



POLSKA NORMA

ICS 13.340.10

PN-EN 13034+A1

sierpień 2010

Wprowadza
EN 13034:2005+A1:2009, IDT

Zastępuje
PN-EN 13034+A1:2009

Odzież chroniąca przed ciekłymi chemikaliami Wymagania dotyczące odzieży zapewniającej ograniczoną skuteczność ochrony przed ciekłymi chemikaliami (Typ 6 i Typ PB [6] odzieży)

Norma Europejska EN 13034:2005+A1:2009 ma status Polskiej Normy

© Copyright by PKN, Warszawa 2010

nr ref. PN-EN 13034+A1:2010

Hologram
PKN

**Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być
zwielokrotniana jakkolwiek techniką bez pisemnej zgody Prezesa Polskiego Komitetu
Normalizacyjnego**

Przedmowa krajowa

Niniejsza norma została opracowana przez KT nr 21 ds. Środków Ochrony Indywidualnej Pracowników i zatwierdzona przez Prezesa PKN dnia 18 sierpnia 2010 r.

Jest tłumaczeniem – bez jakichkolwiek zmian – angielskiej wersji Normy Europejskiej EN 13034:2005+A1:2009.

Niniejsza norma zastępuje PN-EN 13034+A1:2009.

Odpowiedniki krajowe norm i innych dokumentów powołanych w niniejszej normie można znaleźć w katalogu Polskich Norm. Oryginały norm i innych dokumentów powołanych, są dostępne w PKN.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego PKN, kontakt: www.pkn.pl

NORMA EUROPEJSKA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 13034:2005+A1

maj 2009

ICS 13.340.10

Zastępuje EN 13034:2005

Wersja polska

Odzież chroniąca przed ciekłymi chemikaliami
Wymagania dotyczące odzieży zapewniającej ograniczoną skuteczność ochrony
przed ciekłymi chemikaliami (Typ 6 i Typ PB [6] odzieży)

Protective clothing against
liquid chemicals – Performance
requirements for chemical protective
clothing offering limited protective
performance against liquid chemicals
(Type 6 and Type PB [6] equipment)

Vêtements de protection contre
les produits chimiques liquides
– Exigences pour les vêtements
de protection chimique offrant une
protection limitée contre les produits
chimiques liquides équipement du
Type 6 et du Type PB [6])

Schutzkleidung gegen
flüssige Chemikalien
– Leistungsanforderungen an
Chemikalienschutzkleidung mit
eingeschränkter Schutzleistung
gegen flüssige Chemikalien
(Ausrüstung Typ 6 und Typ PB [6])

Niniejsza norma jest polską wersją Normy Europejskiej EN 13034:2005+A1:2009. Została ona przetłumaczona przez Polski Komitet Normalizacyjny i ma ten sam status co wersje oficjalne.

Niniejsza Norma Europejska została przyjęta przez CEN 14 lutego 2005 i zawiera zmianę 1 zatwierdzoną przez CEN 5 kwietnia 2009.

Zgodnie z Przepisami wewnętrznymi CEN/CENELEC członkowie CEN są zobowiązani do nadania Normie Europejskiej statusu normy krajowej bez wprowadzania jakichkolwiek zmian. Aktualne wykazy norm krajowych, łącznie z ich danymi bibliograficznymi, można otrzymać na zamówienie w Centrum Zarządzania CEN lub w krajowych jednostkach normalizacyjnych będących członkami CEN.

Niniejsza Norma Europejska istnieje w trzech oficjalnych wersjach (angielskiej, francuskiej i niemieckiej). Wersja w każdym innym języku, przetłumaczona na odpowiedzialność danego członka CEN na jego własny język i notyfikowana w Centrum Zarządzania CEN, ma ten sam status co wersje oficjalne.

Członkami CEN są krajowe jednostki normalizacyjne następujących państw: Austrii, Belgii, Bułgarii, Cypru, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Republiki Czeskiej, Rumunii, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Włoch i Zjednoczonego Królestwa.

CEN

Europejski Komitet Normalizacyjny
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Centrum Zarządzania: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

EN 13034:2005+A1:2009

Spis treści

	Stronica
Przedmowa.....	3
Wprowadzenie	4
1 Zakres normy.....	5
2 Powołania normatywne	5
3 Terminy i definicje	5
4 Wymagania dotyczące wykonania materiałów, szwów, połączeń trwałych i rozdzielných.....	6
4.1 Materiały.....	6
4.2 Szwy, połączenia trwałe i rozdzielne	7
5 Wymagania dotyczące kompletnego ubioru	8
5.1 Postanowienia ogólne	8
5.2 Odporność na przesłanianie drobno rozpylonej cieczy (test mgły).....	8
6 Znakowanie.....	9
7 Informacje dostarczane przez producenta	10
Załącznik ZA (informacyjny) Powiązanie niniejszej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy UE 89/686/EWG Środki ochrony indywidualnej	12
Bibliografia.....	13

Przedmowa

Niniejszy dokument (EN 13034:2005+A1:2009) został opracowany przez Komitet Techniczny CEN/TC 162 „Odzież ochronna, ochrony rąk i ramion oraz kamizelki ratownicze”, którego sekretariat jest prowadzony przez DIN.

Niniejsza Norma Europejska powinna uzyskać status normy krajowej, przez opublikowanie identycznego tekstu lub uznanie, najpóźniej do listopada 2009, a normy krajowe sprzeczne z daną normą powinny być wycofane najpóźniej do listopada 2009 r.

Niniejszy dokument zawiera zmianę 1, przyjętą przez CEN 2009-04-05.

Niniejszy dokument zastępuje EN 13034:2005.

Początek i koniec tekstu wprowadzonego lub zmodyfikowanego zmianą do normy zaznaczono znacznikami   .

Niniejszy dokument został opracowany na podstawie mandatu, udzielonego CEN przez Komisję Europejską i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu, i wspiera zasadnicze wymagania dyrektywy UE 89/686/EWG.

W informacyjnym Załączniku ZA, który stanowi integralną część niniejszego dokumentu, podano informacje dotyczące powiązania niniejszego dokumentu z dyrektywą (dyrektywami) UE.

Zgodnie z Przepisami wewnętrznymi CEN/CENELEC do wprowadzenia niniejszej Normy Europejskiej są zobowiązane krajowe jednostki normalizacyjne następujących państw: Austrii, Belgii, Bułgarii, Cypru, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Republiki Czeskiej, Rumunii, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Włoch i Zjednoczonego Królestwa.

EN 13034:2005+A1:2009

Wprowadzenie

Dla uniknięcia dyskomfortu związanego z nadmierną ochroną, zaleca się, aby była ona proporcjonalna do zagrożenia. Kategoryzacja na typy odzieży chroniącej przed chemikaliami jest próbą rozróżnienia w sposób ogólny poszczególnych poziomów ryzyka.

Zaleca się, aby określenie rzeczywistego poziomu ryzyka było poprzedzone oceną ryzyka, w której brane są pod uwagę wszystkie istotne parametry, np. rodzaj substancji chemicznej, temperatura, ciśnienie, ilość, części ciała, które mogą być narażone, warunki klimatyczne, intensywność pracy itd. Ocena ryzyka jest źródłem ważnych wskazówek na temat odpowiednich rodzajów materiałów, konstrukcji odzieży i opracowania najbardziej efektywnego rozwiązania, np. kombinacji z innymi typami środków ochrony indywidualnej lub innymi wyrobami odzieży chroniącej przed chemikaliami.



Typy 6 i PB [6] są przeznaczone do stosowania w przypadkach, kiedy ryzyko zostało oszacowane jako małe a całkowita bariera przed przenikaniem cieczy nie jest konieczna, np. kiedy użytkownicy mogą w porę podjąć odpowiednie działanie w sytuacji, gdy ich odzież jest zanieczyszczona. Odzież ochronna Typ 6 i PB [6] stanowi najniższy poziom ochrony przed chemikaliami i jest przeznaczona do ochrony przed potencjalnym narażeniem na małe ilości rozpylonej cieczy lub przypadkowe niewielkie ochłapanie cieczą.

Obecnie opracowywany jest raport techniczny ze wskazówkami dotyczącymi doboru, użytkowania, czyszczenia i konserwacji.

1 Zakres normy

W niniejszym dokumencie określono minimalne wymagania dla odzieży chroniącej przed chemikaliami o ograniczonej skuteczności, przeznaczonej do krótkotrwałego oraz wielokrotnego użytku. Odzież chroniąca przed chemikaliami o ograniczonej skuteczności jest przeznaczona do stosowania w sytuacjach potencjalnego narażenia na drobno rozpyloną ciecz, ciekłe aerozole lub rozbryzgi o niewielkim ciśnieniu i objętości, przed którymi nie jest wymagana całkowita bariera na przenikanie cieczy (na poziomie molekularnym).

Niniejszy dokument dotyczy zarówno ubiorów chroniących przed chemikaliami (Typ 6), jak i częściowych ochron ciała (Typ PB [6]).

Ubiory chroniące przed chemikaliami (Typ 6) przykrywają i chronią co najmniej tułów i kończyny, np. kombinezony lub dwuczęściowe ubiory, z kapturem lub bez, ze skarpetami, lub ochraniaczami na buty. W niniejszym dokumencie określono minimalne wymagania dla połączeń między różnymi częściami ubiorów Typ 6 na podstawie testu rozpylonej cieczy, dla kompletnego ubioru, z zastosowaniem  EN ISO 17491-4 , jak opisano w 5.2.

Częściowe ochrony ciała o podobnej ograniczonej skuteczności (Typ PB [6]) przykrywają i chronią tylko określone części ciała, są to np. płaszcze, fartuchy, rękawy itp. Nie powinny być one poddawane badaniu za pomocą testu dla kompletnego ubioru (5.2).

2 Powołania normatywne

Do stosowania niniejszego dokumentu są niezbędne podane poniżej dokumenty powołane. W przypadku powołań datowanych ma zastosowanie wyłącznie wydanie cytowane. W przypadku powołań niedatowanych stosuje się ostatnie wydanie dokumentu powołanego (łącznie ze zmianami).



EN 340:2003, *Protective clothing – General requirements*

 usunięty tekst ,

EN 14325:2004, *Protective clothing against chemicals – Test methods and performance classification of chemical protective clothing materials, seams, joins and assemblages*

EN 23758, *Textiles – Care labelling code using symbols (ISO 3758:1991)*

EN ISO 13935-2, *Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles – Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method (ISO 13935-2:1999)*

 EN ISO 17491-4, *Protective clothing – Test methods for clothing providing protection against chemicals – Part 4: Determination of resistance to penetration by a spray of liquid (spray test) (ISO 17491-4:2008)* 

3 Terminy i definicje

W niniejszym dokumencie mają zastosowanie następujące terminy i definicje.

3.1

aerozol

zawiesina stałych, ciekłych lub stałych i ciekłych cząstek w gazowym medium o pomijalnej prędkości opadania (ogólnie przyjmowanej jako poniżej 0,25 m/s)

3.2

materiał odzieży chroniącej przed chemikaliami

każdy materiał lub układ materiałów stosowanych w odzieży ochronnej dla celów izolacji części ciała od bezpośredniego kontaktu z chemikaliami

EN 13034:2005+A1:2009

3.3

połączenie rozdzielne

nietwałe połączenie między dwoma różnymi wyrobami odzieżowymi lub między odzieżą chroniącą przed chemikaliami i wyposażeniem dodatkowym

3.4

szew

trwałe połączenie między co najmniej dwiema częściami materiału odzieży chroniącej przed chemikaliami

3.5

połączenie trwałe

trwałe połączenie między co najmniej dwoma różnymi wyrobami odzieżowymi lub między odzieżą chroniącą przed chemikaliami i wyposażeniem dodatkowym, uzyskane np. przez szycie, zgrzewanie, wulkanizowanie lub klejenie

3.6

zapięcie

mechanizm, np. zamek błyskawiczny, zapięcie typu „dotknij i zapnij” itd., służący do zamykania otworów podczas zakładania odzieży ochronnej

3.7

ubiór chroniący przed chemikaliami (lub kompletny ubiór)

odzież noszona w celu ochrony przed chemikaliami, która przykrywa co najmniej tułów, ramiona i nogi, i z którą mogą być połączone różne rodzaje dodatkowej ochrony, np. kaptur lub hełm, buty i rękawice. Dla osiągnięcia pożądanego poziomu ochrony mogą być łączone z sobą różne wyroby odzieżowe.

3.8

częściowa ochrona ciała

wyrób odzieży ochronnej stosowany do ochrony co najmniej jednej części ciała, która jest szczególnie narażona na zagrożenie. Częściowa ochrona ciała może być stosowana oddzielnie lub w kombinacji z innymi wyrobami odzieżowymi w celu zwiększenia poziomu ochrony określonych części ciała. Przykładami częściowej ochrony ciała są rękawy, fartuchy przednie i fartuchy laboratoryjne

3.9

odzież ochronna do krótkotrwałego użytku

odzież przeznaczona do użytkowania w ograniczonym okresie trwałości (jednorazowa lub o ograniczonej możliwości ponownego zastosowania zgodnie z instrukcjami producenta), tj. przeznaczona do użytkowania, dopóki nie jest konieczne jej czyszczenie higieniczne lub likwidacja po zanieczyszczeniu chemikaliami

3.10

odzież wielokrotnego użytku chroniąca przez chemikaliami

odzież przeznaczona do ponownego zastosowania po przeprowadzeniu niezbędnej ponownej obróbki, takiej jak czyszczenie higieniczne, odkażanie lub ponowne zastosowanie obróbki nadającej niezwilżalność, do czasu uzyskania odpowiedniej ochrony

3.11

przesiąkanie

proces, podczas którego chemikalia i/lub mikroorganizmy przemieszczają się przez materiały porowate, szwy, otwory i inne niedoskonałości materiału, na poziomie niemolekularnym

4 Wymagania dotyczące wykonania materiałów, szwów, połączeń trwałych i rozdzielnych

4.1 Materiały

Materiały odzieży chroniącej przed chemikaliami powinny być badane i klasyfikowane zgodnie z Tablicą 1 (patrz również EN 14325:2004, Rozdział 4).

EN 13034:2005+A1:2009

Jeśli w metodzie badania nie określono inaczej, co najmniej 5 próbek należy poddać badaniu dla każdej właściwości. Najniższa pojedyncza wartość powinna być obliczona i zastosowana do określenia poziomu skuteczności.

Wstępne przygotowanie i aklimatyzacja powinny być przeprowadzone zgodnie z EN 14325:2004, 4.2 i 4.3. Powinny być przestrzegane instrukcje producenta uwzględniające liczbę cykli i procedurę czyszczenia oraz możliwe ponowne zastosowanie obróbki.

Dla wszystkich wymagań, z wyjątkiem przesiąkania cieczy i niezwilżalności przez ciecze, powinien być osiągnięty co najmniej 1 poziom skuteczności.

W zakresie niezwilżalności przez ciecze, dla co najmniej jednej substancji chemicznej przytoczonej w EN 14325:2004, Rozdział 4, powinien być osiągnięty 3 poziom skuteczności.

W zakresie odporności na przesiąkanie cieczy, dla co najmniej jednej substancji chemicznej przytoczonej w EN 14325:2004, Rozdział 4, powinien być osiągnięty 2 poziom skuteczności.

Tablica 1 – Wymagania dotyczące badań

Rozdział w EN 14325:2004	Wymaganie dotyczące wykonania
4.4	Odporność na ścieranie
4.7	Wytrzymałość na rozdzielanie (trapezoidalna próbka do badań)
4.9	Wytrzymałość na rozciąganie
4.10	Wytrzymałość na przekłucie
4.12	Niezwilżalność przez ciecze
4.13	Odporność na przesiąkanie cieczy
[A1] usunięty tekst [A1]	

Jeżeli dla materiału nie został osiągnięty jednoznaczny wymierny wynik badania dla któregośkolwiek z wymagań podanych w Tablicy 1, zarówno w sprawozdaniu z badań, jak i w informacjach producenta powinien być umieszczony zapis „nie dotyczy”. Powinien być wskazany powód, dla którego badanie nie mogło być zastosowane lub zakończone, np. taki, że elastyczność próbki uniemożliwia określenie punktu końcowego w badaniu wytrzymałości na przekłucie.

Materiały nie powinny powodować podrażnienia skóry i mieć negatywnego wpływu na zdrowie (patrz EN 340:2003, 4.2).

[A1] UWAGA 1 [A1] Zaleca się, aby materiał konstrukcji był tak lekki i elastyczny jak to możliwe, aby zapewnić użytkownikowi zarówno komfort, jak i efektywną ochronę. Właściwości materiału są tylko jednym czynnikiem określającym komfort użytkownika odzieży ochronnej. Cechy konstrukcyjne odzieży mogą mieć ważniejszy wpływ na komfort użytkownika niż właściwości materiału.

[A1] UWAGA 2 Jeżeli wymagana jest odporność na działanie ciepła i płomienia, to zaleca się badanie odzieży chroniącej przed chemikaliami i jej oznakowanie zgodnie z właściwą normą. [A1]

4.2 Szwy, połączenia trwałe i rozdzielne

4.2.1 Odporność na przesiąkanie cieczy

Konstrukcja szwów powinna zapobiegać przesiąkaniu cieczy przez dziurki w ściegu lub przez inne części składowe szwu i nie powinna utrudniać spływania cieczy.

EN 13034:2005+A1:2009

Wymagania tego rozdziału mają zastosowanie do szwów, połączeń trwałych i rozdzielnych całego wyrobu odzieżowego, łącznie z jego częściami składowymi, takimi jak rękawice lub buty, gdy są integralną częścią wyrobu odzieżowego.

Dla ubiorów typu 6 powinny być także wzięte pod uwagę wyniki badania testem rozpylonej cieczy dla kompletnego ubioru (patrz 5.2), ponieważ wskazuje to na odporność szwów oraz połączeń trwałych i rozdzielnych na przesiąkanie cieczy.

4.2.2 Wytrzymałość szwów

Prosta próbka każdego rodzaju konstrukcji szwu, zastosowanego w głównych szwach wyrobu odzieżowego, powinna być badana zgodnie z EN ISO 13935-2. Badaniu powinny być poddane trzy próbki każdego rodzaju szwu, a najniższy wynik w każdej serii trzech próbek powinien być wykorzystany do dalszej klasyfikacji.

Szwy wyrobu odzieżowego powinny być klasyfikowane zgodnie z poziomami skuteczności podanymi w 5.5 (Tablica 13) EN 14325:2004, uwzględniając najniższy wynik, tzn. najsłabszy rodzaj szwu. Powinna być osiągnięta co najmniej 1 klasa wytrzymałości szwów.

5 Wymagania dotyczące kompletnego ubioru**5.1 Postanowienia ogólne**

Ubiory chroniące przed chemikaliami Typ 6 oraz częściowe ochrony ciała (Typ PB [6]) powinny spełniać odpowiednie wymagania EN 340.

Ubiory chroniące przed chemikaliami Typ 6 powinny spełniać wymagania wg 5.2, jeśli są połączone z dodatkowym sprzętem ochronnym (tj. sprzętem do ochrony rąk, stóp, twarzy, głowy czy układu oddechowego), jak określono w instrukcjach producenta.

Częściowe ochrony ciała (Typ PB [6]) nie powinny być badane zgodnie z 5.2.

UWAGA 1 Wymagania niniejszego rozdziału mają zastosowanie do wyrobów odzieżowych badanych z dodatkowym wyposażeniem, takim jak rękawice, buty, kaptury lub sprzęt ochrony układu oddechowego, które zgodnie z instrukcjami producenta nie stanowią integralnej całości z tym wyrobem odzieżowym. Połączenia trwałe i rozdzielne przytwierdzające to dodatkowe wyposażenie do ubioru są objęte zakresem niniejszego dokumentu. Kryteria dotyczące skuteczności dla samego wyposażenia dodatkowego są określone w innych Normach Europejskich.

Konstrukcja odzieży powinna gwarantować, aby nie występowały żadne elementy wyposażenia, np. nieosłonięte kieszenie itp., które mogą zbierać ciekłe chemikalia i zatrzymywać je na powierzchni materiału.

Odzież powinna być tak wykonana, aby użytkownik miał swobodę ruchów i powinna być tak wygodna, jak to jest możliwe, z gwarancją ochrony. Odzież powinna pozytywnie przejść sekwencję testu praktycznego („siedem czynności”), opisaną w 5.2.

UWAGA 2 Zaleca się, aby odzież zapewniała użytkownikowi komfort jak również ochronę. Komfort użytkownika może być oceniony w próbach noszenia odzieży z udziałem uczestników badań doświadczonych w rodzaju pracy i środowisku, dla których wyroby odzieżowe są przeznaczone jako odzież ochronna. W przypadku ubiorów ochronnych ocenianych wg 5.2, może to być ocenione przez sekwencję siedmiu czynności.

Przed badaniem, odzież chroniąca przed chemikaliami powinna być poddana czyszczeniu, jeśli instrukcje producenta wskazują, że czyszczenie jest dopuszczalne. Powinny być przestrzegane instrukcje producenta dotyczące liczby cykli i procedury czyszczenia oraz możliwego ponownego zastosowania obróbki. Jeśli nie wskazano maksymalnej dopuszczalnej liczby cykli czyszczenia, odzież powinna być poddana 5 cyklom czyszczenia.

5.2 Odporność na przesiąkanie drobno rozpylonej cieczy (test mgły)

Trzy ubiory powinny być poddane badaniu po wstępnym przygotowaniu, zgodnie z 5.1 (jeśli ma to zastosowanie), a każde badanie powinno być przeprowadzone na nowym ubiorze poddanym wstępnemu przygotowaniu.

Przed badaniem ubiorów ochronnych zgodnie z wariantem wg **EN ISO 17491-4**, uczestnik badań powinien przeprowadzić sekwencję siedmiu czynności (opisanych poniżej). Jeśli produkowana jest więcej niż jedna wielkość ubioru chroniącego przed chemikaliami, uczestnik badań powinien dobrać odpowiednią wielkość zgodnie z informacjami producenta. Badanie powinno obejmować trzy powtórzenia sekwencji „siedmiu czynności” i powinno być przeprowadzone dla każdego ubioru badanego za pomocą testu rozpylonej cieczy.

- czynność 1: uklęknąć na obu kolanach, pochylić się do przodu i umieścić obie ręce na podłodze w odległości (45 ± 5) cm przed kolanami, czołgać się do przodu i do tyłu na rękach i kolanach na dystansie 3 m w każdą stronę;
- czynność 2: wspiąć się po pionowej drabinie co najmniej na cztery stopnie, szczeble powinny być rozmieszczone jak w typowej drabinie;
- czynność 3: umieścić ręce na wysokości klatki piersiowej, dłońmi na zewnątrz, przenieść bezpośrednio nad głowę, spleść kciuki, całkowicie wyprostować ramiona do góry,
- czynność 4: uklęknąć na prawym kolanie, umieścić lewą stopę na podłodze z lewym kolaniem zgiętym pod kątem $(90 \pm 10)^\circ$, dotknąć kciukiem prawej ręki czubka lewego buta;
- czynność 5: wyprostować całkowicie ramiona przed ciałem, połączyć ze sobą kciuki, przekręcać górną część ciała pod kątem $(90 \pm 10)^\circ$ w prawo i lewo;
- czynność 6: stanąć ze stopami rozstawionymi na szerokość ramion, ramiona wzdłuż tułowia, unieść ramiona przed siebie do pozycji równoległej z podłogą, przykucnąć tak bardzo jak to jest możliwe;
- czynność 7: uklęknąć, jak w czynności 4, z lewym ramieniem zwisającym swobodnie wzdłuż tułowia, podnieść ramię całkowicie nad głowę.

Jeśli uczestnik badań nie jest w stanie wykonać badania ze względu na przeszkadzający ubiór lub jeśli badanie skutkuje poważnym uszkodzeniem ubioru, należy uznać, że ubiór nie przeszedł pomyślnie badania.

Metoda badania wg **EN ISO 17491-4** powinna być zmodyfikowana w następujący sposób dla potrzeb badania testem drobno rozpylonej cieczy:

- cztery hydrauliczne dysze typu wydrążonego stożka, o kącie rozpylenia równym $(75 \pm 5)^\circ$ i ciśnieniu 3 bar, z których każda powinna dostarczać ciecz z wydajnością $(0,47 \pm 0,05)$ l/min przy ciśnieniu 300 kPa;
- zastosowana ciecz powinna być zmodyfikowana dla uzyskania napięcia powierzchniowego równego $(52,5 \pm 7,5) \cdot 10^{-3}$ N/m w celu tworzenia odpowiednich kropli rozpylonej cieczy; wzorcowanie przyrządu powinno się odbywać również z zastosowaniem cieczy do badań o tym samym napięciu powierzchniowym.

UWAGA Warunki badania testem drobno rozpylonej cieczy skutkują około 10 % obciążeniem cieczą na powierzchni ubioru w porównaniu z testem rozpylonej cieczy wg **EN ISO 17491-4**, który jest stosowany do badania odzieży chroniącej przed chemikaliami, Typ 4.

Podczas badania zgodnie z **EN ISO 17491-4** z zastosowaniem modyfikacji opisanych powyżej, wszystkie ubiory chroniące przed chemikaliami powinny przejść test pozytywnie, tj. nie powinno nastąpić przerwania żadnego ubioru, tj. całkowita powierzchnia plamy na białźnie powinna być mniejsza lub równa trzykrotnej całkowitej powierzchni plamy wzorcowej.

Dla ubiorów, które nie przykrywają całego ciała, sprawozdanie z badań powinno określać inne części składowe, z którymi ubiór był noszony dla osiągnięcia skuteczności w teście mgły, np. odpowiedni kaptur, rękawice, buty itp.

6 Znakowanie

Oznakowanie odzieży chroniącej przed chemikaliami powinno zawierać, co najmniej podane poniżej informacje. Znakowanie powinno być widoczne i trwałe, adekwatnie do czasu użytkowania odzieży.

EN 13034:2005+A1:2009

- a) nazwa, znak handlowy lub inny sposób identyfikacji producenta;
- b) typ, tj. Typ 6 dla ubiorów chroniących przed chemikaliami lub Typ PB [6] dla częściowej ochrony ciała;
- c) numer i data publikacji niniejszego dokumentu;
- d) rok produkcji oraz miesiąc produkcji jeśli przewidywany dopuszczalny okres magazynowania odzieży wynosi poniżej 24 miesięcy. Tę informację można umieścić na każdym opakowaniu jednostkowym przeznaczonym do handlu zamiast na każdym egzemplarzu odzieży;
- e) typ według producenta, numer identyfikacyjny lub numer modelu;
- f) zakres wielkości, jak zdefiniowano w EN 340;
- g) znak graficzny wskazujący, że odzież jest przeznaczona do ochrony przed chemikaliami oraz znak graficzny zachęcający do przeczytania instrukcji użytkowania oraz wszystkich innych informacji dostarczanych przez producenta;
- h) środki ochrony indywidualnej wielokrotnego użytku powinny być znakowane znakami graficznymi dotyczącymi sposobu konserwacji, zgodnie z EN 23758. Środki ochrony indywidualnej do jednorazowego użytku powinny być oznaczone zdaniem ostrzegającym „Nie używać powtórnie” (patrz również EN 340).

UWAGA Należy rozważyć umieszczenie odpowiedniego dodatkowego znakowania.

7 Informacje dostarczane przez producenta

Informacje powinny być dostarczane z każdym egzemplarzem odzieży chroniącej przed chemikaliami lub co najmniej z każdym handlowym opakowaniem jednostkowym. Celem tego jest zagwarantowanie, że użytkownik jest zaznajomiony z tymi informacjami.

Informacje powinny być dostarczane co najmniej w języku(-ach) urzędowym kraju lub regionu przeznaczenia. Wszystkie informacje powinny być jednoznaczne i – jeśli jest to pomocne – powinny być dodane ilustracje, numery części, znakowanie itp. Jeśli jest to odpowiednie, powinno być zawarte ostrzeżenie przed problemami, które mogą się pojawić.

Instrukcje wraz z informacjami na znakowaniu powinny zawierać co najmniej:

- a) nazwę, znak handlowy lub inny sposób identyfikacji producenta oraz adres producenta i/lub jego autoryzowanego przedstawiciela ustanowionego na terenie Unii Europejskiej lub kraju, na terenie którego wyrób został wprowadzony do obrotu;
- b) numer niniejszego dokumentu;
- c) typ, tj. Typ 6 dla ubiorów chroniących przed chemikaliami lub Typ PB [6] dla częściowej ochrony ciała;
- d) jeśli ma to zastosowanie, dodatkowe środki ochrony indywidualnej, które powinny być noszone dla zapewnienia koniecznego poziomu ochrony oraz sposób ich przymocowania. To zdanie powinno być wystarczająco precyzyjne, aby pomóc użytkownikowi dobrać odpowiedni sprzęt, np. kaptur, model YY lub analogiczny lub sprzęt ochrony układu oddechowego zawierający maskę itd.
- e) typ według producenta, numer identyfikacyjny lub numer modelu;
- f) zakres wielkości (jak zdefiniowano w EN 340);
- g) nazwy substancji i produktów chemicznych (zawierające nazwy i przybliżone stężenia składników), wobec których odzież ochronna była badana. Ta informacja powinna zawierać poziomy skuteczności uzyskane

EN 13034:2005+A1:2009

dla niezwilżalności wobec cieczy i przesiąkania dla każdej badanej substancji chemicznej/ produktu. Jeśli dostępne są dodatkowe informacje, powinno być podane odniesienie do tego, gdzie te informacje mogą być uzyskane (np. numer telefonu lub faxu producenta albo strona internetowa);

UWAGA Dane dotyczące przenikania mogą być dołączone, jeżeli są istotne i dostępne.

- h) wszystkie inne poziomy skuteczności, jak określono w Tablicy 1, najlepiej w tabeli;
- i) oświadczenie:
 - ubiory chroniące przed chemikaliami Typ 6 zostały zbadane wg testu dla kompletnego ubioru (5.2);
 - częściowa ochrona ciała Typ PB [6] nie została zbadana wg testu dla kompletnego ubioru (5.2);
- j) dla wyrobów wielokrotnego użytku: objaśnienie znaków graficznych dotyczących sposobu konserwacji zgodnie z EN 23758 oraz dodatkowe informacje na temat czyszczenia i dezynfekcji (patrz również EN 340:2003, 5.4); w szczególności liczba cykli czyszczenia odzieży do chwili utraty wymagań dotyczących niezwilżalności wobec cieczy lub do chwili, gdy konieczne jest ponowne zastosowanie obróbki w celu uzyskania niezwilżalności (patrz również 7 m));
- k) przewidywany dopuszczalny okres magazynowania wyrobu odzieżowego, gdy może się pojawić starzenie;
- l) informacje niezbędne dla przeszkolonych osób, dotyczące:
 - zastosowania, ograniczeń w użytkowaniu (zakres temperatury itp.);
 - prób, jakie powinien przeprowadzić użytkownik przed użyciem (jeśli ma to zastosowanie);
 - dopasowania;
 - użytkowania;
 - usuwania;
 - czyszczenia i konserwacji (zawierające wskazówki dotyczące odkażania i dezynfekcji);
 - przechowywania;
- m) szczególne zwrócenie uwagi na potencjalne problemy, które mogą być spowodowane pogorszeniem się specjalnych wykończeń nadających niezwilżalność i właściwy sposób ponownego nanoszenia i/lub regeneracji tych wykończeń;
- n) jeśli ma to zastosowanie, ostrzeżenie, że długotrwałe noszenie ubiorów chroniących przed chemikaliami może powodować obciążenie cieplne.



- o) jeżeli ma to zastosowanie, ostrzeżenie: „Materiał łatwopalny. Trzymać z dala od ognia”.

EN 13034:2005+A1:2009

Załącznik ZA (informacyjny)

Powiązanie niniejszej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy UE 89/686/EWG Środki ochrony indywidualnej

Niniejsza Norma Europejska została opracowana na podstawie mandatu, udzielonego CEN przez Komisję Europejską i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu, i jest jednym ze sposobów osiągnięcia zgodności z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy nowego podejścia 89/686/EWG Środki Ochrony Indywidualnej.

Z chwilą ogłoszenia niniejszej normy w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich jako zgodnej z tą dyrektywą i wprowadzenia jej jako normy krajowej co najmniej w jednym państwie członkowskim, zgodność z normatywnymi rozdziałami niniejszej normy podanymi w Tablicy ZA.1 stanowić będzie podstawę, w granicach określonych zakresem niniejszej normy, domniemania zgodności z odpowiednimi zasadniczymi wymaganiami tej dyrektywy i związanymi z nią przepisami EFTA.

Tablica ZA.1 – Zależność między niniejszą Normą Europejską a dyrektywą 89/686/EWG

Rozdział(y) niniejszej normy	Rozdział(y) dyrektywy UE 89/686/EWG, Załącznik II	
4.1	1.2.1	Nieszkodliwość i brak występowania niedogodnych właściwości
4.1	1.2.1.1	Odpowiednie materiały
4.1	1.3.2	Lekkość i wytrzymałość konstrukcji
4.1	3.10.2	Ochrona przed niebezpiecznymi substancjami i czynnikami zakaźnymi – ochrona skóry i oczu
4.2.1	3.10.2	Ochrona przed niebezpiecznymi substancjami i czynnikami zakaźnymi – ochrona skóry i oczu
4.2.2	1.3.2	Lekkość i wytrzymałość konstrukcji
5.1	1.2.1.3	Maksymalne dopuszczalne utrudnienie dla użytkownika
5.1	2.4	Środki ochrony indywidualnej ulegające starzeniu
5.1	3.10.2	Ochrona przed niebezpiecznymi substancjami i czynnikami zakaźnymi – ochrona skóry i oczu
5.2	1.1.1	Ergonomia
5.2	1.2.1.3	Maksymalne dopuszczalne utrudnienie dla użytkownika
5.2	3.10.2	Ochrona przed niebezpiecznymi substancjami i czynnikami zakaźnymi – ochrona skóry i oczu
6	2.12	Środki ochrony indywidualnej oznakowane jednym lub więcej znakami identyfikacyjnymi lub rozpoznawczymi odnoszącymi się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa i zdrowia
7	1.3.3	Zgodność różnych klas i typów środków ochrony indywidualnej przewidzianych do jednoczesnego użytkowania
7	2.4	Środki ochrony indywidualnej ulegające starzeniu
7	2.12	Środki ochrony indywidualnej oznakowane jednym lub więcej znakami identyfikacyjnymi lub rozpoznawczymi odnoszącymi się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa i zdrowia

OSTRZEŻENIE – W odniesieniu do wyrobu(-ów) objętego(-ych) zakresem niniejszej normy mogą być zastosowane inne wymagania i inne dyrektywy UE.

Bibliografia

- [1] EN 136, *Respiratory protective devices – Full face masks – Requirements, testing, marking*
- [2] EN 12941, *Respiratory protective devices – Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood – Requirements, testing, marking*
- [3] EN 31092, *Textiles – Determination of physiological properties. Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:1993)*



ISBN 978-83-266-5823-5

Polski Komitet Normalizacyjny
ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa
<http://www.pkn.pl>
