

Tabela nr 6 - Wytczne techniczne środki ochrony indywidualnej

Rodzaj ŚOI	Materiał	Konstrukcja	Dodatkowe wymagania	Normy
<i>Helm ochronny</i>	Skorupa: ABS, poliwęglan, żywica termoplastyczna (odporne na uderzenia, warunki atmosferyczne, chemikalia) Wkładka amortyzująca: Polistyren ekspandowany (EPS) (absorpcja energii uderzenia) Pasek podbródkowy: Nylon, poliester (regulacja, bezpieczeństwo)	Skorupa: Odporna na uderzenia, zarysowania, przebicia Wkładka amortyzująca: Absorbuje energię uderzenia, chroniącą głowę Pasek podbródkowy: Regulowany, zapobiega ześlizgnięciu się helmu z głowy System wentylacji: Otwory wentylacyjne (cyrkulacja powietrza) Regulacja: Możliwość dopasowania do obwodu głowy Elementy odblaskowe: Zwiększona widoczność w trudnych warunkach	Oporność na temperaturę: Zakres temperatur od -20°C do +50°C Oporność na wilgoć: Nie chłonie wody Oporność na chemikalia: Odporność na kontakt z olejami, smarami, kwasami (w zależności od stanowiska) Właściwości dielektryczne: Izolacja elektryczna (dla Elektromonterów) Kompatybilność z innymi środkami ochrony: Możliwość zamocowania okularów ochronnych, naszników przeciwłataśkowych Lekkość: Niska waga (komfort pracy)	EN 397: Przemysłowe helmy ochronne EN 812: Helmy lekkie EN 443: Helmy dla strażaków (dla Spawaczy, w przypadku zagrożenia wysoką temperaturą) EN 50395: Elektroizolacyjne helmy ochronne (dla Elektromonterów)
<i>Kamizelka ostrzegawcza</i>	Materiał bazowy: Poliester lub bawełna (trwałość, komfort noszenia) Materiał odblaskowy: Taśmy odblaskowe (wysoka widoczność w nocy) Materiał fluorescencyjny: Poliester (wysoka widoczność w dzień)	Krój: Kamizelka z zapleciem (zamek błyskawiczny, rzepy, guziki) Taśmy odblaskowe: Dwie poziome taśmy wokół tułowia i dwie pionowe taśmy na ramionach Kolor: Intensywny żółty lub pomarańczowy (wysoka widoczność w dzień) Elementy dodatkowe: Kieszenie (na dokumenty, narzędzia), zaczep na identyfikator	Dodatkowe wymagania Widoczność: Wysoka widoczność w dzień i w nocy Oporność na warunki atmosferyczne: Wodoodporność, wiatroodporność Trwałość: Odporność na ścieranie, rozdzarcia Komfort noszenia: Lekkość, przewiewność Łatwość czyszczenia: Możliwość prania	EN ISO 20471: Odzież o intensywnej widzialności
<i>Fartuch spawalniczy</i>	Skóra bydlęca dwoina: Odporna na wysokie temperatury, iskry, odpryski stopionego metalu Nici aramidowe: Wytrzymałe na wysoką temperaturę	Fartuch: Zakrywający tułów od szyi do kolan Zaplecie: Paski skórzane z klamrami lub sprzączkami (regulacja) Szy: Mocna, podwójne szwy, nici aramidowe Wykończenie: Obszycie wzmocnione skórą	Oporność na ciepło: Odporność na wysokie temperatury i płomień Oporność na przebicie: Ochrona przed przebicciem ostrymi przedmiotami Ergonomia: Wygodny krój, nie ograniczający ruchów Waga: Lekki materiał (komfort pracy) Normy	EN ISO 11611: Odzież ochronna do spawania i procesów pokrewnych EN ISO 13688: Odzież ochronna - wymagania ogólne
<i>Maska spawalnicza</i>	Filtr spawalniczy: Szkło optyczne lub poliwęglan z filtrem spawalniczym (ochrona przed promieniowaniem UV/IR) Obudowa maski: Tworzywo sztuczne (odporne na wysokie temperatury) Nagłowie: Regulowane paski (dopasowanie do głowy)	Maska: Zakrywająca twarz i oczy Filtr spawalniczy: Wymienny lub stały, o odpowiednim stopniu zaciemnienia Nagłowie: Regulowane paski, umożliwiające dopasowanie maski do głowy Szyba ochronna: Dodatkowa szyba chroniąca filtr spawalniczy przed uszkodzeniem Uszczelnienie: Zapobiega dostawianiu się dymu i gazów spawalniczych do oczu	Ochrona oczu: Filtr spawalniczy o odpowiednim stopniu zaciemnienia (zależnym od metody spawania) Ochrona twarzy: Ostona twarzy przed odpryskami stopionego metalu i iskrami Ergonomia: Wygodna w noszeniu, nie ograniczająca ruchów głowy Waga: Lekka konstrukcja (komfort pracy)	EN 379: Filtry spawalnicze automatyczne EN 168: Ochrona oczu - wymagania EN 169: Ochrona oczu - filtry do spawania PN-EN 175: Ochrona oczu i twarzy podczas spawania i procesów pokrewnych
<i>Rękaw spawalniczy</i>	Skóra bydlęca dwoina: Odporna na wysokie temperatury, iskry, odpryski stopionego metalu. Nici aramidowe: Wytrzymałe na wysoką temperaturę.	Rękawy: Zakrywające ręce od nadgarstka do łokcia lub ramienia. Szy: Mocne, podwójne szwy, nici aramidowe. Wykończenie: Obszycie wzmocnione skórą. Regulacja: Możliwość dopasowania do obwodu ramienia.	Oporność na ciepło: Odporność na wysokie temperatury i płomień. Oporność na przebicie: Ochrona przed przebicciem ostrymi przedmiotami. Ergonomia: Wygodne w noszeniu, nie ograniczające ruchów. Waga: Lekki materiał (komfort pracy).	EN ISO 11611: Odzież ochronna do spawania i procesów pokrewnych. EN ISO 13688: Odzież ochronna - wymagania ogólne.
<i>Ochrona oczu i twarzy - Przyłbice spawalnicze</i>	Korpus przyłbicy: Trudnopalny: Musi być wykonany z materiałów samogasnących lub trudnopalnych, aby zapobiec zapłonowi od isker. Ważne: Materiał nie może wydzielać toksycznych substancji pod wpływem ciepła. Wytrzymały Mechanicznie: Odporny na uderzenia, zarysowania, pęknięcia i odkształcenia (np. spadające narzędzia, odpryski). Odporny na Temperaturę: Musi wytrzymywać temperatury generowane przez łuk spawalniczy i odpryski (bez topienia się, deformacji, czy utraty właściwości ochronnych). Testy odporności na temperaturę są określone w normach. Lekki: Dla komfortu pracy, szczególnie przy długotrwałym użytkowaniu. Nieprzewodzący Prąd: Ważne dla bezpieczeństwa elektrycznego spawacza. Odporny na Promieniowanie UV: Materiał, z którego została wykonana przyłbica, nie może ulegać degradacji pod wpływem promieniowania UV Szybka/Filtr: Materiał: Szkło (hartowane lub warstwowe), poliwęglan (często z powłokami), lub kombinacje tych materiałów. Szkło jest bardziej odporne na zarysowania, poliwęglan na uderzenia. Filtr Automatyczny: Automatycznie ściemnia się po wykryciu łuku spawalniczego. Stopień zaciemnienia powinien być regulowany i doborany do metody spawania i natężenia prądu (patrz tabela poniżej). Ochrona przed UV/IR: Filtr musi blokować całe szkodliwe promieniowanie ultrafioletowe (UV) i podczerwone (IR), niezależnie od stopnia zaciemnienia dla światła widzialnego. Odporność na Zarysowania i Uderzenia: Powłoki zwiększające odporność. Klasa optyczna: 1/1/1/1 lub 1/1/1/2	Ostona Twarzy: Musi zakrywać całą twarz, od czoła (powyżej linii brwi) do podbródka, i sięgać na boki, chroniąc uszy. Powinna być odpowiednio wyprofilowana, aby nie ograniczać pola widzenia. Regulacja Nagłowie: Kluczowa dla komfortu i bezpieczeństwa. Obwód Głowy: Płynna regulacja (pokręto, pasek z zapadką) umożliwiająca dopasowanie do różnych rozmiarów głowy. Głębokość Osadzenia: Regulacja odległości przyłbicy od twarzy, ważna dla osób noszących okulary korekcyjne. Kąt Pochylenia: Możliwość regulacji kąta nachylenia przyłbicy względem głowy. Stabilność: Nagłowie musi utrzymywać przyłbicę w stabilnej pozycji, nawet podczas ruchów głowy. Mechanizm Podnoszenia: Płynne i łatwe podnoszenie i opuszczanie przyłbicy (jedną ręką). Powinien umożliwiać zablokowanie w pozycji podniesionej. Wymiana Szybki/Filtra: Prosty i szybki system wymiany, bez użycia specjalistycznych narzędzi. Wentylacja (Opcjonalnie, ale Zalecana): Otwory wentylacyjne (regulowane) mogące zmniejszyć zaparowanie i poprawić komfort, szczególnie przy długotrwałej pracy. Kompatybilność z Ochroną Dróg Oddechowych: Przyłbica powinna być zaprojektowana tak, aby umożliwić jednocześnie stosowanie półmaski filtrującej. Ochrona Szyi (Opcjonalnie): Dodatkowa ostona (np. skórzana lub z trudnopalnego materiału) mocowana do dolnej krawędzi przyłbicy, chroniąca szyję i kark.	Instrukcja Obsługi: Przyłbica musi być dostarczona z czytelną instrukcją w języku polskim, zawierającą informacje o doborze filtra, użytkowaniu, konserwacji i ograniczeniach.	EN 175: Ochrona osobista - Środki ochrony oczu i twarzy stosowane podczas spawania i w procesach pokrewnych. EN 379: Norma dla filtrów automatycznych. EN 168: Ogólna norma dla ochrony oczu. EN 169 Norma dla filtrów do spawania i technik pokrewnych Oznaczenie CE: Obowiązkowe.

<p>Ochrona oczu i twarzy - Gogle spawalnicze</p>	<p>Odporność na wysoką temperaturę: Materiały użyte do produkcji gogli, zarówno oprawki jak i wizer, muszą wykazywać odporność na wysokie temperatury powstające podczas spawania gazowego i cięcia tlenem. Powinny zachować swoje właściwości ochronne i kształt w tych warunkach.</p> <p>Trudnopalność: Oprawki gogli powinny być wykonane z materiałów trudnopalnych, aby zminimalizować ryzyko zapłonu od iskiei i odprysków, które mogą powstać w trakcie pracy.</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał oprawek gogli musi być odporny na uszkodzenia mechaniczne, takie jak uderzenia, ścieranie i zarysowania, zapewniając trwałość i długotrwałe użytkowanie w trudnych warunkach pracy.</p> <p>Komfort użytkowania: Materiał, z którego wykonane są gogle, powinien być lekki, elastyczny i przyjemny w kontakcie ze skórą, aby zapewnić komfort noszenia przez potencjalnie długi czas pracy.</p> <p>Higieniczność: Materiał gogli powinien być łatwy do czyszczenia i dezynfekcji, co jest istotne w utrzymaniu higieny i zapobieganiu problemom skórnym przy regularnym użytkowaniu.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Gogle powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do twarzy, zapewniając maksymalną szczelność i ochronę przed promieniowaniem, iskrami i odpryskami z różnych kierunków.</p> <p>Regulacja: Gogle muszą być wyposażone w regulowane paski nagłowia, umożliwiające dopasowanie do różnych rozmiarów głowy i stabilne osadzenie na twarzy. Regulacja powinna być łatwa w obsłudze, nawet w rękawicach roboczych.</p> <p>Wizjer (Filtr ochronny):</p> <p>Materiał wizjera: Wizjer powinien być wykonany z materiału o wysokiej odporności na uderzenia i zarysowania, takiego jak poliwęglan.</p> <p>Filtr spawalniczy: Gogle muszą być wyposażone w filtry spawalnicze zgodne z normą EN 169. Zalecany jest filtr o stopniu zaciemnienia w zakresie 3-5.</p> <p>Optyczna jakość filtra: Filtr powinien zapewniać dobrą widoczność obszaru spawania/cięcia, minimalizując zniekształcenia obrazu i zmęczenie wzroku. Filtr powinien posiadać klasę optyczną co najmniej 1 lub 2 wg EN 166.</p> <p>Wymiennosc filtra: gogle z wymiennymi filtrami, co umożliwia dostosowanie stopnia ochrony do różnych zadań i przedłuża żywotność gogli poprzez wymianę zużytego filtra bez konieczności wymiany całych gogli.</p> <p>Kompatybilność z okularami korekcyjnymi: Gogle muszą być specjalnie zaprojektowane, aby umożliwić komfortowe i bezpieczne noszenie okularów korekcyjnych.</p> <p>Wentylacja (opcjonalnie): Ze względu na pracę na zewnątrz, w tym w podwyższonej temperaturze, gogle z systemem wentylacji. Wentylacja pomaga w redukcji zaparowania wizjera, szczególnie w warunkach zmiennej temperatury i wilgotności, oraz poprawia cyrkulację powietrza, zmniejszając uczucie przegrzania.</p>	<p>Instrukcja Obsługi: Przybica musi być dostarczana z czytelną instrukcją w języku polskim, zawierającą informacje o doborze filtra, użytkowaniu, konserwacji i ograniczeniach.</p> <p>Kompatybilność z innymi ŚOI: Gogle powinny być kompatybilne z innymi wymaganymi środkami ochrony indywidualnej.</p> <p>Kompatybilność z okularami korekcyjnymi: Gogle powinny być zaprojektowane tak, aby umożliwić ich stosowanie z okularami korekcyjnymi</p> <p>Łatwość użytkowania i konserwacji: Gogle powinny być łatwe w zakładaniu, zdejmowaniu, regulacji i konserwacji. Wymiana filtrów, czyszczenie i dezynfekcja powinny być proste i intuicyjne.</p> <p>Odporność na warunki atmosferyczne: Ze względu na pracę na zewnątrz, gogle powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych, takich jak promieniowanie UV i wilgoć.</p>	<p>EN 175: Ochrona osobista - Środki ochrony oczu i twarzy stosowane podczas spawania i w procesach pokrewnych.</p> <p>EN 379: Norma dla filtrów automatycznych.</p> <p>EN 166: Ogólna norma dla ochrony oczu.</p> <p>EN 169 Norma dla filtrów do spawania i technik pokrewnych</p> <p>Oznaczenie CE: Obowiązkowe.</p>
<p>Maska spawalnicza z filtrem</p>	<p>Odporność na wysoką temperaturę: Zarówno materiał maski, jak i filtr, powinny być odporne na wysokie temperatury, jakie występują podczas spawania.</p> <p>Trudnopalność: Maska powinna być wykonana z materiałów trudnopalnych, aby zminimalizować ryzyko zapłonu od iskiei i odprysków.</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał maski musi być odporny na uszkodzenia mechaniczne, takie jak uderzenia, ścieranie i rozdarcia.</p> <p>Komfort użytkowania: Maska powinna być lekka i wygodna w noszeniu, aby zapewnić komfort pracy przez długi czas.</p> <p>Higieniczność: Materiał maski powinien być łatwy do czyszczenia i dezynfekcji, aby zapobiec rozwojowi bakterii i grzybów.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Maska powinna być zaprojektowana tak, aby dobrze przylegała do twarzy i zapewniała szczelność.</p> <p>Regulacja: Maska powinna posiadać regulowane paski, umożliwiające dopasowanie do różnych rozmiarów głowy.</p> <p>Wizjer: Wizjer powinien być wykonany z materiału odpornego na zarysowania i zapewniać szeroki kąt widzenia.</p> <p>Filtr: Filtr spawalniczy powinien być zgodny z normą EN 379 i zapewniać odpowiedni stopień ochrony przed promieniowaniem UV/IR oraz intensywnym światłem.</p> <p>Wentylacja: Maska może być wyposażona w system wentylacji, ułatwiający oddychanie i redukujący ryzyko zaparowania wizjera.</p> <p>Ochrona twarzy i szyi: Maska powinna chronić twarz i szyję spawacza przed iskrami, odpryskami i promieniowaniem.</p>	<p>Ochrona przed pyłami: Maska powinna zapewniać ochronę przed pyłami, które mogą występować w środowisku pracy (np. pył węglowy, pył metaliczny).</p> <p>Ochrona przed gazami i parami: W zależności od specyfiki pracy, maska może wymagać dodatkowych filtrów, chroniących przed szkodliwymi gazami i parami.</p> <p>Kompatybilność z innymi środkami ochrony: Maska powinna być kompatybilna z innymi środkami ochrony, takimi jak okulary ochronne, odzież robocza i kask.</p> <p>Łatwość użytkowania i konserwacji: Maska powinna być łatwa w obsłudze i konserwacji, a wymiana filtrów powinna być prosta i szybka.</p>	<p>EN 175: Wyposażenie ochrony oczu i twarzy podczas spawania i procesów pokrewnych.</p> <p>EN 379: Spawalnicze filtry automatyczne.</p> <p>EN 166: Ochrona oczu - Wymagania.</p> <p>EN 167: Ochrona oczu - Optyczne właściwości.</p> <p>EN 168: Ochrona oczu - Nieoptyczne właściwości.</p> <p>EN ISO 4007: Ochrona oczu i twarzy - Wybór, użytkowanie i konserwacja.</p> <p>EN 149: Środki ochrony dróg oddechowych - Półmaski filtrujące chroniące przed cząstkami stałymi.</p>

Zatyczki do uszu	Silikon: trwałe, łatwe do czyszczenia, możliwość wielokrotnego użytku	Zatyczki wielokrotnego użytku: Silikonowe, łatwe do czyszczenia, możliwość wielokrotnego użytku Zatyczki ze sznurkiem: Ułatwiają zakładanie i wyjmowanie, zapobiegające zgubieniu	Tłumienie hałasu: Odpowiedni poziom tłumienia (SNR) dostosowany do poziomu hałasu na stanowisku pracy Komfort użytkowania: Wygodne, nie powodujące ucisku, nie podrażniające skóry Higiena: łatwe do utrzymania w czystości (szczególnie zatyczki wielokrotnego użytku)	EN 352-2: Ochronniki słuchu - Wymagania bezpieczeństwa i badania EN 458: Ochronniki słuchu - Zalecenia dotyczące doboru, użytkowania, konserwacji i przechowywania
Nauszniki	Muszle: ABS, tworzywo sztuczne (odporne na uderzenia) Poduszki: Pianka, skóra, żel (miękkie, dopasowujące się do uszu) Pałaki: Metal, tworzywo sztuczne (regulowany, wytrzymały)	Nauszniki z pałakami: Najpopularniejszy typ, z pałakiem nagłowym lub podbródkowym lub Nauszniki do hełmu: Montowane do hełmu ochronnego	Tłumienie hałasu: Odpowiedni poziom tłumienia (SNR) dostosowany do poziomu hałasu na stanowisku pracy Komfort użytkowania: Wygodne, nie powodujące ucisku, nie podrażniające skóry Regulacja: Możliwość dopasowania do głowy Wymienne poduszki: Możliwość wymiany poduszek (higiena)	EN 352-2: Ochronniki słuchu - Wymagania bezpieczeństwa i badania EN 458: Ochronniki słuchu - Zalecenia dotyczące doboru, użytkowania, konserwacji i przechowywania
Rękawice robocze - lato (manewrowy, ustawiając)	Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych. Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji ładunkami i elementami kolejowymi. Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami kolejowymi. Oddychalność: Materiał powinien być oddychający, aby zapewnić komfort termiczny w letnich warunkach pracy, minimalizując pocenie się dłoni. Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt. Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.	Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do dłoni i zapewniały swobodę ruchów. Wzmocnienia: Rękawice powinny posiadać wzmocnienia w newralgicznych miejscach, takich jak palce i wewnętrzna część dłoni, dla zwiększenia odporności na uszkodzenia. Mankiety: Mankiety powinny być odpowiedniej długości, chroniąc nadgarstki, a jednocześnie nie utrudniając ruchów. Szwy: Szwy powinny być mocne i trwałe, zapewniając wytrzymałość rękawic. Oznaczenia: Rękawice powinny być czytelnie oznaczone, zgodnie z normami, w tym klasa ochrony i piktogramy informujące o właściwościach.	Wysoka widoczność: Rękawice powinny być w jaskrawym kolorze lub posiadać elementy odblaskowe, zwiększając widoczność pracownika.	EN ISO 21420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań. EN 388: Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi. EN 420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań. EN 60903: Rękawice elektroizolacyjne.
Rękawice robocze - zima (manewrowy, ustawiając)	Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych. Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji ładunkami i elementami kolejowymi. Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami kolejowymi. Ciepło: Materiał powinien zapewniać odpowiednią izolację termiczną, chroniąc dłonie przed zimnem i mrozem. Wodoodporność/nieprzemakalność: Materiał powinien być wodoodporny lub nieprzemakalny, aby chronić dłonie przed wilgocią, deszczem i śniegiem. Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt. Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.	Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do dłoni i zapewniały swobodę ruchów. Wzmocnienia: Rękawice powinny posiadać wzmocnienia w newralgicznych miejscach, takich jak palce i wewnętrzna część dłoni, dla zwiększenia odporności na uszkodzenia. Podszewka ocieplająca: Rękawice powinny być wyściełane od wewnątrz materiałem ocieplającym, takim jak polar lub wełna, dla dodatkowej izolacji termicznej. Mankiety: Mankiety powinny być odpowiedniej długości, chroniąc nadgarstki, a jednocześnie nie utrudniając ruchów. Szwy: Szwy powinny być mocne i trwałe, zapewniając wytrzymałość rękawic. Oznaczenia: Rękawice powinny być czytelnie oznaczone, zgodnie z normami, w tym klasa ochrony i piktogramy informujące o właściwościach.	Wysoka widoczność: Rękawice powinny być w jaskrawym kolorze lub posiadać elementy odblaskowe, zwiększając widoczność pracownika.	EN ISO 21420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań. EN 388: Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi. EN 420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań. EN 511: Rękawice chroniące przed zimnem. EN 60903: Rękawice elektroizolacyjne.
Rękawice robocze - lato (spawacz, ślusarz)	Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych. Odporność na wysoką temperaturę: Materiał powinien być odporny na działanie wysokiej temperatury, w tym na kontakt z gorącymi powierzchniami, iskrami i odpryskami. Odporność na ciepło kontaktowe: Materiał powinien być odporny na krótkotrwały kontakt z gorącymi powierzchniami, minimalizując ryzyko oparzeń. Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji narzędziami i elementami. Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami. Oddychalność: Materiał powinien być oddychający, aby zapewnić komfort termiczny w letnich warunkach pracy, minimalizując pocenie się dłoni. Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt. Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.	Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do dłoni i zapewniały swobodę ruchów. Wzmocnienia: Rękawice powinny posiadać wzmocnienia w newralgicznych miejscach, takich jak palce i wewnętrzna część dłoni, dla zwiększenia odporności na uszkodzenia. Szwy: Szwy powinny być mocne i trwałe, zapewniając wytrzymałość rękawic. Mankiety: Mankiety powinny być odpowiedniej długości, chroniąc nadgarstki, a jednocześnie nie utrudniając ruchów. Oznaczenia: Rękawice powinny być czytelnie oznaczone, zgodnie z normami, w tym klasa ochrony i piktogramy informujące o właściwościach.	Wysoka widoczność: Rękawice powinny być w jaskrawym kolorze lub posiadać elementy odblaskowe, zwiększając widoczność pracownika.	EN ISO 21420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań. EN 388: Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi. EN 407: Rękawice chroniące przed gorącym i/lub ogniem. EN 12477: Rękawice ochronne dla spawaczy. EN 60903: Rękawice elektroizolacyjne.

<p><i>Rękawice robocze - zima (spawacz, ślusarz)</i></p>	<p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych.</p> <p>Odporność na wysoką temperaturę: Materiał powinien być odporny na działanie wysokiej temperatury, w tym na kontakt z gorącymi powierzchniami, iskrami i odpryskami.</p> <p>Odporność na ciepło kontaktowe: Materiał powinien być odporny na krótkotrwały kontakt z gorącymi powierzchniami, minimalizując ryzyko oparzeń.</p> <p>Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji narzędziami i elementami.</p> <p>Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami.</p> <p>Ciepło: Materiał powinien zapewniać odpowiednią izolację termiczną, chroniąc dłoń przed zimnem i mrozem.</p> <p>Wodoodporność/nieprzemakalność: Materiał powinien być wodoodporny lub nieprzemakalny, aby chronić dłoń przed wilgocią, deszczem i śniegiem.</p> <p>Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt.</p> <p>Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do dłoni i zapewniały swobodę ruchów.</p> <p>Wzmocnienia: Rękawice powinny posiadać wzmocnienia w newralgicznych miejscach, takich jak palce i wewnętrzna część dłoni, dla zwiększenia odporności na uszkodzenia.</p> <p>Podszewka ocieplająca: Rękawice powinny być wyściełane od wewnątrz materiałem ocieplającym, takim jak polar lub wełna, dla dodatkowej izolacji termicznej.</p> <p>Mankiety: Mankiety powinny być odpowiedniej długości, chroniąc nadgarstki, a jednocześnie nie utrudniając ruchów.</p> <p>Szwy: Szwy powinny być mocne i trwałe, zapewniając wytrzymałość rękawic.</p> <p>Oznaczenia: Rękawice powinny być czytelnie oznaczone, zgodnie z normami, w tym klasa ochrony i piktogramy informujące o właściwościach.</p>	<p>Wysoka widoczność: Rękawice powinny być w jaskrawym kolorze lub posiadać elementy odblaskowe, zwiększając widoczność pracownika.</p>	<p>EN ISO 21420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań.</p> <p>EN 388: Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.</p> <p>EN 407: Rękawice chroniące przed gorącym i/lub ogniem.</p> <p>EN 12477: Rękawice ochronne dla spawaczy.</p> <p>EN 511: Rękawice chroniące przed zimnem.</p> <p>EN 60903: Rękawice elektroizolacyjne.</p>
<p><i>Rękawice ochronne - ogólne na lato (Maszynista, Rewident taboru, Kierownik)</i></p>	<p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych.</p> <p>Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji narzędziami i elementami.</p> <p>Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami.</p> <p>Oddychalność: Materiał powinien być oddychający, aby zapewnić komfort termiczny w letnich warunkach pracy, minimalizując pocenie się dłoni.</p> <p>Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt.</p> <p>Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby dobrze przylegały do dłoni i zapewniały swobodę ruchów.</p> <p>Wzmocnienia: Rękawice powinny posiadać wzmocnienia w newralgicznych miejscach, takich jak palce i wewnętrzna część dłoni, dla zwiększenia odporności na uszkodzenia.</p> <p>Mankiety: Mankiety powinny być odpowiedniej długości, chroniąc nadgarstki, a jednocześnie nie utrudniając ruchów.</p> <p>Szwy: Szwy powinny być mocne i trwałe, zapewniając wytrzymałość rękawic.</p> <p>Oznaczenia: Rękawice powinny być czytelnie oznaczone, zgodnie z normami, w tym klasa ochrony i piktogramy informujące o właściwościach.</p>	<p>Wysoka widoczność: Rękawice powinny być w jaskrawym kolorze lub posiadać elementy odblaskowe, zwiększając widoczność pracownika.</p>	<p>EN ISO 21420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań.</p> <p>EN 388: Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.</p> <p>EN 420: Rękawice ochronne - Wymagania ogólne i metody badań.</p> <p>EN 60903: Rękawice elektroizolacyjne.</p>
<p><i>Rękawice robocze - lato (Elektromechanik, Mechanik)</i></p>	<p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych.</p> <p>Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji narzędziami i elementami.</p> <p>Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami.</p> <p>Oddychalność: Materiał powinien być oddychający, aby zapewnić komfort termiczny w letnich warunkach pracy, minimalizując pocenie się dłoni.</p> <p>Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt.</p> <p>Odporność na wysoką temperaturę: Rękawice powinny być odporne na krótkotrwały kontakt z gorącymi powierzchniami oraz na ciepło kontaktowe.</p> <p>Odporność na tuk elektryczny: Rękawice powinny zapewniać ochronę przed energią cieplną tuku elektrycznego.</p> <p>Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.</p>	<p>Kształt: Ergonomiczny kształt, dobrze dopasowany do dłoni, umożliwiający precyzyjne ruchy i chwytanie narzędzi.</p> <p>Wzmocnienia: Dodatkowe wzmocnienia w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne, np. na palcach, dłoni i nadgarstku.</p> <p>Mankiety: Elastyczny mankiety, ułatwiający zakładanie i zdejmowanie rękawic oraz zapobiegający przedostawaniu się brudu i zanieczyszczeń do wnętrza.</p> <p>Szwy: Mocne i trwałe szwy, odporne na rozzerwanie.</p> <p>Oznaczenia: Czytelne oznaczenia, zawierające informacje o producencie, normach, kategorii ochrony i rozmiarze rękawic.</p>	<p>Wysoka widoczność: Rękawice mogą być wyposażone w elementy odblaskowe, poprawiające widoczność pracownika w trudnych warunkach.</p> <p>Dodatkowa ochrona: W zależności od specyficznych zagrożeń, rękawice mogą być wyposażone w dodatkowe elementy ochronne, np. wzmocnienia chroniące przed uderzeniami lub wkładki antywibracyjne.</p>	<p>PN-EN 420:2005+A1:2010 Rękawice ochronne -- Wymagania ogólne i metody badań.</p> <p>PN-EN 388:2016-10 Rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.</p> <p>PN-EN 407:2005 Rękawice ochronne chroniące przed ciepłem i ogniem.</p> <p>PN-EN 60903:2006 Rękawice elektroizolacyjne.</p>
<p><i>Rękawice robocze - zima (Elektromechanik, Mechanik)</i></p>	<p>Wytrzymałość mechaniczna: Materiał powinien być odporny na ścieranie, przecięcie, przekucie i rozdzielanie, minimalizując ryzyko urazów mechanicznych.</p> <p>Chwytność: Materiał powinien zapewniać pewny chwyt, nawet w wilgotnych lub zaolejonych warunkach, co jest kluczowe podczas manipulacji narzędziami i elementami.</p> <p>Elastyczność: Rękawice powinny być elastyczne, umożliwiając precyzyjne ruchy i manipulację narzędziami oraz elementami.</p> <p>Oddychalność: Materiał powinien być oddychający, aby zapewnić komfort termiczny w letnich warunkach pracy, minimalizując pocenie się dłoni.</p> <p>Odporność na oleje i smary: Materiał powinien być odporny na działanie olejów, smarów i innych substancji chemicznych, z którymi pracownik może mieć kontakt.</p> <p>Odporność na wysoką temperaturę: Rękawice powinny być odporne na krótkotrwały kontakt z gorącymi powierzchniami oraz na ciepło kontaktowe.</p> <p>Odporność na tuk elektryczny: Rękawice powinny zapewniać ochronę przed energią cieplną tuku elektrycznego.</p> <p>Ciepło: Materiał powinien zapewniać odpowiednią izolację termiczną, chroniąc dłoń przed zimnem i mrozem.</p> <p>Wodoodporność/nieprzemakalność: Materiał powinien być wodoodporny lub nieprzemakalny, aby chronić dłoń przed wilgocią, deszczem i śniegiem.</p> <p>Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.</p>	<p>Kształt: Ergonomiczny kształt, dobrze dopasowany do dłoni, umożliwiający precyzyjne ruchy i chwytanie narzędzi.</p> <p>Wzmocnienia: Dodatkowe wzmocnienia w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne, np. na palcach, dłoni i nadgarstku.</p> <p>Mankiety: Elastyczny mankiety, ułatwiający zakładanie i zdejmowanie rękawic oraz zapobiegający przedostawaniu się brudu i zanieczyszczeń do wnętrza.</p> <p>Szwy: Mocne i trwałe szwy, odporne na rozzerwanie.</p> <p>Oznaczenia: Czytelne oznaczenia, zawierające informacje o producencie, normach, kategorii ochrony i rozmiarze rękawic.</p> <p>Podszewka ocieplająca: Rękawice powinny być wyściełane od wewnątrz materiałem ocieplającym, takim jak polar lub wełna, dla dodatkowej izolacji termicznej.</p>	<p>Wysoka widoczność: Rękawice mogą być wyposażone w elementy odblaskowe, poprawiające widoczność pracownika w trudnych warunkach.</p> <p>Dodatkowa ochrona: W zależności od specyficznych zagrożeń, rękawice mogą być wyposażone w dodatkowe elementy ochronne, np. wzmocnienia chroniące przed uderzeniami lub wkładki antywibracyjne.</p>	<p>PN-EN 420:2005+A1:2010 Rękawice ochronne -- Wymagania ogólne i metody badań.</p> <p>PN-EN 388:2016-10 Rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.</p> <p>PN-EN 407:2005 Rękawice ochronne chroniące przed ciepłem i ogniem.</p> <p>PN-EN 511:2006 Rękawice ochronne chroniące przed zimnem.</p> <p>PN-EN 60903:2006 Rękawice elektroizolacyjne.</p>

<p><i>Rękawice chemoodporne</i></p>	<p>Skład: Wysokiej jakości neopren, wolny od lateksu, co minimalizuje ryzyko alergii. Grubość: Odpowiednia grubość, dostosowana do specyfiki pracy. Grubsze rękawice zapewniają większą ochronę, ale mogą być mniej elastyczne. Wykończenie: Różne rodzaje wykończenia, takie jak teksturowane lub chropowate, poprawiające chwytliwość w różnych warunkach. Podszewka: Opcjonalna podszewka z bawełny lub innego materiału, zwiększająca komfort użytkowania i ułatwiająca zakładanie/zdejmowanie rękawic.</p>	<p>Kształt: Ergonomiczny kształt, dobrze dopasowany do dłoni, umożliwiający precyzyjne ruchy i chwytanie narzędzi. Szywy: konstrukcja bezszwowa Oznaczenia: Czytelne oznaczenia, zawierające informacje o producencie, normach, kategorii ochrony i rozmiarze rękawic. Długość: minimum 300 mm Wysoka odporność na ścieranie i rozdzielanie</p>	<p>Antypoślizgowość: Specjalne wykończenie lub teksturowanie, zapewniające pewny chwyt w różnych warunkach.</p>	<p>EN 420: Ogólne wymagania dla rękawic ochronnych. EN 388: Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi. EN 374: Ochrona przed chemikaliami i mikroorganizmami.</p>
<p><i>Rękawice spawalnicze</i></p>	<p>Skóra bydlęca licowa. Wysokiej jakości skóra bydlęca licowa, garbowana chromowo, o grubości minimum 1,2 mm, zapewniająca wytrzymałość mechaniczną, odporność na ścieranie, przecięcie, przekucie oraz działanie iskier i odprysków spawalniczych.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Rękawice powinny być dobrze dopasowane do dłoni, umożliwiając precyzyjne ruchy i chwytanie narzędzi. Wzmocnienia: Dodatkowe wzmocnienia w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne i termiczne, np. na palcach, dłoni, nadgarstku i między palcem wskazującym a kciukiem. Szywy: Mocne i trwałe szywy, wykonane z nici trudnopalnych, odporne na rozerwanie i działanie wysokiej temperatury. Mankiet: Wydłużony mankiet, chroniący przedramię przed iskrami, odpryskami i gorącym. Mankiet może być prosty, rotowany lub z zapleciem, zapobiegającym zsuwaniu się rękawic. Oznaczenia: Czytelne oznaczenia, zawierające informacje o producencie, normach, kategorii ochrony i rozmiarze rękawic.</p>	<p>Antypoślizgowość: Specjalne wykończenie lub teksturowanie, zapewniające pewny chwyt w różnych warunkach.</p>	<p>EN 420: Ogólne wymagania dla rękawic ochronnych. EN 388: Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi (ścieranie, przecięcie, rozdarcie, przekucie, uderzenie). EN 407: Ochrona przed ciepłem i ogniem (zapalność, ciepło kontaktowe, ciepło konwekcyjne, ciepło promieniowania, małe rozpryski stopionego metalu, duże rozpryski stopionego metalu). EN 12477: Rękawice spawalnicze.</p>
<p><i>Okulary ochronne</i></p>	<p>Soczewki: Poliwęglan, poliamid, triwex (odporne na uderzenia, zarysowania, zaparowanie, promieniowanie UV) Oprawki: Tworzywo sztuczne, metal (lekkie, wytrzymałe)</p>	<p>Okulary: Zapewniające szerokie pole widzenia Regulacja: Możliwość dopasowania do twarzy Noski: Wygodne, nie powodujące ucisku Zauszniki: Stabilne, nie ześlizgujące się</p>	<p>Ochrona oczu: Ochrona przed uderzeniami, odpryskami, pyłem, promieniowaniem UV Odporność na zaparowanie: Specjalna powłoka (szczególnie ważne w trudnych warunkach atmosferycznych) Ergonomia: Wygodne w noszeniu, nie ograniczające pola widzenia Waga: Lekka konstrukcja (komfort pracy)</p>	<p>EN 166: Ochrona oczu</p>
<p><i>Gogle ochronne z maską</i></p>	<p>Soczewki: Poliwęglan lub octan celulozy (odporne na uderzenia, zarysowania, promieniowanie UV) Maska: Tworzywo sztuczne (odporne na wysokie temperatury)</p>	<p>Gogle: Szczelnie przylegające do twarzy, z regulowanym paskiem Maska: Zakrywająca nos i usta, z możliwością regulacji Wentylacja: Otwory wentylacyjne (zapobiegają parowaniu soczewek)</p>	<p>Ochrona oczu: Ochrona przed uderzeniami, odpryskami, promieniowaniem UV Ochrona dróg oddechowych: Ochrona przed wdychaniem pyłów, dymów, gazów spawalniczych Ergonomia: Wygodne w noszeniu, nie ograniczające pola widzenia Waga: Lekka konstrukcja (komfort pracy)</p>	<p>EN 166: Ochrona oczu</p>
<p><i>Maska przeciwpyłowa P2</i></p>	<p>Filtracja: Materiał filtracyjny musi skutecznie zatrzymywać pyły, dymy i aerozole, zgodnie z normą EN 149 dla klasy P2. Przepuszczalność powietrza: Materiał powinien zapewniać swobodny przepływ powietrza, ułatwiający oddychanie. Wytrzymałość mechaniczna: Materiał maski musi być odporny na uszkodzenia mechaniczne, takie jak ścieranie i rozdarcia. Komfort użytkowania: Maska powinna być lekka i wygodna w noszeniu, aby zapewnić komfort pracy przez długi czas. Higieniczność: Materiał maski powinien być łatwy do czyszczenia i dezynfekcji, aby zapobiec rozwojowi bakterii i grzybów. Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Maska powinna być zaprojektowana tak, aby dobrze przylegała do twarzy i zapewniała szczelność. Regulacja: Maska powinna posiadać regulowane paski, umożliwiające dopasowanie do różnych rozmiarów głowy. Zawór wydechowy: Maska może być wyposażona w zawór wydechowy, ułatwiający oddychanie i redukujący uczucie duszności. Kształt i rozmiar: Maska powinna być dostępna w różnych kształtach i rozmiarach, aby zapewnić odpowiednie dopasowanie dla różnych typów twarzy. Oznaczenia: Maska powinna być czytelnie oznaczona, zgodnie z normą EN 149, w tym klasa ochrony (P2) oraz nazwa producenta.</p>	<p>Kompatybilność z innymi środkami ochrony: Maska powinna być kompatybilna z innymi środkami ochrony, takimi jak okulary ochronne, odzież robocza i kask. Łatwość użytkowania i konserwacji: Maska powinna być łatwa w obsłudze i konserwacji, a wymiana filtrów (jeśli dotyczy) powinna być prosta i szybka.</p>	<p>EN 149: Środki ochrony dróg oddechowych - Półmaski filtrujące chroniące przed cząstkami stałymi. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425: W sprawie środków ochrony indywidualnej.</p>
<p><i>Maska przeciwpyłowa P3</i></p>	<p>Filtracja: Materiał filtracyjny musi skutecznie zatrzymywać bardzo drobne pyły, dymy i aerozole, zgodnie z normą EN 149 dla klasy P3. Przepuszczalność powietrza: Materiał powinien zapewniać swobodny przepływ powietrza, ułatwiający oddychanie, mimo wysokiego stopnia filtracji. Wytrzymałość mechaniczna: Materiał maski musi być odporny na uszkodzenia mechaniczne, takie jak ścieranie i rozdarcia, aby zapewnić trwałość i skuteczność ochrony. Komfort użytkowania: Maska powinna być lekka i wygodna w noszeniu, aby zapewnić komfort pracy przez długi czas, szczególnie w trudnych warunkach. Higieniczność: Materiał maski powinien być łatwy do czyszczenia i dezynfekcji, aby zapobiec rozwojowi bakterii i grzybów, szczególnie w wilgotnym środowisku. Antyalergiczność: Materiał nie powinien powodować podrażnień skóry ani reakcji alergicznych, co jest istotne przy długotrwałym użytkowaniu.</p>	<p>Ergonomiczny kształt: Maska powinna być zaprojektowana tak, aby dobrze przylegała do twarzy i zapewniała szczelność, minimalizując ryzyko przeciekania zanieczyszczeń. Regulacja: Maska powinna posiadać regulowane paski, umożliwiające dopasowanie do różnych rozmiarów głowy i zapewniające stabilne mocowanie. Zawór wydechowy: Maska może być wyposażona w zawór wydechowy, ułatwiający oddychanie i redukujący uczucie duszności, szczególnie w wysokich temperaturach i wilgotności. Kształt i rozmiar: Maska powinna być dostępna w różnych kształtach i rozmiarach, aby zapewnić odpowiednie dopasowanie dla różnych typów twarzy, zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn. Oznaczenia: Maska powinna być czytelnie oznaczona, zgodnie z normą EN 149, w tym klasa ochrony (P3) oraz nazwa producenta, co gwarantuje zgodność z wymogami.</p>	<p>Kompatybilność z innymi środkami ochrony: Maska powinna być kompatybilna z innymi środkami ochrony, takimi jak okulary ochronne, odzież robocza i kask. Łatwość użytkowania i konserwacji: Maska powinna być łatwa w obsłudze i konserwacji, a wymiana filtrów (jeśli dotyczy) powinna być prosta i szybka.</p>	<p>EN 149: Środki ochrony dróg oddechowych - Półmaski filtrujące chroniące przed cząstkami stałymi. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425: W sprawie środków ochrony indywidualnej.</p>