

ŚRODKI OCHRONY PRACY BHP



20. ŚRODKI OCHRONY PRACY BHP

20.1. WSTĘP

Współczesne stanowiska pracy są przez pracodawców przygotowywane tak, aby pracownikowi zapewnić jak najbardziej odpowiednie warunki pracy, zarówno pod kontem ergonomii jak też bezpieczeństwa pracy. Nie mniej ważne jest zapewnienie bezpieczeństwa pracy także samemu pracownikowi. Spawanie, lutowanie, obróbka skrawaniem oraz wiele innych wykonywanych prac zarówno w dużej spawalni, małym warsztacie, czy też w domowym stanowisku pracy, wymaga zastosowania odpowiednich ochron osobistych.

Bogaci w doświadczenia wielu lat wiemy, iż często spawacz bądź też inny pracownik traktuje środki ochrony osobistej jako zło konieczne. Dlatego też tak ważne jest aby zapewnić pracownikom odpowiednio dobrane oraz właściwej jakości, posiadające znak CE środki ochrony.

W rozdziale tym przedstawimy Państwu nasz kompleksowy program ochron osobistych z uwzględnieniem podziału na: ochronę wzroku i twarzy, ochronę dróg oddechowych, słuchu, rąk oraz ubrania spawacza.

20.2. OCHRONA WZROKU I TWARZY

20.2.1. PRZYŁBICE SAMOŚCIEMNIAJĄCE MULTI-GLAS *Multi-Glas*

Jest to produkt nowej generacji do kompleksowej ochrony oczu i głowy spawacza. Automatyczny filtr zaciemniający po zajarzeniu łuku samoczynnie zmienia swoje zaciemnienie (przepuszczalność światła łuku elektrycznego), a po zakończeniu spawania ponownie staje się jasny. Automatyczna maska pozwala nie tylko w bezpieczny sposób chronić oczy operatora od szkodliwego wpływu promieniowania łuku, ale także w wygodny sposób odciąża obie ręce. Pozwala to na precyzyjne pozycjonowanie łuku, co ma niewątpliwy wpływ na efekt i jakość końcową wykonywanej operacji.

Prezentowana przyłbica spawalnicza nadaje się do wszystkich rodzajów spawania — MIG, TIG, MAG, PLASMA, MMA. Maska jest w pełni automatyczna, posiada płynną regulację stopnia zaciemnienia umieszczoną w wygodnym miejscu — na boku maski.

Główne cechy automatycznej maski spawalniczej:

- zasilanie fotoogniwem,
- filtr wysokiej przejrzystości,
- całkowite zabezpieczenie przed szkodliwym promieniowaniem UV/IR, ciepłem oraz odpryskami spawalniczymi,
- materiał maski o wysokiej wytrzymałości,
- regulacja czułości oraz czasu rozjaśnienia.

Specyfikacja Techniczna	
Wymiary filtra	110x90x8
Pole widzenia	96x42 mm
Poziom przejrzystości	4 DIN
Zakres regulacji przyciemnienia w trybie włączonym (ciemnym)	9 – 13 DIN
Blokada UV/IR	Powyżej 13 DIN
Czas ściemnienia	1/10 000 s
Czas rozjaśnienia	0,1 – 0,9 s (płynna regulacja)
Zasilanie	Fotoogniwo słoneczne wraz z baterią litową
Temperatura pracy	-5°C do +55°C (23°F do 131°F)
Temperatura przechowywania	-20°C do +70°C
Waga	495 g



Aktywna przyłbica spawalnicza Optrel E680

Optrel E680 jest bliski perfekcji nie tylko ze względu na komfort i bezpieczeństwo, ale także na zastosowane funkcje dodatkowe. Funkcja wyboru poziomu ochrony DIN 4/5-9/9-13 daje spawaczowi wolność w doborze stosowanych materiałów i procesów spawalniczych. Inne opcje umożliwiają indywidualne dopasowanie hełmu do wymagań spawacza. Powiększone pole widzenia (+ 33%) i filtr barw rzeczywistych zapewnia spawaczowi czysty, wyraźny obraz spawanego obiektu i wszystkich wskaźników maszyny. Czerwone diody maszyny są czytelne dla spawacza bez konieczności zdejmowania hełmu.

Własności E680:

Poziom zaciemnienia: 4/5-9 and 4/9-13

Wymiary filtra /pola widzenia: 90 x 110 x 7 mm / 50 x 100 mm

Ochrona oczu: Maksymalna ochrona UV i IR w każdym ustawieniu zaciemnienia

Ustawienie poziomu zaciemnienia: 2 zakresy poziomu zaciemnienia: 5 do 9 i 9 do 13

Jednostka sterująca: Na zewnątrz hełmu

Regulacja czułości: Tak

Regulacja kąta detekcji: 60° lub 120°

Tryb szlifowania: Tak (poziom zaciemnienia 4)

Czas przełączenia jasny do ciemny: 0,180 ms w temp. pokojowej,
0,120 ms w temp. 55°C

Przełączanie opóźnienia ciemny do jasny: wolno: 0,35 - 0,6 s, szybko: 0,1 - 0,35 s

Zasilanie ogniwa: słoneczne i baterie. Brak konieczności przełączania on/off

Żywotność baterii: 2500 godzin (pracy)

Temperatura użytkowania: -10°C do +70°C

Waga całkowita: 490 g

Wszystkie procesy: Spawania łukiem elektrycznym i spawanie gazowe.

Nie nadaje się do spawania laserem!

Gwarancja: 2 lata (nie obejmuje baterii)

Certyfikacja: CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R



Aktywna przyłbica spawalnicza Optrel E670

Przyłbica E670, następcą Optrel Orion posiada unikalną technologię sensorów pozwalającą na automatyczny wybór stopnia ochrony przez filtr i ciągle dostosowywanie jej do warunków na podstawie zmieniającej się intensywności łuku podczas procesu spawania. Użytkownik może wybrać ustawienie „Auto” lub „Manual”. W ustawieniu „Manual” użytkownik może ręcznie wybrać najlepszy dla siebie stopień zaciemnienia, aby stopień zaciemnienia był zawsze komfortowy dla niego. Jeśli użytkownik wybierze „Auto” będzie automatycznie dopasowywał poziom ochrony do aktualnej intensywności łuku. Może również wybrać dostrajanie plus lub minus jeden stopień zaciemnienia w stosunku do automatycznie wybranego ustawienia, aby spełnić swoje indywidualne potrzeby nie obawiając się o swoje oczy. Powiększone pole widzenia (+ 33%) i filtr barw rzeczywistych zapewnia spawaczowi czysty, wyraźny obraz spawanego obiektu.

Własności E670:

Poziom zaciemnienia: 4/9<13

Wymiary filtra /pola widzenia: 90 x 110 x 7 mm / 50 x 100 mm

Ochrona oczu: maksymalna ochrona UV i IR w każdym ustawieniu zaciemnienia

Ustawianie poziomu zaciemnienia: dwa ustawienia zaciemnienia: automatyczne lub ręczne

Jednostka sterująca: na zewnątrz hełmu

Regulacja czułości: Tak

Regulacja kąta detekcji: 60° lub 120°

Tryb szlifowania: Tak (poziom zaciemnienia 4)

Czas przełączenia jasny do ciemny: 0,180 ms w temp. pokojowej, 0,120 ms w temp. 55°C

Przełączanie opóźnienia ciemny do jasny: wolno: 0,35 - 0,6 s, szybko: 0,1 - 0,35 s

Zasilanie: Ogniwa słoneczne i baterie brak przełącznika on/off

Żywotność baterii: 2500 godzin (pracy)

Temperatura użytkowania: -10°C do +70°C

Waga całkowita: 490 g

Zalecane zastosowanie: wszystkie procesy spawania łukiem elektrycznym

Nie nadaje się do spawania laserem!

Gwarancja: 2 lata (nie obejmuje baterii)

Certyfikacja: CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R



Aktywna przyłbica spawalnicza Optrel E650

Optrel E650 jest optymalnym narzędziem pracy w większości procesów spawalniczych. Ponadto Optrel E650 posiada specjalną funkcję spawania punktowego, która znacząco poprawia skuteczność tego procesu.

Przy spawaniu punktowym lub łączeniu spawanych elementów tryb TACK gwarantuje większy komfort dla spawacza. W trybie TACK do filtra jest automatycznie dostarczane więcej energii tak, by spawacz miał bardzo szybko wyraźną wizję na obrabiany obiekt po zakończeniu spawania (poziom zaciemnienia 4). Przy spawaniu punktowym można prawie zupełnie wyeliminować niebezpieczeństwo związane z żarzącymi się elementami poddawanych obróbce i pokrewne zagrożenia. Tryb TACK pozwala niezawodnie wykonać do 3 punktów spawania na sekundę.

Własności Optrel E650:

Poziom zaciemnienia: 4/9-13 z trybem spawania impulsowego

Wymiary filtra /pola widzenia: 90 x 110 x 7 mm / 50 x 100 mm

Ochrona oczu: maksymalna ochrona UV i IR w każdym ustawieniu zaciemnienia

Jednostka sterująca: Na zewnątrz hełmu

Regulacja czułości: Tak

Regulacja kąta detekcji: 60° lub 120°

Tryb szlifowania: Tak (poziom zaciemnienia 4)

Czas przełączenia jasny do ciemny: 0,180 ms w temp. pokojowej, 0,120 ms w temp. 55°C

Czas przełączenia ciemny do jasny: szybko: 0,35 - 0,6 s, wolno: 0,1 - 0,35 s

Zasilanie: Ogniwa słoneczne i baterie brak przełącznika on/off

Żywotność baterii: 2500 godzin (pracy)

Temperatura użytkowania: -10°C do +70°C

Waga całkowita: 490 g

Zalecane zastosowanie: wszystkie procesy spawania łukiem elektrycznym;

Nieodpowiedni do spawania laserowego!

Gwarancja: 2 lata (nie obejmuje baterii)

Certyfikacja: CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R



Aktywna przyłbica spawalnicza Optrel E640

Standardowe funkcje w najwyższej jakości hełmie. Dzięki wysokiej jakości filtrowi i zastosowaniu skorupy hełmu Expert spawacz może czerpać korzyści z doskonałej optyki, regulacji zaciemnienia oraz cieszyć się komfortem oraz bezpieczeństwem.

Spawacz może wybrać poziom ochrony w zależności od swoich potrzeb za pomocą suwaka z tyłu filtra. Poziom można ustawić na DIN 10 lub DIN 11. Kąt detekcji otaczającego światła można wybrać przy użyciu paska sensorowego.

Własności Optrel E640:

Poziom zaciemnienia: 4/10-11

Wymiary filtra /pola widzenia: 90 x 110 x 7 mm / 38 x 98 mm

Ochrona oczu: maksymalna ochrona UV i IR w każdym ustawieniu zaciemnienia

Sterownik poziomu zaciemnienia: Wewnątrz hełmu

Regulacja czułości: Nie

Regulacja kąta detekcji: 60° lub 120°

Tryb szlifowania: Niedostępny

Czas przełączenia jasny do ciemny: 0,4 ms w temp. pokojowej, 0,1 ms w temp. 55°C

Czas przełączenia ciemny do jasny: 0,2 - 0,3 s

Zasilanie: Ogniwa słoneczne, niewymienialne baterie, brak przełącznika on/off

Temperatura użytkowania: -10°C do +70°C

Waga całkowita: 460 g

Zalecane zastosowanie: wszystkie procesy spawania łukiem elektrycznym

Nie nadaje się do spawania laserem!

Gwarancja: 2 lata

Certyfikacja: CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R



Aktywna przyłbica spawalnicza z nawiewem Optrel E1100

Optrel E1100 zapewnia idealną ochronę przed promieniowaniem UV i IR, odławkami, oparami metali i pyłami wytwarzanymi podczas procesu spawania i procesów pokrewnych. Dmuchała zasilana akumulatorami wciąga powietrze z otoczenia przez drobny filtr i wentyluje hełm czystym, świeżym powietrzem. Urządzenie wyposażone jest w sygnalizację wzrokową i słuchową informującą operatora o zatkaniu się filtra czy wyczerpującej się baterii. Dla odpowiedniego dopasowania, wyjątkowego komfortu noszenia, idealnej szczelności, uszczelka twarzowa wykonana jest z miękkiej ognioodpornej tkaniny. Wygodny ognioodporny pasek zamocowany jest do ciała użytkownika na wysokości łędźwiowej.

Ochronny i bezpieczny

- Inteligentna elektronika zapewnia stały przepływ powietrza w tempie 150 l/min bez względu na stopień naładowania baterii i obciążenia filtra, a w hełmie utrzymywane jest stałe nadciśnienie, by uniknąć przeniknięcia zanieczyszczeń.
- Maksymalny stopień bezpieczeństwa z podwójną sygnalizacją - wizualną i słuchową - alarmującą o zatkaniu lub braku filtra, czy rozładowaniu baterii.
- Krótki przewód powietrzny dołączony do hełmu zmniejsza ryzyko zaplątania się w otaczającą konstrukcję. Wąż zasilający wyposażony jest w ognioodporny rękaw ochronny.

Wygodny

- Uszczelka twarzowa łatwo się dopasowuje. Nie ma żadnych pasków, które mogą się przerwać, ani regulacji, którą trzeba wykonać.
- Optrel E1100 działa nie powodując nieprzyjemnego hałasu.
- Pasek z tkaniny jest bardzo ergonomiczny, lekki z możliwością regulacji na wysokości łędźwiowej. Adaptacja węża do hełmu została zoptymalizowana w porównaniu z poprzednim modelem, i może się teraz odbywać podczas pracy.

Własności Optrel E1100:

Poziom ochrony - Klasyfikacja TH3

Nominalny wskaźnik: Ochrony (NPF): 200

Spodziewany wskaźnik ochrony (APF): 40

Element wydechowy: Tempo przepływu: min. 150 l/min kontrolowane

Materiał: poliamid (PA-GF)

Wentylator: wysokiej jakości łożyskowy silnik wentylatora

Bezpiecznik: Bezpiecznik elektroniczny

Hałas: Max. 70 dB(A)

Alarm: Sygnalizacja wzrokowa i słuchowa wyczerpującej się baterii niskiego przepływu, braku filtra

Bateria (Standard): Litowo-jonowa, 4400 mAh, waga: 420 g

Żywotność baterii: Zwykle 11 godzin Filtr 1 x Typ P3 (SL)

Wąż: Długość: 1160 mm, waga: 185 g

Waga: 1205 g (dmuchała wraz z filtrem i paskiem)

Wymiary: (LxWxH): 249x213x87mm

Gwarancja: 2 lata (nie obejmuje baterii)



20.2.3. PRZYŁBICE I TARCZE SPAWALNICZE Z TWORZYW

Przyłbica spawalnicza FG - 2

Przyłbica spawalnicza FG-2 ma za zadanie chronić oczy przed promieniami ultrafioletowymi i podczerwonymi. Maską ta chroni też twarz przed iskrami i odpryskami. Przyłbica FG-2 posiada specjalny mechanizm odchylania w górę poprzez system mocowania przyłbicy, który obniża jej środek ciężkości, pozwalając zmniejszyć obciążenie szyi spawacza i poprawiając komfort pracy. Przyłbica FG-2 wyposażona jest standardowo w filtr spawalniczy o stopniu zaciemnienia 10 DIN.



Specyfikacja techniczna

Wymiary filtra: 110 x 90 x 8 mm

Szybka ochrona zewnętrzna: 110 x 90 x 1 mm

Szybka ochrona wewnętrzna: 110 x 90 x 1 mm

Masa: 490 g

Przyłbica spawalnicza GS – 1

Multi-Glas

Przyłbica spawalnicza GS-1 ma za zadanie chronić oczy przed promieniami ultrafioletowymi i podczerwonymi. Maską ta chroni też twarz przed iskrami i odpryskami. Przyłbica GS-1 wyposażona jest standardowo w filtr spawalniczy o stopniu zaciemnienia 10 DIN.



Specyfikacja techniczna

Wymiary filtra: 110 x 90 x 8 mm

Szybka ochronna zewnętrzna: 110 x 90 x 1 mm

Szybka ochronna wewnętrzna: 110 x 90 x 1 mm

Masa: 490 g

PRZYŁBICE I TARCZE SPAWALNICZE TECHMAR



Przyłbica spawalnicza PS – 1



Typowa przyłbica spawalnicza bez fartucha oraz podglądu.

Parametr	Wartość
Ciężar bez szkieł	383 g
Szerokość	225 mm
Wysokość	290 mm
Głębokość	175 mm
Wymiary filtrów	80 x 100 mm

Przyłbica spawalnicza PS – 2



Przyłbica spawalnicza oparta na modelu PS – 1 lecz z dodatkowym fartuchem skórzanym chroniącym szyję spawacza.

Parametr	Wartość
Ciężar bez szkieł	390 g
Szerokość	225 mm
Wysokość	290 mm
Głębokość	175 mm
Wymiary filtrów	80 x 100 mm

Przyłbica spawalnicza PS – 3



Przyłbica spawalnicza wyposażona w dodatkowy filtr o wymiarach 20 x 100 mm oraz zaciemnieniu 5 DIN, tak zwany podgląd. Ponadto posiada tak jak model PS – 2 skórzany fartuch.

Parametr	Wartość
Ciężar bez szkieł	427 g
Szerokość	220 mm
Wysokość	290 mm
Głębokość	175 mm
Wymiary filtrów	50 x 100 mm i 20 x 100

Tarcza spawalnicza TSD – 3



Typowa tarcza spawalnicza wyposażona w szybkę spawalniczą 50 x 100

Parametr	Wartość
Ciężar bez szkieł	427 g
Szerokość	257 mm
Wysokość	450 mm
Głębokość	96 mm
Wymiary filtrów	50 x 100 mm

20.2.4. PRZYŁBICA SKÓRZANA PASCAL



Wysokiej jakości okulary spawalnicze Weldmaster ze skórzaną osłoną twarzy to doskonała ochrona spawacza, szczególnie podczas pracy w niewygodnych pozycjach. Dzięki wysokiemu komfortowi noszenia, zapewnionemu przez idealne dopasowanie do głowy i niewielką wagę, są chętnie stosowane w czasie wszelkich prac spawalniczych.

Zalety:

- skóra odporna na wysoką temperaturę,
 - duży zakres ruchomości głowy,
 - waga tylko ok. 298 g,
 - łatwe do wymiany filtry \varnothing 50 mm lub filtry 51*108 mm w środku i na zewnątrz,
 - ochrona górnych partii ciała, w tym: szyi oraz uszu
- Gogle spełniają normy EN 175 i EN 166.



20.2.5. OKULARY ORAZ GOGLE OCHRONNE



Gogle spawalnicze GSM z regulacją

Podstawowe parametry:

- składają się z oprawy odchylnej (w której znajdują się filtry spawalnicze \varnothing 50), taśmy nośnej oraz dwóch okularów połączonych ze sobą łącznikiem za pomocą nitów o specjalnej konstrukcji (dopasowują się do twarzy spawacza)
- odporne na uderzenia o podwyższonej energii
- odporne na przenikanie gorących ciał stałych i przywieranie stopionych metali
- masa 86 g
- w części okularowej zamontowane są szybki ochronne z poliwęglanu
- możliwość zamontowania szkieł korekcyjnych.



Gogle spawalnicze GSMU z regulacją

Podstawowe parametry:

- składają się z oprawy w której znajdują się filtry spawalnicze \varnothing 50) oraz taśmy nośnej
- odporne na uderzenia o podwyższonej energii
- odporne na przenikanie gorących ciał stałych i przywieranie stopionych metali
- znacznie lżejsze od typowych gogli spawalniczych - masa 53 g



Okulary przeciwoodpryskowe TVS

Podstawowe parametry:

- posiadają pierwszą klasę optyczną
- chronią oczy z przodu oraz z boku
- odporne na uderzenia o niskiej energii
- możliwość szybkiej (bez użycia narzędzi) wymiany szybki na nową lub specjalistyczną
- posiadają wymienne szybki ochronne (bezbarwne, zielone, żółte, spawalnicze)
- możliwość stosowania z większością hełmów ochronnych oraz ochronników słuchu.



Okulary ochronne Nemesis firmy Jackson



Dostępne w kolorach:

- bezbarwne
- bursztynowe
- lustro dymione
- zielone o zaciemnieniu 3 oraz 5 DIN

Podstawowe parametry:

- delikatna i miękko profilowana część wewnętrzna zauszników
- możliwość regulacji długości zauszników
- głęboko wyprofilowana soczewka
- odporne na uderzenia o średniej energii oraz zarysowania
- ochrona przed promieniami UV/IR
- wyposażone w zawieszki na szyję.



20.2.6. OSŁONY TWARZY

Osłona twarzy z serii OT firmy Techmar



Cechy podstawowe osłon z serii OT:

- pierwsza klasa optyczna
- ochrona przed rozbryzganiami cieczy
- nagłowie o płynnej regulacji obwodu głowy
- odporna na uderzenia o średniej energii
- wymienne szybki ochronne



Dane techniczne:

	OT-1	OT-1N	OT-1D	OT-1,5	OT-1,5N	OT-1,5D	OT-S
Wysokość szybki	200 mm	200 mm	280 mm	200 mm	200 mm	280 mm	190 mm
Szerokość szybki	410 mm	350 mm	350 mm	410 mm	350 mm	350 mm	345 mm
Grubość szybki	1 mm	1 mm	1 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1 mm
Masa osłon	174 g	215 g	275 g	215 g	280 g	330 g	108 g
Opakowanie	30 szt	20 szt	20 szt	30 szt	20 szt	20 szt	50 szt