



**POLSKA NORMA**

ICS 13.340.10

**PN-EN ISO 13982-1**

**czerwiec 2008**

**Wprowadza**

EN ISO 13982-1:2004, IDT

ISO 13982-1:2004, IDT

**Zastępuje**

PN-EN ISO 13982-1:2005

**Odzież chroniąca przed cząstkami stałymi  
Część 1: Wymagania dotyczące odzieży  
chroniącej całe ciało przed działaniem stałych  
cząstek substancji chemicznych unoszących  
się w powietrzu (typ 5 odzieży)**

**Norma Europejska EN ISO 13982-1:2004 ma status Polskiej Normy**

© Copyright by PKN, Warszawa 2008

nr ref. PN-EN ISO 13982-1:2008

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 6 czerwca 2008 r.

Jest tłumaczeniem – bez jakichkolwiek zmian – angielskiej wersji Normy Europejskiej EN ISO 13982-1:2004, stanowiącej wprowadzenie – bez jakichkolwiek zmian – Normy Międzynarodowej ISO 13982-1:2004.

W zakresie tekstu Normy Europejskiej wprowadzono odsyłacz krajowy oznaczony <sup>N1)</sup>.

Niniejsza norma zastępuje PN-EN ISO 13982-1:2005.

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

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego PKN, kontakt: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

NORMA EUROPEJSKA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 13982-1

listopad 2004

ICS 13.340.10

Wersja polska

**Odzież chroniąca przed cząstkami stałymi – Część 1: Wymagania dotyczące odzieży chroniącej całe ciało przed działaniem stałych cząstek substancji chemicznych unoszących się w powietrzu (typ 5 odzieży) (ISO 13982-1:2004)**

Protective clothing for use against solid particulates – Part 1: Performance requirements for chemical protective clothing providing protection to the full body against airborne solid particulates (type 5 clothing) (ISO 13982-1:2004)

Vêtements de protection à utiliser contre les particules solides – Partie 1: Exigences de performance des vêtements de protection contre les produits chimiques offrant une protection au corps entier contre les particules solides transportées par l'air (vêtements de type 5) (ISO 13982-1:2004)

Schutzkleidung gegen Teilchen fester Chemikalien – Teil 1: Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung, die für den gesamten Körper einen Schutz gegen schwebende Teilchen fester Chemikalien gewähren (Kleidung Typ 5) (ISO 13982-1:2004)

Niniejsza norma jest polską wersją Normy Europejskiej EN ISO 13982-1:2004. Została ona przetłumaczona przez Polski Komitet Normalizacyjny i ma ten sam status co wersje oficjalne.

Niniejsza Norma Europejska została przyjęta przez CEN 12 listopada 2004.

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 Sekretariacie Centralnym 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 Sekretariacie Centralnym, ma ten sam status co wersje oficjalne.

Członkami CEN są krajowe jednostki normalizacyjne następujących państw: Austrii, Belgii, Cypru, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Republiki Czeskiej, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels**

## EN ISO 13982-1:2004

### Przedmowa

Niniejszy dokument (EN ISO 13982-1:2004) został opracowany przez Komitet Techniczny CEN/TC 162 „Odzież ochronna, ochrony rąk i ramion oraz kamizelki ratunkowe”, którego sekretariat jest prowadzony przez DIN, we współpracy z Komitetem Technicznym ISO/TC 94 „Ochrona osobista – Odzież ochronna i wyposażenie”.

Niniejsza Norma Europejska powinna uzyskać status normy krajowej, przez opublikowanie identycznego tekstu lub uznanie, najpóźniej do maja 2005 r., a normy krajowe sprzeczne z daną normą powinny być wycofane najpóźniej do maja 2005 r.

Niniejszy dokument został opracowany na podstawie mandatu, udzielonego CEN przez Komisję Europejską i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu, i wspiera zasadnicze wymagania dyrektywy (dyrektyw) UE.

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, Cypru, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Republiki Czeskiej, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Włoch i Zjednoczonego Królestwa.

## **Spis treści**

### **Przedmowa**

### **Wprowadzenie**

- 1 Zakres normy**
- 2 Powołania normatywne**
- 3 Terminy i definicje**
- 4 Wymagania funkcjonowania**
- 5 Znakowanie**
- 6 Informacje dostarczane przez producenta**

### **Bibliografia**

EN ISO 13982-1:2004

## Wprowadzenie

Konieczne jest określenie, czy typ 5 odzieży jest odpowiedni dla każdej specyficznej substancji chemicznej oraz dopuszczalnych okresów jej ekspozycji w odniesieniu do wartości przecieku wewnętrznego dla odzieży typu 5. Dlatego, jest możliwe, że ten rodzaj odzieży nie zapewnia właściwej ochrony przed aerozolami składającymi się z bardzo szkodliwych substancji, gdzie może się okazać konieczne zastosowanie odzieży typu 1 w celu uzyskania wymaganego poziomu ochrony.

## Odzież chroniąca przed cząstkami stałymi –

### Część 1:

### Wymagania dotyczące odzieży chroniącej całe ciało przed działaniem stałych cząstek substancji chemicznych unoszących się w powietrzu (typ 5 odzieży)

## 1 Zakres normy

W niniejszej części normy ISO 13982 określono minimalne wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed chemikaliami, odpornej na przedostawanie się do jej wnętrza cząstek stałych z powietrza (typ 5). Odzież ta zapewnia ochronę całego ciała, tzn. osłania klatkę piersiową, ramiona i nogi tak jak kombinezony lub dwuczęściowe ubranie, z kapturem lub bez kaptura, z wizjerem lub bez wizjera, z ochraniaczami stóp lub bez ochraniaczy stóp. Wymagania dotyczące poszczególnych części składowych, takich jak kaptury, rękawice, buty, wizjery lub środki ochrony układu oddechowego mogą być szczegółowo opisane w innych Normach Międzynarodowych i Normach Europejskich.

Niniejsza część ISO 13982 ma zastosowanie wyłącznie do cząstek stałych unoszących się w powietrzu. Nie ma zastosowania do innych form oddziaływania chemicznych cząstek stałych, np.: penetracji pyłu chemicznego przez materiał w wyniku tarcia lub rozciągania, co może być przedmiotem oddzielnych norm.

## 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).

ISO 3758, *Textiles – care labelling code using symbols*

ISO/TR 11610, *Protective clothing – Vocabulary*

ISO 13982-2:–<sup>1</sup>, *Protective clothing for use against solid particulates – Part 2: Test method for determination of inward leakage of aerosols of fine particles into suits*

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

EN 12941:1998, *Respiratory protective devices – Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood – Requirements, testing, marking*

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

## 3 Terminy i definicje

W niniejszym dokumencie mają zastosowanie terminy i definicje podane w ISO/TR 11610.

---

<sup>1</sup> Wkrótce zostanie wydana.

EN ISO 13982-1:2004

## 4 Wymagania funkcjonowania

### 4.1 Materiały

Materiały, z których została wykonana odzież typu 5 należy zbadać i sklasyfikować zgodnie z wymaganiami EN 14325:2004 na podstawie wielkości następujących parametrów:

- odporności na ścieranie (4.4);
- odporności na pęknięcie podczas zginania (4.5);
- wytrzymałości na rozdzieranie trapezowe (4.7);
- wytrzymałości na przekłucie (4.10).

Ponadto materiały powinny spełniać wymagania dotyczące odporności na zapalenie (EN 14325:2004, 4.14).

Powyższe wymagania dotyczą także wszystkich dodatkowych elementów ochronnych, np. kaptura lub ochraniacz butów, jeśli stanowią one integralną część odzieży.

Przed badaniami wszystkie próbki należy poddać pięciu cyklom czyszczenia, zgodnie z instrukcją producenta, jeśli wskazuje ona, że odzież może być czyszczona.

Wszystkie próbki do badań powinny być kondycjonowane poprzez przechowywanie w temperaturze  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$  i  $(65 \pm 5) \%$  wilgotności względnej co najmniej przez 24 h. Jeżeli nie określono inaczej w procedurze badania, badania należy rozpocząć w ciągu 5 min od wyjęcia próbek po aklimatyzacji.

Podczas klasyfikowania zgodnie z normą EN 14325, materiał odzieży chroniącej przed chemikaliami powinien uzyskać co najmniej pierwszą klasę odporności, dla każdej z wymienionych właściwości. Jeśli metody użyte w badaniu nie dadzą jednoznacznych wyników, informacja „nie da się zastosować” powinna znaleźć się w instrukcji użytkowania i w raporcie z badań, z odniesieniem do odpowiedniej właściwości. Powody, dla których badanie nie mogło zostać właściwie ukończony także powinny być wskazane, np. jeżeli elastyczność próbki nie pozwala osiągnąć dającej się zmierzyć maksymalnej odporności na przekłucie.

Materiały, o których wiadomo, że powodują podrażnienia skóry albo mają jakikolwiek szkodliwy wpływ na zdrowie, nie powinny być stosowane (patrz także: EN 340:2003, 4.2).

Materiał konstrukcyjny powinien być tak lekki i elastyczny jak to tylko możliwe, aby zapewnić użytkownikowi poczucie komfortu, a jednocześnie efektywną ochronę.

**UWAGA** Właściwości materiału są jednym z elementów mających wpływ na komfort użytkownika odzieży ochronnej. Cechy konstrukcji odzieży mogą mieć znaczący wpływ na komfort użytkownika.

### 4.2 Szwy, połączenia trwałe i rozdzielne

#### 4.2.1 Postanowienia ogólne

Szwy powinny być tak skonstruowane, by minimalizować lub zapobiegać przedostawaniu się cząstek stałych przez dziurki w ściegu lub inne komponenty szwu. Wymagania dotyczące odzieży mogą różnić się od wymagań dotyczących materiału, z którego jest ona zrobiona, ale powinny być adekwatne do jej założonego zastosowania.

Nie są wymagane żadne określone badania szczelności dla próbek materiałów zawierających szwy, połączenia rozdzielne i trwałe w odniesieniu do penetracji cząstek stałych unoszących się w powietrzu, gdyż jest to sprawdzane przy badaniu całego wyrobu odzieżowego (patrz 4.3).

**UWAGA** Wymagania niniejszego rozdziału odnoszą się do wyrobu odzieżowego jako całości, łącznie z takimi częściami jak rękawice lub buty, które są integralną częścią odzieży. Szwy, połączenia rozdzielne i trwałe, które mocują te dodatki, mieszczą się w zakresie niniejszej części normy ISO 13982. Kryteria funkcjonowania dla dodatków, rękawic, butów lub RPE <sup>N1)</sup> podano w Normach Międzynarodowych i Normach Europejskich.

<sup>N1)</sup> Odsyłacz krajowy: RPE – Respiratory Protective Equipment (sprzęt ochrony układu oddechowego).



#### 4.2.2 Wytrzymałość szwów

Wytrzymałość szwów należy określić i sklasyfikować zgodnie z EN 14325:2004, 5.5. Dla tych właściwości szwy powinny uzyskać przynajmniej pierwszą klasę.

### 4.3 Ubiór

#### 4.3.1 Postanowienia ogólne

Odzież chroniąca przed chemikaliami typu 5 powinna spełniać ogólne wymagania EN 340:2003, w szczególności te odnoszące się do zdrowia i bezpieczeństwa (Rozdział 4), starzenia (Rozdział 5) i określania wielkości (Rozdział 6).

Odzież typu 5 powinna być ubiorem okrywającym „całe ciało”, tzn. powinna zapewnić ochronę przynajmniej tułowia, rąk i nóg oraz być jednocześnie kombinezonem (noszonym na odzież spodnią) lub dwuczęściowym ubraniem. Ochrona głowy, tzn. kaptur z wizjerem, i/lub ochrona stóp mogą być noszone dodatkowo. Odzież typu 5 powinna spełniać wymagania dotyczące całego ubioru opisane w 4.3.2. Połączenia trwałe i rozdzielne mocujące dodatki (kaptury, rękawice, buty, środki ochrony układu oddechowego itp.) do odzieży mieszczą się w zakresie niniejszej części ISO 13982.

**UWAGA** Wymagania dotyczące funkcjonowania wyposażenia do tego typu odzieży można znaleźć w innych Normach Międzynarodowych i Europejskich.

Odzież powinna być wykonana w taki sposób, aby zapewnić użytkownikowi możliwość swobodnego poruszania się, i powinna być wygodna, tak jak to tylko możliwe, z zachowaniem właściwości ochronnych. Należy to sprawdzić przez przeprowadzenie sekwencji ruchów wyszczególnionych w 4.3.2.

Odzież ochronna powinna zapewnić użytkownikowi zarówno komfort jak i ochronę. Komfort użytkownika najlepiej ocenić w próbach użytkowych wykonanych przez doświadczoną osobę podczas pracy i w środowisku, w którym odzież ma być stosowana.

#### 4.3.2 Przeciek wewnętrzny cząstek stałych

Dla odzieży ochronnej należy przeprowadzić badania przecieku wewnętrznego cząstek stałych unoszących się w powietrzu, zgodnie z metodą badania opisaną w ISO 13982-2.

Badanie przecieku wewnętrznego i wstępne ćwiczenia ruchowe powinny być wykonane przez uczestnika badań, ubranego w kompletnie wyposażoną odzież ochronną, zgodnie z instrukcją producenta, np.: kombinezon ochronny noszony w połączeniu z dodatkowym wyposażeniem ochronnym (np.: łącznie z ochronami rąk, nóg, twarzy, głowy, dróg oddechowych), który nie stanowi integralnej części odzieży. Informacje podawane przez producenta powinny także określać, które z elementów dodatkowego sprzętu powinny być uszczelnione z odzieżą, bądź nie, oraz w jaki sposób uszczelnienie ma być wykonane.

Przed badaniami odzieży zgodnie z ISO 13982-2, uczestnik badań powinien poza komorą badań powtórzyć trzykrotnie następującą sekwencję trzech ćwiczeń, zachowując normalne tempo pracy:

- ćwiczenie 1: Ukłęknąć na obu kolanach, pochylić się do przodu i oprzeć obie dłonie na podłodze, w odległości 45 cm przed kolanami. W tej pozycji przeczołgać się na rękach i kolanach do przodu na dystansie 3 m, następnie przeczołgać się w tej samej pozycji na dystansie 3 m do tyłu.
- ćwiczenie 2: Stać w rozkroku, z nogami na szerokość ramion, ramiona przy ciele. Podnieść ramiona przed sobą, aż będą w pozycji równoległej do podłogi. Wykonać przysiad tak nisko jak to możliwe.
- ćwiczenie 3: Ukłęknąć na prawym kolanie, lewą stopę umieścić na podłodze tak, by lewe kolano tworzyło kąt 90°, lewe ramię luźno opuścić przy ciele. Podnieść lewe ramię wysoko nad głowę.

Po wykonaniu wszystkich ćwiczeń każdy ubiór należy ocenić wzrokowo, czy nie uległ rozdarciu lub nie powstały dziury w materiale, na szwach, zakończeniach lub połączeniach rękawic, butów lub maski i innych. Takie

**EN ISO 13982-1:2004**

uszkodzenia powinny być odnotowane w raporcie. Badanie należy przerwać, jeśli uszkodzenia są poważne lub jeśli uczestnik badań nie może prawidłowo wykonać sekwencji ruchów z powodu utrudnienia jakie stwarza odzież. W takim wypadku należy uznać, że ubiór nie spełnia wymagań.

Podczas badania zgodnie z ISO 13982-2, odzież chroniąca przed chemikaliami typu 5 powinna być scharakteryzowana następującymi parametrami:

- $L_{jmn,82/90}$ : wartość przecieku wewnętrznego, wyznaczona w procentach, odnosząca się do 82 wartości  $L_{jmn}$  z 90, tj. wartości przecieku wewnętrznego zmierzonego podczas wszystkich ćwiczeń, we wszystkich pozycjach pobierania próbki, wszystkich badanych próbkach ubioru i uszeregowanych w rosnącej kolejności;
- $L_{S,8/10}$ : wartość „całkowitego przecieku wewnętrznego dla każdego egzemplarza ubioru”, odnosząca się do 8 wartości  $L_S$  z 10, tj. wartości  $L_S$  dla wszystkich egzemplarzy odzieży uszeregowanych w rosnącej kolejności.

Typ 5 odzieży chroniącej przed chemikaliami powinien spełniać co najmniej następujące wymagania:

- $L_{jmn,82/90} \leq 30 \%$ ;
- $L_{S,8/10} \leq 15 \%$ .

Jeśli badanych jest więcej niż 10 egzemplarzy ubioru, wartości limitu przecieku wewnętrznego i całkowitego przecieku wewnętrznego dla ubioru należy obliczyć proporcjonalnie do liczby pomiarów przecieku (tzn. 82/90 odpowiada 91,1 % wszystkich wartości przecieku) i liczby badanych egzemplarzy ubiorów (tzn. 8/10 lub 80 % wszystkich całkowitych wartości przecieku).

**4.4 Wizjer****4.4.1 Postanowienia ogólne**

Jeżeli wizjer jest integralną częścią ubioru, w odróżnieniu od maski do oddychania połączonej z kombinezo-  
nem, to powinien spełniać wymagania 4.4.2 i 4.4.3.

Podczas badania zgodnie z 4.4.3, wizjer nie powinien zniekształcać pola widzenia.

Jeśli zostały zastosowane środki przeciwaroszeniowe lub określone przez producenta, to nie powinny one powodować szkodliwych efektów dla zdrowia użytkownika lub mieć wpływu na właściwości ochronne ubioru.

**4.4.2 Wytrzymałość mechaniczna wizjera**

Po badaniu zgodnie z EN 12941:1998, 7.5, wizjer nie powinien być w widoczny sposób uszkodzony, takie uszkodzenie może wpływać na funkcjonowanie kompletnego sprzętu.

**4.4.3 Pole widzenia i zniekształcenie pola widzenia**

Podczas badania przecieku wewnętrznego (4.3.2), pole widzenia, według oceny uczestnika badań, powinno być satysfakcjonujące. Należy to sprawdzić poprzez zadawanie pytań uczestnikowi badań na końcu każdego ćwiczenia.

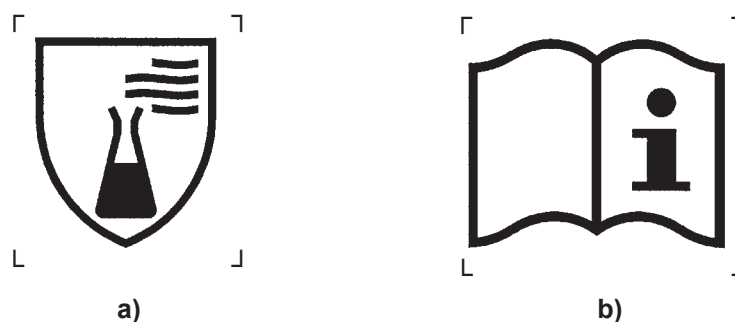
Jeśli bierze się pod uwagę zniekształcenie obrazu, uczestnik badań powinien być w stanie odczytać z odległości 6 m wybierane losowo znaki czterech liter o wysokości 100 mm i proporcjonalnej szerokości.

**5 Znakowanie**

Odzież chroniąca przed chemikaliami powinna być znakowana co najmniej poniższymi informacjami. Oznakowanie powinno być wyraźnie widoczne i trwałe, odpowiednio do trwałości odzieży.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie oznakowania dodatkowe.

- a) nazwę, znak handlowy lub inne oznakowania identyfikujące producenta;
- b) numer typu nadany przez producenta, numer identyfikacyjny lub numer modelu;
- c) typ odzieży chroniącej przed chemikaliami, tj. typ 5;
- d) numer i datę wydania niniejszej części ISO 13982 (tj. ISO 13982-1:2004);
- e) rok produkcji i, jeśli ma to zastosowanie, przewidywany okres przechowywania odzieży (informacja ta może być podana na każdym opakowaniu zamiast na każdej części odzieży);
- f) oznaczenie wielkości zgodnie z EN 340:2003, Rozdział 6;
- g) znak graficzny ochrony przed chemikaliami [ISO 7000-2414; patrz Rysunek 1a)] i znak graficzny, aby zapoznać się z instrukcją producenta [ISO 7000-1641; patrz Rysunek 1b)];



**Rysunek 1 – Znaki graficzne**

- h) znaki graficzne zgodne z ISO 3758 wskazujące, czy odzież nadaje się do czyszczenia i dezynfekcji oraz czy może być ponownie używana.

## **6 Informacje dostarczane przez producenta**

Instrukcje powinny być dołączone do każdego egzemplarzem odzieży ochronnej lub przynajmniej do każdego opakowania handlowego. Ma to na celu zagwarantowanie, że użytkownik zapozna się z instrukcją.

Instrukcje powinny być dostarczane przynajmniej w języku(-ach) urzędowym(-ch) kraju lub regionu przeznaczenia.

Instrukcje wraz ze znakami graficznymi powinny zawierać przynajmniej następujące informacje:

- a) nazwę, znak handlowy lub inny sposób identyfikacji producenta i/lub jego autoryzowanego przedstawiciela ustanowionego na terenie Unii Europejskiej lub kraju, na terenie którego wyrób został wprowadzony do obrotu;
- b) identyfikację typu odzieży chroniącej przed chemikaliami, tj. typu 5, i numer niniejszej części ISO 13982. Należy wyraźnie wskazać, które części ciała są chronione. Jeśli deklarowana klasa ochrony może być osiągnięta tylko poprzez stosowanie dodatkowych ochron (np. kaptura, rękawic, butów), producent powinien jasno określić te elementy i opisać sposób ich dołączania do odzieży ochronnej;
- c) numer typu nadany przez producenta, numer identyfikacyjny lub numer modelu;
- d) oznaczenie wielkości zgodnie z EN 340:2003, Rozdział 6;

**EN ISO 13982-1:2004**

- e) stwierdzenie, że odzież spełnia wymagania na poziomie  $L_{jmn,82/90} \leq 30 \%$  i  $L_{S,8/10} \leq 15 \%$ ;
- f) inne klasy określone na podstawie badań, najlepiej przedstawione w postaci tablicy;
- g) znaki graficzne zgodne z ISO 3758, wskazujące, czy odzież nadaje się do czyszczenia i dezynfekcji oraz czy może być ponownie używana;
- h) przewidywany czas przechowywania odzieży, jeśli możliwe jest starzenie;
- i) informacje niezbędne dla osób przeszkolonych w zakresie
  - zastosowania, ograniczeń w użytkowaniu (zakres temperatury itp.),
  - badań, jakie powinny być przeprowadzone przez użytkownika przed użyciem (jeżeli ma to zastosowanie),
  - dopasowania (łącznie z tym jak i gdzie odzież powinna być mocowana taśmą lub przyklejana do ciała lub innych części wyposażenia ochronnego, jeśli to dotyczy danego ubioru),
  - użycia,
  - obsługi i czyszczenia (w tym, na przykład, wskazówki do odkażania i dezynfekcji); jeśli proces czyszczenia lub środki czyszczące mogą prowadzić do dostrzegalnego i szybkiego spadku właściwości ochronnych, należy podać maksymalną dozwoloną liczbę cykli czyszczenia,
  - przechowywania;
- j) stwierdzenie, że noszenie odzieży chroniącej przed chemikaliami może powodować dyskomfort cieplny oraz zalecenia, w jaki sposób tego unikać (tj. użycie bielizny absorbującej lub odzieży chłodzącej, zmiany organizacji pracy i stosowanie okresów odpoczynku itp.).

Informacje powinny być jednoznaczne. Jeśli jest to pomocne, należy dołączyć ilustracje, numery części, oznakowania itp. Ostrzeżenia (jeśli są konieczne) należy podać w odniesieniu do mogących wystąpić problemów.

## Bibliografia

- [1] ISO 7000:2004, *Graphical symbols for use on equipment – Index and symbols*

## Załącznik ZA (informacyjny)

### Rozdziały niniejszej Normy Europejskiej dotyczące zasadniczych wymagań lub innych postanowień dyrektyw UE

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.

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, stanowić będzie podstawę, w granicach określonych zakresem niniejszej normy, domniemania zgodności z odpowiednimi zasadniczymi wymaganiami tej dyrektywy i związanymi z nią przepisami EFTA.

**Tablica 1 – Zgodność niniejszej Normy Europejskiej z dyrektywą 89/686/EWG**

Rozdział/ podrozdziały niniejszej normy	Wymagania dyrektywy 89/686/EWG, Załącznik II	
4.1	1.2.1.1	Odpowiednie materiały wyjściowe
4.1	1.3.2	Lekkość i wytrzymałość konstrukcji
4.2	1.3.2	Lekkość i wytrzymałość konstrukcji
4.2.1	3.10.2	Ochrona skóry i oczu przed niebezpiecznymi substancjami
4.3	1.3.1	Adaptacja środków ochrony indywidualnej (PPE) do cech morfologicznych użytkownika
4.3	1.3.3	Zgodność różnych klas lub typów środków ochrony indywidualnej (PPE) przeznaczonych do jednoczesnego stosowania
4.3.1	1.1.2.1	Najwyższy możliwy poziom ochrony
4.3.1	1.2.1.2	Odpowiednia powierzchnia wszystkich części środków ochrony indywidualnej (PPE) w kontakcie z ciałem użytkownika
4.3.2	1.1.1	Ergonomia
4.3.2	1.1.2.1	Najwyższy możliwy poziom ochrony
4.3.2	1.2.1.3	Maksymalne dozwolone utrudnienia w użytkowaniu
4.3.2	3.10.2	Ochrona skóry i oczu przed niebezpiecznymi substancjami
5	1.4	Informacje dostarczane przez producenta
5	2.12	Środki ochrony indywidualnej oznakowane co najmniej jednym znakiem identyfikującym lub rozpoznawczym, odnoszącym się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa i zdrowia
6	1.3.3	Zgodność różnych klas środków ochrony indywidualnej przewidzianych do jednoczesnego użytkowania
6	1.4	Informacje dostarczane przez producenta
6	2.12	Środki ochrony indywidualnej oznakowane co najmniej jednym znakiem identyfikującym lub rozpoznawczym, odnoszącym się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa i zdrowia

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





**ISBN 978-83-251-5275-8**

---

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

---