

Autor/ Osoba aktualizująca	Osoba sprawdzająca	Osoba zatwierdzająca	Wersja	Data aktualizacji	Strona/Stron	Numer dokumentu
Katarzyna Ksiuk	Arkadiusz Chmielak	Krzysztof Bąk	2.0	01.06.2022	1/3	PZT_IOBHP_3

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

- Pracę w zawodzie spawacza może wykonywać pracownik, który:
  - ukończył kurs spawalniczy i uzyskał stosowne uprawnienia w zależności od obowiązujących przepisów . Prace spawalnicze mogą wykonywać osoby, które mają potwierdzone kwalifikacje do określonego typu spawania,
  - ukończył 18 lat,
  - posiadają ważne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku,
  - posiadają ważne szkolenie stanowiskowe BHP potwierdzone pisemnie przez pracownika,
  - mają zapewniony dostęp do środków gaśniczych i zapobiegających powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru (PPOŻ),
  - mają zapewniony odpowiedni dostęp do stanowiska pracy, do środków pierwszej pomocy, zapewnione sprawne środki ochrony indywidualnej (ŚOI).
- Do prac spawalniczych może przystąpić pracownik ubrany w odzież ochronną trudnopalną, rękawice spawalnicze oraz pełne buty z podeszwą antypoślizgową, wkładką antyprzebiociową i podnoskiem chroniącym palce.
- Pracownik powinien być również wyposażony w zależności od potrzeb i rodzaju oraz miejsca wykonywania pracy w:
  - hełm ochronny z aktualną datą ważności, określoną przez producenta,
  - przyłbicę spawalniczą z filtrami dobranymi do metody spawania i prądu spawania lub atestowaną przyłbicę samościemniającą,
  - gogle spawalnicze dobrane do strumienia gazu przepływającego przez palnik,
  - fartuch skórzany – jeżeli stanowisko pracy nie wymaga wymuszonej pozycji ciała,
  - środki ochrony dróg oddechowych – w przypadku wykonywania spawania w pomieszczeniu słabo wentylowanym,
  - nagolenniki – jeżeli obuwie ochronne nie jest trudnopalne.
- Jeżeli praca wymaga stosowania środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości np. szelek, to powinny one być wykonane z materiału trudno palnego lub zakryte kamizelką trudno palną.
- Butle zawsze należy przechowywać w pozycji pionowej zabezpieczone przed przewróceniem.
- Z miejsca spawania należy usunąć materiały łatwopalne i inne przedmioty mogące spowodować pożar.

## 2. ORGANIZACJA MIEJSCA PRACY

- Zapoznać się z zakresem pracy i ustalić prawidłową kolejność poszczególnych poszczególnych złączy zgodnie z WPS-em.
- Stanowisko spawalnicze powinno być wydzielone tak, by osoby postronne nie były narażone na szkodliwe działanie pyłu i dymu spawalniczego oraz szkodliwego działania promieniowania cieplnego i optycznego pochodzącego od łuku spawalniczego oraz wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy.
- W czasie opadów atmosferycznych spawanie jest dozwolone tylko po osłonięciu stanowiska pracy.

## 3. SPAWANIE GAZOWE / PRZEPALANIE / CIĘCIE GAZOWE

- Butle z gazami należy ustawić w pozycji pionowej lub zbliżonej do pionowej, zaworem do góry i w bezpiecznej odległości od miejsca spawania
- Zabezpieczyć butle przed przewróceniem.
- Butle nie mogą nagrzewać się do temperatury powyżej 35°C.
- Zawory butli z tlenem i acetylenem lub propanem-butanem nie powinny znajdować się blisko siebie.
- Konieczne jest stosowanie atestowanych bezpieczników usytuowanych na wlocie lub wewnątrz palnika.
- Zamocowanie przewodów na nasadkach wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków nie powodujących uszkodzenia węży.
- Poziom cieczy w bezpieczniku wodnym powinien być sprawdzany każdorazowo przed rozpoczęciem pracy i po jej zakończeniu.

Autor/ Osoba aktualizująca	Osoba sprawdzająca	Osoba zatwierdzająca	Wersja	Data aktualizacji	Strona/Stron	Numer dokumentu
Katarzyna Ksiuk	Arkadiusz Chmielak	Krzysztof Bąk	2.0	01.06.2022	2/3	PZT_IOBHP_3

- Długość węży spawalniczych nie może wynosić mniej niż 5 m i więcej niż 20 m.
  - Stosowane węże muszą być szczelne i nieuszkodzone.
  - Łączenie poszczególnych odcinków węży jest dopuszczalne pod warunkiem zastosowania dwuzłączek metalowych o średnicy zgodnej ze średnicą znamionową węża.
  - Minimalna długość każdego z łączonych odcinków węży powinna wynosić co najmniej 4 m.
  - Butla może być zdejmowana i wymieniana, jeżeli wózek zaparkowany jest w odległości co najmniej 8 m od otwartego ognia lub źródła zapłonu.
  - W razie stwierdzenia usterek niezwłocznie poinformować osobę odpowiedzialną za stan techniczny butli.
  - Zasady bezpiecznego transportu butli z gazem propan-butan:
    - Butle należy przewozić w pozycji pionowej.
    - Butli nie wolno rzucać, toczyć oraz uderzać o nią innymi przedmiotami.
    - Butli nie wolno przewozić rowerami, motocyklami, motorowerami oraz środkami komunikacji miejskiej.
- #### 4. SPAWANIE ELEKTRYCZNE
- Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić, czy przewody i przyłączenia końcówki przewodu są właściwie podłączone do uchwytu.
  - Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.
  - Przewody elektryczne i uchwyt do elektrody powinny mieć nieuszkodzoną izolację.
  - Gorące końcówki zużytych elektrod należy wrzucić do specjalnych pojemników ( np. do metalowego pojemnika z wodą).
  - Nie należy używać zbyt ciemnych filtrów, które spowodują, że spawacz będzie pracował zbyt blisko łuku elektrycznego.
  - Używać atestowanych filtrów optycznych umożliwiające prawidłowe widzenie spawanego miejsca
  - Po skończonym spawaniu, trzeba wyjąć elektrodę/ogarek z uchwytu spawarki, żeby uniknąć przypadkowego wzbudzenia łuku elektrycznego.
- #### 5. CZYNNOŚCI ZABRONIONE
- Odkładanie uchwytu elektrody na spawarkę.
  - Chwytnie gorącego metalu przygotowanego do spawania lub po spawaniu.
  - Owijanie kabli wokół ciała.
  - Kierowanie palnika w kierunku ludzi.
  - Używanie spawarki przy zdemontowanej obudowie lub prowizorycznych połączeniach.
  - Podczas pracy dotykanie osłony stykowej i spawanych elementów.
  - Dotykanie zatłuszczonymi rękami butli z tlenem, zaworów i osprzętu.
  - Spawanie bez założenia środków ochrony wzroku.
  - Odsuwania maski spawalniczej zbyt daleko od twarzy, odkładania jej przed zgaśnięciem łuku, a także zapalenie łuku bez zabezpieczenia twarzy.
  - Stosowanie butli tlenowej umieszczonej w pozycji leżącej (dopuszcza się nachylenie do 45°).
  - Toczenie poziomo, przewracania lub uderzania w butle z gazami.
  - Spawanie bez prawidłowego uziemienia elementu spawanego.
  - Stosowanie prowizoryczne połączenie urządzeń spawalniczych.
  - Samodzielne naprawianie palników i reduktorów/ przewodów elektrycznych (instalację elektryczną).
  - Wymiana butli bez znajomości instrukcji producenta oraz instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również przez osoby nieposiadające przeszkolenia w tym zakresie, uprawnień i zgody przełożonego.
  - Ustawianie w pobliżu butli materiałów palnych.
  - Używanie niesprawnych lub uszkodzonych butli.
  - Dokonywanie samodzielnych napraw uszkodzonych elementów butli lub złączy szybkocucujących.

Autor/ Osoba aktualizująca	Osoba sprawdzająca	Osoba zatwierdzająca	Wersja	Data aktualizacji	Strona/Stron	Numer dokumentu
Katarzyna Ksiuk	Arkadiusz Chmielak	Krzysztof Bąk	2.0	01.06.2022	3/3	PZT_IOBHP_3

- Dokonywanie prac naprawczych, przeróbek, modernizacji i prac konserwacyjnych przy urządzeniach na paliwo gazowe przez osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji.
- Poddawanie butli bezpośredniemu działaniu ognia.
- Używanie butli do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem.

## 6. CZYNNOŚCI PO ZAKOŃCZENIU PRACY

### SPAWANIE GAZOWE:

- Zgasić palnik:
  - zamknąć kurek acetylenu,
  - zamknąć kurek tlenu,
  - poluzować śruby nastawcze reduktorów,
  - zamknąć zawory w butlach,
  - otworzyć kurki na palniku po ustaniu wypływu gazów, zamknąć kurki na palniku i zdjąć reduktory z butli.
- Sprawdzić czy w pobliżu stanowiska pracy nie został zaprószoney ogień.
- Uporządkować stanowisko pracy i sprzęt.
- **Butle z gazami umieścić w wyznaczonych i oznakowanych boksach magazynowych na zewnątrz hali.**
- Zgłosić przełożonemu zakończenie spawania.

### SPAWANIE ELEKTRYCZNE

- Wyłączyć spawarkę spod napięcia.
- Sprawdzić, czy podczas spawania na stanowisku lub obok stanowiska nie został zaprószoney ogień.
- Uporządkować stanowisko pracy, usunąć końcówki elektrod oraz żużel spawalniczy.
- Uporządkować sprzęt spawalniczy.

## 7. POSTĘPOWANIE W SYTUACJI AWARYJNEJ

- Przerwij pracę przy wystąpieniu niepokojących Cię objawów (np. jeśli odczuwasz zawroty głowy, nudności) i poinformuj współpracowników oraz przełożonego.
- W przypadku występowania wątpliwości co do bezpieczeństwa przy wykonywanej pracy pracę należy przerwać i zwrócić się do przełożonego.
- Świadkowie zdarzenia oraz przełożony po powzięciu informacji o zdarzeniu obowiązani są udzielić pierwszej pomocy przed medycznej i ewakuacji osoby poszkodowanej z miejsca zagrożenia .
- W przypadku wyczuwania zapachu gazu natychmiast zakręcić zawór butli i sprawdzić pewność dokręcenia reduktora gazu do butli oraz stan złączy szybkoociągających.
- W razie wypadku przy pracy niezwłocznie wyłączyć urządzenie, zgłosić fakt zaistnienia wypadku przełożonemu. Pozostawić stanowisko pracy w takim stanie, w jakim wydarzył się wypadek.
- W razie pożaru w pomieszczeniu zakręcić zawór butli i, zachowując ostrożność przed możliwością poparzenia się, wynieść butle na zewnątrz budynku. Postępować zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru.

### UWAGI KOŃCOWE

- Podczas wykonywania prac spawalniczych wewnątrz zbiorników, kotłów lub innych pomieszczeń zamkniętych (do 15m<sup>3</sup>), spawacz powinien być asekurowany przez innego pracownika, przebywającego na zewnątrz.
- W razie wątpliwości co do bezpieczeństwa przy wykonywaniu powierzonej pracy, pracownik ma prawo przerwać pracę i zwrócić się do przełożonego o wyjaśnienie sytuacji.
- Wszystkie zauważone nieprawidłowości i usterki należy niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.