

Zatwierdzam:

KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
z up.

nadbryg. dr inż. Grzegorz SZYSZKO



Specyfikacja Techniczna

Nr 2/2025

Hełm kulo- i odłamkoodporny

(do wykorzystania służbowego)

Warszawa, październik 2025r.

Wersja 01/2025

Spis treści

1. PRZEZNACZENIE DOKUMENTU	3
2. ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU	3
3. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE	3
4. OPIS OGÓLNY WYROBU	3
5. WARUNKI EKSPLOATACJI	4
6. WYMAGANIA TECHNICZNE.....	4
6.1. Wymagania konstrukcyjne	4
6.1.1. Czerep.....	4
6.1.2. Wkład amortyzująco-rozmiarowy.....	4
6.1.3. Upręż mocująca	4
6.1.4. Wyposażenie dodatkowe	5
6.2. Rozmiary	5
6.3. Masa hełmu kompletnego	5
6.4. Prześwit	5
7. WYMAGANIA FIZYKOMECHANICZNE	5
7.1. Odporność zewnętrznej powłoki hełmu	5
7.2. Odporność na działanie wody	5
7.3. Amortyzacja uderzeń	6
7.4. Odporność balistyczna	6
7.5. Okres trwałości	6
8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	6
9. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE	6
9.1. Stopień jakości oraz wykaz błędów niedopuszczalnych	6
9.2. System zapewnienia jakości.....	7
10. ZNAKOWANIE	8
11. PAKOWANIE, PRZECZYSKOWYWANIE, TRANSPORT	8
12. WYMAGANIA DODATKOWE.....	8
13. WYMAGANE DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE PRZEZ WYRÓB SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	8

1. PRZEZNACZENIE DOKUMENTU

Specyfikacja Techniczna (ST) identyfikuje wyrób poprzez określenie wymagań, jakie powinien spełniać w:

- zakresie wymagań technicznych, jakościowych i bezpieczeństwa użytkowania,
- odniesieniu do nazewnictwa, symboli, badań i metodologii badań, znakowania oraz oznaczania wyrobu.

2. ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU

Specyfikacja Techniczna jest wykorzystywana w realizacji zamówień publicznych.

3. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE

- a) Ustawa z dnia 17 listopada 2006 r. o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2022 r., poz. 747).
- b) Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 sierpnia 2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu sprawowania nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych.
- c) PN-V 87001: 2011, Ostony balistyczne lekkie. Hełmy ochronne kulo- i odłamkoodporne. Wymagania i badania.
- d) Rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
- e) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 27 września 2011 r. nr 1007/2011 w sprawie nazewnictwa włókien tekstylnych oraz etykietowania i oznakowywania składu surowcowego wyrobów włókienniczych, a także uchylenia Dyrektywy Rady 73/44/EWG oraz Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 96/73/WE i 2008/121/WE (Dz. Urz. UE z 2011 r. Nr L 272, p. 1).

4. OPIS OGÓLNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest hełm ochronny kulo i odłamkoodporny (hełm) przeznaczony dla funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej do realizacji zadań z zakresu obrony cywilnej, w tym prowadzenia działań ratowniczych w czasie wojny.

Konstrukcja i kształt hełmu muszą być zgodne ze standardem hełmu typu MICH.

Hełm musi zapewniać balistyczną ochronę głowy w obrębie powierzchni chronionej zgodnie z pkt. 7.4. niniejszej specyfikacji.

Hełm musi umożliwiać dopasowanie do kształtu i rozmiaru głowy użytkownika w zakresie obwodu głowy co najmniej od 52 do 64 [cm].

Hełm musi być kompatybilny z wyposażeniem takim jak: maska przeciwgazowa z systemem nagłównym, ochrony oczu (przyłbica ochronna montowana na hełmie), kamizelka kuloodporna, przyrządy termo- i noktowizyjne montowanych na hełmie, system łączności z aktywną ochroną słuchu.

Hełm musi zapewniać możliwość wykonywania czynności służbowych, nie może utrudniać ruchów głowy i powodować zaczepiania o inne elementy wyposażenia użytkownika np. górne części kamizelki kuloodpornej.

Hełm musi mieć estetyczny wygląd. Nie mogą występować na nim pęknięcia, nierówności otarcia, przebarwienia powłoki oraz ostre krawędzie elementów konstrukcyjnych.

Pozostałe wymagania ogólne dot. m.in. ochrony głowy użytkownika, wyposażenia i mocowania hełmu oraz ergonomii powinny być zgodne z punktem 4.2 PN-V-87001:2011.

5. WARUNKI EKSPLOATACJI

Hełm przewidziany do całorocznego użytkowania, w każdych warunkach atmosferycznych występujących w polskiej strefy klimatycznej.

Hełm zachowuje stałość parametrów ochronnych i użytkowych w zakresie temperatur od -40 do +50 [° C].

Hełm odporny na oddziaływanie niekorzystnych czynników atmosferycznych i środowiskowych (deszcz, śnieg, nasłonecznienie, duża wilgotność, zapylenie, itd.).

Hełm odporny na działanie czynników mechanicznych (uderzenia, wibracje itd.).

6. WYMAGANIA TECHNICZNE

6.1. Wymagania konstrukcyjne

Hełm składa się z czerepu, wkładu amortyzującego, uprząży mocującej oraz wyposażenia dodatkowego.

6.1.1. Czerep

Czerep o kształcie zgodnym ze standardem MICH ze średnim wcięciem schodkowym na wysokości skroni (typu „mid cut”).

Czerep nie może posiadać w części przedniej tzw. „daszka”.

6.1.2. Wkład amortyzująco-rozmiarowy

Wkład stanowi system poduszek amortyzujących.

Poduszki amortyzujące umieszczone w pokrowcach z dzianiny drapanej, mocowane do czerepu hełmu za pomocą pól rzepowych, przyklejonych trwale do wewnętrznej powierzchni czerepu.

System amortyzujący nie może wywierać miejscowych ucisków na głowę użytkownika oraz wywoływać podrażnień i chorób skóry.

System amortyzujący wykonany z materiałów których konserwacja może być prowadzona w ogólnodostępnych środkach czyszczących i piorących.

6.1.3. Uprząż mocująca

Uprząż mocowana do czerepu za pomocą trwałych łączników np. metalowych śrub z materiału nierdzewnego lub zabezpieczonego antykorozyjnie. Elementy mocujące wyposażenie wewnętrzne do hełmu nie mogą być źródłem odłamków wtórnych, stwarzających zagrożenie dla użytkownika.

Uprząż składa się z systemu pasków połączonych metodą szycia wykonanych z taśmy technicznej o wytrzymałości nie mniejszej niż 1000 N w kolorze zbliżonym do czerepu oraz:

- systemu podbródkowego z dwóch pasków z taśmy technicznej obejmujących podbródek.
- jednej zapinki zatrzaskowej, czterech klamer regulacyjnych oraz czterech ramek z tworzywa sztucznego ,
- amortyzatora wstrząsów umieszczonego w tylnej części hełmu, pomiędzy paskami mocującymi. Połączenie amortyzatora z paskami uprząży ruchome.

Amortyzator wykonany, z siatki dystansowej lub dzianiny z pianką syntetyczną, a od strony zewnętrznej z wodoodpornej tkaniny technicznej w kolorze zbliżonym do koloru czerepu.

Wewnątrz amortyzatora umieszczony regulator docisku typu BOA.

6.1.4. Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe mogą stanowić:

- szyny boczne typu ARC do mocowania wyposażenia dodatkowego (przyłbica, latarka, kamera itp.).
- gniazdo czołowe typu „NVG”

Na prawym i lewym boku czerepu hełmu przymocowane, za pomocą dwóch śrub mocujących z nakrętką każda, szyny boczne typu ARC.

Na przedniej zewnętrznej powierzchni czerepu hełmu przymocowane, za pomocą trzech śrub mocujących, gniazdo czołowe typu „NVG”.

Kolor szyn bocznych i gniazda czołowego zbliżony do koloru czerepu.

6.2. Rozmiary

Hełmy wykonane w co najmniej trzech rozmiarach (z trzema rozmiarami czerepów) co odpowiada następującym obwodom głowy:

„M” – od 52 cm do 56 cm (rozmiar 2*),

„L” – od 56 cm do 60 cm (rozmiar 3*),

„XL” – powyżej 60 cm (rozmiar 3*).

(*oznaczenie wg normy PN-V 87001: 2011)

Dopuszcza się zastosowanie dwóch rozmiarów czerepu hełmu z regulacją rozmiarową za pomocą wkładu amortyzująco-rozmiarowego gwarantującą dopasowanie do obwodów głowy określonych powyżej dla rozmiaru L i XL.

6.3. Masa hełmu kompletnego.

Maksymalna masa hełmu kompletnego powinna wynosić odpowiednio w zależności od rozmiaru:

– 1500±100 [g] dla rozmiaru M,

– 1600±100 [g] dla rozmiaru L,

– 1700±100 [g] dla rozmiaru XL,

lub w wariancie z zastosowaniem dwóch rozmiarów czerepu:

– 1500±100 [g] dla rozmiaru „M”,

– 1700±100 [g] dla rozmiaru L i XL.

6.4. Prześwit

Prześwit powinien być nie mniejszy niż 10 mm, zgodnie z punktem 4.8 PN-V-87001:2011.

7. WYMAGANIA FIZYKOMECHANICZNE

7.1. Odporność zewnętrznej powłoki hełmu

Zewnętrzna powłoka hełmu odporna na zrzut z wysokości 2 m na betonowe podłoże, zgodnie z punktem 4.9.1 PN-V-87001:2011.

Po badaniu nie dopuszcza się występowania jakichkolwiek uszkodzeń powłoki polegających na utracie jej ciągłości.

7.2. Odporność na działanie wody

Odporność czerepu hełmu na działanie wody należy sprawdzać zgodnie z punktem 5.9 PN-V-87001:2011. Po badaniu nie dopuszcza się występowania pęcherzy i złuszczeń zewnętrznej powłoki hełmu, odklejania opaski krawędziowej, miejscowych zmiękczeń czerepu itp. Dopuszcza się przyrost masy nieprzekraczający 5 % początkowej wagi hełmu.

7.3. Amortyzacja uderzeń

Hełm amortyzuje uderzenia - siła przenoszona na sztywno zamocowaną makietę głowy, na którą założony jest hełm, nie powinna przekroczyć 4 kN po zrzucie bijaka o masie 5 kg z wysokości 0,5 m - metodyka badania zgodnie z pkt. 6.6. PN-EN 397+A1:2013-04.

7.4. Odporność balistyczna

Odporność balistyczna hełmu zgodna z tabelą 1.

Tabela 1. Odporność balistyczna hełmu

Parametr	Minimalna wymagana klasa odporności balistycznej	Metodyka badań
Odlamkoodporność	O3	wg PN-V-87001:2011
Kuloodporność	K2	wg PN-V-87001:2011

7.5. Okres trwałości

Hełm spełnia wymagania określone w pkt. 4.14 polskiej normy PN-V-87001:2011, w szczególności wymagane jest by gwarancja na:

- zachowania odporności balistycznej czerepu wynosiła minimum 10 lat od daty odbioru,
- wyposażenie wewnętrzne, w tym zachowania zdolności do amortyzacji uderzenia wynosiła minimum 2 lata.

Zamawiający zastrzega sobie w okresie gwarancji możliwość sprawdzenia wymagań balistycznych zgodnie z pkt. 5.10 Polskiej Normy PN-V-87001:2011.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Elementy mające bezpośredni kontakt ze skórą powinny wykonane z materiałów spełniających wymagania Rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. wraz z późniejszymi zmianami.

Taśmy uprząży, skóra, siatka dystansowa oraz dzianina drapana nie mogą zawierać substancji zabronionych do stosowania w wyrobach włókienniczych i skórzanych.

9. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

9.1. Stopień jakości oraz wykaz błędów niedopuszczalnych

Wyrób musi być nowy (pochodzić z bieżącej produkcji) wykonany w pierwszym stopniu jakości. Niedopuszczalne są błędy elementów wyrobu wg tabeli 4.

Tabela 2. Wykaz błędów niedopuszczalnych

Element wyrobu	Opis błędu
Czerep	widoczne cięcia na powierzchni czerepu
	wystające ponad powierzchnię czerepu włókna
	rozwarstwienia lub pęcherze
	pęknięcia
	ostre krawędzie
	nierówności powierzchni: wgłębienia lub wgniecenia powyżej 3 mm średnicy i głębokości większej niż grubość 1 warstwy

	obecności elementów metalowych nie będących elementami konstrukcyjnymi w czerepie hełmu
	rozwarstwienia lub inne uszkodzenia materiału wokół dowolnego otworu technologicznego
	niewłaściwa kolorystyka elementów w tym przebarwienia zewnętrznej powłoki czerepu
Opaska krawędziowa	wszelkie nacięcia, załamania, przetarcia, braku ciągłości materiału
	brak przyklejenia do krawędzi czerepu
	brak zakrycia na całej długości dolnego obrzeża czerepu
	sztukowanie elementu
	zachodzenie końców opaski na siebie w miejscu łączenia
	odstęp między końcami opaski w miejscu łączenia powyżej 0,15 cm
	niewłaściwa kolorystyka elementu
Uprząż mocująca/Montaż upręży	brak wymaganego elementu upręży
	nieprawidłowo zamontowany element upręży
	niewłaściwa kolorystyka elementu upręży
	przecięcia, pęknięcia lub przetarcie elementów tekstylnych i skórzanych
	braku ciągłości materiałów poza otworami technologicznymi
	niezabezpieczone przed pruciem krawędzie elementów tekstylnych
	ściegi o nieprawidłowym przeplocie nici i naprężeniu nitki tworzących szew oraz łączenie ściągów stębnowych w miejscach widocznych,
	nie zabezpieczone przed pruciem przeszycia na początku i na końcu
	uszkodzone elementy z tworzywa sztucznego, (złamane końce, pęknięcia lub brakujące elementy itp.)
Wypożyczenie dodatkowe	brak zakończenia szwu
	brak wymaganego elementu tworzącego szynę boczną
	nieprawidłowo zamontowany element wyposażenia dodatkowego
	niewłaściwa kolorystyka elementu wyposażenia dodatkowego
Wkład amortyzujący rozmiarowy	uszkodzone elementy z tworzywa sztucznego, (złamane końce, pęknięcia, zarysowania powierzchni zewnętrznej)
	brak wymaganego elementu tworzącego wkład amortyzujący
	wymiary wykraczające poza dopuszczalne odchyłki
	przecięcia, pęknięcia lub przetarcie elementów tekstylnych
	widoczne zabrudzenia trwałe elementów tekstylnych

9.2. System zapewnienia jakości

Wyrób musi być wykonany zgodnie z systemem zapewnienia jakości produkcji, kontroli produktu końcowego oraz badań wg wymagań normy PN-EN ISO 9001 oraz publikacji NATO AQAP-2110.

Producent powinien posiadać i stosować system zarządzania jakością umożliwiając przeprowadzenie kontroli wyrobu na każdym etapie produkcji.

Producent powinien opracować i wdrożyć udokumentowane procedury, które określają sposób identyfikowania, nadzorowania i segregowania wszystkich wyrobów niezgodnych.

Wykonanie powyższych czynności powinno być udokumentowane (sporządzone zapisy).

Producent jest zobowiązany do sporządzenia stosownego dokumentu (protokołu, zaświadczenia) z przeprowadzonej klasyfikacji jakości i pozytywnej kontroli końcowej wyrobów.

Ww. dokumenty/systemy zarządzania jakością Wykonawca ma obowiązek udostępnić do wglądu na wniosek Zamawiającego.

10. ZNAKOWANIE

Każdy hełm musi być trwale oznakowany w sposób umożliwiający jego identyfikację przez cały okres użytkowania zgodnie z punktem 4.10 PN-V-87001:2011 z dopisanym rozmiarem – M/L/XL.

11. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Każdy hełm musi posiadać pokrowiec zabezpieczający.

Załadowanie, przewóz i wyładowanie powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.

12. WYMAGANIA DODATKOWE

Do każdego hełmu musi być dołączona karta gwarancyjna i instrukcja użytkowania.

Karta gwarancyjna (w j. polskim) powinna zawierać:

- 1) dane identyfikacyjne wyrób (nr partii, nr seryjny),
- 2) nr umowy na dostawę,
- 3) wykaz punktów świadczących serwis gwarancyjny i pogwarancyjny wraz z podaniem adresów i nr telefonów,
- 4) okres i warunki gwarancji ze wskazaniem końcowej daty trwania gwarancji na poszczególne elementy wchodzące w skład kompletu: czerep (w tym zachowanie odporności balistycznej), mocowanie, poduszki amortyzujące i pokrowiec (pozostałe własności użytkowe).

Instrukcja użytkowania (w j. polskim) powinna zawierać szczegółowe informacje dotyczące przeznaczenia, parametrów ochronnych i eksploatacyjnych oraz przechowywania i konserwacji hełmu.

13. WYMAGANE DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE PRZEZ WYRÓB SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Dokumenty potwierdzające spełnienie przez wyrób specyfikacji technicznej:

- Deklaracja zgodności OiB wyrobu potwierdzona przez organ upoważniony określony w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 sierpnia 2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu sprawowania nadzoru nad czynnościami związanymi z wyrobem wprowadzanym do użytku w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych.
- Certyfikat zgodności wyrobu wydany przez jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację OiB w zakresie potwierdzenia zgodności wyrobu z wymaganiami punktów 6.4, 7.1÷7.4 ST.
- Certyfikat OEKO-TEX, lub aktualne wyniki badań z akredytowanego laboratorium badawczego potwierdzające spełnienie wymagań punktu 8 ST.
- Aktualne wyniki badań z akredytowanego laboratorium badawczego dla każdej partii produkcyjnej wyrobu potwierdzające spełnienie wymagań zawartych w pkt 6.3, 6.4, 7.1-7.3.
- Aktualne wyniki badań, atesty producenta, dla każdej partii produkcyjnej wyrobu potwierdzające spełnienie wymagań dla surowców określone w punkcie 6.1.
- Protokół klasyfikacji jakości i pozytywnej kontroli końcowej wyrobów na zgodność z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej sporządzony przez Wykonawcę.

UWAGA:

W przypadku zastąpienia lub wycofania norm przywołanych w niniejszej ST, dopuszcza się stosowanie dokumentów normatywnych je zastępujących.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia hełmów w ilości wynikającej z wielkości zakupu, powiększonej o ilość przeznaczoną do badań określonych w punkcie 7.1-7.4