,74%
ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ATMOSFERYCZNE (MROZOODPORNOŚĆ)	PN-EN 1340 ZAŁ. D	3 SZT	KLASA 3 OZNACZENIE D	0,4184 kg/m ³ ; 0,5260 kg/m ³ ; 0,4856 kg/m ³
ODPORNOŚĆ NA ŚCIERANIE	PN-EN 1340 ZAŁ. G	3 SZT	KLASA 4 OZNACZENIE I	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ZEWN. NR: ZK 17/LAB/02/2010 - 2
ODPORNOŚĆ NA POŚLIZG / POŚLIZGNIĘCIE	PN-EN 1340 ZAŁ. I	5 SZT	SPEŁNIONE	ODPOWIADA WYMAGANIOM PN-EN 1340: 2004
GRUBOŚĆ WARSTWY ŚCIERALNEJ	PN-EN 1340 ZAŁ. C	8 SZT	≥ 4 mm	ELEMENT JEDNOWARSTWOWY

ZATWIERDZIŁ:

SPORZĄDZIŁ:

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Podpis]

PWB "AWBUD" S.A.
TECHNOLOG
[Podpis]
PODPIS

PWB "AWBUD" S.A.
SPECJALISTA DLA JAKOŚCI
03.03.2010
[Podpis]
DATA: 03.03.2010


DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR

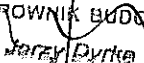
DZ / 104 / 09

1.	PRODUCENT WYROBU BUDOWLANEGO	PRODUKCJA WYROBÓW BETONOWYCH "AWBUD" S.A. 42-443 Fugasówka, ul. Reja 4
2.	NAZWA WYROBU BUDOWLANEGO	BETONOWY KRAWĘŻNIK AWBUD KORYTKO DROGOWE D8 60 x 50 x 15 cm, SZARY
3.	KLASYFIKACJA WYROBU BUDOWLANEGO	PKWiU 26.61.11-50.2
4.	PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO	W BUDOWNICTWIE DROGOWYM, ZGODNIE Z KARTĄ SPECYFIKACYJNĄ WYROBU
5.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	POLSKA NORMA PN-EN 1340:2004
6.	DEKLAROWANE CECHY TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO	KLASY: T; B; D; I; A1
7.	NAZWA I NR AKREDYTOWANEJ JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ LUB LABORATORIUM ORAZ NR CERTYFIKATU LUB NR RAPORTU Z BADAŃ TYPU, JEŻELI TAKA JEDNOSTKA BRAŁA UDZIAŁ W ZASTOSOWANYM SYSTEMIE OCENY ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO	NIE DOTYCZY

DEKLARUJĘ Z PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, ŻE WYRÓB BUDOWLANY JEST ZGODNY
ZE SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WSKAZANĄ W PKT 5

01.09.2009, Fugasówka
(DATA I MIEJSCE WYSTAWIENIA)

PWB "AWBUD" S.A.
DYREKTOR PRODUKCJI

mgr inż. Adam Ferdyn
(IMIĘ, NAZWISKO I PODPIS OSOBY UPOWAŻNIONEJ)

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jacek Dyrka

Oznaczenie próbek do badań:

KORYTKO ŚCIEKOWE

Dokument odniesienia:

Beton zwykły. PN-88/B-06250

Zakres badań:

Badanie odporności betonu na działanie mrozu w soli

Data produkcji: 15.11.2008Rozpoczęcie badania: 26.01.2009Ilość próbek: 12 sztukZakończenie badania: 04.03.2009

Wyniki badań:

Lp.	Masa próbek [kg]		Wytrzyma- łość na ściskanie próbek po ich ostatnim zamrażaniu	Masa próbek [kg]		Wytrzyma- łość na ściskanie próbek nasyconych wodą (świadki)	Uwagi
	przed ich pierwszym zamrażaniem, w stanie nasylenia wodą	po ich ostatnim zamrażaniu w stanie nasylenia wodą		przed pierwszym zamrażaniem, w stanie nasylenia wodą (świadki)	po ostatnim zamrażaniu w stanie nasylenia wodą (świadki)		
1	5,333	5,327	53,7	5,241	5,244	55,2	
2	5,31	5,304	54,1	5,371	5,373	56,7	
3	5,264	5,259	54,9	5,360	5,364	57,3	
4	5,275	5,268	55,2	5,239	5,240	55,5	
5	5,32	5,309	53,4	5,295	5,297	54,1	
6	5,294	5,286	53,6	5,312	5,314	55,0	
Średnia	5,2993	5,2922	54,15	5,3030	5,3053	55,63	
	G1	G2	R2	G1s	G2s	R1	

$$\Delta G = (G1 - G2 / G1) * 100$$

0,14

$$\Delta R = (R1 - R2 / R1) * 100$$

2,67

Na próbkach po 150 cyklach zamrażania i odmrażania nie wystąpiły widoczne pęknięcia,
zarysowania i złuszczenia powierzchni
- stopień mrozodporności **F150**.

Łączna masa ubytków badanych próbek po 150 cyklach zamrażania w stosunku do masy
próbek nie zamrażanych ΔG wynosi **0,14 %**

Średni spadek wytrzymałości na ściskanie ΔR wynosi ok **2,7%**.

ZATWIERDZIŁ:

SPORZĄDZIŁ:

PWB "AWBUD" S.A.
TECHNOLOG

Józef Seweryn

DATA I PODPIS

PWB "AWBUD" S.A.
SPECJALISTA DLA JAKOŚCI

05.03.2009 Magdalena Janowska-Szypa

DATA I PODPIS

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

AWBUD
WYROBY BETONOWE

**Protokół z badania przepuszczalności
wody przez beton nr 33/2009**

ZP-4 Racibórz

Badany beton (*charakterystyka badanego betonu*):

Beton użyty do produkcji elementów wibroprasowanych

Data produkcji: 06.10.09r.

Klasa betonu: B-30

Wyniki badań przepuszczalności:

Próbki poddane badaniu: 6 szt. próbek sześciennych o boku 15 cm

Data badania: 09-13.11.09r.

Stopień wodoszczelności betonu:

W2, W4, W6, W8 - osiągnięty stopień wodoszczelności betonu: W8

Uwagi: Nie stwierdzono oznak przesiąkania wodą. Beton charakteryzuje się dobrą szczelnością.

Badanie wykonano wg PN-88/B-06250

Racibórz, dnia 13.11.09r.

[Signature]
13.11.09r.
Sporządził

[Signature]
13.11.09r.
Zatwierdził

P.W.B. "AWBUD" S.A.
KIEROWNIK LINII HES
PREFABRYKATY WIBROPRASOWANE
BETON TOWAROWY
Miroslaw Kozar

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jozef Pyra

3.16. Sączki odwadniające izolację

**3.16.1. ZM nr 134 – Sączek poliamidowy OMEGA do odwadniania hydroizolacji
pomostów obiektów mostowych**

3.16.2. Aprobata techniczna nr AT/2006-03-0065

3.16.3. Deklaracja zgodności nr 5/09

R1112586

Wykonawca:	J&P aba	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 I A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU

Propozycja do zatwierdzenia

ZM nr : 134Specyfikacja Techniczna nr : **M.16.01.11**

Nazwa materiału:

**Sączek poliamidowy OMEGA do odwadniania
hydroizolizacji pomostów obiektów
mostowych**

Producent :

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe
"OMEGA" S.C.
ul. Myśliwska 27 B/4
81-572 Gdynia**

Miejsce wbudowania :

Obiekty mostowe - Węzeł "Sośnica"

TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja

**BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU
BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA**

WPLYNEŁO:

2009 -01- 29

AKTA:

AKCJA:

KOPIA:

Załączniki :

☐ - certyfikat CE☐ - dane techniczne☐ - rysunki☐ - znak bezpieczeństwa "B"☐ - obliczenia☐ - atest higieniczny☒ - aprobaty techniczna☐ - karta bezpieczeństwa☐ - opis

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	28.01.2009	<i>[Signature]</i>
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	28.01.2009	<i>[Signature]</i>

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Fijalka</i>	29.01. 09	<i>[Signature]</i>	7/K	pośm uważyć później
Inżynier ds. materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	29.01. 2009	<i>[Signature]</i>	2/K	Właściciel projektu od producenta K02.
Inżynier / / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szczęcha Upn. St-15/80	30.01.09	<i>[Signature]</i>	2/K	1. u.

Status :

Z - zatwierdzony bez uwag

Z/K - zatwierdzony z komentarzem

N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data 30/01/09	Podpis <i>[Signature]</i>
--	------------------	------------------------------

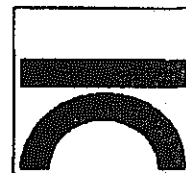
Autor ZM: Karolina Brzozda-Nalepa

Kopia (tylko zatwierdzona) Kierownik Projektu

Jerzy Dyrka

**ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
J&P - AVAX S.A.
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzyżtof Kachel
Karolina Brzozda

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80
tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2006-03-0065

Nazwa wyrobu: **Sączek poliamidowy OMEGA
do odwadniania hydroizolacji
pomostów obiektów mostowych**

Wnioskodawca: **Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe „OMEGA” S. C.
ul. Myśliwska 27 B/4
81-572 Gdynia**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pytko

Termin ważności: **2011 — 12 — 31**

		Dystrybutor
Gliwice	oddział Zory	
ul. Daszyńskiego 308	ul. Kosciuszki 29	
tel. (032) 234 81 93	tel. (032) 469 01 51	

(Zastępuje AT/97-03-0065 i Aneks nr 1/2001)

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0065 zawiera 14 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

IPRZEDMIOT APROBATY

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej jest sączonek poliamidowy o nazwie handlowej „OMEGA” do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych.

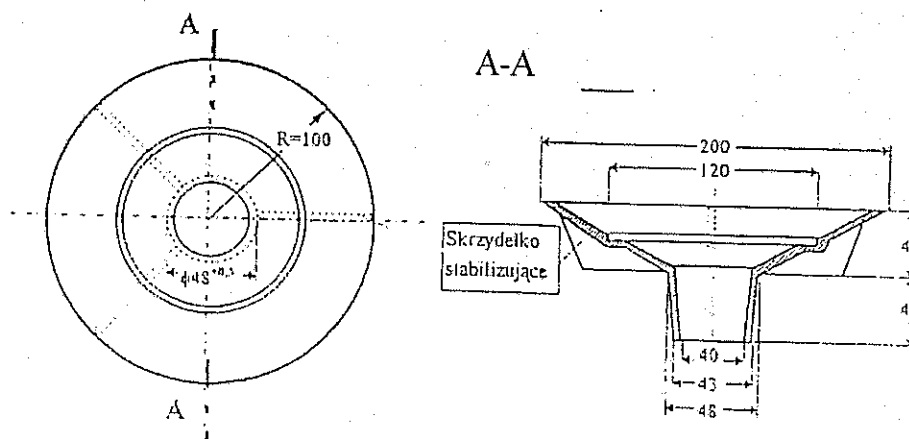
Sączonek produkowany jest z tworzywa sztucznego o nazwie handlowej „Itamid® B-GF-35”. Jest to tworzywo poliamidowe z dodatkiem włókna szklanego w ilości 35 %, odporne na temperaturę do 230 °C (503 K).

Konstrukcję sączoneka stanowią następujące elementy składowe:

- element 1 - lejek wypływowy o cienkościenniej budowie w kształcie stożka ściętego, z trzema skrzydełkami stabilizującymi; mniejsza podstawa tego stożka jest zakończona rurką o zbieżnych ściankach, a wewnętrzna powierzchnia lejka wypływowego jest uszorstniona oraz ukształtowane jest w niej gniazdo do osadzenia płaskiego sita (element 2),
- element 2 - płaskie sito z tego samego materiału osadzone w lejku wypływowym w sposób kształtowe - zaciskowy,
- element 3 - rurka wypływowa o średnicy wewnętrznej ϕ 48 mm z PCV, innego tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej, o długości zależnej od rozwiązania konstrukcyjnego płyty pomostu.

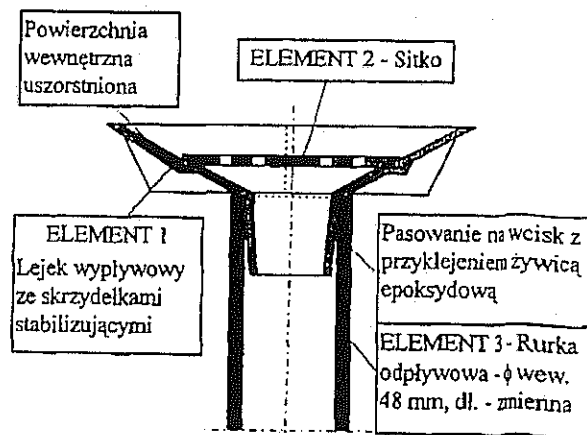
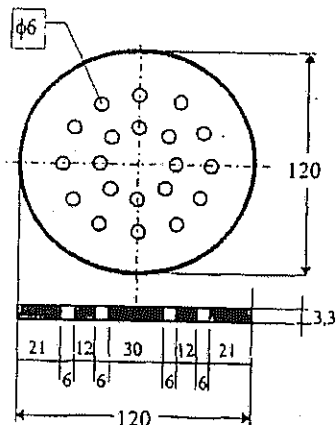
Budowa sączoneka umożliwia montaż jego elementów składowych oraz osadzenie i ustabilizowanie całego sączoneka w betonowej płycie pomostu, a także samozaciskowe połączenie rurki sączoneka z rurką wypływową i sklejenie tych elementów żywicą epoksydową.

Na rysunkach 1 i 2 pokazano szkice elementów składowych sączoneka, a na rysunku 3 - jego przekrój złożeniowy. Wymiary podane są w milimetrach.



Rysunek 1- Element 1 sączoneka, lejek wypływowy ze skrzydełkami stabilizującymi.

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SCZYNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



Rysunek 2 - Element 2 sączka, sitko

Rysunek 3 - Przekrój złożeniowy sączka

1.2 Symbole klasyfikacji wyrobów

PKWiU: 25.24.28-40.00

PCN: 3926 90 50 O

SWW: 1365-9

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA 2.1

Przeznaczenie i zakres stosowania

Sączek OMEGA przeznaczony jest do odwadniania hydroizolacji betonowych pomostów wszystkich rodzajów obiektów mostowych.

Sączek OMEGA należy traktować jako integralny element systemu odwadniania pomostu obiektu mostowego.

Sączek OMEGA można stosować zarówno w przypadku renowacji lub modernizacji systemu odwodnienia pomostu na starym obiekcie mostowym, jak i wykonywania nowych płyt pomostów.

Sączek OMEGA można eksploatować w następujących temperaturach:

- najwyższa krótkotrwała dopuszczalna temperatura +230 °C (503 K)
- najwyższa dopuszczalna temperatura przy długotrwałym użytkowaniu +80 °C (353 K)
- najniższa dopuszczalna temperatura przy długotrwałym użytkowaniu -30 °C (243 K)

Dzięki odporności tworzywa poliamidowego na temperaturę do 230 °C (503 K) i na długotrwały kontakt z bitumami - można bezpośrednio na sączku OMEGA układać i zagęszczać gorące mieszanki mineralno - bitumiczne.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jozef Dyrka

2.2 Warunki stosowania

Stosowanie sącza OMEGA na obiekcie mostowym należy poprzedzić wykonaniem projektu odwodnienia pomostu lub projektu modernizacji tego systemu.

Przed osadzeniem sącza w betonie płyty pomostu korzystne jest wywiercenie w skrzydełkach stabilizujących otworów o średnicy co najmniej $\phi 10$ mm. Otwory te mogą służyć do stabilizacji położenia sącza przez przywiązanie go do zbrojenia płyty pomostu, lub w przypadku osadzenia go w otworze wywierconym w betonie płyty - do zwiększenia przyczepności sącza do zaprawy wklejającej i zapobiegania pękaniu zaprawy w miejscach usytuowania skrzydełek stabilizujących.

Sącze należy osadzać co najmniej 3 mm poniżej górnej powierzchni płyty w miejscu jego wbudowania, przy czym należy zapewnić łagodne przejście z poziomu płyty pomostu na poziom krawędzi lejka spustowego.

Połączenie lejka spustowego z rurką odpływową powinno zapewniać szczelność.

W przypadku renowacji lub modernizacji systemu odwodnienia, sącze należy osadzać w nie uszkodzonym betonie płyty pomostu. Jeżeli beton ten nie odpowiada wymaganiom obowiązującym w budownictwie mostowym, należy go uprzednio naprawić specjalnymi zaprawami przeznaczonymi do tego celu.

Sącze należy wklejać w płytę pomostu stosując zaprawy typu PC, zaprawy typu PCC lub zaprawy cementowe, mające właściwości bezskurczowe lub lekko ekspansywne, dużą szczelność i mrozoodporność oraz nasiąkliwość bezwzględną $< 3 \%$ (m/m).

W przypadku zastosowania systemu odwodnienia płyty pomostu z użyciem drenów płaskich, należy w sitku sącza wyciąć odpowiednie otwory do przepuszczenia przez nie końcówek tych drenów.

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Tworzywo poliamidowe

Wymagania dla tworzywa sztucznego, z którego produkowane są sączi OMEGA podano w tablicy I.

Tablica I

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
i	2	3	4	5
1	Gęstość	g/cm ³	1,39 ($\pm 0,01$)	PN-EN ISO 11 83 -1:2006
2	Wytrzymałość na rozciąganie	Mpa	≥ 150	PN-EN ISO 527-1: 1998
3	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≥ 5	PN-EN ISO 527-1: 1998
4	Moduł sprężystości wzdłużnej E	Mpa	10000 (± 500)	PN-EN ISO 604:2006
5	Udarność z karbem	kJ/m ²	≥ 14	PN-EN ISO 179-1
6	Współczynnik rozszerzalności liniowej	K ⁻¹ · 10 ⁻⁶	23 (± 3)	PN-82/C-89021
7	Chłonność wody	%	$\leq 2,0$	PN-EN ISO 62:2000

J & P - AMAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerry P. P. P.

ciąg dalszy tablicy 1

1	2	3	4	5
8	Skurcz termiczny	%	$\leq 0,8$	PN-76/C-89005
8	Odporność na wysoką temperaturę	-	spełnia ¹⁾	Procedura Badawcza IBDiMNRPB-TM-11
9	Odporność na niską temperaturę	-	spełnia ²⁾	Procedura Badawcza IBDiMNRPB-TM-12
10	Odporność na media chemiczne - 1 % roztwór NaOH, $\geq 1200h$ - 1% roztwory: HCl, H ₂ SO ₄ , NH ₄ OH, HNO ₃ $\geq 1200h$ - 5% roztw. CH ₃ COOH $\geq 1200h$ - 5% roztwór NaCl, $\geq 1200h$ - oleje i smary $\geq 1200h$ - bitumy $\geq 1200h$		spełnia ³⁾	Procedura Badawcza IBDiMNRPB-TM-14

1) Trwała zmiana właściwości tworzywa wg tablicy 1, lp. od 1 do 8, po poddaniu go oddziaływaniu temperatury 230 °C w czasie 10 min., oraz temperatury 110 °C w czasie 1 h, badanych po przechowaniu go 24 h w temperaturze 20 °C - nie powinna być większa niż 5%

2) Trwała zmiana właściwości tworzywa wg tablicy 1, lp. od 1 do 8, po poddaniu go oddziaływaniu 300 cykli zmiany temperatury w zakresie od -30 °C do 20 °C badanych po przechowaniu go 24 h w temperaturze 20 °C - nie powinna być większa niż 5%

3) Trwała zmiana właściwości tworzywa wg tablicy 1 lp. od 1 do 8 po poddaniu go działaniu mediów wg lp. 11 w temperaturze (20 ± 2) °C (293 ± 2) K - nie powinna być większa niż 8%

3.2 Sączek OMEGA

3.2.1 Wygląd

Górna powierzchnia sączka OMEGA powinna być uszorstniona, wykończenie pozostałych powierzchni - gładkie, matowe.

Sprawdzenie wyglądu metodą oceny wizualnej.

3.2.2 Wymiary

Wymiary sączka OMEGA powinny być zgodne z wymiarami zamieszczonymi na rysunkach 1, 2 i 3, w granicach tolerancji ± 1 %.

Wichrowatość górnej krawędzi lejka odpływowego nie powinna być większa niż 3 mm.

Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać przy użyciu suwmiarki.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

3.2.3 Wpływ temperatury na wymiary

Trwała zmiana wymiarów sączka po poddaniu go oddziaływaniu temperatury $(230 \pm 2) ^\circ\text{C}$ w czasie 10 min, a następnie temperatury $(110 \pm 2) ^\circ\text{C}$ w czasie 1 h, badanego po przechowaniu go przez 24 h w temperaturze $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $(65 \pm 10)\%$ - nie powinna przekraczać 1 %.

Trwała zmiana wymiarów sączka po poddaniu go oddziaływaniu 300 cykli zmiany temperatury w zakresie od $-30 ^\circ\text{C}$ (243 K) do $20 ^\circ\text{C}$ (293 K), badanych po przechowaniu go 24 h w temp. $20 ^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $(65 \pm 10)\%$ - nie powinna przekraczać 1 %.

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Technologia wytwarzania

Podstawowe parametry produkcji sączka podane są w tablicy 2.

Tablica 2

L p.	Właściwość	Jednostka	Wymagana wartość	Badanie według
1	Temperatura wtrysku	$^\circ\text{C}$	od 280 do 320	Procedura Zakładowej Kontroli Jakości
2	Ciśnienie wtrysku	MPa	od 80 do 140	
3	Temperatura formy	$^\circ\text{C}$	od 60 do 120	
4	Zawartość wody w granulacie	%	$\leq 0,2$	PN-EN ISO 15512:2004

4.2 Pakowanie, przechowywanie i transport

Sączki OMEGA należy pakować i przechowywać kompletami w pudłach kartonowych, zgodnie z instrukcją kontroli produkcji.

Sączki OMEGA należy transportować krytymi środkami transportowymi w opakowaniach, w nie więcej niż trzech warstwach, zabezpieczonych przed rozsuwaniem się.

4.3 Sposób znakowania wyrobu

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Każde pudło powinno być oznaczone nadrukiem w języku polskim, zawierającym co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu i adres producenta,
- datę produkcji,
- nazwy i liczbę poszczególnych elementów sączka w opakowaniu,
- informację, że wyrób posiada Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0065.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881) wyrób, którego dotyczy mniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0065 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM AT/2006-03-0065 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0065, na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna,
- b) zadania akredytowanej jednostki - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje zakres badań podany w punkcie 3.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzanie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami punktu 3,
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji dla sączka OMEGA i porównanie wyników badań z wymaganiami punktu 3.

J & P - AVIX S.A.
WEZEL 80ŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące
- b) badania uzupełniające

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- wyglądu i wymiarów - wg. p. 3.2.1 i p. 3.2.2
- gęstości tworzywa poliamidowego - wg tablicy I, lp. I
- jakości tworzywa poliamidowego w zakresie podanym w tablicy I- na podstawie wyników badań producenta tworzywa

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie wpływu temperatury na wymiary sączka, wg p. 3.2.3

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż raz w roku.

Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według norm i metod podanych w punkcie 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami mniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0065, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Józef Duka

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., póź. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej sączka poliamidowego OMEGA do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 nie jest dokumentem dopuszczającym sączek poliamidowy OMEGA do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych, do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2006-03-0065, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 r., poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta sączka poliamidowego OMEGA do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna IBDiM nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom sączka poliamidowego OMEGA do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych, firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 jest ważna do dnia 31 grudnia 2011 r.

Ważność Aprobaty Technicznej Nr AT/2006-03-0065 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, póź. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe „OMEGA” S. C.
ul. Myśliwska 27 B/4 81-
572 Gdynia

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Sączek poliamidowy OMEGA
do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 28 grudnia 2006 r.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SĄŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

1 Słowa kluczowe: ODWODNIENIE, SĄCZEK ODWADNIAJĄCY, OBIEKT MOSTOWY.

2 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0065 unieważnia i zastępuje Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/97-03-0065 i Aneks Nr I z sierpnia 2001 r.

W Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0065 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności Aprobaty Technicznej,
- wprowadzono zapisy dotyczące systemu oceny zgodności.
- uaktualniono wymagania,
- uaktualniono normy i dokumenty powołane.

3 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN ISO 62:2000 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie chłonności wody

PN-EN ISO 179-1:2004 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie udarności metodą Charpy'ego - Część I: Nieinstrumentalne badanie udarności

PN-EN ISO 179-1:2004/A1:2006 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie udarności metodą Charpy'ego - Część I: Nieinstrumentalne badanie udarności

PN-EN ISO 527-1:1998 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Zasady ogólne

PN-EN ISO 604:2006 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości podczas ściskania

PN-EN ISO 1183-1:2006 Tworzywa sztuczne - Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych - Część I: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa

PN-EN ISO 15512:2005 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości wody

PN-82/C-89005 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie skurczu termicznego kształtek z tworzyw termoplastycznych

PN-82/C-89021 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie współczynnika liniowej rozszerzalności cieplnej

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-11 Oznaczanie odporności na wysoką temperaturę tworzywa sztucznego przeznaczonego na elementy odwodnienia obiektów mostowych

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-12 Oznaczanie odporności na niską temperaturę tworzywa sztucznego przeznaczonego na elementy odwodnienia obiektów mostowych.

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-14 Oznaczanie odporności na media chemiczne tworzywa sztucznego przeznaczonego na elementy odwodnienia obiektów mostowych

Procedury Badawcze Laboratorium Zakładowej Kontroli Jakości dotyczące kontroli produkcji sączka poliamidowego typu "OMEGA" -P.P.-U. "OMEGA" S.C.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., póź. 508)

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, póź. 2016)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, póź. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, póź. 2497)

4 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

Wyniki badań poligonowych próbnego zastosowania sączków typu "OMEGA" na obiektach mostowych trasy Kwiatkowskiego w Gdyni, sierpień 1996r - Zakład Mostów IBDiM Warszawa,

Opinie techniczne nadzoru technicznego i wykonawców dotyczące próbnego zastosowania sączków typu "OMEGA" na obiektach mostowych w Gdyni i Gdańsku,

Opis techniczny surowców i materiałów oraz informacje dodatkowe - Przedsiębiorstwo Projektowo-U słu go we "OMEGA" z Gdyni - Załącznik 1 do wniosku o Aprobate Techniczną,

Opis techniczny wyrobu - Przedsiębiorstwo Projektowo-U słu gowe "OMEGA" z Gdyni
Załącznik 2 do wniosku o Aprobate Techniczną,

Dokumentacja techniczna sączka - Przedsiębiorstwo Projektowo-U słu gowe "OMEGA" z Gdyni,

Wytyczne techniczne stosowania sączka do odwodnienia hydroizolacji - Przedsiębiorstwo Projektowo-U słu gowe "OMEGA" - Gdynia 1996 r.

Opis systemu Zakładowej Kontroli Produkcji - Gdynia 30 marca 1997 r.; Program badań kontrolnych wyrobów na 2006 rok- Gdynia 30 grudnia 2005 r.; Wyniki badań

- Przedsiębiorstwo Projektowo-U słu gowe "OMEGA" z Gdyni:

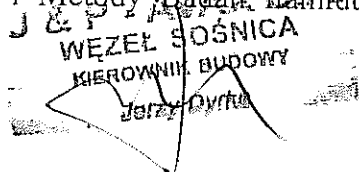
- protokół ze sprawdzenia parametrów produkcji sączków (technologia produkcji),
- protokół z badań niepełnych,
- protokół z badań pełnych,
- protokół z badań wpływu temperatury na wymiary,

Sprawozdanie z badań trwałej zmiany wymiarów sączka typu „OMEGA” po oddziaływaniu temperatury - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Gdańsku - Laboratorium Drogowe - Gdańsk 26.07.2006 r.

Świadectwo Kontroli Jakości Nr 249/2006 Itamid ®B-GF-35, Własności

Itamidu ®B-GF-35 - Spółdzielnia Pracy Chemików „Xenon”

Specyfikacja Techniczna i Metody Badań Itamidu ®B-GF-35 - Spółdzielnia Pracy Chemików „Xenon”



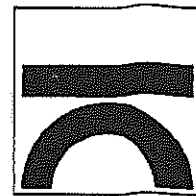
5 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT

Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "OMEGA" S. C. ul. Myśliwska 27 B/4
81-572 GDYNIA
tel. : (0-58) 629 32 04
fax.: (0-58) 668 01 08, 341 69 42
e-mail: omegamosty@interia.pl

6 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 w. 278
fax: (0-22) 675 41 27, 811 1792
www.ibdim.edu.pl

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2006-03-2015

Nazwa wyrobu: **Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN**

Wnioskodawca: **WAVIN France**
Route d'Orléans
45 600 Sully sur Loire
Francja

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Termin ważności: **2011 – 03 – 17**

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2015 zawiera 11 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

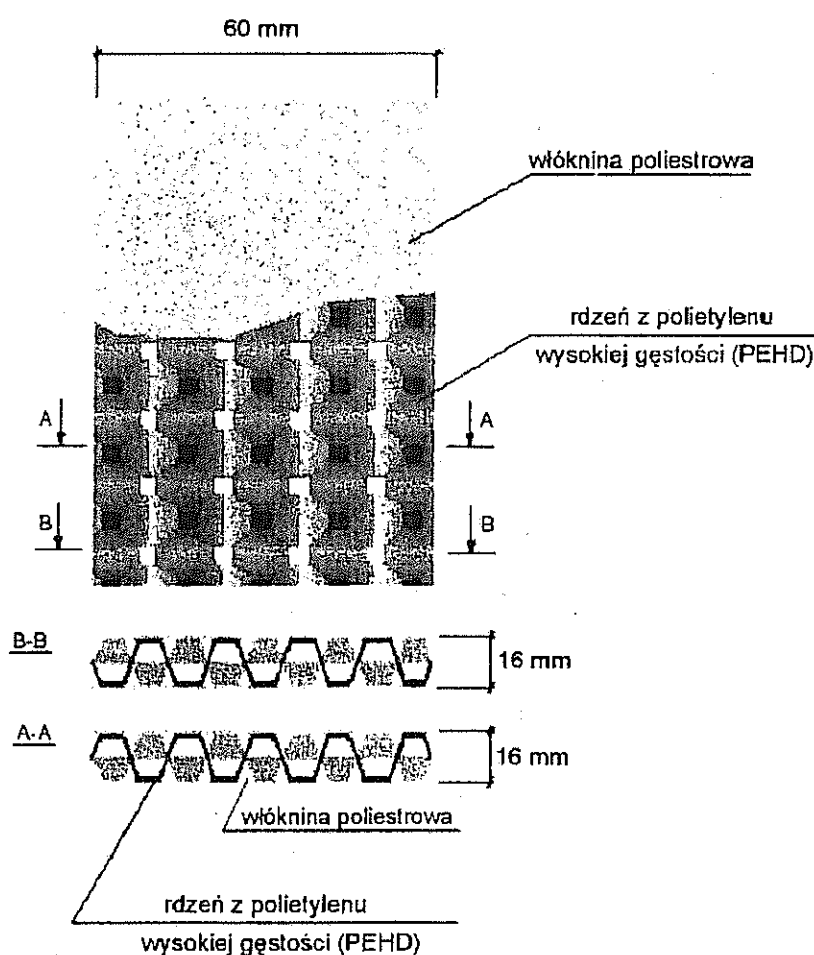
1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej jest kompozyt drenażowy o nazwie handlowej ASPHADRAIN wykonany z przestrzennego rdzenia z polietylenu i włókniny poliestrowej, przeznaczony do odprowadzenia wody z izolowanych powierzchni budowli inżynierskich.

Kompozyt ASPHADRAIN (rysunek 1) składa się z dwóch elementów:

- przestrzennego rdzenia o strukturze symetrycznej, wykonanego z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) metodą kształtowania termicznego,
- filtru owijającego rdzeń, wykonanego z włókniny poliestrowej o gramaturze 150g/m².



Rysunek 1 – Schemat budowy kompozytu drenażowego ASPHADRAIN

Rdzeń kompozytu drenażowego jest produkowany w postaci pasma o długości 54 m, szerokości 60 mm i wysokości 16 mm. Ma on zdolność szybkiego odprowadzania wody. Filtr z włókniny

J & P - ALAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko

poliestrowej chroni rdzeń przez zamulaniem oraz zapewnia wystarczającą ilość wolnych przestrzeni wokół rdzenia, niezbędną do szybkiego odprowadzenia wody.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest odporny na wysoką temperaturę występującą przy układaniu wszelkiego rodzaju mas mineralno-asfaltowych oraz czynniki spowodowane zastosowaniem materiałów, technologii i warunków eksploatacyjnych dopuszczonych w budownictwie drogowo-mostowym.

1.2 Klasyfikacja wyrobu

PKWiU: 25.21.10-50.22

PCN: 3921 19 00 0

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.2 Przeznaczenie i zakres stosowania.

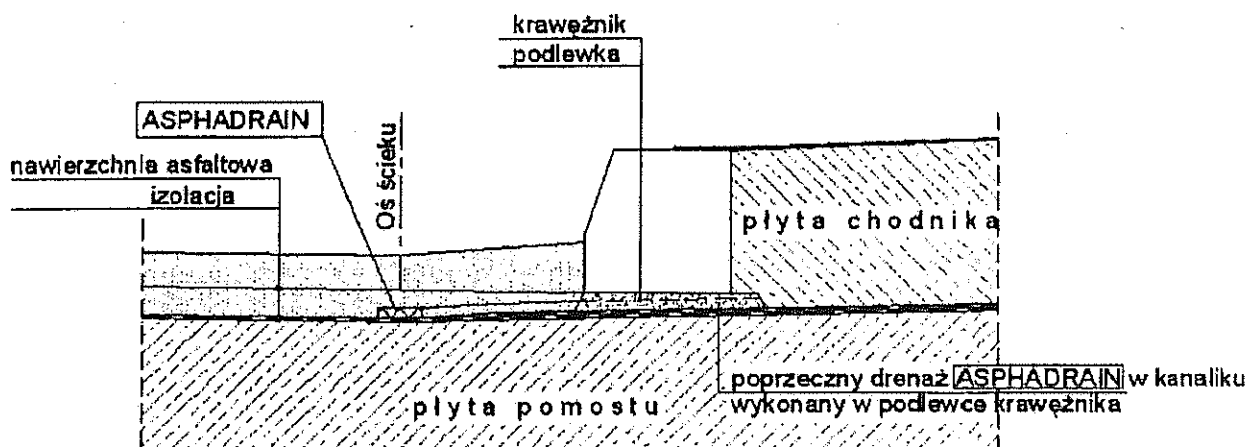
Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest przeznaczony do odprowadzenia wody z powierzchni hydroizolacji ułożonych na elementach budowli inżynierskich, w szczególności na płytach pomostów.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN może być stosowany bez ograniczeń na wszystkich rodzajach izolacji (termozgrzewalnych, natryskowych, samoprzylepnych, itp.) układanych zarówno na podłożu betonowym jak i stalowym.

Na kompozycie drenażowym ASPHADRAIN może być ułożony każdy rodzaj nawierzchni stosowany na obiektach mostowych, w tym asfalty mastyksowo - grysowe SMA, betony asfaltowe modyfikowane, wymagające wysokich temperatur w trakcie układania i zagęszczania oraz asfalty lane i twardolane.

Na obiektach mostowych kompozyt drenażowy ASPHADRAIN należy układać wzdłuż linii wpustów lub sączków, w bezpośrednim sąsiedztwie krawężnika lub wewnątrz chodnika. Może on być również zastosowany jako drenaż poprzeczny w kanaliku wykonanym w podlewce krawężnika oraz prostopadle do osi obiektu przed dylatacjami mostowymi od strony napływu wody.

Przykładowe zastosowanie kompozytu drenażowego ASPHADRAIN przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2 – Przykładowe zastosowanie kompozytu drenażowego ASPHADRAIN

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dvirka

Woda zbierana przez kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest odprowadzana bezpośrednio do urządzeń odbierających, takich jak: sączki, wpusty, studnie, itp.

Ze względu na dużą zdolność odprowadzania wody, zastosowanie kompozytu drenażowego ASPHADRAIN umożliwia wydłużenie odległości pomiędzy odbiornikami wody, zmniejszając ich liczbę na obiektach komunikacyjnych.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest elementem składowym całego systemu odwodnienia obiektu inżynierskiego i miejsca jego ułożenia oraz rozstaw odbiorników wody powinny być wskazane w projekcie technicznym obiektu.

2.2 Warunki stosowania

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest dostarczany w standardowych rulonach o długości 54 m. Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN można ciąć na odcinki o dowolnej długości przy pomocy powszechnie używanych narzędzi (noże, nożyce, itp.). Łączenie kolejnych odcinków kompozytu polega na odsunięciu geowłókniny na obydwu łączonych odcinkach, nałożeniu rdzenia nowego odcinka na końcówkę rdzenia kończącego się pasma na odcinku około 6 cm i nasunięciu odwinętej na obydwu pasmach włókniny na nałożone na siebie rdzenie.

W przypadku łączenia odcinków kompozytu drenażowego ułożonych w kierunku prostym lub pod kątem - odcinki rdzeni łączy się na styk, a takie połączenie należy owinać geowłókniną.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN powinien być ułożony bezpośrednio na izolacji, przed wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni na obiekcie mostowym. Wbudowanie kompozytu polega na rozwinięciu go wzdłuż przewidzianej projektem linii i przycięciu odcinków dłuższych o około 15 cm - 20 cm od odległości pomiędzy odbiornikami wody (wpustami lub sączkami). Główny wlot kompozytu umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie poprzedzającego odbiornika wody, powinien być zamknięty zawiniętym i przyklejonym rękawem włókniny, co uniemożliwi przedostawanie się do rdzenia cząstek ograniczających przepływ wody (zamułania drenu). Końcowy odcinek kompozytu należy zagiąć i umocować wewnątrz odbiornika wody.

Rozwinięty kompozyt należy przymocować do podłoża dowolną metodą, która nie uszkodzi kompozytu i uniemożliwi jego przesunięcie w trakcie układania przykrywającej go warstwy nawierzchni. Dren można unieruchomić przyklejając go do podłoża środkiem gruntującym używanym przy układaniu izolacji termozgrzewalnych, stosując taśmy samoprzylepne lub niewielkie ilości mas bitumicznych stosowanych na zimno lub na gorąco, które po stężeniu przytwierdzą dren do podłoża.

Kompozyt może być również przeprowadzony przez odbiorniki wody w sposób ciągły. W tym przypadku dolną część włókniny należy wyciąć na odcinku przebiegającym nad sączkiem, a kompozyt przeprowadzić w sposób ciągły do następnego sączka.

Minimalna grubość pierwszej warstwy nawierzchni układanej na kompozycie powinna wynosić 2,5 cm w przypadku cienkich warstw ścieralnych oraz 4,0 cm w przypadku pozostałych rodzajów nawierzchni.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieni UV przez okres dłuższy niż 2 miesiące.

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO – UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Surowce

Do produkcji materiałów przeznaczonych do wykonywania kompozytu drenażowego ASPHADRAIN należy stosować surowce spełniające wymagania specyfikacji ich producentów. Producenci surowców stosowanych do produkcji materiałów przeznaczonych do wykonywania kompozytu drenażowego ASPHADRAIN powinni gwarantować ich odpowiednią jakość.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
BIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyma

3.2 Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN powinien spełniać wymagania wg tablicy 1.

Tablica 1

Lp	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na ściskanie	kPa	≥ 750	ASTM D 1621-04a ¹⁾ lub NF T 56-101
2	Wytrzymałość na rozciąganie	kN/m	≥ 25	PN-ISO 10319:1996+Apl:1998
3	Zdolność przepływu wody w płaszczyźnie kompozytu, dla $i = 0,1$ i nacisku: - 50 kPa - 100 kPa - 200 kPa	m^2/s m^2/s m^2/s	$\geq 4,4 \times 10^{-4}$ $\geq 3,0 \times 10^{-4}$ $\geq 1,8 \times 10^{-4}$	PN-EN ISO 12958:2002
4	Odporność na wysoką temperaturę	°C	≥ 230	Procedura IBDiM Nr PB-TM-23
5	Wygląd zewnętrzny	-	brak uszkodzeń lub deformacji rdzenia i geowłókniny	ocena wizualna
6	Grubość	mm	16 (± 2)	PN-EN ISO 9863-1:2005 (U)
7	Masa powierzchniowa	g/m^2	1640 (± 170)	PN-EN ISO 9864:2005 (U)
* Wyniki badań wykonywanych według obu norm są równoważne				

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i przechowywanie

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN jest dostarczany w pasmach o długości 54 m, zwijanych w rulony o średnicy około 90 cm. Dopuszczalna jest dostawa kompozytu drenażowego w odcinkach o innej długości.

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN należy przechowywać w warunkach, które zapewnią mu ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, opadami atmosferycznymi, zanieczyszczeniem oraz długotrwałym bezpośrednim działaniem promieni ultrafioletowych.

Maksymalny czas bezpośredniego oddziaływania promieni UV na kompozyt drenażowy ASPHADRAIN nie powinien przekraczać 2 miesięcy.

4.2 Transport

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

4.3 Sposób znakowania wyrobu

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę zawierającą następujące informacje:

- a) nazwę wyrobu,
- b) nazwę i adres producenta,
- c) numer partii,
- d) datę produkcji,
- e) masę netto,
- f) trwałość,
- g) informację o uzyskaniu przez wyrób Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2015.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-ASPH i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041), oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną Nr AT/2006-03-2015 dokonuje producent, stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną Nr AT/2006-03-2015 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje badania określone w tablicy 1.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3,

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Pytko

- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie właściwości zestawionych w tablicy 1, poz. 5, 6 i 7.

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie właściwości zestawionych w tablicy 1, poz. 1, 2, 3 i 4.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu.

Wielkość partii jest określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według norm i procedur podanych w p. 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie ze specyfikacją określoną w zakładowej kontroli produkcji.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2015, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej kompozytu drenażowego ASPHADRAIN, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyda

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2015 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10, ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2015 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-2015 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość kompozytu drenażowego ASPHADRAIN oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom kompozytu drenażowego ASPHADRAIN firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna AT/2006-03-2015 jest ważna do dnia 17 marca 2011 r.

Ważność Aprobaty Technicznej Nr AT/2006-03-2015 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pyrka

B. AKCEPTACJA

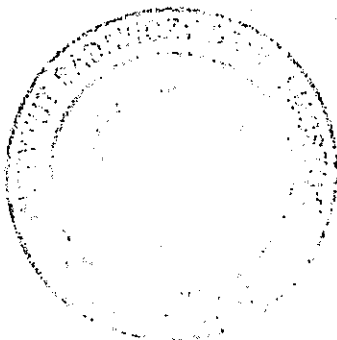
Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

WAVIN France
Route d'Orléans
45 600 Sully sur Loire
Francja

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

Kompozyt drenażowy ASPHADRAIN

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p.2 niniejszej Aprobaty Technicznej.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

J & P - AVAX S.A.
WIEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Warszawa, marzec 2006 r.

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: DREN, ODWODNIENIE, SYSTEM ODWODNIENIA,

1 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN ISO 9863-1:2005 Geosyntetyki -- Wyznaczanie grubości przy określonych naciskach -- Część 1: Warstwy pojedyncze

PN-EN ISO 9864:2005 (U) Geosyntetyki -- Metoda badania dotycząca wyznaczania masy powierzchniowej geotekstyliów i wyrobów pokrewnych

PN-ISO 10319:1996 Geotekstyli -- Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek

PN-ISO 10319:1996/Ap1:1998 Geotekstyli -- Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek

PN-EN ISO 12958:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne -- Wyznaczanie zdolności przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu

ASTM D 1621-04a Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics. (Oznaczanie właściwości przy ściskaniu sztywnych materiałów komórkowych)

NF T56-101/A1 Produits alveolaires a base d'elastomeres ou de materies plastiques - Essai de compression des materieux rigides (Produkty komórkowe z elastomerów lub tworzyw sztucznych)

Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-23 Oznaczenie odporności na wysoką temperaturę drenów o szkielet z polietylenu z filtrem poliestrowym.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 21 listopada 2003 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

2 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

Opis techniczny wyrobu – opracowanie firmy Viateco, 2005

Procedure generale. Plan de controle final des produits geocomposites (Procedura generalna. Plan kontroli wyrobów geokompozytowych) – opracowanie firmy Vavin, 2003

Karta techniczna wyrobu ASPHADRAIN – opracowanie firmy Vavin, 2004

Badania pełzania rdzenia pod obciążeniem ściskającym – Cemagref, Sully sur Loire, 2005

Badania wytrzymałości na zerwanie rdzenia – Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Normandie Centra, Le Grand-Quevilly, 1995

Badania aprobowane kompozytu drenażowego ASPHADRAIN Nr TM-1/13/05 – Oznaczenie odporności na wysoką temperaturę – IBDiM, 2005

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Pytka

Badanie wytrzymałości na ściskanie rdzenia kompozytu drenażowego ASPHADRAIN Nr TM-1/28/05 – IBDiM, 2005

Certyfikat CE nr 0334-CPD-0003 dla produktu ASPHADRAIN

Certyfikat Nr QUAL/1994/2837c wydany przez AFAQ, ważny do 19.10.2006, poświadczający, że projektowanie i produkcja geokompozytów w firmie WAVIN S.A. są objęte systemem zarządzania jakością zgodnie z ISO 9001:2000

3 INFORMACJE O PRODUKCIE WEDŁUG DANYCH PRODUCENTA

Minimalne grubości warstw nawierzchni ułożonej na kompozycie wynoszą 2.5 cm dla cienkich warstw ścieralnych na gorąco lub 4.0 cm dla pozostałych rodzajów nawierzchni. Warunki te zostały ustalone na podstawie badań odporności nawierzchni na koleinowanie przy użyciu dużego koleinomierza francuskiego LCPC

Długotrwała grubość kompozytu ASPHADRAIN po 11 latach przy nacisku 200 kPa wyznaczona zgodnie z normą PN-EN 1897:2002 wynosi co najmniej 14.7 mm.

Trwałość kompozytu określona wg normy EN ISO 13252 wynosi powyżej 25 lat.

Oddziaływanie kompozytu ASPHADRAIN na środowisko naturalne jest obojętne.

Czynniki zagrażające środowisku nie występują.

Projektowanie i produkcja geokompozytów drenażowych w firmie WAVIN S.A. są objęte systemem zarządzania jakością ISO 9001:2000.

4 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT

WAVIN France
Route d'Orléans
F 45 600 Sully sur Loire
tel.: 00(33) 23877180,
fax.: 00(33) 238364997
e-mail geocomposites@wavin.pl

5 KRAJOWY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA

VIATECO Sp. z o.o.
al. Roździeńskiego 188b
40-203 Katowice
tel.: 0(32) 781-01-81, 782-92-70
fax.: 0(32) 782-92-69
e-mail: viateco@viateco.com.pl
www.viateco.com.pl

6 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
www.ibdim.edu.pl
tel.: 0 22 614 56 59, 0 22 811 32 31 w. 278
fax: 0 22 675 41 27, 0 22 811 17 92

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Józef Dyrko

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWE

„OMEGA” S.C.

e-mail: omegamosty@interia.pl

Z.K. Tel. kom: 0 604 484 030
Tel./fax.: 0 (prefix) 58 668 01 08
E.K. Tel. kom: 0 602 258 426
Tel./fax.: 0 (prefix) 58 629 32 04
H.O. Tel. kom: 0 502 283 587
Tel./fax.: 0 (prefix) 58 341 69 42

Rok założenia 1990

adres: ul. Myśliwska 27B/4
81-572 GDYNIA
44-151 GLIWICE, ul. Daszyńskiego 308 003004895
tel 234-81-93, fax 234-83-03 586-10-27-931

BANK MILLENNIUM Spółka Akcyjna Konto: NR 63 1160 2202 0000 0000 5069 0609

ROWIBUD Sp. z o.o.
ul. Daszyńskiego 308
44-151 Gliwice

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności Nr 5 /09

Dokładny MWA 01a
602.

1. Producent wyrobu budowlanego:
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE „OMEGA” s.c. ul. Myśliwska 27 B/4,
81-572 GDYNIA
 2. Nazwa wyrobu budowlanego:
Sączek poliamidowy OMEGA do odwadniania hydroizolacji pomostów obiektów mostowych
 3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:
Symbol PKWiU: 25.24.28-40.00 PCN: 3926 90 50 0; SWW: 1365-9
 4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
Sączek OMEGA przeznaczony jest do odwadniania hydroizolacji betonowych pomostów wszystkich rodzajów obiektów mostowych
 5. Specyfikacja techniczna:
Aprobata Techniczna Nr AT/2006 - 03 - 0065, data wydania 28 grudnia 2006 roku, ważna do 31 grudnia 2011 roku.
Jednostka aprobowująca: Instytut Badawczy Dróg i Mostów Warszawa
 6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:
Sączki sprzedane zgodnie z fakturą Nr 5 /09 z dnia 18 lutego 2009 roku
w ilości 100 sztuk (lejek i sitko wyprodukowane z materiału „Itamid B-GF 95”)
Partię sączków wyprodukowano w dniu 26 marca 2008 roku, zgodnie z AT/2006 - 03 - 0065
i spełnia ona w całości wymagania tej Aprobaty Technicznej IBDiM.
 7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeśli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:
Instytut Badawczy Dróg i Mostów ul. Jagiellońska 80; 03-301 Warszawa
- Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrob budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w p. 5

(miejsce i data wystawienia)
Gdynia:

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)
18 lutego 2009 roku

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
„OMEGA” S.C.
81-572 Gdynia, ul. Myśliwska 27B/4
NIP 526-10-27-931, Regon 003004895
ZK tel. kom. 0-604-484-030, tel. fax. (058) 668-01-08

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

WICEPREZES
PPU „OMEGA”

WZGLĘDNOŚĆ
ZORYGINALEM

3.17. Łożyska elastomerowe kotwione

3.17.1. ZM nr 148 – Łożyska garnkowe ALGAPOT

3.17.2. ZM nr 129 – Zaprawa do podlewek PAGEL V1/40

3.17.3. ZM nr 147 – Zaprawa do podlewek PAGEL V1/10, V1/50, V2/10, V2/40

3.17.4. Program zapewnienia jakości

3.17.5. Deklaracja zgodności

3.17.6. Protokoły wbudowania łożysk

PA 12675

Wykonawca: J&P aBa	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																							
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 148																							
Specyfikacja Techniczna nr : M.17.01.01. M.17.02.01. Ilość materiału: Łożyska garnekowe ALGAPOT Łożyska elastomerowe ALGABLOC Producent : ASIS Sp. z o. o. ul. Biskupińska 2 30-732 Kraków Miejsce wbudowania : Obiekty Inżynieryjne Węzła Sośnica	ARCADIS PROFIL : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPŁYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin: 5px 0;">2009 -02- 10</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> AKTA: AKCJA: KOPIA: </div> <div style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black; height: 20px;"></div> </div> </div>																							
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - wyniki badań</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> -</div> </div>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>Piotr Zabrzęski</td> <td>09-02-09</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Budowy</td> <td>Krzysztof Wyszniński</td> <td>03.02.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> </tbody> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	Piotr Zabrzęski	09-02-09	<i>[Signature]</i>	Dyrektor Budowy	Krzysztof Wyszniński	03.02.2009	<i>[Signature]</i>											
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																					
Kierownik ds. jakości	Piotr Zabrzęski	09-02-09	<i>[Signature]</i>																					
Dyrektor Budowy	Krzysztof Wyszniński	03.02.2009	<i>[Signature]</i>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td>Andrzej Figula</td> <td>10.02.09</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke</td> <td>10.02.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> <td rowspan="2"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg);"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>[Signature]</i> </div> </td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela Upr. St.-15/80</td> <td>10.02.09</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Andrzej Figula	10.02.09	<i>[Signature]</i>	2		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	10.02.2009	<i>[Signature]</i>	2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg);"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>[Signature]</i> </div>	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela Upr. St.-15/80	10.02.09	<i>[Signature]</i>	2
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																			
Inspektor nadzoru	Andrzej Figula	10.02.09	<i>[Signature]</i>	2																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	10.02.2009	<i>[Signature]</i>	2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg);"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>[Signature]</i> </div>																			
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela Upr. St.-15/80	10.02.09	<i>[Signature]</i>	2																				
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																								
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 2009 -02- 1	Podpis <i>[Signature]</i>																					
Autor ZM : Marek Duda																								

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniak

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI BOWYKONAWCZEJ
 Krzysztof Kachel

R112487

Wykonawca:	J&P aBaξ	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 129
--	--------------------

Specyfikacja Techniczna nr : M.17.00.00	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja <table border="1"> <tr> <td colspan="2">BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WPLYNEŁO:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2009 -01- 13</td> </tr> <tr> <td>AKTA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> </tr> </table>	BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA		WPLYNEŁO:		2009 -01- 13		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:	
BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA													
WPLYNEŁO:													
2009 -01- 13													
AKTA:													
AKCJA:													
KOPIA:													
Nazwa materiału: Zaprawa do podlewek PAGEL V1/40													
Producent : PAGEL SPEZIAL BETON GmbH&Co.KG													
Miejsce wbudowania : Podlewką pod łożyska													

Załączniki:

<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input type="checkbox"/> - atest higieniczny
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobatą techniczną	<input checked="" type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - opis

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	13.01.2009	<i>[Signature]</i>
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	13.01.2009	<i>[Signature]</i>

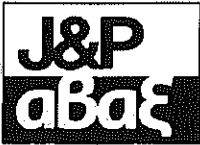
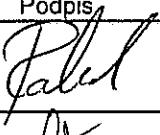

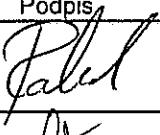

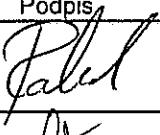

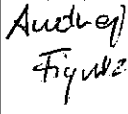
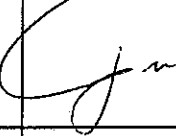
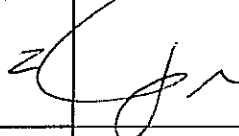


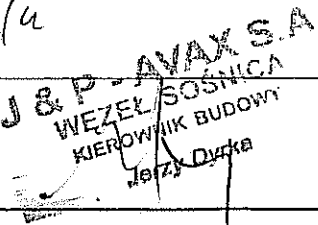
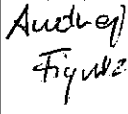
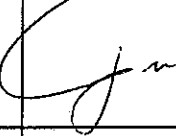
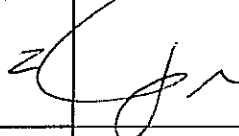


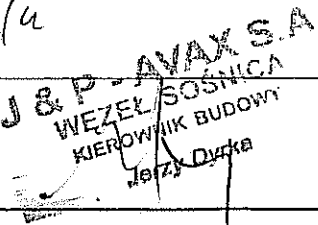
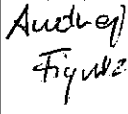
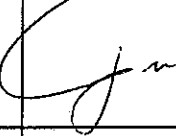
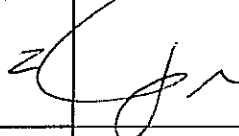


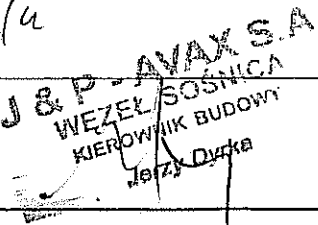
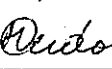
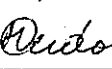
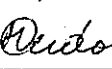
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU ROBOT MOSTOWYCH Jerzy Borkowski	15.01.09	<i>[Signature]</i>	Z	J&P - AVAX S.A. WĘZEL SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyrka
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	16.01.2009	<i>[Signature]</i>	Z	
Inżynier / / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	16.01.09	<i>[Signature]</i>	Z	

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 16-01-2009	Podpis <i>[Signature]</i>
Autor ZM : Ewa Skoczylas		Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia	

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
J&P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
**ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEJ**
Krzysztof Kachel

27/2674

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 147																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.17.00.00 Nazwa materiału: Zaprawa do podlewek PAGEL: V1/10, V1/50, V2/10, V2/40 Producent : PAGEL SPEZIAL BETON GmbH&Co.KG ul. Lipowa 7 55-300 Komorniki Miejsce wbudowania : Podlewka pod łożyska-objekty mostowe Węzeł Sośnica	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -02- 10</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> AKTA AKCJA KOPIA </div> </div>																								
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - atest higieniczny</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzeński</td> <td>06.02.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Krzysztof Wyszyński</td> <td>06.02.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	06.02.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Krzysztof Wyszyński	06.02.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	06.02.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Krzysztof Wyszyński	06.02.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>10.02.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>10.02.2009</td> <td></td> <td>Z</td> <td>b/u</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiolo Upr. St.-15/80</td> <td>10.02.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		10.02.09		Z		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	10.02.2009		Z	b/u	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiolo Upr. St.-15/80	10.02.09		Z	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		10.02.09		Z																					
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	10.02.2009		Z	b/u																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiolo Upr. St.-15/80	10.02.09		Z																					
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2009 -02- 11</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		2009 -02- 11																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																							
	2009 -02- 11																								
Autor ZM : mgr inż. Marcin Wróbel																									

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOSNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
 Krzysztof Kachel

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności nr PAGEL 04

1. Producent wyrobu budowlanego: PAGEL SPEZIAL-BETON GMBH & CO. KG
Wolfsbankring 9, 45355 Essen, upoważniony przedstawiciel
producenta: PAGEL - Polska, ul. Lipowa 7, Komorniki, 55-300
Środa Śląska

2. Nazwa wyrobu budowlanego: PAGEL V1/50

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego: PKWiU 26.64

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
zaprawa do wykonywania podlewów i uzupełniania ubytków betonu
metodą zalewową

5. Specyfikacja techniczna:

- Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2008-03-1446, Instytut
Badawczy Dróg i Mostów, ul. Jagiellońska 80, 03-301
Warszawa
- Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-5144/2007, Instytut
Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- Gęstość objętościowa - 2,15 - 2,25 kg/dm³ (świeża zaprawa)
2,10 - 2,40 kg/dm³ (zaprawa stwardniała)
- Czas zachowania właściwości roboczych ≥ 120 minut
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 5 MPa - po 7 dniach
 ≥ 7 MPa - po 28 dniach
 ≥ 10 MPa - po 90 dniach
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 30 MPa - po 7 dniach
 ≥ 45 MPa - po 28 dniach
 ≥ 50 MPa - po 90 dniach
- skurcz po 90 dniach $\leq 1,2$ ‰
- pęcznienie po 90 dniach $\leq 0,3$ ‰

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub
laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań
typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym
systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Certyfikacji, ul. Filtrowa
1, 00-611 Warszawa, PCA nr AC 020 i AC 072, Notyfikacja nr
1488-CPD, nr certyfikatu ITB-0089/Z

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest
zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Komorniki 18.02.2008. (miejsce i data wystawienia)

PAGEL - POLSKA
Komorniki, ul. Lipowa 7
55-300 Środa Śl. tel. 071/317 28 06
NIP 913-101-31-89; REG. 930768617
BZ WBK S.A. O/Środa Śląska
38109024440000000618004192

Alicja Nagel
Alicja Nagel
nazwisko i podpis osoby
upoważnionej

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SCŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarty Bytko



PAGEL-ZAPRAWA DO PODLEWEK

WŁAŚCIWOŚCI

- **V1/50** (0– 5 mm) zaprawa do podlewek
- **V1/10** (0– 1 mm) zaprawa do podlewek
- **V1/160** (0– 16 mm) beton do podlewek
- duża płynność przez ponad 90 minut
- na bazie cementu i nie zawiera chlorków
- kontrolowany przyrost objętości z połączeniem zamkniętym siłowo pomiędzy fundamentem betonowym i płytą podstawy maszyny
- wysoka wytrzymałość początkowa i końcowa
- niski moduł sprężystości przy wysokiej wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu
- niewrażliwa na zarysowanie przy niskiej wartości wskaźnika w/c (0,35)
- odporna na działanie mrozu i soli rozmrażających, wodoszczelna, odporna na działanie olejów i benzyn
- nadaje się do pompowania, łatwa w obróbce – również przy niskiej temperaturze
- własna i zewnętrzna kontrola produkcji zgodnie z wymaganiami europejskich norm
- dopuszczenie do stosowania w kontakcie z wodą pitną

OBSZAR STOSOWANIA

- uniwersalna zaprawa do podlewek pod wszelkiego rodzaju maszyny precyzyjne
- turbiny, generatory, sprężarki, silniki i inne urządzenia poddawane oddziaływaniu wysokich wibracji
- śruby kotwiące
- słupy betonowe i stalowe
- prefabrykaty betonowe i konstrukcje stalowe
- łożyska mostów i przerwy dylatacyjne mostów
- szyny suwnie i radioteleskopów i dźwigów
- stalownie, huty i górnictwo
- urządzenia w przemyśle papierniczym, chemicznym i w rafineriach

V1/50

V1/10

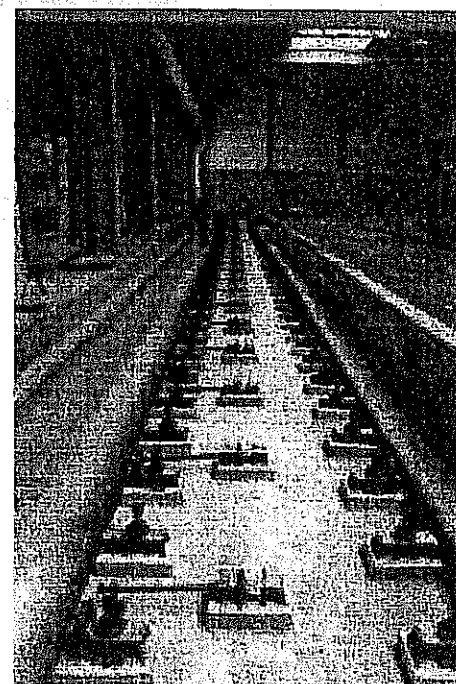
V1/160

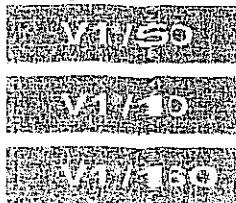
Klasy ekspozycji materiału
wg normy PN-EN 206-1:

PAGEL – ZAPRAWA DO PODLEWEK

	X0	XC	XD	XS	XF	XA	XM
	0	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3
V1/10	*	*	*	*	*	*	*
V1/50	*	*	*	*	*	*	*
V1/160	*	*	*	*	*	*	*

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka





DANE TECHNICZNE

TYP zaprawy			V1/10	V1/50	V1/160
uziarnienie	mm		0-1	0-5	0-16
grubość podlewki	mm		5-30	20-120	100-400
ilość wody zarobowej	%		12-13	12	11
zużycie	kg/dm ³		2,00	2,00	2,10
gęstość świeżej zaprawy	kg/dm ³		2,28	2,30	2,33
czas obróbki	przy 20°C	min.	≥ 90	≥ 90	≥ 90
współczynnik w/c (woda / cement)			0,35	0,35	0,35
wskaznik płynności (rynną)	natychmiast	cm/Ø	≥ 70	-	-
	60 min.	cm/Ø	≥ 60	-	-
wskaznik rozplywu	natychmiast	cm	-	≥ 70	≥ 65
	60 min.	cm	-	≥ 70	≥ 55
pęcznienie	24 h	obj. %	+ 0,5	+ 1,0	+ 1,0
	28 d.	obj. %	+ 0,5	+ 1,0	+ 1,0
wytrzymałość na ściskanie	24 h	MPa	≥ 40	≥ 40	≥ 45
V1/10, V1/50: 4x4x16 cm	7 d.	MPa	≥ 60	≥ 70	≥ 70
V1/160: 15x15x15 cm	28 d.	MPa	≥ 80	≥ 80	≥ 80
EN 206-1	90 d.	MPa	≥ 100	≥ 100	≥ 100
wytrzymałość na rozciąganie	24 h	MPa	≥ 5	≥ 6	≥ 6
przy zginaniu	7 d.	MPa	≥ 8	≥ 8	≥ 8
4 x 4 x 16 cm	28 d.	MPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10
	90 d.	MPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10
moduł Younga	7 d.	MPa	33.800	33.000	34.500
	90 d.	MPa	39.800	39.300	40.100

Wszystkie parametry są wartościami przybliżonymi.

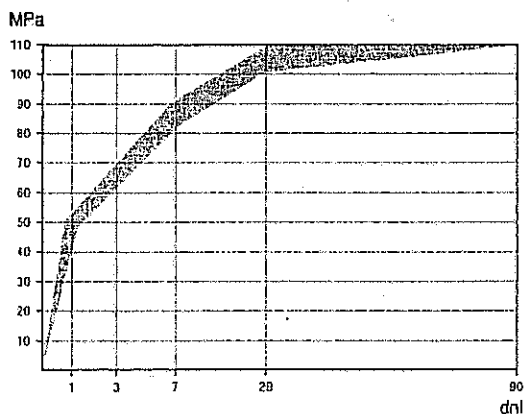
temperatura badań: 20°C
 składowanie: 12 miesięcy, suche pomieszczenie
 i szczelne opakowanie
 opakowanie: worek-25-kg

klasa zagrożenia: produkt nie posiada substancji
 zagrażających zdrowiu,
 przestrzegać wskazówek
 podanych na opakowaniu

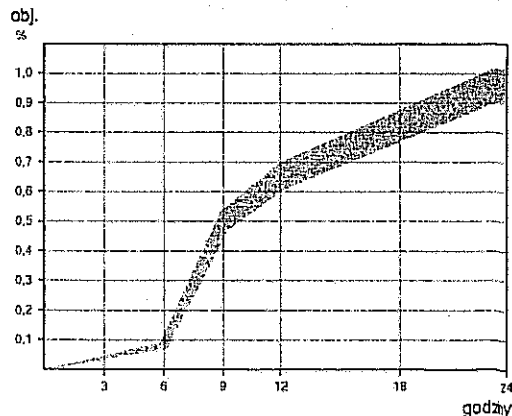


oznaczenie CE dla
 domieszki do betonu
 zgodnie z EN 934-2:2002
 dyrektywa 89/106/EEC

Krzywa wytrzymałości na ściskanie (V1/50):



Krzywa pęcznienia:



J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyba

OBRÓBKA

V1/50

V1/10

V1/160

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA: przed zamontowaniem maszyny należy oczyścić powierzchnię betonową fundamentu. Usunąć mleczko cementowe, produkty ropopochodne oraz inne zanieczyszczenia hamujące przyczepność. Wytrzymałość na odrywanie powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa. Przez 6 – 24 godziny przed aplikacją należy nawilżyć powierzchnię. Bezpośrednio przed użyciem materiału usunąć nadmiar wody.

DESKOWANIE: krawędź podlewki o szerokości ok. 5 cm należy wraz z płytą maszyny stabilnie zadeskować. Wysokość szalunku zależy od wysokości płyty podlewanej maszyny. Po jednej ze stron płyty podwyższamy szalunek, aby skrócić drogę płynięcia podlewki. Poprzez podwyższenie szalunku wytwarza się ciśnienie hydrostatyczne, które umożliwia płynięcie zaprawy. Do powstania 1 metrowej drogi płynięcia, wysokość podlewki w szalunku powinna wynosić co najmniej 10 cm. Należy uszczelnić ewentualne otwory przepływowe pomiędzy szalunkiem i betonem piaskiem, zaprawą bądź pianką.

MIESZANIE: do zaprawy do podlewki przygotowujemy odpowiednią ilość wody. 2/3 ilości wody należy wlać do betoniarki przeciwbieżnej. Dodać suchą mieszankę i mieszać ok. 3 minut, aż do osiągnięcia przez mieszankę konsystencji plastycznej. Następnie dolewamy część pozostałej wody i mieszamy kolejne 2 minuty.

APLIKACJA: po zamieszaniu, zaprawę pozostawić na krótko, aby powstałe pęcherzyki powietrza podeszły do góry. Podczas mieszania kielnią można ocenić, czy proces mieszania był wystarczający a konsystencja podlewki nie wskazuje na „odmieszanie” się. Otwory kotwowe należy zalewać oddzielnie ok. 5 cm pod krawędzią otworu aby zlikwidować ewentualne pustki powietrzne. Zaprawa zalewowa może być aplikowana np.: przez rynną lub przewód wąż gumowy. Poprzez ciągłe wypełnianie zaprawą w wyższym szalunku rozpoczyna się proces podlewania. Przepływ materiału powinien odbyć się bez przerywania aż do jego zakończenia. Nie należy używać maszyn wibrujących. Należy uważać aby nie gromadziły się pod płytą maszyny pęcherzyki powietrza. Podlewka jest zakończona gdy poziom zaprawy po stronie przeciwnej płyty osiągnął wysokość podlewki w szalunku. Jednocześnie usuwamy nadmiar zaprawy z otworu do wlewania. Powierzchnia zaprawy, w razie potrzeby, może być jeszcze przez 2-3 godziny obrabiana narzędziami do gładzenia. Zaprawy zalewowe **PAGEL**, przy pracach na dużych powierzchniach, mogą być bez problemu aplikowane poprzez pompę np.: pompa firmy PABEC.

PIELĘGNACJA: odkryte powierzchnie podlewki chronić co najmniej 3 dni przed przedwczesnym odparowaniem wody, przeciągiem, oraz działaniem promieni słonecznych, poprzez polewanie wodą i nakrywaniem folią lub użycie środka do pielęgnacji **PAGEL O1**.

TEMPERATURY: przy podlewkach przy niskich (<5°C) oraz wysokich (>35°C) temperaturach dostarczymy Państwu dodatkowych, szczególnych wskazówek, które muszą być bezwzględnie wykonane.

UWAGA: Krawędzie podlewki: nie przekraczać 50-70 mm

Temperatura: należy pamiętać, że niskie temperatury i zimna woda zarobowa opóźniają przyrost wytrzymałości oraz rozpywalność zaprawy a wysokie przyspieszają je.

Metale nieżelazne: Cement i inne materiały związane cementem w strefie kontaktu z metalami nieżelaznymi (np. aluminium, miedź, cynk) mogą oddziaływać rozpuszczalnie na ich powierzchnie.

Korzystajcie Państwo z usług naszych doradców technicznych.

PL-EN I PAGEL ZAPRAWA DO PODLEWEK

Poniżej wymienione zostaną surowce, które znajdują zastosowanie w zaprawie zalewowej **PAGEL**:

Cement: cement portlandzki zgodnie z PN EN 197-1/DIN 1164

Kruszywa: piasek i żwir kwarcowy w różnych frakcjach kruszywa i inne rodzaje dodatków zgodnie z PN EN 12620:2002

Domieszka do betonu: koncentrat-dodatek upłynniający do betonu zgodnie z PN EN 934-2:2002-02

Dodatki do betonu: popioły hutnicze (SFA) i krzemiany (SF) zgodnie z PN EN 450

OBSZAR STOSOWANIA

- uniwersalna zaprawa do wykonywania podlewki pod wszelkiego rodzaju maszyny precyzyjne
- turbiny, generatory, sprężarki, silniki i inne urządzenia poddawane oddziaływaniu wysokich wibracji
- śruby kotwiące
- słupy betonowe i stalowe
- prefabrykaty betonowe i konstrukcje stalowe
- łożyska mostów i przerwy dylatacyjne mostów
- szyny suwnie i radioteleskopów i dźwigów
- stalownie, huty i górnictwo
- urządzenia w przemyśle papierniczym, chemicznym i w rafineriach

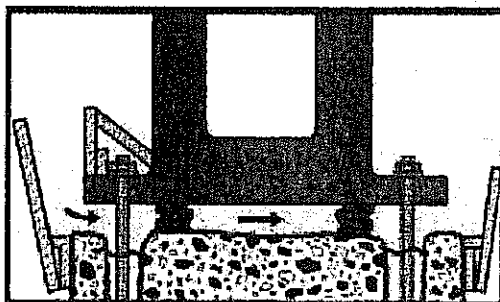
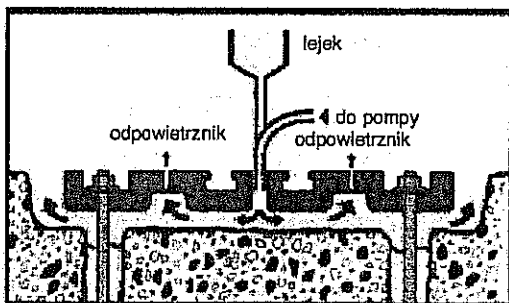
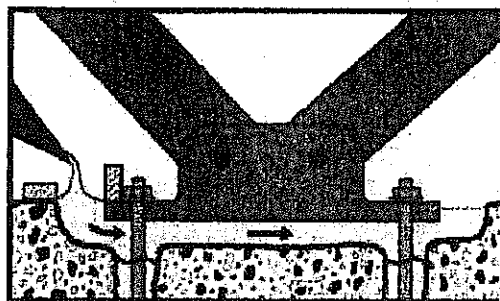
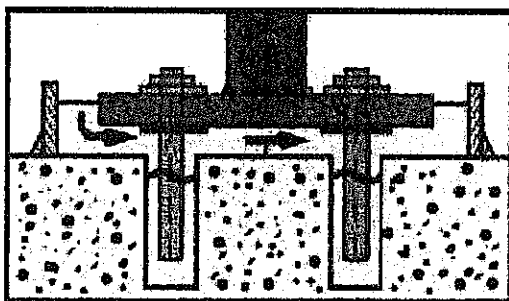
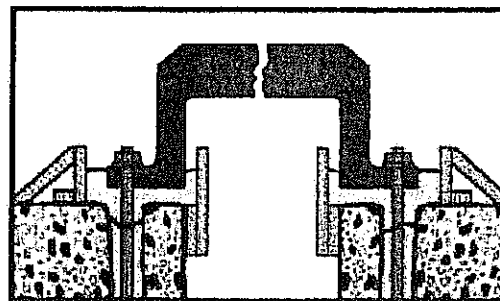
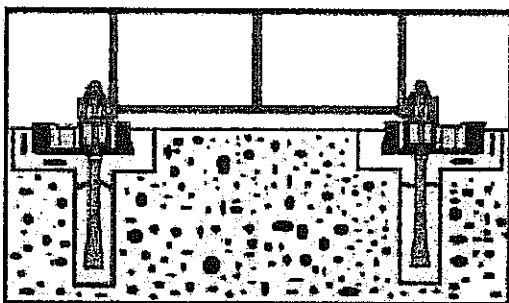
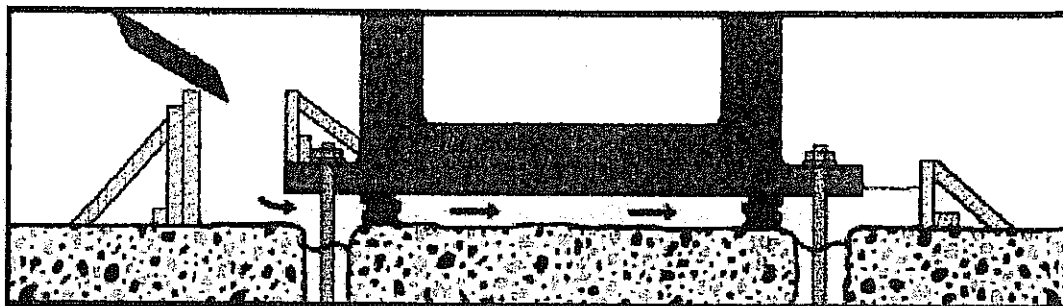
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dvirka

V1/50

V1/10

V1/160

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA



Wszystkie dane techniczne i warunki stosowania są zgodne z normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Dane w niniejszym prospekcie, doświadczenia techniczne odróżnia stosowania i inne załączniki przyjęte zostały na podstawie obywateli prac badawczych i posiadanych doświadczenia. Nie są one jedynymi, również to co do praw osób trzecich - i nie zwalniają one klienta do samodzielnego zbadania i wyrobienia przydatności oferowanych produktów i technologii do stosowania w konkretnych warunkach. Prawdopodobnie doświadczenia uciążliwe zostały w temperaturze 20°C i 50% wilgotności powietrza. Odnoszą się one do wartości średnich. Możliwe jest wystąpienie odchylek. Nasi doradcy techniczni chętnie udzielą Państwu porady. Cieszymy się z Państwa zainteresowania naszymi produktami. Z chęcią ukazania się niniejszej karty informacyjnej tracą ważność wszelkie wcześniejsze informacje o przedmiotowym produkcie.

PAGEL®-POLSKA

UL. LIPOWA 7, KOMORNIKI

55-300 ŚRODA ŚLĄSKA / WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

TEL. +48.71.31 78 808 • FAX +48.71.31 78 138

INTERNET: WWW.PAGEL.PL • E-MAIL: INFO@PAGEL.PL



TÜV

PAGEL®

SPEZIALBETON GMBH & CO KG

WOLFSBANKRING 9 • D-45355 ESSEN

TEL. +49 (0) 2 01-6 85 04-0 • FAX +49 (0) 2 01-6 85 04-3

INTERNET: WWW.PAGEL.COM • E-MAIL: INFO@PAGEL.COM

J&P-AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności nr PAGEL 08

1. Producent wyrobu budowlanego: PAGEL SPEZIAL-BETON GMBH & CO. KG
Wolfsbankring 9, 45355 Essen, upoważniony przedstawiciel
producenta: PAGEL - Polska, ul. Lipowa 7, Komorniki, 55-300
Środa Śląska

2. Nazwa wyrobu budowlanego: PAGEL V2/10

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego: PKWiU 26.64

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
zaprawa do wykonywania podlewek i uzupełniania ubytków betonu
metodą zalewową

5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM
Nr AT/2008-03-1446, Instytut Badawczy Dróg i Mostów,
ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- Gęstość objętościowa - 2,15 - 2,30 kg/dm³ (świeża zaprawa)
1,90 - 2,25 kg/dm³ (zaprawa stwardniała)
- Czas zachowania właściwości roboczych ≥ 45 minut
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 5 MPa - po 7 dniach
≥ 7 MPa - po 28 dniach
≥ 10 MPa - po 90 dniach
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 30 MPa - po 7 dniach
≥ 45 MPa - po 28 dniach
≥ 50 MPa - po 90 dniach
- skurcz po 90 dniach ≤ 1,2 %
- pęcznienie po 90 dniach ≤ 0,3 %

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Certyfikacji, ul. Filtrowa
1, 00-611 Warszawa, PCA nr AC 020 i AC 072, Notyfikacja nr
1488-CPD, nr certyfikatu ITB-0089/Z

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest
zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

PAGEL - POLSKA
Komorniki, ul. Lipowa 7
55-300 Środa Śl. tel. 071/317 28 06
NIP 913-101-31-89; REG. 930768817
Komorniki 18.02.2008
BZ WBK S.A. O/Środa Śląska
38109024440000000618004182

(miejsce i data wystawienia)

Alicja Nagel
Alicja Nagel

(imię, nazwisko i podpis osoby
upoważnionej)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności nr PAGEL 03

1. Producent wyrobu budowlanego: **PAGEL SPEZIAL-BETON GMBH & CO. KG**
Wolfsbankring 9, 45355 Essen, upoważniony przedstawiciel
producenta: **PAGEL - Polska**, ul. Lipowa 7, Komorniki, 55-300
Środa Śląska

2. Nazwa wyrobu budowlanego: **PAGEL V1/10**

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego: **PKWiU 26.64**

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
**zaprawa do wykonywania podlewek i uzupełniania ubytków betonu
metodą zalewową**

5. Specyfikacja techniczna:

- Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2008-03-1446, Instytut
Badawczy Dróg i Mostów, ul. Jagiellońska 80, 03-301
Warszawa
- Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-5144/2007, Instytut
Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- Gęstość objętościowa - 2,27 - 2,37 kg/dm³ (świeża zaprawa)
2,25 - 2,50 kg/dm³ (zaprawa stwardniała)
- Czas zachowania właściwości roboczych ≥ 120 minut
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 5 MPa - po 7 dniach
≥ 7 MPa - po 28 dniach
≥ 10 MPa - po 90 dniach
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 30 MPa - po 7 dniach
≥ 45 MPa - po 28 dniach
≥ 50 MPa - po 90 dniach
- skurcz po 90 dniach ≤ 1,2 %
- pęcznienie po 90 dniach ≤ 0,3 %

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub
laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań
typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym
systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

**Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Certyfikacji, ul Filtrowa
1, 00-611 Warszawa, PCA nr AC 020 i AC 072, Notyfikacja nr
1488-CPD, nr certyfikatu ITB-0089/2**

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest
zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Komorniki 18.02.2008.
(miejsce i data wystawienia)

Alicja Nagel
(imię, nazwisko i podpis osoby
upoważnionej)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



PAGEL-ZAPRAWA SZYBKOWIĄZĄCA

WŁAŚCIWOŚCI

- po 2 godzinach przenosi obciążenia, już przy +5 °C, umożliwia szybkie oddanie do pracy maszyn i urządzeń poddanych działaniu sił dynamicznych
- bardzo płynna
- gotowa do użytku, należy ją tylko zamieszać z wodą
- nie zawiera chlorków
- do przerabiania przy niskich temperaturach
- wytworzona na bazie znanej na całym świecie V1 PAGEL ZAPRAWY DO PODLEWEK; tym samym jest gwarantowana jej wysoka jakość
- niekurable, rozwija kontrolowane pęcznienie
- powstaje połączenie zamknięte siłowo pomiędzy fundamentem betonowym i płytą maszyny
- odporna na działanie mrozu i rozmrażające soli, nie przepuszcza wody, odporna na działanie produktów ropopochodnych i chemikaliów
- można w krótkim czasie zdjąć szalunek, nawet przy niskich temperaturach, oszczędzamy przez to czas wyłączenia z pracy urządzeń i maszyn, skraca prace montażowe i jest przez to **bardzo ekonomiczna**
- nadaje się do pompowania
- łatwa w obróbce
- o różnych frakcjach ziarna w zależności od grubości warstwy, na zamówienie również z kruszywem bazaltowym i włóknami stali
- kontrolowana wg. aktualnie obowiązujących wymagań i norm, produkcja certyfikowana według ISO 9001

OBSZAR STOSOWANIA

- szybkowiązająca zaprawa do wszelkiego rodzaju maszyn precyzyjnych
- turbiny, generatory, kompresory, silniki wysokoprężne Diesla i inne zespoły urządzeń w elekrowniach poddawane wysokim wibracjom
- kotły, fiksatory, płyty fundamentowe
- zakotwienia
- słupy betonowe i stalowe
- prefabrykaty betonowe i konstrukcje stalowe
- łożyska mostów i dylatacje mostowe
- szyny radioteleskopów i dźwigów
- stalownie, huty i zakłady górnicze
- zakłady papiernicze, chemiczne i rafinerie

V2/10

V2/40

V2/80

V2/160

Klasy ekspozycji materiału wg normy:
DIN 1045-2 / EN 206-1

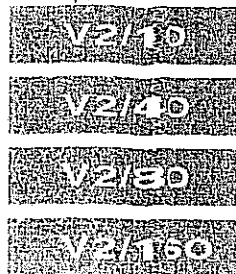
PAGEL - ZAPRAWA SZYBKOWIĄZĄCA

	XO	XC	XD	XS	XF	XA	XM
	0	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3
V2/10	*	*	*	*	*	*	*
V2/40	*	*	*	*	*	*	*
V2/80	*	*	*	*	*	*	*
V2/160	*	*	*	*	*	*	*



J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka





DANE TECHNICZNE

			◀ zaprawy do podłewek		betony do podłewek ▶	
TYP zaprawy			V2/10	V2/40	V2/80	V2/160
uziarnienie	mm		0-1	0-4	0-8	0-16
grubość podłewki	mm		10-25	20-100	50-200	100-400
Ilość wody zarobowej	%		13	13	11	10
zużycie	kg/dm ³		2	2	2,1	2,1
czas obróbki	min.		≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30
gęstość świeżej zaprawy	kg/dm ³		2,270	2,290	2,322	2,320
współczynnik w/c			0,3	0,31	0,33	0,33
wskaźnik płynności	cm/Ø		30	30	30	27
wskaźnik rozplywu	mm		-	-	≥ 700	≥ 600
wskaźnik płynności (rynną)	mm		≥ 650	≥ 650	-	-
pęcznienie 1d	obj. %		+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
wytrzymałość na ściskanie	2 h	N/mm ²	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
EN 196-1	4 h	N/mm ²	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10
40x40x160mm	6 h	N/mm ²	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
	8 h	N/mm ²	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15
	12 h	N/mm ²	≥ 18	≥ 18	≥ 18	≥ 18
EN 12390-3	24 h	N/mm ²	≥ 30	≥ 25	≥ 25	≥ 35
(próbkę sześcienną 150 mm)	7 d	N/mm ²	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60
(beton do podłewek)	28 d	N/mm ²	≥ 70	≥ 70	≥ 70	≥ 70
	56 d	N/mm ²	≥ 70	≥ 80	≥ 75	≥ 75
	91 d	N/mm ²	≥ 75	≥ 85	≥ 80	≥ 80

Wszystkie parametry są wartościami przybliżonymi (+ 20° C / 85 % rd. i suchsze).

magazynowanie: 9 miesięcy, w suchym i zamkniętym opakowaniu
opakowanie: 25-kg-worek

transport: produkt nie posiada substancji zagrażających zdrowiu

OBROBKA

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA: przed zamontowaniem maszyny należy oczyścić powierzchnię betonową fundamentu. Usunąć mleczko cementowe, produkty ropopochodne oraz inne zanieczyszczenia hamujące przyczepność. Wytrzymałość na odrywanie powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa. Przez 6 – 24 godziny przed aplikacją należy nawilżyć powierzchnię. Bezpośrednio przed użyciem materiału usunąć nadmiar wody.

DESKOWANIE: krawędź podłewki o szerokości ok. 5 cm należy wraz z płytą maszyny stabilnie zadeskować. Wysokość szalunku zależy od wysokości płyty podlewanej maszyny. Po jednej ze stron płyty podwyższamy szalunek, aby skrócić drogę płynięcia podłewki. Poprzez podwyższenie szalunku wytwarza się ciśnienie hydrostatyczne, które umożliwiła płynięcie zaprawy. Do powstania 1 metrowej drogi płynięcia, wysokość podłewki w szalunku powinna wynosić co najmniej 10 cm. Należy uszczelnić ewentualne otwory przepływowe pomiędzy szalunkiem i betonem płaskim, zaprawą bądź pianką.

MIESZANIE: przygotowujemy odpowiednią ilość wody. 2/3 ilości wody należy wlać do betonarki przeciwbieżnej. Dodać suchą mieszankę i mieszać ok. 3 minut, aż do osiągnięcia przez mieszankę konsystencji plastycznej. Następnie dolewamy część pozostałej wody i mieszamy kolejne 2 minuty.

APLIKACJA: po zamieszaniu, zaprawę pozostawić na krótko, aby powstałe pęcherzyki powietrza podeszły do góry. Podczas mieszania kielnią można ocenić, czy proces mieszania był wystarczający a konsystencja podłewki nie

wskazuje na „odmieszanie” się. Otwory kotwowe należy zalewać oddzielnie ok. 5 cm pod krawędzią otworu aby zlikwidować ewentualne pustki powietrzne. Zaprawa zalewowa może być aplikowana np.: przez rynnę lub wąż gumowy. Poprzez ciągłe wypełnianie zaprawą w kierunku od wyższego szalunku rozpoczyna się proces podlewania. Przepływ materiału powinien odbyć się bez przerywania aż do jego zakończenia. Nie należy używać maszyn wibrujących. Należy uważać aby nie gromadziły się pod płytą maszyny pęcherzyki powietrza. Podlewka jest zakończona gdy poziom zaprawy po stronie przeciwnej płyty osiągnął wysokość podłewki w szalunku. Jednocześnie usuwamy nadmiar zaprawy z otworu do wlewania. Powierzchnia zaprawy, w razie potrzeby, może być jeszcze przez 2-3 godziny obrabiana narzędziami do gładzenia. Zaprawy zalewowe **PAGEL**, przy pracach na dużych powierzchniach, mogą być bez problemu aplikowane poprzez pompę np.: pompa firmy PABEC.

PIELĘGNACJA: odkryte powierzchnie podłewki chronić co najmniej 3 dni prze przedwczesnym odparowaniem wody, przeciągiem, oraz działaniem promieni słonecznych, poprzez polewanie wodą i nakrywaniem folią lub użycie środka do pielęgnacji **PAGEL O1**.

TEMPERATURY: przy podłewkach przy niskich (< 5°C) oraz wysokich (> 35°C) temperaturach dostarczymy Państwu dodatkowych, szczególnych wskazówek, które muszą być bezwzględnie przestrzegane. Materiał stosować należy w temperaturach od +5°C do +35°C.

Dane w niniejszym prospekcie, doradztwo techniczne, odnośnie stosowania i inne zalecenia przyjęto z uwagi na podstawie obciążonych prac badawczych i posiadanego doświadczenia. Nie są one jednak wiążące - również co do praw i obowiązków - i nie zwalniają one klienta do samodzielnego zbadania i wyrobienia przydatności oferowanych produktów i technologii do stosowania w istniejących warunkach. Podane wartości doświadczalne ustalono z uwagi w temperaturze 20°C i 50% wilgotności powietrza. Odnoszą się one do wartości średnich. Możliwe jest wystąpienie odchyleń. Nasz doradca techniczny chętnie udzieli Państwu porady. Dziękujemy się z Państwa zainteresowaniem naszymi produktami. Z chęcią ukazania się niniejszej karty informacyjnej oraz wartości wcześniej publikowanej informacji o przedmiotowym produkcie.

PAGEL®-POLSKA



PAGEL®

UL. LIPOWA 7, KOMORNIKI

55-300 ŚRODA ŚLĄSKA / WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

TEL. +48.71.31 78 808 · FAX +48.71.31 78 138

INTERNET: WWW.PAGEL.PL · E-MAIL: INFO@PAGEL.PL

SPEZIAL-BETON GMBH & CO KG

WOLFSBANKRING 9 · D-45355 ESSEN

TEL. +49 (0)2 01-6 85 04-0 · FAX +49 (0)2 01-6 85 04-31

INTERNET: WWW.PAGEL.COM · E-MAIL: INFO@PAGEL.COM

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SŁOŃCICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności nr PAGEL 09

1. Producent wyrobu budowlanego: **PAGEL SPEZIAL-BETON GMBH&CO.KG**
Wolfsbankring 9, 45355 Essen, upoważniony przedstawiciel
producenta: **PAGEL - Polska**, ul. Lipowa 7, Komorniki, 55-300
Środa Śląska

2. Nazwa wyrobu budowlanego: **PAGEL V2/40**

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego: **PKWiU 26.64**

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
**zaprawa do wykonywania podlewek i uzupełniania ubytków betonu
metodą zalewową**

5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM
Nr **AT/2008-03-1446**, Instytut Badawczy Dróg i Mostów,
ul Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- Gęstość objętościowa - 2,20 - 2,35 kg/dm³ (świeża zaprawa)
2,20 - 2,30 kg/dm³ (zaprawa stwardniała)
- Czas zachowania właściwości roboczych ≥ 45 minut
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 5 MPa - po 7 dniach
 ≥ 7 MPa - po 28 dniach
 ≥ 10 MPa - po 90 dniach
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 30 MPa - po 7 dniach
 ≥ 45 MPa - po 28 dniach
 ≥ 50 MPa - po 90 dniach
- skurcz po 90 dniach $\leq 1,2$ %
- pęcznienie po 90 dniach $\leq 0,3$ %

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Certyfikacji, ul Filtrowa
1, 00-611 Warszawa, PCA nr AC 020 i AC 072, Notyfikacja nr
1488-CPD, nr certyfikatu ITB-0089/Z

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest
zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

PAGEL - POLSKA
Komorniki, ul. Lipowa 7
55-300 Środa Śl. tel. 071/317 28 06
NIP 913-101-31-89; REG. 930768817
Komorniki 18.02.2008. BZ WBK S.A. O/Środa Śląska
38100024440000000618004192

(miejsce i data wystawienia)

Alicja Nagel
Alicja Nagel

(imię, nazwisko i podpis osoby
upoważnionej)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Byrka

Data druku: 08.09.05 / opracowana na nowo w: 08.07.04

strona: 1/5

1. Nazwa materiału/preparatu i nazwa firmowa

- Dane produktu
- Nazwa handlowa: V1/40 Zaprawa zalewowa do montażu
- Numer artykułu: 190904
- Stosowanie: Zaprawa zalewowa do montażu
- Producent/Dostawca: PAGEL Spezial-Beton GmbH & Co. KG
Wolfsbankring 9
D/45355 Essen / Niemcy
Tel. 0049.201.68 50 4.0
Fax 0049.201.68 50 431
- Komórka udzielająca informacji
- Informacja awaryjna: Tel. 0049.201.68 50 4.37
Fax 0049.201.68 50 4.31

2. Skład/Dane dotyczące składników

- Charakterystyka chemiczna
 - Opis: zaprawa cementowa sztucznie modyfikowana
 - Składniki niebezpieczne:
- | CAS/No. | EINECS | Oznaczenie | % | zestawy R |
|------------|-----------|-----------------|-------|-------------------|
| 65997-15-1 | 266-043-4 | portland cement | 25-50 | 36,37,38,41
Xi |

3. Możliwe zagrożenia

- Oznaczenie zagrożeń: Xi Substancja drażniąca
- Szczególne wskazówki o zagrożeniu dla człowieka i środowiska:
R36/38 działa drażniąco na oczy i skórę
R41 Grozi uszkodzeniem oczu
- System klasyfikacji:
Klasyfikacja odpowiada aktualnym listom Wspólnoty Europejskiej, jednak jest uzupełniona danymi z literatury fachowej i danymi firmowymi..

4. Środki pierwszej pomocy

- Wskazówki ogólne:
Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć
- po wdychaniu:
Porażonego wyprowadzić na świeże powietrze i spokojnie ułożyć.
- po styczności ze skórą:
Natychmiast zmyć wodą i dobrze spłukać.
- po styczności z okiem:
Przepłukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- po przełknięciu:
Przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą.
Nie powodować wymiotów i sprowadzić lekarza.
- Wskazówki dla lekarza:
Inne specjalne metody stosowania zabiegów symptomatycznych są nieznane.

strona 2/5

J & P - AVAX S.A.
WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyda

V1/40 Zaprawa zalewowa do montażu

5. Środki przeciwpożarowe:

- Przydatne środki gaśnicze: *nie do użytku*
- Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa: *nie do użytku*
- Specjalne wyposażenie ochronne: *Środki specjalne nie są konieczne.*

6. Środki w przypadku nieumyślnego użycia:

- Środki ostrożności dostosowane do danej osoby:
Unikać kurzu.
Unikać styczności z oczami i skórą.
- Środki ochrony środowiska:
Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych cementowej masy zarobionej wodą działającą alkalicznie.
- Metoda oczyszczania/wchłaniania: *Zdjąć mechanicznie.*

7. Sposób obchodzenia się i składowania:

- Sposób obchodzenia się:
- Wskazówki dla bezpiecznego użytkowania: *Unikać zapylenia.*
- Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:
Nie są potrzebne szczególne zabiegi.
- Składowanie:
- Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:
Chronić przed działaniem wilgoci.
- Wskazówki odnośnie wspólnego składowania: *nie konieczne.*
- Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:
Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.
Składować w suchym miejscu.
- Klasa składowania: VCI: LGK 13: *nie zapalające się fazy stałe*
- Klasa VbF: *brak.*

8. Ograniczenie kontaktu i osobiste wyposażenie ochronne:

- Dodatkowe wskazówki dla wykonania urządzeń technicznych:
Brak dalszych danych, patrz punkt 7.
- Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od
- miejsca pracy:
Produkt nie zawiera znaczących ilości materiałów, których wartości graniczne musiałyby być kontrolowane pod kątem warunków miejsca pracy.
- Wskazówki dodatkowe: *Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.*
- Osobiste wyposażenie ochronne:
- Ogólne środki ochrony i higieny:
Trzymać z dala od środków spożywczych napojów i pasz.
Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.
Unikać styczności z oczami i skórą.
Profilaktyczna ochrona skóry za pomocą maści ochronnej do skóry.
- Ochrona dróg oddechowych: *przy pyleniu.*
- Zalecane urządzenie filtrujące do krótkotrwałego użytkowania: *Filtr P2*
- Ochrona rąk: *Rękawice ochronne.*
- Ochrona oczu: *Okulary ochronne.*
- Ochrona ciała: *Robocza odzież ochronna.*

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
J. Dyrka

V1/40 Zaprawa zalewowa do montażu

9. Właściwości fizyczne i chemiczne:

- Forma: *proszek.*
- Kolor: *szary*
- Zapach: *charakterystyczny*

- Zmiana stanu:
- Punkt topnienia/Zakres topnienia:
- Punkt wrzenia/Zakres wrzenia:

Wartość/Zakres Jednostka metoda

nie jest określony
nie do użytku

- Punkt zapłonu:
- Samozapłon:

nie nadający się do zastosowania
Produkt nie jest samozapalny

- Niebezpieczeństwo wybuchu:

Produkt nie jest grozi wybuchem.

- Gęstość:
- Gęstość wstrząsowa:

nieokreślone

- Rozpuszczalność w/mieszalność z wodą:

mieszający się reaguje

- Wartość pH: *w 20°C*

12 – 14

10. Stabilność i reaktywność:

- Rozkład termiczny/warunki których należy unikać:
Brak rozkładu przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem.
- Reakcje niebezpieczne: *Reakcje niebezpieczne nie są znane.*
- Niebezpieczne produkty rozkładu:
nie dotyczy, w przypadku prawidłowego przechowywania i stosowania.

11. Dane o toksyczności:

- Ostra toksyczność:
- Pierwotne działanie drażniące: *działanie gatunek metoda*
- na skórze: *podrażnia skórę i błonę śluzową.*
- w oku: *działanie drażniące.*
- Uczulenie: *możliwe uczulenie przez styczność ze skórą.*
- Dodatkowe wskazówki toksykologiczne:
Produkt wykazuje następujące zagrożenia w oparciu o metodę obliczeń według ogólnych wytycznych klasyfikacji Wspólnoty Europejskiej dotyczących receptur, wersja ostatnia: drażniący.

12. Dane ekologiczne:

- Skutki ekotoksyczne: *nieokreślone*
- Wskazówki ogólne:
Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody.
Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.
Cementowe masy zarobione wodą działające alkalicznie.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



Karta bezpieczeństwa zgodnie z 91/155/EWG

Data druku: 08.09.05 / opracowana na nowo w: 08.07.04

strona: 4/5

V1/40 Zaprawa zalewowa do montażu

13. Wskazówki odnośnie utylizacji:

- Produkt:
- Zalecenie:
W przypadku potrzeby unieszkodliwienia należy przestrzegać zaleceń lokalnych władz. Po utwardzeniu, produkt można usuwać wraz z odpadkami pochodzącymi z gospodarstw domowych.
- Numer klucza odpadów: *European Waste Code 1707 01*
- Opakowania nieczyszczone:
- Zalecenie: *Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.*

14. Dane odnośnie transportu:

- Transport lądowy ADR/RID i GGVS/GGVE (międzynarodowe/krajowe):
- Klasa ADR/RID – GGVS/E: -
- Transport morski IMDG/GGVSea:
- Klasa IMDG/GGVSea: -
- Transport lotniczy ICAO-TI i IATA-DGR:
- Klasa ICAO/IATA: -
- Transport/dalsze informacje:
- Nie przedstawia zagrożenia w znaczeniu powyższych zarządzeń

15. Przepisy:

- Oznaczenia według wytycznych EWG:
Produkt został sklasyfikowany i oznaczony wg norm EWG/zarządzenia o substancjach szkodliwych
- Litera w oznaczeniu i określenie niebezpieczeństwa produktu:
Xi Substancja drażniąca
- Składniki określające niebezpieczeństwo do etykietowania:
Portland cement
- Zestawy R:
R 36 drażni oczy
R 37 drażni drogi oddechowe
R 38 drażni skórę
R 41 niebezpieczeństwo uszkodzenia skóry
- Zestawy S:
S24/25 unikać zanieczyszczenia skóry i oczu
S 26 w przypadku zanieczyszczenia oczu przemyć natychmiast dużą ilością wody, zwrócić się o pomoc lekarską
S 28 w razie zetknięcia ze skórą natychmiast zmyć dużą ilością wody i mydła
S 37 nosić odpowiednie rękawice ochronne.
- Przepisy poszczególnych krajów:
- Klasyfikacja według VbF: *brak*
- Instrukcja techniczna dotycząca powietrza:
- Klasa udział w %:
II 0,1
- Klasa zagrożenia wód:
Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dydek



Karta bezpieczeństwa
zgodnie z 91/155/EWG

Data druku: 08.09.05 / opracowana na nowo w: 08.07.04

strona: 5/5

VII/40 Zaprawa zalewowa do montażu

16. Inne dane:

- Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów
- Wydział sporządzający wykaz danych:
PAGEL Spezial-Beton GmbH & Co. KG, Wolfsbankring 9, D-45355 Essen/Niemcy
Laboratorium
- Partner dla kontaktów: M. Schempershofe
Tel.: 0049.201/68 50 4.37

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyma



PAGEL®-ZAPRAWA ZALEWOWA DO MONTAŻU

WŁAŚCIWOŚCI

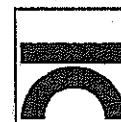
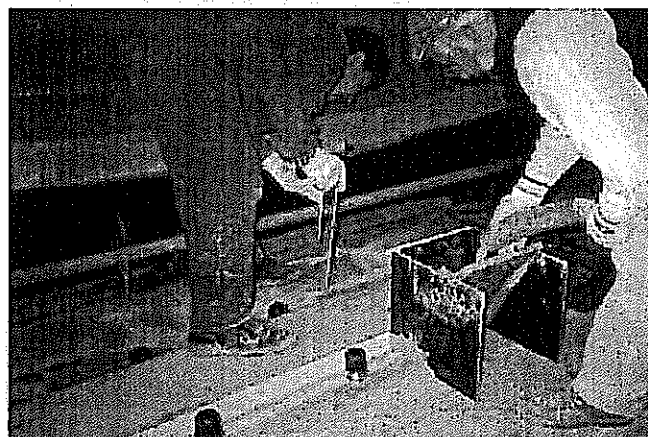
- gotowa do użytku, musi być tylko zamieszana z wodą
- nie kurczy się, rozwija kontrolowaną objętość
- płynna lub plastyczna, w zależności od potrzeby i ilości wody
- połączenie zamknięte siłowo pomiędzy fundamentem i stalą lub częścią betonową
- odporna na mróz i rozmrażającą sól, odporna na produkty ropopochodne i benzynę
- nadaje się do pompowania i jest łatwa w obróbce również przy niskich temperaturach

OBSZAR STOSOWANIA

- uniwersalna zaprawa montażowa do podlewania maszyn i do podbijania
- naprawy betonów
- podlewki turbin, generatorów, kompresorów, maszyn wysokoprężnych i innych urządzeń energetycznych poddanych wysokim wibracjom
- śruby kotew, stabilizatory i płyty fundamentowe
- wsporniki stalowe i betonowe
- wsporniki magazynów z wysokimi regalami
- podlewki szyn
- łożyska mostów i przerwy dylatacyjne mostów

V1/40

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynia



V1/40

DANE TECHNICZNE

TYP zaprawy		V1/40
uziarnienie	mm	0-4
wysokość podlewki	mm	20-100
Ilość wody	%	12
zużycie	kg/dm ³	2,000
gęstość świeżej zaprawy	kg/dm ³	2,320
w/c-wartość		0,39
czas obróbki (20 °C)	ok. minut	60
wskaznik przepływu w rynnę	zaraz 30 min. cm	67
wskaznik pęcznienia	24 h Vol. %	+ 0,8
	28 d Vol. %	+ 0,8
wytrzymałość na ściskanie	24 h MPa	44
	3 d MPa	60
	7 d MPa	70
	28 d MPa	90
wytrzymałość na rozciąganie	24 h MPa	6
	3 d MPa	8
	7 d MPa	9
	28 d MPa	10

Wszystkie parametry są wartościami przybliżonymi.

magazynowanie: 9 miesięcy
 opakowanie: 25-kg-worek
 świadectwo
 dopuszczenia: ITB, IBDIM
 gatunki cementu: mogą być na życzenie zmienione, tym samym zmieniają się również właściwości techniczne produktu



oznaczenie CE dla
 domieszki do betonu
 zgodnie z EN 934-2:2002
 dyrektywa 89/106/EEC

OBRÓBKA

PODŁOŻE: dokładnie oczyścić: luźne części oraz szlam cementowy usuwać sprężoną wodą lub inną metodą aż do otrzymania twardego podłoża, z przyczepnością ok. 1,5 MPa. Na ok. 6 godzin przed podlewką nawilżyć aż do nasycenia.

DESKOWANIE: powinno być nośne i dobrze zakotwione a styk z betonem podłoża starannie uszczelnić przy pomocy suchej zaprawy lub piasku.

MIESZANIE: zaprawa jest gotowa do użytku, należy ją jedynie zamieszać z wodą, ok. 2/3 ilości wody zarobowej wlać do mieszalnika przeciwbieżnego i wysypać suchą mieszankę mieszać ok. 3 minut, dolać resztę wody i mieszać jeszcze 2 minuty. Bezpośrednio po tym należy wykonać podlewkę.

PODLEWANIE: należy wykonywać możliwie bez przerw i z jednej strony podlewanych elementów lub naroża. Przy dużych powierzchniach polecamy wylewać możliwie od środka płyty za pomocą leja i / lub odpowiedniego gumowego węża. Otwory pod kotwy podlewamy jako pierwsze (prawie do górnej krawędzi) następnie należy podlać przestrzenie pod płytą podstawy.

UWAGA: należy chronić powierzchnię przed wiatrem, przeciągiem, przedwczesnym wysychaniem użyć folii, papy jutowej albo **D1 PAGEL- ŚRODKA DO OCHRONY POWIERZCHNI**. Krawędzie podlewki nie powinny przekraczać 50 mm.

Przy temperaturach minusowych prosimy o kontakt z naszym doradcą technicznym. Niskie temperatury i zimna woda zarobowa opóźniają przyrost wytrzymałości oraz rozpywalność zaprawy a wysokie przyspieszają ją.

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Dane w niniejszym prospekcie, doradztwo techniczne odnośnie stosowania i inne zalecenia przyjęte zostały na podstawie obszernych prac badawczych i posiadanych doświadczeń. Nie są one jednak wiążące - również co do praw osób trzecich - i nie zwolniają one klienta do samodzielnego zbadania i wyrobienia przemyślenia przydatności oferowanych produktów i technologii do stosowania w określonych warunkach. Podane wartości doświadczenia ustalono w temperaturze 20 °C i 50% wilgotności powietrza. Odnoszą się one do wartości średnich. Możliwe jest wystąpienie odchyleń. Nasi doradcy techniczni chętnie udzielą Państwu pomocy. Cieszymy się z Państwa zainteresowania naszymi produktami. Z chwilą ukazania się niniejszej karty informacyjnej, ulega ważności wszelkie dotychczasowe informacje o produktach i produktach.

PAGEL®-POLSKA

UL. LIPOWA 7, KOMORNIKI
 55-300 ŚRODA ŚLĄSKA / WOJ. DOLNOŚLĄSKIE
 TEL. +48.71.31 72 808 · FAX +48.71.31 72 136
 INTERNET: WWW.PAGEL.PL · E-MAIL: INFO@PAGEL.PL



PAGEL®
 SPEZIAL-BETON GMBH & CO KG

WOLFSBANKRING 9 · D-45355 ESSEN
 TEL. +49 (0) 2 01-6 85 04-0 · FAX +49 (0) 2 01-6 85 04-31
 INTERNET: WWW.PAGEL.COM · E-MAIL: INFO@PAGEL.COM



EC DECLARATION OF CONFORMITY DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

pag. 1 di 1

Issued by: ALGA S.p.A.
Via dei Missaglia, 97/B1
20142 - MILAN - ITALY
Manufacturer

To:
J & P AVAX SOCIETE ANONYME CONT. TOURIST-
COMM-IND-BLDG MAT & EQ.
Ul. Chalubinskiego
800613 WARSZAWA - POLAND

NR. Order Confirmation. ALGA/ Potwierdzenie
zamówienia ALGA Nr: 080581

Client Order Confirmation nr./Potwierdzenie
zamówienia Klienta Nr:
Yr P.O. by mail dtd. 19.12.08

Job/ Zadanie: SOSNICA INTERCHANGE A1-A4

Devices type/ Typ wyrobu: ALGABLOC CE

REF. DOCUMENTS/DOKUMENTY ODNIESIENIA:

UNI EN 1337 - 3 "Elastomeric bearings - Part 3: Elastomeric bearings" edition 2005:
EN 1337-3:2005 Łożyska konstrukcyjne - Łożyska elastomerowe.

Alga Quality Control Plan nr. 4167 P67 011 / Plan Kontroli Jakości ALGA nr. 4167 P67011
Drawing ALGA nr. 6381 18c / Rysunek ALGA nr 6381 18c

MATERIALS DESCRIPTION:

Elastomeric bearings for minimum operating temperature of -40°C/+50°C, for uses in buildings and civil engineering works where requirements on individual bearings are critical:

- Yield strength of steel: 235 N/mm²
- Overall geometry: as in the reference documents
- Sliding elements: as in the reference documents

OPIS WYROBU:

Łożyska elastomerowe dla minimalnej temperatury eksploatacji w zakresie temperatur -40/+50°C, do zastosowania w pracach z zakresu inżynierii lądowej, gdzie wymagania na pojedyncze łożyska są istotne:

- granica plastyczności stali: 235 N/mm²
- ogólna geometria: zgodnie z dokumentami odniesienia i rysunkami
- elementy ślizgowe: zgodnie z dokumentami odniesienia i rysunkami

Bearings details/ Detale łożysk:

Algabloc CE bearings/ Łożyska ALGABLOC CE

Wiadukt M/WA/01A

- Nr. 8 NB2 - CE 300x500x60 - nr. 1 up to nr. 8
- szt. 8 NB2 - CE 300x500x60 - od nr 1 do nr 8

Manufactured by Alga in Montebello della Battaglia (PV) plant/
Wyprodukowane przez Alga w Zakładzie Produkcyjnym w Montebello della Battaglia (PV)

Notify Organisation for CE marking
Notyfikowana jednostka do znakowania CE::
INCERTRANS
CALEA GRIVITEI, NR. 393, SECTOR 1
BUCHAREST
Country : Romania

EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE:
1833-DPC-95/467/EC/0111-2007
issued by/ wystawiony przez:
INCERTRANS - ROMANIA

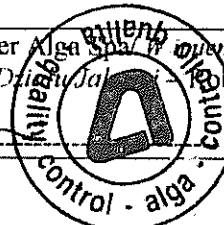
Nr. of notification org./ Nr notyfikowanej jednostki:
1833-DPC-95

Year of CE Marking/ Rok oznaczenia znakiem CE: 2007

**WE CERTIFY HEREBY THAT THE ABOVE MENTIONED BEARINGS HAVE BEEN MANUFACTURED
CONFORMING TO THE ZA ANNEX OF UNI EN 1337 STANDARD**
NINIEJSZYM DEKLARUJEMY, IŻ WYŻEJ WYMIENIONE ŁOŻYSKA ZOSTAŁY WYPRODUKOWANE
ZGODNIE Z ANEXEM DO NORMY UNI EN 1337

Milan, 08.05.09

On behalf of the manufacturer Alga SpA / W imieniu Producenta Alga SpA:
Quality Manager/ Dyrektor Działu Jakości - Roberto Dalpedri




J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarosław Dyrka

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt M/WA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 1 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60] – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _z [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ²⁾ e _x ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoka względem cylindra	-
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 1 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ²⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ²⁾	9 ¹⁵ 30.06.2009
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	22/24
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ²⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta			Inżynier Budowy  mgr inż. Marcin Wróbel
28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ²⁾ $v_x \pm$ / $v_y \pm$ [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	

38	Uwagi:		
Sporządzony		Zatwierdzony	
data, miejscowość		data, miejscowość	
pieczęć i podpis Wykonawcy		pieczęć i podpis Zamawiającego	

¹⁾ Niepotrzebne skreślić.


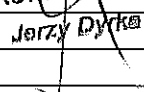
²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt M/WA/D1A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 2 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x80] – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _z [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ²⁾ e _x ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoża względem cylindra	
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 2 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ²⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ¹⁾	9 ³⁰ 30.06.2009
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	22/25
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ¹⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta			Inżynier Budowy  mgr inż. Marcin Wróbel
28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	<div style="text-align: center;"> J & P - AVAX S.A. WEZEL SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY  Jerzy Dyka </div>
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	

38	Uwagi:		
Sporządzony		Zatwierdzony	
data, miejscowość		data, miejscowość	
pieczęć i podpis Wykonawcy		pieczęć i podpis Zamawiającego	

¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

²⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt M/WA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 3 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60] – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _z [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ³⁾ e _w ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoka względem cylindra	-
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 3 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ³⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ⁴⁾	9:55 30.06.2009
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	22/25
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ⁴⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta *Wrobel M.*
mgr inż. Marcin Wróbel

28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	

38 Uwagi:

Sporządzony	Zatwierdzony
data, miejscowość	data, miejscowość
pieczęć i podpis Wykonawcy	pieczęć i podpis Zamawiającego

¹⁾ Niepotrzebne skreślić.
²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.
³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt M/WA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 4 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 (300x500x60) – wymiary elastomeru
3		Obciążenie ²⁾ F _x [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ³⁾ e _x ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoka względem cylindra	
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 4 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ³⁾ [mm]	
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ⁴⁾	10 ⁰⁰ 30.06.2009
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	22/25
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ⁴⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta			Inżynier Budowy <i>Wróbel M.</i> mgr inż. Marcin Wróbel
28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	J & P - AVAX S.A.
35		Przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	WEZŁ GOSZNICA
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	INŻYNIER BUDOWY
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	<i>Jerzy Dylka</i>

38	Uwagi:		
Sporządzony		Zatwierdzony	
data, miejscowość		data, miejscowość	
pieczęć i podpis Wykonawcy		pieczęć i podpis Zamawiającego	

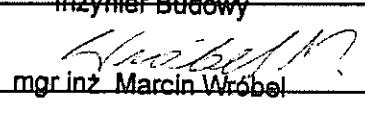
¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

³⁾ + Wskazują kierunek od punktu stałego, - wskazują kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt M/WA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1		Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 5 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60 – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _x [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ³⁾ e _x ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9	Przed ustawieniem	Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoka względem cylindra	-
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszczelniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 5 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ³⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ¹⁾	26.05.2009 g. 20:00
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	23/26
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ¹⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego
		Inżynier Budowy  mgr inż. Marcin Wróbel	
Podpis przedstawiciela Producenta			
28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	
38	Uwagi:		
Sporządzony		Zatwierdzony	
data, miejscowość		data, miejscowość	
pieczęć i podpis Wykonawcy		pieczęć i podpis Zamawiającego	

¹⁾ Niepotrzebne skreślić

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt MWA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 6 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60 – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _x [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ³⁾ e _{ax} ± / e _{ay} ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoka względem cylindra	-
13		Ośłona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 6 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ³⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ¹⁾	26.05.2009 g. 20:15
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	23/26
24		Grobość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ¹⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w płanie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta

mgr inż. Marcin Wróbel

28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	

38 Uwagi:

Sporządzony
data, miejscowość
.....
pieczęć i podpis Wykonawcy

Zatwierdzony
data, miejscowość
.....
pieczęć i podpis Zamawiającego

¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt MWA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznikami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEŁ	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 7 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60 – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _z [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ²⁾ e _x ± / e _y ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu tłoża względem cylindra	-
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 7 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ²⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	Łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ¹⁾	26.05.2009 g. 20:30
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	23/26
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ¹⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta

Inżynier Budowy

mgr inż. Marek Wróbel

28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ²⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	

Uwagi:

Sporządzony
data, miejscowość

Zatwierdzony
data, miejscowość

pieczęć i podpis Wykonawcy

pieczęć i podpis Zamawiającego

¹⁾ Niepotrzebne skreślić

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

PROTOKÓŁ WBUDOWANIA ŁOŻYSKA

Konstrukcja (opis, położenie)	Wiadukt MWA/01A w ciągu autostrady A4		
Metoda budowy	Most z elementów prefabrykowanych z monolitycznymi poprzecznicami		
Zamawiający	J&P AVAX S.A.	Wykonawca	ASIS Sp. z o.o.
Schemat łożyskowania	Rys. nr I-22 „Łożyska”	Producent łożyska	ALGA S. p. A.
Rodzaj łożyska	elastomerowe	Przedstawiciel Producenta łożysk	ASIS Sp. z o.o.
Projekt montażu łożysk	Opracowany przez ASIS Sp. z o.o.		
Podlewka / Nadlewka ¹⁾	Producent	PAGEL	
	Nazwa handlowa	V2/40 – otwory kotwowe, V1/50 - podlewka	
	Sposób wykonania	Zgodnie z zaleceniami producenta	

1	Przed ustawieniem	Pozycja ustawienia	W miejscu łożyska nr 8 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
2		Typ łożyska	NB2 2000/30/20 [300x500x60 – wymiary elastomeru]
3		Obciążenie ²⁾ F _z [kN]	2000
4		Obciążenie ²⁾ F _x / F _y [kN]	-/-
5		Dopuszczalne przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	15/10
6		Wyprzedzenie ³⁾ e _w ± / e _w ± [mm]	-/-
7		Numer rysunku szczegółowego łożyska od Producenta	6381 18c
8		Data dostawy łożyska na budowę	11.05.2009
9		Właściwe rozładowanie, ułożenie i przykrycie	Prawidłowe
10		Oznaczenie na płycie górnej powierzchni łożyska	Prawidłowe
11		Wskaźnik przemieszczeń wraz z skalą przesuwu	-
12		Płytki do pomiaru obrotu łoka względem cylindra	-
13		Oslona powierzchni ślizgowych tzw. fartuch	-
14		Tabliczka znamionowa	Prawidłowa
15		Czystość i ochrona przed korozją	Brak uwag
16		Czystość powierzchni łożyska kontaktujących się z zaprawą	Powierzchnia czysta uszorstniona
17		Właściwe i pewne zamocowanie zabezpieczeń montażowych	Brak uwag
18	Ustawienie	Pozycja ustawienia łożyska	W miejscu łożyska nr 8 zgodnie z rys. nr I-22 „Łożyska”
19		Data uniesienia konstrukcji nośnej	Nie dotyczy
20		Kierunek i wartość wyprzedzenia ³⁾ [mm]	-
21		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	łożysko ustawione w poziomie w obu kierunkach
22		Data i godzina wykonania podlewki / nadlewki ¹⁾	26.05.2009 g. 20:45
23		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	23/26
24		Grubość warstwy zaprawy [mm]	Względem operatu geodezyjnego
25		Zbrojenie warstwy podlewki / nadlewki ¹⁾	Brak
26		Odchyłka ustawienia łożyska w planie ²⁾ x / y [mm]	Względem operatu geodezyjnego
27		Odchyłka ustawienia łożyska wzgl. proj. rzędnej wysokościowej [mm]	Względem operatu geodezyjnego

Podpis przedstawiciela Producenta			Inżynier Budowy <i>Wróbel</i>
28	Początek pracy	Data opuszczenia konstrukcji nośnej	mgr inż. Marcin Wróbel
29		Data usunięcia zabezpieczeń montażowych	
30		Ochrona powierzchni ślizgowych	
31		Czystość i ochrona przed korozją	
32	Pomiary wyjściowe	Data wykonania pomiarów	<div>J & P - AVAX S.A. WEZEL/ŚOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>Janusz Dyrka</i></div> <div>ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM</div>
33		Temperatura powietrza / konstrukcji [°C]	
34		Odchylenie od poziomu podłużne / poprzeczne [mm/m]	
35		Przemieszczenia ³⁾ v _x ± / v _y ± [mm]	
36		Szczelina ślizgowa min / max [mm]	
37		Szczelina przechyłowa min / max [mm]	
38	Uwagi:		
Sporządzony			Zatwierdzony
data, miejscowość			data, miejscowość
..... pieczęć i podpis Wykonawcy		 pieczęć i podpis Zamawiającego

¹⁾ Niepotrzebne skreślić.

²⁾ x - indeks oznaczający oś kierunku głównego ruchu, y - indeks oznaczający kierunek prostopadły do osi kierunku głównego ruchu, z - indeks oznaczający kierunek pionowy.

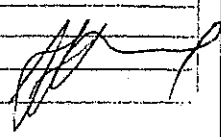
³⁾ + Wskazuje kierunek od punktu stałego, - wskazuje kierunek do punktu stałego.

3.18. Dylatacje stalowe z wkładką neoprenową

- 3.18.1. ZM nr 310 – Urządzenia dylatacyjne Maurer D80, D160
- 3.18.2. PTIOR nr 9/M/2009 rev.1 – Dylatacje modułowe Maurer D80
- 3.18.3. Aprobata techniczna nr AT/2006-03-0985
- 3.18.4. Deklaracje zgodności nr 229/10/2009, 230/10/2009, 231/10/2009
- 3.18.5. Informacje o wyrobie
- 3.18.6. Pełnomocnictwo
- 3.18.7. Krajowy certyfikat zgodności nr KCZ IBDiM-26/2007
- 3.18.8. Protokół konieczności – polecenie zmiany nr 3
- 3.18.9. Deklaracja zgodności nr ASIS/2010/4
- 3.18.10. Informacje o wyrobie
- 3.18.11. Projekt – urządzenie dylatacyjne D80 (rys.1-6)

27/6266

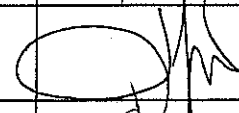

Wykonawca:	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 310																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.18.01.02 Rozszerzenie zastosowania Nazwa materiału: Urządzenia dylatacyjne Maurer D80, D160 Producent : Intop Szczecin Sp. z o.o. ul. Wiosenna 6, Skarbimierzycze 72-002 Dołuje MAURER SÖHNE GmbH & Co. KG Kamenzer Straße 4-6 D-02994 Bernsdorf / Germany Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe Węzła Sośnica: MA-467f,g, WD-464, WA-465, WA-466.1, WA-466.2, WD- 467_1a, WD-467a, WD-467b, WD-467_c1, WD- 467_c2, WD-467_c3, WD-467d, WD-467e	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin: 5px 0;">2009 -09- 10</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">AKTA:</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 30%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 30%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>KORIA:</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table> </div>	AKTA:				AKCJA:				KORIA:															
AKTA:																									
AKCJA:																									
KORIA:																									
Załączniki : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Deklaracja zgodności nr 221/09/2009 <input checked="" type="checkbox"/> Załącznik do Krajowego Certyfikatu Zgodności nr KCZ IBDIM-26/2007 <input checked="" type="checkbox"/> Aprobata Techniczna nr AT/2006-03-0985 (z umiarkowaniami 1, 2, 3) </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Deklaracja zgodności nr 222/09/2009 </div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Wykonawca</th> <th style="width: 35%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 35%;">Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. Jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>08.09.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>08.09.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. Jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	08.09.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	08.09.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. Jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	08.09.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	08.09.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Nadzór</th> <th style="width: 25%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 10%;">Data</th> <th style="width: 15%;">Podpis</th> <th style="width: 10%;">Status</th> <th style="width: 30%;">Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>11.09.09</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>11.09.2009</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela</td> <td>11.09.09</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		11.09.09		2		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	11.09.2009		2		Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	11.09.09		2	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		11.09.09		2																					
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	11.09.2009		2																					
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	11.09.09		2																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM Autor ZM: Szymon Dziwoki </div> <div style="text-align: center;"> Data: 2009 -09- 11 Podpis: </div> <div style="text-align: right;"> Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia </div> </div>																									

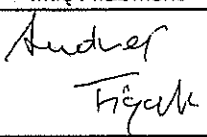
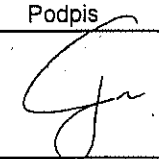
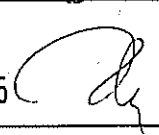

Wykonawca:	J&P abax	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI		PTIOR : 9/M/2009 rev.1	
Specyfikacja Techniczna nr : M.18.01.02		Data przyjęcia / Archiwizacja	
Nazwa technologii robót:		BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPLYNEŁO: 2009 -08- 27 AKTA: AKCJA: KOPIA: 	
Dylatacje modułowe Maurer D80			

Załączniki :

- Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót
- Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót
- Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót



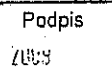
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec	27.08.09	
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	27.08.09	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor Izoru		19.07.09		Z/K	1. modyfikacja
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009 -09- 15		Z/K	Wzrostanie ilości dylatacji D80
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała	15.09.09		Z/K	1. w.

Upr. St.-15/60

Status :

Z - zatwierdzenie
 Z/K - zatwierdzenie z uwagami
 N - brak zatwierdzenia
J&P - AVAX S.A.
 BUDOWA WĘZŁA SOSNICA
 ZESTAWIENIE PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT
 DOKUMENTACJA PONTKONTRAKTOWEJ
 Edyta Surma

Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR	J&P - AVAX S.A. Budowa WĘZŁA SOSNICA Data 16.09.2009 Podpis 
-------------------------------------	---


Autor TR: Szymon Dziwoki

tel. 663 833 080

Strona (numer / ilość) 1 z 1

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

J&P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Wykonawca: 	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
	Nadzór: ARCADIS PROFIL	

Załącznik Z-1

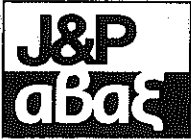
do SPZJ nr 9/M/2009 rev.1

Wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót

Nazwa technologii robót : **Dylatacje modułowe Maurer D80**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	STWiORB M18.01.02.	Wymagania formalne / techniczne
1	Rysunki warsztatowe urządzeń dylatacyjnych	pkt. 5.1	Zatwierdzenie materiału

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerry Dykta

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-2

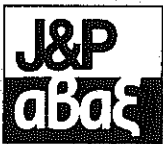
do SPZJ nr 9/M/2009 rev.1

Badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót

Nazwa technologii robót : **Dylatacje modułowe Maurer D80**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	STWiORB M.18.01.02	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Wymagane dokumenty/pomiary/badania
1	Odbiór robót ulegających zakryciu	pkt. 8	Zatwierdzone przez Inżyniera	Wpis do dziennika budowy

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyda

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-3

do SPZJ nr 9/M/2009 rev.1

Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

Nazwa technologii robót : **Dylatacje modułowe Maurer D80**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	STWiORB M.18.01.02	Wymagania wg STWiORB dopuszczalne odchyłki	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Pomiar szerokości przerwy dylatacyjnej oraz średnicy i rozstawu prętów kotwiących	pkt.6.3		podczas prowadzenia prac montażowych
2	Ustawienie urządzenia dylatacyjnego do warunków atmosferycznych podczas	pkt.6.3		podczas prowadzenia prac montażowych
3	Odbiór końcowy	pkt.8		wpis do dziennika budowy

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
NIERÓWNIK BUDOWY
Józef Dyrka

PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**Urządzenia dylatacyjne Maurer SOEHNE - typ D80****BUDOWA AUTOSTRADY A-1****ODCINEK WĘZEL „SOŚNICA”**

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

PRZY WYKONYWANIU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z DOSTAWĄ I MONTAŻEM
DYLATACJI DLA ZADANIA:
BUDOWA WĘZŁA „SOŚNICA”
na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4
w km 517+980,04

Wykonawca : J&P AVAX S.A.

Data opracowania : 24.06.2009

Data zatwierdzenia :

Opracował : mgr inż. Izabela Kment

Sprawdził : mgr inż. Mirosław Lipski

Zatwierdził :

Izabela Kment
mgr inż. Mirosław Lipski
Uprawnienia Budowlane Nr 203/Tbgr/99
do kierowania robotami i projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

System : urządzenia dylatacyjne MAURER SÖHNE Typ D80

Gliwice, czerwiec 2009 roku

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest PZJ na dostawę i wykonanie prac związanych z montażem urządzeń dylatacyjnych typu D80 na obiektach w ramach budowy Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04. Opracowanie obejmuje charakterystykę prac montażowych i przedstawia postępowanie sprawdzające (kontrolę jakości i odbiór).

2. Podstawa opracowania

Program opracowano na podstawie:

- Projektu Technicznego urządzeń dylatacyjnych Maurer Söhne – typ D80
- Specyfikacji Technicznej
- Aprobaty Technicznej IBDiM nr AT/2006-03-0985
- Projektu Wykonawczego

3. Zasady ogólne prowadzenia kontroli robót

Nad całością robót związanych z montażem dylatacji D80 kontrolę techniczną sprawować będzie ich dostawca – firma Intop Szczecin Sp. z o.o. – prowadząc kontrolę dostaw i wszelkich działań wykonawcy związanych z instalacją dylatacji, tj.:

- Kontrola dostaw i jakości dostarczanych urządzeń,
- Odbiory częściowe i końcowe robót związanych z wbudowaniem urządzeń,
- Dokumentowanie wykonanych robót na odpowiednich protokołach,
- Postępowanie w przypadku zgłoszenia reklamacji.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jolanta Dyka

3.1. Przygotowanie robót

Dokumentacja projektowa urządzeń dylatacyjnych została wykonana na podstawie dokumentacji obiektów mostowych przedmiotowego kontraktu dostarczonej przez firmę J&P AVAX S.A. oraz została zatwierdzona przez Nadzór Budowy. Urządzenia dylatacyjne MAURER SÖHNE typu D80 zostały wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.

Urządzenia dylatacyjne zostaną dostarczone na plac budowy jako gotowe wyroby lub jako połówki urządzeń gotowe do scalenia (w zależności od długości urządzenia). Przed przystąpieniem do montażu urządzenia dylatacyjne zostaną ustawione na początkową szerokość rozwarcia dylatacji, uwzględniając warunki termiczne oraz reologię obiektu w okresie planowanego montażu. Ustawienie wstępne zostanie podane przez Głównego Projektanta.

Przed przystąpieniem do realizacji robót firma INTOP Szczecin Sp. z o.o. sprawdzi przygotowanie dostępu do miejsc wbudowania dylatacji w zakresie bezpieczeństwa oraz przygotowania nisz dylatacyjnych w zakresie wymagań odpowiednich norm oraz Aprobat Technicznych.

Kierownik Robót sprawdzi, czy przewidziany do realizacji robót sprzęt i narzędzia są właściwe dla zachowania niezbędnych wymagań jakościowych.

3.2. Kadra techniczna i zespoły robocze.

Przedstawicielami Wykonawcy odpowiedzialnymi za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót jest:

- a) Andrzej Puchalski - nadzorujący prace montażowe

3.3. Sprzęt przewidziany do realizacji kontraktu.

Do wykonania prac przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- a) dźwig do montażu i rozładunku (do 4T),
- b) kompresory Ingersoll Roland, Atlas Copco , agregaty prądotwórcze,
- c) spawarka prostownikowa,
- d) siłowniki, lewary,
- e) blokady montażowe,
- f) palnik acetylenowo-tlenowy,
- g) szlifiierki kątowe,
- h) zagęszczarki do betonu,
- i) wiertarki i wiertnice,
- j) narzędzia ręczne (pędzle, pace stalowe i styropianowe).

3.4. Warunki przechowywania i transportu urządzeń dylatacyjnych.

Urządzenia dylatacyjne MAURER SÖHNE D80 podczas transportu, przemieszczania i przechowywania, powinny być czyste oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi szkodliwymi czynnikami.

W celu zachowania projektowego ustawienia urządzeń dylatacyjnych na czas transportu i przemieszczania stosowane są tymczasowe blokady montażowe.

3.5. Kontrola jakości robót montażowych.

Kontrola jakości robót zgodnie z ogólnymi zasadami kontroli jakości robót, podanych w STWiORB DM.00.00.00 pkt. 6 – „Wymagania ogólne” oraz pkt. 6 STWiORB M.18.01.02.

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu urządzeń dylatacyjnych powinna przebiegać w sposób ciągły.

W czasie montażu urządzeń dylatacyjnych na obiekcie należy sprawdzić :

- a) czy wnęki pozostawione w konstrukcji w celu zamocowania urządzenia mają kształt i wymiary zgodne z projektem technicznym obiektu mostowego,
- b) czy zbrojenie wyprowadzone z konstrukcji oraz dodatkowe zbrojenie zakotwień montowane na budowie jest zgodne z projektem technicznym,
- c) należy zanotować temperaturę powietrza zmierzoną w czasie wbudowania urządzenia dylatacyjnego,
- d) dokładność pionowego ustawienia urządzenia w stosunku do projektowanej niwelety drogi. Pomiary pionowego położenia urządzenia dylatacyjnego należy wykonać w co najmniej 6 punktach pomiarowych, usytuowanych w osi jezdni i w liniach krawężników na skrajnych beleczkach jezdni z obu stron urządzenia dylatacyjnego. Maksymalna odległość osi, w których usytuowane są punkty pomiarowe nie powinna być większa od 6 m. Błąd wysokościowego ustawienia nie może przekroczyć wartości ± 5 mm,
- e) dokładność poziomego ustawienia rozwartości szczeliny dylatacyjnej i dostosować ją do chwilowej temperatury otoczenia w czasie montażu. Pomiary poziomego położenia urządzenia dylatacyjnego należy wykonać w co najmniej 3 punktach pomiarowych, usytuowanych w osi jezdni i w liniach krawężników. Maksymalna odległość osi, w których usytuowane są punkty pomiarowe nie powinna być większa od 6 m. Błąd poziomego ustawienia nie może przekroczyć wartości ± 5 mm,
- f) prawidłowość oczyszczenia i przygotowania wnęki do zabetonowania urządzenia,
- g) czy blokady utrzymujące urządzenie dylatacyjne w czasie betonowania zostały zwolnione bezpośrednio po zabetonowaniu.

Prawidłowość wykonania montażu, dla każdego urządzenia dylatacyjnego, powinna być potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

3.6. Odbiory.

Odbiory robót będą podzielone na etapy w miarę postępu prac na budowie.

Odbiorom podlegają :

- roboty ulegające zakryciu w trakcie montażu urządzenia dylatacyjnego (odbiory międzyoperacyjne),
- roboty objęte umową po ich całkowitym zakończeniu (odbiór końcowy),

Podstawą dokonania odbioru końcowego jest :

- spełnienie wymagań określonych w PT technologicznym, SST oraz warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie,
- pisemne stwierdzenie Inżyniera o zakończeniu i prawidłowości robót związanych z montażem urządzeń dylatacyjnych na obiekcie mostowym.

J & P - AVIA S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jędrzej Duda

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

4. Dylatacja D80

Urządzenia dylatacyjne służą do szczelnego przekrycia przerwy dylatacyjnej w konstrukcji mostowej oraz do umożliwienia niezakłóconego przejazdu pojazdów mechanicznych przez tę strefę konstrukcji.

Konstrukcja urządzenia zapewnia szczelność na całej długości przekroju poprzecznego mostu. Modułowe mostowe urządzenia dylatacyjne stanowią mechanizmy wewnętrznie geometrycznie zmienne, odkształcające się swobodnie pod wpływem przemieszczeń krawędzi przęsła mostowego, przy zachowaniu jednocześnie wymaganej sztywności pod wpływem obciążeń wywołanych przejazdem pojazdów mechanicznych.

Urządzenia dylatacyjne MAURER SÖHNE typu D są przeznaczone do stosowania w drogowych obiektach mostowych o konstrukcji stalowej, zespolonej i żelbetowej, na drogach wszystkich kategorii obciążenia ruchem.

Urządzenia dylatacyjne zostaną wykonane zgodnie z Aprobata Techniczną Nr AT/2006-03-0985.

Zaprojektowane urządzenia dylatacyjne MAURER SÖHNE D80 posiadają zdolność kompensacji przesuwu do 80mm. Są fabrycznie przygotowane do montażu przy temperaturze 10° C. Projektowany przesuw dylatacji to ±40mm.

5. Technologia prac montażowych urządzeń dylatacyjnych - dylatacja MAURER typ D80

Prace wykonywane będą zgodnie z wymogami producenta i obowiązującą AT/2006-03-0985 IBDiM.

Montaż urządzeń dylatacyjnych MAURER SÖHNE D80

➤ Zakotwienie za pomocą kotew $\varnothing 20\text{mm}$

- Dostawa urządzeń dylatacyjnych na budowę
- Ustawienie urządzenia dylatacyjnego w niszy dylatacyjnej przy użyciu dźwigu samochodowego
- Niwelacja sytuacyjno-wysokościowa we wnęce dylatacyjnej na prętach gwintowanych M16 mocowanych do boków dylatacji w celu ustawienia wysokości, pod nadzorem geodezyjnym budowy; prawidłowość ustawienia urządzenia zostanie potwierdzona operatem geodezyjnym
- Scalenie na budowie urządzenia dostarczonego w częściach, jeżeli nie było możliwości dostarczenia w całości
- Zbrojenie w niszach dylatacyjnych zostanie ułożone zgodnie z dokumentacją projektową
- Deskowanie niszy dylatacyjnej - w zależności od dostępu do szczeliny dylatacyjnej od strony ciosów podłożyskowych - za pomocą płyt szalunkowych (np. OSB) lub styropianu (przy braku możliwości dojścia do szczeliny od dołu płyty)
- Zabetonowanie nisz dylatacyjnych

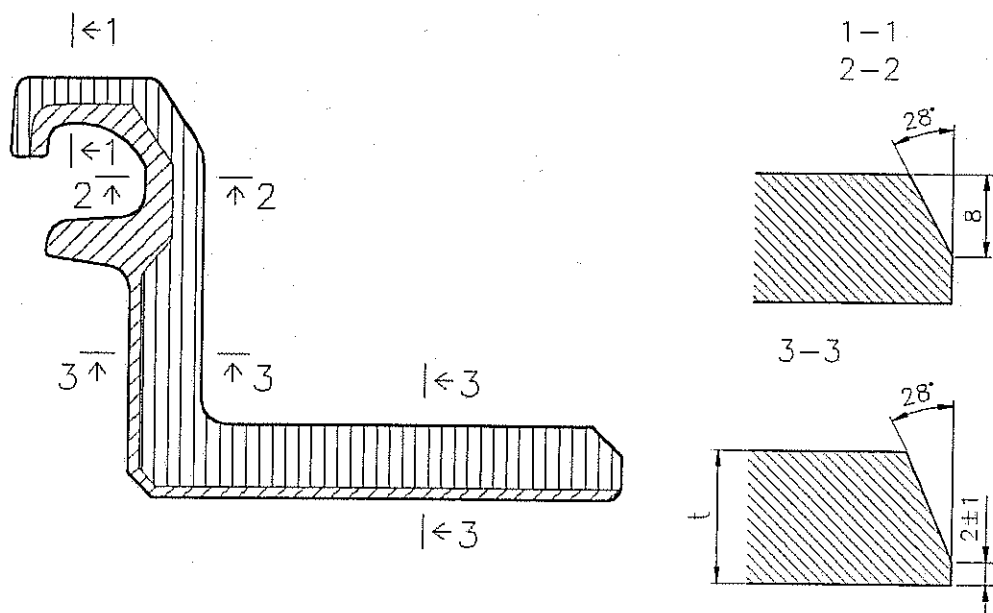
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dmko

- Zwolnienie blokad urządzenia dylatacyjnego po zabetonowaniu urządzenia
- Montaż wkładki neoprenowej
- Sposób wykończenia powierzchni betonu powinien być taki jak dla całej płyty pomostu
- Pielęgnacja betonu w niszach dylatacyjnych.

➤ Technologia wykonania połączenia spawanego na budowie obejmuje:

- Oczyszczenie krawędzi styku połączenia przygotowanego na produkcji.
- Wykonanie spoiny – przetop, wypełnienie i lico.
- Usunięcie nadlewu spoiny na górnej powierzchni styku w obrębie górnej części główki profilu krawędziowego i oczyszczenie rejonu złącza.
- Zabezpieczenie antykorozyjne wykonanego połączenia zestawem farb do zabezpieczenia konstrukcji mostowych nanoszone pędzlem.

Schemat połączenia spawanego profili stalowych krawędziowych dylatacji Maurer D80 w obrębie jezdni:



Spoiny będą wykonywane przez spawaczy posiadających stosowną praktykę i uprawnienia do wykonywania ww. połączenia. Spoiny będą wykonywane w oparciu o zatwierdzoną technologię spawania. Badania spoin: 100% VT (badania wizualne).

W celu zapewnienia liniowości dylatacji, Zamawiający wyznaczy geodezyjnie linię równoległą do osi dylatacji, z przesunięciem o 1m. Wykonawca ustawi dylatację równoległą do linii, co zostanie odebrane przez Zamawiającego.

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyma

6. Materiały

6.1. Stalowe elementy konstrukcyjne urządzenia dylatacyjnego

Belki trawersowe oraz pośrednie beleczki jezdni powinny być wykonywane ze stali S 355 wg DIN EN 10025 lub ze stali 18G2A wg PN-H-84018:1986.

Pozostałe stalowe elementy konstrukcyjne urządzenia dylatacyjnego MAURER Typ D, w tym: skrajne beleczki jezdni, oraz elementy kotwiące powinny być wykonywane ze stali S 235 wg DIN EN 10025 lub ze stali St3S wg PN-H-84020:1988. Dopuszcza się wykonywanie wszystkich elementów stalowych ze stali o lepszych parametrach wytrzymałościowych.

6.2. Beton strefy zakotwień

Beton wypełniający strefy zakotwień urządzeń dylatacyjnych powinien być klasy nie niższej niż beton płyty pomostu oraz spełniać wymagania określone przez STWiORB M.13.01.05 i M.13.01.06.

6.3. Profile uszczelniające

Profile uszczelniające stosowane w modułowych urządzeniach dylatacyjnych powinny być wykonywane z elastomerów odpornych na starzenie oraz agresywne wpływy środowiska.

6.4. Ochrona antykorozyjna urządzenia dylatacyjnego

Ochrona antykorozyjna urządzenia dylatacyjnego zostanie zapewniona poprzez zastosowanie odpowiedniej technologii malowania powierzchniowego:

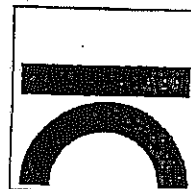
- Piaskowanie do stopnia czystości Sa 2,5
- Warstwa podkładowa z dwuskładnikowej farby epoksydowej z wypełniaczem z pyłu cynkowego gr. 50 µm
- Powłoka międzywarstwowa z dwuskładnikowej farby epoksydowej z wypełniaczem z miki żelaznej gr. 100 µm
- Warstwa nawierzchniowa z dwuskładnikowej farby epoksydowej z wypełniaczem z miki żelaznej gr. 50 µm

Styki spawane na budowie i miejsca po blokadach montażowych zostaną zabezpieczone na terenie budowy powłokami malarskimi opisanymi powyżej. Przygotowanie powierzchni w tym przypadku stanowić będzie dokładne oszlifowanie i odtłuszczenie miejsc przeznaczonych do wykonania uzupełnień powłoki antykorozyjnej.

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



APROBATA TECHNICZNA IBDiM

Nr AT/2006-03-0985

Nazwa wyrobu: **Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej
MAURER typu D80 – D960**

Wnioskodawca: **MAURER SÖHNE GmbH & Co. KG**
Franfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy

Termin ważności: 2011 - 01 - 21

(zastępuje AT/2001-04-0985 i Zmianę Nr 1/2003)

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0985 zawiera 22 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej MAURER typu D80 - D960, zwane dalej urządzeniami dylatacyjnymi MAURER typu D, przeznaczone do stosowania w jezdniach drogowych i kolejowych obiektów mostowych.

Urządzenia dylatacyjne służą do szczelnego przekrycia przerwy dylatacyjnej w konstrukcji mostowej oraz do umożliwienia niezakłóconego przejazdu pojazdów mechanicznych przez tę strefę konstrukcji. Charakterystyczną cechą konstrukcyjną wyróżniającą modułowe urządzenia dylatacyjne jest podział całkowitego przemieszczenia obciążającego dylatację na przemieszczenia kilku modułów urządzenia dylatacyjnego. Moduł urządzenia dylatacyjnego tworzą dwie stalowe beleczki jezdni utrzymujące jeden elastomerowy profil uszczelniający.

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D są zbudowane beleczek stalowych jezdni połączonych ze sobą profilem uszczelniającym, tworząc moduły. Profil uszczelniający zbudowany jest ze specjalnego twardego elastomeru (gumy) odpornego na działanie czynników środowiska (woda, mróz, śnieg, promieniowanie UV) oraz na eksploatację w warunkach stałego ściśnięcia. Profil uszczelniający posiada specjalnie dobrany kształt, dzięki któremu krawędzie profilu klinują się w zamkach stalowych beleczek jezdni. Tak wykonany zamek zapobiega wyrwaniu profilu elastomerowego z beleczki jezdni podczas normalnej eksploatacji oraz jednocześnie zapewnia wodoszczelność urządzenia dylatacyjnego. Woda spływająca po nawierzchni nie może wpłynąć w głąb szczeliny dylatacyjnej.

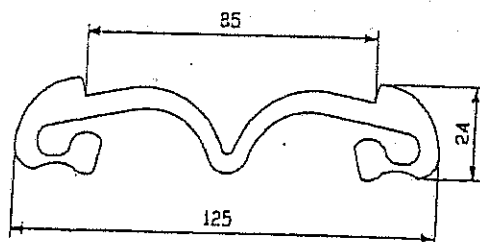
Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D objęte niniejszą Aprobata Techniczną IBDiM są produkowane w następujących odmianach:

- D 80 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm) z profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 1a, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 4),
- D 80 E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm) z wielokomorowym profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 2a, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 5),
- D 80 G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm) z profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 3a, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 4),
- D 100 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 1b, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 4) oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate,
- D 100 E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z wielokomorowym profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 2b, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 5),
- D 100 G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 3b, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni (rysunek 4) oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate,
- D 160 ÷ D 960 – wielomodułowe urządzenia dylatacyjne z modułem, co 80 mm przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 960 mm, z profilem elastomerowym, pokazanym na rysunku 1a,

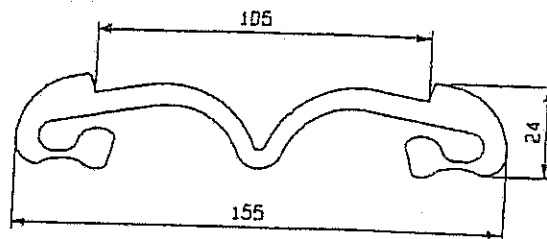
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych i pośrednich jezdni (rysunek 4 i rysunek 6).

a)

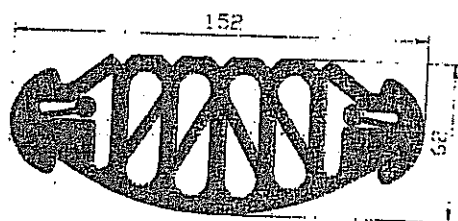


b)

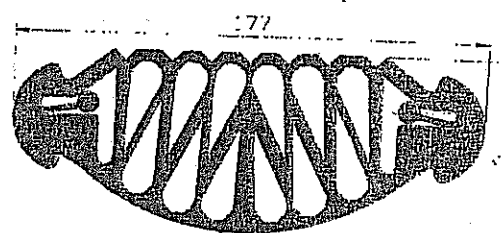


Rysunek 1 - Standardowa profil elastomerowy: a) D 80, b) D 100

a)

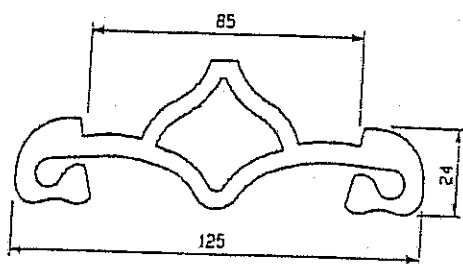


b)

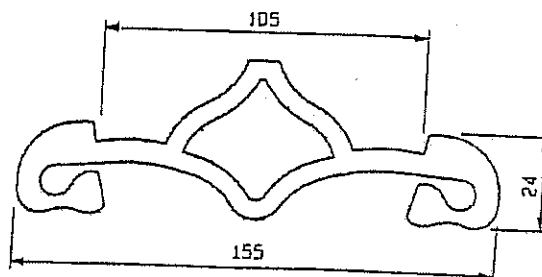


Rysunek 2 - Profil elastomerowy ELASTOBLOCK: a) D 80 E, b) D 100 E

a)

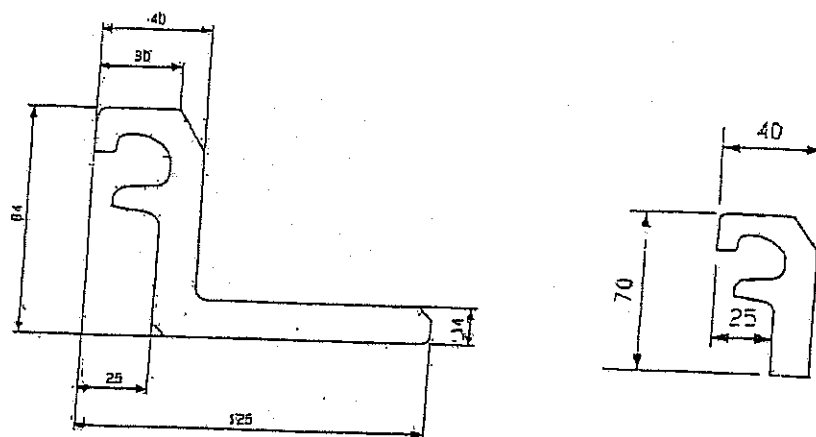


b)

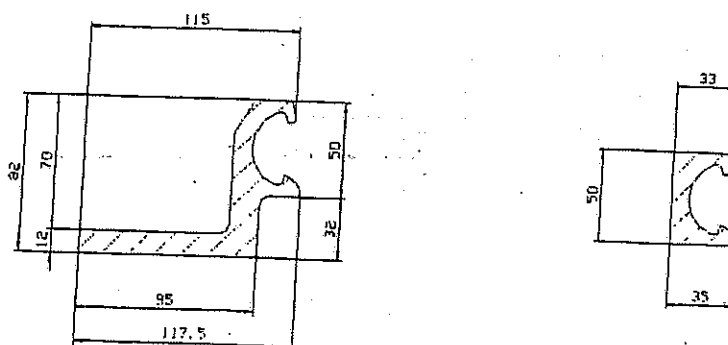


Rysunek 3 - Wzmocniony profil elastomerowy: a) D 80 G, b) D 100 G.

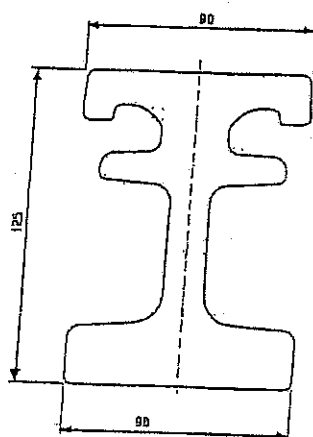
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



Rysunek 4 - Przekroje beleczek skrajnych jezdni, stosowane do mocowania standardowych i wzmocnionych profili elastomerowych



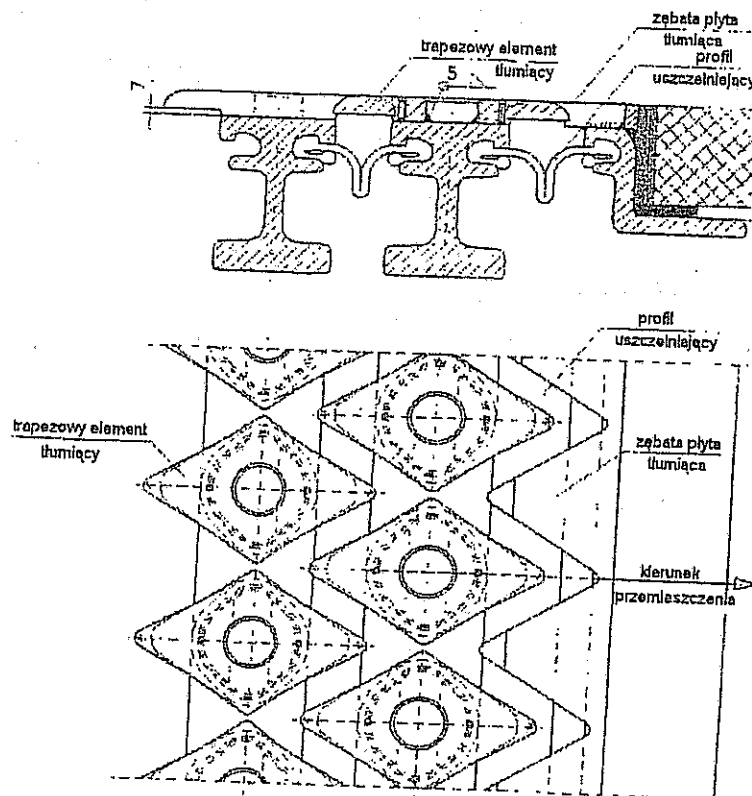
Rysunek 5 - Przekroje beleczek skrajnych jezdni, stosowane do mocowania profili elastomerowych ELASTOBLOCK



Rysunek 6 - Przekrój beleczki pośredniej jezdni.

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Józef Dyka

W celu zmniejszenia hałasu generowanego przez urządzenia dylatacyjne MAURER typu D podczas przejazdu pojazdów samochodowych można wyposażyć je w dodatkowe elementy tłumiące hałas (rysunek 7). Elementy tłumiące hałas złożone są z płytek w kształcie rombów przyspawanych na górnych powierzchniach pośrednich beleczek jezdni oraz płyt zębatach przyspawanych na górnych powierzchniach skrajnych beleczek jezdni. Montaż tych dodatkowych elementów powoduje, że szczeliny dylatacyjne w jezdni uzyskują kształt zygzakowaty. Według badań firmy MAURER zastosowanie elementów tłumiących hałas zmniejsza hałas generowany podczas przejazdu samochodów przez urządzenie dylatacyjne MAURER typu D o ok. 7 dB. Elementy tłumiące hałas można montować w nowych oraz w eksploatowanych urządzeniach dylatacyjnych.

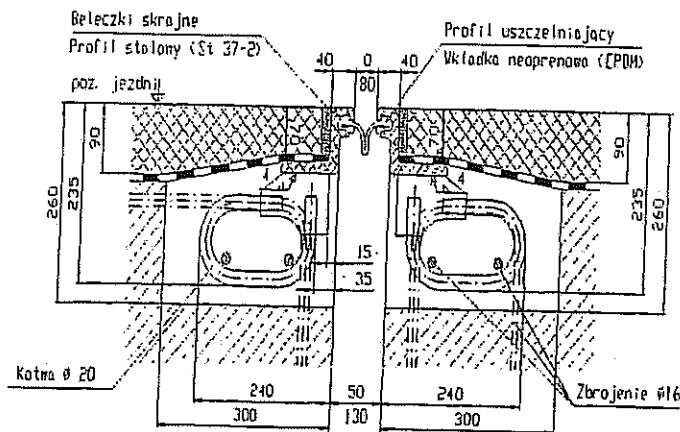


Rysunek 7 - Schemat elementów tłumiących hałas

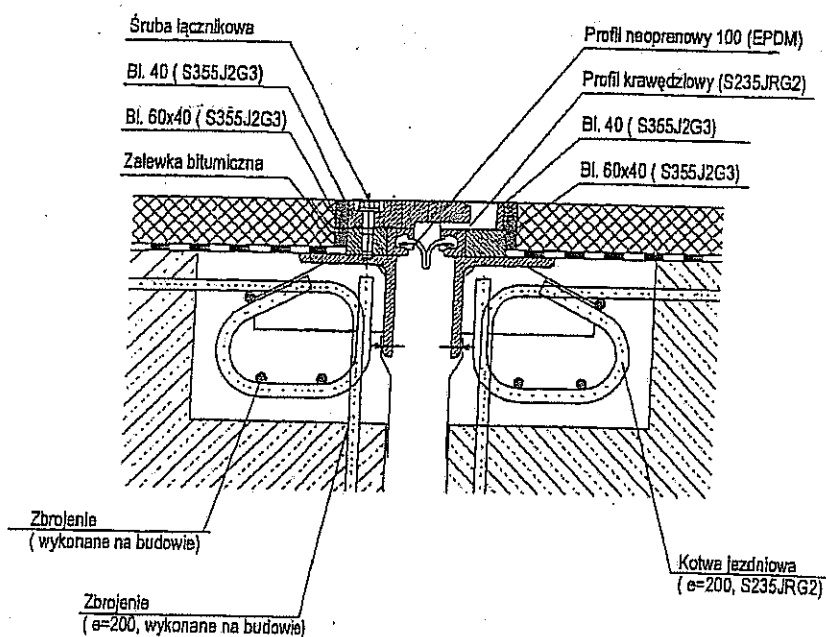
Schemat standardowego zakotwienia jednomodułowego urządzenia dylatacyjnego MAURER typu D 80 lub D 100 w strefie jezdni pokazano na rysunku 8, a urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 100 GO (XL100) z elementami tłumiącymi – na rysunku 9.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka



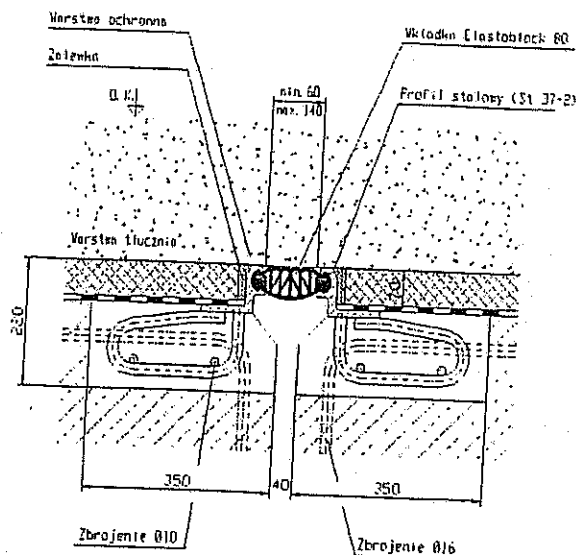
Rysunek 8 - Jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER
typu D 80 lub D 100 (przekrój poprzeczny)



Rysunek 9 - Jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 100 GO (XL100) z
elementami tłumiącymi (przekrój poprzeczny)

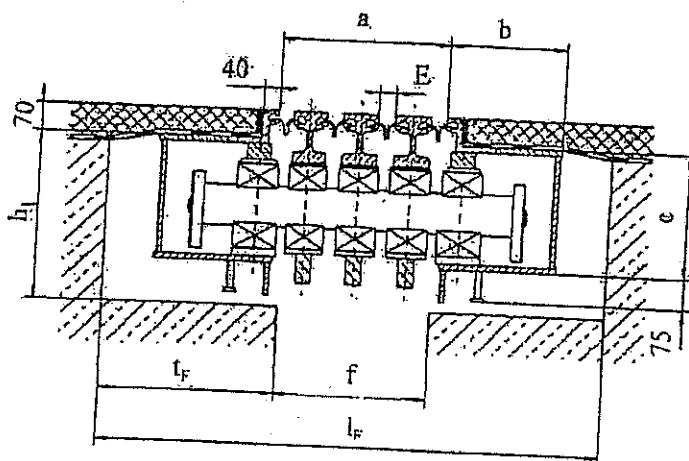
Wielokomorowe wkładki elastomerowe jednomodułowych urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D 80 E i D 100 E charakteryzują się większą sztywnością od profili standardowych i odmiany G, mogą być stosowane w mostach drogowych i kolejowych. W mostach kolejowych mogą być bezpośrednio zasypane tłucznem. Jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 80 E w wersji kolejowej pokazano na rysunku 10.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
J. Rytko



Rysunek 10 - Jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 80 E
(wersja przeznaczona dla mostów kolejowych)

Wielomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D (rysunek 11) jest zbudowane są z dwóch skrajnych stalowych beleczek oraz z $n-1$ (gdzie n to ilość modułów dylatacji) beleczek pośrednich połączonych ze sobą elastomerowymi profilami uszczelniającymi. Każda beleczka pośrednia oparte jest na swoich belkach trawersowych. Końce beleczek trawersowych zamocowane są w skrzynkach trawersowych w sposób umożliwiający przesuwanie się jednego końca beleczki wewnątrz skrzynki. Rozstaw belek trawersowych dla każdej beleczki pośredniej wynosi od 170 cm. Pomiędzy belkami trawersowymi zamocowany jest system sterujący równomiernym rozmieszczeniem beleczek pośrednich nad szczeliną dylatacyjną.



Rysunek 11 - Schemat wielomodułowego urządzenia dylatacyjnego Maurer typ D (przekrój poprzeczny)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyrka

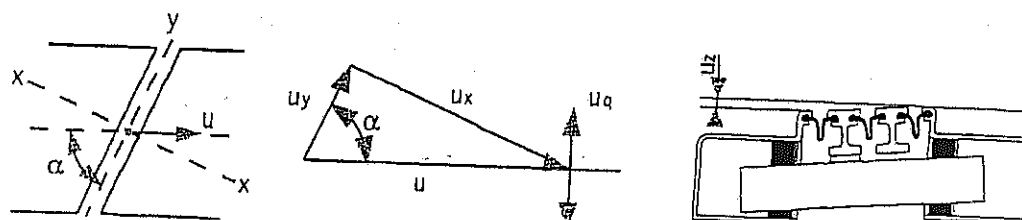
Podstawowe wymiary oraz dopuszczalne przemieszczenia jedno- i wielomodułowych urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D zestawiono w tablicy 1, a typu D GO w tablicy 2 i tablicy 3.

Tablica 1

wymiary i przemieszczenia w milimetrach, kąty w stopniach

Szerokość rozwarcia szczeliny dylatacyjnej jednego modułu ustawiana fabrycznie ($e = 30 \text{ mm}$)																	
Urządzenie dylatacyjne			Dopuszczalne przemieszczenia			Wymiary urządzenia dylatacyjnego				Wymiary wnęk w konstrukcji mostu				Wymiary szczeliny dylatacyjnej			
n	Typ	$\alpha [^\circ]$	u_x	u_q	u_z	a	b	c	d	h	t_F	$t_{1,G}$	$t_{2,G}$	f_{\min}	f_{\max}	l_F	l_G
1	D80	90°-45°	80	± 40	b.o.	30	-	-	-	300	300	300	300	50	130	680	680
2	D100	90°-45°	100	± 50	b.o.	30	-	-	-	300	300	300	300	50	130	680	680
3	D160	90°-45°	130 (160)	± 10	± 20	150	217	216	255	340	350	335	335	150	200	850	820
4	DT160	90°-45°	130 (170)	± 10	± 20	150	200	175	255	300	350	335	335	150	200	850	820
5	D240	90°-60° 59°-45°	195 (240)	± 15	± 30	270	297	226 246	255	350 370	430	355	355	240	320	1100	950
6	D320	90°-60° 59°-45°	260 (320)	± 20	± 40	390	377	246 266	327	370 390	520	365	365	350	440	1390	1080
7	D400	90°-60° 59°-45°	325 (400)	± 20	± 50	510	509 525	266 286	275	390 410	650 680	375	375	460	560	1760 1820	1210
8	D480	90°-60° 59°-45°	390 (480)	± 20	± 60	630	588 606	286 306	285	410 430	745 760	385	400	570	680	2060 2090	1340
9	D560	90°-50° 49°-45°	455 (560)	± 20	± 70	750	682 687	306 326	285	430 450	800 850	395	450	680	800	2280 2380	1470
10	D640	90°-60° 59°-45°	520 (640)	± 20	± 80	870	749 767	306 326	285	430 450	890 940	405	500	790	920	2570 2670	1600

n - liczba modułów,
a - kąt pomiędzy osią mostu a osią urządzenia dylatacyjnego,
b. o. - bez ograniczeń,
Pozostałe oznaczenia według rysunku 12 i rysunku 13



Rysunek 12 - Oznaczenia przemieszczeń do tablicy 1

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 3

wymiary i przemieszczenia w milimetrach, kąty w stopniach

Dylatacje MAURER			Wymiary urządzenia dylatacyjnego				Wymiary niszy dylatacyjnej			Wymiary szczeliny dylatacyjnej			
Lp.	Typ	α	a	b	c	d	h	t _F	t _G	f _{min}	f _{max}	l _F	l _G
1	D100GO (XL100)	90°±30°	230	200	---	---	250	330	330	40	100	---	---
2	D200GO (XL200)		190	237	226	255	350	400	300	170	190	970	770
3	D300GO (XL300)		330	337	246	255	370	500	350	300	330	1300	1000
4	D400GO (XL400)		470	437	266	255	390	600	400	430	470	1630	1230
5	D500GO (XL500)		610	540	286	255	410	700	450	560	610	1960	1460
6	D600GO (XL600)		750	650	306	255	430	800	500	690	750	2290	1690

1.2 Klasyfikacja wyrobów

- Stalowe beleczki jezdni

PKWiU: - 28.11.21-00.90

PCN: - 73 08 10 00 0

- Profil uszczelniający

PKWiU: - 29.23.15-90.90

PCN: - 3925 90 20 0

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Uwagi ogólne

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D są przeznaczone do stosowania w drogowych i kolejowych (odmiana E) obiektach mostowych o konstrukcji stalowej, zespolonej i żelbetowej, na drogach wszystkich kategorii obciążenia ruchem. Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D należy wykonywać na całej szerokości przekroju poprzecznego obiektu mostowego, tzn.: zarówno na jezdni jak i na chodnikach. Konstrukcja urządzenia dylatacyjnego powinna być ciągła na całej długości przekroju poprzecznego obiektu mostowego.

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D powinny być wykonywane dla ściśle określonego obiektu mostowego. Projekt urządzenia dylatacyjnego wykonuje jego producent w uzgodnieniu z projektantem obiektu mostowego. Projekt montażu urządzenia dylatacyjnego wykonuje wykonawca robót w uzgodnieniu z producentem urządzenia dylatacyjnego. Montaż urządzeń dylatacyjnych jest wykonywany pod nadzorem producenta. Zamontowanie urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D na innym obiekcie niż ten, dla którego zostało ono zaprojektowane oraz wprowadzanie do niego zmian konstrukcyjnych i przeróbek bez pisemnej zgody producenta jest niedopuszczalne.

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D mocuje się do konstrukcji zespolonych i żelbetowych za pomocą zakotwień zabetonowywanych we wnękach pozostawionych w tych konstrukcjach. Do konstrukcji stalowych urządzenia dylatacyjne mocuje się przy pomocy spawania lub skręcania śrubami sprężającymi.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Gura

2.2 Przemieszczenia nominalne

Przemieszczenia krawędzi szczeliny dylatacyjnej w konstrukcji, w której zainstalowano jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 80, D 80 E oraz D 80 G nie mogą przekroczyć przemieszczeń nominalnych 80 mm (± 40 mm).

Przemieszczenia krawędzi szczeliny dylatacyjnej w konstrukcji, w której zainstalowano jednomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D 100, D 100 E oraz D 100 G nie mogą przekroczyć przemieszczeń nominalnych 100 mm (± 50 mm).

Przemieszczenia krawędzi szczeliny dylatacyjnej w konstrukcji, w której zainstalowano wielomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D nie mogą przekroczyć przemieszczeń nominalnych określonych w tablicy 1. Przemieszczenia nominalne jednego modułu wielomodułowego urządzenia dylatacyjnego MAURER typu D nie powinny przekroczyć 80 mm (± 40 mm).

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Surowce

Do produkcji materiałów przeznaczonych do wykonywania urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D należy stosować surowce spełniające wymagania specyfikacji ich producentów. Producenci surowców stosowanych do produkcji materiałów przeznaczonych do wykonywania urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D powinni gwarantować ich odpowiednią jakość.

3.2 Stalowe beleczki jezdni

Belki trawersowe stosowane do wykonania urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D powinny być wykonane ze stali S335JRG3 wg PN-EN 10025-2:2005 (U).

Stalowe beleczki jezdni, wyciszające płytki w kształcie rombów, płyty zębate oraz inne elementy stalowe stosowane do wykonania urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D powinny być wykonane ze stali S235JRG2 wg PN-EN 10025-2:2005 (U).

Stalowe beleczki jezdni, belki trawersowe oraz inne elementy stalowe urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami malarskimi, metalizacyjno-malarskimi lub metalizacyjnymi. Powłokę antykorozyjną należy nanieść na powierzchniach stalowych, które nie będą się stykały z betonem i które będą wystawione na bezpośredni kontakt z powietrzem atmosferycznym. Przed naniesieniem powłoki antykorozyjnej elementy stalowe powinny być oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-1:1996. Grubość powłoki antykorozyjnej powinna wynosić średnio 200 μ m, przy czym minimalna grubość w żadnym punkcie powłoki nie powinna być mniejsza od 160 μ m.

Farby stosowane do wykonywania zabezpieczenia antykorozyjnego powinny posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM. Projekt techniczny może określić inny rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego urządzenia dylatacyjnego.

3.3 Elastomerowe profile uszczelniające

Elastomerowe profile uszczelniające stosowane w urządzeniach dylatacyjnych MAURER typu D powinny spełniać wymagania wg tablicy 4.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarek Dyka

Tablica 4

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Twardość Shore'a, twardościomierz typu A	°Sh A	od 58 do 68	PN-EN ISO 868:2005
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 11	PN-ISO 37:1998
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 350	PN-ISO 37:1998
4	Wytrzymałość na rozrywanie	N/mm	≥ 12	PN-ISO 34-1:1998
5	Odbicie sprężyste	%	≥ 25	DIN 53512:2000
6	Ścieralność	mm ³	≤ 220	PN-ISO 4649:1999
7	Odształcenie trwałe przy ściskaniu, po 22 h, w temp. 70 °C, przy ściśnięciu początkowym 25 %	%	≤ 28	PN-ISO 815:1998
8	Odporność na przyspieszone starzenie w powietrzu, 14 d, 70 °C, maks. zmiana wartości początkowej: - twardości - wytrzymałości na rozciąganie - wydłużenia względnego przy zerwaniu	°Sh A % %	≤ 7 ≤ 20 ≤ 20	PN-ISO 188:2000
9	Odporność na starzenie ozonowe, w czasie 24 h, w temp. 30 °C, przy stężeniu ozonu 50 pphm i przy rozciągnięciu początkowym 20 %	-	bez pęknięć	PN-ISO 1431-1:2000
10	Odporność na działanie cieczy, olej ASTM Nr 1, maksymalna zmiana: - objętości - twardości	% %	$\leq +5$ ≤ -10	PN-ISO 1817:2001
11	Odporność na działanie cieczy, olej ASTM Nr 3, maksymalna zmiana: - objętości - twardości	% %	$\leq +20$ ≤ -20	PN-ISO 1817:2001
12	Temperatura kruchości	°C	≤ -35	PN-ISO 812:1999

3.4 Urządzenie dylatacyjne MAURER typu D

Wymiary każdego urządzenia dylatacyjnego MAURER typu D powinny być zgodne z projektem technicznym.

Wielomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D powinno spełniać warunek odporności na powtarzalne obciążenia dynamiczne wg procedury IBDiM Nr PB-TM-07/96.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jedynka

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i przechowywanie

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D są dostarczane na budowę zmontowane i nie wymagają pakowania. Dylatacje należy przechowywać na placu składowym zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.2 Transport

Urządzenia dylatacyjne MAURER typu D można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.3 Sposób znakowania wyrobu

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

Każde urządzenie dylatacyjne MAURER typu D należy oznakować podając co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- nazwę obiektu mostowego, na którym urządzenie dylatacyjne ma być zamontowane
- datę produkcji,
- masę netto,
- informację o uzyskaniu przez wyrób Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0985.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0985 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0985 dokonuje Producent stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2006-03-0985, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - wstępnego badania typu,

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyfka

- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje badania określone w punkcie 3.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikację i sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3,
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji dla urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Wykonywane są:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie następujących właściwości:

- elementy stalowe – sprawdzenie wymiarów zgodnie z projektem technicznym oraz sprawdzenie grubości powłoki antykorozyjnej.
- elastomerowe profile uszczelniające – sprawdzenie twardości Shore'a wg tablicy 4, lp. 1 oraz sprawdzenie wymiarów zgodnie z projektem technicznym.

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie następujących właściwości:

- elementy stalowe – sprawdzenie atestów stali.
- elastomerowe profile uszczelniające – sprawdzenie właściwości według tablicy 4.
- wielomodułowe urządzenie dylatacyjne MAURER typu D – sprawdzenie warunków odporności na powtarzalne obciążenia dynamiczne wg Procedury badawczej IBDiM Nr PB-TM-07/96.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii powinna być określona w dokumencie zakładowej kontroli produkcji.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane według norm i procedur podanych w p. 3.

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010.

5.8 Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0985, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985 jest dokumentem stwierdzającym przydatność mostowych modułowych urządzeń dylatacyjnych o konstrukcji rusztowej MAURER typu D80 – D960 w inżynierii komunikacyjnej w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10, ustawy Prawo Budowlane z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

6.4 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt 3 oraz 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

6.5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

6.7 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość mostowych modułowych urządzeń dylatacyjnych o konstrukcji rusztowej MAURER typu D80 – D960 oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

6.9 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrko

6.10 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom mostowych modułowych urządzeń dylatacyjnych o konstrukcji rusztowej MAURER typu D80 – D960 firmowej instrukcji w języku polskim, określającej szczegółowe zasady oraz warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985 jest ważna do dnia 21 stycznia 2010 r.

Ważność Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0985 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

MAURER SÖHNE GmbH & Co. KG
Franfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie
pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobów budowlanych:

Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej
MAURER typu D80 – D960

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej
w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej.



DYREKTOR

Prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 30 stycznia 2006 r.

Koniec

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

C. INFORMACJE DODATKOWE

1 Słowa kluczowe: MOSTOWE URZĄDZENIA DYLATACYJNE, DYLATACJE MOSTOWE, WODOSZCZELNE URZĄDZENIA DYLATACYJNE, SZCZELINA DYLATACYJNA,

2 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2006-03-0985 unieważnia i zastępuje Aprobata Techniczną Nr AT/2001-04-0985 oraz Zmianę Nr 1/2003. W Aprobacie Technicznej Nr AT/2006-03-0985 wprowadzono następujące zmiany:

- opracowano jednolity tekst Aprobaty Technicznej obejmujący Zmianę Nr 1/2003,
- wprowadzono rozdział „Ocena zgodności wyrobu budowlanego”,
- zmieniono redakcję rozdziału Ustalenia formalnoprawne,
- dokonano zmian redakcyjnych tekstu,
- uaktualniono normy i dokumenty powołane,
- przeredagowano i ujednolicono tekst Aprobaty Technicznej doprowadzając do zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

3 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 206-1:2003/Ap.1:2004 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-ISO 4649:1999 Guma - Oznaczanie odporności na ścieranie za pomocą aparatu z obracającym się bębnem cylindrycznym

PN-EN 10025-2:2005 (U) Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych

PN-EN ISO 868:2005 Tworzywa sztuczne i ebonit - Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)

PN-ISO 34-1:1998 Guma i kauczuk termoplastyczny - Oznaczanie wytrzymałości na rozdzieranie - Próbkę do badań prostokątne kątowe i łukowe

PN-ISO 37:1998 Guma i kauczuk termoplastyczny - Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu

PN-ISO 188:2000 Guma i kauczuk termoplastyczny - Badanie przyspieszonego starzenia i odporności na działanie ciepła

PN-ISO 812:1999 Guma - Oznaczanie kruchości w niskiej temperaturze

PN-ISO 815:1998 Guma i kauczuk termoplastyczny - Oznaczanie odkształcenia trwałego po ścisaniu w temperaturze otoczenia, podwyższonej lub niskiej

PN-ISO 1431-1:2000 Guma i kauczuk termoplastyczny - Odporność na powstawanie spękań ozonowych - Badanie przy odkształceniu statycznym

PN-ISO 1817:2001 Guma - Oznaczanie odporności na działanie cieczy

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbk

DIN 53512:2000 Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Bestimmung der Rückprall-Elastizität (Schob-Pendel) (*Badania kauczuku i elastomerów - Oznaczanie sprężystości powrotnej (badanie Schoba-Pendela)*)

Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-07/96 Badanie odporności konstrukcji modułowego urządzenia dylatacyjnego na powtarzalne obciążenia dynamiczne

Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/22 Badanie nasiąkliwości betonu wg PN-88/B-06250

Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/23 Badanie odporności betonu na działanie mrozu wg PN-88/B-06250

Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/24 Badanie przepuszczalności wody przez beton wg PN-88/B-06250

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)

2 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

- ZTV-KOR Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Korrosionsschutz von Stahlbauten (*Specyfikacje techniczne oraz wytyczne dotyczące zabezpieczania konstrukcji stalowych przed korozją*), Bundesminister für Verkehr, Niemcy, 1992 r.
- Der Einbau der Maurer-Dehnfugen (*Montaż urządzeń dylatacyjnych Maurera*), opracowanie firmy Maurer
- Fahrbahnübergang D 160 – D 560, Standardstatik (*Obliczenia statyczne modułowych urządzeń dylatacyjnych D 160 - D 560*), opracowanie firmy Maurer, 1994 r.
- Funktionsweise des Fahrbahnübergangs (*Sposób działania urządzenia dylatacyjnego*), opracowanie firmy Maurer, 1995 r.
- Maurer-Tragerrost-Dehnfugen (mit mehr als 6 Dehnprofilen) (*Modułowe urządzenia dylatacyjne Maurera konstrukcji rusztowej (o liczbie modułów większej od 6)*), opracowanie firmy Maurer, 1991 r.
- Tragerrost-Dehnfugen, Regelprüfung nach TL/TP-FÜ 92 (*Sprawdzenie modułowych urządzeń dylatacyjnych o konstrukcji rusztowej według TL/TP-FÜ 92*), Aprobata Techniczna wydana przez Federalne Ministerstwo Komunikacji w Niemczech, 1996 r.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

- Tragerrost-Dehnfugen, ein Maurer-Dehnfugensystem für den Brückenbau (Modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej, system urządzeń dylatacyjnych Maurera dla budownictwa mostowego), katalog firmy Maurer
- Typenblatt für Maurer-Dehnfugen (Katalog urządzeń dylatacyjnych Maurera), opracowanie firmy Maurer, 1994 r.
- Übersicht Produktinformationen (Informacja o wyrobach), opracowanie firmy Maurer, 1994 r.
- Verlängerung Polnische Zulassung, QS-Dokumentation (Przedłużenie polskiej aprobaty-Dokumentacja zapewnienia jakości), opracowanie firmy Maurer, 2005 r.

5 WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE DOTYCZĄCE MONTAŻU URZĄDZENIA DYLATACYJNEGO NA OBIEKCIE MOSTOWYM

5.1 Wymagania dotyczące montażu

W czasie montażu modułowego urządzenia dylatacyjnego MAURER typu D na obiekcie betonowym lub zespolonym powinny być wykonane następujące operacje techniczne oraz spełnione następujące wymagania technologiczne:

- wnęki pozostawione w betonie w celu zakotwienia urządzenia dylatacyjnego powinny mieć kształt i wymiary zgodne z projektem technicznym obiektu mostowego;
- zbrojenie wyprowadzone z konstrukcji oraz dodatkowe zbrojenie zakotwień montowane na budowie powinno być zgodne z projektem technicznym;
- należy zmierzyć i zanotować temperaturę montażu urządzenia dylatacyjnego;
- należy sprawdzić dokładność pionowego ustawienia urządzenia dylatacyjnego w stosunku do projektowanej niwelety na moście;
- należy sprawdzić dokładność poziomego ustawienia rozwartości szczelin i dostosować je do temperatury montażu;
- bezpośrednio przed zabetonowaniem zakotwień wnęki należy oczyścić za pomocą sprężonego powietrza z pyłów, luźnych frakcji, wody na powierzchni betonu i innych zanieczyszczeń;
- beton stosowany do zabetonowania zakotwień powinien spełniać wymagania wg tablicy 5; zaleca się stosowanie do zabetonowywania zakotwień urządzeń dylatacyjnych betonów polimerowych typu PC lub PCC o właściwościach nie gorszych od podanych w tablicy 5;

Tablica 5

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Klasa betonu	-	$\geq C25/30$	PN-EN 206-1:2003/ Ap.1:2004
2	Nasiąkliwość	% (m/m)	≤ 4	Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/22
3	Przepuszczalność wody, stopień wodoszczelności	-	$\geq W 8$	Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/24
4	Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	-	$\geq F 150$	Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/23

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

- blokady utrzymujące urządzenie dylatacyjne w czasie betonowania należy zwolnić bezpośrednio po zabetonowaniu zakotwień.

W czasie montażu modułowego urządzenia dylatacyjnego MAURER typu D na obiekcie stalowym powinny być wykonane następujące operacje techniczne oraz spełnione następujące wymagania technologiczne:

- wnęki pozostawione w konstrukcji stalowej dla zamocowania urządzenia dylatacyjnego powinny mieć kształt i wymiary zgodne z projektem technicznym obiektu mostowego;
- należy zmierzyć i zanotować temperaturę montażu urządzenia dylatacyjnego;
- sprawdzenie ustawienia wysokościowego urządzenia dylatacyjnego oraz poziomego ustawienia rozwarości szczelin dylatacyjnych należy przeprowadzić tak jak na obiekcie żelbetowym;
- kontrola jakości wykonania połączeń urządzenia dylatacyjnego z konstrukcją stalową obiektu mostowego powinna być wykonywana w taki sam sposób jak kontrola innych połączeń wykonywanych na budowie;
- blokady utrzymujące urządzenie dylatacyjne w czasie montażu należy zwolnić natychmiast po wykonaniu połączeń urządzenia z konstrukcją obiektu.

Prawidłowość wykonania powyższych robót, dla każdego urządzenia dylatacyjnego, powinna być potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

5.2 Badania odbiorcze

Producent urządzeń dylatacyjnych MAURER typu D powinien przedłożyć dla każdego urządzenia dylatacyjnego atesty dla:

- elastomerowych profili uszczelniających, potwierdzające spełnienie wymagań wg tablicy 2,
- stali, z których wykonano urządzenie dylatacyjne,

Wykonawca robót montażowych powinien przedłożyć dla każdego urządzenia dylatacyjnego protokół stwierdzający spełnienie wymagań technologicznych podczas montażu według p. 3 Informacji Dodatkowych.

5.3 Układanie izolacji

Do układania izolacji przeciwwodnej i nawierzchni na obiekcie mostowym w strefie przydylatacyjnej można przystąpić:

- po okresie 14 dni wiązania betonu w przypadku mocowania zakotwień urządzenia dylatacyjnego przy pomocy betonu cementowego lub betonu polimerowo-cementowego typu PCC;
- natychmiast po uzyskaniu przez beton polimerowy 60 % pełnej wytrzymałości w przypadku mocowania urządzenia dylatacyjnego przy pomocy betonu polimerowego typu PC;
- natychmiast po ukończeniu montażu w przypadku mocowania urządzenia dylatacyjnego za pomocą spawania (w konstrukcjach stalowych).

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

6 WNIOSKODAWCA / PRODUCENT

MAURER SÖHNE GmbH & Co. KG
Frankfurter Ring 193
D-80807 München, Niemcy
ba@mchn.maurer-soehne.de
www.maurer-soehne.de
tel.: (+49 89) 323 94-0, fax: (+49 89) 323 94-306

7 KRAJOWY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA

INTOP Szczecin Sp. z o. o.
70-644 Szczecin
ul. Celna 4
intop@intop.szczecin.pl
www.intop.szczecin.pl
tel.: (0-91) 462 45 49, fax: (0-91) 462 45 68

8 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDIM

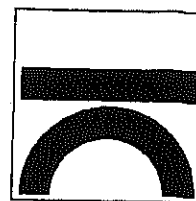
Instytut Badawczy Dróg i Mostów
03-301 Warszawa
ul. Jagiellońska 80
www.ibdim.edu.pl
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 wew. 278
fax: (0-22) 675 41 27, 811 17 92

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



**Zmiana Nr 1/2007 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2006-03-0985**

Nazwa wyrobu: **Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej
MAURER typ D 80 - D 960**

Wnioskodawca: **MAURER SÖHNE GmbH Co. KG
Frankfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy**

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Józef Dyka

Termin ważności: 2011-01-21

Dokument Zmiany Nr 1/2007 do Aprobata Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-0985 zawiera 2 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:

1 W punkcie 2.1. Uwagi ogólne w części A

wstawia się: dodatkowy akapit

Urządzenia dylatacyjne MAURER typ D 80 - D 960 przeznaczone do stosowania na drogach publicznych powinny być tak zaprojektowane, aby maksymalna obliczona szerokość jednej szczeliny między profilami stalowymi (stalowymi beleczkami jezdni) w urządzeniu dylatacyjnym (dotyczy urządzeń jednomodułowych i wielomodułowych) spełniała warunek:

a) urządzenia dylatacyjne bez nakładek wyciszających:

$$\frac{\Delta l_c}{n} \leq 80 \text{ mm}$$

w którym:

Δl_c - obliczeniowe przemieszczenie krawędzi szczeliny dylatacyjnej, mm

n - liczba modułów urządzenia dylatacyjnego (liczba wkładek uszczelniających)

b) urządzenia dylatacyjne z nakładkami wyciszającymi (elementami tłumiącymi hałas):

$$\frac{\Delta l_c}{n} \leq 100 \text{ mm}$$

w którym:

Δl_c - obliczeniowe przemieszczenie krawędzi szczeliny dylatacyjnej, mm

n - liczba modułów urządzenia dylatacyjnego (liczba wkładek uszczelniających)

2 Punkt 2.2. Przemieszczenia nominalne w części A - skreśla się

II Pozostały tekst aprobaty pozostaje bez zmian.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 25 września 2007 r.

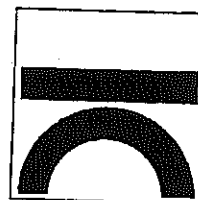
Koniec.

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



**Zmiana Nr 2/2008 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2006-03-0985**

Nazwa wyrobu: **Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji
rusztowej MAURER typu D 80 – D 960**

Wnioskodawca: **MAURER SÖHNE GmbH Co. KG
Frankfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy**

Termin ważności: **2011-01-21**

Dokument Zmiany Nr 2/2008 do Aprobataj Technicznej IBDiM Nr 2006-03-0985 zawiera 3 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobataj Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:

CZĘŚĆ A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 W punkcie 3.2 STALOWE BELECZKI JEZDNI – zmienia się:

zamiast:

numerów norm: PN-EN 10025-2:2005 (U) i PN-ISO 8501-1:1996

wstawia się:

numery norm: PN-EN 10025-2:2007 i PN-EN-ISO 8501-1:2008

2 W punkcie 3.3 ELASTOMEROWE PROFILE USZCZELNIAJĄCE – tablica 4 otrzymuje brzmienie:

Tablica 4

Lp.	Właściwości elastomeru	Jedn.	Wymagania	Metody badania według
1	2	3	4	5
1	Twardość Shore'a, twardościomierz typu A	°Sh A	60 ± 5	ISO 7619-1:2004
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 11	PN-ISO 37:2007
3	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 350	PN-ISO 37:2007
4	Wytrzymałość na rozrywanie	N/mm	≥ 10	PN-ISO 34-1:2007
5	Elastyczność przy odbiciu	%	≥ 25	ISO 4662:1986
6	Ścieralność	mm ³	≤ 220	PN-EN 4649:2007
7	Odształcenie trwałe przy ściskaniu, po 22 h, w temp. 70 °C, przy ściśnięciu początkowym 30 %	%	≤ 28	PN-ISO 815:1998
8	Odporność na przyspieszone starzenie w powietrzu, 14 dni, 70 °C: - zmiana twardości - zmiana wytrzymałości na rozciąganie - zmiana wydłużenia względnego przy zerwaniu	°Sh A % %	max. +7 max. -20 max. -20	PN-ISO 188:2000 ISO 7619-1:2004 PN-ISO 37:2007 PN-ISO 37:2007
9	Odporność na starzenie ozonowe, w czasie 24 h, w temp. 30°C, przy stężeniu ozonu 50 pphm i przy rozciągnięciu początkowym 20 %	-	bez pęknięć	PN-ISO 1431-1:2000
10	Temperatura kruchości	°C	≤ - 35	PN-ISO 812:1999
11	Odporność na działanie cieczy: 4% roztwór KCl, w czasie 14 dni, w temp. 23 °C - zmiana objętości - zmiana twardości	% %	max. +10 max. -5	PN-ISO 1817:2001 PN-ISO 1817:2001 ISO 7619-1:2004
12	Odporność na działanie cieczy: asfalt 85/25, w czasie 30 min, w temp. 220 °C - zmiana objętości - zmiana twardości	% %	max. -20 max. -20	PN-ISO 1817:2001

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

CZĘŚĆ C. INFORMACJE DODATKOWE**3 W punkcie 3 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE - aktualizuje się:**

- PN-EN 206-1:2003 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 10025-2:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
- PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- PN-ISO 34-1:2007 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Oznaczanie wytrzymałości na rozdzieranie -- Część 1: Próbkki do badań prostokątne, kątowe i łukowe
- PN-ISO 37:2007 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu
- PN-ISO 188:2000 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Badanie przyspieszonego starzenia i odporności na działanie ciepła
- PN-ISO 815:1998 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Oznaczanie odkształcenia trwałego po ściskaniu w temperaturze otoczenia, podwyższonej lub niskiej
- PN-ISO 1431-1:2000 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Odporność na powstawanie spękań ozonowych -- Badanie przy odkształceniu statycznym
- PN-ISO 1817:2001 Guma -- Oznaczanie odporności na działanie cieczy
- PN-ISO 4649:2007 Guma i kauczuk termoplastyczny -- Oznaczanie odporności na ścieranie za pomocą aparatu z obracającym się bębniem
- PN-N-03010:1983 Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbeki
- ISO 4662:1986 Rubber - Determination of rebound resilience of vulcanizates. Guma -- Oznaczanie elastyczności przy odbiciu
- ISO 7619-1:2004 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of indentation hardness . Part 1: Durometer method (Shore hardness). Guma, kauczuk lub tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie twardości -- Część 1: Metoda z zastosowaniem twardościomierza (twardość Shore'a)

II Pozostały tekst aprobaty pozostaje bez zmian.

DYREKTOR
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 08 lipca 2008 r.

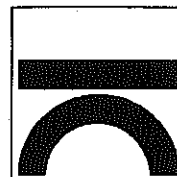
Koniec

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



Zmiana Nr 3/2008 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM

Nr AT/2006-03-0985

Nazwa wyrobu: **Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji
rusztowej MAURER typu D 80 – D 960**

Wnioskodawca: **MAURER SÖHNE GmbH Co. KG**
Franfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Termin ważności: **2011-01-21**

Dokument Zmiany Nr 3/2008 do Aprobata Technicznej IBDiM Nr 2006-03-0985 zawiera 2 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:

Zmienia się treść punktu 7 Informacji Dodatkowych na:

7 KRAJOWY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA / MIEJSCE PRODUKCJI

**INTOP Szczecin Sp. z o. o.
ul. Wiosenna 6, Skarbimierzyce
72-002 DOŁUJE**

tel.: +48 91 462 45 49
+48 91 462 44 05
fax: +48 91 462 45 68
e-mail: intop@intop.szczecin.pl
www.intop.szczecin.pl

II Pozostały tekst aprobaty pozostaje bez zmian.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 31 października 2008 r.

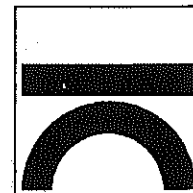
Koniec

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0 22) 811 03 83, fax: (0 22) 811 17 92



**Zmiana Nr 4/2009 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2006-03-0985**

Nazwa wyrobu: **Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji
rusztowej MAURER typu D80 – D960**

Wnioskodawca: **MAURER SÖHNE GmbH Co. KG
Frankfurter Ring 193
D-80807 München
Niemcy**

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Termin ważności: **2011 – 01 – 21**

Dokument Zmiany Nr 4/2009 do Aprobataj Technicznej IBDiM Nr 2006-03-0985 zawiera 3 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobataj Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

I W treści Aprobaty Technicznej wprowadza się następujące zmiany:**W części A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****1. W punkcie 3.2 Stalowe beleczki jezdni zamiast:**

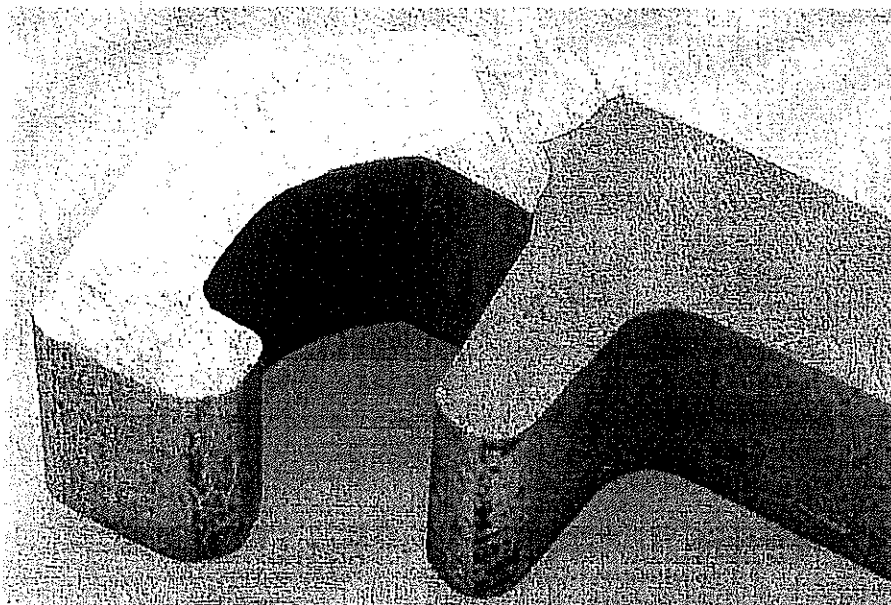
symboli stali S335JRG3 oraz S235JRG2

- wstawia się:

symbole stali S355 oraz S235

a) wprowadza się dodatkowy akapit:

Skrajne beleczki jezdni mogą być wykonywane z profili hybrydowych w sposób pokazany na rysunku 14. Górna część profilu powinna być wykonana ze stali 1.4571 według PN-EN 10088-1:2007 a dolna część profilu powinna być wykonana ze stali S235 wg PN-EN 10025-2:2007. Elementy profilu wykonane ze stali nierdzewnej i zwykłej powinny być połączone spoiną ciągłą. Spawany profil hybrydowy pokazano na rysunku 14.



Rysunek 14 - Profil hybrydowy

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

2. W punkcie 3.3 Elastomerowe profile uszczelniające, wprowadza się zmianę w tablicy 4:**- zamiast:**

12	Odporność na działanie cieczy: asfalt 85/25, w czasie 30 min, w temp. 220°C			PN-ISO 1817:2001
	- zmiana objętości	%	max. -20	
	- zmiana twardości	%	max. -20	

- wstawia się:

12	Odporność na działanie cieczy: asfalt 85/25, w czasie 30 min, w temp. 220°C			PN-ISO 1817:2001
	- zmiana wytrzymałości na rozciąganie	%	max. -20	PN-ISO 37: 2007
	- zmiana wydłużenia przy zerwaniu	%	max. -20	PN-ISO 37: 2007

II Pozostały tekst aprobaty pozostaje bez zmian.

DYREKTOR



prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dykta

Warszawa, 03 czerwca 2009 r.

Koniec



IBDiM

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

Dział Certyfikacji Wyrobów

ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa
tel. 811-03-83, fax 811-17-92



AC 052

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU ZGODNOŚCI Nr KCZ IBDiM-26/2007

Nazwa wyrobu: Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej
MAURER

Dokument odniesienia: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985

Odmiany/typy wyrobu:

D80 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D80E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z wielokomorowym profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D80G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D100 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate

D100E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z wielokomorowym profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D100G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate

D160 ÷ D960 – wielomodułowe urządzenia dylatacyjne z modulem co 80 mm, przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 960 mm, z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych i pośrednich jezdni

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
SZCZEGÓŁN, dnia

2009-03-07
PRZEDŁAŻAM
Mirosław Lipski

Warszawa, dnia 12.04.2007 r.

INTOP Szczecin Sp. z r.
72-002 Doleje, ul. Wiosenna 6, Skarżynko
tel. (091) 462-45-49, 462-44-
fax (091) 462-45-68
NIP 852-19-20-279, KRS 000612

J & P - AVAX
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



IBDiM

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

Dział Certyfikacji Wyróbów

ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa
tel. 811-03-83, fax 811-17-92



AC 052

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU ZGODNOŚCI Nr KCZ IBDiM-26/2007

Nazwa wyrobu: Mostowe modułowe urządzenia dylatacyjne o konstrukcji rusztowej
MAURER

Dokument odniesienia: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2006-03-0985

Odmiany/typy wyrobu:

D80 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D80E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z wielokomorowym profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D80G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 80 mm (± 40 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D100 – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate

D100E – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z wielokomorowym profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni

D100G – jednomodułowe urządzenie dylatacyjne przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 100 mm (± 50 mm), z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych jezdni oraz wyposażone w specjalne wyciszające płyty zębate

D160 ÷ D960 – wielomodułowe urządzenia dylatacyjne z modulem co 80 mm, przeznaczone do przenoszenia przemieszczeń do 960 mm, z profilem elastomerowym, zamocowanym w zamku wykonanym w beleczkach skrajnych i pośrednich jezdni

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
SZCZECIN dnia

2009-09-10
PREZES ZARZĄDU
Mirosław Lipski

Warszawa, dnia 12.04.2007 r.

INTOP Szczecin Sp. z o.o.
72-002 Doluje, ul. Wiosenna 6, Skarbimierz
tel. (091) 462-45-49, 462-44-05
fax (091) 462-45-68
NIP 852-19-20-279, KRS 0000182541

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

PROTOKÓŁ KONIECZNOŚCI – POLECENIE ZMIANY NR 3

Dokonanie zmian w Kontrakcie zgodnie z Klauzulą 13

(zmiany, dodatki, pominięcia)

Protokół Konieczności nr: S/M/MWA01A/MWA02	Data: 31.03.2010
1. Data i numer korespondencji dotyczącej propozycji dokonania Zmiany	JP-AVAX/GLI/A1/A4-3070/JD/2009 z dn. 23.03.2009 Mosty Katowice – L.dz. Mosty 2009/04/00137 z dn. 02.04.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/128/2009 z dn. 06.04.2009 JP-AVAX/GLI/A1/A4-5590/JD/2009 z dn. 13.05.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/220/2009 z dn. 20.05.2009 Arcadis/R1/4.4/79/2009 z dn. 29.05.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/269/2009 z dn. 05.06.2009 JP-AVAX/GLI/A1/A4-10213/JD/2009 z dn. 06.08.2009
2. Lokalizacja	Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04 - Obiekty M/WA01A, M/WA02
3. Proponowana Zmiana	Przedłużenie istniejących dylatacji Multiflex na dobudowaną część obiektu M/MW/01A i dylatacji DS240 oraz DS400 na dobudowaną część obiektu M/MW/02 zamiast demontażu istniejących dylatacji i montażu nowych na całej szerokości obiektów
4. Uzasadnienie dla proponowanej Zmiany	W projekcie budowlanym ujęto montaż dylatacji na przedłużanych obiektach M/MW/01A oraz M/MW/02 wraz z wymianą istniejących dylatacji na całej szerokości obiektów. Biorąc pod uwagę, że istniejące urządzenia dylatacyjne są w bardzo dobrym stanie technicznym celowe jest pozostawienie ich bez zmian i tylko przedłużenie dylatacjami tego samego typu na dobudowywanych częściach obiektów mostowych. Powyższe rozwiązanie jest korzystne ze względu na uniknięcie zakłóceń w ruchu autostradowym, ponieważ przy wymianie istniejących dylatacji należałoby zamykać po kolei jezdnie autostrady A-4 za każdym razem na okres około 1 m-ca. Uniknie się również doklejania nowego betonu do starego (zabetonowanie dylatacji) co mogłoby skutkować wystąpieniem spękań w miejscu połączenia, które przeniosłyby się na warstwy bitumiczne jako spękania odbite. Wkładki neoprenowe dylatacji na obiekcie M/MW/02 zostaną wymienione na całej długości dylatacji tak jak przewiduje projekt. Projektant i Nadzór zaopiniował powyższe zmiany pozytywnie.
5. Instrukcja dla Wykonawcy	Dostosować geometryczne przedłużenia dylatacyjne do konstrukcji i geometrii dylatacji istniejących, uwzględniając spadki podłużne, poprzeczne i łuk, na jakim opisany jest wiadukt M/MW/01A oraz M/MW/02
6. Przewidywany sposób obmiaru oraz ilości Robót i rozliczenia płatności	Rozliczenie nastąpi na podstawie obmiaru robót na podstawie uzgodnionych dodatkowych cen jednostkowych opracowanych w oparciu o zastosowanie nowych cen materiałów i poziomu narzutów wynikających z rozbiicia cen kosztorysowych – zgodnie z załączonym wzorem tabeli rozliczeniowej.
7. Całkowita, szacunkowa wartość netto Zmiany	Wartość pozycji w których będą rozliczone roboty objęte zmianą wynosi 1 726 568,36 PLN. Przy uwzględnieniu robót zaniechanych o wartości 1 783 339,27 PLN wartość zmiany wynosi - 56 770,91 PLN. AVAX S.A.
Stanowisko Wykonawcy dotyczące proponowanej Zmiany: Data: 1. 04. 2010 Podpis: <i>[Podpis]</i> DIREKTOR ZESPOŁU KONTRAKTÓW	
Potwierdzam, że niniejsza Zmiana o powyższej szacunkowej wartości, z zastrzeżeniem możliwości ponownego obmiaru, jest konieczna dla prawidłowej realizacji Robót.	
Przedstawiciel Inżyniera: INSPEKTOR ds. ROZLICZEŃ Piotr Bronobyski STARSZY INSPEKTOR ds. ROZLICZEŃ Data: 7.04.2010	INŻYNIER REZYDENT <i>[Podpis]</i> mgr inż. Leonard Sępiola Data: 7.04.2010 INŻYNIER KONTRAKTU mgr inż. Andrzej Cirkowski Upr. WZDR-297/73 Data: 07.04.2010 INŻYNIER KONTROLNIK BUDOWY Data: 07.04.2010 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Zatwierdzenie Zamawiającego w przypadku wystąpienia zmiany wartości Kontraktu Data: 8.04.10 mgr inż. Anna Zaniat Anna Zaniat KIEROWNIK PROJEKTU KIEROWNIK PROJEKTU
Data otrzymania przez Wykonawcę: 08.04.2010 Podpis: <i>[Podpis]</i> DIREKTOR ZESPOŁU KONTRAKTÓW	
Załączniki:	1. Wycena Wykonawcy 2. Bilans zmiany 3. Wzór tabeli rozliczeniowej

Do wiadomości: Zamawiający

ASIS**DEKLARACJA ZGODNOŚCI****NR ASIS/2010/4****WYRÓB: Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”****Opis**

1	Producent Przedstawiciel Producenta/ Dystrybutor	ALGA S.p.A. Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano/Italy ASIS Sp. z o.o. ul. Biskupińska 2 30-732 Kraków
2	Nazwa wyrobu	Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”
3	Klasyfikacja wyrobu	PKWiU: 25.13.73 – 73.90 PCN: 4017 00 99 0
4	Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu	Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX wraz z zestawem do ich montażu są przeznaczone do wykonywania blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX. Taśmy łączone są na miejscu wbudowania w ciągłe urządzenie dylatacyjne w sposób zapewniający wodoszczelność. Blokowe urządzenia dylatacyjne ALGAFLEX są przeznaczone do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie drogowych i kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń. Mogą być zastosowane w betonowych, zespolonych i stalowych obiektach, zarówno nowych jak i remontowanych.
5	Specyfikacja Techniczna	Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2010-02-0691 Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX” (wznowienie AT/2004-04-0691, która stanowiła przedłużenie AT/99-04-0691); wydana: 2010.04.14, ważna do: 2015.04.12
6	Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego	zgodnie ze specyfikacją techniczną
7	Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej, numer certyfikatu, raport z badań typu	Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie Badania sprawdzające blokowego urządzenia dylatacyjnego pod obciążeniem statycznym i dynamicznym przeprowadzone przez IBDiM, Warszawa, 1999 rok (badania aprobowane AT/99-04-0691) stanowiące badania wstępne typu w ocenie zgodności

**DEKLARUJEMY Z PEŁNĄ ŚWIADOMOŚCIĄ, ŻE WYRÓB BUDOWLANY
JEST ZGODNY Z DOKUMENTAMI ODNIESIENIA WYMNIENIONYMI W PKT.5**

Kraków, 2010.04.21

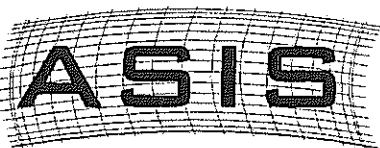
.....
miejsce i data wystawieniaAsis Sp. z o.o.
ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków
tel./fax: (0048 12) 423-62-83, 656-37-66

mgr inż. Małgorzata Cygał

.....
imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej**J & P - AVAX S.A.**
WEZEŁ SOŚNICA
INŻYNIER BUDOWY

ALGA S.p.A.

Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano
tel.: (0039 02) 48569.1, fax: (0039 02) 48569.245



INFORMACJA O WYROBIE

WYRÓB: Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”

1	Siedziba i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany Przedstawiciel Producenta/ Dystrybutor	ALGA S.p.A. Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano/Italy ASIS Sp. z o.o. ul. Biskupińska 2 30-732 Kraków
2	Identyfikacja wyrobu budowlanego	Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX T 50 wraz z zestawem materiałów do ich montażu (nominalne przemieszczenie +/- 25 mm) - 8,20 mb Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX T 100 wraz z zestawem materiałów do ich montażu (nominalne przemieszczenie +/- 50 mm) - 9,40 mb montaż blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX T50 i T100 wykonany zgodnie z opracowaną i dostarczoną technologią ALGA S.p.A. poprzez zastosowanie podstawowych wyrobów wyprodukowanych i dostarczonych przez ALGA S.p.A., w przygotowanych przez Zamawiającego korytach stalowych - Dokumentacja wewnętrzna: Lista zatwierdzonych dostawców podstawowych materiałów – sygn. ZKP-AF/1 (F1) Wewnętrzny Protokół Zakładowej Kontroli Produkcji – sygn. WI-AF/2 (F1)
3	Przeznaczenie	Budowa węzła „Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04 – wykonanie przedłużeń dylatacji obiektu M/WA/01A Zlecenie nr L.dz. JP-AVAX/GLI/A1/A4-10362/JD/2009 J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce
4	Specyfikacja Techniczna	Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2010-02-0691 Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX” (wznowienie AT/2004-04-0691, która stanowiła przedłużenie AT/99-04-0691); wydana: 2010.04.14, ważna do: 2015.04.12 Dokumentacja Wykonawcza w formie Instrukcji montażu blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX T50 i T100.
5	Nr i data wystawienia krajowej deklaracji zgodności	Deklaracja Zgodności ASIS/2010/4 z dnia 21.04.2010

Kraków, 27.05.2010 r.

.....
miejsce i data wystawienia

mgr inż. Małgorzata Cygańska

.....
imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej

J&P AVAX S.A.

WEZŁ SOŚNICA

INŻYNIER BUDOWY

Jerzy Dyma

Asis Sp. z o.o.
ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków
tel./fax: (0048 12) 423-62-83, 656-37-66

ALGA S.p.A.
Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano
tel.: (0039 02) 48569.1, fax: (0039 02) 48569.245

PROTOKÓŁ KONIECZNOŚCI – POLECENIE ZMIANY NR 3

Dokonanie zmian w Kontrakcie zgodnie z Klauzulą 13
(zmiany, dodatki, pominięcia)

Protokół Konieczności nr: 5/M/MWA01A/MWA02	Data: 31.03.2010
1. Data i numer korespondencji dotyczącej propozycji dokonania Zmiany	JP-AVAX/GLI/A1/A4-3070/JD/2009 z dn. 23.03.2009 Mosty Katowice – L.dz. Mosty 2009/04/00137 z dn. 02.04.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/128/2009 z dn. 06.04.2009 JP-AVAX/GLI/A1/A4-5590/JD/2009 z dn. 13.05.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/220/2009 z dn. 20.05.2009 Arcadis/R1/4.4/79/2009 z dn. 29.05.2009 Arcadis/A-1/R1/4.4/269/2009 z dn. 05.06.2009 JP-AVAX/GLI/A1/A4-10213/JD/2009 z dn. 06.08.2009
2. Lokalizacja	Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04 - Obiekty M/WA/01A, M/WA/02
3. Proponowana Zmiana	Przedłużenie istniejących dylatacji Multiflex na dobudowaną część obiektu M/MW/01A i dylatacji DS240 oraz DS400 na dobudowaną część obiektu M/MW/02 zamiast demontażu istniejących dylatacji i montażu nowych na całej szerokości obiektów
4. Uzasadnienie dla proponowanej Zmiany	W projekcie budowlanym ujęto montaż dylatacji na przedłużanych obiektach M/MW/01A oraz M/MW/02 wraz z wymianą istniejących dylatacji na całej szerokości obiektów. Biorąc pod uwagę, że istniejące urządzenia dylatacyjne są w bardzo dobrym stanie technicznym celowe jest pozostawienie ich bez zmian i tylko przedłużenie dylatacjami tego samego typu na dobudowywanych częściach obiektów mostowych. Powyższe rozwiązanie jest korzystne ze względu na uniknięcie zakłóceń w ruchu autostradowym, ponieważ przy wymianie istniejących dylatacji należałoby zamykać po kolei jezdnie autostrady A-4 za każdym razem na okres około 1 m-ca. Uniknie się również doklejania nowego betonu do starego (zabetonowanie dylatacji) co mogłoby skutkować wystąpieniem spękań w miejscu połączenia, które przeniosłyby się na warstwy bitumiczne jako spękania odbite. Wkładki neoprenowe dylatacji na obiekcie M/MW/02 zostaną wymienione na całej długości dylatacji tak jak przewiduje projekt. Projektant i Nadzór zaopiniował powyższe zmiany pozytywnie.
5. Instrukcja dla Wykonawcy	Dostosować geometryczne przedłużenia dylatacyjne do konstrukcji i geometrii dylatacji istniejących, uwzględniając spadki podłużne, poprzeczne i łuk, na jakim opisany jest wiadukt M/MW/01A oraz M/MW/02
6. Przewidywany sposób obmiaru oraz ilości Robót i rozliczenia płatności	Rozliczenie nastąpi na podstawie obmiaru robót na podstawie uzgodnionych dodatkowych cen jednostkowych opracowanych w oparciu o zastosowanie nowych cen materiałów i poziomu narzutów wynikających z rozbiicia cen kosztorysowych – zgodnie z załączonym wzorem tabeli rozliczeniowej.
7. Całkowita, szacunkowa wartość netto Zmiany	Wartość pozycji w których będą rozliczone roboty objęte zmianą wynosi 1 726 568,36 PLN. Przy uwzględnieniu robót zaniechanych o wartości 1 783 339,27 PLN wartość zmiany wynosi - 56 770,91 PLN. AVAX S.A.
Stanowisko Wykonawcy dotyczące proponowanej Zmiany: Data: 1. 04. 2010 DIREKTOR ZESPÓŁU KONTRAKTÓW Podpis: inż. Jan Zaborowski	
Potwierdzam, że niniejsza Zmiana o powyższej szacunkowej wartości, z zastrzeżeniem możliwości ponownego obmiaru, jest konieczna dla prawidłowej realizacji Robót. Przedstawiciel Inżyniera: INSPEKTOR ds. ROZLICZEŃ Piotr Dronobyski mgr inż. Leonard Szypłota mgr inż. Andrzej Cuikowski Upr. WZDP 297/73 St-222/83 INŻYNIER REZYDENT INŻYNIER KONTRAKTU INŻYNIER-KONTRAKTU Data: 7.04.2010 Data: 7.04.2010 Data: 07-04-10. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach KIEROWNIK PROJEKTU mgr inż. Anna Zaniat KIEROWNIK PROJEKTU Data: 8.04.10 Data otrzymania przez Wykonawcę: 08.04.2010 Podpis: inż. Jan Zaborowski KIEROWNIK BUDOWY	
Załączniki: 1. Wycena Wykonawcy 2. Bilans zmiany 3. Wzór tabeli rozliczeniowej	

Do wiadomości: Zamawiający



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

NR ASIS/2010/4

WYRÓB: Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”

Opis

1	Producent	ALGA S.p.A. Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano/Italy
	Przedstawiciel Producenta/ Dystrybutor	ASIS Sp. z o.o. ul. Biskupińska 2 30-732 Kraków
2	Nazwa wyrobu	Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”
3	Klasyfikacja wyrobu	PKWiU: 25.13.73 – 73.90 PCN: 4017 00 99 0
4	Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu	Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX wraz z zestawem do ich montażu są przeznaczone do wykonywania blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX. Taśmy łączone są na miejscu wbudowania w ciągłe urządzenie dylatacyjne w sposób zapewniający wodoszczelność. Blokowe urządzenia dylatacyjne ALGAFLEX są przeznaczone do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie drogowych i kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń. Mogą być zastosowane w betonowych, zespolonych i stalowych obiektach, zarówno nowych jak i remontowanych.
5	Specyfikacja Techniczna	Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2010-02-0691 Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX” (wznowienie AT/2004-04-0691, która stanowiła przedłużenie AT/99-04-0691); wydana: 2010.04.14, ważna do: 2015.04.12
6	Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego	zgodnie ze specyfikacją techniczną
7	Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej, numer certyfikatu, raport z badań typu	Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie Badania sprawdzające blokowego urządzenia dylatacyjnego pod obciążeniem statycznym i dynamicznym przeprowadzone przez IBDiM, Warszawa, 1999 rok (badania aprobacyjne AT/99-04-0691) stanowiące badania wstępne typu w ocenie zgodności

**DEKLARUJEMY Z PEŁNĄ ŚWIADOMOŚCIĄ, ŻE WYRÓB BUDOWLANY
JEST ZGODNY Z DOKUMENTAMI ODNIESIENIA WYMIENIONYMI W PKT.5**

Kraków, 2010.04.21

.....
miejsce i data wystawienia

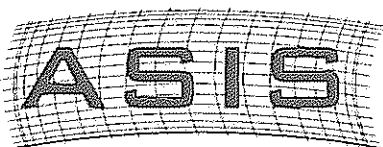
mgr inż. Małgorzata Cygał

.....
imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej

Asis Sp. z o.o.
ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków
tel./fax: (0048 12) 423-62-83, 656-37-66

.....
Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano/Italy
tel.: (0039 02) 48569.1, fax: (0039 02) 48569.2

J&P AVAX S.A.
WZĘTWOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



INFORMACJA O WYROBIE

WYRÓB: Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX”

1	Siedziba i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany Przedstawiciel Producenta/ Dystrybutor	ALGA S.p.A. Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano/Italy ASIS Sp. z o.o. ul. Biskupińska 2 30-732 Kraków
2	Identyfikacja wyrobu budowlanego	Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX T 50 wraz z zestawem materiałów do ich montażu (nominalne przemieszczenie +/- 25 mm) - 8,20 mb Taśmy dylatacyjne ALGAFLEX T 100 wraz z zestawem materiałów do ich montażu (nominalne przemieszczenie +/- 50 mm) - 9,40 mb montaż blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX T50 i T100 wykonany zgodnie z opracowaną i dostarczoną technologią ALGA S.p.A. poprzez zastosowanie podstawowych wyrobów wyprodukowanych i dostarczonych przez ALGA S.p.A., w przygotowanych przez Zamawiającego korytach stalowych - Dokumentacja wewnętrzna: Lista zatwierdzonych dostawców podstawowych materiałów – sygn. ZKP-AF/1 (F1) Wewnętrzny Protokół Zakładowej Kontroli Produkcji – sygn. WI-AF/2 (F1)
3	Przeznaczenie	Budowa węzła „Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 w km 517+980,04 – wykonanie przedłużeń dylatacji obiektu M/WA/01A Zlecenie nr L.dz. JP-AVAX/GLI/A1/A4-10362/JD/2009 J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce
4	Specyfikacja Techniczna	Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2010-02-0691 Taśmy dylatacyjne „ALGAFLEX” (wznowienie AT/2004-04-0691, która stanowiła przedłużenie AT/99-04-0691); wydana: 2010.04.14, ważna do: 2015.04.12 Dokumentacja Wykonawcza w formie Instrukcji montażu blokowych urządzeń dylatacyjnych ALGAFLEX T50 i T100.
5	Nr i data wystawienia krajowej deklaracji zgodności	Deklaracja Zgodności ASIS/2010/4 z dnia 21.04.2010

Kraków, 27.05.2010 r.

.....
miejsce i data wystawienia

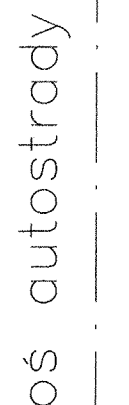
Asis Sp. z o.o.
ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków
tel./fax: (0048 12) 423-62-83, 656-37-66

mgr inż. Małgorzata Cygał

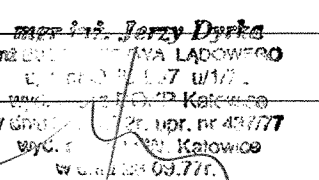
.....
imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej

J&P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

ALGA S.p.A.
Via dei Missaglia 97/B1, 20142 Milano
tel.: (0039 02) 48569.1, fax: (0039 02) 48569.245



Jerzy Owko



1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupek nie wypadł w miejscu uderzenia.
2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody.
3. Zaleca się odprowadzenie wody z flashingu do koszków zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/ projektowanego systemu odwodnienia obiektu.
4. Należy podciąć krawężniki na szerokość równą 350mm na wysokość umożliwiającą montaż panela pod krawężnikiem, zgodnie z rys. 1 – do 2cm nad nawierzchnią jezdni.



Nazwa projektu/Obiekt:

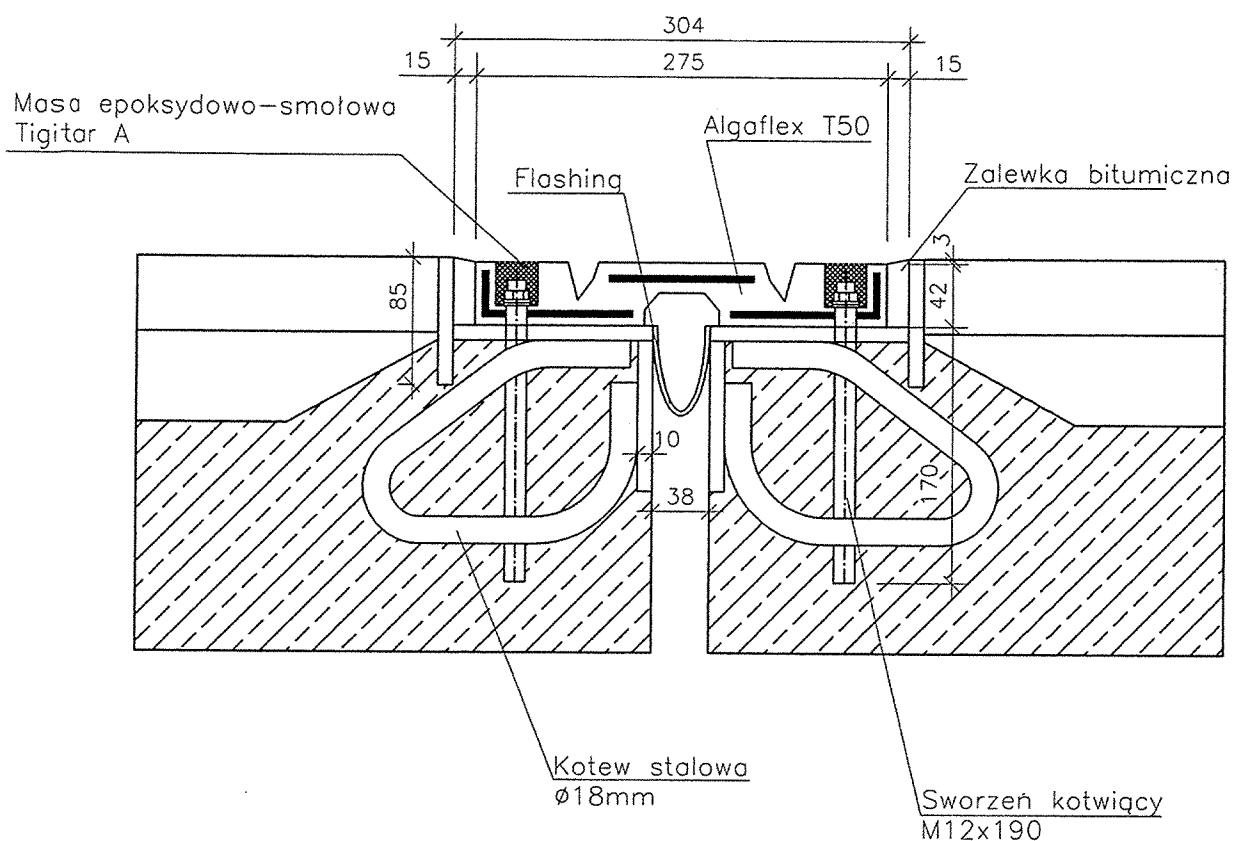
Investor:
J&P - AVAX S.A.

Data:	Podpis:
10.08.09	

Skola:	Nr rys:
1:15	1

Blokowe urządzenie dylatacyjne Algaflex T50

Przekrój poprzeczny A-A



Uwagi:

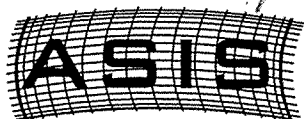
1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupek nie wypadł w miejscu dylatacji
2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody
3. Zaleca się odprowadzanie wody z flashingu do koszu zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/projektowanego systemu odwodnienia obiektu

J&P - AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerry Dyka

mgr inż. Jerry Dyka
Inż. BUDOWNICTWA
Lp. nr O. 12
Wzrost 1,72 m
Waga 75 kg
Wzrost 1,72 m
Waga 75 kg



ASIS Sp. z o.o.

ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków

tel./fax: +48 12 4236283, +48 12 6563766

www.asis.com.pl

Nazwa projektu/Obiekt:

Węzeł Sośnica obiekt M/W/01A

Inwestor:

J&P - AVAX S.A.

Opracował:

mgr inż. Radosław Dostał

Podpis:

Dostał

Data:

10.08.09

Podpis:

Temat rys:

Przekrój poprzeczny dylatacji ALGAFLEX T50
na jezdni

Skala:

1:5

Nr rys:

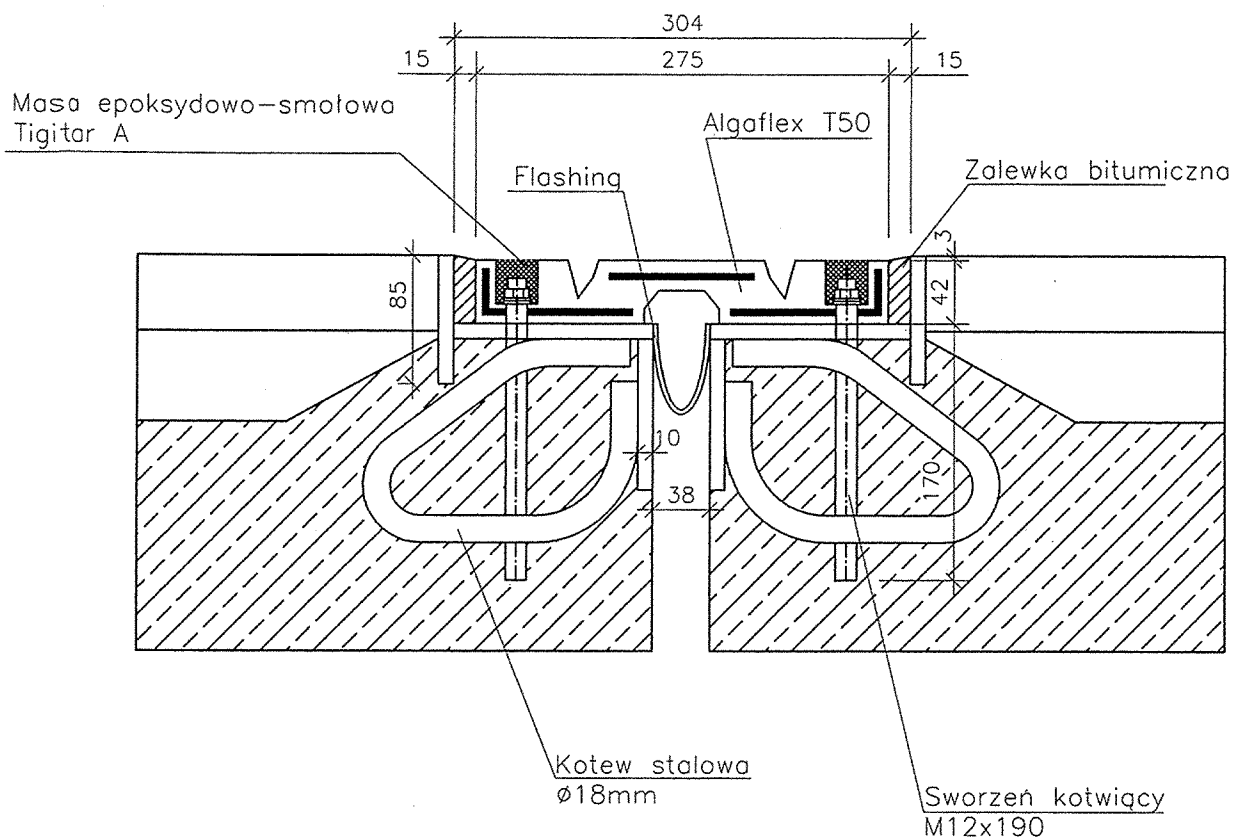
2

Wer.:

1

Blokowe urządzenie dylatacyjne Algaflex T50

Przekrój poprzeczny B-B

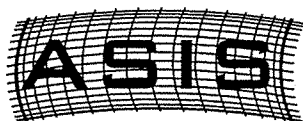


Uwagi:

1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupek nie wypadł w miejscu dylatacji
2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody
3. Zaleca się odprowadzanie wody z flashingu do koszu zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/projektowanego systemu odwodnienia obiektu

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Jacek Dosta
inż. BUDOWNICTWA
 upr. nr C...
 wyd. przez...
 w dniu 20.01.09
 wyd. przez...



ASIS Sp. z o.o.

ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków

tel./fax: +48 12 4236283, +48 12 6563766

www.asis.com.pl

Nazwa projektu/Obiekt:

Węzeł Sosnica obiekt M/W/01A

Inwestor:

J & P - AVAX S.A.

Opracował:

mgr inż. Radosław Dostał

Podpis:

Dostał

Data:

10.08.09

Podpis:

Temat rys:

Przekrój poprzeczny dylatacji ALGAFLEX T50 na chdoniku.

Skala:

1:5

Nr rys:

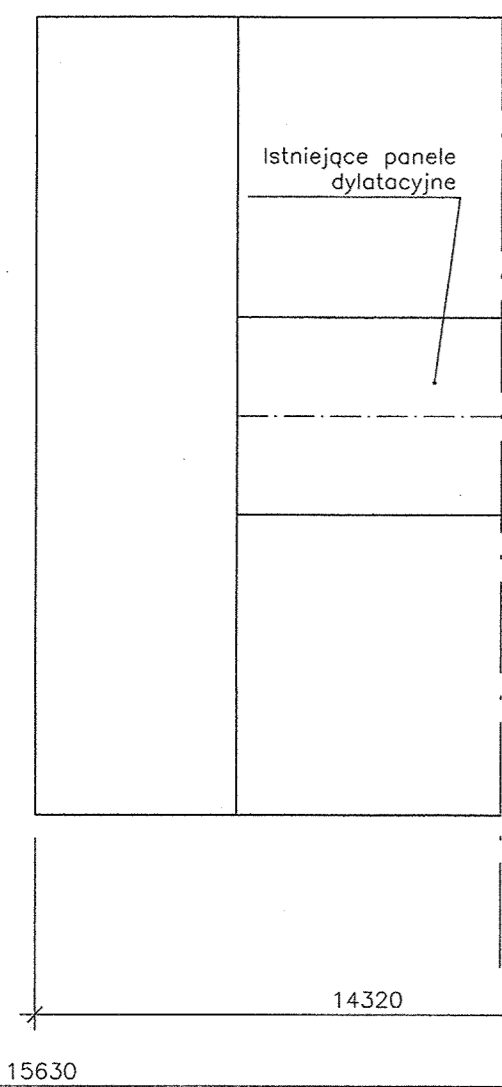
3

Wer.:

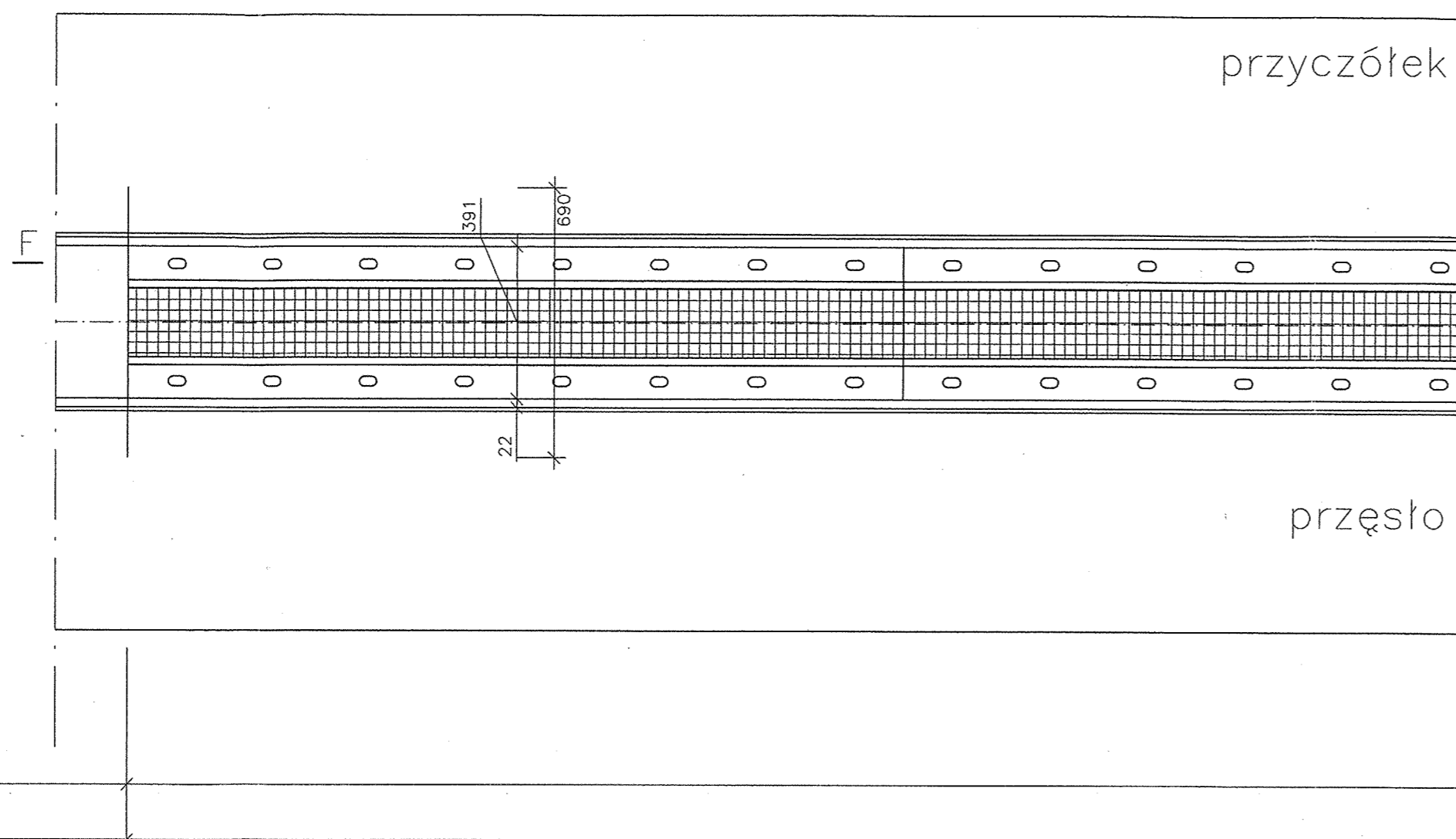
1



oś autostrady



15630
14320



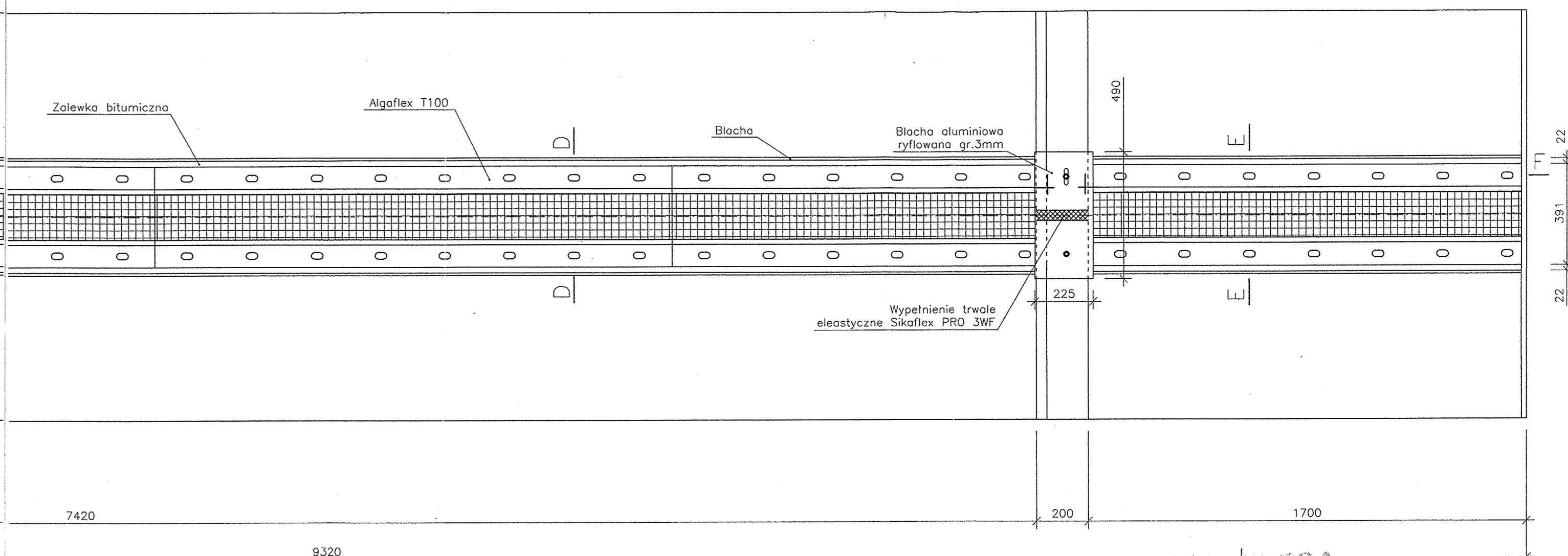
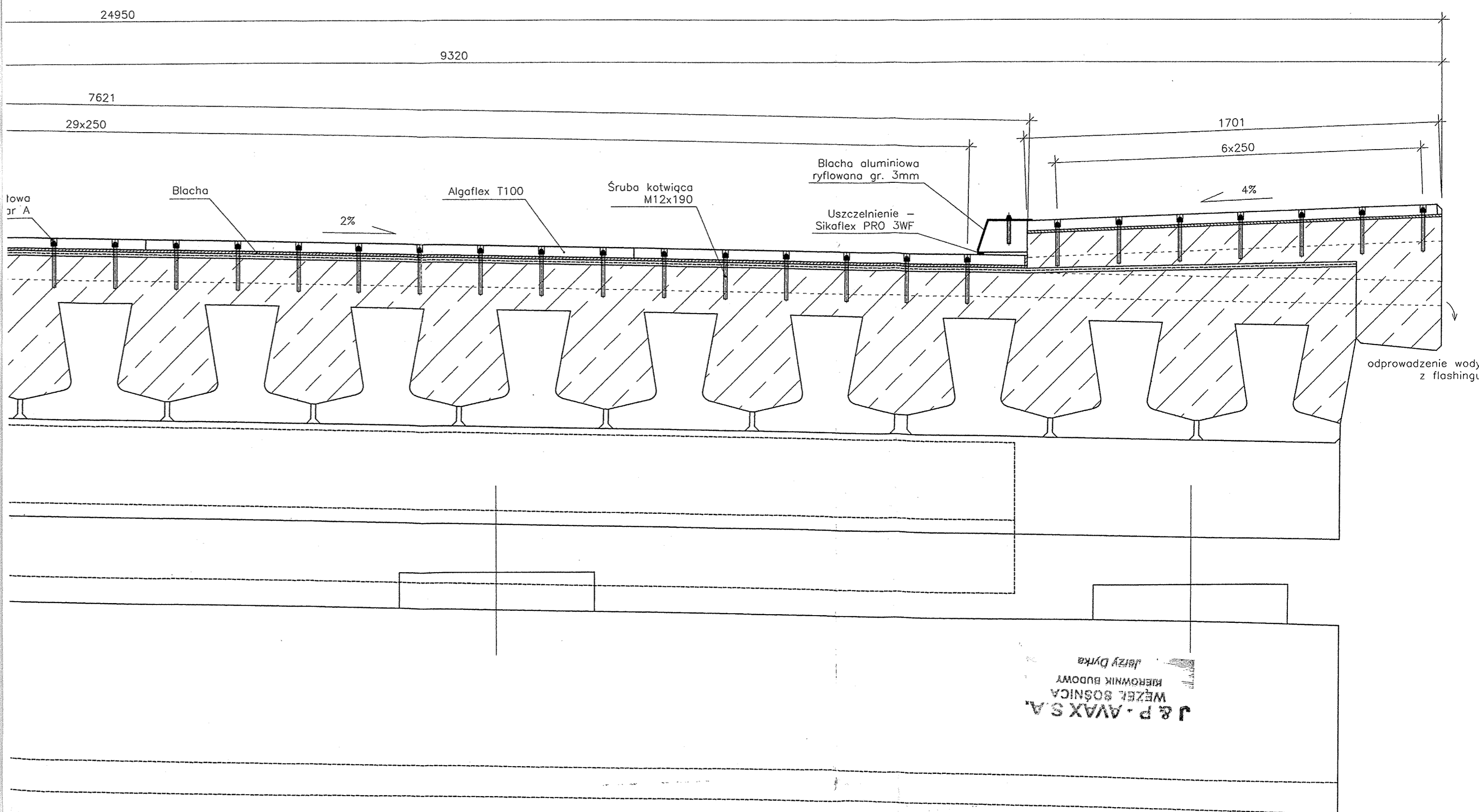
przeczołek
przęsto

24950

- Uwagi:
1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupki nie wypadły w miejscu dylatacji
 2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody
 3. Zaleca się odprowadzenie wody z flashingu do koszu zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/ projektowanego systemu odwodnienia obiektu.
 4. Należy podciąć krawężniki na szerokość równą 470mm i na wysokość umożliwiającą montaż panela pod krawężnikiem, zgodnie z rys. 1 – do 2cm nad powierzchnią jezdni.

Rozpatrywać razem z rysunkiem nr 5 i 6.

F-F



ASIS Sp. z o.o. ul. Biskupńska 2, 30-732 Kraków tel./fax: +48 12 4236263, +48 12 6563766 www.asis.com.pl			
Nazwa projektu/Obiekt: Węzeł Sosnica obiekt M/W/01A		Inwestor: J&P - AVAX S.A.	
Opracował: mgr inż. Radosław Dostał	Podpis: <i>Radosław Dostał</i>	Data: 10.08.07	Podpis:
Temat rys: Przekrój podłużny i widok z góry dylatacji ALGAFLEX T100		Skala: 1:15	Nr rys: 4 Wersja: 1

Blokowe urządzenie dylatacyjne Algaflex T100

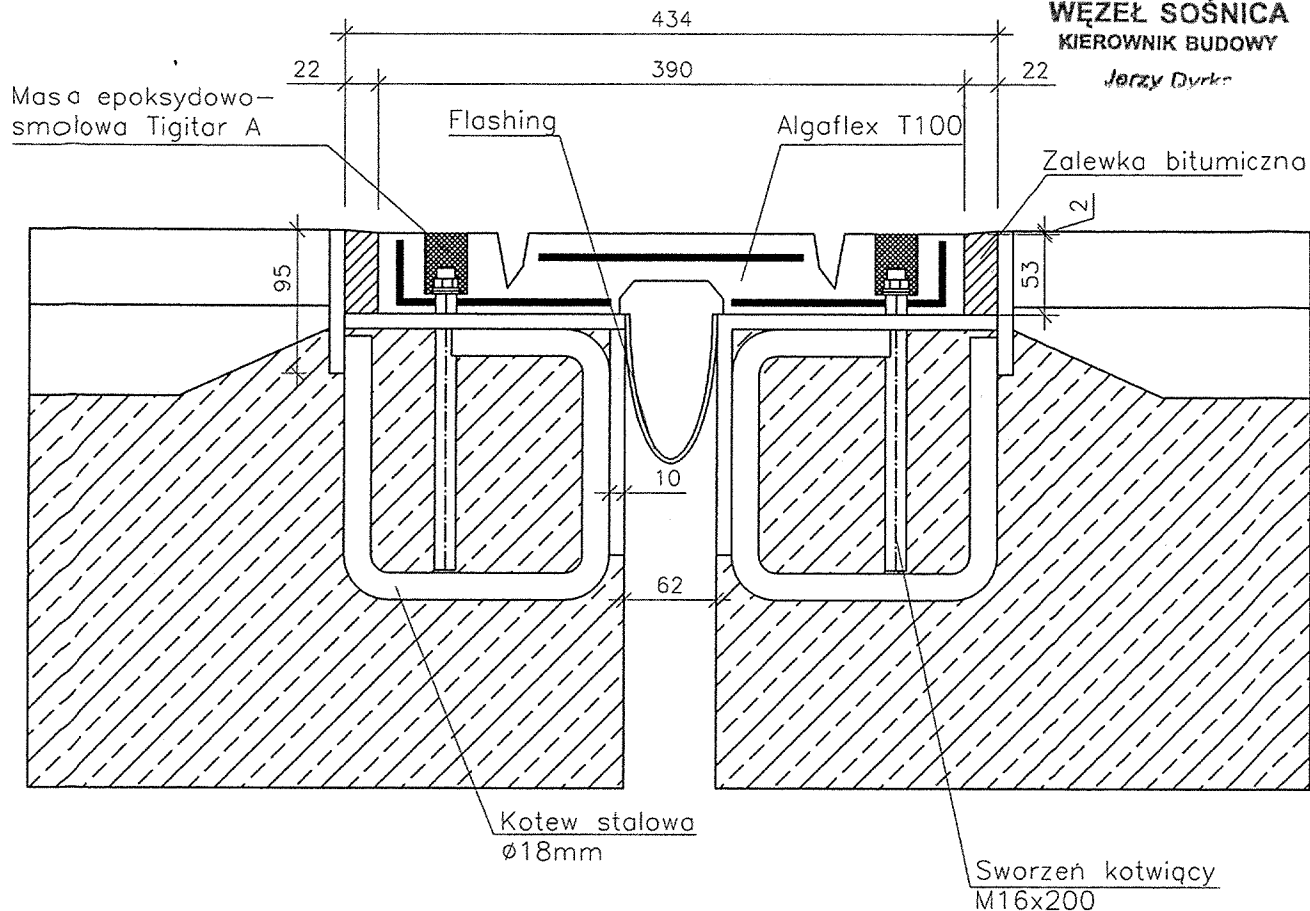
Przekrój poprzeczny D-D

J & P - AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka



Uwagi:

1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupki nie wypadły w miejscu dylatacji
2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody
3. Zaleca się odprowadzanie wody z flashingu do kosztów zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/projektowanego systemu odwodnienia obiektu

J & P - AVAX S.A.

WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

mgr inż. Jerzy Dyrka

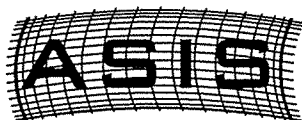
inż. BUDOWY I KIEROWNIK BUDOWY

ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków

tel./fax: +48 12 4236283, +48 12 6563766

www.jp-avax.com.pl

Wzrost 1,70m



ASIS Sp. z o.o.

ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków

tel./fax: +48 12 4236283, +48 12 6563766

www.asis.com.pl

Nazwa projektu/Obiekt:

Węzeł Sośnica obiekt M/W/01A

Inwestor:

J&P - AVAX S.A.

Opracował:

mgr inż. Radosław Dostał

Podpis:

Dostał

Data:

10.08.09

Podpis:

Temat rys:

Przekrój poprzeczny dylatacji ALGAFLEX T100 na jezdni

Skala:

1:5

Nr rys:

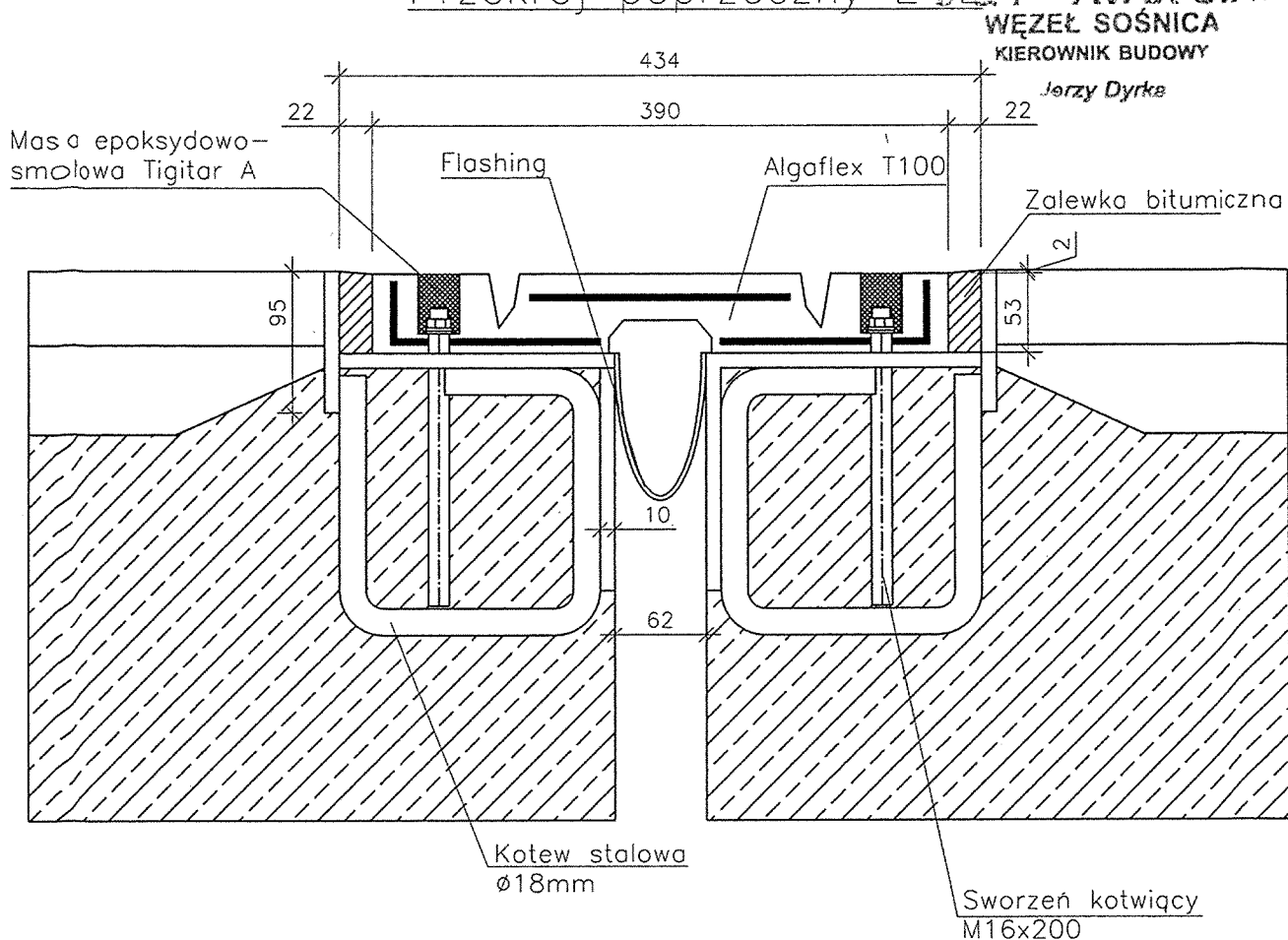
5

Wer.:

1

Blokowe urządzenie dylatacyjne Algaflex T100

Przekrój poprzeczny E-E P. AVAX S.A.

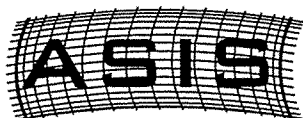


Uwagi:

1. Należy dostosować rozstaw słupków barier, tak aby słupek nie wypadł w miejscu dylatacji
2. Flashing należy zamontować w spadku zapewniającym odpływ wody
3. Zaleca się odprowadzanie wody z flashingu do koszu zbiorczych lub/i poprzez dowiązanie do istniejącego/projektowanego systemu odwodnienia obiektu

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

mgr inż. Jerzy Dyrka
Inż. ...
Wzrost ...
Waga ...
Wyd. ...



ASIS Sp. z o.o.

ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków
tel./fax: +48 12 4236283, +48 12 6563766
www.asis.com.pl

Nazwa projektu/Obiekt:

Węzeł Sośnica obiekt M/W/01A

Inwestor:

J&P - AVAX S.A.

Opracował:

mgr inż. Radosław Dostał

Podpis:

Dostał

Data:

10.08.09

Podpis:

Temat rys:

Przekrój poprzeczny dylatacji ALGAFLEX T100 na chodniku.

Skala:

1:5

Nr rys:

6

Wer.:


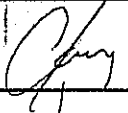
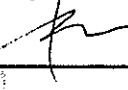
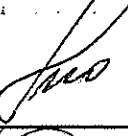
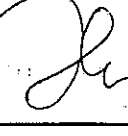
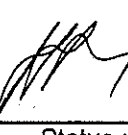
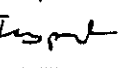
1

3.19. Taśmy dylatacyjne

3.19.1. ZM nr 11/08/2008 – Taśmy dylatacyjne Besaplast

3.19.2. Deklaracja zgodności nr 1/Taśmy dylatacyjne BESAPLAST/2007

R0 / 673 AL. 7.2.1. A.M.T.GW

Wykonawca:				Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
				Nadzór:	ARCADIS PROFIL
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia				ZM nr : 11/08/2008 (weł. 01)	
Specyfikacja Techniczna nr : M.18.02.01				ARCADIS PROFIL : Data przyjęcia / Archiwizacja	
Nazwa materiału: Taśmy dylatacyjne Besaplast				BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU Otrzymano dnia 08.08.08 Podpis.....	
Producent : BESAPLAST Kunststoffe GmbH Einsteinstraße 15 D-46325 Borken Niemcy					
Miejsce wbudowania : Obiekty Inżynieryjne Węzła Sośnica					
Załączniki :					
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE		<input checked="" type="checkbox"/> - dane techniczne		<input type="checkbox"/> - rysunki	
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"		<input type="checkbox"/> - obliczenia		<input type="checkbox"/> -	
<input checked="" type="checkbox"/> - aproba techniczna		<input type="checkbox"/> - wyniki badań		<input type="checkbox"/> -	
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO Tomasz Podgórny	
Kierownik ds. jakości	Tomasz Podgórny	07.08.2008			
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	07.08.08			
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Jerzy Borkowski	18.08.2008		Z	J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyrka
Inżynier materiałowy	Jerzy Borkowski	08.08.2008		Z	
Inżynier / Rezydent	Leonida Supiś	20.08.08		Z	
Status :					
Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzami N - brak zatwierdzenia					
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data	Podpis		
		20.08.08			
Autor ZM : J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI DOKUMENTACJA SPECJALISTA Karolina Baruzza					

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna



BETOMAX POLSKA

Nowoczesne technologie w budownictwie monolitycznym

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI Nr 1/Taśmy dylatacyjne BESAPLAST/2007

1. Producent wyrobu budowlanego: *Besaplast Kunststoffe GmbH,
Einsteinstrabe 15, D 46325 Borken, Niemcy*
2. Krajowy przedstawiciel producenta: *BETOMAX® POLSKA Sp. z o.o., Ul. Górna 1, 26-200 Końskie.*
3. Nazwa wyrobu budowlanego: *Taśmy dylatacyjne Besaplast*
4. Klasyfikacja wyrobu budowlanego: *PKWiU: 25.21.30-90.00*
5. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: *Taśmy dylatacyjne BESAPLAST są doskonałym materiałem uszczelniającym stosowanym przy występowaniu szczelin dylatacyjnych lub przerw technologicznych. Zoptymalizowany kształt i skład chemiczny powodują, że taśma posiada zarówno doskonałą przyczepność do betonu, a przez to szczelność jak i dużą wytrzymałość mechaniczną i chemiczną na środowisko agresywne.*
6. Specyfikacja techniczna: *Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1319 "Taśmy dylatacyjne BESAPLAST",
wydana przez IBDiM Warszawa w 2007r.*
7. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: *1. Wytrzymałość na zrywanie,
2. Geometria taśmy.*
8. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 6.

Końskie, dn.: 14.09.2007r.
(miejsce i data wystawienia)

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

BETOMAX
Tomasz Gierczynski
(imie nazwisko i podpis osoby upoważnionej)
26-200 Końskie, ul. Górna 1
REGON 140697307 NIP 528-17-07296

BETOMAX
TOMASZ GIERCZYŃSKI
NIP 528-17-07296 REGON 140697307

BETOMAX Polska Sp. z o.o. | 26-200 Końskie ul. Górna 1 | tel. 0 41 375 13 47 | fax 0 41 375 13 48

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI I POKRYWANIE
Krzysztof Kachel
**ZA ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**

3.20. Krawężnik kamienny

- 3.20.1. ZM nr 166 rew.1, rew.2 – Krawężnik kamienny mostowy klasy I o wymiarach 20/18 cm ze skosem 4/10 cm
- 3.20.2. ZM nr 223 – Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych
- 3.20.3. PTiOR nr 8/M/2009 rew.1 – Krawężniki kamienne
- 3.20.4. Aprobata techniczna nr AT/2007-03-0087
- 3.20.5. Wyniki badań krawężnika kamiennego
- 3.20.6. Deklaracje zgodności nr 70/05/09, 176/06/09

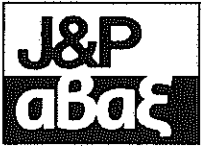
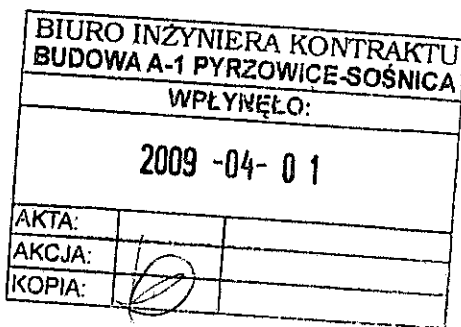
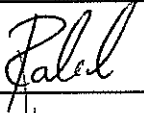
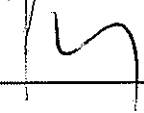
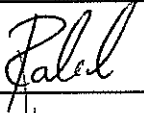
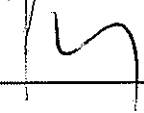
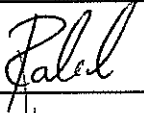
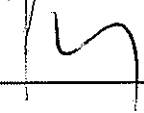
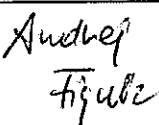
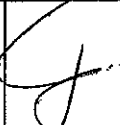



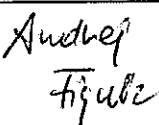
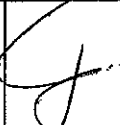



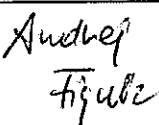
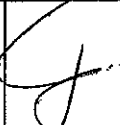



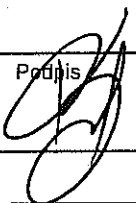
2113010

Wykonawca: J&P abax		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																									
		Nadzór: ARCADIS PROFIL																									
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ZM nr : 166 rew.1																									
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.01		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> BIURO INŻYNIERSTWA I KARTOGRACJI BUDOWA A-1 I PRZELAZOWE SOŚNICA WPŁYNEC 2009 -03- 13 AKTA: 10 AKCJA: KOPIA: </div>																									
Nazwa materiału: Krawężnik kamienny mostowy klasy I o wymiarach 20/18cm ze skosem 4/10cm																											
Producent : Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka Ul. Leopolda Staffa 6 58-150 Strzegom																											
Miejsce wbudowania : <div style="text-align: center;">Obiekty mostowe</div>																											
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 5px;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - aprobatę techniczną</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań</div> </div>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Wykonawca</th> <th style="width: 35%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 35%;">Podpis</th> </tr> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>13.03.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>13.03.2009</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY </div>				Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	13.03.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	13.03.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																								
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	13.03.2009																									
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	13.03.2009																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">Nadzór</th> <th style="width: 30%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 10%;">Data</th> <th style="width: 15%;">Podpis</th> <th style="width: 10%;">Status</th> <th style="width: 25%;">Uwagi</th> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td><i>Andrzej Figula</i></td> <td>18.03.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1.11.09</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke</td> <td>18.03.2009</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>Wykonawca wysłał gwarancję / lub / i. do czasu na wstąpienie do odpowiedniej oceny wypełnienia warunków kontraktu - na</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St-15/50</td> <td>23.03.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>zgodność z zapisami p. 2.1.2. STW. ARB, M. 19.01.01 - J.W.</td> </tr> </table> <div style="margin-top: 10px;"> Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia </div>				Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figula</i>	18.03.09		Z/K	1.11.09	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	18.03.2009		Z/K	Wykonawca wysłał gwarancję / lub / i. do czasu na wstąpienie do odpowiedniej oceny wypełnienia warunków kontraktu - na	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St-15/50	23.03.09		Z/K	zgodność z zapisami p. 2.1.2. STW. ARB, M. 19.01.01 - J.W.
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																						
Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figula</i>	18.03.09		Z/K	1.11.09																						
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	18.03.2009		Z/K	Wykonawca wysłał gwarancję / lub / i. do czasu na wstąpienie do odpowiedniej oceny wypełnienia warunków kontraktu - na																						
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepietowski Upr. St-15/50	23.03.09		Z/K	zgodność z zapisami p. 2.1.2. STW. ARB, M. 19.01.01 - J.W.																						
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2009-03-23 </div>																									
Autor ZM: Michał Kałuża																											

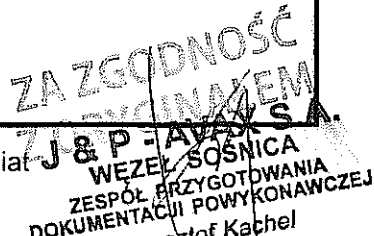
ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-BUDOWLANEJ
Krzysztof Kałuża

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat


EA13217

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 166 rew.2																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.01	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja																								
Nazwa materiału: Krawężnik kamienny mostowy klasy I o wymiarach 20/18cm ze skosem 4/10cm																									
Producent : Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka Ul. Leopolda Staffa 6 58-150 Strzegom																									
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe																									
Załączniki : <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td> <td><input type="checkbox"/> - dane techniczne</td> <td><input type="checkbox"/> - rysunki</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td> <td><input type="checkbox"/> - obliczenia</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</td> <td><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności	<input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań															
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki																							
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności																							
<input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzeński</td> <td>27.03.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>27.03.2009</td> <td></td> </tr> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	27.03.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	27.03.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	27.03.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	27.03.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>03.04.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke INŻYNIER REZYDENT</td> <td>03.04.2009</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80</td> <td>7.04.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		03.04.09		Z		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke INŻYNIER REZYDENT	03.04.2009		Z		Inżynier / Rezydent	mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	7.04.09		Z	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		03.04.09		Z																					
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke INŻYNIER REZYDENT	03.04.2009		Z																					
Inżynier / Rezydent	mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	7.04.09		Z																					
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																									
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 09.04.09	Podpis 																						
Autor ZM: Michał Kałuża																									

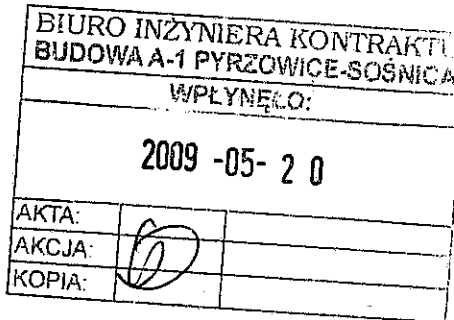
Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniak





21/13822 ALA MT Z.2.1

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" / NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

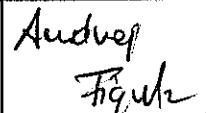
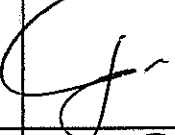

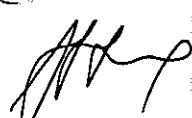
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 223
--	--------------------

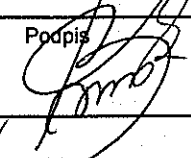
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.01	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja 
Nazwa materiału: Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych	
Producent : FPIH "PUSZ" ul. Szreniawska 8 04-833 Warszawa	
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe-podlewka pod krawężniki	

Załączniki :			
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki	
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - atest higieniczny	
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> - wyniki badań	

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	20.05.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	20.05.2009	

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK PRAC MOSTOWYCH
WZ. Aleksander Michalec

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		20.05.09		2	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	20.05.2009		2	J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyka
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St. 15/80	21.05.09		2	

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM			Data	Podpis
			21.05.09	
Autor ZM: Michał Kaluża				

Status :
 Z - zatwierdzony bez uwag
 Z/K - zatwierdzony z komentarzem
 N - brak zatwierdzenia

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI
Krzysztof Kachel

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

Wykonawca: **J&P abax** Kontrakt: **BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04**

Nadzór: **ARCADIS PROFIL**

**PROJEKT TECHNOLOGII I
ORGANIZACJI ROBÓT
PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**

PTIOR : 7/M/2009 rev.1

Specyfikacja Techniczna nr : **M.19.01.01**

Data przyjęcia / Archiwizacja

Nazwa technologii robót:

Krawężniki kamienne

BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU
BUDOWA A-1 PRZYCZYNICE-SOŚNICA
WPLYWIELO:
2009-08-13
AKTA:
AKCJA:
KOPIA:

Załączniki:

- Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót
- Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót
- Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót



Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michałec		
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka		

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Auditor Fydek	18.08.09		Z/K	wymagane prace wykonano zgodnie z M.19.01.01 w szczególności: a) dodatkowe izolacje pod krawężnikami b) w zatrzaskach powłok na krawężnikach c) ułożenie w zatrzaskach od strony przeciwnie do kierunku ruchu.
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-18		Z/K	j.w.
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela Upr. St. 15/90	18.08.09		Z/K	j.w.

Status:

- Z - zatwierdzony bez uwag
- Z/K - zatwierdzony z komentarzem
- N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR	Data	Podpis
	2009-08-18	

Autor TR : mgr inż. Michał Kałuża tel. 663 833 728

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Strona (numer / ilość) 1 / 4

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**Ułożenie krawężnika kamiennego****BUDOWA AUTOSTRADY A-1****ODCINEK WĘZEL „SOŚNICA”**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

1. Przedmiot PZJ

Przedmiotem niniejszego PZJ jest projekt wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem krawężników kamiennych zgodnie z założeniami Projektu Technicznego i STWiORB M.19.01.01 dokumentacji dla zadania pn. „Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04.

2. Zakres robót objętych PZJ.

Zakres robót obejmuje wykonanie montażu krawężników kamiennych na obiektach inżynierskich budowanych w związku z Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km 517+980,04.

3. Organizacja wykonania robót

• Ustawianie krawężników

Roboty związane z ustawieniem krawężników obejmują:

- Geodezyjne wyznaczenie położenia krawężnika
- Zamontowanie kotew ze stali A-IIIN fi 12 i długości 500mm wklejanych na żywicy.
- Wykonanie podlewki
- Ułożenie krawężników
- Zabezpieczenie elementów krawężnika przed przesunięciem i uszkodzeniem.

4. Materialy

Będą zastosowane krawężniki mostowe, rodzaju „A” o wymiarach 20x18cm klasy I wg PN-B-11213:1997

5. Wymagania dotyczące materiału kamiennego

Krawężniki będą wykonane z bloku materiału kamiennego ze skał magmowych, osadowych lub metamorficznych.

Materiał będzie dostarczany bezpośrednio na miejsce wbudowania lub składowany na placu budowy.

Krawężniki będą składowane w pozycji wbudowania. Wykonawca zabezpieczy materiał przed uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

• Kształt, wymiary i wykończenie powierzchni krawężników

Kształty, wymiary i wykończenie powierzchni krawężników – jak dla krawężników mostowych rodzaju A, klasy I

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

6. Podlewka pod krawężniki

Krawężnik będzie ustawiony na zaprawie niskoskurczowej wg niniejszej ST. Ostateczna grubość podlewki pod krawężnikiem będzie zgodna z Dokumentacją Projektową. Zaprawa na podlewkę została zatwierdzona ZM 223

Ustawienie krawężnika uwzględnia poprawki na trwałe ugięcie konstrukcji pod ciężarem nawierzchni + 5mm.

7. Wykonanie kanalików

W celu odprowadzenia wody zbierającej się za krawężnikiem od strony płyty chodnika w podlewce zostanie wykonany kanalik wypełniony geowłókniną filtracyjną.

W czasie wykonywania prac włókninę przed przypadkowym zanieczyszczeniem tłuszczem lub produktami ropopochodnymi. W przypadku zabrudzenia włókniny takimi produktami zostanie wymieniona.

8. Wypełnienie spoin

Do wypełnienia styków poprzecznych zostanie użyta zaprawa niskoskurczowa oraz kit poliuretanowy SIKAFLEX. Do uszczelniania styku nawierzchni asfaltowej z krawężnikiem będzie stosowana taśma samoprzylepna z asfaltu modyfikowanego polimerem. Wszystkie spoiny między elementami krawężnika będą trwale szczelne.

9. Kontrola ustawienia krawężnika

- Odchylenie linii krawężnika w poziomie od linii projektowanej wyniesie ± 1 cm na każde 100m ustawionego krawężników.
- Odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej wynosi ± 1 cm na każde 100m ustawionego krawężnika.
- Odchylenia linii krawężnika w poziomie od linii projektowanej nie przekraczają $\pm 0,5$ cm

10. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość prowadzonych robót.

Za prowadzenie robót na poszczególnych obiektach odpowiedzialny jest Kierownik Robót danego obiektu:

- Marian Strachowski tel. 663-833-066
- Rafał Brzózka tel. 663-833-094
- Włodzimierz Góra tel. 663-833-057

Za prowadzone roboty na wszystkich obiektach odpowiedzialny jest Aleksander Michalec tel. 663 833 452

11. Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie.

Roboty związane z wykonywaniem krawężników będą wykonywane ręcznie z zastosowaniem następującego sprzętu:

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Program Zapewnienia Jakości

- samochód ciężarowy
- osprzęt do ręcznego ustawienia krawężników

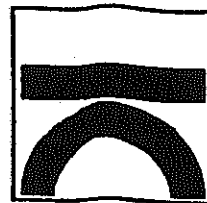
12. Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie ich transportu.

Wybór środków transportu będzie dostosowany do rodzaju przewożonego materiału zgodnie z ogólnymi wymaganiami podanymi w STWiORB DM.00.00.00. Krawężniki będą ułożone na drewnianych paletach i separatorach.

13. Warunki BHP.

Roboty na budowie będą wykonywane zgodnie z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ. Brygady robocze zostały przeszkolone w zakresie BHP podczas szkolenia stanowiskowego, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy oraz instrukcjami bezpiecznego wykonywania prac w tym zakresie. Każdy pracownik posiada kartę ryzyka zawodowego z wyszczególnieniem zagrożeń występujących podczas pracy.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyrka



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2007-03-0087

Nazwa wyrobu: **Zaprawa bezskurczowa REPACO**
do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych
w budownictwie komunikacyjnym

Wnioskodawca: **Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ”**
ul. Szreniawska 8
04-833 Warszawa

Termin ważności: **2012-03-02**

(Zastępuje AT/2002-04-0087)

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0087 zawiera 23 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

I PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobataj Technicznej jest zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym, zwana dalej zaprawą REPACO.

Zaprawa REPACO stanowi mieszaninę cementu, piasku i włókien z tworzywa sztucznego oraz innych składników. Zaprawa REPACO jest przygotowywana w wytwórni i dostarczana na budowę w postaci proszku pakowanego w worki foliowe lub papierowe z wkładką foliową. Zaprawa REPACO jest gotowa do użycia po zmieszaniu z wodą w odpowiedniej proporcji. Zaprawa ta jest bezskurczowa, tzn. wykazuje skurcz bliski zera w przeciętnych warunkach pielęgnacji. Produkowane są następujące rodzaje zapraw REPACO:

- zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC - przeznaczona do wypełniania ubytków na powierzchniach pionowych i sufitowych bez stosowania deskowań; zaprawa ta jest produkowana w dwóch odmianach:
 - drobnoziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej 2 cm,
 - gruboziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej od 3 cm do 4 cm;
- zaprawa REPACO torkret - przeznaczona do natrysku na powierzchnie pionowe i sufitowe, do narzutu mechanicznego metodą suchą lub moką;
- zaprawa REPACO do wylewania PCC - przeznaczona do wypełniania ubytków przy zastosowaniu deskowań oraz do wylewania na powierzchniach poziomych np. płyty pomostów; może być stosowana na podlewki i do kotwienia; zaprawa ta jest produkowana w dwóch odmianach:
 - drobnoziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej 2 cm,
 - gruboziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej od 3 cm do 4 cm;
- zaprawa REPACO na podlewki PCC - przeznaczona do wykonywania podlewek pod łożyska mostowe i inne urządzenia oraz do kotwienia, zaprawa ta jest produkowana w dwóch odmianach:
 - drobnoziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości do 5 cm,
 - gruboziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej 10 cm;Może również wystąpić w wersji epoksydowej jako REPACO epoxy podlewki.
- zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC - przeznaczona do wygładzania powierzchni betonu; zaprawa ta jest produkowana w dwóch odmianach:
 - drobnoziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej 4 mm,
 - gruboziarnista - przeznaczona do układania warstwami o grubości nie przekraczającej 15 mm.

Może również wystąpić jako REPACO masa szpachlowa ECC do 4 mm.

1.2 Klasyfikacja wyrobu

PKWiU: 26.64.10-00.00

PCN: 3824 50 90 0

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 Informacje ogólne

Zaprawa REPACO jest przeznaczona do wykonywania napraw konstrukcji betonowych, żelbetonowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym, polegających na:

- uzupełnianiu ubytków w betonie,
- uszczelnianiu betonu,
- wygładzaniu powierzchni betonu,
- wykonywaniu warstw wyrównawczych na powierzchni betonu,
- wykonywaniu podlewki pod łożyska mostowe, maszyny, urządzenia,
- osadzaniu krawężników,
- kotwieniu elementów w betonie.

Powierzchnia betonu, na którym jest układana zaprawa REPACO powinna być czysta, wolna od luźnych frakcji i pyłów, kurzu, oleju, starych powłok malarskich lub bitumicznych, nawilżona do stanu matowo wilgotnego oraz uszorstniona. Szczegółowe informacje o sposobie przygotowania podłoża są zawarte w p. 4 INFORMACJI DODATKOWYCH.

Podczas wykonywania robót z użyciem zaprawy REPACO należy przestrzegać zalecanych przez producenta proporcji mieszania suchej zaprawy z wodą zarobową oraz przepisów BHP podanych w p. 5 INFORMACJI DODATKOWYCH.

Zaprawa REPACO nie wymaga stosowania warstwy szepnej. W przypadku wykonywania napraw konstrukcji betonowych, żelbetonowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym uszkodzonych przez korozję, gdy grubość otuliny zbrojenia (wykonanej z zaprawy REPACO) jest nie mniejsza niż 1 cm zabezpieczanie prętów zbrojeniowych specjalnym preparatem antykorozyjnym do stali jest zbędne. Zaprawę REPACO można stosować, gdy temperatura otoczenia wynosi od + 5 °C do + 30 °C.

Minimalna grubość układanej warstwy zaprawy REPACO (z wyjątkiem masy szpachlowej oraz zaprawy REPACO torkret) wynosi 1 cm. Dlatego też krawędzie ubytków w betonie należy przed naprawą przyciąć prostopadle do powierzchni na głębokość co najmniej 1 cm. W przypadku układania zaprawy REPACO w warstwie o grubości większej niż 2 cm (dotyczy zaprawy REPACO tiksotropowej i do wylewania w odmianach drobnoziarnistych) lub większej niż 3 cm (dotyczy zaprawy REPACO tiksotropowej i do wylewania w odmianach gruboziarnistych) jest wymagane zbrojenie ubytku siatką stalową. Należy stosować siatki z drutu o średnicy \varnothing od 3 mm do 4 mm, o boku oczka od 6 cm do 8 cm lub \varnothing 5 mm o oczkach 15 cm x 15 cm. Siatka powinna być tak umieszczona, aby jej otulina nie była mniejsza niż 1 cm.

Odkryte elementy stali zbrojeniowej powinny być oczyszczone z rdzy do stopnia czystości SA 2 ½ wg PN-ISO 8501-1:1996, PN-ISO 8501-1:1996/AD1:1998/API:2002. Zaleca się wykonanie czyszczenia obróbką strumieniowo-cierną, np. przez piaskowanie. Gdy grubość otuliny zbrojenia jest mniejsza niż 1 cm zaleca się zabezpieczenie powierzchni stali preparatem antykorozyjnym BARRAFER z inhibitorem korozji, który może służyć jako warstwa szepna oraz jako warstwa ochronno - zabezpieczająca. Może wystąpić również w wersji epoksydowej.

Na zamówienie zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC, do wylewania PCC i na podlewki PCC może być wykonana w wersji szybko twardniejącej i odpornej na mróz w początkowym okresie twardnienia.

J & P - AVAX S.A.
WEZBŁ SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Na zamówienie zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC, do wylewania PCC i na podlewki PCC oraz REPACO torkret może być wykonana z dodatkiem włókien stalowych lub kruszyw trudnościeralnych. REPACO do wylewania oraz na podlewki z elastycznymi włóknami stalowymi może być stosowane do wykonania ciosów podłożyskowych oraz do kotwienia urządzeń dylatacyjnych i innych elementów konstrukcji i wyposażenia mostów.

Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC, do wylewania PCC i na podlewki PCC oraz REPACO torkret może być wykonana z dodatkiem inhibitora korozji, migrującego inhibitora korozji lub przyspieszacza wiązania.

Zastosowanie zapraw REPACO do reprofiliacji płyty pomostu pozwala na ułożenie izolacji już po 7 dniach w dobrych warunkach pogodowych.

Świeżo nałożoną zaprawę REPACO należy chronić przed działaniem wody przez pierwsze 8 h po aplikacji (w temp. ok. + 18 °C) oraz przed nadmiernym wysychaniem przez pierwsze 8 h po aplikacji. W tym celu powierzchnie nałożonej zaprawy należy przykryć folią lub zabezpieczyć preparatami do pielęgnacji betonu. W początkowej fazie dojrzewania zaprawy nie należy prowadzić pielęgnacji zaprawy REPACO przez polewanie wodą. W przypadku wykonywania robót w lecie w temperaturze powietrza przekraczającej + 25 °C sposób pielęgnacji zaprawy REPACO należy uzgodnić z producentem lub IBDiM.

Sprzęt używany przy stosowaniu zapraw naprawczych REPACO należy czyścić wodą przed stwardnieniem zaprawy.

2.2 Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC

Zaprawę REPACO tiksotropową SPCC nanosi się metodą narzutu ręcznego lub mechanicznego (torkretowania). Można ją układać warstwami o grubości do:

- 2 cm; na powierzchniach sufitowych i ściennych (odmiana drobnoziarnista),
- od 3 cm do 4 cm; na powierzchniach pionowych (odmiana gruboziarnista).

Przy wypełnianiu głębszych ubytków konieczne jest układanie zaprawy w kilku warstwach (kolejną warstwę zaprawy układa się bezpośrednio po wstępnym związaniu warstwy poprzedniej).

Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC (obie odmiany) wymaga dodania około 13 % wody zarobowej wagowo (3,25 l wody na worek 25 kg). Po zmieszaniu z wodą, świeża zaprawa uzyskuje konsystencję około od 5 cm do 6 cm zagłębienia stożka pomiarowego (PN-85/B-04500). Przydatność do użycia świeżo sporządzonej masy w temperaturze + 20 °C wynosi około 1 h.

Powierzchnię ułożonej zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC można zatrzeć na gładko przy pomocy pacek (zacieraczek) stalowych lub ze styropianu. Zacieranie powierzchni zaprawy należy rozpocząć, gdy zaprawa stwardnieje na tyle, że po lekkim naciśnięciu zaprawy kciukiem na jej powierzchni nie pozostaje odcisk.

Skurcz zaprawy REPACO tiksotropowa SPCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 %.

Wytrzymałość na zginanie zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC po 7 dniach wynosi nie mniej niż 5 MPa, a po 28 dniach; nie mniej niż 9 MPa (wg PN-85/B-04500). Wytrzymałość na ściskanie zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC po 7 dniach wynosi nie mniej niż 30 MPa a po 28 dniach; nie mniej niż 45 MPa (wg PN-85/B-04500).

Współczynnik sprężystości przy ściskaniu dla zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC wynosi od 25 GPa do 40 GPa (wg Instrukcji ITB 194).

Przyczepność do stali zbrojeniowej zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC badana na pręcie Ø 14 mm gładkim jest nie mniejsza niż 10 MPa a na pręcie Ø 14 mm żebrowanym nie mniejsza niż 15 MPa (wg IBDiM Nr PB TM-X2).

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC jest nie mniejsza niż 1,5 MPa (wg IBDiM PB/TM-1/6).

Gęstość objętościowa związanej zaprawy REPACO tiksotropowa SPCC wynosi około:

- odmiana drobnoziarnista; 2,10 g/cm³,
- odmiana gruboziarnista; 2,25 g/cm³.

Zaprawę REPACO tiksotropową SPCC, odmiany gruboziarnistej, można stosować do osadzania krawężników.

2.3 Zaprawa REPACO torkret

Zaprawę REPACO torkret nanosi się poprzez natrysk mechaniczny metodą moką lub suchą. Można ją nakładać warstwami o grubości do 3 cm lub większymi w przypadku zastosowania przyspieszacza wiązania. Na powierzchnie sufitowe zaprawę REPACO torkret nanosi się w warstwach o grubości do 2 cm.

Zaprawa REPACO torkret wymaga dodania około 10 % lub mniej wody zarobowej wagowo. Po rozmieszaniu z wodą świeża zaprawa uzyskuje konsystencję około 5 cm zagłębienia stożka pomiarowego.

Zaprawa REPACO torkret może występować w dwóch odmianach: REPACO torkret 1; o wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach nie niższej niż 25 MPa i REPACO torkret 2 o wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach nie niższej niż 45 MPa.

Przydatność do użycia świeżo sporządzonej zaprawy REPACO torkret w temperaturze + 20 °C wynosi około 1 h lub krócej w przypadku użycia przyspieszacza.

Skurcz zaprawy REPACO torkret po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1,2 %.

Współczynnik sprężystości przy ściskaniu zaprawy REPACO torkret wynosi od 25 GPa do 40 GPa (wg Instrukcji ITB 194).

Czas wiązania: początek od 1 min do 5 min lub dłużej, koniec poniżej 5 min lub dłużej.

Gęstość objętościowa związanej zaprawy REPACO torkret wynosi około 2,25 g/cm³.

Nasiąkliwość wagowa związanej zaprawy REPACO torkret nie przekracza 5 %.

Wodoszczelność związanej zaprawy REPACO torkret określona Procedura Badawcza IBDiM PB/TB-1/24 wynosi W10.

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności zaprawy REPACO torkret jest nie mniejsza niż 1,5 MPa (wg IBDiM PB/TM-1/6).

2.4 Zaprawa REPACO do wylewania PCC

Zaprawę REPACO do wylewania PCC układa się w jednej warstwie o grubości do:

- 2 cm; w przypadku odmiany drobnoziarnistej,
- od 3 cm do 4 cm; w przypadku odmiany gruboziarnistej.

Zaprawa ta jest konsystencji płynnej i powinna być układana w deskowaniach. Możliwe jest także układanie jej na niewielkim spadku np. na płycie pomostu.

Przy wypełnianiu głębszych ubytków jest konieczne układanie zaprawy w kilku warstwach i zastosowanie siatki stalowej jak w p. 2.1.

Przy grubościach przekraczających 5 cm REPACO do wylewania gruboziarniste PCC może być doziarnione (konieczna konsultacja z producentem lub IBDiM).

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Zaprawa REPACO do wylewania PCC wymaga dodania około:

- 12 % wody zarobowej wagowo (3,0 l wody na worek 25 kg) dla odmiany drobnoziarnistej,
- 10,5 % wody zarobowej wagowo (2,63 l wody na worek 25 kg) dla odmiany gruboziarnistej.

Po rozmieszaniu z wodą świeża zaprawa uzyskuje konsystencję około od 11 cm do 12 cm zagłębienia stożka pomiarowego (PN-85/B-04500). Przydatność do użycia świeżo sporządzonej masy w temperaturze + 20 °C wynosi około 1 h.

Skurcz zaprawy REPACO do wylewania PCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 %.

Zaprawa REPACO do wylewania PCC charakteryzuje się szybkim przyrostem wytrzymałości. Wytrzymałość na ściskanie zaprawy wynosi nie mniej niż: 25 MPa po 1 dniu, 45 MPa po 7 dniach i 50 MPa po 28 dniach twardnienia. Wytrzymałość na zginanie zaprawy wynosi nie mniej niż: 4 MPa po 1 dniu, 5 MPa po 7 dniach i 9 MPa po 28 dniach.

Współczynnik sprężystości przy ściskaniu zaprawy REPACO do wylewania PCC wynosi od 25 GPa do 40 GPa (wg Instrukcji ITB 194).

Przyczepność do stali zbrojeniowej zaprawy REPACO do wylewania PCC badana na pręcie Ø 14 mm gładkim jest nie mniejsza niż 10 MPa a na pręcie Ø 14 mm żebrowanym nie mniejsza niż 15 MPa (wg IBDiM Nr PB TM-X2).

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności zaprawy REPACO do wylewania PCC jest nie mniejsza niż 1.5 MPa (wg IBDiM PB/TM-1/6).

Gęstość objętościowa związanej zaprawy REPACO do wylewania PCC wynosi około:

- odmiana drobnoziarnista; 2,18 g/cm³,
- odmiana gruboziarnista; 2,28 g/cm³.

2.5 Zaprawa REPACO na podlewki PCC

Zaprawa REPACO na podlewki PCC jest konsystencji płynnej i powinna być układana w deskowaniach. Można ją układać warstwami o grubości:

- do 5 cm; w przypadku odmiany drobnoziarnistej,
- do 10 cm; w przypadku odmiany gruboziarnistej (dopuszcza się układanie zaprawy REPACO na podlewki PCC odmiany gruboziarnistej w warstwach grubszych niż 10 cm po konsultacji z producentem lub IBDiM).

Zaprawa REPACO na podlewki PCC wymaga dodania około:

- 13 % wody zarobowej wagowo (3,25 l wody na worek 25 kg) dla REPACO na podlewki do 5 cm,
- 11 % wody zarobowej wagowo (2,75 l wody na worek 25 kg) dla REPACO na podlewki do 10 cm.

Po rozmieszaniu z wodą świeża zaprawa uzyskuje konsystencję około od 11 cm do 12 cm zagłębienia stożka pomiarowego (PN-85/B-04500). Przydatność do użycia świeżo sporządzonej masy w temperaturze + 20 °C wynosi około 1 h.

Skurcz zaprawy REPACO na podlewki PCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 %.

Zaprawa REPACO na podlewki PCC charakteryzuje się szybkim przyrostem wytrzymałości. Wytrzymałość na ściskanie zaprawy wynosi nie mniej niż: 25 MPa po 1 dniu, 45 MPa po 7 dniach i 50 MPa po 28 dniach twardnienia. Wytrzymałość na zginanie zaprawy wynosi nie mniej niż: 4 MPa po 1 dniu, 5 MPa po 7 dniach i 9 MPa po 28 dniach.

Współczynnik sprężystości przy ściskaniu zaprawy REPACO na podlewki PCC wynosi od 25 GPa do 40 GPa (wg Instrukcji ITB 194).

J. B. P. - AVAX S.A.
WZŁĘCZ SŁOŃCA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

Przyczepność do stali zbrojeniowej zaprawy REPACO na podlewki PCC badana na pręcie Ø 14 mm gładkim jest nie mniejsza niż 10 MPa a na pręcie Ø 14 mm żebrowanym nie mniejsza niż 15 MPa (wg IBDiM Nr PB TM-X2).

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności zaprawy REPACO na podlewki PCC jest nie mniejsza niż 1,5 MPa (wg IBDiM PB/TM-1/6).

Gęstość objętościowa związanej zaprawy REPACO na podlewki PCC wynosi około:

- odmiana drobnoziarnista; 2,08 g/cm³,
- odmiana gruboziarnista; 2,20 g/cm³.

REPACO na podlewki PCC może wystąpić w wersji epoksydowej i być stosowana do kotwienia elementów w betonie.

2.6 Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC

Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC występuje w dwóch odmianach:

- drobnoziarnistej; układanej w jednej warstwie od 1,5 mm do 4 mm,
- gruboziarnistej; układanej w jednej warstwie od 2,5 mm do 15 mm.

Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC wymaga dodania około:

- 18 % wody zarobowej wagowo (4,50 l wody na worek 25 kg) dla odmiany drobnoziarnistej,
- 13,5 % wody zarobowej wagowo (3,38 l wody na worek 25 kg) dla odmiany gruboziarnistej.

Po zmieszaniu z wodą świeża zaprawa uzyskuje konsystencję około od 7 cm do 8 cm zagłębienia stożka pomiarowego (wg PN-85/B-04500).

Przydatność do użycia świeżo sporządzonej masy w temperaturze + 20 °C wynosi około 1 h.

Skurcz zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 % dla odmiany gruboziarnistej i 1,2 % dla odmiany drobnoziarnistej.

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po badaniu mrozoodporności zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC jest nie mniejsza niż 1,5 MPa (wg IBDiM PB/TM-1/6).

Gęstość objętościowa związanej zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC wynosi około:

- odmiana drobnoziarnista; 1,95 g/cm³,
- odmiana gruboziarnista; 2,10 g/cm³.

Zaprawę REPACO masa szpachlowa SPCC należy zacierać na gładko przy pomocy pacek stalowych lub z tworzywa sztucznego po wstępnym związaniu zaprawy.

REPACO masa szpachlowa występuje również w wersji epoksydowej, nosi wtedy nazwę REPACO masa szpachlowa ECC i charakteryzuje się wysoką odpornością chemiczną, wysoką odpornością na mroz i sole odladzające.

3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

3.1 Suche mieszanki

3.1.1 Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC

Wymagania dotyczące suchej mieszanki składników zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC zestawiono w tablicy 1.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość nasypowa w stanie luźnym			PN-EN 1097-3:2000
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	1,14 ± 0,06	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	1,31 ± 0,07	
2	Zawartość nadziarna			PN-EN 933-1:2000 PN-EN 933-1:2000/A1:2006
	- odmiana drobnoziarnista, frakcja powyżej 2 mm	% (m/m)	≤ 5	
	- odmiana gruboziarnista, frakcja powyżej 4 mm	% (m/m)	≤ 5	

3.1.2 Zaprawa REPACO torkret

Wymagania dotyczące suchej mieszanki składników zaprawy REPACO torkret zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość nasypowa w stanie luźnym	g/cm ³	1,31 ± 0,07	PN-EN 1097-3:2000
2	Zawartość nadziarna, - frakcja powyżej 4 mm	% (m/m)	≤ 5	* PN-EN 933-1:2000 PN-EN 933-1:2000/A1:2006

3.1.3 Zaprawa REPACO do wylewania PCC

Wymagania dotyczące suchej mieszanki składników zaprawy REPACO do wylewania PCC zestawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość nasypowa w stanie luźnym			PN-EN 1097-3:2000
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	1,24 ± 0,06	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	1,34 ± 0,07	
2	Zawartość nadziarna			PN-EN 933-1:2000 PN-EN 933-1:2000/A1:2006
	- odmiana drobnoziarnista, frakcja powyżej 2 mm	% (m/m)	≤ 5	
	- odmiana gruboziarnista, frakcja powyżej 4 mm	% (m/m)	≤ 5	

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

3.1.4 Zaprawa REPACO na podlewki PCC

Wymagania dotyczące suchej mieszanki składników zaprawy REPACO na podlewki PCC zestawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość nasypowa w stanie luźnym			PN-EN 1097-3:2000
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	1,12 ± 0,06	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	1,31 ± 0,07	
2	Zawartość nadziarna			PN-EN 933-1:2000 PN-EN 933-1:2000/A1:2006
	- odmiana drobnoziarnista, frakcja powyżej 4 mm	% (m/m)	≤ 5	
	- odmiana gruboziarnista, frakcja powyżej 8 mm	% (m/m)	≤ 5	

3.1.5 Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC

Wymagania dotyczące suchej mieszanki składników zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC zestawiono w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość nasypowa w stanie luźnym			PN-EN 1097-3:2000
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	1,00 ± 0,05	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	1,35 ± 0,07	
2	Zawartość nadziarna			PN-EN 933-1:2000 PN-EN 933-1:2000/A1:2006
	- odmiana drobnoziarnista, frakcja powyżej 0,5 mm	% (m/m)	≤ 5	
	- odmiana gruboziarnista, frakcja powyżej 0,8 mm	% (m/m)	≤ 5	

3.2 Świeże zaprawy

3.2.1 Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC

Wymagania dotyczące świeżej zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC zestawiono w tablicy 6.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Tablica 6

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość objętościowa			PN-85/B-04500
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	2,00 ± 0,10	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	2,20 ± 0,11	
2	Czas zachowania właściwości roboczych	min	≥ 30	PN-85/B-04500

3.2.2 Zaprawa REPACO torkret

Wymagania dotyczące świeżej zaprawy REPACO torkret zestawiono w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość objętościowa	g/cm ³	2,20 ± 0,11	PN-85/B-04500
2	Czas zachowania właściwości roboczych			PN-85/B-04500
	- przy metodzie mokrej	min	≥ 30	
	- przy metodzie suchej	min	Nie dotyczy	

3.2.3 Zaprawa REPACO do wylewania PCC

Wymagania dotyczące świeżej zaprawy REPACO do wylewania PCC zestawiono w tablicy 8.

Tablica 8

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość objętościowa			PN-85/B-04500
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	2,00 ± 0,11	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	2,20 ± 0,11	
2	Czas zachowania właściwości roboczych	min	≥ 30	PN-85/B-04500

3.2.4 Zaprawa REPACO na podlewki PCC

Wymagania dotyczące świeżej zaprawy REPACO na podlewki PCC zestawiono w tablicy 9.

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Tablica 9

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość objętościowa			PN-85/B-04500
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	2,20 ± 0,10	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	2,30 ± 0,11	
2	Czas zachowania właściwości roboczych	min	≥ 30	PN-85/B-04500

3.2.5 Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC

Wymagania dotyczące świeżej zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC zestawiono w tablicy 10.

Tablica 10

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gęstość objętościowa			PN-85/B-04500
	- odmiana drobnoziarnista	g/cm ³	1,90 ± 0,10	
	- odmiana gruboziarnista	g/cm ³	2,00 ± 0,10	
2	Czas zachowania właściwości roboczych	min	≥ 30	PN-85/B-04500

3.3 Zaprawy utwardzone

3.3.1 Zaprawa REPACO tiksotropowa SPCC

Wymagania dotyczące zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC zestawiono w tablicy 11.

Tablica 11

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wartość wymagana	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach	MPa	≥ 9	PN-85/B-04500
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	MPa	≥ 45	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego			Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
	- wartość średnia	MPa	≥ 2,0	
	- wartość pojedynczego wyniku	MPa	≥ 1,5	
4	Mrozoodporność badana w 2% roztworze soli (NaCl) po 300 cyklach			Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12
	- ubytek masy	%	≤ 5	
	- spadek wytrzymałość na zginanie	%	≤ 20	
	- spadek wytrzymałość na ściskanie	%	≤ 20	

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyka

3.3.2 Zaprawa REPACO torkret

Wymagania dotyczące zaprawy REPACO torkret zestawiono w tablicy 12.

Tablica 12

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wartość wymagana	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach - odmiana torkret 1 - odmiana torkret 2	MPa MPa	≥ 5 ≥ 5	PN-85/B-04500
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach - odmiana torkret 1 - odmiana torkret 2	MPa MPa	≥ 25 ≥ 45	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego - wartość średnia - wartość pojedynczego wyniku	MPa MPa	$\geq 2,0$ $\geq 1,5$	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
4	Mrozoodporność badana w 2% roztworze soli (NaCl) po 150 cyklach - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	% % %	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12

3.3.3 Zaprawa REPACO do wylewania PCC i na podlewki PCC

Wymagania dotyczące zaprawy REPACO do wylewania PCC i na podlewki PCC zestawiono w tablicy 13.

Tablica 13

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach	MPa	≥ 9	PN-85/B-04500
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	MPa	≥ 50	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego - wartość średnia - wartość pojedynczego wyniku	MPa MPa	$\geq 2,0$ $\geq 1,5$	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrko

ciąg dalszy tablicy 13

1	2	3	4	5
4	Mrozoodporność badana w 2% roztworze soli (NaCl) po 300 cyklach - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	% % %	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12

3.3.4 Zaprawa REPACO masa szpachlowa SPCC

Wymagania odnośnie do utwardzonej zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC zestawiono w tablicy 14.

Tablica 14

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach - odmiana drobnoziarnista - odmiana gruboziarnista	MPa MPa	≥ 6,0 ≥ 9,0	PN-85/B-04500
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach - odmiana drobnoziarnista - odmiana gruboziarnista	MPa MPa	≥ 30 ≥ 45	PN-85/B-04500
3	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża - wartość średnia - wartość pojedynczego wyniku	MPa MPa	≥ 2,0 ≥ 1,5	Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6
4	Mrozoodporność badana w 2% roztworze soli (NaCl) po 300 cyklach - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	% % %	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12

4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

4.1 Pakowanie i przechowywanie

Suche zaprawy naprawcze i szpachlowe REPACO są pakowane po 25 kg w worki foliowe lub papierowe z wkładką foliową.

Suche zaprawy REPACO należy składować w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w suchych i zadaszonych pomieszczeniach, które nadają się do przechowywania cementu. Maksymalny okres przechowywania dla zaprawy REPACO wynosi 14 miesięcy.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

4.2 Transport

Suche zaprawy naprawcze i szpachlowe REPACO należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed mrozem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań.

4.3 Sposób znakowania wyrobu

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Na każdym opakowaniu suchej zaprawy należy umieścić następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę rodzaju i odmiany zaprawy,
- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji,
- masę netto,
- trwałość,
- informację o proporcji mieszania składników,
- informację o uzyskaniu przez wyrób Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0087,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności.

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0087 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-0087 dokonuje producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną Nr AT/2007-03-0087, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań próbek pobranych w zakładzie zgodnie z ustalonym planem badań, jeżeli dodatkowo wymaga tego zharmonizowana specyfikacja techniczna;

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyka

5.2 Wstępne badania typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe wykonane przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu stanowią badania określone:

- | | | |
|---|---|---------------|
| · dla zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC | - | w tablicy 11, |
| · dla zaprawy REPACO torkret | - | w tablicy 12, |
| · dla zaprawy REPACO do wylewania PCC | - | w tablicy 13, |
| · dla zaprawy REPACO na podlewki PCC | - | w tablicy 13, |
| · dla zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC | - | w tablicy 14, |

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badania typu w ocenie zgodności.

5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- specyfikacje i sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami p. 3
- kontrolę i badania w procesie wytwarzania prowadzone przez producenta wg zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji tych materiałów i porównanie wyników badań z wymaganiami p. 3.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań obejmuje:

- badania bieżące
- badania uzupełniające

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC obejmują

- badanie wytrzymałości na zginanie (tablica 11, pozycja 1),
- badanie wytrzymałości na ściskanie (tablica 11, pozycja 2).

Badania bieżące zaprawy REPACO torkret obejmują:

- badanie wytrzymałości na zginanie (tablica 12, pozycja 1),
- badanie wytrzymałości na ściskanie (tablica 12, pozycja 2).

Badania bieżące zaprawy REPACO do wylewania PCC obejmują:

- badanie wytrzymałości na zginanie (tablica 13, pozycja 1),
- badanie wytrzymałości na ściskanie (tablica 13, pozycja 2).

Badania bieżące zaprawy REPACO na podlewki PCC obejmują:

- badanie wytrzymałości na zginanie (tablica 13, pozycja 1),
- badanie wytrzymałości na ściskanie (tablica 13, pozycja 2).

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

Badania bieżące zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC obejmują:

- badanie wytrzymałości na zginanie (tablica 14, pozycja 1),
- badanie wytrzymałości na ściskanie (tablica 14, pozycja 2).

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie pozostałych właściwości określonych:

- dla zaprawy REPACO tiksotropowej SPCC - w tablicy 1, 6 i 11,
- dla zaprawy REPACO torkret - w tablicy 2, 7 i 12,
- dla zaprawy REPACO do wylewania PCC - w tablicy 3, 8 i 13,
- dla zaprawy REPACO na podlewki PCC - w tablicy 4, 9 i 13,
- dla zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC - w tablicy 5, 10 i 14.

5.5 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań dla każdej partii wyrobu.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

5.6 Metody badań

Badania powinny być wykonywane wg norm i procedur podanych w p. 3

5.7 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo zgodnie z PN-83/N-03010.

5.8 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0087, jeśli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producentów składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

6.2 Aprobata Techniczna IBDiM AT/2007-03-0087 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej zaprawy bezskurczowej REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

6.3 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0087 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10, ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z dnia 17 sierpnia 2006 r., poz. 1118) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0087 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

44 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0087 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

65 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

66 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

67 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość zaprawy bezskurczowej REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

68 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną zuzasadnionych przyczyn.

69 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

610 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom zaprawy bezskurczowej REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym - firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

7 TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0087 jest ważna do dnia 02 marca 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0087 może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

B. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 poz. 2497), w wyniku postępowania aprobowanego przeprowadzonego na wniosek firmy:

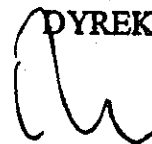
Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ”
ul. Szreniawska 8
04-833 Warszawa

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

**Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych,
żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym**

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w p. 2 niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.

DYREKTOR



prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski



Warszawa, 04 marca 2007 r.

Koniec

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

C. INFORMACJE DODATKOWE

Słowa kluczowe: ZAPRAWA, ZAPRAWA DO NAPRAWY BETONU, ZAPRAWA DO NAPRAWY ŻELBETU, SUCHA ZAPRAWA, MOST BETONOWY

1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna Nr AT/2007-03-0087 unieważnia i zastępuje Aprobata Techniczną Nr AT/2002-04-0087 oraz Zmianę Nr 1/2002. i Zmianę Nr 2/2003. W Aprobacie Technicznej Nr AT/2007-03-0087 w stosunku do w/w Aprobaty wprowadzono następujące zmiany:

- wprowadzono szczegółowy podział zaprawy REPACO na rodzaje i odmiany,
- usunięto pkt. Certyfikacja na znak bezpieczeństwa
- wprowadzono pkt OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO
- przeredagowano i ujednolicono tekst Aprobaty Technicznej doprowadzając do zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),
- uaktualniono normy,
- przedłużono datę ważności Aprobaty Technicznej.

2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 933-1:2000 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania

PN-EN 933-1:2000/A1:2006 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania

PN-EN 1097-3:2000 Badanie mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości

PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

PN-ISO 8501-1:1996/AD1:1998/AP1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok (dodatek AD1)

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane -- Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości -- Losowy wybór jednostek produktu do próbeki

Procedura Badawcza IBDiM PB/TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych

Procedura Badawcza IBDiM PB-TM-X2 Badanie przyczepności betonu (zaprawy) do stali zbrojeniowej

Procedura Badawcza IBDiM Nr TWm-31/97 Badanie skurczu i pęcznienia zapraw modyfikowanych

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko

Instrukcja ITB Nr 194 Wytyczne badania cech mechanicznych betonu na próbkach wykonanych w formach, Warszawa, 1976

Ustawa z dnia 23 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508)

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63 poz. 638)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497)

3 DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

Atest Higieniczny PZH B-193/97 Zaprawa do reperacji ubytków w betonie: REPACO 1- 10

REPACO 1 - 10 bezskurczowa zaprawa do strukturalnych napraw konstrukcji betonowych - nie wymagająca warstwy szpempnej oraz dodatkowego zabezpieczenia zbrojenia" - opracowanie przedsiębiorstwa Firma Produkcyjna i Handlowa PUSZ, Warszawa 1999

Zaprawa naprawcza na betonie z zaprawy REPACO. Oznaczanie wytrzymałości na odrywanie od podłoża (przyczepności do podłoża) metodą „pull-off” - wyniki badań wykonanych w IBDiM, Warszawa, 1996

Opracowanie receptury doziarnienia zaprawy REPACO 1-10 oraz badania sprawdzające doziarnionej zaprawy- wyniki badań wykonanych w IBDiM, Warszawa, 2001

Badania przydatności zaprawy REPACO do napraw betonowych nawierzchni lotniskowych - wyniki badań wykonanych w ITWL, Warszawa, 2002

Karty informacyjne materiałów REPACO opracowane przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna REPACO posypka utwardzająca opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna REPACO Stop opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna Rivalfix 7 opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna Rivalcoll FN6 opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna Gammat opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna REPACO CEM opracowana przez FPiH PUSZ

Karta informacyjna REPACO zaprawa wyrównująca opracowana przez FPiH PUSZ

4 WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT PRZY ZASTOSOWANIU ZAPRAWY REPACO

Roboty związane z uzupełnianiem ubytków i naprawami konstrukcji betonowych za pomocą zaprawy REPACO, podobnie jak wszystkich zapraw do naprawy betonu na bazie cementowej należy prowadzić przy temperaturze otoczenia powyżej + 5 °C i nie wyższej niż 30 °C. Zaprawy należy układać na odpowiednio wytrzymałym, czystym i nawilżonym podłożu. Ułożone zaprawy należy chronić przed spadkiem temperatury poniżej + 5 °C, przed wodą i deszczem przez pierwsze 8 godzin od aplikacji (w temp. około + 18 °C) oraz przed nasłonecznieniem.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Powierzchnię ubytku w betonie należy oczyścić mechanicznie poprzez rozkucie, piaskowanie lub przy pomocy lancy wodnej, aż do odsłonięcia zdrowego betonu. Zalecane jest, aby powierzchnia betonu została uszorstniona. W wypadku napraw krawędzie miejsc naprawianych należy naciąć piłą tarczową pod kątem 90° w stosunku do naprawianej powierzchni, na głębokość minimum 10 mm. Następnie oczyszczoną powierzchnię betonu należy nawilżyć przez polewanie wodą w ciągu 24 godzin, a bezpośrednio przed układaniem materiału należy ją osuszyć zdmuchując nadmiar wody sprężonym powietrzem. Po osuszeniu powierzchnia betonu powinna być jednolicie ciemna i matowa. Na wilgotne podłoże należy nanieść zaprawę. Nie należy układać zapraw naprawczych na suchym podłożu.

Kryteria oceny jakości podłoża betonowego, na którym dopuszcza się układanie zaprawy REPACO są następujące:

- podłoże wytrzymałe; wytrzymałość podłoża badana metodą "pull-off" wynosi co najmniej 1,0 MPa,
- podłoże czyste; powierzchnia betonu wolna od mleczka cementowego, luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń,
- podłoże uszorstnione; lokalne nierówności i zagłębienia oczyszczonej powierzchni betonu nie powinny być mniejsze niż 5 mm (odległości pomiędzy zagłębieniami nie powinny być mniejsze niż 1,5 cm),
- podłoże wilgotne; powierzchnia betonu jest jednolicie ciemna i matowa, bez jasnych i ciemnych plam.

5 MATERIAŁY DODATKOWE

5.1 Uwagi ogólne

Łącznie z zaprawą REPACO można stosować następujące materiały dodatkowe, które mogą być w pewnych wypadkach niezbędne do prawidłowego wykonania napraw konstrukcji betonowych:

- a) REPACO posypka utwardzająca – materiał do wzmacniania i uszczelniania powierzchni betonu,
- b) REPACO Stop – wieloskładnikowy dodatek do betonu, uszczelnia i obniża skurcz, podnosi klasę betonu,
- c) Rivalfix 7 – epoksydowa powłoka do zabezpieczania powierzchni betonu,
- d) Rivalcoll FN6 – trwale elastyczny kit dylatacyjny,
- e) Gammat – bitumiczna, termozgrzewalna taśma dylatacyjna,
- f) REPACO CEM – specjalny, ekspansywny cement,
- g) REPACO zaprawa wyrównująca – szybkosprawną zaprawa szpachlowa o szybkim przyroście wytrzymałości.

O zastosowaniu ww. materiałów dodatkowych decyduje projekt techniczny.

5.2 Ogólna charakterystyka techniczna materiałów dodatkowych

5.2.1 REPACO posypka utwardzająca

REPACO posypka utwardzająca jest materiałem przeznaczonym do wzmacniania i uszczelniania powierzchni świeżego betonu. Jest mieszaniną cementu, wypełniacza mineralnego, domieszek modyfikujących i pigmentów.

J & P - AVAX S.A.
WEŻEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

5.2.2 REPACO Stop

REPACO Stop jest wieloskładnikowym dodatkiem do betonu w postaci proszku. Zawiera środki uszczelniające i inne składniki o dużej aktywności pucolanowej. Zdecydowanie ogranicza skurcz. Podnosi parametry wytrzymałościowe betonu.

5.2.3 Rivalfix 7

Rivalfix 7 jest dwuskładnikowym materiałem na bazie żywicy epoksydowej, przeznaczonym do wykonywania powłok ochronnych na betonie lub jako preparat chroniący świeży beton przed przedwczesnym odparowywaniem wody. Rivalfix 7 stosowany jako środek ochronny świeżego betonu powinien być nakładany jednorazowo, natomiast jako powłoka ochronna dwu- lub trzykrotnie. Nanoszenie materiału na podłoże wykonuje się przy użyciu wałka, pędzla lub odpowiedniego urządzenia do bezpowietrznego natryskiwania. Podłoże powinno być czyste i lekko wilgotne. Po utwardzeniu Rivalfix 7 tworzy na powierzchni betonu wodoszczelną i odporną na ścieranie powłokę ochronną zabezpieczającą beton przed działaniem solanki, produktów ropopochodnych, rozcieńczonych kwasów, ługów. Może służyć również jako pokrycie chodnika zabezpieczające przed działaniem soli i przed wycieraniem w kombinacji z posypką z piasku kwarcowego oraz warstwą zamykającą Rivalfix P (poliuretan).

5.2.4 Rivalcoll FN 6

Rivalcoll FN 6 jest to trwale elastyczny kit o podwyższonej odporności chemicznej (benzyna, olej parafinowy, olej napędowy, olej opałowy, słabe kwasy oraz zasady), stosowany do uszczelniania dylatacji, mostów oraz dylatacji pionowych. Może być aplikowany przy pomocy worka foliowego lub używając kartusze, tak jak w przypadku kitów silikonowych. Może być również stosowany jako elastyczna powłoka ochronna betonowych powierzchni (ściany, podłogi). Rivalcoll może występować w wersji epoksydowej, akrylowej i poliuretanowej.

5.2.5 Taśma dylatacyjna Gammat

Taśma dylatacyjna Gammat jest termozgrzewalnym, bitumicznym materiałem izolacyjnym, w 100 % modyfikowanym SBS. Charakteryzuje się dużą wytrzymałością, giętkością i odwracalnością. Jest materiałem zachowującym swoje właściwości w szerokim zakresie temperatur: od - 30 °C do + 120 °C. Jest odporna na przebicie, niewrażliwa na działanie bitumów, odporna na gnicie, działanie promieni ultrafioletowych i agresywnego środowiska.

Taśma dylatacyjna Gammat jest stosowana do wykonywania zabezpieczeń szczelin dylatacyjnych w konstrukcjach dla przemieszczeń nie przekraczających 20 mm (± 10 mm). Taśmę Gammat układa się w dwóch warstwach i przykleja się do podłoża, podobnie jak papę termozgrzewalną.

5.2.6 REPACO CEM

REPACO CEM jest specjalnym, ekspansywnym cementem, który wymieszany z kruszywem i wodą, pozwala na uzyskanie samopoziomującej mieszanki betonowej, nie ulegającej segregacji, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej oraz wyeliminowanym skurczu. Materiał ten może być również użyty do wytwarzania zaczynów iniekcyjnych.

Uzyskana mieszanka betonowa charakteryzuje się dużym upłynnieniem, możliwością podawania pompami, dużą wytrzymałością (po 1 dniu; 10 MPa i wytrzymałości końcowej po 28 dniach; 50 MPa) oraz brakiem skurczu plastycznego i wilgotnościowego, pod warunkiem odpowiedniego pielęgnowania w ciągu co najmniej od 2 dni do 3 dni.

Zaczyn iniekcyjny na bazie REPACO CEM charakteryzuje się łatwością aplikacji, dużą płynnością, doskonałą penetracją w małych otworach, utrzymaniem płynności przez długi okres czasu, nie zawiera chlorków lub innych składników, które powodują korozję.

J & P - ANAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

5.2.7 REPACO zaprawa wyrównująca

REPACO zaprawa wyrównująca jest odmianą zaprawy do wylewania o wysokiej wytrzymałości i szybkim przyroście w wytrzymałości przeznaczoną do wyrównywania powierzchni poziomych obiektów komunikacyjnych. Pozwala na szybkie położenie izolacji.

6 ZALECENIA BHP

Podczas pracy z zaprawą REPACO należy zachować zwykłe środki ostrożności obowiązujące przy robotach betonowych i z wykorzystaniem zapraw cementowych:

- podczas pracy należy stosować buty, rękawice i okulary ochronne,
- jakiegokolwiek zanieczyszczenie skóry lub oczu należy natychmiast przemyć dużą ilością wody.

Opakowania należy opróżniać całkowicie. Zużyte opakowania nie mogą być wykorzystywane do innych celów. Postępowanie z opróżnionymi opakowaniami powinno być zgodne z Ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63 poz. 638).

7 PRODUCENT/WNIOSKODAWCA

Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ”

ul. Szreniawska 8

04-833 Warszawa

tel./fax: (0-22) 788 41 90, 788 41 69

8 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

ul. Jagiellońska 80

03-301 Warszawa

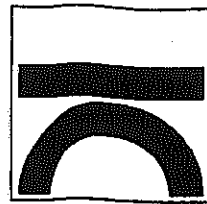
tel.: (0-22) 614 56 59, 811 32 31 wew. 278

fax.: (0-22) 675 41 27, 811 17 92

www.ibdim.edu.pl

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka



**Zmiana Nr 1/2007 do APROBATY TECHNICZNEJ IBDiM
Nr AT/2007-03-0087**

Nazwa wyrobu: **Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji
betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie
komunikacyjnym**

Wnioskodawca: **Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ”
ul. Szreniawska 8
04-833 Warszawa**

Termin ważności: **2012-03-02**

Dokument Zmiany Nr 1/2007 do Aprobata Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-0087 zawiera 2 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

I Wprowadza się następujące zmiany w Aprobacie Technicznej:

**W treści aprobaty technicznej omyłkowo podano miano skurczu w „ % ”
powinno być w „ ‰ ”.**

1 W punkcie 2.2 , str. 4/23 – akapit piąty otrzymuje brzmienie:

Skurcz zaprawy REPACO tiksotropowa SPCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 ‰.

2 W punkcie 2.3 , str. 5/23 – akapit piąty otrzymuje brzmienie:

Skurcz zaprawy REPACO torkret po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1,2 ‰.

3 W punkcie 2.4 , str. 6/23 – akapit trzeci otrzymuje brzmienie:

Skurcz zaprawy REPACO do wylewania PCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 ‰.

4 W punkcie 2.5 , str. 6/23 – akapit czwarty otrzymuje brzmienie:

Skurcz zaprawy REPACO na podlewki PCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 ‰.

5 W punkcie 2.6 , str. 7/23 – akapit piąty otrzymuje brzmienie:

Skurcz zaprawy REPACO masa szpachlowa SPCC po okresie twardnienia 90 dni nie przekracza 1 ‰ dla odmiany gruboziarnistej i 1,2 ‰ dla odmiany drobnoziarnistej.

II Pozostała treść aprobaty pozostaje bez zmian.**DYREKTOR**

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 28 sierpnia 2007 r.

K o n i e c

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY HYGIENIC CERTIFICATE

HK/W/0272/02/2007

ORYGINAL

Wyrób / product: Zaprawa naprawcza REPACO

Zawierający / containing: cement, piasek, wapno

Przeznaczony do / destined: naprawy elementów betonowych w budownictwie, w tym mających kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Podczas pracy z preparatem należy zachować należyne środki ostrożności, w tym chronić oczy i skórę przed kontaktem z wyrobem.

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty bezpieczeństwa wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wytwórca / producer:

Firma Produkcyjna i Handlowa "PUSZ" Ewa Pusz
04-833 Warszawa
ul. Szreniewska 8

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Firma Produkcyjna i Handlowa "PUSZ" Ewa Pusz
04-833 Warszawa
ul. Szreniewska 8

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2012-06-12 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
The certificate loses its validity after 2012-06-12
or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 12 czerwca 2007

The date of issue of the certificate: 12th June 2007

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej

[Signature]
Dr Janusz Świątczak

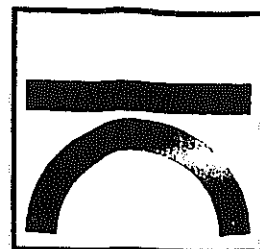
prof. T. Prokurator

www.pzh.gov.pl

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK GŁÓWNY
Jerzy Dyrka

Filia Wrocław
Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw
Pracownia Kruszyw
55-140 Żnigród-Węglewo
tel.: (0 71) 385 3880 do 82
fax: (0 71) 385 3802

Instytut
Badawczy
Dróg
i Mostów



WYNIKI BADAŃ KRAWĘŻNIKA KAMIENNEGO

Nr wyników: IBDiM-TWk-B-45752008/km/W-2029

Data 10.08.2008 r.

Nazwa i adres zlecającego:	Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka, ul. Leopolda Staffa 6, 58-150 Strzegom
Nazwa i adres producenta:	Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka, ul. Leopolda Staffa 6, 58-150 Strzegom
Rodzaj skały:	Granit „Strzegom” (na podstawie protokołu pobrania)
Rodzaj wyrobu:	GRANIT DO PRODUKCJI KRAWĘŻNIKÓW
Pobranie próbek:	Próbki krawężnika mostowego pobrane przez przedstawicieli Zlecającego w dniu 14.07.2008 r. i dostarczone do IBDiM – Filia Wrocław w dniu 14.07.2008 r. wraz z protokołem pobrania (bez numeru).
Zakres badań i procedury badań:	Badania krawężnika granitowego wg normy PN-B-11213:1997 „Materiały kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe” – (Symbol tematu W-2029): <ul style="list-style-type: none">- wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrznosuchym – PN-B-04110:1984,- ścieralność na tarczy Boechmego w stanie powietrznosuchym na podstawie straty wysokości i straty masy- PN-B-04111:1984,- nasiąkliwość zwykła i po gotowaniu – PN-B-04101:1985,- mrozoodporność metodą bezpośrednią – ubytek masy – PN-B-04102:1985,- badania wytrzymałości na uderzenie (zwięzłość) – PN-B-04115:1967.
Uwagi:	<u>Próbka materiału kamiennego pobrana przez przedstawicieli Zlecającego w dniu 14.07.2008 r. i dostarczona do badań do IBDiM – Filia Wrocław w dniu 14.07.2008 r. wraz z protokołem pobrania pod względem właściwości fizycznych i wytrzymałościowych spełnia wymagania normy PN-B-11213:1997 dla granitu dla klasy I.</u>

Specjalista

ADJUNKT

dr inż. Andrzej Duszyński

Kierownik Pracowni

KIEROWNIK
PRACOWNI KRUSZYW

mgr inż. Aneta Pryga-Szulc

Kierownik Filii

p.o. KIEROWNIK OŚRODKA
BADAŃ MOSTÓW, BETONÓW I KRUSZYW

dr Włodzisław Jasiński

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA

ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

WYNIKI

Nr wyników: IBDiM-TWk- B-45752008/km/W-2029

Nazwa wyrobu: **GRANIT DO PRODUKCJI KRAWĘŻNIKÓW**

Nazwa i adres Zlecającego: **Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka, ul. Leopolda Staffa 6, 58-150 Strzegom**

Tablica 1: Wyniki badań fizycznych i wytrzymałościowych wg normy PN-B-11213:1997

Lp.	Właściwości	Jedn.	Badanie	Wynik	Wymagania dla klasy		
					I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrznosuchym na próbkach 50x50x50 mm, co najmniej	MPa	PN-B-04110:1984	161	130	100	60
2	Ścieralność na tarczy Boechmego w stanie powietrznosuchym, nie więcej niż - na podstawie straty wysokości - na podstawie straty masy	mm	PN-B-04111:1984	1,4 1,2	2,5	5,0	7,5
4	Nasiąkliwość, nie więcej niż, - zwykła - po gotowaniu	%	PN-B-04101:1985	- 0,31 0,33	0,5	1,5	3,0
5	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach	%	PN-B-04102:1985	0,0	0	0	0

Tablica 2: Wyniki dodatkowego w odniesieniu do normy PN-B-11213:1997 badania wytrzymałości na uderzenie (zwięzłość) – wg PN-B-04115:1967

Lp.	Właściwości	Jedn.	Badanie	Wynik
1	2	3	4	5
1	Wytrzymałość na uderzenie (zwięzłość), liczba uderzeń, nie mniej niż	liczba uderzeń	PN-B-04115:1967	13

Badania wykonał:

St. SPECJALISTA

d/s obsługi laboratoriów

Kazimierz Płocin

Sprawdził:

ADJUNKT

dr inż. Andrzej Duszyński

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dykta

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

Dokumenty MWA01A - 24.4 m



Krajowa Deklaracja Zgodności nr 70/05/09

1. Producent wyrobu budowlanego:

Zakład Kamieniarski Elżbieta Synowiecka
ul. Leopolda Staffa 6, 58-150 Strzegom

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

Krawężnik kamienny mostowy, Odmiana UP, Rodzaj A, klasa I, o
wym. 18x20

3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:

SWW 1413-631

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce Biuro Budowy "Węzeł Sośnica"
ul. Pszczyńska 317, 44-100 Gliwice
Budowa – węzeł Sośnica na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w km
517+980,04

5. Specyfikacja techniczna:

PN-B-11213:lipiec 1997

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

Wz nr 70/05/09 z dnia 21.05.2009r. Ilość – 18x20 – 262 mb

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium:

Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Filia Wrocław
55-140 Żmigród-Węglewo
Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Pracownia Kruszyw
Wyniki Badań Krawężnika Kamiennego
nr IBDiM-TWk-B-45752008/km/W-2029
Kierownik Ośrodka – dr Wiktor Jasiński

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej
w punkcie 6, są zgodne z dokumentami odniesienia, wymienionymi
w punkcie 5.

Strzegom, 21.05.2009r.

WŁAŚCICIEL

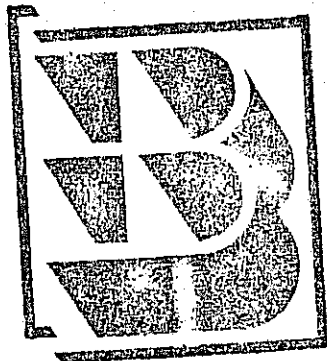
Elżbieta Synowiecka

.....
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ”
Zakład Produkcyjny
05-400 Otwock, ul. Warsztatowa 3
tel./fax (022) 788-41-90, 69,77
regon:012318193 NIP 113-002-02-66

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 176/06/OP

dla J.P. AVAX

Dotyczy MWA 01a

1. **Producent wyrobu:** Firma Produkcyjna i Handlowa „PUSZ” E. Pusz, ul. Warsztatowa 3, 05-400 Otwock
2. **Nazwa wyrobu:** Zaprawa bezskurczowa do napraw konstrukcji betonowych Repaco
3. **Klasyfikacja wyrobu:** SWW 1484/PKWiu 26.64.10
4. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:** zgodnie z właściwymi normami i instrukcjami
5. **Dokumenty odniesienia:** Aprobata Techniczna IBDIM Nr AT/2007-03-0087 wydana dn. 07.03.2007 r.
6. **Partia wyrobu objęta deklaracją:**.....

T₄(K) / 2/13 -8
 -9
 -10
 -11
 -12 } 28.04.09

5.000kg

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 5.

Otwock, dn. 25.06.09
miejsce i data wystawienia


J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Y. Śmiałek
imię, nazwisko i podpis
osoby upoważnionej
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachel
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

3.21. Bariery energochłonne

- 3.21.1. ZM nr 230, 230 rew.1 – Bariery drogowe ochronne grupy SP „Stalprodukt” z profilowanej taśmy stalowej
- 3.21.2. PTiOR nr 11/M/2009 rew.1 – Bariery i Barieroporęcze – zakres mostowy
- 3.21.3. Deklaracja zgodności nr 421/2009

81 3961

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																												
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 230																												
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.02	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja																												
Nazwa materiału: BARIERY DROGOWE OCHRONNE GRUPY SP "STALPRODUKT" Z PROFILOWANEJ TAŚMY STALOWEJ. Barlery: SP-06 sł. IPE 140, SP-06/M sł. IPE 140 z kotwą, SP-07 sł. IPE 100, SP-07/M sł. IPE 100 kotwa	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2">BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WPLYNEŁO:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: 1.2em;">2009 -05- 21 <i>Jul</i></td> </tr> <tr> <td>AKTA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> </tr> </table>	BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA		WPLYNEŁO:		2009 -05- 21 <i>Jul</i>		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:																	
BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA																													
WPLYNEŁO:																													
2009 -05- 21 <i>Jul</i>																													
AKTA:																													
AKCJA:																													
KOPIA:																													
Producent : STALPRODUKT Sp. z o.o. ul. Wygoda 69 32-700 Bochnia																													
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe: załącznik str. 1 - miejsce wbudowania danego typu barlery																													
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 5px;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - AT/2003-04-1483</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> -</div> </div>																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzeński</td> <td>19.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>19.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> </tbody> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	19.05.2009	<i>[Signature]</i>	Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	19.05.2009	<i>[Signature]</i>																
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																										
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	19.05.2009	<i>[Signature]</i>																										
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	19.05.2009	<i>[Signature]</i>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy ds.</td> <td>INSPEKTOR NADZORU MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>21.05.2009</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>5/K</td> <td> <div style="text-align: right;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>Jerzy Dymek</i> </div> Zgodnie z załącznikiem nr 1. Wykonawca wysłoc od Producenta D2 na każdy typ oświetlonych bariery, zgodnie z AT. Prosy o uzupełnienie dokumentacji. </td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela</td> <td>28.05.09</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td>N</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru						Inżynier materiałowy ds.	INSPEKTOR NADZORU MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	21.05.2009	<i>[Signature]</i>	5/K	<div style="text-align: right;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>Jerzy Dymek</i> </div> Zgodnie z załącznikiem nr 1. Wykonawca wysłoc od Producenta D2 na każdy typ oświetlonych bariery, zgodnie z AT. Prosy o uzupełnienie dokumentacji.	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	28.05.09	<i>[Signature]</i>	N	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																								
Inspektor nadzoru																													
Inżynier materiałowy ds.	INSPEKTOR NADZORU MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	21.05.2009	<i>[Signature]</i>	5/K	<div style="text-align: right;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>Jerzy Dymek</i> </div> Zgodnie z załącznikiem nr 1. Wykonawca wysłoc od Producenta D2 na każdy typ oświetlonych bariery, zgodnie z AT. Prosy o uzupełnienie dokumentacji.																								
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	28.05.09	<i>[Signature]</i>	N																									
Status :				Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																									
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 28-05-2009	Podpis <i>[Signature]</i>	<div style="text-align: right;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ <i>Krzysztof Kachel</i> </div>																									
Autor ZM: Jakub Waliczek																													

211 4232

2101
Zmowa
Lpnie
inne warunki
Bnie

Wykonawca: I&P		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór: ARCADIS PROFIL
MATERIAŁU		ZM nr : 230 rew. 1
M.19.01.02		ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja
GRUPY SP IEJ TAŚMY 140, SP-06/M st. SP-07/M st. IPE		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPLYWEL: 2009 -06- 01 AKTA: AKCJA: KOPIA: </div>
ul. Wygoda 69 32-700 Bochnia		
Miejsce wbudowania :		
Obiekty mostowe: załącznik str. 1 - miejsce wbudowania danego typu bariery		

- Załączniki :
- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> - certyfikat CE | <input type="checkbox"/> - dane techniczne | <input type="checkbox"/> - rysunki |
| <input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B" | <input type="checkbox"/> - obliczenia | <input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności |
| <input checked="" type="checkbox"/> - AT/2003-04-1483 | <input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa | <input checked="" type="checkbox"/> - Pismo wyjaśniające dotyczące gatunków stali przewidzianych do wykonania barier |

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzeński	29.05.2009	<i>[Signature]</i>
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	29.05.2009	<i>[Signature]</i>

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	<i>Andrzej Figalski</i>	01.06.09	<i>[Signature]</i>	Z	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH TECHNOLOGII / Anna Bromke	01.06.2009	<i>[Signature]</i>	Z	
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	2.06.09	<i>[Signature]</i>	Z	

Status :
Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis
	2009-06-02	<i>[Signature]</i>
Autor ZM: Jakub Waliczek		

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ
Krzysztof Kachol

Wykonawca: J&P avax		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL			
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI		TR nr : 11/M/2009 rew.1			
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.02 M.19.01.03		Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 200px;"> BIURO INŻYNIERSKIE KONSTRUKTUS BUDOWA A-1 PRZY KILKIMŚĆ SOŚNICA W OBLĘCZU: 2009-08-20 AKTA KONTROLA PRACA </div>			
Nazwa technologii robót: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> BARIERY I BARIEROPORĘCZE - ZAKRES MOSTOWY </div>		Załączniki : Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót Z3 - Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót			
<div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>					
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis		
Kierownik Robót Mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec	18.08.2009			
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	18.08.2009			
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	<i>Audney Figut</i>	22.08.09		Z/K	1. wiec
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	24.08.2009		Z/K	Pracę wyprzedziła i doprecyzowała red. 2. zatwierdziła 21, 22, 23.
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela Upr. St. - 15/00	24.08.09		Z/K	1. L.
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia					
Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR		Data	Podpis		
		2009-08-24			
Autor TR : Jakub Waliczek Osoba odpowiedzialna za prowadzenie robót:					

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Strona (numer / ilość) 1 z 15

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI POMYKAWCZEJ
 Edyta Surma

SPIS TREŚCI

1. Założenia wstępne.....	3
1.1. Cel i zakres.....	3
1.2. Dokumenty związane.....	3
2. Metoda.....	4
2.1. Uwagi ogólne.....	4
2.2. Planowanie technologii wykonania robót.....	4
2.3. Roboty przygotowawcze.....	4
2.4. Organizacja wykonania robót.....	5
2.5. Tolerancja osadzania słupków.....	5
2.6. Montaż barier.....	5
3. Materiały.....	7
3.1. Prowadnica.....	7
3.2. Słupki barier ochronnych.....	7
3.3. Inne elementy barier.....	8
4. Maszyny i sprzęt.....	8
5. Transport.....	8
6. Pracownicy.....	9
7. Kontrola jakości.....	9
7.1. Ogólne zasady kontroli jakości wyrobów.....	9
7.2. Szczegółowe zasady kontroli.....	10
7.3. Kontrola jakości wykonania wyrobów.....	10
7.4. Zasady nadzorowania stosowanych przyrządów pomiarowych.....	12
7.5. Kontrola jakości Robót.....	12
8. Bezpieczeństwo ludzi.....	13
9. Bezpieczeństwo środowiska.....	13
10. Procedury w przypadku wadliwie wykonanych robót.....	13

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 2/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

1. Założenia wstępne

1.1. Cel i zakres

Celem Programu Zapewnienia Jakości jest deklaracja wykonawcy dotycząca zapewnienia wymaganej prawem trwałości elementów, których ten PZJ dotyczy. Prace realizowane będą na budowie pt. „Węzeł Sośnica sekcja mostowa”. Dla odcinka objętego niniejszym PZJ przewidziano ustawienie:

- bariery drogowej SP-06 z rozstawem co 1 | 2 m ze st. IPE140,
- bariery mostowej SP-06/M/1 st. IPE140,
- bariery drogowej SP-07/1 st. IPE100,
- bariery mostowej SP-07/M/1 st. IPE100,
- barieroporeczy BSP-160B/1,
- kotew 4 pkt.
- kotew 6 pkt.

zgodnie z „Wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych” - Warszawa 1994r. oraz rysunkami i szczegółami pokazanymi w Dokumentacji Projektowej.

1.2. Dokumenty związane

Atesty materiałowe dostarczone po dostawie:

- AT/2002-04-0291,
- Aneks Nr 1/2007 do AT/2002-04-0291,
- AT/2003-04-1483,
- Aneks Nr 1/2007 do AT/2003-04-1483,
- dokumentacja projektowa.

„Węzeł Sośnica sekcja mostowa”

Strona 3/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

2. Metoda

2.1. Uwagi ogólne

Wykonawca deklaruje stosowanie barier ochronnych ze stali St3SX, S235JR oraz S355JR zgodnie z posiadaną Aprobata Techniczną IBDiM AT/2002-04-0291 i AT/2003-04-1483 oraz dokumentacją projektową.

2.2. Planowanie technologii wykonania robót

Elementy do wykonania barier ochronnych określone zostaną przez ich typ podany w dokumentacji projektowej, nawiązujący do ustaleń ich producenta.

Do elementów tych należy zaliczyć:

- prowadnice, pasy profilowe,
- słupki IPE100, IPE140, IPE160,
- przekładki, wsporniki, śruby, podkładki, wysięgniki, kotwy, nakrętki, pochwytory rurowe, kapturki osłonowe, światelka odblaskowe,
- łączniki ukośne, łączniki czołowe, itp.

2.3. Roboty przygotowawcze

Właściwe wykonanie montażu barier i barieroporeczy mostowych wymaga, odpowiedniego przygotowania kapy obiektu.

Położenie żywicy epoksydowych możliwe jest dopiero po zamontowaniu słupków barier oraz barieroporeczy dzięki czemu stanowi ich dodatkowe zabezpieczenie.

Dla właściwego wykonania montażu barier drogowych wymagane jest odpowiednie przygotowanie poboczy oraz pasa rozdziálu (przynajmniej warstwa wiążąca oraz zahumusowane, itp.).

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 4/15

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jacek Dytko

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej lub wskazań Inspektora Nadzoru:

- wytyczyć trasę bariery
- ustalić lokalizację słupków,
- określić wysokość prowadnicy bariery,
- określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
- określić miejsca kolizji z infrastrukturą podziemną.

2.4. Organizacja wykonania robót

Przed betonowaniem obiektu inżynierskiego dokonuje się wstawienia kotew słupków do zbrojenia obiektu wg dokumentacji projektowej. Kotwy zostaną przyspawane do elementów zbrojenia, co uniemożliwi ich przesunięcie w trakcie betonowania. Po zamontowaniu kotew nie należy zmieniać ułożenia zbrojenia obiektu, ponieważ przesunięcie zbrojenia z przyspawanymi kotwami w pionie lub poziomie uniemożliwia właściwe zmontowanie barier ochronnych lub barieroporeczy.

2.5. Tolerancja osadzania słupków

Dopuszczalne odchyłki osadzonych słupków drogowych wynoszą:

- odchylenie od pionu $\pm 1 \%$,
- odchyłka w wysokości słupka $\pm 6 \text{ mm}$,
- odchyłka w odległości ustawienia słupka od krawędzi jezdni $\pm 2 \text{ cm}$.

Ewentualne odchyłki w wysokości korygowane będą poprzez ułożenie podlewki samopoziomującej. W podstawach słupków mostowych zastosowane zostaną standardowe otwory do przykręcenia słupków do zabetonowanych kotew.

	"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"	Strona 5/15
--	--------------------------------	-------------

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

2.6. Montaż bariery

Osadzanie słupków mostowych będzie się odbywać poprzez przykręcanie podstawy słupków do zabetonowanych wcześniej kotew na obiekcie. Jako wypełnienie szczeliny powstałej pomiędzy podstawą słupka, a powierzchnią gzymsu, bądź chodnika, zastosowana zostanie zaprawa niskościerczą M-38 (lub o parametrach nie gorszych np. MIX-1), posiadająca Aprobate Techniczną IBDIM nr AT/2003-04-0504 Instytutu Mineralnych Materiałów Budowlanych oddział w Krakowie - nr wniosku M/74/2006.

Wypełniać ona powinna całą powierzchnię pod podstawą słupka, a nadmiar wystawiający poza obrzeże podstawy słupka będzie usuwany. Aby zapewnić trwałość tej podlewki zaprawa powinna licować się z obrzeżem podstawy. Pozwala również na właściwe wypoziomowanie słupka względem podłoża. Minimalna temperatura powietrza wymagana do zastosowania mieszanki M-38 to ok. 0 stopni Celsjusza.

Ustawienie słupków mostowych będzie konsekwencją odpowiedniego osadzenia kotew przez Generalnego Wykonawcę. Ewentualne odchyłki w wysokości korygowane będą poprzez ułożenie podlewki samopoziomującej. W podstawach słupków mostowych zastosowane zostaną standardowe otwory do przykręcenia słupków do zabetonowanych kotew.

Osadzenie słupków drogowych będzie odbywać się metodą wvibrowywania słupków, co pozwoli zapewnić zachowanie osi słupka w pionie i nie będzie powodować znacznych odkształceń.

Z uwagi, że w wyniku osadzania słupków występują cykliczne uderzenia głowicy kłosa o głowicę słupka, może nastąpić jego deformacja oraz częściowe uszkodzenie powłoki cynkowej słupka bariery. Zasięg odkształceń głowicy słupka oraz częściowego uszkodzenia powłoki cynkowej uzależniona jest od klasy gruntu i stopnia jego zagęszczenia. Jest to zjawisko powszechne i nie stanowi o wadzie wykonania robót. W takich sytuacjach wykonuje się zabezpieczenia uszkodzonej powłoki farbą cynkową. W żadnym

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 6/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

wypadku Producent nie zezwala na odcinanie zdeformowanej głowicy słupka barier drogowej.

Do wibrowanych lub osadzonych na kotwach słupków przykręcone zostaną takie elementy, jak przekładki, wsporniki, wysięgniki, pochwyt rurowe. Następnie montowane zostaną prowadnice typu B, których sąsiednie odcinki będą łączone nakładając następny odcinek na wytłoczenie odcinka poprzedniego, zgodnie z kierunkiem ruchu pojazdów tak, aby końce odcinków taśmy przylegały płasko do siebie i pojazd przesuwając się po barierze, nie zaczepiał o krawędzie złączy. Stosowanie w prowadnicach odpowiednich otworów powinno doprowadzić do zapewnienia równej i płynnej linii prowadnicy bariery w planie i profilu.

Wysokość stalowych barier ochronnych, mierzona od powierzchni, na której podczas kolizji znajduje się koło pojazdu samochodowego, do górnej krawędzi prowadnicy bariery, wynosić będzie 0,75m (zgodnie z zasadami podanymi w WSDBO).

Na zakończeniach odcinków początkowych i końcowych zamontowane zostaną łączniki czołowe, które następnie zostaną zakopane do równa z poziomem nawierzchni.

W celu zabezpieczenia zakończeń gwintów oraz nakrętek kotew słupków mostowych zamontowane zostaną plastikowe kapturki osłonowe.

Na barierze zostaną umieszczone elementy odblaskowe:

- a) czerwone — po prawej stronie jezdni,
- b) białe — po lewej stronie jezdni.

Kolejne elementy odblaskowe będą rozmieszczone zgodnie z ustaleniami WSDBO.

"Węzeł Sośnica, sekcja mostowa"

Strona 7/15

11.2.2017

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

3. Materiały

Poszczególne elementy barier pakowane są w wiązki o wielkości zależnej od masy elementów i wielkości zamówienia. Drobne elementy barier dostarczane są w pojemnikach lub skrzyniach. Na każdej wiązce elementów oraz pojemniku lub skrzyni umieszcza się przywieszkę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę i adres producenta
- b) nazwę wyrobu oraz nazwę i oznaczenie elementu
- c) datę produkcji
- d) masę wiązki, pojemnika lub skrzynki
- e) liczbę sztuk w przesyłce

Elementy barier przechowywane będą w miejscach i warunkach, w których nie będą narażone na uszkodzenia lub intensywne oddziaływania korozyjne.

3.1. Prowadnica

Przewidziany typ B prowadnicy z profilowanej taśmy stalowej odpowiada PN-H-93461-15. Dopuszczalne są odchyłki od wymiarów prowadnic:

- dla długości całkowitej $\pm 5 \text{ mm}$,
- dla długości czynnej $\pm 2 \text{ mm}$,
- dla szerokości $\pm 4 \text{ mm}$,
- dla głębokości tłoczeń $\pm 3 \text{ mm}$.

Otwory w prowadnicy i zakończenia odcinków montażowych prowadnicy będą zgodne z ofertą, a powierzchnia prowadnicy gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej.

3.2. Słupki barier ochronnych

Słupki będą zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej. Słupki wykonane zostaną z kształtowników stalowych o przekroju poprzecznym IPE100, IPE140 oraz IPE160. Wysokość środnika kształtownika wynosi 100, 140 i 160 mm.

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 8/15

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dykka

Powierzchnia kształownika walcowanego będzie wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawalcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia będzie mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształownika.

3.3. Inne elementy barier

Pas profilowy będzie odpowiadać PN-H-93461-28 w zakresie wymiarów, masy, wielkości statycznych i odchyłek wymiarów przekroju poprzecznego. Inne elementy barier, jak łączniki ukośne i czołowe, wsporniki, podkładki, przekładki, śruby, swiatełka odbiaskowe itp. będą zgodne z ofertą w zakresie wymiarów, odchyłek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału i być zabezpieczone przed korozją.

Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki przewidziane do mocowania będą czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych garbów.

4. Maszyny i sprzęt

Wykonawca deklaruje, że przystępując do ustawienia barier ochronnych stalowych posiada specjalistyczny sprzęt do montażu barier, ich transportu, ustawiania i prawidłowego osadzania. Szczegółowy wykaz sprzętu w załączeniu.

5. Transport

Wykonawca deklaruje stosowanie jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu zapewni prowadzenie robót zgodnie z zasadami

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Elementy barier przechowywane będą w odpowiednio wyznaczonych miejscach na placu budowy, w warunkach, w których nie będą narażone na uszkodzenia lub intensywne oddziaływania korozyjne.

6. Pracownicy

Koordynatorzy robót:

Michał Mullan tel. 666-810-358,

Henryk Durał tel. 604-901-914.

Wykonawca deklaruje, że pracownicy, którzy będą realizować roboty w zakresie ustawiania stalowych barier ochronnych, będą posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie, potrzebne do należytego wykonania zadania, którego dotyczy ten PZJ.

7. Kontrola Jakości

Wykonawca deklaruje, że posiada certyfikaty potwierdzające spełnianie wymagań norm systemów zarządzania jakością:

- Certyfikat Nr 75 100 6052 potwierdzający spełnienie wymagań normy EN ISO 9001 : 2000 , wydany przez TÜV Rheinland Euroqua,
- Certyfikat Nr 01 104 9380 potwierdzający spełnienie wymagań normy EN ISO 14001 , wydany przez TÜV Anlagentechnik GmbH.

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 10/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości wyrobów

Ogólne zasady kontroli jakości wyrobów zostały zawarte w następujących dokumentach systemowych Systemu Zarządzania Jakością i Środowiskiem (SZJiŚ) Wykonawcy:

- a) procedura DP-8.2.4-01 – „Kontrola wyrobów w Segmencie Profili Giętych DP”
- b) instrukcja DP-7.1-00-01 – „Plan kontroli i badań wyrobów i procesów w Segmencie Profili Giętych DP”

7.2. Szczegółowe zasady kontroli

Szczegółowe zasady kontroli zostały określone przez następujące dokumenty:

- a) instrukcja DP-8.2.4-01-04 – „Kontrola jakości surowców, wyrobów w toku produkcji i wyrobów gotowych”
- b) instrukcja DP-7.5.1-01-01 – „Wystawianie i obieg kart partii”
- c) instrukcja DP-8.2.4-01-01 – „Prowadzenie i analiza kart pomiarowych w DP”
- d) instrukcja P5-7.5.1-01-07 – „Instrukcja technologiczna spawania elementów barier drogowych”
- e) instrukcja DP-8.2.4-01-05 – „Nieniszczący pomiar grubości powłoki cynkowej”

7.3. Kontrola jakości wykonania wyrobów

Będzie polegać na ustaleniu, czy wyroby ze względu na zastosowane surowce i proces produkcyjny wykazują wymaganą i stabilną jakość. Kontrola obejmuje min. 1 % produkcji. Zapisy z kontroli są udokumentowane w kartach pomiarowych i obiegowych.

Wymagania dotyczące surowca z którego ma być wykonany dany wyrób określone są w:

- normach przedmiotowych,

„Węzeł Sośnica sekcja mostowa”

Strona 11/15

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

- Tymczasowych Warunkach Technicznych (TWT),
- Kartach pomiarowych przyjęcia surowca,
- Indeksie Materiałów Podstawowych.

Na podstawie otrzymanego "Raportu dobowego....", pracownik działu Logistyki procesu segmentu profili (PL) kontroluje czy otrzymany surowiec jest zgodny z potwierdzonym zamówieniem. Na surowiec odpowiadający wymaganiom kierowany do produkcji przez PL, wyznaczony pracownik wydziału produkcyjnego wystawia "Kartę partii", w której zapisuje wymagania dotyczące wyrobu.

Przed rozpoczęciem profilowania wyrobów na daną "Kartę partii", pracownik kontroli jakości segmentu profili (DP/PKJ2) sprawdza:

- czy jest dokument kontroli na dobrany surowiec,
- czy zawarte w nim dane spełniają wymagania określone w "Karcie partii".

Wyroby w trakcie procesu produkcyjnego kontrolują wyznaczeni pracownicy wydziału. Parametry wyrobów podlegające kontroli i wymagania są określone w "Kartach pomiarowych" (Kpom). Kontroler DP/PKJ2 dokonuje inspekcji pomiarów wyrobów i wyniki wpisuje do Kpom, weryfikując pomiary pracowników wydziału.

Kontroli wyrobów gotowych na zgodność z wymaganiami określonymi w "Karcie partii" dokonują pracownicy DP/PKJ2 danego wydziału. Pracownik DP/PKJ2 sprawdza:

- dane zawarte w dokumencie kontroli surowca,
- wyniki kontroli zapisane w "Karcie pomiarowej".

Kontroli wyrobów gotowych po cynkowaniu, wysyłanych bezpośrednio do odbiorcy dokonuje kontrola jakości Ocynkowni Stalprodukt – Bolesław Sp. z o.o. / Ocynkowni Stp. Elbud – Kraków Sp. z o.o., wystawiając i przekazując do biura atestów DP/PKJ2 w formie elektronicznej wymagane

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 12/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

dokumenty kontroli, sporządzone w oparciu o przeprowadzone pomiary stanu i grubości powłoki cynkowej oraz prostości wyrobów po cynkowaniu. Wymagany dokument kontroli, zawierający skład chemiczny i własności mechaniczne surowca oraz potwierdzający zgodność wykonania z wymaganiami w stanie przed cynkowaniem wystawia DP/PKJ2.

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego określony został w Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2003-04-1483 pkt. 3.3 w drodze cynkowania ogniowego wg normy ISO:PN-EN1461:2000. W pkt. 5 ww. normy określone są następujące zasady:

- zaleca się, aby dla oznaczenia grubości powłoki pobrać losowo z każdej badanej partii próbkę kontrolną (pojedyncze zamówienie lub pojedyncza dostawa).
- zaleca się, aby minimalna liczba części kontrolnych odpowiadała danym podanym w poniższej tabeli:

Liczba części w badanej partii	Minimalna liczba próbek
1 do 3	Wszystkie
4 do 500	3
501 do 1200	5
1201 do 3200	8
3201 do 10 000	13
> 10 000	20

Ocena jakości powłoki cynkowej będzie polegać na sprawdzeniu grubości powłoki metodą indukcji magnetycznej za pomocą miernika EASY-CHECK FE oraz ocenie wzrokowej, zgodnie z instrukcją DP-8.2.4-01-05 „Nieniszczący pomiar grubości powłoki cynkowej”.

Zakres pomiarowy miernika : 0 - 5000 μm

Dokładność pomiaru : < 100 μm - $\pm 1\mu\text{m}$.

Średnia grubość powłoki antykorozyjnej elementów barier nie powinna być mniejsza niż 70 μm .

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 13/15

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

7.4. Zasady nadzorowania stosowanych przyrządów pomiarowych

Wykonawca deklaruje przestrzeganie zasad nadzorowania stosowanych przyrządów pomiarowych w celu zapewnienia ich wymaganej zdolności pomiarowej, co określa procedura BJ-7.6-01 – „Nadzorowanie wyposażenia do kontroli, pomiarów i badań”.

7.5 Kontrola Jakości Robót

Przed przystąpieniem do robót przedstawione zostaną Inspektorowi Nadzoru aktualne Aprobaty Techniczne na konstrukcje drogowych i mostowych barier ochronnych oraz barieroporczy.

Elementy barier i barieroporczy dostarczone na plac budowy będą posiadać atesty materiałowe.

W czasie wykonywania robót będą badane:

- zgodność wykonania barier ochronnej z Dokumentacją Projektową i WSDBO,
- zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów,
- poprawność ustawienia słupków, prawidłowość montażu barier ochronnej stalowej,
- poprawność umieszczenia elementów odblaskowych.

8. Bezpieczeństwo ludzi

- Podczas realizacji robót Wykonawca deklaruje przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie BHP ogólnym i na danym

"Węzeł Sośnica sekcja mostowa"

Strona 14/15

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

stanowisku pracy. Operatorzy sprzętu, kierownicy i pracownicy budowlani będą posiadać aktualne badania lekarskie, świadectwa kwalifikacyjne i odpowiednie uprawnienia, będą wyposażeni w niezbędny sprzęt, odzież ochronną i sprzęt ochronny.

9. Bezpieczeństwo środowiska

Zagrożenie bezpieczeństwa środowiska nie występuje.

10. Procedury w przypadku wadliwie wykonanych robót

W przypadku wystąpienia nierównej linii prowadnic bariery w planie i profilu, Wykonawca wyreguluje wysokość prowadnicy, dzięki tolerancji otworów podłużnych w przekładkach C120x80.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyra

Wykonawca: <div data-bbox="477 62 667 197" data-label="Image"> </div>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="877 38 1085 145">Kontrakt:</td><td data-bbox="1085 38 1474 145">BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04</td></tr> <tr> <td data-bbox="877 145 1085 212">Nadzór:</td><td data-bbox="1085 145 1474 212">ARCADIS PROFIL</td></tr> </table>	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04	Nadzór:	ARCADIS PROFIL
Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04				
Nadzór:	ARCADIS PROFIL				

Załącznik Z-1


do SPZJ nr 11/M/2009

Wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do robót

Nazwa technologii robót: **BARIERY I BARIEROPORĘCZE - ZAKRES MOSTOWY**

Lp.	Rodzaj dokumentów, badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB	Wymagania formalne / techniczne
1	Zatwierdzenie materiałów	M.19.01.02 M.19.01.03	
2	Badania przed przystąpieniem do robót	M.19.01.02 pkt. 6.1	

J & P AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Pyrk

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-2


do SPZJ nr 11/M/2009

Badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót

Nazwa technologii robót: **BARIERY I BARIEROPORĘCZE - ZAKRES MOSTOWY**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB	Wymagania wg STWiORB	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Badania w czasie wykonywania robót	M.19.01.02 Pkt. 6.2		
2	Kontrola jakości robót	M.19.01.03 Pkt. 6		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Wykonawca: <div data-bbox="518 67 710 201">  </div>	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA SOSNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04
	Nadzór: ARCADIS PROFIL

Załącznik Z-3

do SPZJ nr 11/M/2009

Badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót

Nazwa technologii robót : **BARIERY I BARIEROPORĘCZE - ZAKRES MOSTOWY**

Lp.	Rodzaj badań lub pomiarów	Pozycja STWiORB	Wymagania STWiORB	Częstotliwość kontroli/ dostarczania dokumentów
1	Odbiór robót	M.19.01.03 Pkt 8		
2	Operat geodezyjny powykonawczy			
3	Dokumentacja powykonawcza			

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Bochnia

Deklaracja zgodności według PN EN ISO/IEC 17050-1:2005

Nr . 421/2009

Nazwa wystawcy:.....STALPRODUKT...S.A.....BOCHNIA.....

.....SEGMENT PROFILI GIĘTYCH.....DP.....

Adres wystawcy32-700 BOCHNIA.....

.....UL.WYGODA 69.....

.....POLSKA.....

Przedmiot deklaracji..... Bariery mostowa ochronne stalowe grupy SP.

Zgodnie z specyfikacją w dowodzie dostawy:10920523, 10920765,
10921254.

Zamówienie R-14718

bariera mostowa SP-06/M/1 - 25,00 mb

Przedmiot deklaracji opisany wyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:

Nr dokumentu :	Tytuł	Wydane/data wydania
TWT/P2-120/01.....	WARUNKI TECHNICZNE2001.....
NR 10/BD1/09.....	KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI	z dnia 13.02.2009
NR AT/2002-04-0291.....	APROBATA TECHNICZNA IBDiM2002.....

Informacje dodatkowe :

Dostawy realizowane dla firmy J&P AVAX na budowę węzeł Sośnica obiekt MWA/01/A.

Podpisano w imieniu i z upoważnienia:

Bochnia.27-11-2009.
(Miejsce i data wystawienia)

Stalprodukt S.A.

Kierownik Kontroli Jakości
Segmentu Profili Giętych

inż.Stanisław Browarski

.....
(Nazwisko , funkcja)

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

.....
Podpis

ATEST 2.2 NR 2009/0418

wg PN-EN 10204

Numer potwierdzenia: R14718

Dowód dostawy	Rodzaj materiału	Gatunek	Rok	Numer partii	Grub. powłoki
10920523	ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE1	S235JR	08	116 / P	79,3 μ
10920523	ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE1	S235JR	09	152 / P	79 μ
10920523	ELEMENTY BARIER DROG. PORĘCZ BP ŚREDNICA 6	S235JR	09	431 / P	79 μ
10920765	ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE1	S235JR	08	7 / P	88,5 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-1140/	S235JR	07	495 / P	83 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PRZEKŁADKA C120 OCY	S235JR	08	25 / P	80 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PODKŁADKA PROSTOKĄ	S235JR	09	123 / P	77 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-2140/	S235JR	09	350 / P	77,5 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-1300	S235JR	09	6627 / 11	78,5 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-2300	S235JR	09	7059 / 11	80,1 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300	S235JR	09	7239 / 11	77 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-4140/	S235JR	09	463 / P	77 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. WSPORNIK TYP B, OCYN	S235JR	09	428 / P	76,5 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE1	S235JR	09	374 / P	78 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. WYSIĘGNIK 780 MM KOM	S235JR	09	497 / P	75 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300	S235JR	09	8110 / 11	79 μ
10921254	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300	S235JR	09	8450 / 11	79 μ

WYNIKI BADAŃ GRUBOŚCI POWŁOKI CYNKU ZGODNE Z PN EN ISO 1461:2000

WYRÓB ODPOWIADA UZGODNIONYM WARUNKOM

BOCHNIA DN.

2009-11-27

Stalprodukt S.A.

Kierownik Kontroli Jakości

Segmentu Profili Giętych

Wz. Chrobak
inż. Stanisław Browarski**J & P - AVAX S.A.**
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka


Stalprodukt S.A.

ATEST 2.2

TEST REPORT 2.2

WERKSZEUGNIS 2.2

EN 10204

Nr: 10920523

Dn. 2009-09-28

A06
Zamawiający: J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce
Customer: ul. Chalubińskiego 8 00-613 WARSZAWA
Besteller: 00-613 Warszawa

A10
Nr wagonu - Wagon no:
Wagon no:
KOL 99RL

A08	A07	B01	B02	B03	B08	B13
Nr zamówienia Manufacturer's works order number Werksauftragsnummer	Nr zamówienia klienta Purchase order number Kundenbestellnummer	Wyrób. Product. Erzeugnis	Gatunek. Steel Grade. Marke			
B07.2 Numer KP Lot No - Los no	B07.1 Wytop Heat - Abstrich	Norma przedmiotowa According Nach	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm	Szuki wiążek No of bundles Bundanzahl	Masa rzecz. Actual mass Ist-Masse
R14718		ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE100 L-615 MM, OCYNK. S235JR				
116 / P	IPE724091	TWT/P2-120/01/ISO1461 PN-EN 10025-2	TWT/DP-170/05	2	1.279	
R14718		ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE100 L-615 MM, OCYNK. S235JR				
152 / P	IPE814376	TWT/P2-120/01/ISO1461 PN-EN 10025-2	TWT/DP-170/05	1	1.3	
R14718		ELEMENTY BARIER DROG. PORĘCZ BP ŚREDNICA 60 MM, L-6000 MM OCYNK. S235JR				
431 / P	911020	TWT/P2-120/01/ISO1461 PN-EN 10025-2	TWT/DP-227/05	1	1.78	

C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung

B07.1	Wytop - Heat - Abstrich	C [%]	Mn [%]	Si [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Ni [%]	Cu [%]	Al [%]	N2 [%]	Nb [%]	Ti [%]	C _{EX} [%]
IPE	724091	0.13	0.53	0.18	0.013	0.009	0.02	0.01	0.01	0.006	0.005			0.2249
IPE	814376	0.11	0.62	0.17	0.010	0.008	0.02	0.01	0.01	0.006	0.0060			0.20
	911020	0.07	0.80	0.030	0.013	0.005	0.04	0.01	0.02	0.039	0.0050			0.2173

Własności mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.2	Numer KP - Lot No - Los no	C11 Re [MPa]	C12 Rm [MPa]	C13.1 A5 [%]	C13.2 A50 [%]	C13.3 A80 [%]	D51 Ra [µm]	D52 KV [J]
	116 / P	291/305	404/405	38.2/38.2				
	152 / P	299/300	414/411	36.4/38.2				
	431 / P	304	410	36.5				

D01 Powierzchnia i wymiary - sprawdzono zgodność z zamówieniem
Surface and dimension - tested according to purchase order
Oberfläche und Masse - geprüft entsprechend der Bestellung

Z04
Cechowanie znakiem CE
CE marking
CE - Zeichen

Z05
Cechowanie
znakiem B



J & P - AVAX S.A.
WEZEL SPÓŁNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Z02 Kierownik Kontroli Jakości
Quality Control Office
Büro der Qualitätskontrolle

Stalprodukt S.A.
Kierownik Kontroli Jakości
Segmentu Profilów Giętych
mgr. C. Chreboła
mgr. Stanisław Browarski

Z01

Na podstawie przeprowadzonych badań uznano, że badany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia.
On the basis of the tests it has been recognized that the order requirements are met.
Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, dass das Erzeugnis den Anforderungen entspricht.

Z06 Informacje uzupełniające - Supplementary Information - Ergänzende Angaben

APROBATA TECHNICZNA

IBDM

Nr 10 / BD1 / 09

z dnia 13.02.2009 r.

KRAJOWA
DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Nr 11 / BD2 / 09

z dnia 13.02.2009 r.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

**KRAJOWA
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
Nr 10 / BD1 / 09
z dnia 13.02.2009 r.

APROBATA TECHNICZNA
IBDM
nr AT/2003-04-1483
+ Aneks nr 1/2007


Stalprodukt S.A.

ATEST 2.2

TEST REPORT 2.2

WERKSZEUGNIS 2.2

EN 10204

Nr: 10920765

Dn. 2009-09-30

A06

Zamawiający:
Customer:
Besteller:J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce
ul. Chalubińskiego 8 00-613 WARSZAWA
00-613 Warszawa

A10

Nr wagonu - Wagon no:
Wagon no:

KOL 6C81

A08

Nr zamówienia
Manufacturer's works order number
Werksauftragsnummer

A07

Nr zamówienia klienta
Purchase order number
Kundenbestellnummer

B01 Wyrób, Product, Erzeugnis

B02 Gatunek, Steel Grade, Marke

B07.2

Numer KP
Lot No - Los no

B07.1

Wytop
Heat - AbstrichNorma przedmiotowa
According
Nach

B03

Norma klasyfikacyjna
Classification standards
MaterialnormNorma wymiarowa
Dimensional standards
Massnorm

B08

Sztuki wiązek
No of bundles
Bundanzahl

B13

Masa rzecz.
Actual mass
Ist-Masse

R14718

ELEMENTY BARIER DROG. SLUPEK MOSTOWY IPE140 L-560 MM. OCYNK. S235JR

7 / P

IPE612199

TWT/P2-120/01/ISO1461

PN-EN 10025-2

TWT/DP-170/05

5

2.463

C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung

B07.1

Wytop - Heat - Abstrich

C [%]

Mn [%]

Si [%]

P [%]

S [%]

Cr [%]

Ni [%]

Cu [%]

Al [%]

N2 [%]

Nb [%]

Ti [%]

C_{PK} [%]

IPE 612199

0,11

0,52

0,18

0,019

0,009

0,03

0,02

0,04

0,005

0,005

0,005

0,005

0,005

Własności mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.2

Numer KP - Lot No - Los no

C11

Re [MPa]

C12

Rm [MPa]

C13.1

A5 [%]

C13.2

A50 [%]

C13.3

A80 [%]

D51

Ra [µm]

D52

KV [H]

7 / P

281

407

33,5

D01 Powierzchnia i wymiary - sprawdzono zgodność z zamówieniem
Surface and dimension - tested according to purchase order
Oberfläche und Masse - geprüft entsprechend der Bestellung

Z02

Biuro Kontroli Jakości
Quality Control Office
Büro der Qualitätskontrolle

Z04

Cechowanie znakiem CE
CE marking
CE - Zeichen

Z05

Cechowanie
znakiem BStalprodukt S.A.
Kierownik Kontroli Jakości
Segmenty Profili Giętych
ul. Chalubińskiego 8
00-613 Warszawa
mgr Tomasz Błotnicki

Z01

Na podstawie przeprowadzonych badań uznano, że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia

On the basis of the tests it has been recognized that the product conforms with the order requirements

Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, daß das Erzeugnis den Anforderungen der Bestellung entspricht

Z06 Informacje uzupełniające - Supplementary Information - Ergänzende Angaben

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy DykaZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMAPROBATA TECHNICZNA
IBDiM
nr AT/2002-04-0291
+ Aneks nr 1/2007KRAJOWA
DEKLARACJA ZGODNOŚCI
Nr 10 / BD1 / 09
z dnia 13.02.2009 r.

A01


Stalprodukt S.A.

A02

ATEST 2.2
TEST REPORT 2.2
WERKSZEUGNIS 2.2
EN 10204

A03

Nr: 10921254

Dn. 2009-10-05

A06

Zamawiający:
 Customer:
 Bestseller:

J&P AVAX S.A. Oddział w Polsce
ul. Chalubińskiego 8 00-613 WARSZAWA
00-613 Warszawa

A10

Nr wagonu - Wagon no:
 Wagon no:
KOL 6C81

A08		A07		B01 Wyrób, Product, Erzeugnis		B02 Gatunek, Steel Grade, Marke	
Nr zamówienia Manufacturer's works order number Werksauftragsnummer		Nr zamówienia klienta Purchase order number Kundenbestellnummer					
B07.2 Numer KP Lot No - Los no	B07.1 Wytup Heat - Abstrich	Norma przedmiotowa According Nach	B03 Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm	B08 Sztuki wiązek No of bundles Bundanzahl	B13 Masa rzecz. Actual mass Ist-Masse	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300 MM, OTW. 1.00 M, OCYNK. S235JR						
7239 / 11	932345	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-103/07	1	2,47	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300 MM, OTW. 1.00 M, OCYNK. S235JR						
8110 / 11	932345	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-103/07	1	2,48	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-4300 MM, OTW. 1.00 M, OCYNK. S235JR						
8450 / 11	43382	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-103/07	1	2,48	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-4140/100 MM, OCYNK. S235JR						
463 / P	OC149148	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/P2-102/01	1	2,3	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PRZEKŁADKA C120 OCYNK. S235JR						
25 / P	OC734609	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-208/02	1	0,472	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. WSPORNIK TYP B, OCYNK. S235JR						
428 / P	53155	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-123/03	1	1,007	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PODKŁADKA PROSTOKĄTNA M16, OCYNK. S235JR						
123 / P	50342	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-127/05	1	0,185	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. SŁUPEK MOSTOWY IPE140 L-700 MM, OCYNK. S235JR						
374 / P	IPE910351	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-170/05	2	3,28	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. WYSIĘGNIK 780 MM KOMPLET, OCYNK. S235JR						
497 / P	OC148842	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/P2-130/95	2	1,93	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-1300 MM, OCYNK. S235JR						
6627 / 11	OC358380	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-103/07	1	0,13	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-2140/100 MM, OCYNK. S235JR						
350 / P	53127	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/P2-102/01	1	0,12	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PAS PROFILOWY L-1140/100 MM, OCYNK. S235JR						
495 / P	OC260309	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/P2-102/01	1	0,063	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. PROWADNICA B L-2300 MM, OCYNK. S235JR						
7059 / 11	932350	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-103/07	2	0,237	
R14718	ELEMENTY BARIER DROG. OBEJMA SŁUPKA, OCYNK. S235JR						
36 / P	OC355984	TWT/P2-120/01/ISO1461	PN-EN 10025-2	TWT/DP-122/01			

AVAX S.A.
FABRYKA

C71-C92 Skład chemiczny - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung

B07.1 Wytup - Heat - Abstrich		C [%]	Mn [%]	Si [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Ni [%]	Cu [%]	Al [%]	Fe [%]	Nb [%]	Ti [%]	C _{eq} [%]
OC	148842	0,08	0,70	0,010	0,014	0,011	0,02	0,01	0,04	0,043	0,0045			0,2046
OC	149148	0,09	0,78	0,015	0,013	0,010	0,01	0,01	0,02	0,010	0,0066			0,2246
OC	260309	0,08	0,78	0,03	0,014	0,013	0,03	0,02	0,05	0,038	0,0040			0,2207

Atest nr 10921254

J & P AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

OC	358380	0,08	0,74	0,011	0,016	0,010	0,02	0,02	0,03	0,044	0,0042	0,2115
	43382	0,10	0,34	0,008	0,010	0,012	0,03	0,02	0,04	0,039	0,005	0,169
	50342	0,12	0,54	0,03	0,013	0,015	0,03	0,01	0,01	0,005	0,009	
	53127	0,10	0,33	0,006	0,014	0,014	0,03	0,01	0,03	0,034	0,004	0,16
	53155	0,09	0,36	0,007	0,008	0,012	0,01	0,01	0,03	0,035	0,005	0,16
OC	734609	0,08	0,77	0,02	0,013	0,011	0,02	0,01	0,03	0,046	0,008	0,2158
IPE	910351	0,10	0,51	0,17	0,008	0,010	0,02	0,01	0,01	0,006	0,0060	0,19
	932345	0,09	0,73	0,020	0,010	0,008	0,02	0,01	0,02	0,045	0,0080	0,2197
	932345	0,09	0,73	0,020	0,010	0,008	0,02	0,01	0,02	0,045	0,0080	0,0010 0,0030 0,2197
	932350	0,08	0,75	0,020	0,008	0,009	0,02	0,02	0,05	0,063	0,0080	0,0010 0,0030 0,2153
OC	355984	0,13	0,47	0,03	0,010	0,014	0,02	0,02	0,04	0,058	0,0054	0,2171

Własności mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

B07.2 Numer KP - Lot No - Los no	C11 Re [MPa]	C12 Rm [MPa]	C13.1 A5 [%]	C13.2 A50 [%]	C13.3 A80 [%]	D51 Ra [µm]	D52 KV [J]
6627 / 11	321	416	42,0				
7059 / 11	308	407	41,0				
7239 / 11	308	407	41,0				
8110 / 11	308	407	41,0				
8450 / 11	361	411	39,5				
495 / P	284/300	382/395	32,7/34,5				
25 / P	327/327	421/421	37,0/37,0				
123 / P	292	370	29,5				
350 / P	291	401	38,0				
374 / P	271/266	370/386	38,6/37,1				
428 / P	319	394	39,5				
463 / P	291	404	36,9				
497 / P	321	416	42,0				
36 / P	339	420	37,7				

Z01 Powierzchnia i wymiary - sprawdzono zgodność z zamówieniem
Surface and dimension - tested according to purchase order
Oberfläche und Masse - geprüft entsprechend der Bestellung

Z02 Biuro Kontroli Jakości
Quality Control Office
Büro der Qualitätskontrolle

Z04 Cechowanie znakiem CE
CE marking
CE - Zeichen

Z05 Cechowanie
znakiem B



Stalprodukt S.A.
Kierownik Kontroli Jakości
Segmentu Profili Giętych
Wz. Chwałek
inż. Stanisław Browarski

Z01

Na podstawie przeprowadzonych badań uznano, że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami zamówienia.
On the basis of the tests it has been recognized that the product conforms with the order requirements.
Nach der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, daß das Erzeugnis den Anforderungen der Bestellung entspricht.
Z06 Informacje uzupełniające - Supplementary Information - Ergänzende Angaben

**KRAJOWA
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
Nr 10 / BD1 / 09
z dnia 13.02.2009 r.








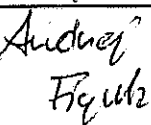
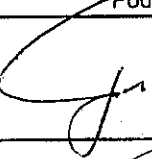
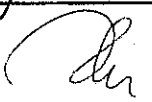

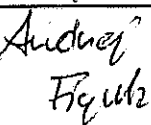
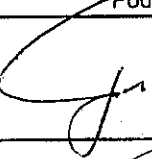
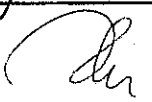

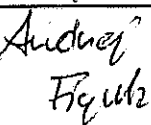
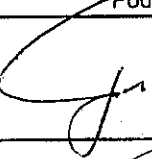
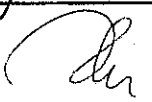

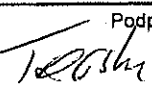
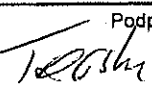
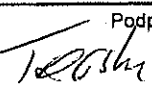
3.22. Balustrady aluminiowe

- 3.22.1. ZM nr 267 – Profile aluminiowe do wykonania balustrad na obiektach mostowych**
- 3.22.2. ZM nr 287 – Profile aluminiowe do wykonania balustrad na obiektach mostowych**
- 3.22.3. ZM nr 268 rew.1 – Kotwa wklejana M12x100 na zaprawie Polymix HAMAR**
- 3.22.4. ZM nr 289 – Zestaw do wykonania łączników wklejanych z wkładami żywicznymi typu KOTE – Pox i KOTE – Poly. Oznaczenie kotwy: Śruba "CH-M12x160x30"**
- 3.22.5. ZM nr 290 – Zaprawa zalewowa V1, V1A, V2, VB3 do wykonania podlewek i uzupełniania ubytków betonu metodą zalewową. Zaprawa typu V1/10**
- 3.22.6. ZM nr 291 – Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym**
- 3.22.7. Deklaracja zgodności 006/Z/Balustrady Al/2009**
- 3.22.8. Warsztatowy projekt wykonawczy – balustrady aluminiowe**

01/5435

Wykonawca: J&P aBaS	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 267																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.04 Balustrady aluminiowe Nazwa materiału: Profile aluminiowe do wykonania balustrad na obiektach mostowych. Producent : Hydro Aluminium Chrzanów Sp. z o.o. ul. Hydro 1 32-500 Chrzanów Polska Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - balustrady aluminiowe	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA PLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009-08-04</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>AKTA: </div> <div>AKCJA: </div> </div> <div>KOPIA: </div> </div>																								
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - certyfikat CE </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> - dane techniczne </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B" </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - obliczenia </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> - wzór świadectwa odbioru </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - rysunki </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> - certyfikat zgodności </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> - </div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>01.08.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>01.08.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyrka </div>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	01.08.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	01.08.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	01.08.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	01.08.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>08.08.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>i.n.</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke</td> <td>05.08.2009</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>aktualizacja: Em i DQ2 zgodne z STW. OK B</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto</td> <td>6.08.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>i.w.</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI / WYKONAWCZEJ Edyta Surma </div>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		08.08.09		Z/K	i.n.	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke	05.08.2009		Z/K	aktualizacja: Em i DQ2 zgodne z STW. OK B	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto	6.08.09		Z/K	i.w.
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		08.08.09		Z/K	i.n.																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGII Anna Bromke	05.08.2009		Z/K	aktualizacja: Em i DQ2 zgodne z STW. OK B																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto	6.08.09		Z/K	i.w.																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2009-08-07</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		2009-08-07																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																							
	2009-08-07																								
Autor ZM: Jakub Waliczek																									

2715666 ✓

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 268 rew.1																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.04 pkt.2.4 Balustrady aluminiowe Nazwa materiału: Łączniki wklejane HAMAR Kotwa wklejana M12x100 na zaprawie Polymix HAMAR Producent : P.H. HAMAR s.j. B. i H. Grzesiak ul. Hutnicza 7 81-061 Gdynia Polska Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - zakotwienie balustrad aluminiowych na zaprawach żywicznych	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTOWY BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WOLNYEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009-08-13</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>AKTA</div> <div>AKCJA</div> <div>KOPIA</div> </div> </div>																								
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - certyfikat zgodności</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> - AT-15-7443/2007</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> -</div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzecki</td> <td>12.08.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>12.08.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	12.08.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	12.08.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	12.08.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	12.08.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>14.08.09</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>2009-08-14</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80</td> <td>14.08.09</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		14.08.09		2		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		2		Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	14.08.09		2	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru		14.08.09		2																					
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		2																					
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	14.08.09		2																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2009-08-14</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		2009-08-14																			
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																							
	2009-08-14																								
Autor ZM: Jakub Waliczek																									

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Janusz Dyka

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI PODKONWIERZCH
 Edyta Surma

Wykonawca: **J&P aBaE**

Kontrakt: **BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04**

Nadzór: **ARCADIS PROFIL**

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU
Propozycja do zatwierdzenia

Specyfikacja Techniczna nr: **M.19.01.04**
Balustrady aluminiowe


Nazwa materiału:
Profile aluminiowe do wykonania balustrad na obiektach mostowych.

Producent:
Grupa Kęty S.A.
ul. Kościuszki 111
32-650 Kęty
Polska

Miejsce wbudowania:
Obiekty mostowe - balustrady aluminiowe

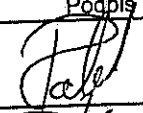
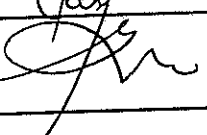
ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja

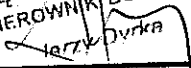
**BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU
BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA**
WPŁYNEŁO:
2009 -08- 11

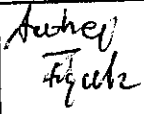
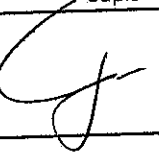

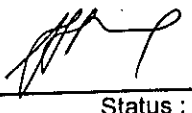
AKTA: 
AKCJA:
KOPIA:

Załączniki:

<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - certyfikaty	<input type="checkbox"/> - rysunki
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - certyfikat zgodności
<input checked="" type="checkbox"/> - wzór świadectwa odbioru	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> -

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	10.08.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.08.2009	

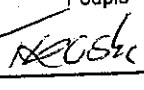
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY


Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		14.08.09		1/k	1.7.
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		2/k	Wartości mech.: Rm = 245 MPa R02 = 195 MPa Prędkość drgająca 20 µm
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szepliota	14.08.09		2/k	1.2.

Upr. St.-15/80

Status:


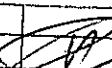
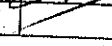


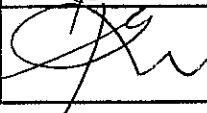

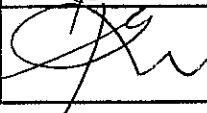

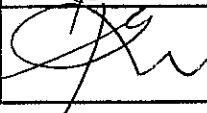
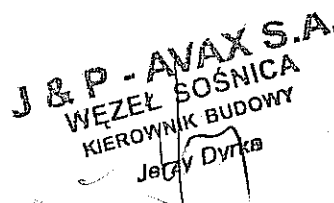
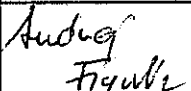
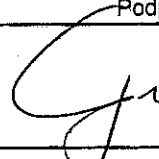

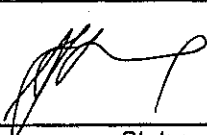
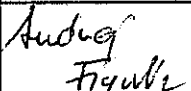
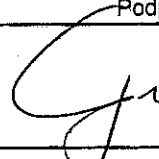

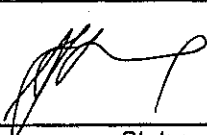
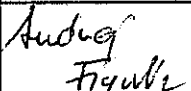
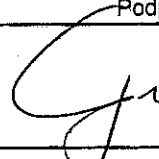

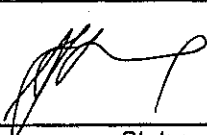

Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis
7.11.09 - 80-600Z		

Autor ZM: Jakub Waliczek

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZEMONTOWANIA I DOKUMENTACJI PONTONAWICZEJ
Edyta Surma

8115584 ✓


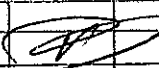
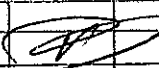
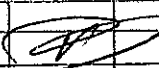
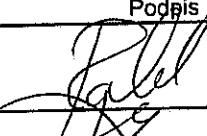
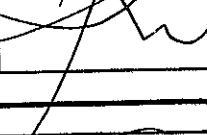

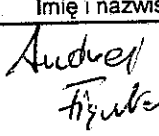
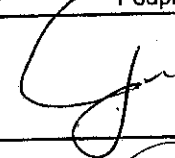


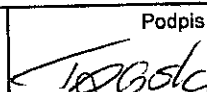
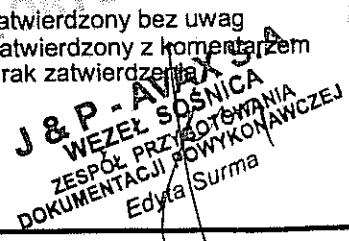
Wykonawca: 		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																									
Nadzór: ARCADIS PROFIL		ZM nr : 289																									
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja																									
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.04 - pkt. 2.4 Balustrady aluminiowe		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPŁYNĘŁO: <div style="font-size: 1.2em; margin: 5px 0;">2009 -08- 11</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 0.8em;"> <div>AKTA: </div> <div>AKCJA: </div> <div>KOPIA: </div> </div> </div>																									
Nazwa materiału: Zestaw do wykonywania łączników wklejanych z wkładami żywicznymi typu KOTE - Poxyl i KOTE - Poly. Oznaczenie kotwy: ŚRUBA "CH - M12x160x30"																											
Producent : WH-KOTE Polska Sp. z o.o. Techniki zamocowań ul. Piaski 25 66-008 Świdnica																											
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - zakotwienie balustrad aluminiowych na zaprawach żywicznych																											
Załączniki : <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 5px;"> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - dane techniczne</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - rysunki</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - obliczenia</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - certyfikat zgodności</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> - AT/2006-03-2053</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> -</div> </div>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Wykonawca</th> <th style="width: 30%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 40%;">Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>10.08.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>10.08.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	10.08.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.08.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																								
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	10.08.2009																									
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.08.2009																									
																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Nadzór</th> <th style="width: 25%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Data</th> <th style="width: 20%;">Podpis</th> <th style="width: 10%;">Status</th> <th style="width: 30%;">Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td></td> <td>14.08.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>2009-08-14</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela</td> <td>14.08.09</td> <td></td> <td>Z</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru		14.08.09		Z		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		Z		Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	14.08.09		Z	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																						
Inspektor nadzoru		14.08.09		Z																							
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		Z																							
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	14.08.09		Z																							
Upr. St.-15/80				Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzami N - brak zatwierdzenia																							
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data 2009-08-14	Podpis 																								
Autor ZM: Jakub Waliczek																											

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZATWIERDZONY
 ZATWIERDZONY

J & P - AVAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI BUDOWY
 Edyta Surma

2015588

Wykonawca:				Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04												
				Nadzór:	ARCADIS PROFIL												
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia				ZM nr : 290													
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.04 - pkt. 2.3 Balustrady aluminiowe				ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja													
Nazwa materiału: Zaprawy zalewowe V1, V1A, V2, VB3 do wykonywania podlewki i uzupełniania ubytków betonu metodą zalewową. ZAPRAWA TYP: V1/10				<table border="1"> <tr> <td colspan="2">BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WPŁYNEŁO:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2009-08-11</td> </tr> <tr> <td>AKTA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> </tr> </table>		BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA		WPŁYNEŁO:		2009-08-11		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:	
BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA																	
WPŁYNEŁO:																	
2009-08-11																	
AKTA:																	
AKCJA:																	
KOPIA:																	
Producent : PAGEL SPEZIAL-BETON GMBH & CO. KG ul. Wolfsbankring 9 D-45355 ESSEN NIEMCY																	
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - podlewka pod stopki słupków balustrad aluminiowych																	
Załączniki :																	
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE		<input type="checkbox"/> - dane techniczne		<input type="checkbox"/> - rysunki													
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"		<input type="checkbox"/> - obliczenia		<input type="checkbox"/> - certyfikat zgodności													
<input checked="" type="checkbox"/> - AT/2008-03-1446		<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa		<input type="checkbox"/> -													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis														
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	10.08.2009															
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.08.2009															
																	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi												
Inspektor nadzoru		14.08.09		Z													
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-11		Z													
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Saepiela	14.08.09		Z													
Upr. St.-15/80			Status :														
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM			Data	Podpis													
			2009-08-14														
																	
Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																	

201566Z ✓

Wykonawca: J&P aBaξ	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 291																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.19.01.04 - pkt. 2.3 Balustrady aluminiowe Nazwa materiału: Zaprawa bezskurczowa REPACO do napraw konstrukcji betonowych, żelbetonowych i sprężonych w budownictwie komunikacyjnym. Zaprawa REPACO PCC do wylewania i na podlewki. Producent : Firma produkcyjna i handlowa "PUSZ" ul. Szreniawska 8 04-833 Warszawa POLSKA Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe - podlewka pod stopki słupków balustrad aluminiowych	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -08- 12</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">AKTA:</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	AKTA:				AKCJA:				KOPIA:															
AKTA:																									
AKCJA:																									
KOPIA:																									
Załączniki : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td> <td><input type="checkbox"/> - dane techniczne</td> <td><input type="checkbox"/> - rysunki</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td> <td><input type="checkbox"/> - obliczenia</td> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat zgodności</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> - AT/2007-03-0087</td> <td><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</td> <td><input type="checkbox"/> -</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input type="checkbox"/> - certyfikat zgodności	<input checked="" type="checkbox"/> - AT/2007-03-0087	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> -															
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki																							
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input type="checkbox"/> - certyfikat zgodności																							
<input checked="" type="checkbox"/> - AT/2007-03-0087	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> -																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzecki</td> <td>12.08.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>12.08.2009</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY <i>Jerzy Dyrka</i> </div>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	12.08.2009	<i>[Podpis]</i>	Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	12.08.2009	<i>[Podpis]</i>												
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	12.08.2009	<i>[Podpis]</i>																						
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	12.08.2009	<i>[Podpis]</i>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>12.08.09</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke</td> <td>2009-08-14</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto</td> <td>14.08.09</td> <td><i>[Podpis]</i></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	<i>[Podpis]</i>	12.08.09	<i>[Podpis]</i>	2		Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	2009-08-14	<i>[Podpis]</i>	2		Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto	14.08.09	<i>[Podpis]</i>	2	
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru	<i>[Podpis]</i>	12.08.09	<i>[Podpis]</i>	2																					
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	2009-08-14	<i>[Podpis]</i>	2																					
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepioto	14.08.09	<i>[Podpis]</i>	2																					
Status :																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2009-08-14</td> <td><i>[Podpis]</i></td> </tr> </tbody> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis		2009-08-14	<i>[Podpis]</i>																		
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis																							
	2009-08-14	<i>[Podpis]</i>																							
Autor ZM: Jakub Waliczek																									

Z - zatwierdzony bez zmian
 Z/K - zatwierdzony z komentarzem
 N - brak zatwierdzenia
J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEGO
 Edyta Surma



Przedsiębiorstwo Usługowo-
Handlowo-Produkcyjne Sp. z o.o.

WĘGŁOPOL

. dz. W/2452/2009

Gliwice, 31.12.2009 r.

OŚWIADCZENIE - DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 006/Z/Balustrady Al/2009

Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowo – Produkcyjne „Węgłopol” Sp. z o. o. oświadcza, że elementy balustrad aluminiowych B1 dostarczonych na budowę realizowaną przez firmę J&P Avax S.A. zostały wykonane zgodnie z otrzymanymi od Zleceniodawcy (firmy J&P Avax S.A.): dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami.

Zamówienie: JP-AVAX/GLI/A1/A4-10815/JW./2009

Obiekt: Węzeł „Sośnica”. M/WA/01A

Dokumentacja techniczna: PW_1352-00

Specyfikacje techniczne: M.19.01.04

Elementy konstrukcji: wg zamówienia

Dokumenty przekazania (WZ):

L.p.	Numer WZ	Data wystawienia WZ	Masa dostawy [kg]
1	998/AX/09	30.12.2009	605,20

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

P.U.H.P. „WĘGŁOPOL” Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Chodkiewicza 31
tel. (032) 279 96 16 wew. 155, fax (032) 279 96 18
NIP: 631-22-92-659 Regon: 276923558
KRS: 0000 196709 Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy KRS

Przynależne numery atestów i wytopów:

L.p.	Wyrób [mm]	Materiał	Numer atestu	Numer wytopu
1	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014507/09/ZM	Z249
2	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014516/09/ZM	Z249
3	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014509/09/ZM	Z249
4	Kształt. wycisk. A8365	EN AW-6063	701014510/09/ZM	Z249
5	Kształt. wycisk. A8365	EN AW-6063	701014511/09/ZM	Z249
6	Kształt. wycisk. A5695	EN AW-6063	701014500/09/ZM	Z249
7	Kształt. wycisk. A5695	EN AW-6063	701014508/09/ZM	Z249
8	Rura wycisk. 30,00x2,00	EN AW-6063	690016605/09/ZM	Z256
9	Bl.al.8x1000x2000	EN AW-6754	No:5811	S19090485
10	Bl.al.10x1000x2000	EN AW-6754	No:5811	S19090485
11	Kształt. wycisk. A2554	PA38	189895	067004301
12	Kształt. wycisk. A2035	PA38	193607	690016150

Przynależne deklaracje kontroli wyrobu:

L.p.	Wyrób	Wytwórca	Numer dokumentu
1	Anodowanie - ramka/6000/000	Final S.A.- Qualanod - nr1802	02540/PRZ/2009
2	Anodowanie - ramka/6000/000	Final S.A.- Qualanod - nr1802	02545/PRZ/2009

Prezes Zarządu

Rafał Majza

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

PUHP WĘGŁOPOL SP. Z O.O.
44-100 Gliwice ul. Chodkiewicza 31
NIP 631-010-22-29

Tel.

DOKUMENT WYDANIA Nr WZ/998/AX/09

~~ORYGINAŁ / KOPIA~~

Data wystawienia 30-12-2009

Odbiorca : (AVAX)
J & P AVAX S.A.

ul. DWORCOWA 38
44-190 KNURÓW
NIP 6312466094

Warunki realizacji :

Obiekt nr : MWA01A

Uwagi :

zlec. AVAX/GLI/A1/A4-10B15/2009

Lp.	Asortyment			Zlecenie	Ilość	Waga w kg
	Symbol	Nazwa	Jm			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)	(6)
1	MWA01A/	MWA01A barierki aluminiowe L= 1,38 m	szt	AVAX/GLI/A1/A4-10B15	4	126,80
2	MWA01A/	MWA01A Barierki aluminiowe L= 5,96 m	szt	AVAX/GLI/A1/A4-10B15	8	478,40
RAZEM :					12	605,20

Kierownik Zakładu Prefabrykacji
Ruda Śląska - Chebzie
Główny Spawalnik

Wz. 2. h. Wajda
inż. Jan Dziątko

Podpis osoby przyjmującej towar

Podpis osoby wydającej towar

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynka

Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014507/09/ZM

PN-EN 10204:2006



Zamawiający
Ordered by

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta
Order No and date

2

Zlecenie sprzedaży
Sales order

054011201/70

Zlecenie produkcyjne
Production order

701014507

Nr awiza
Advice No

Przedmiot i wykonanie
Item and specification

Kształtownik wyciskany

PN-EN 573-3
PN-EN 755-2

Wymiary lub rysunek
Dimensions or drawing

A8206

L: 1340 mm

Gatunek stopu
Alloy grade

EN AW-6063

EN AW-AMg0.7Si

Wytóp
Heat

Z249

kg

102

Sztuk
Pieces

44

Stan dostawy
Temper

T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
587	T66	225	255		12,5		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked

PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości
Quality Inspection Unit

Grupa "KĘTY" SA

Data
Date

Kierownik
Laboratorium Badawczo-Rozwojowego
mgr inż. Grzegorz MROWIEC

28.10.2009

Za zgodności z oryginałem

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1



701014516/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/60	701014516	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8206 L: 1454 mm	EN AW-6063 EN AW-6063T5	Z249	212	84	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
583	T66	205	255		11,9		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyba

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

Ła zgodności z oryginałem

Zamawiający
Ordered by

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta
Order No and date

2

Zlecenie sprzedaży
Sales order

054011201/50

Zlecenie produkcyjne
Production order

701014509

Nr awiza
Advice No

Przedmiot i wykonanie
Item and specification

Kształtownik wyciskany

PN-EN 573-3
PN-EN 755-2

Wymiary lub rysunek
Dimensions or drawing

A8206

L: 1440 mm

Gatunek stopu
Alloy grade

EN AW-6063
EN AW-AMg0,7Si

Wytop
Heat

Z249

kg

382

Sztuk
Pieces

168

Stan dostawy
Temper

T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
582	T66	235	260		12,5		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J&P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked

PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.

According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości
Quality Inspection Unit

Grupa "KĘTY" SA

Data
Date

28.10.2009

La zgodności z oryginałem

ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014510/09/ZM

PN-EN 10204:2006



Zamawiający
Ordered by

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta
Order No and date

Zlecenie sprzedaży
Sales order

Zlecenie produkcyjne
Production order

Nr awiza
Advice No

2

054011201/40

701014510

Przedmiot i wykonanie
Item and specification

Wymiary lub rysunek
Dimensions or drawing

Gatunek stopu
Alloy grade

Wytóp
Heat

kg

Sztuk
Pieces

Stan dostawy
Temper

Kształtownik wyciskany

A8365

EN AW-6063
EN AW-AMg0,7Si

Z249

140

54

T66

PN-EN 573-3
PN-EN 755-2

L: 1073 mm

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
586	T66	235	255		12,0		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked

PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości
Quality Inspection Unit

Grupa "KĘTY" SA

Data
Date

28.10.2009

Kierownik
Laboratorium Badawczo-Rozwojowego
mgr inż. Grzegorz MROWIEC

Ze zgodności z oryginałem

Serwis w ciągu 24h Ob. M/NA/01A



Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014511/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/30	701014511	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytap Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8365 L: 1050 mm	EN AW-6063 EN AW-AMg0.7Si	Z249	528	210	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytap Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
584	T66	240	260		11,8		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J&P-AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Byrka

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

Ze zgodności z oryginałem

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zamawiający
Ordered by P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/20	701014500	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A5695 L: 4560 mm	EN AW-6063 EN AW-AMg0.7Si	Z249	179	23	T66

✓ Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
574	T66	255	270		12,5		

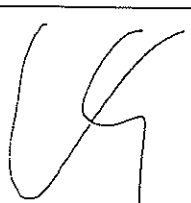
3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

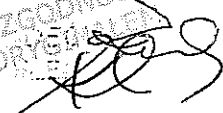
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	27.10.2009

Ze zgodności z oryginałem

ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM


Świadectwo odbioru 3.1 ob. MWA/01A



Świadectwo odbioru 3.1

Inspection certificate 3.1

701014508/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date		Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No		
2		054011201/10	701014508			
Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A5695 L: 5990 mm	EN AW-6063 EN AW-6063 AlMg0.7Si	Z249	455	45	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
573	T66	240	270		11,7		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked
PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KETY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	27.10.2009

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dynia

Ze zgodność z oryginałem

701014508/09/ZM

Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/80	690016605	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Rura wyciskana PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	30.00 x 2.00 mm L: 910 mm	EN AW-6063 EN AW-ALMg0.7Si	Z256	653	1512	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

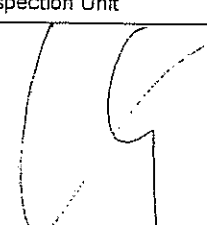
Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z256	0,55	0,22	0,03	0,04	0,49	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES							
Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
612	T66	255	280		12,4		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS	
Nr próby Sample no.	Struktura Structure

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	29.10.2009

Ja zgodności z oryginałem

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dykba

Sciany w cieple JK47 ob. M/WA/O/A

INSPECTION CERTIFICATE	No: 5811	CERTIFIED BRAC-JOMM
	Date: 10/1/2009	ISO 9001/2001 No. 184-2008

WPLYNEŁO DNIA

CUSTOMER : PROF-MET-KOL

CONTRACT/ORDER : 2009/003/VT
 BILL OF DELIVERY : 80053149
 TRUCK/CONTAINER : B 84 CKG/ B 83 YDP

W/8144/2009
1.9.11. 2009

MATERIAL : ALUMINIUM PLATES
 ALLOY : EN AW-5754
 DIMENSIONS (mm) : 70018568 8X1000X2000
 70018567 10X1000X2000
 TEMPER: H111

ACCORDING TO : EN 486-516-673

MECHANICAL PROPERTIES													
1 MPa = 1 N/mm2 = 0.145 ksi = 0.102 kgf/mm2													
1 lbs = 0.4536 kg						Rm		Rp0.2		Elong. %		Hardness	
						MPa		MPa		50mm		HB	
						min. max.		min. max.		min. max.		min. max.	
Specified values:						180	240	80		16		52	
LOT / BATCH		CASE		NET WEIGHT kg		Measured values:							
70018568 S19090485		21896;21899		2004		215		112		31		60	
						213		109		34		61	
70018567 S19090485		21899;21993		1900		217		114		35		57	
						216		107		35		57	
CHEMICAL COMPOSITION %													
BATCH	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Al	
S19090488	0.14	0.25	0.028	0.11	3.03	0.029	0.004	0.016	0.016	0.012	0.011	REM.	
S19090485	0.14	0.26	0.028	0.11	3.03	0.028	0.004	0.016	0.016	0.012	0.011	REM.	
As Specified	Min.												REM.
	Max.	0.4	0.4	0.1	0.6	3.5	0.3	0.05	0.2	0.15	0.06		REM.
Residuals: 0.10-0.6 Mn+Cr						Other- Each- Max.: 0.05			Others Total- Max.: 0.15				

REMARKS:

ACCORDING TO: EN 486-2:2008; EN 516:1993; EN 573-3:2007

We hereby certify that the material detailed hereon has been produced and tested according to the requirements of the relevant specification and/or order. Keep in dry conditions, without large temperature variations. The difference between metal and air must be max. 11 degrees C.

According to EN 10204:2004 3.1

Dot. blany 10 x 1000 x 2000

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

WPEŁNIEŁO DNIA

W/2446/2009

19.11.2009

Sciągnij w ciągu 2444

Ob. MWA/OIA

Grupa KĘTY Spółka Akcyjna ul. Kościuski 111 32-650 Kęty		ZAŚWIADCZENIE JAKOŚCI NR 1B9895 GRUPA KĘTY - SWH		067004301
Zamawiający: K70000151 "PROP-MET-KOL" L. Sasínowski i wspólnicy Sp.j. ul. Spokojna 1B				
05-250 SŁUPNO		Polska		
Adres wysyłki: "PROP-MET-KOL" L. Sasínowski i wspólnicy Sp.j. ul. Spokojna 1B				
05-250 SŁUPNO		Polska		
2009/1131/KY	058006951 / 40		3244	
Nr zamówienia klienta	Nr zlecenia sprzedaży/linia		masa partii: netto	
Charakterystyka wysłanego materiału				
Rodzaj materiału lub znak gat.	Zlec. prod	Gatunek	Postać lub stan	Długość
Kształtownik wyciskany A2854	067004301	PA98	TD	4000
Wystawiony materiał odpowiada wymaganiom zamówienia i norm: PN-84/H-93669 ZF-94/ZML-3				
Kęty, dnia: 26.08.2009		M. K. R. Z. Mikrotytuł: UBIAK kontrola jakości		

Dot. zamówienia 600x40x5

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZCZYNNOŚĆ
ZOBOWIĄZAN
10.11.2009

WIELYNEŁO DZIA

W/ 8144/2009

19.11.2009

Ob. M/WA 101A

Strany w cęgu JK44

Grupa KET Spółka Akcyjna ul. Kościuszki 111 32-650 Kety		ZAGWAŻENIE JAKOŚCI NR GRUPA KETY - SMW		193607	690016150
Zamawiający: K70000151 "PROF-MET-KOL" L. Sasimowski i wspólnicy Sp.j. ul. Spokojna 1B					
05-250 SŁUPNO					
Adres wysyłki: "PROF-MET-KOL" L. Sasimowski i wspólnicy Sp.j. ul. Spokojna 1B		Polska			
05-250 SŁUPNO					
2009/387/Ky	058007285 / 90	Polska			
Nr zamówienia klienta	Nr zlecenia sprzedaży/linia	masa partii netto			
		340			
Charakterystyka wysłanego materiału					
Rodzaj materiału lub znak gat.	Zlec. proc	Gatunek	Postać lub stan	Długość	
Kształtownik wyciskany A2035	690016150	PA36	TD	4000	
Wystawiony materiał odpowiada wymaganiom zamówienia i norm: PN-84/H-93669 06.10.2009 ZN-94/ZML-3					
Kety, dnia: 06.10.2009 Grupa KET S.A. MOMENT WYKONANIA WYKONANYCH Izabela Jakobski					

Dł. Kształnika 60x60x7

J & P - AVAX S.A.

WEZEL BOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyma

LA ZGODNOSC
Z OROZOWYMI WYKONANYCH

FINAL S.A.

42-523 Dąbrowa Górnicza,

ul. Koksownicza 9

tel.: (+48 32) 299 00 00, 268 20 11

fax: (+48 32) 299 00 01, 268 20 95

e-mail: final@final.pl http://www.final.pl



Ob. M/WA/OIA

Deklaracja kontroli wyrobu - Anodownia Final S.A.
Znak Jakości QUALANOD nr licencji 1802

Klient i nr zamówienia	P.U.H.P Sp.z o.o. Gliwice / 02540/PRZ/2009			
Opis partii:	Nr profilu	Ilość sztuk	Długość[mm]	Obróbka wstępna/kolor
	Ramka/6000/000	9	6000	E6/C-0
Klasa grubości powłoki			Kontrola grubości powłoki	
Metoda badania stopnia uszczelnienia	Test plamy barwnej norma 0-2		Kontrola stopnia uszczelnienia	0-1
Kontrola powierzchni i koloru	zgodne	Uwagi:		

Na podstawie powyższych wyników kontroli potwierdzam, że wyżej wymieniona partia wyrobów jest zgodna z Wymaganiami Znaku Jakości QUALANOD dla Anodowanego Aluminium w Roztworach Kwasu Siarkowego.

Data wystawienia deklaracji 26 listopad 2009

Stanowisko: Z-ca kier. Anodowni
Imię i Nazwisko: Piotr Turopolski

Podpis:

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyk

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



FINAL S.A.

42-523 Dąbrowa Górnicza,

ul. Koksownicza 9

tel.: (+48 32) 299 00 00, 268 20 11

fax: (+48 32) 299 00 01, 268 20 95

e-mail: final@final.pl http://www.final.pl



M/WA/01A

Deklaracja kontroli wyrobu - Anodownia Final S.A.
Znak Jakości QUALANOD nr licencji 1802

Klient i nr zamówienia	P.U.H.P Sp.z o.o. Gliwice / 02548/PRZ/2009			
Opis partii:	Nr profilu	Ilość sztuk	Długość[mm]	Obróbka wstępna/kolor
	Ramka/6000/000	5	6000	E6/C-0
Klasa grubości powłoki			Kontrola grubości powłoki	min mikron 22
				max mikron 24
Metoda badania stopnia uszczelnienia	Test plamy barwnej norma 0-2		Kontrola stopnia uszczelnienia	0-1
Kontrola powierzchni i koloru	zgodne	Uwagi:		

Na podstawie powyższych wyników kontroli potwierdzam, że wyżej wymieniona partia wyrobów jest zgodna z Wymaganiami Znak Jakości QUALANOD dla Anodowanego Aluminium w Roztworach Kwasu Siarkowego.

Data wystawienia deklaracji 26 listopad 2009

Stanowisko: Z-ca kier. Anodowni
Imię i Nazwisko: Piotr Turopolski

Podpis:

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM





Przedsiębiorstwo Usługowo-
Handlowo-Produkcyjne Sp. z o.o.

WĘGŁOPOL

Balustr. alum.

+

. dz. W/2454/2009

Gliwice, 31.12.2009 r.

OŚWIADCZENIE - DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 007/Z/Balustrady Al/2009

Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowo – Produkcyjne „Węglopol” Sp. z o. o. oświadcza, że elementy balustrad aluminiowych B2 dostarczonych na budowę realizowaną przez firmę J&P Avax S.A. zostały wykonane zgodnie z otrzymanymi od Zleceniodawcy (firmy J&P Avax S.A.): dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami.

Zamówienie: JP-AVAX/GLI/A1/A4-10815/JW./2009

Obiekt: Węzeł „Sośnica”. M/WA/01A

Dokumentacja techniczna: PW_1352-00

Specyfikacje techniczne: M.19.01.04

Elementy konstrukcji: wg zamówienia

Dokumenty przekazania (WZ):

L.p.	Numer WZ	Data wystawienia WZ	Masa dostawy [kg]
1	999/AX/09	30.12.2009	119,60

J & P AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyka

P.U.H.P. „WĘGŁOPOL” Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Chodkiewicza 31
tel. (032) 279 96 16 wew. 155, fax (032) 279 96 18
NIP: 631-22-92-659 Regon: 276923558
KRS: 0000 196709 Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy KRS

Przynależne numery atestów i wytopów:

L.p.	Wyrób [mm]	Materiał	Numer atestu	Numer wytopu
1	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014507/09/ZM	Z249
2	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014516/09/ZM	Z249
3	Kształt. wycisk. A8206	EN AW-6063	701014509/09/ZM	Z249
4	Kształt. wycisk. A8365	EN AW-6063	701014510/09/ZM	Z249
5	Kształt. wycisk. A8365	EN AW-6063	701014511/09/ZM	Z249
6	Kształt. wycisk. A5695	EN AW-6063	701014500/09/ZM	Z249
7	Kształt. wycisk. A5695	EN AW-6063	701014508/09/ZM	Z249
8	Rura wycisk. 30,00x2,00	EN AW-6063	690016605/09/ZM	Z256
9	Bl.al.8x1000x2000	EN AW-6754	No:5811	S19090485
10	Bl.al.10x1000x2000	EN AW-6754	No:5811	S19090485
11	Kształt. wycisk. A2554	PA38	189895	067004301
12	Kształt. wycisk. A2035	PA38	193607	690016150

Przynależne deklaracje kontroli wyrobu:

L.p.	Wyrób	Wytwórca	Numer dokumentu
1	Anodowanie - ramka/6000/000	Final S.A.- Qualanod - nr1802	02748/PRZ/2009

Prezes Zarządu

Rafał Majza

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Świadectwo odbioru 3.1 06.11/10/10

Zamawiający
Ordered by P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/70	701014507	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8206 L: 1340 mm	EN AW-6063 EN AW-6063Mg0.7Si	Z249	102	44	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytóp Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
587	T66	225	255		12,5		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

Za zgodności z oryginałem

Sei any w cugon JK 44 06.11/101A



Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014516/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/60	701014516	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8206 L: 1454 mm	EN AW-6063 EN AW-6063Si	Z249	212	24	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
583	T66	205	255		11,9		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Durka

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego Inż. inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

Ja zgodności z oryginałem

Zgodność z oryginałem

Świadectwo odbioru 3.1 06.11/101A



Świadectwo odbioru 3.1

Inspection certificate 3.1

701014509/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address

P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta
Order No and date

2

Zlecenie sprzedaży
Sales order

054011201/50

Zlecenie produkcyjne
Production order

701014509

Nr awiza
Advice No

Przedmiot i wykonanie
Item and specification

Kształtownik wyciskany

PN-EN 573-3
PN-EN 755-2

Wymiary lub rysunek
Dimensions or drawing

A8206

L: 1440 mm

Gatunek stopu
Alloy grade

EN AW-6063
EN AW-AMg0.7Si

Wytop
Heat

Z249

kg

382

Sztuk
Pieces

168

Stan dostawy
Temper

T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
582	T66	235	260		12,5		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEL GOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyrka

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked

PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.

According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

La zgodności z oryginałem

Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014510/09/ZM
PN-EN 10204:2006



Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/40	701014510	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8365 L: 1073 mm	EN AW-6063 EN AW-AMg0.7Si	Z249	140	54	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti			
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02			

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
586	T66	235	255		12,0		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Material oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Józef Dyrka

Ze zgodności z oryginałem

Sacny w usgu Dk 44 06. M/WA/01 A



Świadectwo odbioru 3.1
Inspection certificate 3.1

701014511/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający Ordered by	P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o. ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE
Adres wysyłkowy Dispatch address	P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o. ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/30	701014511	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A8365 L: 1050 mm	EN AW-6063 EN AW-6063Mg0.7Si	Z249	528	210	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
584	T66	240	260		11,8		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	28.10.2009

Za zgodność z oryginałem

Świadectwo odbioru 3.1



Inspection certificate 3.1

701014500/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address
P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/20	701014500	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A5695 L: 4560 mm	EN AW-6063 EN AW-AMg0.7Si	Z249	179	23	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
574	T66	255	270		12,5		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Powierzchnię i wymiar zbadano Surface and dimensions were checked	PN-EN 755-9	Materiał oznaczono Material was marked
--	-------------	---

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. GRZEGOŹ MROWIEC	27.10.2009

Ze zgodności z oryginałem

Świadectwo odbioru 3.1 Ob. MWA/01A



Świadectwo odbioru 3.1 Inspection certificate 3.1

701014508/09/ZM
PN-EN 10204:2006

Zamawiający
Ordered by P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Adres wysyłkowy
Dispatch address P.U.H.P. "WĘGŁOPOL" Sp.z o.o.
ul. Chodkiewicza 31, 44-100 GLIWICE

Nr kontraktu i zamówienia klienta Order No and date	Zlecenie sprzedaży Sales order	Zlecenie produkcyjne Production order	Nr awiza Advice No
2	054011201/10	701014508	

Przedmiot i wykonanie Item and specification	Wymiary lub rysunek Dimensions or drawing	Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	kg	Sztuk Pieces	Stan dostawy Temper
Kształtownik wyciskany PN-EN 573-3 PN-EN 755-2	A5695 L: 5990 mm	EN AW-6063 EN AW-AIMg0.7SI	Z249	455	45	T66

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadzono w Laboratorium Badawczo-Rozwojowym. Wyniki badań podano niżej. Technical inspection of the above mentioned lot has been carried out by the Research & Development Laboratory. Inspection results are stated below.

1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION

Gatunek stopu Alloy grade	Wytop Heat	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti				
EN AW-6063	Z249	0,54	0,23	0,03	0,04	0,47	0,01	0,03	0,02				

2. WŁASNOŚCI MECHANICZNE - MECHANICAL PROPERTIES

Nr próby Sample no.	Stan dostawy Temper	R _{0,2} [MPa] [N/mm ²]	R _m [MPa] [N/mm ²]	A %	A _{50mm} %	Twardość Hardness HB	Inne badania Other tests
573	T66	240	270		11,7		

3. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS

Nr próby Sample no.	Struktura Structure

Powierzchnię i wymiar zbadano
Surface and dimensions were checked PN-EN 755-9

Materiał oznaczono
Material was marked

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono.
According to above mentioned tests, the material has been approved.

Kontrola Jakości Quality Inspection Unit	Grupa "KĘTY" SA	Data Date
	Kierownik Laboratorium Badawczo-Rozwojowego mgr inż. Grzegorz MROWIEC	27.10.2009

Le 2009 ROSAVAX SA
WEZEL SÓSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Durka

~~Jerzy Dyrka~~

Sciany w cieple Jk44
ob. M/WA/01A

INSPECTION CERTIFICATE	No: 5811	CERTIFIED SRAC-JP44
	Date: 10/1/2009	ISO 9001/2001 No. 184-2008
CUSTOMER : PROF-MET-KOL		WPLYNEŁO DNIA
CONTRACT/ORDER : 2009/003/VT		W/8144/2009
BILL OF DELIVERY : 80053149		19. 11. 2009
TRUCK/CONTAINER : B 84 CKG/ B 83 YDP		

MATERIAL : ALUMINIUM PLATES
 ALLOY : EN AW-6754
 DIMENSIONS (mm) : 70018568 8X1000X2000
 70018567 10X1000X2000
 TEMPER: H111

ACCORDING TO : EN 485-516-673

MECHANICAL PROPERTIES												
1 MPa = 1 N/mm ² = 0.145 ksi = 0.102 kgf/mm ²												
1 lb = 0.4536 kg				Rm		Rp0.2		Elong. %		Hardness		
				MPa		MPa		50mm		HB		
				min.	max.	min.	max.	min.	min.			
Specified values:				190	240	80		16		52		
LOT / BATCH		CASE	NET WEIGHT kg	Measured values:								
70018568 S19090485		21895;21899	2004	215	112		31		60			
				213	109		34		81			
70018567 S19090485		21859;21983	1900	217	114		35		57			
				216	107		35		57			
CHEMICAL COMPOSITION %												
BATCH	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Al	V	A
S19090488	0.14	0.25	0.029	0.11	3.03	0.029	0.004	0.018	0.016	0.012	0.011	REM.
S19090485	0.14	0.25	0.029	0.11	3.03	0.029	0.004	0.016	0.016	0.012	0.011	REM.
												REM.
As Specified	Min.				2.8							REM.
	Max.	0.4	0.4	0.1	3.5	0.3	0.05	0.2	0.15	0.05	0.05	REM.
Remarks: 0.10-0.6 Mn+Cr						Other- Each- Max.: 0.05			Others Total- Max.: 0.15			
REMARKS:												

REMARKS:

ACCORDING TO: EN 485-2:2008; EN 516:1993; EN 573-3:2007
 We hereby certify that the material detailed hereon has been produced and tested according to the requirements of the relevant specification and/or order. Keep in dry conditions, without large temperature variations. The difference between metal and air must be max 11 degrees C.


According to EN 10204:2004 3.1

Dot. blary 10 x 1000 x 2000

J & P - ANAX S.A.
 WEZEL BOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dynka

19. 11. 2009

~~Security Council Doc 44~~ ~~Doc. M/WA/B/14~~

Grupa Karty Spółka Akcyjna ul. Rościniuski 111 32-650 Kęty	ZAŚWIADCZENIE JAKOŚCI NR GRUPA KARTY - SHW		189895	067004301
Zamawiający: K70000151 "PROF-MET-KOL" L. Sasinowski i wspólnicy Sp. j. ul. Spokojna 1B				
05-250	SLUPNO	Polska		
Adres wysyłki: "PROF-MET-KOL" L. Sasinowski i wspólnicy Sp. j. ul. Spokojna 1B				
05-250	SLUPNO	Polska		
2009/1131/KY	058006951 / 40		3214	
Nr zamówienia klienta	Nr zleżenia sprzedaży/linia		masa partii: netto	
Charakterystyka wysłanego materiału				
Rodzaj materiału lub znak gat.	Zlec. prod	Gatunek	Postać lub stan	Długość
Kształtownik wyciskany A2B54	067004301	PA38	TD	4000
Wystawiony materiał odpowiada wymaganiom zamówienia i norm: PN-B4/H-93669 ZN-94/ZML-3				
Kęty, dnia:	26.08.2009	 M. S. R. Z. Mistrzostwa i UBIK Kontrola Jakości		

Dd. Leornika 60x40 x5

J & P. AVAX S.A.
WEZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Janusz Dyrka

10

WZELYNIELO DNIA

W/ 8144/2009

19.11.2009

Staw w cenie DK 44
Ob. MYWAŁA

Grupa KETV Spółka Akcyjna ul. Kościuszki 111 32-650 Kety		ZAGNIACZENIA JAKOŚCI NR GRUPA KETV - SMW		193607	690016150
Zamawiający: K7000151 "PROF-MET-KOL" L.Sasinowski i wspólnicy sp.j. ul. Spokojna 1B					
05-250 SŁUPNO		Polska			
Adres wysyłki: "PROF-MET-KOL" L.Sasinowski i wspólnicy sp.j. ul. Spokojna 1B					
05-250 SŁUPNO		Polska			
2009/387/ky	058007285 / 90		masa partii netto		
Nr zamówienia klienta	Nr zlecenia sprzedaży/linia		340		
Charakterystyka wysłanego materiału					
Rodzaj materiału lub znak gat.	Zlec. proc	Gatunek	Postać lub stan	Długość	
Kształtownik wyciskany A2035	690016150	RA36	TD	4000	
Wystawiony materiał odpowiada wymaganiom zamówienia i norm: PN-84/H-93659 06.10.2008 ZN-94/ZML-3					
Kety, dnia: Grupa KETV S.A. WZELYNIELO DNIA 19.11.2009					

Dat. formuła 60x60x7

J & P - AVAX S.A.
WZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jęży Dyrka

WZELYNIELO DNIA 19.11.2009
W/ 8144/2009



FINAL S.A.

42-523 Dąbrowa Górnicza,

ul. Koksownicza 9

tel.: (+48 32) 299 00 00, 268 20 11


fax: (+48 32) 299 00 01, 268 20 95

e-mail: final@final.pl http://www.final.pl



Ob. NWA/01A

Deklaracja kontroli wyrobu - Anodownia Final S.A.
Znak Jakości QUALANOD nr licencji 1802

Klient i nr zamówienia	P.U.H.P Sp.z o.o. Gliwice / 02748/PRZ/2009			
Opis partii:	Nr profilu	Ilość sztuk	Długość[mm]	Obróbka wstępna/kolor
	Ramka/6000/000	2	6000	E6/C-0
Klasa grubości powłoki			Kontrola grubości powłoki	min mikron 21 max mikron 26
Metoda badania stopnia uszczelnienia	Test plamy barwnej norma 0-2		Kontrola stopnia uszczelnienia	0-1
Kontrola powierzchni i koloru	zgodne	Uwagi:		

Na podstawie powyższych wyników kontroli potwierdzam, że wyżej wymieniona partia wyrobów jest zgodna z Wymaganiami Znaku Jakości QUALANOD dla Anodowanego Aluminium w Roztworach Kwasu Siarkowego.

Data wystawienia deklaracji 05 styczeń 2010

Stanowisko: Z-ca kier. Anodowni
Imię i Nazwisko: Piotr Turopolski

Podpis:

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jacek Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM





Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowo – Produkcyjne
„Weglopol” Spółka z o. o., Gliwice, ul. Chodkiewicza 31

WEZŁ „SOŚNICA”
BALUSTRADY ALUMINIOWE

Nr dokumentu 1352 – 03

OPIS TECHNICZNY

Ark /Arkuszy 1 / 5

J&P AVAX S.A.
Węzeł „Sośnica”

BALUSTRADY ALUMINIOWE

Projekt techniczny wykonawczy
balustrad aluminiowych
zabudowanych na konstrukcjach obiektów mostowych
węzła „Sośnica”

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Antoszewski
upr. bud. nr 2267/61

Kierownik Zakładu Projektowego:

mgr inż. Jakub Scholtz

Gliwice, sierpień 2009

J & P - AVAX S.A.
WEZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK ZAKŁADU



Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowo - Produkcyjne

Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowo - Produkcyjne

„Węglopol” Spółka z o. o., Gliwice, ul. Chodkiewicza 31

WEZŁ „SOSNICA”
BALUSTRADY ALUMINIOWE

Nr dokumentu 1352 - 03

OPIS TECHNICZNY

Ark /Arkuszy 2 / 5

SPIS TREŚCI

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Lokalizacja
4. Normy projektowe
5. Opis konstrukcji balustrad
6. Właściwości techniczno - użytkowe
 - 6.1. Materiały
 - 6.2. Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 6.3. Montaż
 - 6.4. Obciążenia
7. Zagadnienia bhp

J.G.F. - MAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]



Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowo – Produkcyjne

„Węgłopol” Spółka z o. o., Gliwice, ul. Chodkiewicza 31

WĘZŁ „SOŚNICA”
BALUSTRADY ALUMINIOWE

Nr dokumentu 1352 – 03

OPIS TECHNICZNY

Ark /Arkuszy 3 / 5

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie projektowe balustrad aluminiowych swym zakresem obejmuje:

- opracowanie obliczeń statyczno – wytrzymałościowych elementów balustrad i ich zakotwienia
- wykonanie rysunków:
 - trasy balustrad usytuowanych na konstrukcjach obiektów mostowych
 - konstrukcji segmentów balustrad i ich zakotwienia

2. Podstawa opracowania


Podstawą wykonania niniejszego opracowania są:

- zlecenie dzieła wydane przez firmę J&P Avax S.A.
- wizje lokalne na budowie węzła „Sośnica”
- dokumentacja projektowa opracowana przez Biuro Konstrukcyjne Mosty – Katowice i Transprojekt Kraków o/Katowice
- przepisy prawne i normy

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obiektach mostowych budowanego węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 Lokalizację ciągu balustrad przedstawiono na rysunku „plan sytuacyjny balustrad”

J & P AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]

	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowo – Produkcyjne „Weglopol” Spółka z o. o., Gliwice, ul. Chodkiewicza 31	
WĘZŁ „SOŚNICA” BALUSTRADY ALUMINIOWE	Nr dokumentu 1352 – 03	
OPIS TECHNICZNY		Ark /Arkuszy 4 / 5

4. Normy projektowe

- PN – EN 573-3:2007 (u) – Aluminium i stopy aluminium.
- PN – EN 755-2 9 – Aluminium i stopy aluminium.
- PN – 64/B – 03220 – Konstrukcje aluminium Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN – 85/S – 10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.

5. Opis konstrukcji balustrad

Odcinki balustrad podzielone są na segmenty o maksymalnej długości 6,0 m Segmenty przewożone są na budowę, gdzie odbywa się ich montaż ostateczny

Projekt obejmuje wszystkie elementy balustrady wraz z łącznikami dylatacyjnymi, zakończeniami balustrady i jej zakotwieniami

Balustrady dopuszcza się do stosowania w pełnym zakresie zmian temperatury określonym w PN/S – 10030:1985.


Wysokość balustrad mierzona od poziomu nawierzchni kapy do górnej powierzchni pochwyty wynosi 1,10 m.

6. Właściwości techniczno – użytkowe

6.1. Materiały

Balustrada jest konstrukcją spawaną z profili wykonanych ze stopu aluminium gatunku EN-AW6060, EN-AW6063 (lub podobnego) o składzie chemicznym zgodnym z normą PN – EN 573-3 i właściwościach mechanicznych zgodnych z normą PN – EN 755-2.9.

J & P JAVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY

	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowo – Produkcyjne	
„Węgłopol” Spółka z o. o., Gliwice, ul. Chodkiewicza 31		
WĘZŁ „SOŚNICA” BALUSTRADY ALUMINIOWE	Nr dokumentu 1352 – 03	
OPIS TECHNICZNY	Ark /Arkuszy 5 / 5	

6.2. Zabezpieczenie antykorozyjne

Segmenty balustrad są zabezpieczone przed korozją za pomocą anodowania oksydacyjnego o grubości warstwy 20 μm typu E6-C0.

6.3. Montaż

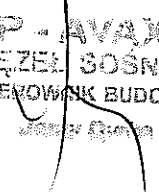
Ślupki segmentów balustrad zakończone blachą o grubości 10 mm osadzono na podłożu betonowym za pośrednictwem podlewki szybko – sprawnej niskokurczliwej typu V10 firmy Pagel o grubości ok. 10 mm i kotwione są czterema śrubami wklejanymi M12 typu WH firmy WH-Kote. Segmenty są wzajemnie dylatowane szczeliną grubości 20 mm i łączone śrubami.

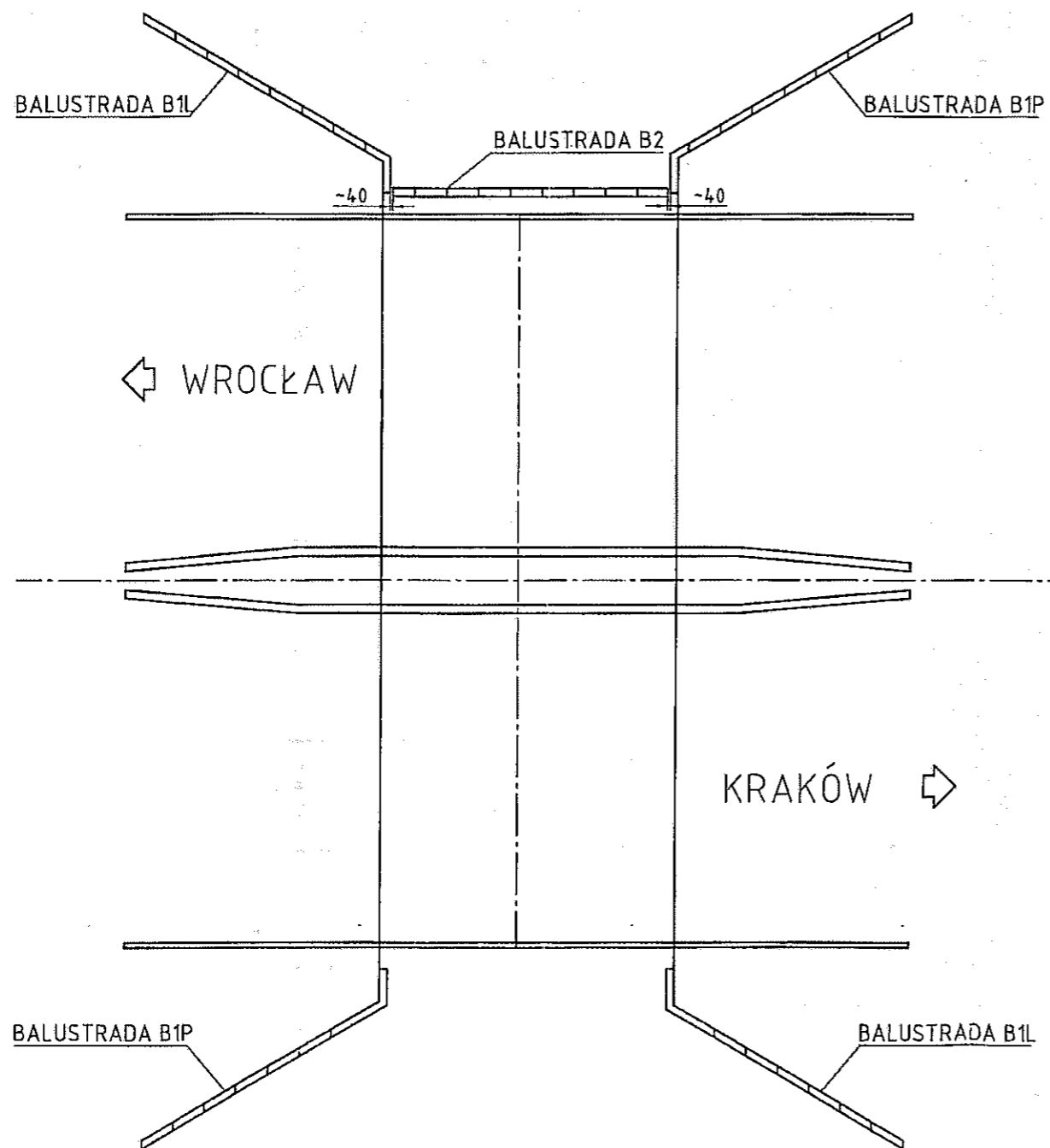
6.4. Obciążenia

Zgodnie z pkt 6.7 5 normy PN/S – 10030:1985 poręcze chodników służbowych i roboczych należy wymiarować na poziome i pionowe obciążenia równomiernie rozłożone o wartości 0,5 kN/mb.

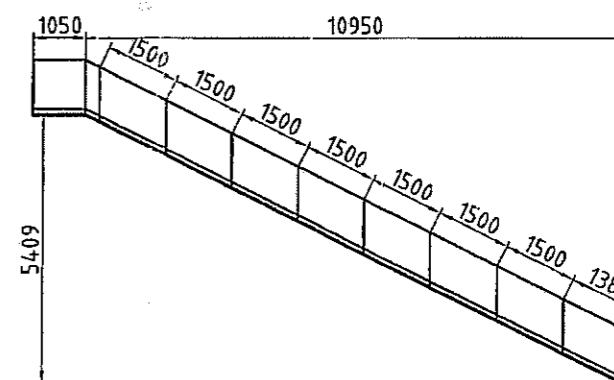
7. Zagadnienia bhp

Wszystkie prace budowlano – montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej przestrzegając ogólne zasady i przepisy BHP. Roboty prowadzić w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Polskie Normy i pokrewne instrukcje ITB oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

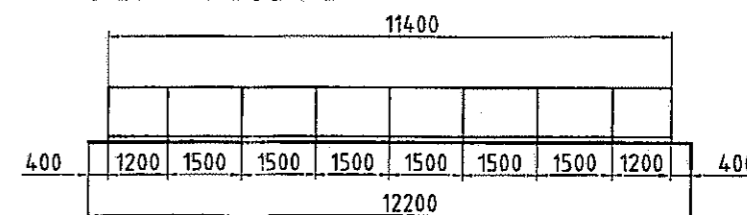
J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY




Balustrada B1

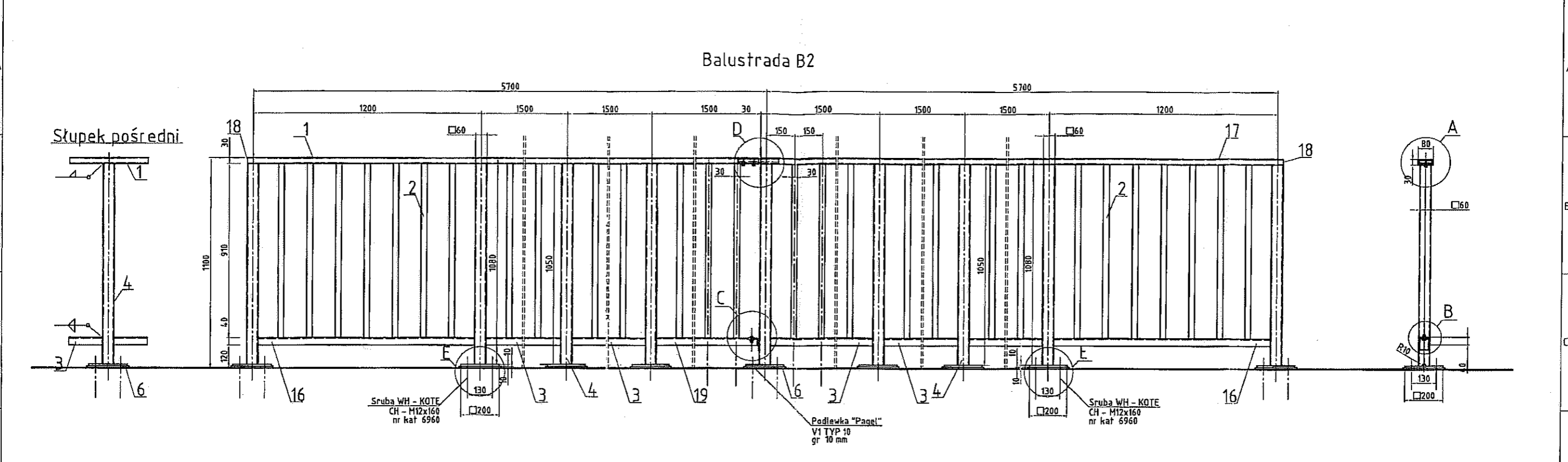


Balustrada B2



J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

J&P AVAX WĘZEL SOŚNICA Węzeł Sośnica Wiadukt M/WA/01A w ciągu autostrady A1 Balustrady aluminiowe Plan sytuacyjny	Podstawa	1:10/1:2	Data	07.09	Nazwisko	RZESZUTO	Podpis	
	Wykon.		07.09			ANTOSZEWSKI		
	Koraj.		07.09			SCHDLTZ		
	Npr.							
WEGLOPOL <small>Pracownia Usług i Kształcenia Technicznego Sp. z o.o.</small>	Masa w kg							
	Stadium							
<small>Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Za szczegółowym opisem i cennikiem należy się do Wykonawcy Dzi. 10/21/52 poz. 234, wraz z załącznikami Każde wykorzystanie powiadza i rozpowszechnianie możliwe jest tylko za pisemną zgodą</small>		1352-04						



J & P AVAX S.A.
WEZEL GOSNICA
MIECOWNIK SUDOWY

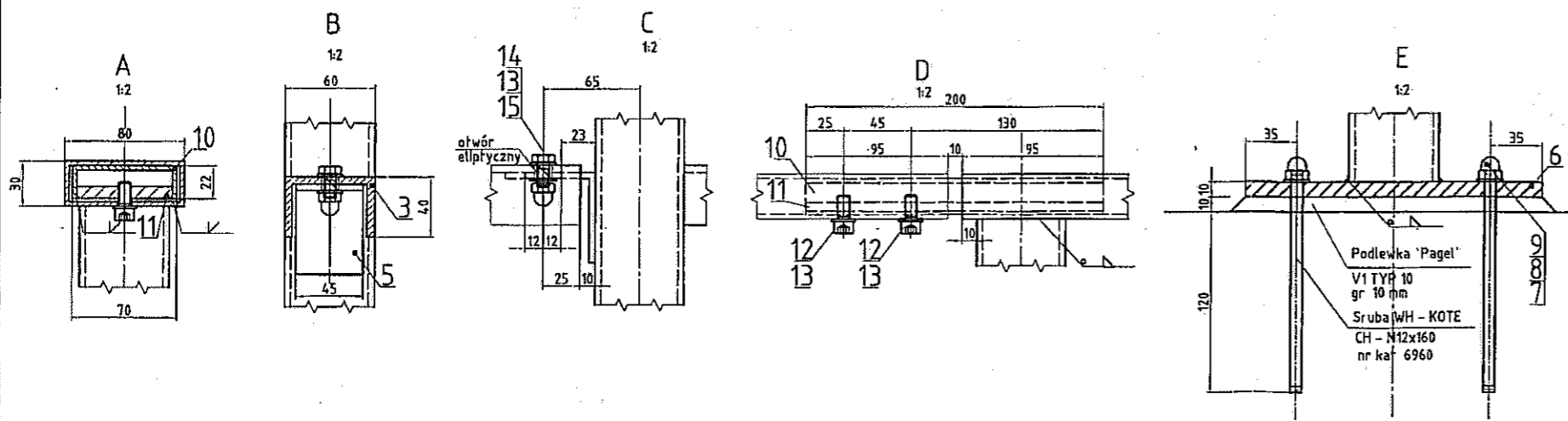
1. Wykonać ze stopu EN-AW6063 lub EN-AW6060 wg EN-PN 573-3.
2. Zabezpieczyć antykorozyjnie przez anodowanie oksydacyjne typ E6 C0.
WYKONAC x1

19	Ceownik 60x40x5x1430	1	-	Alu	2.8	2.8
18	Blacha 3x30x80	2	-	Alu	0.02	0.04
17	Rura prost. 80x30x3x5760	1	-	Alu	10.5	10.5
16	Ceownik 60x40x5x1140	1	-	Alu	2.2	2.2
15	Nakrętka kołpakowa M8-5	1	PN-88/H-82181	-	0.006	0.006
14	Śruba M8x16-B-S6	1	PN-85/H-82105	-	0.003	0.003
13	Podkładka 8.4	4	PN-78/H-82095	-	0.003	0.01
12	Śruba M8x16-S.8	2	PN-78/H-82302	-	0.005	0.01
11	Blacha 8x60x200	1	-	Alu	0.1	0.1
10	Ceownik 70x25x3x200	1	-	Alu	0.2	0.2
9	Nakrętka kołpakowa M12-5	36	PN-88/H-82181	-	0.02	0.72
8	Podkładka 12.4	36	PN-78/H-82095	-	0.006	0.2
7	Śruba WH-KOTE CH-H12x160	36	-	-	0.14	5.0
6	Blacha 10x100x200	9	-	Alu	1.1	9.9
5	Kateownik 60x60x4x45	1	-	Alu	0.05	0.06
4	Rura kw. 60x60x4x1050	9	-	Alu	2.8	25.2
3	Ceownik 60x40x5x1440	5	-	Alu	2.8	14.0
2	Rura okrągła 30x2x910	68	-	Alu	0.5	34.0
1	Rura prost. 80x30x3x5690	1	-	Alu	10.5	10.5

Węzeł Sośnica
Winda M/WA/01A w ciągu autostrady A1
Balustrada aluminiowa B2

Podstawa	Data	Razdział	Wzrost
10/10/12	07.09	RZESZUTO	
Wzrost	07.09	ANTOSZEWSKI	
	07.09	SCHOLTZ	

1352-07



3.23. Rury osłonowe kabli z HDPE – zabetonowane

3.23.1. ZM nr 240 – Rury osłonowe i kształtki AROT z polietylenu (PE) i polipropylenu (PP) oraz stalowe elementy mocujące: rury typ BE 110

3.23.2. Deklaracje zgodności nr 6/2009

Wykonawca:



Kontrakt:

 BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA"
 NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD
 A-1 i A-4 w km 517+980,04

Nadzór:

ARCADIS PROFIL

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU

Propozycja do zatwierdzenia

ZM nr :

240

Specyfikacja Techniczna nr : **M.20.01.01**

Rury osłonowe kabli z HDPE- zabetonowane

Nazwa materiału:

 Rury osłonowe i kształtki AROT z polietylenu (PE) i
 polipropylenu (PP) oraz stalowe elementy mocujące:
 rury typ BE 110

Producent :

AROT Polska Sp. z o.o.

ul. Spółdzielcza 2

64-100 Leszno

Miejsce wbudowania :

Obiekty mostowe

TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja

 BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU
 BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA

WPLYNEŁO:

2009-07-01

AKTA

AKCJA

KOPIA

Załączniki :



- certyfikat CE



- dane techniczne



- rysunki



- znak bezpieczeństwa "B"



- obliczenia



- DZ



- aprobaty techniczna



- pismo wyjaśniające



- wzory atestów

 J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	29.06.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	29.06.2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Andrzej Fękle	04.09.09		Z/K	Akceptacja dla muru PEHD
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-07-03		Z/K	BE 110 o średn. obwodowej 64 kN/m ² tablica 3, p.3
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepliński Upr. St-15/80	07.09		Z/K	zaproj. AT 2007-03-2242) p.u.

Status :

Z - zatwierdzony bez uwag

Z/K - zatwierdzony z komentarzem

N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis
	2009-07	

Autor ZM: Jakub Waliczek

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

 ZA ZGODNIEM
 Z OZGON
 J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEJ
 Krzysztof Kachol



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE Nr 6/2009

Dotyczy MWA01a

Poniżej podpisany, reprezentujący producenta

Producent: AROT POLSKA SP. Z O.O.
Adres: UL. SPÓŁDZIELCZA 2
64-100 LESZNO

ADRES
ul. Spółdzielcza 2
64-100 Leszno
TELEFON
+48 65 525 25 25
FAX
+48 65 529 27 27
KRS
Sąd Rejonowy w Poznaniu
KRS 000009299
NIP
697-10-05-836
VAT UE
PL6971005836
REGON
410234835
BANK
Danske Bank A/S S.A. o. Polska
37 2360 0005 0000
0045 5026 1813
Kredyt Bank S.A. o. Leszno
80 1500 1517 1215
1002 0965 0000

deklaruję, że wyroby wymienione w Tabelach numer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9

Tabela 1. Rury osłonowe

Tabela 1. Rury osłonowe							
Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Wymiary rur [mm]				Przeznaczenie
			Średnica		Grubość ścianki	Promień	
			Zew.	Wew.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Rura osłonowa gładka, sztywna, typ A ze złączką kielichową	A 50	50.0	46.0	2.0	-	Do układania w ziemi - w normalnych warunkach terenowych
		A 75	75.0	69.0	3.0	-	
		A 110	110.0	102.0	4.0	-	
		A 160	160.0	150.0	5.0	-	
2.	Rura osłonowa gładka, sztywna, typ SRS ze złączką kielichową	SRS 50	50.0	43.0	3.5	-	Do układania w ziemi - w normalnych i trudnych warunkach terenowych, do przecisków oraz do przewiertów
		SRS 75	75.0	66.0	4.5	-	
		SRS 110	110.0	99.0	5.5	-	
		SRS 160	160.0	144.0	8.0	-	
		SRS 110/UM*	110.0	99.0	5.5	-	
		SRS 125/UM*	125.0	112.4	6.3	-	

* - bez złączki kielichowej. Łączone za pomocą złączki wewnętrznej IM99-SRS110 lub metodą zgrzewania

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BIUROWY
Jerzy Dyrka

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
Krzysztof Karski



cd. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	ADRES
3.	Rura osłonowa gładka, sztywna, typ SRS-G bez złączki	SRS-G 110/6.3	110.0	97.4	6.3	-	Do układania w ziemi - w normalnych i trudnych warunkach terenowych, do przecisków oraz do przewiertów	ul. Spółdzielcza 2 64-100 Leszno
		SRS-G 110/10.0	110.0	90.0	10.0			TELEFON +48 65 525 25 25
		SRS-G 125/7.1	125.0	110.8	7.1	-		FAX +48 65 529 27 27
		SRS-G 125/11.4	125.0	102.2	11.4	-		KRS Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000009299
		SRS-G 140/8.0	140.0	124.0	8.0	-		NIP 697-10-05-836
		SRS-G 140/12.7	140.0	114.6	12.7	-		VAT UE PL6971005836
		SRS-G 160/9.1	160.0	141.8	9.1	-		REGON 410234835
		SRS-G 160/14.6	160.0	130.8	14.6			BANK Odrębska Bank A/S S.A. n. Polska
		SRS-G 200/11.4	200.0	177.2	11.4	-		37 2360 0005 0000
		SRS-G 200/18.2	200.0	163.6	18.2	-		0045 5026 1813
		SRS-G 225/12.8	225.0	199.4	12.8	-		Kredyt Bank S.A. o Leszno
		SRS-G 225/20.5	225.0	184.0	20.5	-		80 1500 1517 1215
		SRS-G 250/14.2	250.0	221.6	14.2			1002 0985 0000
SRS-G 250/22.7	250.0	204.6	22.7					
4.	Rura osłonowa gładka, giętka typ OPTO	OPTO 32/2.0	32.0	-	2.0	-	Do budowy telekomunikacji - cyjnej kanalizacji włókowej i rurociągów kablowych	
		OPTO 32/2.9	32.0	-	2.9	-		
		OPTO 40/3.7	40.0	-	3.7	-		
		OPTO 50/4.6	50.0	-	4.6	-		
5.	Rury osłonowe nierozprzestrzeniające płomienia (w nazwie typu - litery FP). Jest to każdy typ rury wymienionej w niniejszej tabeli w wykonaniu nierozprzestrzeniającym płomienia. Litery FP dodaje się na końcu symbolu rury np.: A 50 FP, SRS 50 FP.							
6.	Rura osłonowa dwuścienna: zewnątrzna warstwa karbowana, wewnętrzna gładka typ DVK	DVK 50	50.0	42.0	-	-	Do układania w wykopach otwartych, jako przepusty pod drogami, ulicami, torowiskami	
		DVK 75	75.0	53.0	-	-		
		DVK 110	110.0	95.0	-	-		
		DVK 125	125.0	108.0	-	-		
		DVK 160	160.0	135.0	-	-		
		DVK 232	232.0	200.0	-	-		
7.	Rura osłonowa dwuścienna: zewnątrzna warstwa karbowana, wewnętrzna gładka typ DVK-T (posiada połączenie wodoszczelne)	DVK 50T	50.0	42.0	-	-	Do układania w wykopach otwartych, jako przepusty pod drogami, ulicami, torowiskami	
		DVK 75T	75.0	53.0	-	-		
		DVK 110T	110.0	95.0	-	-		
		DVK 125T	125.0	108.0	-	-		
		DVK 160T	160.0	135.0	-	-		

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
Krzysztof Kachel

cd. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	Rura osłonowa dwuścienna, giętka, obie warstwy karbowane typ DVR	DVR 50/25	50.0	42.0	-	-	Do małych obciążeń, pod chodnikami, terenami zielonymi
		DVR 50/50	50.0	42.0	-	-	
		DVR 50	50.0	42.0	-	-	
		DVR 75/25	75.0	64.0	-	-	
		DVR 75/50	75.0	64.0	-	-	
		DVR 75	75.0	64.0	-	-	
		DVR 110/25	110.0	96.0	-	-	
		DVR 110/50	110.0	96.0	-	-	
		DVR 110	110.0	96.0	-	-	
9.	Rura osłonowa jednościenna giętka, typ KR	KR 50/50	50.0	42.0	-	-	Do układania w miejscach o małych obciążeniach, pod chodnikami, terenami zielonymi, (mogą służyć do łączenia innych rur jako kolanka
		KR 50	50.0	42.0	-	-	
		KR 75/50	75.0	65.0	-	-	
		KR 75	75.0	65.0	-	-	
		KR 110/50	110.0	97.0	-	-	
		KR 110	110.0	97.0	-	-	
10.	Rura osłonowa gładka, sztywna, dzielona wzdłużnie typ A PS	A 58 PS	58.0	50.0	-	-	Do ochrony istniejących kabli w ziemi, do naprawy uszkodzonych kanalizacji kablowych oraz jako przepusty pod drogami, ulicami, torowiskami
		A 83 PS	83.0	75.0	-	-	
		A 110 PS	110.0	100.0	-	-	
		A 120 PS	122.0	110.0	-	-	
		A 160 PS	160.0	141.0	-	-	
		A 200 PS	220.0	172.0	-	-	
		A 225 PS	225.0	195.0	-	-	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
 J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI KAWYKONAWCZEJ

cd. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	Rura osłonowa gładka, sztywna, dzielona wzdłużnie typ SVA	SVA 58	58.0	50.0	-	-	Do ochrony istniejących kabli na przestrzeniach otwartych
		SVA 83	83.0	75.0	-	-	
		SVA 110	110.0	100.0	-	-	
		SVA 120	122.0	110.0	-	-	
		SVA 160	160.0	141.0	-	-	
13.	Rura osłonowa gładka, sztywna typ BE ze złączką, za wyjątkiem BE 160	BE 32	32.0	26.0	3.0	-	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych, słupach, ściankach budynków, konstrukcjach mostów
		BE 50	50.0	40.0	5.0	-	
		BE 75	75.0	61.0	7.0	-	
		BE 110	110.0	90.0	10.0	-	
		BE 160	160.0	131.0	14.5	-	
14.	Rura osłonowa gładka, sztywna typ SV bez złączki kielichowej	SV 32	32.0	26.0	3.0	-	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych, słupach, ściankach budynków, konstrukcjach mostów
		SV 50	50.0	40.0	5.0	-	
		SV 75	75.0	61.0	7.0	-	
		SV 110	110.0	90.0	10.0	-	
15.	Rura osłonowa gładka, giętka, typ VA bez złączki kielichowej	VA 32	32.0	26.0	3.0	-	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych, słupach, ścianach budynków, skalach i konstrukcjach mostów
		VA 50	50.0	40.0	5.0	-	
		VA 75	75.0	61.0	7.0	-	
16.	Rura osłonowa gładka, sztywna typ SMR z wydłużoną złączką kielichową	SMR 110	110.0	99.0	5.5	-	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych, element systemu rur podwieszanych AROT MOST
		SMR 160	160.0	144.0	8.0	-	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Łaszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234635
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Laszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
 Z OROZ
J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 Krzysztof Kuchta

Tabela 2. Rury osłonowe – system mikrokanalizacji

Tabela 2. Rury osłonowe - system mikroukładania							
Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Wymiary rur [mm]				Przeznaczenie
			Średnica		Grubość ścianki	Średnica /Liczba mikrorur	
			Zew.	Wew.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Prefabrykowa - ne wiązki mikrorur do bezpośrednie - go układania w ziemi	NOVONET DB 3/7	20.5	15.1	2.7	7.0/3	Do układania w ziemi - w trudnych warunkach terenowych
		NOVONET DB 3/10	27.4	21.6	2.9	10.0/3	
		NOVONET DB 3/12	32.3	25.9	3.2	12.0/3	
		NOVONET DB 5/10	34.8	28.8	4.2	10.0/5	
		NOVONET DB 7/7	28.0	21.0	3.5	7.0/7	
		NOVONET DB 7/10	38.4	25.0	4.2	10.0/7	
		NOVONET DB 7/12	44.4	36.0	4.2	12.0/7	
		NOVONET DB 13/5	33.0	26.0	3.5	5.0/13	
		NOVONET DB 13/7	39.9	31.3	4.3	7.0/13	
		NOVONET DB 13/10	57.0	45.0	6.0	10.0/13	
		NOVONET DB 19/5	33.4	25.0	4.2	5.0/19	
		NOVONET DB 19/7	43.0	35.0	4.0	7.0/19	
		NOVONET DB 24/5	38.4	30.0	4.2	5.0/24	
2.	Prefabrykowa - ne wiązki mikrorur do układania w rurach osłonowych	NOVONET DI 3/7	18.1	15.1	1.5	7.0/3	Do układania w ziemi - w normalnych warunkach terenowych
		NOVONET DI 3/10	25.0	21.6	1.7	10.0/3	
		NOVONET DI 3/12	29.9	25.9	2.0	12.0/3	
		NOVONET DI 5/10	28.8	25.0	1.9	10.0/5	
		NOVONET DI 7/7	25.0	21.0	2.0	7.0/7	
		NOVONET DI 7/10	33.4	25.0	1.7	10.0/7	
		NOVONET DI 7/12	41.0	36.0	2.5	12.0/7	
		NOVONET DI 13/5	30.6	26.0	2.3	5.0/13	
		NOVONET DI 13/7	35.7	31.3	2.2	7.0/13	
		NOVONET DI 13/10	50.6	45.0	2.8	10.0/13	
		NOVONET DI 19/5	28.8	25.0	1.9	5.0/19	
		NOVONET DI 19/7	40.0	35.0	2.5	7.0/19	
		NOVONET DI 24/5	33.4	30.0	1.7	5.0/24	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Dancke Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2380 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY

Witold Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

cd. tabeli 2

1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Wiązki mikrorur do bezpośredniego układania w ziemi typ NOVOSPACE	NOVOSPACE 32/7	32.0	26.2	2.9	7.0/5	Do układania w ziemi - w trudnych warunkach terenowych
		NOVOSPACE 32/7	32.0	26.2	2.9	10.0/3	
		NOVOSPACE 40/7	40.0	33.0	3.5	7.0/10	
		NOVOSPACE 40/10	40.0	33.0	3.5	10.0/5	
		NOVOSPACE 50/7	50.0	40.8	4.6	7.0/15	
		NOVOSPACE 50/10	50.0	40.8	4.6	10.0/7	
4.	Mikrorury do budowy kanalizacji dla kabli światła - wodowych układanych w ziemi	NOVOMICRO 4	4.0	3.0	0.5	-	Do układania w ziemi - w normalnych warunkach terenowych w dodatkowej osłonie zewnętrznej
		NOVOMICRO 5	5.0	3.8	0.6	-	
		NOVOMICRO 7	7.0	5.5	0.75	-	
		NOVOMICRO 10	10.0	8.0	1.0	-	
		NOVOMICRO 12	12.0	9.6	1.2	-	
		NOVOMICRO 15	15.0	12.0	1.5	-	
5.	Mikrorura z tworzywa bezhalogeno - wego nieroz - przestrzeniają - ca płomienia	NOVOMICRO FP 4	4.0	3.0	0.5	-	Do budowy mikrokanalizacji wewnątrz budynków
		NOVOMICRO FP 5	5.0	3.8	0.6	-	
		NOVOMICRO FP 7	7.0	5.5	0.75	-	
		NOVOMICRO FP 10	10.0	8.0	1.0	-	
6.	Mikrorura o wzmocnionej ścianie do bezpośredniego układania w ziemi	NOVOMICRO DB 7	7.0	3.0	2.0	-	Do układania w ziemi - w normalnych warunkach terenowych
		NOVOMICRO DB 8	8.0	3.8	2.1	-	
		NOVOMICRO DB 10	10.0	5.5	2.25	-	
		NOVOMICRO DB 12	12.0	8.0	2.0	-	
		NOVOMICRO DB 15	15.0	9.6	2.7	-	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

Tabela 3. Kolanka do osłon rurowych

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Wymiary rur [mm]				Przeznaczenie
			Średnica		Grubość ścianki	Promień	
			Zew.	Wew.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Kolanko typ KF kąt 45°	KF 50/2	50.0	-	2.0	250.0	Osprzęt do rur typu A
		KF 50	50.0	-	2.0	550.0	
		KF 75	75.0	-	3.0	800.0	
		KF 110	110.0	-	4.0	800.0	
		KF 160	160.0	-	5.0	800.0	

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ
 Andrzej Kuchal



cd. tabeli 3

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Kolanko typ KN kąt 90°	KN 50/2	50.0	-	2.0	250.0	Osprzet do rur typu A
		KN 50	50.0	-	2.0	550.0	
		KN 75	75.0	-	3.0	800.0	
		KN 110	110.0	-	4.0	800.0	
		KN 160	160.0	-	5.0	800.0	
3.	Kolanko typu KFS kąt 45°	KFS 50/2	50.0	-	3.5	250.0	Osprzet do rur typu SRS; SRS-G; BE; VA
		KFS 50	50.0	-	3.5	550.0	
		KFS 75	75.0	-	4.5	800.0	
		KFS 110	110.0	-	5.5	800.0	
		KFS 160	160.0	-	8.0	800.0	
4.	Kolanko typu KNS kąt 90°	KNS 32	32.0	-	2.0	250.0	
		KNS 50/2	50.0	-	3.5	250.0	
		KNS 50	50.0	-	3.5	550.0	
		KNS 75	75.0	-	4.5	800.0	
		KNS 110	110.0	-	5.5	800.0	
		KNS 160	160.0	-	9.0	800.0	
5.	Kolanko typu DKF kąt 45°	DKF 50	50.0	42.0	-	800.0	Osprzet do rur typu DVK
		DKF 75	75.0	63.0	-		
		DKF 110	110.0	95.0	-		
		DKF 125	125.0	108.0	-		
		DKF 160	160.0	136.0	-		
		DKF 232	232.0	200.0	-		

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dynka

ZA ZGODNOŚĆ
J & P - AVAX S.A.
 WĘZEŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 Krzysztof Kachel

cd. tabeli 3

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	Kolanko typu DKN kąt 90°	DKN 50	50.0	42.0	-	800.0	Osprzet do rur typu DVK
		DKN 75	75.0	63.0	-		
		DKN 110	110.0	95.0	-		
		DKN 125	125.0	108.0	-		
		DKN 160	160.0	136.0	-		
		DKN 232	232.0	200.0	-		
7.	Kolanko typu DKF-T kąt 45°	DKF 50T	50.0	42.0	-	800.0	Osprzet do rur typu DVK-T
		DKF 75T	75.0	63.0	-		
		DKF 110T	110.0	95.0	-		
		DKF 125T	125.0	108.0	-		
		DKF 160T	160.0	136.0	-		
8.	Kolanko typu DKN-T kąt 90°	DKN 50T	50.0	42.0	-	800.0	Osprzet do rur typu DVK-T
		DKN 75T	75.0	63.0	-		
		DKN 110T	110.0	95.0	-		
		DKN 125T	125.0	108.0	-		
		DKN 160T	160.0	136.0	-		
9.	Kolanko dzielone typ KF PS kąt 45°	KF 110 PS	110.0	100.0	-	-	Do ochrony istniejących kablów, osprzet do rur PS
		KF 120 PS	122.0	110.0	-	-	
		KF 160 PS	160.0	141.0	-	-	
10.	Kolanko gładkościenne z wydłużonym kielichem typ FA	FA 50	50.0	-	3.5	100.0	Do rur typu BE; SV; VA, do zabezpieczenia końców osłon przed wnikaniem wody
		FA 75	75.0	-	4.5	150.0	
		FA 110	110.0	-	5.5	300.0	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 66 625 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-838
 VAT UE
 PL6971005838
 REGON
 410234835
 BANK
 Odrębska Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
 WEZEŁ SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
 WEZEŁ SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ
 Krzysztof Kachel

Tabela 4. Odgałęźniki do osłon rurowych

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Średnice [mm]			Przeznaczenie
			Wejścia	Wyjścia	Odgałęzienia	
1.	Odgałęźnik dzielony typ Y PS	Y 110/32 PS	110.0	110.0	32.0	Do wykonania przyłącza abonenckiego na istniejącej kanalizacji teletechnicznej, osprzęt do rur PS
		Y 110/40 PS			40.0	
		Y 110/50 PS			50.0	
		Y 120/32 PS	122.0	122.0	32.0	
		Y 120/40 PS			40.0	
		Y 120/50 PS			50.0	
2.	Odgałęźnik rurowy typ Y	Y 40/32	40.0	40.0	32.0	Do odgałęzień przy wejściach do budynków
		Y 40/40	40.0	40.0	40.0	
		Y 50/40	50.0	50.0	40.0	
		Y 50/50	50.0	50.0	50.0	
		Y 110/40	110.0	110.0	40.0	
		Y 110/50	110.0	110.0	50.0	
		Y 110/110	110.0	110.0	110.0	
3.	Dzielone trójniki typ MY	MY 32/32/25	32.0	32.0	25.0	Do wykonywania odgałęzień w wiązkach prefabrykowanych
		MY 32/32/32	32.0	32.0	32.0	
		MY 40/40/25	40.0	40.0	25.0	
		MY 40/40/32	40.0	40.0	32.0	
		MY 40/40/40	40.0	40.0	40.0	
		MY 50/50/25	50.0	50.0	25.0	
		MY 50/50/32	50.0	50.0	32.0	
		MY 50/50/40	50.0	50.0	40.0	
		MY 50/50/50	50.0	50.0	50.0	

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ BOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM
J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ BOSNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI FOTOKONTROLI
 Przemysław Kachel

Tabela 5. Złączki do osłon rurowych

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Przeznaczenie
1.	Złączka M	M 32; M 40; M 50; M 75; M 110; M 125; M 160; M 232	Do wszystkich typów osłon rurowych (oprócz rur dzielonych)
2.	Złączka wodoszczelna MT	M 50T; M 75T; M 110T; M 125T; M 160T	Z dwiema uszczelkami, do rur karbowanych
3.	Złączka MO	MO 32; MO 40; MO 50; MO 40/32; MO 50/40	Do rur typu OPTO
4.	Złączka wewnętrzna IM	IM 99; IM 102	Do wewnętrznego łączenia rur przy przeciskach
5.	Złączka redukcyjna R	R 75/50; R 110/50; R 110/75; R 125/110; R 160/110	Do łączenia rur o różnych średnicach zewnętrznych

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Leszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-836
 VAT UE
 PL6971005836
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Leszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

Tabela 6. Inne elementy osprzętu do osłon rurowych

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Przeznaczenie
1.	Pokrywa E	E 32; E 40; E 50; E 75; E 110; E 125; E 160; E 232	Do wszystkich typów osłon rurowych (oprócz rur dzielonych)
2.	Pokrywa wodoszczelna TE	TE 50; TE 75; TE 110; TE 125; TE 160	Do rur karbowanych
3.	Uszczelka U	U 50; U 75; U 110; U 125; U 160	Do złączek MT, do pokryw TE
4.	Kapturek ET	ET 50; ET 75; ET 110; ET 125; ET 160	Do ochrony powłoki kabla podczas jego wciągania do rur

Tabela 7. Zasobniki

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Średnica zewnętrzna trzonu [mm]	Wysokość całkowita [mm]	Przeznaczenie
1.	Zasobnik złączowy typ ZZA	ZZA – 1	920.0	640.0	Jako zasobniki złącz i zapisu awaryjnego kabla światłowodowego
		ZZA – 2	920.0	840.0	
2.	Zasobnik złączowy typ ZSZZ	ZSZZ – 1	920.0	440.0	
		ZSZZ – 2	920.0	640.0	
Wyposażenie zasobnika: pokrywa, cylinder, przekładka					

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI POKYKONAWCZE
 Krzysztof Kachel


Tabela 8. Uchwyty mocujące do rur

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Przeznaczenie
1.	Uchwyt ŻF	ŻF 50; ŻF 75; ŻF 110; ŻF 160	Na żerdzie żelbetowe
2.	Uchwyt VF	VF 32; VF 50; VF 75; VF 110	Ścienny z wkrętami
3.	Uchwyt SF	SF 32; SF 50; SF 75; SF 110	Na słupy drewniane
4.	Ramka FR	FR	Na żerdzie wirowane
5.	Uchwyty dystansowe D	D 50/8; D 75/8; D 110/4; D 110/8; D 125/8; D 160/4; D 160/8	Do mocowania przy układaniu kanalizacji wielootworowej

ADRES
 ul. Spółdzielcza 2
 64-100 Łęszno
 TELEFON
 +48 65 525 25 25
 FAX
 +48 65 529 27 27
 KRS
 Sąd Rejonowy w Poznaniu
 KRS 0000009299
 NIP
 697-10-05-838
 VAT UE
 PL6971005838
 REGON
 410234835
 BANK
 Danske Bank A/S S.A. o. Polska
 37 2360 0005 0000
 0045 5026 1813
 Kredyt Bank S.A. o. Łęszno
 80 1500 1517 1215
 1002 0985 0000

Tabela 9. Elementy systemu AROT MOST

Lp.	Rodzaj wyrobu	Symbol wyrobu	Przeznaczenie
1.	Obejma AMRO	AMRO 110; AMRO 160	Element mocujący rurę na moście; może on być stały lub przesuwany
2.	Obejma AMDO	AMDO 110; AMDO 160	Element mocujący rurę na moście; może on być stały lub przesuwany
3.	Złączka kompensacyjna AMZ	AMZ 110; AMZ 160	Złączka służąca do łączenia rur dzielonych typu SVA
4.	Uchwyty górne AMU	AMU 150; AMU 300; AMU 450; AMU 600; AMU 750; AMU 900	Element mocujący rurę
5.	Uchwyty „podkowa” AMPP z płytką	AMPP 110; AMPP 160	Górny element mocujący rurę
6.	Uchwyty „podkowa” AMPP bez płytki	AMPP 110; AMPP 160	Górny element mocujący rurę
7.	Wspornik boczny krótki AMWK	AMWK	Boczny element mocujący
8.	Wspornik boczny długi AMWD	AMWD	Boczny element mocujący
9.	Odciąg AMO	AMO	Górny element mocujący rurę
10.	Łącznik odciągu AML	AML	Górny element mocujący rurę
11.	Pręty gwintowane AMG	AMG	Górny element mocujący rurę
12.	Nakrętka M10	M10	Element mocujący rurę

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
Verzy Dyka

ZA ZGODNOŚĆ
J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ



są zgodne z postanowieniami następującej dyrektywy WE

Numer 2006/95/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych w granicach napięcia.

oraz, że stosowano normy i dokumentację techniczną wymienione poniżej

- dokumentację techniczną oraz dokumentację technologiczną producenta,
- PN-EN 50086-1:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50086-2-1:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych.
- PN-EN 50086-2-2:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych giętkich.
- PN-EN 50086-2-3:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych.
- PN-EN 50086-2-4:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 50086-2-4:2002/Ap1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 61386-1:2004 (U) Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61386-21:2004 (U) Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych sztywnych.
- PN-EN 61386-22:2004 (U) Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 22: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych giętkich.
- PN-EN 61386-23:2004 (U) Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 23: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych elastycznych.
- AT/2007-03-2242 Rury osłonowe i kształtki AROT z polietylenu (PE) i polipropylenu (PP) oraz stalowe elementy mocujące.

ADRES
ul. Spółdzielcza 2
64-100 Leszno
TELEFON
+48 65 525 25 25
FAX
+48 65 529 27 27
KRS
Sąd Rejonowy w Poznaniu
KRS 000009299
NIP
697-10-05-836
VAT UE
PL6971005836
REGON
410234835
BANK
Danske Bank A/S S.A. o. Polska
37 2360 0005 0000
0045 5028 1813
Kredyt Bank S.A. o. Leszno
80 1500 1517 1215
1002 0985 0000

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono znakowanie CE: 04

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

Krzysztof Malcherek
DIREKTOR
D/S TECHNICZNYCH

Leszno 06.02.2009


J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
Krzysztof Kochel

3.24. Umocnienia skarp kostką granitową

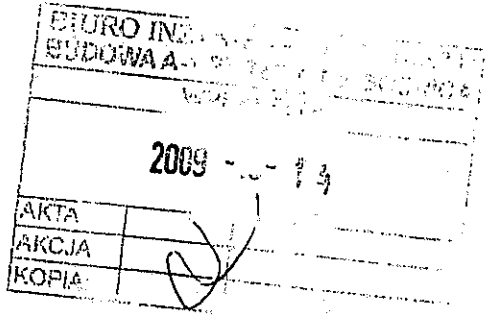
3.24.1. ZM nr 335 – Kostka granitowa 8/11 szara

3.24.2. Deklaracja zgodności

21/7107


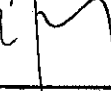
Wykonawca: 	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
	Nadzór:	ARCADIS PROFIL


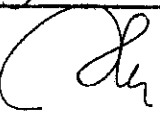

ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 335
--	--------------------


Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.05	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja 
Nazwa materiału: Kostka granitowa 8/11 szara	
Producent : Grabinex Sp. Z o.o. ul. Kopalniańska 13 58-150 Strzegom	
Miejsce wbudowania : Stożki przy obiektach mostowych	

Załączniki :

<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności
<input type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input checked="" type="checkbox"/> - wyniki badań

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	13.10.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	13.10.2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru	Andrzej Frąckiewicz	26.10.09		2	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	26.10.2009		2	
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeplisz	26.10.09		2	

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		Data	Podpis
		2009-10-26	
Autor ZM: Michał Kałuża 663-833-728			

Z - zatwierdzony bez uwag
 Z/K - zatwierdzony z komentarzami
 N - brak zatwierdzenia

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOSNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
 WĘZŁ SOSNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI I WYKONAWCZEJ
 Edyta Surma

Deklaracja zgodności

VIP-BRUK Pluciński Grzegorz
59-400 Jawor
ul. Poniatowska 26/2
POLSKA
05

Wyrób wykonano wg. normy PN-EN 1342:2003
Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych.

Kostka granitowa szara

9/11

Ilość - 500,0 ton

1. Przeznaczenie: kostka przeznaczona do budowy placów, alejek, chodników, ulic, i dróg do ruchu pieszego i kołowego
2. Materiał: "Granit Strzegomski- Grabina Śląska"-Amfibolitowo biotytowy granit (monzonitowy) jasno-szary - kamieniołom Grabina Śląska 15/27 -Strzegom, powiat Świdnica, województwo dolnośląskie. Polska

3.Charakterystyka materiału:

	Właściwości	Badanie wyk. wg normy	Wartości (średnie)
3.2	Odporność na ściskanie		164 MPa
	Odporność na ściskanie (po badaniu na zamrożenie)	EN 1926	152 MPa
3.3	Odporność na poślizg (próbka sucha)		74
	Odporność na poślizg (próbka nasycona wodą)	EN 1341 +2	71
3.4	Ścieralność (metoda dużego koła)	EN 1341 +2	17,5 mm
	Ścieralność (metoda Boehma)	EN 14157	6264 mm ³

4. Inne właściwości:

	Właściwości	Badanie wyk. wg normy	Wartości (średnie)
4.2	Nasiąkliwość w warunkach ciśnienia atmosferycznego	EN 13755	0,32 % hm
4.3	Mrozoodporność (ilość cykli / uszkodzenia / zmiana objętości)	EN 12371	48 / odporne / 0,01 %obj.
4.4	Gęstość właściwa	EN 1936	2651 Mgm ³
4.5	Gęstość objętościowa (po badaniu na zamrożenie)	EN 1936	2625 Mgm ³

Tolerancja wykonania : +_ 15mm.

Wystawiono dla: -

Firma "GESTO" K. Szczepaniak
40-219 Katowice
ul. Lubuska 12/14



Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wymieniona partia wyrobu jest zgodna z dokumentami odniesienia.

Sporządził:

"VIP-BRUK"
Grzegorz Pluciński
ul. Poniatowska 26/2, 59-400 Jawor
NIP 695-101-77-81 REGON 802098785

40-219 Katowice ul. Lubuska 12/14
NIP-634-001-98-98
tel.: 032/ 603 70 70, fax. 032/ 603 70 71

ZATWIERDZIŁ
ZŁOŻYŁ



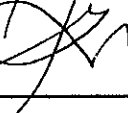
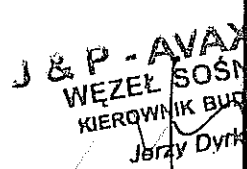

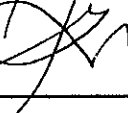

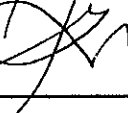
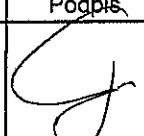
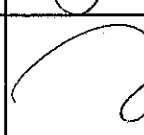
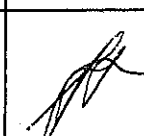
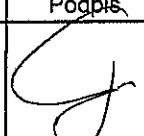
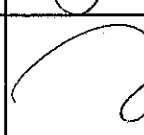
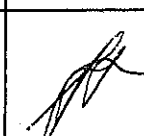
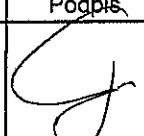
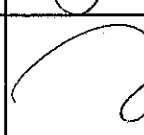
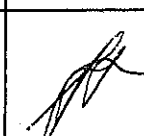
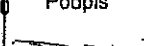
J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyka

FIRMA
GESTO Krzysztof Szczepaniak
40-219 Katowice ul. Lubuska 12/14
NIP-634-001-98-98
tel.: 032/ 603 70 70, fax. 032/ 603 70 71


3.25. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych – żelbetowych

- 3.25.1. ZM nr 243 rew.3 – Materiały do wykonania antykorozyjnej powierzchni betonowych żelbetowych na obiektach mostowych STOCRYL EF
- 3.25.2. ZM nr 288 – STOCRETE KM materiał do przygotowania powierzchni betonowych przed zabezpieczeniem antykorozyjnym
- 3.25.3. PTIOR nr 12/M/2009 rew.3 – Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnej powierzchni betonowych
- 3.25.4. Deklaracje zgodności nr 145/2005/STOPL, 148/2007/STOPL, 153/2007/STOPL, 177/2007/STOPL, 185/2007/STOPL
- 3.25.5. Badanie przyczepności powłoki do podłoża

17/15582

Wykonawca: 		Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04																									
		Nadzór: ARCADIS PROFIL																									
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ZM nr : 243 rev.3																									
Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.07		TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja																									
Nazwa materiału: Materiały do wykonania antykorozji powierzchni betonowych żelbetowych na obiektach mostowych STOCRYL EF		<div>BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA</div> <div>WIPŁYNĘŁO:</div> <div>2009 -08- 11</div> <table border="1"><tr><td>AKTA:</td><td></td></tr><tr><td>AKCJA:</td><td></td></tr><tr><td>KOPIA:</td><td></td></tr></table>		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:																			
AKTA:																											
AKCJA:																											
KOPIA:																											
Producent : Sto-ispo Sp. Z o.o. ul. Zabraniecka 15 03-872 Warszawa																											
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe																											
Załączniki : <table><tr><td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td><td><input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna</td><td><input type="checkbox"/> - rysunki</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td><td><input type="checkbox"/> - obliczenia</td><td><input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna</td><td><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</td><td><input type="checkbox"/> - wyniki badań</td></tr></table>				<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności	<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> - wyniki badań															
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki																									
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności																									
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> - wyniki badań																									
<table border="1"><thead><tr><th>Wykonawca</th><th>Imię i nazwisko</th><th>Data</th><th>Podpis</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kierownik ds. jakości</td><td>mgr inż. Piotr Zabrzecki</td><td>07.07.2009</td><td></td></tr><tr><td>Dyrektor Kontraktu</td><td>mgr inż. Jan Zaborowski</td><td>07.07.2009</td><td></td></tr></tbody></table> <div><p>J & P - AVAX S.A. WEZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY Jerzy Dyrka</p></div>				Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	07.07.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	07.07.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																								
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	07.07.2009																									
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	07.07.2009																									
<table border="1"><thead><tr><th>Nadzór</th><th>Imię i nazwisko</th><th>Data</th><th>Podpis</th><th>Status</th><th>Uwagi</th></tr></thead><tbody><tr><td>Inspektor nadzoru</td><td>Audney Fryula</td><td>18.08.09</td><td></td><td>Z/K</td><td>Przebieg budowy w ramach projektu</td></tr><tr><td>Inżynier materiałowy</td><td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td><td>2009-08-14</td><td></td><td>Z/K</td><td>Przebieg budowy w ramach projektu</td></tr><tr><td>Inżynier / Rezydent</td><td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela</td><td>18.08.09</td><td></td><td>Z/K</td><td>Przebieg budowy w ramach projektu</td></tr></tbody></table> <div>Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzami N - brak zatwierdzenia</div>				Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Audney Fryula	18.08.09		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	18.08.09		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																						
Inspektor nadzoru	Audney Fryula	18.08.09		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu																						
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu																						
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiela	18.08.09		Z/K	Przebieg budowy w ramach projektu																						
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM		2009-08-18	Podpis 																								
Autor ZM: Michał Kałuża * Kolorystyka wg systemu RAL, jak w projekcie																											

8715586 ✓

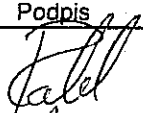
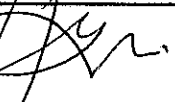
Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

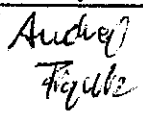
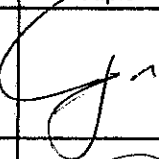
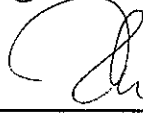
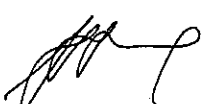
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 288
--	--------------------

Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.07 M.20.01.08	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOSNICA WPŁYNĘŁO: 2009-08-11 AKTA: _____ AKCJA: _____ KOPIA: _____ </div>
Nazwa materiału: STOCRETE KM materiał do przygotowania powierzchni betonowych przed zabezpieczeniem antykorozyjnym	
Producent : Sto-Ispe Sp. Z o.o. ul. Zabraniecka 15 03-872 Warszawa	
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe	

Załączniki :


<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> - wyniki badań

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzecki	10.08.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	10.08.2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		14.08.09		Z	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOGIA Anna Bromke	2009-08-14		Z	
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	14.08.09		Z	

Status :

Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data 04.08.2009	Podpis 
-------------------------------------	--------------------	---

Autor ZM: Michał Katusza



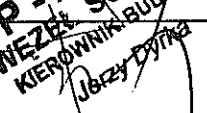

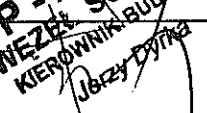

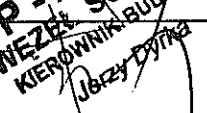

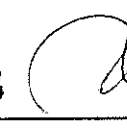


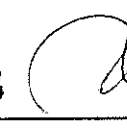


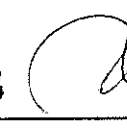

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu - Pani Anna Zaniat

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

ZA ZGODNIENIEM
ZOPINACIĄ

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI FOTOKONWERTER
Edyta Surma

81/621P

Wykonawca:				Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA na skrzyżowaniu autostrad A-1 i A-4 Km 517+980,04																								
				Nadzór:	ARCADIS PROFIL																								
PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI ROBÓT PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI				PTiOR : 12/M/2009 rev.3																									
Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.07 M.20.01.08				Data przyjęcia / Archiwizacja																									
Nazwa technologii robót: Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni betonowych				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPŁYNĘŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -09- 0 4</div> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>AKTA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> </tr> </table> </div>		AKTA:		AKCJA:		KOPIA:																			
AKTA:																													
AKCJA:																													
KOPIA:																													
Załączniki : Z1 - wymagane zatwierdzenia przed przystąpieniem do wykonania robót Z2 - badania i pomiary konieczne w trakcie wykonywania robót Z3 - badania, pomiary i dokumenty konieczne do odbioru po wykonaniu robót Z4 - karty techniczne produktów					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>X</td></tr> </table>	X	X	X	X																				
X																													
X																													
X																													
X																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> <tr> <td>Kierownik robót mostowych</td> <td>mgr inż. Aleksander Michalec</td> <td>04.09.09</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kierownik Budowy</td> <td>mgr inż. Jerzy Dyrka</td> <td>04.09.09</td> <td></td> </tr> </table>						Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec	04.09.09		Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	04.09.09													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																										
Kierownik robót mostowych	mgr inż. Aleksander Michalec	04.09.09																											
Kierownik Budowy	mgr inż. Jerzy Dyrka	04.09.09																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td>Audrey Flak</td> <td>14.09.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1) uwaga: przed ułożeniem płyt TH 200 przed ułożeniem 16:02 i 16:20 (patrz AT/2008-03-2377 plot. 2.2.5 i 2.2.6)</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>2009-09-14</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>2) pnygot. podłoga przed zaprawą PC przez maskownicę lub inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 4.2 i 6.0 i inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 2.2)</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80</td> <td>14.09.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>1-4.</td> </tr> </table>						Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Audrey Flak	14.09.09		Z/K	1) uwaga: przed ułożeniem płyt TH 200 przed ułożeniem 16:02 i 16:20 (patrz AT/2008-03-2377 plot. 2.2.5 i 2.2.6)	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-09-14		Z/K	2) pnygot. podłoga przed zaprawą PC przez maskownicę lub inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 4.2 i 6.0 i inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 2.2)	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80	14.09.09		Z/K	1-4.
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																								
Inspektor nadzoru	Audrey Flak	14.09.09		Z/K	1) uwaga: przed ułożeniem płyt TH 200 przed ułożeniem 16:02 i 16:20 (patrz AT/2008-03-2377 plot. 2.2.5 i 2.2.6)																								
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-09-14		Z/K	2) pnygot. podłoga przed zaprawą PC przez maskownicę lub inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 4.2 i 6.0 i inny sposób dający ten sam efekt (patrz AT/2005-04-0776 plot. 2.2)																								
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szeptała Upr. St-15/80	14.09.09		Z/K	1-4.																								
Status : Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia																													
Przekazanie Wykonawcy sprawdzoną TR		Data	Podpis																										
Autor TR : Szymon Dziwoki		tel. 663 833 030		Strona (numer / ilość) 1 z 5																									

J&P - ANAX S.A.
WĘZŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

**Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego
powierzchni betonowych – rev.3.**

BUDOWA AUTOSTRADY A-1**ODCINEK WĘZEL „SOŚNICA”**

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Program Zapewnienia Jakości

1. Przedmiot PZJ.

Przedmiotem niniejszego PZJ jest wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni betonowych obiektów mostowych na kontrakcie „**Węzeł Sosnica**”.

2. Zakres robót objętych PZJ.

Program obejmuje:

- przygotowanie powierzchni betonowych
- szpachlowanie wgłębień po płytach szalunkowych
- wypełnienie systemową zaprawą PCC większych ubytków w betonie wraz z reprofilacją powierzchni
- zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

3. Opis technologii i kolejność robót.

- wyrównanie poprzez szlifowanie wszelkich karbów na powierzchni betonu i wykuciu stref „słabych”
- zmycie pod wysokim ciśnieniem powierzchni powstałych po szlifowaniu i rozkuciu
- przed nałożeniem na te powierzchnie systemowych warstw zaprawy PCC i szpachlówek oczyszczone powierzchnie betonów zmoczyć wodą w czasie i na czas określony w Instrukcji Technicznej nakładanych materiałów (zaprawy PCC czy szpachlówek).
- sprawdzenie wytrzymałości podłoża betonowego na odrywanie metodą „pull-off”
- wypełnienie zaprawami PCC (**TG 202** lub **TG 204** w zależności od grubości wypełnienia) rozkuć i przetarcie pozostałych nierówności szpachlówką **KM** wraz z reprofilacją miejsc „rozkutych”.
- wykonanie malowania powierzchni betonowych systemową powłoką **StoCryl**:
 - a/ sztywną o grubości min. **0,3mm** dla elementów sprężonych (**RAL 7035**)
 - b/ elastyczną o grubości min. **0,3mm** o zdolności przekrywania zarysowań do **0,15mm** dla elementów żelbetowych: podpory pośrednie, przyczółki (**RAL 7035**)
 - c/ elastyczną o grubości min. **1,0mm** o zdolności przekrywania zarysowań od **0,15** do **0,30mm**. Dla elementów żelbetowych: płytowe ustroje nośne (**RAL 7035**), gzymsy (**RAL 3016**)

Wymagana jest ochrona wykonywanych robót przed nasłonecznieniem i opadami atmosferycznymi – zgodnie z zaleceniami zawartymi w Kartach Technicznych oraz Aprobacie Technicznej produktów jw.

Ochrona przed wpływami warunków atmosferycznych zostanie zapewniona poprzez wykonanie osłon z płacht foliowych (lub podobnych).

Szczególną uwagę należy przykładac do zabezpieczania miejsc bardziej narażonych na opady atmosferyczne lub nasłonecznienie. W miejscach mniej narażonych (jak spody płyt ustrojów nośnych) dopuszcza się zastosowanie jedynie zabezpieczeń przed zawilgoceniem od spływającej wody w postaci taśm.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Malowanie ścian podłużnych (czołowych) korpusów można rozpocząć po:

- montażu dylatacji
- rozwiązaniu problemu powstawania pionowych rys na przyczółkach (ekspertyza w opracowaniu) – ewentualne rysy pozostawić niezamalowane ze względu na możliwość wykonania iniekcji.

Malowanie wszystkich ścian – po przygotowaniu i odbiorze powierzchni do malowania przez inspektora nadzoru

4. Wymagany materiał i sprzęt.

Materiał : do przeprowadzenia uzupełnień i zabezpieczenia antykorozyjnego betonu
Wykonawca użyje materiałów produkowanych przez Stolspo. Materiały te posiadają Aprobaty IBDiM

a/ do uzupełnień i napraw betonu zastosowane zostaną:

- Sto Crete TG 202 – mineralna zaprawa droбноziarnista
- Sto Crete TG 204 – mineralna zaprawa gruboziarnista
- Sto Crete KM - mineralna szpachlówka kosmetyczna

b/ do zabezpieczenia antykorozyjnego betonu zastosowane zostaną:

- Sto Cryl GQ powłoka gruntująca pod powłoki elastyczne
- StoCryl GW 100 powłoka gruntująca pod powłoki sztywne
- StoCryl V200 RAL 7035 sztywna powłoka zewnętrznego krycia
- Sto Cryl EF - RAL 3016 elastyczna powłoka zewnętrznego krycia dla gzymsów i RAL 7035 dla pozostałych powierzchni

Sprzęt: do wykonania w/w prac naprawczych użyty zostanie sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót tj

- samochód technologiczny
- rusztowania stałe, podwieszone do poręczy lub podnośnik koszowy
- „myjka” wysokociśnieniowa 100-200bar
- elektronarzędzia do kucia i szlifowania betonu
- agregat prądotwórczy o moc do 10kW
- narzędzie drobne (wiadro, kielnia, szpachelki, pędzle, młotki itp.)

Pracownicy:

*Zespół Roboczy - Majster
4-6 pracowników
kierowca*

5. Kontrola jakości robót.

Kontrola materiałów - Wykonawca przedstawi Inżynierowi Aprobaty Techniczne i Deklaracje Zgodności materiałów przewidzianych do użycia przy pracach objętych niniejszym PZJ.

Kontroli podlegać będzie także data produkcji i termin przydatności materiału do stosowania.

Kontrola przygotowania podłoża – Wykonawca wraz z Inżynierem przed zagruntowaniem podłoża dokona oglądu wykonanego przygotowania podłoża a Wykonawca w miejscach wskazanych przez Inżyniera zbada jego wytrzymałość metodą pull-off, która winna wynosić

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

min. 1,5MPa a powierzchnia winna czysta wolna od olejów i kurzu. Wilgotność podłoża wg Instrukcji Technicznej Sto Cryl GQ i StoCryl GW100

Kontrola wykonanych robót – Wykonawca po wykonaniu robót przedstawi Inżynierowi do akceptacji wyniki badań przyczepności nałożonych warstw zabezpieczenia antykorozyjnego betonu w tym nawierzchni na górnych powierzchniach gzymsów i oczepów. Wyniki te nie powinny być niższe niż:

- a- dla powłok sztywnych: min. 0,5MPa a śr. 0.8MPa
- b- dla powłok o minimalnej zdolności pokrywania rys: min. 0,6MPa a śr. 1,0MPa
- c- dla powłok o podwyższonej zdolności pokrywania rys: min. 0.8MPa a śr. 1,3MPa

Badania przyczepności przeprowadzone zostaną w miejscach wyznaczonych przez Inżyniera.

5. Warunki BHP

Roboty na budowie realizowane będą zgodnie z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia BIOZ. Brygada robocza przed przystąpieniem do robót zostanie przeszkolona w zakresie BHP podczas szkolenia stanowiskowego, zostaną zapoznani z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy oraz instrukcjami bezpiecznego wykonywania prac w tym zakresie. Każdy pracownik posiadać będzie odzież roboczą, rękawice, kaski i środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanej pracy. Nadzór nad przestrzeganiem warunków BHP przez pracowników w okresie wykonywania robót pełnił będzie w sposób ciągły Kierownik Robót a okresowo Inspektor BHP Pan Krzysztof Krośniak.

6. Środowisko

Pojemniki po farbach i zaprawach PCC zostaną usunięte z budowy i w ramach utylizacji przekazane do Dostawcy materiałów

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 145/2005/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCryl EF
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 24.30.12-50.29
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Materiał przeznaczony do wykonywania elastycznej powłoki ochronnej na podłożu betonowym;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-04-0776 Zestaw materiałów do wykonywania powłok ochronnych na betonie: StoCryl GQ, StoPlex W, StoCryl EF, StoCryl ZB, StoCryl RB.
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1 i 3.2 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 24.10.2005

mgr inż. Sylwia Czarnecka

Czarnecka

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 153/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Krieffel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete TG 202
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Droбноziarnista zaprawa naprawcza modyfikowana polimerami, przeznaczona do wykonywania ubytków w konstrukcjach betonowych;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.3 i 3.2.3 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER
Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Weryfikacja

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 177/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCryl V 200
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 24.30.11-77.26
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: wodorozcieńczalny, matowy materiał na bazie dyspersji akrylowej z dodatkiem pigmentów przeznaczony do wykonywania powłoki ochronnej na powierzchniach konstrukcji betonowych.
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-03-0874 Zestaw materiałów do ochrony betonu StoCryl
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.2.4 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 67/TM/2000/M z dn. 02.02.2000.

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczęsny

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dykta

ZGODNOŚĆ
ZORYGINALEM



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

08.05.2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYZCZÓŁKA + SKRZYDŁA + GZYMSY PN

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Średnica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (kN)	fu Napięcie zrywające / Tensile on resistance (Mpa)
1	3,71	1,88
2	2,86	1,45
3	4,02	2,04
4	4,75	2,41
5	3,37	1,71
6	2,90	1,469
7	3,37	1,71
8	3,69	1,87
9	3,37	1,71
10	2,60	1,32

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej na gzymsach 0,40 - 0,48 mm

Grubość powłoki malarskiej 0,33 - 0,4 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK BUDOWY
Maciej Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
Paweł Tyza



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814

Pull-off test

Data badania / Date of testing

08.05.2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYCZÓŁKA + SKRZYDŁA + GZYMSY PD

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca : Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające: Tens ion resistance (Mpa)
1	4,06	2,06
2	4,28	2,17
3	3,92	1,99
4	4,02	2,04
5	3,49	1,77
6	3,77	1,91
7	3,04	1,54
8	2,98	1,51
9	2,84	1,44
10	2,41	1,22

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

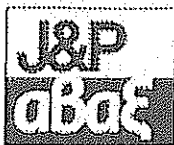
WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej na gzymsach 0,41 - 0,47 mm
Grubość powłoki malarskiej 0,33 - 0,41 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

J & P - AVAX S.A.
Badano przez:
Tested by:
Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
Sprawdził:
TECHNIK LABORANT
Checked by:
Paweł Tyż



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

08,05,2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYCZÓŁKA +SKRZYDŁA+GZYMSY PN

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	3,71	1,88
2	2,86	1,45
3	4,02	2,04
4	4,75	2,41
5	3,37	1,71
6	2,90	1,469
7	3,37	1,71
8	3,69	1,87
9	3,37	1,71
10	2,60	1,32

WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej 1,11 - 1,22 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

Badanie wykonał: J & P - AVAX S.A.

Tested by: LABORANT

Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.

Sprawdził:

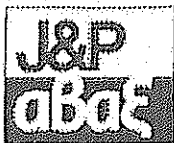
D/S Checked by:

mgr Robert Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyka



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

08.05.2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYCZÓŁKA +SKRZYDŁA+GZYMSY PD

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napięcie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	4,06	2,06
2	4,28	2,17
3	3,92	1,99
4	4,02	2,04
5	3,49	1,77
6	3,77	1,91
7	3,04	1,54
8	2,98	1,51
9	2,84	1,44
10	2,41	1,22

WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej 1,11 - 1,22 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Leszy-Dyła

Badanie wykonali:
Tested By: **J & P - AVAX S.A.**
LABORANT
Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
SPECIALISTA
D/S LABORATORIUM
mgr Robert Bocheński



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

12,05,2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KAPY CHODNIKOWE str. PD

Badana warstwa / Tested layer

BETON

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Sila zrywajaca / Reading of failure load (KN)	fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)
1	4,46	2,23
2	6,03	3,01
3	5,33	2,66
4	8,23	4,11
5	8,45	4,22
6	7,33	3,66
7	7,79	3,89
8	8,03	4,01
9	6,89	3,44
10	7,23	3,61

WYMAGANIE : $\geq 2,0$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.15.03.08

Badanie wykonał:
zaimponow
Technik
LABORANT
J & P - AVAX S.A.

Sprawdził
Checked by
J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
Pawel Tyza

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

J & P - AVAX S.A.



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 145/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Krieffel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCryl EF
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 24.30.12-50.29
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Materiał przeznaczony do wykonywania elastycznej powłoki ochronnej na podłożu betonowym;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-04-0776 Zestaw materiałów do wykonywania powłok ochronnych na betonie: StoCryl GQ, StoPlex W, StoCryl EF, StoCryl ZB, StoCryl RB.
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1 i 3.2 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 567/TM/04/M1 z dn. 10.11.2004

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepaniak

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 148/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCryl RB
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 24.30.12-50.29
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Materiał przeznaczony do wykonywania elastycznej (także w niskich temperaturach otoczenia) i pokrywającej rysy powłoki ochronnej na podłożu betonowym;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-04-0776 Zestaw materiałów do wykonywania powłok ochronnych na betonie: StoCryl GQ, StoPlex W, StoCryl EF, StoCryl ZB, StoCryl RB.
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1 i 3.2 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 567/TM/04/M1 z dn. 10.11.2004

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUKT MANAGER

Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.

WEZEL SOŚNICA

KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyda



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 153/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Krieffel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete TG 202
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Drobnodziarnista zaprawa naprawcza modyfikowana polimerami, przeznaczona do wykonywania ubytków w konstrukcjach betonowych;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.3 i 3.2.3 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 185/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete KM
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: drobnoziarnista zaprawa szpachlowa do wyrównywania powierzchni w nowych i naprawianych konstrukcjach betonowych.
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.6 i 3.2.6 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepański

I & P - AVAX S.A
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyni

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 177/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCryl V 200
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 24.30.11-77.26
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: wodorozcieńczalny, matowy materiał na bazie dyspersji akrylowej z dodatkiem pigmentów przeznaczony do wykonywania powłoki ochronnej na powierzchniach konstrukcji betonowych.
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM AT/2005-03-0874 Zestaw materiałów do ochrony betonu StoCryl
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.2.4 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 67/TM/2000/M z dn. 02.02.2000.

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCTY MANAGER

Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.
WEZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Wzry Dyrka

3.26. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych – sprężonych

3.26.1. ZM nr 260 rew.2 – Materiały do wykonania antykorozyjnej powierzchni betonowych sprężonych na obiektach mostowych STOCRYL V 200


3.26.2. ZM nr 306 – Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji żelbetonowych i sprężonych

3.26.3. Instrukcja techniczna

3.26.4. Deklaracje zgodności – załączono w punkcie 3.27

3.26.5. Badania przyczepności powłoki do podłoża

27/5583 ✓

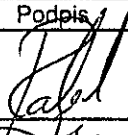

Wykonawca:		Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOŚNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL

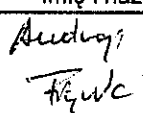
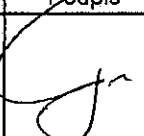

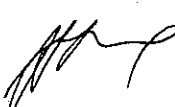
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 260 rev.2
--	--------------------------

Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.08	TPF : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA WPŁYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">2009 -08- 11</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>AKTA:</div> <div>AKCJA:</div> <div>KOPIA:</div> </div>
Nazwa materiału: Materiały do wykonania antykorozji powierzchni betonowych sprężonych na obiektach mostowych STOCRYL V 200	
Producent : Sto-ispo Sp. Z o.o. ul. Zabraniecka 15 03-872 Warszawa	
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe	

Załączniki :

<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input checked="" type="checkbox"/> - karta techniczna	<input type="checkbox"/> - rysunki
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input type="checkbox"/> - obliczenia	<input checked="" type="checkbox"/> - deklaracja zgodności
<input checked="" type="checkbox"/> - aprobaty techniczna	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> - deklaracja producenta

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	07.08.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	07.08.2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		14.08.09		2	
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	2009-08-14		2	
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZYDENT mgr inż. Leonard Szepiata Upr. St-15/80	14.08.09		2	

Status :

Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	Data	Podpis
	2009-08-14	

Autor ZM: Michał Kałuża

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa) : Kierownik Projektu : Pani Anna Zaniat

KIEROWNIK
Jerzy Dyrka

J & P - AVAX S.A.
 WEZEL SOŚNICA
 ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
 DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
 Eryka Surma

8116218

Wykonawca:	J&P aBa	Kontrakt:	BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04
		Nadzór:	ARCADIS PROFIL
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia		ZM nr : 306	
Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.07 M.20.01.08		ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja	
Nazwa materiału: Zabezp. antykorozyjne konstrukcji żelbetowych i sprężonych: Materiały do uzupełnień i napraw betonu StoCrete TG202, TG204, KM; Półtłoki gruntujące StoCryl GQ, GW100			
Producent : Sto-ispo Sp. z o.o. ul. Zabraniecka 15 03-872 Warszawa			
Miejsce wbudowania : Oblekty mostowe			

Załączniki:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Karta Techniczna StoCrete TG202 | <input checked="" type="checkbox"/> Karta Techniczna StoCryl GQ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Karta Techniczna StoCrete TG204 | <input checked="" type="checkbox"/> Karta Techniczna StoCryl GW100 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Karta Techniczna StoCrete KM | |

Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Kierownik ds. Jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	03.09.2009	
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	03.09.2009	

Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi
Inspektor nadzoru		14.09.09		2/k	1) TG202 i TG204 na wymiar 10-12 cm 2) zgłoszenie w sprawie TH200 do obrotu
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH TECHNOLOG Anna Bromke	2009-09-14		2/k	1.5
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepliński	14.09.09		2/k	1.6

Status:

- Z - zatwierdzony bez uwag
Z/K - zatwierdzony z komentarzem
N - brak zatwierdzenia

Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM	2009-09-14	Podpis

Autor ZM: Szymon Dziwoki

Kopia (tylko zatwierdzona strona tytułowa): Kierownik Projektu: Pani Anna Zaniat

J&P-AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

J&P-AVAX S.A.
WEZŁ SOSNICA
ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA
DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ
Edyta Surma

StoCrete TG 202

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 6-30 mm.

Charakterystyka																					
Funkcja	Wysoka siła klejenia Długotrwałe, odporne na odrywanie i ścinanie, związanie z podłożem Szybka dalsza obróbka Wysoka odporność na działanie mrozu i soli																				
Obróbka	Możliwość nanoszenia ręcznie i maszynowo																				
Zakres stosowania																					
	Do stosowania na zewnątrz i do wewnątrz. Beton i żelbet. Produkt jest składnikiem systemu StoCretec z zakresu zapraw naprawczych do betonu M 2 / PC II..																				
Dane techniczne																					
Grupa produktów	Zaprawa gruboziarnista																				
Parametry	<table><tr><th>Kryterium</th><th>Norma / Wytyczne</th><th>Wartość</th></tr><tr><td>Gęstość świeżej zaprawy</td><td>DIN 18 555</td><td>2,2 g/cm³</td></tr><tr><td>Przyczepność (28 dni)</td><td>TP BE-PCC wzgl. -SPCC</td><td>>1,5 MPa</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu</td><td>EN 196</td><td>10-13 N/mm²</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na ściskanie</td><td>EN 196</td><td>53-64 N/mm²</td></tr><tr><td>Moduł dynamiczny E</td><td>TP BE-PCC wzgl. -SPCC</td><td>36000 N/mm²</td></tr></table> <p>Podane parametry są wartościami średnimi. W związku z zastosowaniem w naszych produktach naturalnych surowców rzeczywiste wartości w poszczególnych dostawach mogą nieznacznie odbiegać od podanych wartości. Różnice te nie mają jednak wpływu na właściwości produktu.</p>			Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość	Gęstość świeżej zaprawy	DIN 18 555	2,2 g/cm³	Przyczepność (28 dni)	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	>1,5 MPa	Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	EN 196	10-13 N/mm²	Wytrzymałość na ściskanie	EN 196	53-64 N/mm²	Moduł dynamiczny E	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	36000 N/mm²
Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość																			
Gęstość świeżej zaprawy	DIN 18 555	2,2 g/cm³																			
Przyczepność (28 dni)	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	>1,5 MPa																			
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	EN 196	10-13 N/mm²																			
Wytrzymałość na ściskanie	EN 196	53-64 N/mm²																			
Moduł dynamiczny E	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	36000 N/mm²																			
Obróbka - Wskazówki																					
Podłoże	Podłoże betonowe musi być: <ul style="list-style-type: none">- wolne od luźnych, kruchych fragmentów , lekko odspajających się, jednorodnych powłok oraz nie może się piaszczyć i kredować- wolne od przebiegających równolegle do powierzchni lub powstałych w odwzorowaniach deskowania rys i odspojień- całkowicie wolne od ostrych krawędzi- wolne od niepożądanych środków jak stare powłoki, powłoki antyadhezyjne, obrosty i wykwyty																				
Przygotowanie podłoża	Przygotowanie podłoża obróbką strumieniową i kończącym czyszczeniem. Pory i jamy muszą być wystarczająco otwarte. Powierzchnia musi być na tyle szorstka i chłonna aby zagwarantowana była przyczepność materiałów naprawczych. Związane kruszywo o średnicy powyżej 4 mm musi po przygotowaniu podłoża nieznacznie wystawać. Stopień czystości wystającej stali zbrojeniowej po przygotowaniu podłoża: Sa 21/2 – metaliczny połysk. Dodatkowe wskazówki – patrz załącznik																				
Temperatura obróbki	Od +5°C do +30°C																				

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dyka

StoCrete TG 202

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 6-30 mm.

Układ warstw	Przy odsłoniętym zbrojeniu wykonać powłokę antykorozyjną ze StoCrete TK lub StoPox AR. Mostek szczepny – mineralny szlam StoCrete TH 200, jako warstwa zamykająca StoCrete TG 202 nakładana mokre na mokre. Grubość warstwy StoCrete TG 202: 6-30 mm		
Proporcje mieszania	StoCrete TG 202 : woda = 1 : 0,12-0,125 części wagowych Obróbka maszynowa: ustawienie poboru wody – ok. 300 l wody / h.		
Mieszanie	1. Do przygotowanej wody wsypać suchy materiał 2. Mieszać przez ok. 2 minuty 3. Odczekać ok. 3 minuty i przemieszać ponownie przez ok. 0,5 minuty.		
Zużycie	Artykuł	sposób aplikacji	orientacyjne zużycie
	0414	na mm gr. warstwy	1,9 – 2,1 kg/m²
	Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.		
Obróbka	Podłoże betonowe przed nanoszeniem StoCrete TG 202 wystarczająco zwilżyć (pierwszy raz 24 h przed). Do czasu aplikacji podłoże musi przeschnąć na tyle, że powierzchnia będzie matowo wilgotna. Obróbka ręczna: Aplikacja kielnią, szpachlą lub pacą Obróbka końcowa – wyrównać powierzchnię, nie gładzić w celu zapewnienia odpowiedniej przyczepności dla szpachlówki drobnoziarnistej. Do osiągnięcia wymaganych technicznych właściwości StoCrete TG 202 konieczna jest odpowiednia i staranna pielęgnacja. Dodatkowe informacje – patrz załącznik		
Czas obróbki	Przy +5°C – ok. 90 minut Przy +23°C – ok. 90 minut Przy +30°C – ok. 60 minut		
Czyszczenie narzędzi	Wodą natychmiast po użyciu. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.		
Formy dostawy			
Opakowanie	worek 25 kg		
Składowanie			
Warunki składowania	Chronić przed wilgocią.		
Czas składowania	Najlepsza jakość w oryginalnym opakowaniu do ... (patrz opakowanie)		

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Jerzy Dytko

StoCrete TG 202

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 6-30 mm.

Sto-ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
tel. (0 22) 511 61 00
fax (0 22) 511 61 01
e-mail: info.pl@sto.eu.com
<http://www.sto.pl>

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

StoCrete TG 204

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 12-50 mm.

Charakterystyka				
Funkcja	Wysoka siła klejenia			
	Długotrwałe, odporne na odrywanie i ścinanie, związanie z podłożem			
	Szybka dalsza obróbka			
	Wysoka odporność na działanie mrozu i soli			
Obróbka	Możliwość nanoszenia ręcznie i maszynowo			
Zakres stosowania				
	Do stosowania na zewnątrz i do wewnątrz.			
	Beton i żelbet.			
	Produkt jest składnikiem systemu StoCretec z zakresu zapraw naprawczych do betonu M 2 / PC II..			
Dane techniczne				
Grupa produktów	Zaprawa gruboziarnista			
Parametry	Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość	
	Gęstość świeżej zaprawy	DIN 18 555	2,2 g/cm³	
	Przyczepność (28 dni)	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	>1,5 MPa	
	Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	EN 196	10-13 N/mm²	
	Wytrzymałość na ściskanie	EN 196	50-60 N/mm²	
	Moduł dynamiczny E	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	36000 N/mm²	
	Podane parametry są wartościami średnimi. W związku z zastosowaniem w naszych produktach naturalnych surowców rzeczywiste wartości w poszczególnych dostawach mogą nieznacznie odbiegać od podanych wartości. Różnice te nie mają jednak wpływu na właściwości produktu.			
	Obróbka - Wskazówki			
	Podłoże	Podłoże betonowe musi być:		
<ul style="list-style-type: none">- wolne od luźnych, kruchych fragmentów , lekko odspajających się, jednorodnych powłok oraz nie może się piaszczyć i kredować- wolne od przebiegających równolegle do powierzchni lub powstałych w odwzorowaniach deskowania rys i odspojen- całkowicie wolne od ostrych krawędzi- wolne od niepożądanych środków jak stare powłoki, powłoki antyadhezyjne, obrosty i wykwyty				
Przygotowanie podłoża	Przygotowanie podłoża obróbką strumieniową i kończącym czyszczeniem. Pory i jamy muszą być wystarczająco otwarte. Powierzchnia musi być na tyle szorstka i chłonna aby zagwarantowana była przyczepność materiałów naprawczych. Związane kruszywo o średnicy powyżej 4 mm musi po przygotowaniu podłoża nieznacznie wystawać.			
	Stopień czystości wystającej stali zbrojeniowej po przygotowaniu podłoża: Sa 21/2 – metaliczny polysk.			
	Dodatkowe wskazówki – patrz załącznik			
Temperatura obróbki	Od +5°C do +30°C			

J & P - AVAX S.A.
 WĘZEL SOŚNICA
 KIEROWNIK BUDOWY
 Józef Dyrka

StoCrete TG 204

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 12-50 mm.

Układ warstw	Przy odsłoniętym zbrojeniu wykonać powłokę antykorozyjną ze StoCrete TK lub StoPox AR. Mostek szczerwny – mineralny szlam StoCrete TH 200, jako warstwa zamykająca StoCrete TG 204 nakładana mokre na mokre. Grubość warstwy StoCrete TG 204: 6-30 mm		
Proporcje mieszania	StoCrete TG 204 : woda = 1 : 0,12-0,125 części wagowych Obróbka maszynowa: ustawienie poboru wody – ok. 300 l wody / h.		
Mieszanie	1. Do przygotowanej wody wsypać suchy materiał 2. Mieszać przez ok. 2 minuty 3. Odczekać ok. 3 minuty i przemieszać ponownie przez ok. 0,5 minuty.		
Zużycie	Artykuł	sposób aplikacji	orientacyjne zużycie
	0415	na mm gr. warstwy	1,9 – 2,1 kg/m ²
Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.			
Obróbka	Podłoże betonowe przed nanoszeniem StoCrete TG 204 wystarczająco zwilżyć (pierwszy raz 24 h przed). Do czasu aplikacji podłoże musi przeschnąć na tyle, że powierzchnia będzie matowo wilgotna. Obróbka ręczna: Aplikacja kielnią, szpachlą lub pacą Obróbka końcowa – wyrównać powierzchnię, nie gładzić w celu zapewnienia odpowiedniej przyczepności dla szpachlówki drobnoziarnistej. Do osiągnięcia wymaganych technicznych właściwości StoCrete TG 204 konieczna jest odpowiednia i staranna pielęgnacja. Dodatkowe informacje – patrz załącznik		
Czas obróbki	Przy +5°C – ok. 60 minut Przy +23°C – ok. 60 minut Przy +30°C – ok. 45 minut		
Czyszczenie narzędzi	Wodą natychmiast po użyciu. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.		
Formy dostawy			
Opakowanie	worek 25 kg		
Składowanie			
Warunki składowania	Chronić przed wilgocią.		
Czas składowania	Najlepsza jakość w oryginalnym opakowaniu do ... (patrz opakowanie)		

J & P - AVAX S.A.
WEŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
C. Jerzy Dyrka

StoCrete TG 204

Mineralna zaprawa gruboziarnista. Grubość warstwy 12-50 mm.

Sto-ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
tel. (0 22) 511 61 00
fax (0 22) 511 61 01
e-mail: info.pl@stoeu.com
<http://www.sto.pl>

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerry Pycha

StoCryl GQ

Środek gruntujący z wypełniaczem kwarcowym

Charakterystyka			
Funkcja	Posiada bardzo dobrą przyczepność do betonu oraz do istniejących, nośnych powłok malarskich		
	Doskonale łączy się z kolejnymi powłokami pośrednimi lub końcowymi		
	Gotowy do użytku		
	Z dodatkiem mączki kwarcowej		
Obróbka	Dzięki specjalnej strukturze zapewnia dobrą przyczepność kolejnych warstw		
	Doskonałe właściwości robocze		
Zakres stosowania			
	Do wnętrza i na zewnątrz.		
	Na beton oraz na stare, nośne powłoki		
	Środek gruntujący oraz wzmacniający podłoże pod kolejne powłoki pośrednie i końcowe, składnik systemu naprawy i ochrony Betonu StoCretex.		
	Nie stosować na powierzchnie obciążone ruchem kołowym.		
Dane techniczne			
Grupa produktów	Środek gruntujący		
Parametry	Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość
	Gęstość	DIN 53 213-2	1,2 g/cm ³
	Zawartość części stałych		50%
	Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych w tabeli. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.		
	Obróbka - Wskazówki		
Podłoże	Podłoże betonowe musi być wolne od:		
	<ul style="list-style-type: none">- luźnych i niezwiązanych części (np. osłabionych krawędzi naroży), od odspajających się warstw (np. mleczka cementowego), od kredowania oraz osypywania się- substancji pogarszających przyczepność (środków antyadhezyjnych, słabo przylegających powłok malarskich, oleju, zanieczyszczeń itp.)- wystających elementów podatnych na korozję		
Przygotowanie podłoża	Podłoże betonowe musi być starannie wypłaskowane ewentualnie zmyte wodą pod wysokim ciśnieniem. Pozostałości wody lub innych, obcych środków muszą być usunięte		
Temperatura obróbki	Minimalna temperatura obróbki +8°C Maksymalna temperatura obróbki +40°C Maksymalna wilgotność względna powietrza 80%		
Układ warstw	1. StoCryl GQ nanieść na przygotowane podłoże 2. Kolejne warstwy: powłoki pośrednie (np. StoCryl ZB) lub zamykające (np. StoCryl RB).		
Przygotowanie	Gotowy do obróbki		

StoCryl GQ

Środek gruntujący z wypełniaczem kwarcowym

materiału			
Zużycie	Nr Artykułu	sposób aplikacji	orientacyjne zużycie
	0859-001	na warstwę, jako środek gruntujący	0,2 – 0,3 kg/m ²
Obróbka	Pędzlem lub wałkiem. Nakładanie kolejnych powłok pośrednich lub końcowych po 24 godz.		
Czyszczenie narzędzi	Wodą natychmiast po użyciu. związany materiał należy usuwać mechanicznie.		
Formy dostawy			
Opakowanie	Wiadro 20 kg		
Barwa	Biały		
Składowanie			
Warunki składowania	Chronić przed mrozem.		
Czas składowania	Najlepsza jakość w oryginalnym opakowaniu do ... (patrz opakowanie)		

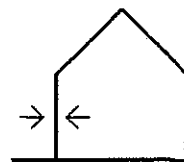
Sto-ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
tel. (0 22) 511 61 00
fax (0 22) 511 61 01
e-mail: info.pl@stoeu.com
<http://www.sto.pl>

Serwis StoCretec
Poznań 0602-400-237
Warszawa 0602-400-236
Wrocław 0602-400-238
Bydgoszcz 0602-400-240

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka



INSTRUKCJA
TECHNICZNA
01.03.1998



StoCryl GW 100

Wodny środek hydrofobizujący

Opis materiału

Środek hydrofobizujący na bazie silanu / siloksanu.

Do impregnacji betonu.

Zakres stosowania

W ramach systemu renowacji betonu Sto w systemie OS Sto-Cretec – A. 1. Jako hydrofobizujący środek gruntujący w strukturze powłok powierzchni nie obciążonych ruchem kołowym. System OS StoCretec – B. 1: hydrofobizacja (StoCryl GW 100), powłoka wierzchnia (StoCryl V 100).

Właściwości produktu

Łatwy w mieszaniu z wodą • Redukcja kapilarnej nasiąkliwości podłoża • Zmniejszenie pochłaniania rozpuszczonych w wodzie szkodliwych związków • Poprawa mrozoodporności i odporności na działanie soli poprzez zmniejszenie penetracji jonów chloru • Dobre właściwości wnikania w głąb betonu • Wysoka przepuszczalność pary wodnej

Wskazówki dotyczące obróbki

Właściwości podłoża

Patrz Załącznik.

Przygotowanie materiału

Środek StoCryl GW 100 musi zostać rozcieńczony wodą. Proporcja rozcieńczania: 1 część wagowa StoCryl GW 100 + 4 części wagowe wody. Przygotowany materiał należy zużyć w dniu rozcieńczenia.

Przykład stosowania

1. Zależnie od chłonności podłoża środek nałożyć jedno – lub dwukrotnie.
2. Pomiędzy dwoma cyklami nanoszenia należy odczekać min. 4 godziny.
3. Środek StoCryl GW należy nanosić z odpowiednim nadmiarem. Na pionowych płaszczyznach środek powinien spływać lśniąco powierzchnią, na płaszczyznach poziomych błyszcząca powierzchnia po-

winna się utrzymywać przez około 5 sekund.
Narzędzia robocze: szczotka, urządzenia natryskowe.

Obróbka / Pielęgnacja

Patrz Załącznik

Środki czyszczące

Woda.

Opakowanie

Pojemnik z tworzywa sztucznego 2 l

Składowanie

Składować w suchych warunkach. Możliwość składowania do 12 miesięcy.

Oznakowanie* według Wytycznych Unii Europejskiej

Kod GIS:–

* oznakowanie obowiązuje w momencie oddania do druku Instrukcji Technicznej. Przy obróbce należy uwzględnić aktualną Instrukcję bezpieczeństwa pracy.

DANE TECHNICZNE

Wagowe proporcje mieszania:	StoCryl GW 100 : woda
	1 : 4
Gęstość:	0,9 g / cm ³
Zużycie materiału: (zależnie od chłonności podłoża)	0,20 – 0,25 l / m ² materiału rozcieńczonego w proporcji 1: 4 = 0,04 – 0,05 l / m ² materiału w stanie nierozcieńczonym
Możliwość dalszej obróbki	przy 8°C 12 godz.
	przy 20°C 8 godz.
	przy 30°C 4 godz.
Temperatura obróbki:	min.: +8°C
	maks.: +30°C
Względna wilgotność powietrza:	maks. 80%
Wilgotność podłoża:	<3% wagowo

StoCrete KM

Mineralna szpachlówka kosmetyczna.

Charakterystyka			
Funkcja	Długotrwałe, odporne na odrywanie i ścinanie, związanie z podłożem Jednokomponentowa Możliwość aplikacji bez warstwy szczepnej		
Obróbka	Możliwość obróbki ręcznej i natryskiem Doskonałe właściwości obróbki Możliwość stosowania różnych grubości powłoki		
Zakres stosowania			
	Do stosowania na zewnątrz i do wewnątrz. Beton i żelbet. Reperacja niewielkich miejscowych uszkodzeń (jamy, pory) na powierzchni betonu. Niewielka reprofilacja (do 1 cm grubości), wzgl. Warstwa wyrównawcza. Reprofilacja uszkodzeń po szalunkach w nowym budownictwie. Strukturyzowana powłoka pośrednia (do max 4 mm). Nie stosować na powierzchniach obciążonych ruchem.		
Dane techniczne			
Grupa produktów	Zaprawa droбноziarnista		
Parametry	Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość
	Gęstość świeżej zaprawy	DIN 18 555	2,0 g/cm³
	Przyczepność (28 dni)	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	>0,8 MPa
	Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	EN 196	6-10 N/mm²
	Wytrzymałość na ściskanie	EN 196	33-43 N/mm²
	Moduł dynamiczny E	TP BE-PCC wzgl. -SPCC	17000 N/mm²
	Podane parametry są wartościami średnimi. W związku z zastosowaniem w naszych produktach naturalnych surowców rzeczywiste wartości w poszczególnych dostawach mogą nieznacznie odbiegać od podanych wartości. Różnice te nie mają jednak wpływu na właściwości produktu.		
Obróbka - Wskazówki			
Podłoże	Podłoże betonowe musi być: <ul style="list-style-type: none">- wolne od luźnych, kruchych fragmentów , lekko odspajających się, jednorodnych powłok oraz nie może się piaszczyć i kredować- wolne od przebiegających równoległe do powierzchni lub powstałych w odwzorowaniach deskowania rys i odspojen- całkowicie wolne od ostrych krawędzi- wolne od niepożądanych środków jak stare powłoki, powłoki antyadhezyjne, obrasty i wykwyty		
Przygotowanie podłoża	Przygotowanie podłoża obróbką strumieniową i kończącym czyszczeniem. Pory i jamy muszą być wystarczająco otwarte. Powierzchnia musi być na tyle szorstka i chłonna aby zagwarantowana była przyczepność materiałów naprawczych. Związane kruszywo o średnicy powyżej 4 mm musi po przygotowaniu podłoża nieznacznie wystawać.		

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarzy Dyrka

sto  StoCrete

StoCrete KM

Mineralna szpachlówka kosmetyczna.

Temperatura obróbki	Od +5°C do +30°C		
Układ warstw	Szpachlowanie drobnoziarniste do zamknięcia jam i porów, zamykające szpachlowanie (mokre na mokre) warstwą o grubości 0-4 mm (miejscowo do 10 mm).		
Proporcje mieszania	StoCrete KM : woda = 5 : 1 części wagowych		
Mieszanie	1. Do przygotowanej wody wsypać suchy materiał 2. Mieszać przez ok. 2 minuty 3. Odczekać ok. 3 minuty i przemieszać ponownie przez ok. 0,5 minuty.		
Zużycie	Artykuł	sposób aplikacji	orientacyjne zużycie
	0429	na mm gr. warstwy	1,65 – 1,70 kg/m²
	Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.		
Obróbka	<p>Podłoże betonowe przed nanoszeniem StoCrete KM wystarczająco zwilżyć (pierwszy raz 24 h przed). Do czasu aplikacji podłoże musi przeschnąć na tyle, że powierzchnia będzie matowo wilgotna.</p> <p>Obróbka ręczna:</p> <p>Aplikacja kielnią, szpachlą lub pacą</p> <p>Obróbka maszynowa:</p> <p>Do obróbki maszynowej zalecane są urządzenia natryskowe PFT-N2V, Strobel, Sigmajet 2002 Vario lub Inomat M8. Wąż Ø 1", ustawienie urządzenia: poz. 4 (przy długości węża 10 m). Dysza 6". Max długość węża 10 m.</p> <p>Obróbka końcowa – strukturowanie powierzchni. Nie stosować przy tym dodatkowego zwilżania wodą.</p> <p>Do osiągnięcia wymaganych technicznych właściwości StoCrete KM konieczna jest odpowiednia i staranna pielęgnacja.</p> <p>Możliwość dalszej obróbki:</p> <ul style="list-style-type: none">- mineralny szlam po ok. 4 godz.- powłoka malarska po ok. 24 godz. <p>Dodatkowe informacje – patrz załącznik</p>		
Czas obróbki	Przy +10°C – ok. 30 minut Przy +20°C – ok. 15 minut Przy +30°C – ok. 10 minut		
Czyszczenie narzędzi	Wodą natychmiast po użyciu. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.		
Formy dostawy			
Opakowanie	worek 25 kg		

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

StoCrete KM

Mineralna szpachlówka kosmetyczna.

Składowanie	
Warunki składowania	Chronić przed wilgocią.
Czas składowania	Najlepsza jakość w oryginalnym opakowaniu do ... (patrz opakowanie)
<p>Sto-ispo Sp. z o.o. ul. Zabraniecka 15 03-872 Warszawa tel. (0 22) 511 61 00 fax (0 22) 511 61 01 e-mail: info.pl@stoeu.com http://www.sto.pl</p>	

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerry Dynka



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 185/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Krieffel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete KM
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: drobnoziarnista zaprawa szpachlowa do wyrównywania powierzchni w nowych i naprawianych konstrukcjach betonowych.
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.6 i 3.2.6 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 140/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete BE Haftbrücke
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 2652-10
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: zaprawa do wykonywania warstwy szczepnej i ochrony antykorozyjnej stali zbrojeniowej
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-0424 Materiały do napraw konstrukcji betonowych SYSTEM StoCrete BE
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.1 i 3.2.1 specyfikacji technicznej z pkt. 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 213/98 z dn. 24.07.1998

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

J & P - AVAX S.A.
WĘZEŁ SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerry Dyła

PROBUDY MANAGER

Wojciech Stępczański

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 153/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete TG 202
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Droбноziarnista zaprawa naprawcza modyfikowana polimerami, przeznaczona do wykonywania ubytków w konstrukcjach betonowych;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.3 i 3.2.3 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepański

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Sto - ispo Sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 Warszawa
Tel.: 022-51 16 100
Fax: 022-51-16-101
www.sto.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 154/2007/STOPL

1. Producent wyrobu budowlanego: StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6, Kriftel bei Frankfurt a M., Niemcy
2. Nazwa wyrobu budowlanego: StoCrete TG 204
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego, wg PKWiU: - 26.64.10-00.19
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego: Gruboziarnista zaprawa naprawcza modyfikowana polimerami, przeznaczona do wykonywania ubytków w konstrukcjach betonowych;
5. Specyfikacja techniczna: Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1502 Zestaw materiałów PCC do napraw konstrukcji betonowych StoCrete
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: zgodnie z rozdz. 3.1.4 i 3.2.4 specyfikacji technicznej z pkt 5
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu:
Raport z badań typu na podstawie umowy nr 719/TM/02/M1 z dn. 11.12.2002

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Warszawa, 05.06.2007

PRODUCT MANAGER

Wojciech Szczepański

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jarosław Pytko

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

22.09.2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYCZÓŁKA (str. północ)

Badana warstwa / Tested layer

BETON

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Sila zrywajaca / Reading of failure load (KN)	fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)	
1	8,22	4,1	oś 1
2	8,44	4,21	
3	7,6	3,79	
4	5,03	2,51	oś 2
5	7,54	3,76	
6	8,64	4,31	

WYMAGANIE : $\geq 1,5$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.08

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał:
Tested by:

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK LABORANT
Artur Zajda

Sprawdził:
Checked by:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM
mgr inż. Piotr Zabrzęski



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

22,09,2009

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

KORPUS PRZYCZÓŁKA (str. południe)

Badana warstwa / Tested layer

BETON

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Sila zrywajaca / Reading of failure load (KN)	fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)	
1	5,94	2,97	oś 1
2	7,18	3,59	
3	8,32	4,16	
4	8,94	4,47	oś 2
5	7,8	3,9	
6	7,98	3,99	

WYMAGANIE : $\geq 1,5$ Mpa

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.08

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
TECHNIK-LABORANT

Artur Zajda

Sprawdził:

Checked by:

J & P - AVAX S.A.
KIEROWNIK
LABORATORIUM

mgr inż. Piotr Zahrzecki



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

08,05,2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

USTÓJ NOŚNY - SPÓD PN

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Sila zrywajaca / Reading of failure load (KN)	fu Naprezenie zrywajace/Tensi on resistance (Mpa)
1	3,29	1,67
2	3,69	1,87
3	3,06	1,55
4	2,68	1,36
5	2,47	1,25
6	2,78	1,41
7	2,60	1,32
8	2,62	1,33

WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej 1,11 - 1,22 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
LABORANT

Radosław Lechowicz

J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA
D/S LABORATORIUM

mgr Robert Bocheński

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Grzy Dyma



Budowa autostrady A1 – na odcinku Pyrzowice - Sośnica
Kontrakt I – Budowa węzła Sośnica

BADANIE PRZYCZEPNOŚCI POWŁOKI DO PODŁOŻA PN-92/B-01814
Pull-off test

Data badania / Date of testing

08.05.2010

Obiekt / Structure

M/WA/01A

Element / Element

USTÓJ NOŚNY - SPÓD PD

Badana warstwa / Tested layer

FARBA AKRYLOWA

Srednica krazka / Disc diameter (cm)

5,0

Ozn. miejsca / Marked places	Fu Siła zrywająca / Reading of failure load (KN)	fu Napreżenie zrywające/Tensi on resistance (Mpa)
1	4,16	2,11
2	4,26	2,16
3	3,71	1,88
4	2,90	1,47
5	3,14	1,59
6	3,27	1,66
7	3,37	1,71
8	2,84	1,44

WYMAGANIE : $\geq 0,8$ Mpa

Grubość powłoki malarskiej 1,08 - 1,20 mm

SPEŁNIA WYMAGANIA ST M.20.01.07

Badanie wykonał:

Tested by:

J & P - AVAX S.A.
LABORANT
Radosław Lechowicz

Sprawdził:
J & P - AVAX S.A.
SPECJALISTA
D/S LABORATORIUM
mgr Robert Bocheński

J & P - AVAX S.A.
WEZEL SOŚNICA
NIERÓWNIK BUDOWY
Jerzy Dytko


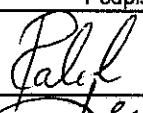

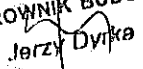
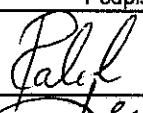

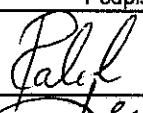

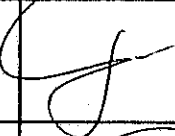
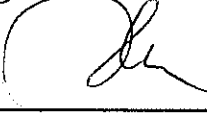

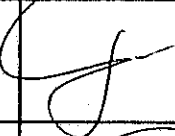
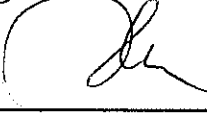

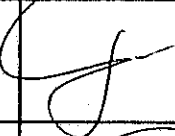
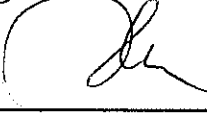

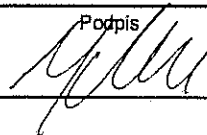
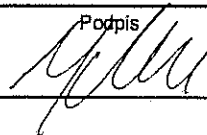
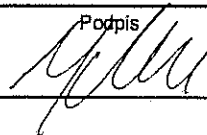
3.27. Ekrany z plexiglasu

3.27.1. ZM nr 252 – Dwuteownik HEA 160, HEB 160, HEB 200, HEB 260, HEB 280

3.27.2. Deklaracja zgodności

3.27.3. Protokół nr 18/09

811 5066

Wykonawca: 	Kontrakt: BUDOWA WĘZŁA "SOSNICA" NA SKRZYŻOWANIU AUTOSTRAD A-1 i A-4 w km 517+980,04 Nadzór: ARCADIS PROFIL																								
ZGŁOSZENIE MATERIAŁU Propozycja do zatwierdzenia	ZM nr : 252																								
Specyfikacja Techniczna nr : M.20.01.10 M.20.01.11 M.20.01.12	ARCADIS : Data przyjęcia / Archiwizacja <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px;"> BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU BUDOWA A-1 PYRZOWICE-SOŚNICA <hr/> WPLYNEŁO: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">2009 -07- 2 2</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">AKTA:</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>AKCJA:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KOPIA:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	AKTA:			AKCJA:			KOPIA:																	
AKTA:																									
AKCJA:																									
KOPIA:																									
Nazwa materiału: Dwuteownik HEA 160, HEB 160, HEB 200, HEB 260, HEB 280																									
Producent : ArcelorMittal Poland S.A. Oddział w Dąbrowie Górni. al. Piłsudskiego 52 41-308 Dąbrowa Górnicza Polska																									
Miejsce wbudowania : Obiekty mostowe oraz ekrany na Węźle Sośnica - część drogowa - ekrany na palach																									
Załączniki : <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> - certyfikat CE</td> <td><input type="checkbox"/> - dane techniczne</td> <td><input type="checkbox"/> - rysunki</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> - atesty</td> <td><input type="checkbox"/> - deklaracja zgodności</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> - AT</td> <td><input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa</td> <td><input type="checkbox"/> -</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki	<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input checked="" type="checkbox"/> - atesty	<input type="checkbox"/> - deklaracja zgodności	<input type="checkbox"/> - AT	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> -															
<input type="checkbox"/> - certyfikat CE	<input type="checkbox"/> - dane techniczne	<input type="checkbox"/> - rysunki																							
<input type="checkbox"/> - znak bezpieczeństwa "B"	<input checked="" type="checkbox"/> - atesty	<input type="checkbox"/> - deklaracja zgodności																							
<input type="checkbox"/> - AT	<input type="checkbox"/> - karta bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/> -																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wykonawca</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kierownik ds. jakości</td> <td>mgr inż. Piotr Zabrzęski</td> <td>17.07.2009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dyrektor Kontraktu</td> <td>mgr inż. Jan Zaborowski</td> <td>17.07.2009</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA KIEROWNIK BUDOWY  Jerzy Dyka </div>		Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	17.07.2009		Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	17.07.2009													
Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis																						
Kierownik ds. jakości	mgr inż. Piotr Zabrzęski	17.07.2009																							
Dyrektor Kontraktu	mgr inż. Jan Zaborowski	17.07.2009																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nadzór</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Data</th> <th>Podpis</th> <th>Status</th> <th>Uwagi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektor nadzoru</td> <td>Andrzej Figula</td> <td>28.07.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>Akceptacja dla 1. b HEB 160 i HEB 280 ✓</td> </tr> <tr> <td>Inżynier materiałowy</td> <td>INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke</td> <td>28.07.2009</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>Dokumentacja projektowa oraz STU: OK, nie przesłano, rozstrzygnięcie</td> </tr> <tr> <td>Inżynier / Rezydent</td> <td>INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80</td> <td>28.07.09</td> <td></td> <td>Z/K</td> <td>HEB 200, HEB 260 ani HEA 160 ✓ ZA ZGODNOŚĆ</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 7 ORYGINAŁEM Z - zatwierdzony bez uwag Z/K - zatwierdzony z komentarzem N - brak zatwierdzenia J & P - AVAX S.A. WĘZŁ SOŚNICA ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI BUDOWLANO-WYKONAWCZEJ Edyta Surma </div>		Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi	Inspektor nadzoru	Andrzej Figula	28.07.09		Z/K	Akceptacja dla 1. b HEB 160 i HEB 280 ✓	Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	28.07.2009		Z/K	Dokumentacja projektowa oraz STU: OK, nie przesłano, rozstrzygnięcie	Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	28.07.09		Z/K	HEB 200, HEB 260 ani HEA 160 ✓ ZA ZGODNOŚĆ
Nadzór	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Status	Uwagi																				
Inspektor nadzoru	Andrzej Figula	28.07.09		Z/K	Akceptacja dla 1. b HEB 160 i HEB 280 ✓																				
Inżynier materiałowy	INSPEKTOR NADZORU ds. MATERIAŁOWYCH, TECHNOLOG Anna Bromke	28.07.2009		Z/K	Dokumentacja projektowa oraz STU: OK, nie przesłano, rozstrzygnięcie																				
Inżynier / Rezydent	INŻYNIER REZIDENT mgr inż. Leonard Szepiła Upr. St.-15/80	28.07.09		Z/K	HEB 200, HEB 260 ani HEA 160 ✓ ZA ZGODNOŚĆ																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM Autor ZM: Zdzisław Sima </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Data: 2009-07-28 Podpis:  </td> </tr> </table>		Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM Autor ZM: Zdzisław Sima	Data: 2009-07-28 Podpis: 																						
Przekazanie Wykonawcy sprawdzone ZM Autor ZM: Zdzisław Sima	Data: 2009-07-28 Podpis: 																								

®

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNE
USŁUGOWE I HANDLOWE

----- Spółka z o.o. -----
87-500 RYPIN, UL. DOJAZDOWA 9

POMTOR

Telefon (0-54) 280 34-11 do 13 Fax. (0-54) 280 38-23 Sekretariat (0-54) 280 38-25

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Dotyczy MWA01a

1. Nazwa i adres wydającego deklarację: P.P.U i H POMTOR Spółka z o.o. w Rypinie.
2. Nazwa wyrobu budowlanego: Elementy Z.Ś. Słupy, Kotwy.
3. Adres obiektu budowlanego w którym wyrób ma być zastosowany: Budowa Węzła „Sośnica” na skrzyżowaniu autostrady A-1 i A4 w km 517 + 980,04.
4. Klasyfikacja statyczna wyrobu: PKWiU.
5. Miejsce wytwarzania: Rypin ul. Dojazdowa 9.
6. Dokumentacja techniczna: Dokumentacja dostarczona przez firmę PLACIDUS INVESTMENTS, Projekt warsztatowy ekranów akustycznych dla kotew rys. nr 22, dla EA 7 WD – 467-1a rys 12(35szt.), dla EA 9B M/WA/01/A rys. 16 (11szt.)
7. Przeznaczenie wyrobu: Do wykonania Z.Ś.
8. Dokumenty odniesienia: WZ 157
9. Użyty materiał: gatunek – S235JR+M, wymiary HEB 160 I = 12100mm, nr świadectwa odbioru – 1000386421, producent – ArcelorMittal Poland S.A.
10. Uwagi:

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby wymienione w punkcie 2 oświadczenia są zgodne z dokumentacją techniczną wymienioną w punkcie 6.

W załączeniu przesyłamy dokumenty kontroli jakości na materiał z którego zostały wykonane wyroby wymienione w punkcie 9 oświadczenia.

Z poważaniem:

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

KONTROLA JAKOŚCI
Marek Dombrowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Rawa Mazowiecka dnia 14.10.2009 r.

PROTOKÓŁ NR 18/09

Dotyczy MWA01a

ODBIORU I JAKOŚCI
POKRYCIA PRZECIWKOROZYJNEGO-CYNKOWEGO I MALARSKIEGO
ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWEJ

PomTor PPH
Ul. Dojazdowa 9
87-500 Rypin

1. Ocynkowano oraz pomalowano wyroby wg zlecenia nr:
5093/09
słupy L685-32szt, słupy L760-2szt, słup L785-1szt
2. Rodzaj zabezpieczenia przeciwkorozyjnego:
cynkowanie ogniowe zanurzeniowe.
3. Grubość powłoki cynku:
cynkowanie ogniowe wg normy EN ISO 1461
4. Grubość warstwy cynkowej: nie mniej niż 100 μm
z pomiaru stwierdzono grubość powłoki
5. Pomiarów dokonano metodą magnetyczną z użyciem miernika
ELCOMETER 456, nr seryjny: HJ 0367.
6. Wystające końce o ostrych krawędziach usunięto.

7. Powłoka z Epoxykor M RAL 7001, PURMAL RAL 7040

8. Grubość powłoki z farby ciekłej:
malowanie ciekłe wg normy PN EN ISO 12944

9. Grubość warstwy:
z pomiaru stwierdzono grubości powłok:

RAL 7001 – 120 – 140 μm

RAL 7040 – 60 – 80 μm

KONTROLER JAKOŚCI

Kamil Łuchowski

Kontrola Jakości

Jerzy Macyska

Kierownik Malarni

KIEROWNIK
PRODUKCJI

Filip Kłowan

Kierownik Cynkowni

J & P - AVAX S.A.
WĘŻEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyrka

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[illegible]

3.28. Repery pomiarowe ocynkowane

3.29. Punkt stały w gruncie, betonowy z trzpieniem

3.30. Humusowanie terenu

3.31. Klamry do mocowania drabiny

3.32. Rozbiórka elementów żelbetowych

3.32.1. Notatka

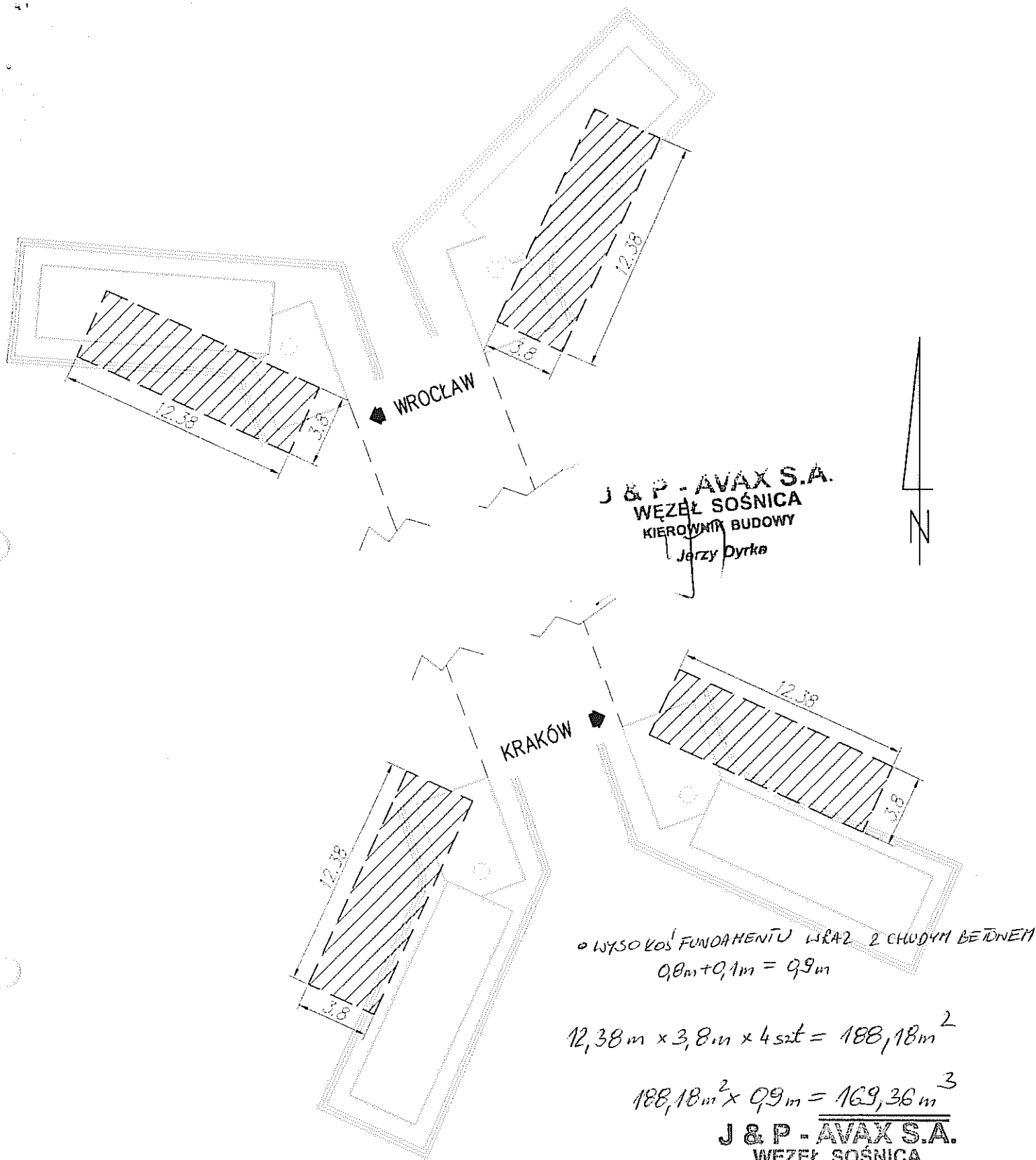
3.32.2. Notatka

NOTATKA

Firma J&P Avax informuje, że rozebrane elementy betonowe –fundamenty skrzydeł zostały przekruszone i wykorzystane do utrzymania dróg serwisowych.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK ROBOT MOSTOWYCH
Aleksander Michałec

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOSNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Dyka



BUDOWA WĘZŁA SOŚNICA – SKRZYŻOWANIE AUTOSTRAD A1 i A4

Budowa autostrady A1 od km 517+200 do km 519+374,25

OBIEKT: M/MW/01A w ciągu autostrady A4 km 317+726,06		Imię i nazwisko	Podpis
	Wykonawca	Artur Wiśniewski	J & P - AVAX S.A. Węzeł Sośnica
RODZAJ PRACY: Usytuowanie projektowanej ścianki szczelnej oraz fundamentu względem istniejącego	Weryfikator	inż. Artur Wiśniewski	GEODETA upr. nr 19081
	Szkic i punkty* przyjęt w terenie		
Osnowa sytuacyjna: monitoring A4 punkty M134–m137 Osnowa wysokościowa: monitoring A4 punkty M134–M137	OPERAT M02	PROJEKT: Rysunek 09	SZKIC NR 70

NOTATKA

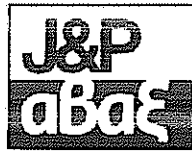
Firma J&P Avax informuje , że rozebrane elementy betonowe –fundamenty skrzydeł zostały przekruszone i wykorzystane do utrzymania dróg serwisowych.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK SEKCJI
Rafał Brzózka
Rafał Brzózka

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Duda
Jerzy Duda

3.33. Rozbiórka elementów stalowych

3.33.1. Notatka



NOTATKA

Wykonawca oświadcza, że miejsce tymczasowego składowania zdemontowanych dylatacji stalowych znajduje się na zapleczu budowy Wykonawcy w Gliwicach przy ul Pszczyńskiej 317.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK SEKCJI
Rafał Brzózka

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY
Jerzy Duda

3.34. Rozbiórka nawierzchni bitumicznych

3.35. Rozbiórka barier stalowych

3.36. Rozbiórka krawężników

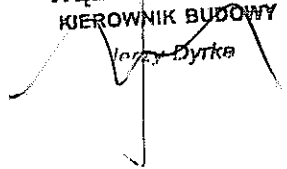
3.36.1. Notatka

NOTATKA

Firma J&P Avax informuje , że rozebrane elementy-krawężniki betonowe zostały przekruszone i wykorzystane do utrzymania dróg serwisowych.

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK SEKCJI

Rafał Brzózka

J & P - AVAX S.A.
WĘZEL SOŚNICA
KIEROWNIK BUDOWY

Jerzy Dyrka

3.37. Rozbiórka balustrad

3.38. Pozostałe dokumenty

4. Załączniki

Załącznik nr 1 – Spis Specyfikacji Technicznych w zakresie objętym budową