

## **Wytyczne dla pracowników Wydziału /Katedry/..... dotyczące doboru środków ochrony indywidualnej (ŚOI)**

### § 1

1. Środki ochrony indywidualnej to wszelkie środki noszone lub trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń dla zdrowia lub bezpieczeństwa spowodowanych występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy, w tym również wszelkie akcesoria i dodatki przeznaczone do tego celu. ŚOI przeznaczone do ochrony przed określonymi zagrożeniami muszą zapewniać odpowiednią ochronę przed tymi zagrożeniami.
2. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się ochrony: części ciała, całego ciała, kończyn dolnych, kończyn górnych, głowy, oczu i twarzy, narządu słuchu, układu oddechowego, skóry.
- 3.

### § 2

Kategorie zagrożeń, przed którymi ŚOI mają chronić użytkowników:

1. KATEGORIA I – wyłącznie minimalne zagrożenia jak np.:
  - powierzchniowe uszkodzenia naskórka, kontakt z czynnikami chemicznymi o delikatnym działaniu np. środkami czyszczącymi (detergentami) lub dłuższy kontakt z wodą (np. jednorazowe rękawice lateksowe lub nitylowe), kontakt z gorącymi powierzchniami o temperaturze nieprzekraczającej 50°C (np. rękawice termoizolacyjne), czynniki atmosferyczne, które nie mają charakteru ekstremalnego.
2. KATEGORIA II – stosowane w sytuacjach o stopniu ryzyka nie klasyfikowanym jako bardzo niskie ani jako bardzo wysokie tzn. obejmuje zagrożenia inne niż kategorie I i III jak np.:
  - uszkodzenia mechaniczne (np. rękawice antyprzecięciowe), wysoka (do 100°C) temperatura (np. rękawice termoizolacyjne), poślizgnięcia, upadki (np. obuwie zabezpieczające przed poślizgiem);
3. KATEGORIA III – bardzo poważne zagrożenia, mogące skutkować śmiercią lub nieodwracalnym uszczerbkiem na zdrowiu jak np.:
  - kontakt z niebezpiecznymi dla zdrowia substancjami i mieszaninami chemicznymi (np. fartuch kwasoodporny, rękawice kwasoodporne, gogle bezpieczeństwa z osłonami bocznymi), kontakt ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi (np. fartuch ochronny, maski z filtrem), ryzyko upadku z wysokości (np. hełm ochronny), narażenie na szkodliwy hałas (np. ochronniki słuchu), wysokie (powyżej 100 °C) i niskie (poniżej -50 °C) temperatury.

### § 3

1. Stosowanie środków ochrony indywidualnej na Wydziale/w Katedrze/ ..... jest wymagane głównie przy pracach w narażeniu na działanie:
  - szkodliwych dla zdrowia substancji chemicznych, w tym substancji rakotwórczych;
  - czynników biologicznych np. przy kontakcie z próbkami badawczymi pochodzenia zwierzęcego (płyny, tkanki), przy kontakcie ze zwierzętami;
  - wysokich i niskich temperatur;
  - zagrożeń mechanicznych, czynników mogących spowodować otarcia, ukłucia, przecięcia;
  - zwierząt mogących spowodować ugryzienia, zadrapania, użądlenia;
  - hałasu przy obsłudze urządzeń laboratoryjnych,
  - .....
  - .....

### § 4

W celu zapewnienia odpowiednich ŚOI należy:

- dokonywać zakupu ŚOI w sklepach specjalizujących się w sprzedaży takiego typu asortymentu;
- dobierać ŚOI do istniejącego zagrożenia oraz warunków na stanowisku pracy, posiadające wymagane parametry, skutecznie chroniące przed zagrożeniami i nie powodujące same z siebie zwiększonego zagrożenia;

- przy doborze ŚOI do prac z substancjami chemicznymi i ich mieszaninami należy uwzględnić zalecenia zawarte w karcie charakterystyki danej substancji. Szczególnie dotyczy to rękawic ochronnych, ochrony dróg oddechowych oraz ochrony oczu;
- w przypadku konieczności stosowania więcej niż jednego środka ochrony indywidualnej należy je tak dobrać, aby mogły współdziałać bez zmniejszania wymaganej skuteczności ochronnej tych środków.

**Na przykład:**

- ✓ **podczas wykonywania prac w laboratorium, do których niezbędne jest stosowanie ŚOI w postaci fartucha ochronnego na bawełniany fartuch roboczy należy założyć dodatkową ochronę w postaci fartucha ochronnego np. kwasoodpornego;**
- ✓ **podczas wykonywania przez pracownika noszącego okulary korekcyjne do prac w laboratorium, do których niezbędne jest stosowanie ŚOI w postaci ochrony oczu, na okulary korekcyjne wzrok należy założyć dodatkową ochronę w postaci np. gogli, przyłbicy doczepianej do okularów lub okulary ochronne, które chronią przed danym zagrożeniem i które są dodatkowo przystosowane oraz dedykowane do stosowania razem z okularami korekcyjnymi wzrok (jak np.: okulary ochronne zakładane na okulary korekcyjne firmy BOLLE TRYON).**



- zwrócić uwagę na dobór właściwego rozmiaru, czyli dopasowanie ŚOI dla indywidualnego użytkownika lub dobrać ŚOI, które są wyposażone w regulację umożliwiającą indywidualne dopasowanie;
- zwrócić uwagę, by środki ochrony indywidualnej posiadały informację, że są dostosowane i spełniają wytyczne dotyczące zasadniczych wymagań dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa zawartych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Tekst mający znaczenie dla EOG).

**Dla ŚOI spełniających wytyczne zawarte w ww. rozporządzeniu producent zapewnia:**

- ✓ oznaczenie w sposób widoczny i czytelny znakiem CE



W przypadku ŚOI kategorii III za oznakowaniem CE umieszcza numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej. Za tymi informacjami może być umieszczony piktogram lub inne oznakowanie wskazujące na zagrożenie przed którymi ŚOI mają zapewnić ochronę.

Przykład oznaczenia rękawicy chemoodpornej kategorii III



- ✓ informację zawierającą: **nazwę typu ŚOI, numer partii lub serii lub inną informację umożliwiającą ich identyfikację**. Takie informacje mogą być umieszczone na ŚOI lub w przypadku, gdy nie pozwala na to wielkość lub charakter ŚOI wymagane informacje mogą być umieszczone na opakowaniu lub w dokumencie towarzyszącym ŚOI jak np. w instrukcji użytkowania;
- ✓ **informację dotyczącą Deklaracji zgodności UE** przekazującą, że dany ŚOI został wyprodukowany zgodnie z odpowiednimi wymaganiami ww. rozporządzenia. Producent umieszcza deklarację na ŚOI bądź w instrukcjach lub podaje adres strony internetowej, na której jest dostępna stosowana deklaracja;
- ✓ nazwę, zarejestrowaną nazwę handlową lub zarejestrowany znak towarowy oraz adres pocztowy, jeśli jest to niemożliwe stosowne informacje umieszcza się na opakowaniu lub dokumencie towarzyszącym;
- ✓ **instrukcję użytkowania sporządzoną w języku polskim**. Instrukcja powinna zawierać informacje dotyczące m.in.: nazwy i adresu producenta, zagrożeń przed którymi dany środek ochrony indywidualnej ma chronić, jeśli to konieczne daty produkcji oraz okresu przydatności, a także zasady obsługi, użytkowania, przechowywania, czyszczenia, konserwacji, i dezynfekowania. Ponadto informacji dotyczących odniesień do zastosowanych norm zharmonizowanych oraz objaśnienie znaczenia wszelkich oznakowań.

Przykładowa norma zawierająca wymagania ogólne do odzieży ochronnej: PN-EN ISO 13688.

Przykładowe piktogramy zgodne z ww. normą umieszczane na ŚOI:



znaki graficzne dotyczące odporności chemicznej



*ochrona przed  
czynnikami  
mechanicznymi*



*ochrona przed  
przecięciem  
pilarką łańcuchową*



*ochrona przed  
przecięciami i ukłuciami  
nożami ręcznymi*

znaki graficzne dotyczące odporności mechanicznej



*ochrona przed  
zimnem*



*ochrona przed  
czynnikami gorącymi  
(gorąco i/lub płomień)*

znaki graficzne dotyczące odporności na działanie czynników termicznych



*ochrona przed  
promieniowaniem  
jonizującym*



*ochrona przed  
skażeniem  
radioaktywnym*



*ochrona przed  
mikroorganizmami*

Znaki graficzne w kształcie tarczy wskazują zagrożenie, przed którym ŚOI mają chronić. Rodzaj zagrożenia symbolizuje rysunek wewnątrz ramki w kształcie tarczy.

## §5

1. ŚOI należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem oraz zgodnie z instrukcją użytkowania podana przez producenta oraz instrukcją użytkowania danego ŚOI opracowaną przez jednostkę np. katedrę.
2. Przy zakupie/wymianie środków ochrony indywidualnej bezpośredni przełożony zapoznaje pracowników z rodzajami i zasadami posługiwania się środkami koniecznymi przy wykonywaniu danej pracy, a także z zasadami konserwacji, dezynfekcji i kontroli zawartymi w instrukcjach.
3. Pracownik potwierdza własnoręcznym podpisem otrzymanie ŚOI w indywidualnej kartotece przydziału i zobowiązuje się do ich używania i stosowania zgodnie z przeznaczeniem podanym w ww. instrukcjach.
4. Bezpośredni przełożony jest zobowiązany do zapewnienia kontroli bezpieczeństwa pracy swoich podwładnych i egzekwowania stosowania przez nich ŚOI i używania ich zgodnie z ich przeznaczeniem.
5. Kierownik jednostki organizacyjnej kierujący pracownika na profilaktyczne badania lekarskie wypełnienia charakterystykę stanowiska pracy, w której uwzględnia prace ze wszystkimi czynnikami szkodliwymi, niebezpiecznymi lub uciążliwymi występującymi na danym stanowisku pracy.
- 5.1 W celu dokonania prawidłowej oceny i doboru odpowiednich ŚOI dla danego pracownika, pracownik powinien zgłosić bezpośredniemu przełożonemu lub osobie przez niego wyznaczonej, zalecenia lekarskie otrzymane po przeprowadzonych profilaktycznych badaniach lekarskich, np. informację dotyczącą zalecenia lekarskiego o konieczności korzystania podczas pracy z okularów korygujących wzrok.
- 5.2 Bezpośredni przełożony po uzyskaniu informacji od pracownika o konieczności noszenia przez niego okularów korekcyjnych wzrok zapewnia, aby prace w laboratorium, do których niezbędne jest stosowanie ŚOI w postaci ochrony oczu, odbywały się z ochroną oczu, w postaci np. **okularów ochronnych chroniących przed danym zagrożeniem, a także przystosowanych i dedykowanych do stosowania razem z okularami korekcyjnymi wzrok.**

## § 6

1. W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed zagrożeniami należy używać i konserwować ŚOI zgodnie z wytycznymi i wskazówkami zawartymi w instrukcjach użytkowania sporządzonych przez producenta oraz przez jednostkę.
2. ŚOI są przeznaczone zwykle do użytku osobistego. Natomiast tylko niektóre środki ochrony indywidualnej jak np. fartuch kwasoodporny, gogle, okulary ochronne mogą być przypisane do danego stanowiska i używane przez więcej niż jedną osobę. W takiej sytuacji należy po każdym jego użyciu zastosować działania wykluczające niepożądany wpływ użytkowania na zdrowie i higienę korzystających z niego pracowników. W tym celu należy:
  - ✓ po użyciu dokonać dezynfekcji postępując zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji użytkowania danego ŚOI. W przypadku okularów ochronnych można np. wyczyścić mydłem i letnią wodą, opłukać, osuszyć czystym, niestrzępiącym się materiałem, a następnie zdezynfekować łagodnym detergentem do użytku domowego lub medycznym środkiem dezynfekującym lub zakupić i stosować „stację” do czyszczenia okularów, które są wyposażone w specjalne środki czyszczące do szkła, plastiku lub poliwęglanu. Nie wolno używać rozpuszczalników.
  - ✓ po oczyszczeniu ŚOI należy je spakować np. w oryginalne pudełko, torbę, etui lub w woreczki strunowe osobne dla każdego środka ochrony, a następnie schować w wyznaczone miejsce, przeznaczonym tylko i wyłącznie do przechowywania ŚOI. Miejsce takie powinno być czyste, suche, przewiewne, zapewniające zabezpieczenie np. przed uszkodzeniami mechanicznymi, bezpośrednim działaniem słońca, substancjami aktywnymi chemicznie, kontaktem z żywnością oraz z odzieżą roboczą i osobistą.
3. W celu zapewnienia skutecznego sposobu dezynfekcji ŚOI kierownik danej jednostki zapewnia sporządzenie instrukcji dezynfekcji użytkowanych w jednostce ŚOI.

## §7

1. ŚOI mogą być używane do czasu utraty właściwości ochronnych spowodowanych ich przeterminowaniem zgodnie z datą wskazaną przez producenta lub do momentu ich uszkodzenia czy zużycia.

2. Przed każdym użyciem pracownik jest zobowiązany dokonać kontroli sprawdzającej w celu upewnienia się, że ŚOI nie są uszkodzone oraz czy jest zachowany termin użytkowania środków, określony przez producenta.
3. ŚOI, które uległy zniszczeniu tracąc funkcję ochronną i zgodnie z instrukcją producenta nie mogą być naprawiane, należy natychmiast wycofać je z użycia i wymienić na sprawne. ŚOI które mają skończony termin właściwości ochronnych wskazany przez producenta obowiązkowo muszą ulec wymianie na nowe.

§8

Zagrożenia i rodzaje środków ochrony indywidualnej

Charakterystyka występujących zagrożeń	Środki Ochrony Indywidualnej
<p style="text-align: center;"><b><u>ZAGROŻENIA CHEMICZNE:</u></b></p> <p style="text-align: center;">✓ Przy doborze ŚOI do prac z substancjami chemicznymi należy przestrzegać zaleceń zawartych w sekcji 8 kart charakterystyki substancji chemicznych</p> <p style="text-align: center;">Przykładowa norma: PN EN 13034, PN-EN ISO 13982, PN-EN 943-1, PN-EN 14605</p>	
<p>Substancje chemiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ aerozole: pyły, włókna, dymy, mgła</li> <li>✓ płyny: zanurzenie, chlapanie, pryskanie</li> <li>✓ gazy, pary</li> </ul>	<p><u>Ochrona oczu/twarzy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Odpowiednio dopasowane okulary ochronne lub gogle bezpieczeństwa z osłonami bocznymi, osłony na twarz (półosłony, przyłbice), np. gogle ochronne kwasoodporne i przeciwdopryskowe, gogle chemiodporne;</li> </ul> <p><u>Ochrona układu oddechowego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wyposażenie chroniące układ oddechowy przed cząstkami stałymi, gazami np. półmaska oczyszczająca (filtrująca lub pochłaniająca), z filtrem cząstek stałych (EN 143) np. maseczka FFP3;</li> </ul> <p><u>Ochrona ciała:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rękawice ochronne do chemikaliów np. z nitylokauczuku lub wykonane z innego materiału zalecanego przez producenta rękawic do kontaktu z daną substancją, przetestowane zgodnie z odpowiednimi PN/EN np. EN 374,</li> <li>✓ Rękawy chroniące przed chemikaliami,</li> <li>✓ Odzież ochronna przed chemikaliami, cząstkami stałymi np. fartuchy kwasoodporne, anystatyczne,</li> <li>✓ Obuwie ochronne chroniące przed chemikaliami.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>ZAGROŻENIA BIOLOGICZNE:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praca z płynami i tkankami pochodzenia zwierzęcego, praca w obecności czynnika biologicznego</li> </ul> <p style="text-align: center;">Przykładowa norma: PN EN 14126, PN EN 374, PN EN 420</p>	
<p>Czynniki biologiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cząstki stałe i ciekłe,</li> <li>✓ rozpryski, spryskanie i strumienie</li> <li>✓ kontakt bezpośredni i pośredni</li> </ul>	<p><u>Ochrona oczu/twarzy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Odpowiednio dopasowane okulary ochronne lub gogle bezpieczeństwa z osłonami bocznymi, osłony na twarz (półosłony, przyłbice), np. kapelusz pszczelarski,</li> </ul> <p><u>Ochrona układu oddechowego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wyposażenie chroniące układ oddechowy przed cząstkami stałymi, np. maseczka z filtrem FFP3;</li> </ul> <p><u>Ochrona ciała:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rękawice ochronne chroniące przed mikroorganizmami, rękawice pszczelarskie,</li> <li>✓ Rękawy chroniące przed mikroorganizmami,</li> <li>✓ Odzież ochronna chroniąca przed czynnikami biologicznymi, kombinezon pszczelarski,</li> <li>✓ Ochrona na obuwie.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>ZAGROŻENIA FIZYCZNE: MECHANICZNE</u></b></p> <p style="text-align: center;">Przykładowa norma: EN 344, EN 388</p>	
<p>Upadek na skutek poślizgnięcia, potknięcia</p>	<p><u>Ochrona ciała:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obuwie ochronne chroniące przed poślizgiem.</li> </ul>

Otarcia, przecięcia, ukłucia, przekłucia przez ostre narzędzia, ostrza	<u>Ochrona ciała:</u> ✓ Rękawice ochronne chroniące przed urazami.
<b><u>ZAGROŻENIA FIZYCZNE: TERMICZNE</u></b> Przykładowa norma: EN 388, EN 511, EN 407	
Niskie temperatury -np. praca z płynami kriogenicznymi	<u>Ochrona ciała:</u> ✓ Rękawice termoizolacyjne chroniące przed zimnymi temperaturami.
Wysokie temperatury	<u>Ochrona ciała:</u> ✓ Rękawice termoizolacyjne chroniące przed wysokimi temperaturami.
<b><u>ZAGROŻENIA FIZYCZNE: PROMIENIOWANIE</u></b> Przykładowa norma: EN166 „Ochrona indywidualna oczu” EN 170	
Promieniowanie UV-lampy bakteriobójcze	<u>Ochrona oczu/twarzy:</u> ✓ Odpowiednio dopasowane okulary ochronne lub gogle.
<b><u>ZAGROŻENIA FIZYCZNE: HAŁAS</u></b> Przykładowa norma: EN 352	
Hałas przy obsłudze maszyn i urządzeń	<u>Ochrona narządu słuchu:</u> ✓ Ochronniki słuchu.

### §9

Oznaczenia występujące na środkach ochrony indywidualnej:

#### 1. **Środki ochrony twarzy i oczu:**

Oprawy (ramki) i szybki powinny być znakowane oddzielnie. W przypadku środków ochrony oczu i twarzy, w których oprawka i szybka ochronna stanowią jedną całość, znakowanie jest umieszczane tylko na oprawce.

Środki ochrony oczu przed czynnikami biologicznymi powinny charakteryzować się taką samą konstrukcją jak stosowane do ochrony przed czynnikami chemicznymi. Gogle przeznaczone do ochrony przed czynnikami biologicznymi powinny charakteryzować się brakiem otworów wentylacyjnych wykonanych bezpośrednio w oprawie oraz szczelnym przyleganiem do twarzy.

##### 1.1 Oznaczenie opraw musi zawierać:

- ✓ Numer identyfikacyjny producenta,
- ✓ Numer normy (np. PN-EN166),
- ✓ Symbole wytrzymałości mechanicznej ("S", "F", "B", "A"),
- ✓ Symbole obszarów zastosowań (cyfry od 3 do 9),
- ✓ Oznaczenie "CE"

##### Symbole wytrzymałości mechanicznej:

S - podwyższona odporność,

F - niska odporność,

B - średnia odporność,

A - wysoka odporność,

Brak - minimalna odporność na uderzenia, brak oceny stopnia ochrony.

Symbol S i F może być stosowany do wszystkich środków ochrony oczu.

Symbol B może być stosowany tylko do gogli i osłon twarzy.

Symbol A może być stosowany tylko do osłon twarzy.

##### Symbole obszarów zastosowań:

3 - ochrona przed cieczami (w postaci kropeł lub rozbryzgów),

4 - ochrona przed grubymi cząstkami pyłu (większymi niż 5 µm),

5 - ochrona przed gazami i drobnymi cząstkami pyłu (parami, mgłami, dymami i pyłami o rozmiarze cząstek mniejszym niż 5 µm),

8 - ochrona przed łukiem powstającym podczas zwarcia elektrycznego,

9 - ochrona przed stopionym metalem i przenikaniem gorących ciał stałych,

Brak ogólnego stosowania - niewyszczególnione zagrożenia mechaniczne i zagrożenia spowodowane promieniowaniem nadfioletowym, podczerwonym, słonecznym i widzialnym.

1.2 Oznaczenie szybek musi zawierać:

- ✓ Numer identyfikacyjny producenta,
- ✓ Numer kodowy filtra (od 2 do 6) i stopień ochrony (zaciemnienia) (od 1,2 do 16; razem 23 stopnie zaciemnienia),
- ✓ Klasę optyczną (cyfra od 1 do 3),
- ✓ Symbole wytrzymałości mechanicznej ("S", "F", "B", "A"),
- ✓ Symbole dodatkowych cech ochronnych („N”, „K”, „9”).

Numer kodowy filtra – ochrona przed promieniowaniem:

2 - filtr chroniący przed nadfioletem (UV),

3 - filtr chroniący przed nadfioletem (UV),

4 - filtr chroniący przed podczerwienią (IR),

5 - filtr chroniący przed olśnieniem słonecznym (przeciwsłoneczny) bez wymagań w podczerwieni,

6 - filtr chroniący przed olśnieniem słonecznym (przeciwsłoneczny) z wymaganiami dla podczerwieni,

brak - szybka nie pełni roli filtrującej (nie dotyczy filtrów spawalniczych).

Symbole klasy optycznej:

1 - +/- 0,06 dioptrii – do pracy ciągłej,

2 - +/- 0,12 dioptrii – pracy nieregularnej, z przerwami,

3 - +/- 0,25 dioptrii – praca rzadka (nie nadające się do długiego użytku).

Symbole wytrzymałości mechanicznej:

Takie same jak w przypadku opraw.

Symbole dodatkowych cech ochronnych:

K - odporność na uszkodzenie powierzchni przez drobne cząstki pyłu,

N - odporność na zamglenie (zaparowanie),

R - zwiększony współczynnik odbicia światła,

8 - ochrona przed łukiem powstającym podczas zwarcia elektrycznego,

9 - ochrona przed stopionym metalem i przenikaniem gorących ciał stałych,

Brak - nie posiada dodatkowych w/w cech ochronnych.

## 2. Środki ochrony układu oddechowego:

Aby zapewnić odpowiedni poziom ochrony dróg oddechowych środki ochrony dróg oddechowych muszą gwarantować szczelne dopasowanie do twarzy użytkownika.

Znakowanie sprzętu ochrony układu oddechowego powinno zawierać następujące informacje:

- ✓ nazwa lub logo producenta;
- ✓ numer identyfikacyjny (oznaczenie modelu);
- ✓ typ i klasę ochronną sprzętu np. symbole FFP1, FFP2 lub FFP3;
- ✓ oznaczenie wskazujące czy półmaska jest jednokrotnego (NR) czy wielokrotnego użycia (R);
- ✓ numer normy, której wymagania sprzęt spełnia np. PN-EN 133, EN 143, EN 149;
- ✓ datę produkcji;
- ✓ informacje dotyczące przechowywania i/lub daty przydatności do użytku.



2.1 Z uwagi na typ części twarzowej sprzęt oczyszczający można podzielić na: półmaski jednorazowe, półmaski, maski pełnotwarzowe.

- ✓ Półmaski jednorazowe (oznaczane NR) zapewniają ochronę przed cząstkami stałymi, typu: pyły, dymy, bakterie, wirusy oraz cząstkami ciekłymi w postaci mgły. Półmaski jednorazowe nie posiadają elementów wymiennych, więc po zużyciu należy ją zutylizować.
- ✓ Półmaski wielokrotnego użycia (oznaczane R) oraz maski pełnotwarzowe stosowane są z filtrami, pochłaniaczami oraz filtropochłaniaczami w zależności od występujących zagrożeń.

Maski pełnotwarzowe ściśle przylegają do twarzy, chroniąc jednocześnie drogi oddechowe, oczy oraz całą twarz.

## 2.2 Filtry i pochłaniacze wymienne do masek i półmasek:

- ✓ filtry – zatrzymują cząsteczki stałe (pyły) oraz kropelki cieczy w postaci aerozoli (mgły),
- ✓ pochłaniacze – zatrzymują gazowe substancje chemiczne na zasadzie reakcji chemicznej,
- ✓ filtropochłaniacze – stanowią kombinację filtrów i pochłaniaczy.

### 2.2.1 Podział pochłaniaczy gazowych:

- ✓ Klasa 1 – pochłaniacze o niskiej pojemności sorpcyjnej, przeznaczone do ochrony przed gazami lub parami o stężeniu objętościowym w powietrzu nie przekraczającym 0,1% (1.000 ppm)
- ✓ Klasa 2 – pochłaniacze o średniej pojemności sorpcyjnej, przeznaczone do ochrony przed gazami lub parami o objętościowym stężeniu w powietrzu nie przekraczającym 0,5% (5.000 ppm)
- ✓ Klasa 3 – pochłaniacze o wysokiej pojemności sorpcyjnej, przeznaczone do ochrony przed gazami lub parami o objętościowym stężeniu w powietrzu do 1% (10.000 ppm)

### 2.2.2 Podział filtrów:

Elementy filtrujące dzieli się w zależności od skuteczności filtrowania na trzy klasy ochronne:

- ✓ Klasa 1 – (P1) – skuteczność filtracji 80% – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi o niskiej toksyczności dla których  $NDS \geq 2 \text{mg/m}^3$
- ✓ Klasa 2 – (P2) – skuteczność filtracji 94% – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi i ciekłymi o niskiej i średniej toksyczności dla których  $NDS \geq 0,05 \text{mg/m}^3$
- ✓ Klasa 3 – (P3) – skuteczność filtracji 99,95% – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi i ciekłymi o wysokiej toksyczności dla których  $NDS < 0,05 \text{mg/m}^3$

### 2.2.3 Maski oddechowe:

- ✓ Klasa 1 – (FFP1) – dla czynników chemicznych skuteczność filtracji 80% cząsteczek znajdujących się w powietrzu do wielkości 0,6  $\mu\text{m}$  – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi i ciekłymi o niskiej toksyczności dla których  $NDS \geq 2 \text{mg/m}^3$  o ile maksymalne stężenie wynosi do 4xNDS, dla czynników biologicznych, których cząstki bioaerozoli mają wielkość powyżej 1  $\mu\text{m}$  są zaliczane do 1 grupy ryzyka;
- ✓ Klasa 2 – (FFP2) – dla czynników chemicznych skuteczność filtracji 94% cząsteczek znajdujących się w powietrzu do wielkości 0,6  $\mu\text{m}$ . – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi i ciekłymi o niskiej i średniej toksyczności dla których  $NDS \geq 0,05 \text{mg/m}^3$  o ile maksymalne stężenie wynosi do 10xNDS. Nadają się do prac, w których we wdychanym powietrzu są obecne substancje szkodliwe i mutagenne;
- ✓ Klasa 3 – (FFP3) – skuteczność filtracji 99% cząsteczek znajdujących się w powietrzu do wielkości 0,6  $\mu\text{m}$ . – stosowane do ochrony przed cząstkami stałymi i ciekłymi o wysokiej toksyczności dla których  $NDS < 0,05 \text{mg/m}^3$  o ile maksymalne stężenie wynosi do 20xNDS. Ta klasa ochrony filtruje cząsteczki substancji rakotwórczych i radioaktywnych oraz chorobotwórcze, takie jak wirusy, bakterie i zarodniki grzybów.

### 2.2.4 Dodatkowe oznaczenia półmasek filtracyjnych:

- ✓ C – dodatkowe wymaganie odpowiedniej pyłochłonności sprawdzane pyłem węglowym
- ✓ D – dodatkowe wymaganie odpowiedniej pyłochłonności sprawdzane pyłem dolomitowym
- ✓ S – półmaska przeznaczona do filtracji tylko cząstek stałych (pył, dym)
- ✓ SL – półmaska przeznaczona do filtracji cząstek stałych (pył, dym) oraz cząstek ciekłych (mgła)

### 2.2.5 Klasyfikacja filtrów i pochłaniaczy wg symboli literowych i kolorów zależnie od przeznaczenia:

A **brązowy** gazy oraz opary organiczne o temperaturze wrzenia pow. 65°C

AX **brązowy** gazy oraz opary organiczne o temperaturze wrzenia poniżej 65°C

B **szary** gazy oraz opary nieorganiczne, z wyłączeniem tlenku węgla, w tym m.in. chlor czy siarkowodór

E **żółty** gazy oraz opary kwaśne, w tym m.in. dwutlenek siarki

Hg **czerwony** opary rtęci

K **zielony** amoniak oraz organiczne pochodne amoniaku

NO **niebieski** tlenki azotu

P **biały** pyły oraz aerozole ciekłe

SX **fioletowy** substancje wskazane przez producenta, tzw. pochłaniacze specjalne



### 3. Środki ochrony kończyn górnych:

3.1 Rękawice ochronne ze względu na rodzaj zagrożenia podzielić można na:

- ✓ rękawice chroniące przed zagrożeniami chemicznymi i biologicznymi
- ✓ rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi - rękawice antyprzecięciowe
- ✓ rękawice chroniące przed niską temperaturą- rękawice termoodporne, kriogeniczne
- ✓ rękawice chroniące przed wysoką temperaturą rękawice termoodporne
- ✓ rękawice chroniące przed elektrycznością- rękawice elektroizolacyjne
- ✓ rękawice przeznaczone do stosowania w atmosferze zagrożonej wybuchem rękawice antystatyczne
- ✓ rękawice antywibracyjne

3.2 Rękawice chroniące przed zagrożeniami chemicznymi i biologicznymi:

Rękawice ochronne do prac z substancjami chemicznymi mogą być zrobione z:

- ✓ Kauczuka naturalnego: wysoka odporność na średnio stężone roztwory kwasów i zasad (do 30%), roztwory wodne soli, wodę, aldehydy, alkohole, aniliny, ketony oraz dwusiarczek węgla;
- ✓ Kauczuka poliakrylonitrylowego (perbunan): odporność na węglowodory alifatyczne, takie jak olej czy benzyna, a także aminy, alkohole, kwasy organiczne (poza octowym), oleje roślinne oraz średnio stężone kwasy, takie jak fosforowy, siarkowy, fluorowodorowy czy solny. Jest również odporny na działanie zasad i podchloryn;
- ✓ Kauczuka polichloroprenowego (neopren): wysoka odporność na działanie kwasów, zasad, węglowodorów alifatycznych, alkoholi, nafty i benzyny, ozonu oraz olejów mineralnych;
- ✓ Kauczuka butylowego: wykazuje odporność na kwasy nieograniczone, wodę utlenioną do 30%, roztwory zasad, fenole i alkohole, aniliny, nitrobenzen, estry i etery, ozon oraz kwasy organiczne;
- ✓ Hypalonu: odporność na działanie ozonu i ciekłych substancji chemicznych;
- ✓ Viton: podwyższona odporność na działanie substancji chemicznych oraz kwasy stężone (np. dymiący kwas azotowy).

Do prac w kontakcie z czynnikami biologicznymi należy stosować rękawice chroniące przed czynnikami chemicznymi, czyli szczelne rękawice wykonane z kauczuku naturalnego, kauczuków syntetycznych (kauczuku poliakrylonitrylowego, polichloroprenowego, butylowego, vitonu) oraz tworzyw sztucznych (PCW, hypalonu, polialkoholu winylowego). Powinny być dodatkowo oznakowane znakiem graficznym oznaczającym ochronę przed mikroorganizmami.

3.2.1 Odporności na przenikanie czynników chemicznych:

Parametr ten jest badany na podstawie normy: PN-EN 16523-1:2015-05

Oznaczenie wg testowanej substancji chemicznej:

- A – metanol
- B – aceton
- C – acetonitryl
- D – chlorek metylu
- E – dwusiarczek węgla
- F – toluen
- G – dwuetyloamina
- H – czterowodorofuran
- I – octan etylu
- J – n-Heptan
- K – soda kaustyczna
- L – kwas siarkowy 96%
- M – Kwas azotowy 65%
- N – Kwas octowy 99%
- O – Roztwór amoniaku 30%
- P – Nadtlenek wodoru 30%
- S – Kwas fluowodorowy 40%
- T – Formaldehyd 37%

Oznaczenie typów przenikania:

Typ A – Czas przenikania min. 30 minut dla co najmniej 6 substancji z ww. listy.

Typ B – Czas przenikania min. 30 minut dla co najmniej 3 substancji z ww. listy.

Typ C – Czas przenikania min. 10 minut dla co najmniej 1 substancji z ww. listy.

Przykładowe oznakowanie na rękawicach:



3.2.2 Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi posiadają oznaczenia:

- ✓ odporności na ścieranie w skali 0-4
- ✓ odporności na przecięcie w skali 0-5
- ✓ odporności na rozerwanie (rozdarcie) w skali 0-4
- ✓ odporności na przekłucie (przebicie) w skali 0-4
- ✓ odporności na uderzenie (P) – nie ma skali; jeśli litera “P” widnieje, rękawica chroni przez uderzeniem, jeśli oznaczenia nie ma, to rękawica nie chroni przed uderzeniem.

Kolejność tych oznaczeń jest zawsze taka sama. Czyli np. w pozycji drugiej zawsze znajduje się parametr odporności na przecięcie. Im wyższy numer tym wyższa odporność.

3.2.3 Rękawice chroniące przed zagrożeniami wynikającymi z kontaktu z ogniem / wysoką temperaturą:

Zgodność z normą PN-EN 407:2020-10.

Mają kolejno następujące oznaczenia:

- ✓ palność w skali 0-4
- ✓ rezystancja cieplna w skali 0-4
- ✓ ciepło konwekcyjne w skali 0-4
- ✓ ciepło promieniowania w skali 0-4
- ✓ drobny roztopiony metal w skali 0-4
- ✓ grube odpryski w skali 0-4.

3.2.4 Rękawice chroniące przed niską temperaturą:

Zgodność z normą PN-EN 511:2009.

Mogą mieć następujące oznaczenia:

- ✓ izolacja termiczna rękawicy – odporność na zimno konwekcyjne w skali 0-4;
- ✓ odporność materiału rękawicy w kontakcie z zimnym przedmiotem – odporność na zimno kontaktowe w skali 0-4;
- ✓ przepuszczanie wody w skali 0-1, gdzie: 0 – woda przenika po 30 minutach; 1 – woda nie przenika.

#### 4. **Środki ochrony kończyn dolnych:**

Każda para obuwia powinna być oznakowana w sposób czytelny i trwały przez stemplowanie lub wytłoczenie odpowiednich symboli.

Oznakowanie powinno zawierać:

- ✓ rozmiar;
- ✓ znak firmowy;
- ✓ oznaczenie producenta;
- ✓ datę produkcji (kwartał i rok);
- ✓ kraj producenta;
- ✓ numer odpowiedniej normy (np. EN 345, EN 346, EN 347);
- ✓ kategorię obuwia oraz oznakowanie dodatkowymi symbolami w zależności od występowania dodatkowej właściwości ochronnej.

Kategorie obuwia ochronnego (ozn. SB-S7S) i roboczego (ozn. O1-O2) i wymogi jakie muszą spełnić wg normy EN ISO 20345:2022:

Wymóg	Kategoria obuwia												
	SB	S1	S2	S3	S3L	S3S	S5	S6	S7	S7L	S7S	O1	O2
Wymaganie podstawowe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Podnosek, testowany w badaniu upadku 200 dzuli i badaniu nacisku 15kN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
But ze skóry lub innych materiałów, oprócz pełnej gumy lub pełnych polimerów	*	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X
But z pełnej gumy lub z pełnych polimerów	*	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Antypoślizgowość na podłożu ceramicznym pokrytym roztworem NaLS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zamknięty obszar pięty	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obuwie antystatyczne -A	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Absorpcja energii w obszarze pięty-E	*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Przenikanie wody i wchłanianie wody przez zewnętrzny materiał buta -WPA	*	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X
Wodoszczelność całego buta-WR	*	*	*	*	*	*	-	X	X	X	X	-	X
Odporność na przebicia, wkładka metalowa -P	*	*	*	X	-	-	X	*	X	-	-	*	*
Odporność na przebicia, wkładka niemetalowa, przebadana przy użyciu gwoźdźcia testowego 4,5 mm -PL	*	*	*	-	X	-	-	*	-	X	-	*	*
Odporność na przebicia, wkładka niemetalowa, przebadana przy użyciu gwoźdźcia testowego 3,0 mm -PS	*	*	*	-	-	X	-	*	-	-	X	*	*
Podeszwa profilowa	*	*	*	X	X	X	X	*	X	X	X	*	*

X => spełnia zalecane wymagania

\* => wymóg wg normy może zostać spełniony, ale nie jest zalecany

- => nie posiada danego wymagania (właściwości)

Ze względu na konstrukcję buta, możemy wyróżnić takie modele jak:

A - półbuty robocze,

B - trzewiki robocze,

C - buty,

D - buty do kolan,

E - buty z przedłużoną cholewką.

Do ochrony przed czynnikami biologicznymi stosuje się szczelne obuwie całogumowe lub całotworzywowe, modele typu C, D i E. W zależności od potrzeb obuwie może być wyposażone w podnoski o odpowiedniej wytrzymałości na uderzenie i ściskanie, ochraniające palce stóp. Może ono także mieć jedną lub kilka dodatkowych cech ochronnych, np. chronić przed przebicciem stopy, absorbować energię w części pięty, izolować od ciepła bądź zimna itd. Do ochrony przed mikroorganizmami powinno być stosowane obuwie nieprzepuszczalne dla cieczy i gazów oraz odporne na sterylizację

## **5. Środki ochrony narządu słuchu:**

5.1 Nauszniki przeciwhałasowe należy prawidłowo dobrać do wielkości charakteryzujących hałas zapewniając uzyskanie przy błonie bębenkowej wartości poziomu dźwięku A w przedziale 75 - 80 dB. Wszystkie nauszniki przeciwhałasowe powinny być oznakowane trwale w taki sposób, aby użytkownik mógł odczytać:

- ✓ Nazwę producenta lub markę handlową i nazwę modelu
- ✓ Informacje techniczne dotyczące poziomów tłumienia hałasu,
- ✓ Numer normy europejskiej np. PN-EN 352-1 lub EN 352-2,
- ✓ Specyfikacje rozmiarów nominalnych,
- ✓ Oznaczenie CE wraz z numerem identyfikacyjnym jednostki notyfikowanej,
- ✓ Wskazówki dotyczące wielokrotnego lub jednorazowego użytku (dotyczy wkładek dousznych),
- ✓ Oznaczenie prawej lub lewej strony (w przypadku wkładek usznych) wartość tłumienia założonych nauszników.

5.2 Wkładki przeciwhałasowe:

Oznakowanie wkładek przeciwhałasowych powinno być dokonane bezpośrednio na ich opakowaniu lub urządzeniu dozującym wkładki. Powinno ono umożliwiać odczytanie: numeru normy (PN-EN 352-1 lub EN 352-1), której wymagania spełniają dane wkładki nazwę modelu wkładek informację czy są one jednorazowego czy wielokrotnego użytku instrukcję zakładania i używania oznaczenie ich rozmiaru (nie dotyczy to wkładek formowanych indywidualnie dla użytkownika i noszonych w małżowinie usznej).

## **6. Środki ochrony: skóry, ochrony części ciała, ochrony całego ciała:**

6.1 Znakowanie odzieży ochronnej powinno zawierać następujące informacje:

- ✓ rodzaj wyrobu,
- ✓ nazwę, znak producenta,
- ✓ wielkość odzieży zgodnie z PN EN 340,
- ✓ numer normy, której wymagania odzież spełnia,
- ✓ znak graficzny oraz klasę ochrony,
- ✓ sposób konserwacji.

Dodatkowo oznakowanie powinno podawać informacje istotne dla określonego rodzaju odzieży ochronnej. Odzież chroniąca przed czynnikami zakaźnymi powinna być oznakowana zgodnie z wymaganiami odpowiedniej normy dla odzieży chroniącej przed chemikaliami. Dodatkowo, znakowanie odzieży chroniącej przed czynnikami infekcyjnymi powinno zawierać następujące informacje:

- ✓ numer normy PN EN 14126,
- ✓ typ odzieży ochronnej, z przyrostkiem „B”, np. Typ 3-B,
- ✓ znak graficzny: ochrona przed czynnikami biologicznymi.

Oznaczenie graficzne ŚOI chroniących przed bakteriami i grzybami



Oznaczenie graficzne ŚOI chroniących przed bakteriami, grzybami, wirusami



6.2 Odzież ochronna jest podzielona na 6 typów (typ 1 - największa ochrona, typ 6 - najmniejsza ochrona):

✓ Odzież gazoszczelna:

TYP 1 – Odzież chroniąca przed substancjami chemicznymi w postaci gazów, cieczy, aerozoli i cząstek stałych.

TYP 1-ET – Wymagania dotyczące odzieży gazoszczelnej przeznaczonej dla służb ratownictwa chemicznego.

✓ Typ 2: Odzież niegazoszczelna -odzież chroniąca przed substancjami chemicznymi w postaci gazów, cieczy, aerozoli i cząstek stałych. Konstrukcja odzieży nie zapewnia całkowitej szczelności.

✓ Typ 3: Odzież chroniąca przed działaniem strumienia cieczy pod ciśnieniem.

✓ Typ 4: Odzież chroniąca przed działaniem rozpylonej cieczy.

✓ Typ 5: Odzież chroniąca przed cząstkami stałymi.

✓ Typ 6: Odzież o ograniczonej skuteczności ochrony przed działaniem substancji chemicznej w postaci cieczy.

6.3 Ze względu na rodzaj substancji chemicznej przed którą ma odzież chronić możemy wyróżnić odzież chroniącą przed:

✓ kwasami i zasadami nieorganicznymi: kwas solny, kwas siarkowy, kwas azotowy, zasada sodowa, zasada potasowa - odzież kwasoodporna,

✓ kwasami organicznymi: kwas mlekowy, kwas octowy, kwas mrówkowy,

✓ olejami: oleje roślinne, oleje zwierzęce, oleje mineralne - odzież olejoodporna,

✓ środkami ochrony roślin,

✓ farbami i lakierami,

✓ rozpuszczalnikami organicznymi np. benzen, aceton, toluen.

Oznakowanie wg testowanej substancji chemicznej zawarto w punkcie 3.2.1

6.4 Typy odporności na przenikanie czynników chemicznych jak w punkcie 3.2.1

6.5 Klasy odporności:

Ze względu na odporność materiału odzieży na przenikanie substancji chemicznych dokonuje się podziału na klasy odporności w zależności od zmierzonego zgodnie z normą EN ISO 6529 czasu przebicia tj. czasu potrzebnego na przejście molekuł substancji chemicznej przez grubość materiału. Rozróżnia się poniższe klasy odporności:

✓ klasa 1 - czas przebicia > 10 min

✓ klasa 2 - czas przebicia > 30 min

✓ klasa 3 - czas przebicia > 60 min

✓ klasa 4 - czas przebicia > 120 min

✓ klasa 5 - czas przebicia > 240 min

✓ klasa 6 - czas przebicia > 480 min.

**Sporządził Inspektorat BHP**

Przy opracowaniu wytycznych korzystano z:

- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylecia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Tekst mający znaczenie dla EOG tj. dla Europejskiego Obszaru Gospodarczego);
- Rozporządzenia ministra rodziny i polityki społecznej dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2021 poz. 2088);
- Norm zharmonizowanych (oznaczonych w treści np. PN-EN....).