

Spawanie i cięcie metali

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI
z dnia 27 kwietnia 2000 r.

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

Na podstawie art. 237¹⁵ § 2 Kodeksu pracy zarządza się, co następuje:

Rozdział 1 **Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych obejmujących spawanie, napawanie, lutowanie, zgrzewanie i cięcie termiczne metali i tworzyw termoplastycznych.

§ 2. Rozporządzenie nie dotyczy zgrzewania wybuchowego oraz prac spawalniczych prowadzonych pod wodą, w górnictwie pod powierzchnią ziemi, w górnictwie naftowym, podczas akcji ratowniczych prowadzonych przez specjalistyczne służby ratownicze i prac naukowo-badawczych, których wykonanie jest uzależnione od zastosowania metod lub warunków odmiennych niż określone w rozporządzeniu.

§ 3. Ilekcć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) stanowisku spawalniczym — należy przez to rozumieć stanowisko pracy, na którym są wykonywane prace przy zastosowaniu procesów wymienionych w § 1
- 2) statym stanowisku spawalniczym — należy przez to rozumieć stanowisko pracy przeznaczone do powtarzalnego wykonywania prac spawalniczych, którego wyposażenie techniczne instalacje zasilające mają charakter stały,
- 3) ruchomym stanowisku spawalniczym — należy przez to rozumieć stanowisko pracy przeznaczone do okresowego wykonywania prac spawalniczych, którego wyposażenie techniczne i instalacje zasilające są kompletowane doraźnie, tylko na czas wykonywania określonej pracy,
- 4) spawalni — należy przez to rozumieć odpowiednio przystosowane pomieszczenie lub wydzieloną część pomieszczenia, w którym są zlokalizowane state stanowiska spawalnicze,
- 5) kabinie spawalniczej — należy przez to rozumieć część spawalni zawierającą stanowisko spawalnicze, osłoniętą ściankami o lekkiej konstrukcji lub parawanem,
- 6) bezpieczniku — należy przez to rozumieć urządzenie zawierające w sobie co najmniej element chroniący przed wstecznym przepływem gazu oraz element powodujący wygaszenie ptomienia,
- 7) butli — należy przez to rozumieć naczynie metalowe do przechowywania i transportowania gazów sprężonych, skroplonych (ciekłych) lub rozpuszczonych.
- 8) baterii zbieraczu) butli — należy przez to rozumieć zespół butli przyłączonych do kolektora i jednocześnie opróżnianych,
- 9) wiązkach butli — należy przez to rozumieć zespół butli trwale połączonych z kolektorem i tworzących zbiornik wielonaczyniowy,
- 10) materiałach dodatkowych — należy przez to rozumieć materiały do wykonania spoiny lub lutownicy, takie jak spoiwo, topnik, gaz.
- 11) kwalifikacjach spawalniczych — należy przez to rozumieć ukończenie odpowiedniego przeszkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie spawalnictwa, potwierdzone egzaminem oraz dokumentem upoważniającym do wykonywania prac spawalniczych.

Rozdział 2

Spawalnie i stanowiska spawalnicze

§ 4. Spawalnia powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi ogólnymi przepisami techniczno-budowlanymi, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami niniejszego rozporządzenia.

§ 5. Ściany i strop spawalni oraz wnętrza kabiny spawalniczej powinny być pomalowane farbami matowymi.

§ 6. Ścianki lub parawany kabiny spawalniczej powinny być wykonane z materiału niepalnego lub trudno zapalnego, tłumiącego szkodliwe promieniowanie optyczne. Powinny one mieć wysokość co najmniej 2 m, z zachowaniem przy podłodze szczeliny wentylacyjnej.

§ 7. 1. W spawalni powinno przypadać na każdego pracownika najliczniejszej zmiany co najmniej 15 m³ wolnej objętości pomieszczenia nie zajętej przez urządzenia i sprzęt.

2. Wysokość pomieszczenia spawalni powinna wynosić co najmniej 3,75 m.

3. Przepisu ust. 2 nie stosuje się przy pracach spawalniczych wykonywanych na statkach morskich i śródlądowych.

4. Na każde stanowisko spawalnicze powinny przypadać co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi, nie zajętej przez urządzenia i sprzęt.

5. Podłoga w spawalni i na stanowisku spawalniczym powinna być wykonana z materiałów niepalnych.

§ 8.1. Pomieszczenia spawalni powinny być wyposażone w wentylację zapewniającą skuteczne usuwanie zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

2. Wymagania dotyczące parametrów powietrza w pomieszczeniach spawalni określają odrębne przepisy i Polskie Normy.

§ 9. Stałe stanowisko spawalnicze, na którym istnieje możliwość emisji szkodliwych pyłów i gazów, pracodawca powinien wyposażyć w instalację wentylacji stanowiskowej.

§ 10. 1. Stosowanie w spawalni stacjonarnych urządzeń do podgrzewania przedmiotów przed lub po poddaniu ich procesom spawalniczym jest dopuszczalne pod warunkiem, że urządzenia te będą wyposażone w wentylację miejscową.

2. Przy podgrzewaniu, o którym mowa w ust. 1, należy stosować osłony ochraniające pracowników przed promieniowaniem ciepłym.

§ 11. 1. Stałe stanowisko spawalnicze powinno być wyposażone w stół spawalniczy i (lub) odpowiednie oprzyrządowanie, umożliwiające bezpieczne wykonywanie prac spawalniczych.

2. Na stałym stanowisku spawalniczym przedmioty o dużych wymiarach lubo masie ponad 25kg powinny być przemieszczane za pomocą urządzeń do transportu pionowego lub poziomego.

§ 12. 1. Stanowisko spawalnicze, na którym są stosowane ręczne palniki gazowe, powinno być wyposażone w:

1) osprzęt umożliwiający bezpieczne odłożenie lub zawieszenie palnika,

2) naczynie z wodą do okresowego lub awaryjnego schładzania palnika.

2. Stanowisko spawalnicze, na którym są stosowane ręczne uchwyty spawalnicze, powinno być wyposażone w osprzęt umożliwiający bezpieczne odłożenie lub zawieszenie uchwytu.

3. Stanowisko spawalnicze do spawania łukowego elektrodami otulonymi powinno być wyposażone w pojemnik na resztki (ogarki) elektrod.

§ 13. 1. Stanowisko spawalnicze zlokalizowane na otwartej przestrzeni powinno być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, a jego otoczenie chronione przed promieniowaniem łuku elektrycznego lub płomienia.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się przy pracach spawalniczych wykonywanych na statkach morskich i śródlądowych oraz przy pracach budowlano-montażowych wykonywanych na dużych wysokościach lub w wykopach.

§ 14. 1. W spawalni i na stanowisku spawalniczym nie powinny być przechowywane materiały łatwo palne.

2. Stanowiska, na których są wykonywane prace spawalnicze powodujące rozprysk iskier, żużla lub gorących cząstek stałych, powinny być zabezpieczone przed możliwością wywołania pożaru w strefie rozprysku, z uwzględnieniem przestrzeni poniżej stanowiska spawalniczego.

3. Rozmieszczenie wyposażenia oraz obrabianych przedmiotów powinno umożliwiać szybkie i bezpieczne opuszczenie stanowiska spawalniczego przez pracowników.

Rozdział 3

Wyposażenie i materiały technologiczne

§ 15. Urządzenia i osprzęt stanowiące wyposażenie stanowisk spawalniczych powinny mieć udokumentowane potwierdzenie spełniania przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach i (lub) w Polskich Normach. Rodzaje dokumentów potwierdzających spełnienie tych wymagań dla poszczególnych urządzeń i osprzętu określają odrębne przepisy.

§ 16. Zasilanie stanowiska spawalniczego w gazy może następować z generatorów gazów, przenośnych wytwornic acetyleny, butli, baterii bądź wiązek butli, rurociągów gazowych, z zastrzeżeniem § 17.

§ 17. Na stałym stanowisku spawalniczym niedopuszczalne jest stosowanie przenośnych wytwornic acetyleny.

§ 18. 1. Odległość pomiędzy dwiema przenośnymi wytwornicami acetyleny, eksploatowanymi w tym samym pomieszczeniu, powinna wynosić co najmniej 6m.

2. Prace z karbidem służącym do napełniania wytwornic acetyleny należy wykonywać zgodnie z odrębnymi przepisami.

3. Przenośne wytwornice acetyleny nie powinny być eksploatowane w odległości mniejszej niż 4 m od otwartych źródeł ognia, w tym również od płomienia palnika spawalniczego.

§ 19. Butle do gazów stosowanych w spawalnictwie powinny odpowiadać w zakresie budowy, stanu technicznego, barwy, zezwoleń na eksploatację, składowania i transportu wymaganiom określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

§ 20. 1. W spawalni mającej nie więcej niż 10 stanowisk spawalniczych, na których są stosowane gazy palne, dopuszcza się indywidualne wyposażenie każdego stanowiska w butle niezbędne dla prowadzenia procesu technologicznego oraz w jedną zapasową butlę każdego rodzaju gazu stosowanego na tym stanowisku.

2. Butle zapasowe, o których mowa w ust. 1, powinny być przechowywane w wydzielonych pomieszczeniach wykonanych z materiałów niepalnych bądź w wydzielonych miejscach spawalni, wyraźnie oznakowanych i zabezpieczonych.

3. W spawalni mającej ponad 10 stanowisk spawalniczych, na których są stosowane gazy palne, zaopatrzenie w te gazy powinno odbywać się z instalacji centralnego zasilania.0

§ 21. W każdym przypadku zasilania urządzenia spawalniczego gazem pobieranym ze źródła, w którym ciśnienie gazu jest imienne lub większe niż znamionowe ciśnienie zasilania odbiornika, w punkcie poboru należy stosować reduktor ciśnienia.

§ 22. 1. Węże do gazów powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, rodzajem gazu i ciśnieniem znamionowym. W przypadku mieszanek gazowych należy stosować wąż odpowiedni do gazu dominującego w mieszance.
2. Minimalna długość węży spawalniczych powinna wynosić co najmniej 5 m, a maksymalna, mierzona od punktu pomiaru ciśnienia do punktu odbioru gazu (palnika), nie powinna przekraczać 20 m. W razie potrzeby zastosowania dłuższych węży ciśnienie zasilania powinno być skorygowane o spadki ciśnienia występujące w wężu.
3. Dopuszczalne jest przedłużanie węży, pod warunkiem zastosowania znormalizowanych dwuzłączek metalowych o średnicy zgodnej ze średnicą znamionową węża. Minimalna długość każdego z łączonych odcinków węży powinna wynosić co najmniej 4 m,
4. Szczelność i wytrzymałość eksploatowanych węży powinny być kontrolowane w okresach ustalonych stosownie do warunków ich eksploatacji, lecz nie rzadziej niż jeden raz na kwartał.

§ 23. 1. W przypadku zasilania urządzenia spawalniczego gazem palnym pobieranym z baterii butli, związki butli, z generatora gazu lub z rurociągu, w każdym punkcie poboru gazu powinien być stosowany bezpiecznik.
2. W przypadku zasilania palników tlenowo-gazowych gazami pobieranymi z butli powinny być stosowane bezpieczniki usytuowane na wlocie lub wewnątrz palnika. Wymaganie to nie dotyczy przewodów tlenu tnącego w palnikach przeznaczonych do cięcia.

§ 24. Bezpieczniki powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, rodzajem gazu oraz znamionowymi wartościami ciśnień i przepływów.

§ 25. 1. Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, natomiast użytkownicy urządzeń spawalniczych i osprzętu mogą wykonywać tylko bieżące czynności konserwacyjne, określone w instrukcjach eksploatacyjnych wydanych przez producenta.
2. Urządzenia i osprzęt spawalniczy powinny być po naprawie sprawdzone pod względem spełniania przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach lub w Polskich Normach. Wynik sprawdzenia powinien być udokumentowany.

§ 26. Materiały dodatkowe do spawania, napawania i lutowania, zawierające lub wydzielające substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników, powinny być klasyfikowane i znakowane oraz posiadać karty charakterystyk, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

Rozdział 4

Kwalifikacje spawalnicze

§ 27. Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające „Zaświadczenie ukończeniu szkolenia” albo „Świadectwo egzaminu spawacza” lub „Książkę spawacza”, wystawiane w trybie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach, z uwzględnieniem przepisu § 28.

§ 28. Osoby wykonujące:

- 1) ręczne cięcie termiczne,
 - 2) zgrzewanie,
 - 3) ręczne lutowanie,
 - 4) zmechanizowane i automatyczne wykonywanie prac spawalniczych
- powinny wykazać się co najmniej zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia w zakresie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

§ 29. Przepisów § 27 i 28 nie stosuje się do słuchaczy kursów spawalniczych i uczniów szkół w trakcie praktycznej nauki zawodu, jeśli wykonują prace spawalnicze objęte programem nauczania i pod nadzorem osób wykwalifikowanych.

Rozdział 5

Wykonywanie prac spawalniczych

§ 30. Przy użytkowaniu elektrycznych urządzeń spawalniczych i osprzętu należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:

- 1) prace związane z instalowaniem, demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń spawalniczych powinni wykonywać pracownicy mający uprawnienia określone w odrębnych przepisach,
- 2) połączenie kilku spawalniczych źródeł energii nie powinno powodować przekroczenia, w stanie bez obciążenia, dopuszczalnego napięcia między obwodami wyjściowymi połączonych źródeł energii,
- 3) obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony, z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią,
- 4) przewody spawalnicze łączące przedmiot spawany ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem, jak najbliżej miejsca spawania,
- 5) prace spawalnicze wykonywane wewnątrz pomieszczeń, w których występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, powinny być wykonywane z zastosowaniem spawalniczych źródeł energii i spełniających wymagania dotyczące dopuszczalnej wartości napięcia bez obciążenia i oznakowanych przez producenta zgodnie z Polską Normą; przy wykonywaniu prac spawalniczych źródła energii powinny być usytuowane na zewnątrz pomieszczenia; w pomieszczeniach tych należy stosować trudno zapalne izolacyjne środki ochronne, jak chodniki i maty izolacyjne.

§ 31. Przy użytkowaniu gazowych urządzeń spawalniczych i osprzętu należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:

- 1) urządzenia i osprzęt powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zasilane gazami o właściwościach oraz ciśnieniach określonych w instrukcji eksploatacyjnej dostarczonej przez producenta,
- 2) palniki o niezidentyfikowanych dyszach i elementach układu mieszanki palnej, o nieznanym ciśnieniu zasilania oraz o nieznanym rodzaju gazów, do jakich są przeznaczone, nie powinny być użytkowane,
- 3) niedopuszczalne jest dokonywanie zamiany podobnych konstrukcyjnie elementów urządzeń różnych typów lub wielkości,
- 4) wąż spawalniczy powinien mieć średnicę znamionową zgodną ze średnicą znamionową przyłączy zastosowanych w źródle i odbiorniku gazu; końce węża nasunięte na końcówki przyłączy powinny być zaciśnięte za pomocą opasek nie powodujących uszkodzenia węża,
- 5) poziom cieczy w bezpieczniku wodnym powinien być sprawdzany każdorazowo przed rozpoczęciem pracy i po każdym cofnięciu się płomienia do palnika, a w ruchu ciągłym — co najmniej raz na zmianę,
- 6) niedopuszczalne jest dokonywanie jakichkolwiek zmian w określonych przez producenta ustawieniach układów regulacji ciśnienia i zaworów bezpieczeństwa.

§ 32. Przy użytkowaniu butli z gazami należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:

- 1) transport i magazynowanie butli powinno odbywać się zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
- 2) ręczne przetaczanie butli jest dopuszczalne tylko w obrębie stanowiska spawalniczego,
- 3) butle powinny być ustawiane w pozycji pionowej lub zbliżonej do pionowej, zaworem do góry, i zabezpieczone przed przewróceniem się,
- 4) butle powinny być chronione przed nagrzaniem do temperatury przekraczającej 35°C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia, iskier i gorących cząstek stałych.
- 5) butle z gazami palnymi cięższymi od powietrza nie powinny być użytkowane i przechowywane w miejscach usytuowanych poniżej poziomu terenu, a zwłaszcza w pobliżu kanałów i studzienek; ograniczenia te nie odnoszą się do butli zintegrowanych

z palnikiem.

6) zawory butli z pokrętłami powinny być otwierane bez użycia narzędzi; do otwierania i zamykania zaworu butli bez pokrętła powinien być stosowany odpowiedni klucz,

7) naprawy butli, w tym naprawa zaworów, powinny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia określone w odrębnych przepisach.

§ 33. Podczas wykonywania prac spawalniczych niedopuszczalne jest zawieszanie przewodów i węży spawalniczych na ramionach lub kolanach oraz prowadzenie ich bezpośrednio przy innych częściach ciała.

§ 34. 1. Prace spawalnicze na zbiornikach i rurociągach po środkach chemicznych i innych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi i środowiska, z wyjątkiem robót gazoniebezpiecznych na czynnych gazociągach przesyłowych pod ciśnieniem, mogą być podjęte wyłącznie po dokładnym oczyszczeniu zbiorników i rurociągów z tych środków.

2. Prace spawalnicze prowadzone w ramach robót gazoniebezpiecznych lub niebezpiecznych oraz prac szczególnie niebezpiecznych powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

3. Podczas prowadzenia prac spawalniczych, o których mowa w ust. 2, urządzenia zasilające, w tym butle z gazami technicznymi, powinny być usytuowane na zewnątrz wykopów, pomieszczeń lub urządzeń, w których prace te są wykonywane.

Rozdział 6

Przepisy końcowe

§ 35. Traci moc rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 2 listopada 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali (Dz. U. Nr 51, poz. 259).

§ 36. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 6 miesięcy od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem przepisu § 23, który wchodzi w życie po upływie 18 miesięcy od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki: J. Steinhoff