

Polski Rejestr Statków

PRZEPISY

PUBLIKACJA NR 30/P

ZASADY CERTYFIKOWANIA SPAWACZY

2018
lipiec

Publikacje P (Przepisowe) wydawane przez Polski Rejestr Statków są uzupełnieniem lub rozszerzeniem Przepisów i stanowią wymagania obowiązujące tam, gdzie mają zastosowanie.



GDAŃSK

Publikacja Nr 30/P – Zasady certyfikowania spawaczy – lipiec 2018 stanowi rozszerzenie wymagań Części IX – Materiały i spawanie, Przepisów klasyfikacji i budowy Statków morskich.

Publikacja ta została zatwierdzona przez Zarząd PRS S.A. w dniu 18 czerwca 2018 r. i wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2018 r.

Niniejsza *Publikacja* zastępuje *Publikację Nr 30/I – Zasady egzaminowania spawaczy – 2016.*

Publikacja Nr 30/I – Zasady certyfikowania spawaczy – 2016, została zaakceptowana 23 listopada 2016 r. przez Dyrektora Okręgowego Polskiego Rejestru Statków S.A. na podstawie Uchwały Rady Technicznej Nr 3/16 z dnia 26 października 2016 r.

SPIS TREŚCI

	str.
1 Postanowienia ogólne	5
1.1 Zakres zastosowania	5
1.2 Deklaracja bezstronności	5
1.3 Określenia i definicje	5
1.4 Normy i dokumenty przywołane w treści <i>Publikacji</i>	5
2 Proces wnioskowania i oceny	6
2.1 Postanowienia ogólne	6
2.2 Dopuszczenie do egzaminu	6
3 Proces egzaminu	7
3.1 Egzamin teoretyczny	7
3.2 Egzamin praktyczny	7
3.3 Badania złączy egzaminacyjnych	8
4 Decyzja w sprawie certyfikatu i zakresu kwalifikacji	8
4.1 Ocena wyników egzaminu i wydanie <i>Świadectwa egzaminu spawacza</i>	8
4.2 Egzaminy poprawkowe	9
4.3 Zakres i okres ważności kwalifikacji	9
4.4 Oznaczenie kwalifikacji spawacza	9
5 Zawieszenie, cofanie, rozszerzenie zakresu certyfikacji	11
6 Proces ponownej certyfikacji	11
7 Wykorzystanie świadectw i znaków certyfikacji	11
8 Skargi oraz odwołania od decyzji PRS	12
Załącznik 1	13
Załącznik 2	13
Załącznik 3	15

1 POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1 Zakres zastosowania

1.1.1 Niniejsza *Publikacja* przedstawia zasady egzaminowania spawaczy na kwalifikacje PRS.

1.1.2 Przy egzaminowaniu spawaczy PRS stosuje aktualne normy dotyczące egzaminowania spawaczy.

1.1.3 Pracodawca zobowiązany jest do prowadzenia rejestru spawaczy posiadających kwalifikacje PRS. Rejestr powinien zawierać następujące dane:

- imię i nazwisko spawacza,
- numer PESEL,
- numer identyfikacyjny spawacza, którym oznaczane są wykonane przez niego spoiny,
- zapis posiadanych kwalifikacji,
- termin ważności kwalifikacji,
- numer *Świadectwa kwalifikacyjnego egzaminu spawacza*.

1.1.4 W niniejszej *Publikacji* przywołuje się postanowienia innych dokumentów (np. norm). Wymagania w nich określone stają się wymaganiami PRS. Normy obowiązujące w momencie wydawania niniejszej *Publikacji* podano w podrozdziale 1.4, w praktyce stosuje się aktualne wydania przywołanych dokumentów.

1.1.5 *Publikacja spełnia wymagania UR W32 Ujednoliconych wymagań IACS dla spawaczy stali kadłubowych.*

1.2 Deklaracja bezstronności

Polski Rejestr Statków S.A. w zakresie certyfikowania spawaczy stosuje zasady bezstronności, tj:

- nie udziela porad i nie doradza wnioskodawcom, jak radzić sobie z przeszkodami na drodze do uzyskania certyfikatów,
- nie dostarcza jakichkolwiek innych wyrobów i usług, których oferowanie mogłoby narazić na szwank poufność lub bezstronność albo obiektywność procesów certyfikacji i podejmowania decyzji,
- nie prowadzi działalności doradczej i szkoleniowej, która zagrażałaby poufności, bezstronności i obiektywności, nie ma też formalnego powiązania zarówno personalnego jak i strukturalnego z jakąkolwiek jednostką związaną,
- zarządza konfliktami interesów.

1.3 Określenia i definicje

Egzamin kwalifikacyjny – egzamin przeprowadzany w celu nadania spawaczowi uprawnień PRS po raz pierwszy lub w celu rozszerzenia zakresu posiadanych przez niego uprawnień PRS.

Egzamin na przedłużenie kwalifikacji – egzamin przeprowadzany w celu przedłużenia na kolejny okres ważności uprawnień PRS posiadanych przez spawacza.

Egzamin sprawdzający – egzamin przeprowadzany na wniosek inspektora PRS, np. w przypadku pogorszenia się jakości spoin wykonywanych przez spawacza, w celu sprawdzenia aktualnych umiejętności spawacza.

Złącze egzaminacyjne – złącze spawane wykonywane podczas egzaminu spawacza.

Znak certyfikacji – oznaczenie dokumentu, składające się z logo PRS S.A. oraz numeru inspektora wystawiającego *Świadectwo spawacza*.

IACS – International Association of Classification Societies (Międzynarodowe Stowarzyszenie Towarzystw Klasyfikacyjnych)

1.4 Normy i dokumenty przywołane w treści *Publikacji*

PN-EN ISO 4063 – Spawanie i procesy pokrewne. Nazwy i numery procesów.

PN-EN ISO 6947 – Spawanie i procesy pokrewne. Pozycje spawania.
PN-EN ISO 9606-1 – Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale.
PN-EN ISO 9606-2 – Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 2: Aluminium i stopy aluminium.
PN-EN ISO 9606-3 – Egzaminowanie spawaczy – Spawanie. Część 3: Miedź i stopy miedzi.
PN-EN ISO 9606-4 – Egzaminowanie spawaczy – Spawanie. Część 4: Nikiel i stopy niklu.
PN-EN ISO 9606-5 – Egzaminowanie spawaczy – Spawanie. Część 5: Tytan i stopy tytanu, cyrkonu i stopy cyrkonu.
PN-EN ISO 14175 – Materiały dodatkowe do spawania. Gazy i mieszaniny gazów do spawania i procesów pokrewnych.
PN-EN ISO 14731 – Nadzór spawalniczy. Zadania i odpowiedzialność.
TR/ISO 15608 – Welding. Guidelines for a metallic materials grouping system.
UR W32 – Qualification scheme for welders of hull structural steels – Program kwalifikacji spawaczy stali kadłubowych

2 PROCES WNIOSKOWANIA I OCENY

2.1 Postanowienia ogólne

2.1.1 Firma organizująca egzamin spawaczy w celu uzyskania uprawnień PRS powinna zwrócić się do właściwej terenowo Placówki z wnioskiem (zleceniem) o przeprowadzenie bezpośredniego nadzoru nad egzaminem, załączając do zlecenia listę spawaczy wraz z formularzami, wg wzoru podanego w Załączniku 1.

2.1.2 W skład Komisji egzaminacyjnej wchodzi: inspektor PRS, przedstawiciel firmy organizującej egzamin, przedstawiciel wytwórni. Przewodniczącym Komisji jest inspektor PRS. Przedstawiciel firmy organizującej egzamin/przedstawiciel wytwórni powinien być osobą zajmującą się sprawami spawalniczymi i posiadającą odpowiednie doświadczenie i kompetencje w zakresie spawalnictwa (np. zgodne z wymaganiami normy PN-EN ISO 14731).

2.1.3 Szkolenia, które ukończył kandydat na spawacza oraz jego dotychczasowe doświadczenie praktyczne w zakresie spawania powinny być udokumentowane, np. potwierdzone wpisami w *Księżce spawacza*.

2.1.4 Przedstawiciel firmy organizującej egzamin oraz przedstawiciel wytwórni są odpowiedzialni za zapewnienie podczas egzaminu praktycznego takich warunków, które umożliwią obserwację procesu spawania wszystkich złączy egzaminacyjnych wykonywanych w czasie egzaminu przez poszczególnych spawaczy – patrz. p. 2.1.5.

2.1.5 Spawanie złączy egzaminacyjnych można przeprowadzać w miejscach do tego celu specjalnie przystosowanych lub bezpośrednio na stanowisku pracy spawacza. Stanowisko spawania powinno być wyposażone w urządzenia spawalnicze oraz sprzęt pomocniczy, tak aby egzaminowany spawacz miał możliwość kontroli zarówno procesu spawania, jak i spełnienia wszystkich wymagań podanych w instrukcji technologicznej spawania pWPS lub WPS. Instrukcja powinna zawierać podstawowe dane dotyczące procesu spawania złączy egzaminacyjnych, które ma być wykonane podczas egzaminu.

2.1.6 Badania wykonanych złączy egzaminacyjnych powinny być wykonane przez laboratoria uznane przez PRS lub pod bezpośrednim nadzorem inspektora PRS.

2.2 Dopuszczenie do egzaminu

2.2.1 Przed dopuszczeniem kandydata do egzaminu kwalifikacyjnego wymagane jest ukończenie szkolenia w określonym procesie spawania (np: spoin pachwinowych, spoin czołowych blach, spoin obwodowych rur). Nie jest wymagane, aby szkolenie było uznane/zatwierdzone przez PRS. Dodatkowo zalecane jest posiadanie doświadczenia praktycznego w zakresie spawania grupy materiałów podstawowych, które mają być spawane podczas egzaminu.

2.2.2 Do egzaminu kwalifikacyjnego w zakresie spawania jednostronnego na podkładkach usuwalnych, które formują grań spoiny, może zostać dopuszczony tylko taki kandydat, który ukończył szkolenie w zakresie wykonywania spoin czołowych jednostronnie na takich podkładkach.

3 PROCES EGZAMINU

3.1 Egzamin teoretyczny

3.1.1 Wymagane jest przeprowadzenie egzaminu teoretycznego przy pierwszym egzaminie kwalifikacyjnym. Zalecane jest przeprowadzenie egzaminu teoretycznego przy kolejnych egzaminach spawacza lub gdy spawacz miał przerwę w pracy dłuższą niż 6 miesięcy.

Egzamin teoretyczny powinien ograniczyć się do sprawdzenia wiedzy spawacza w zakresie podstawowych zagadnień związanych z procesem spawania stosowanym podczas egzaminu.

Sprawdzeniu podlega znajomość:

- oznaczenia uprawnień wynikających z odbywanego egzaminu,
- własności i sposobu identyfikacji materiałów należących do podgrup lub grup materiałowych zastosowanych na złącza egzaminacyjne,
- własności i sposobu identyfikacji materiałów należących do podgrup lub grup materiałowych, do spawania których uprawniać będzie przeprowadzany egzamin,
- cech charakterystycznych procesu spawania będącego przedmiotem egzaminu,
- własności i sposobu identyfikacji spawalniczych materiałów dodatkowych, stosowanych w danym procesie spawania,
- zasad przygotowania brzegów do spawania i zasad montażu przed spawaniem,
- zasad doboru właściwych parametrów spawania,
- zasad podgrzewania wstępnego oraz kontroli tego procesu,
- właściwych temperatur międzyściegowych i ich kontroli,
- niezgodności spawalniczych oraz przyczyn ich powstawania,
- sposobu postępowania ze spoinami niespełniającymi wymaganego poziomu jakości.

3.1.2 Forma przeprowadzania egzaminu teoretycznego powinna być przed egzaminem uzgodniona z inspektorem PRS nadzorującym egzamin. Wynik egzaminu teoretycznego określa się jako pozytywny lub negatywny. Wynik egzaminu powinien być zapisany w protokole.

3.2 Egzamin praktyczny

3.2.1 Egzamin praktyczny obejmuje wykonanie przez egzaminowanego spawacza złącza egzaminacyjnego, w celu sprawdzenia jego umiejętności spawania niezbędnych dla uzyskania określonych uprawnień.

3.2.2 Materiały rodzime oraz materiały dodatkowe do spawania zastosowane do wykonania złącza egzaminacyjnego powinny być dobrane odpowiednio do przewidzianego zakresu egzaminu, a ich gatunek i jakość powinny być potwierdzone *Świadectwem odbioru 2.2 lub 3.1*, albo też *Świadectwem uznania typu wyrobu*.

3.2.3 Podczas egzaminów spawaczy zatrudnianych do spawania kadłubów statków morskich, zaleca się stosowanie na złącza egzaminacyjne blach ze stali kadłubowych o podwyższonej wytrzymałości ($Re_H \geq 355$ MPa) i o grubości co najmniej 8 mm.

3.2.4 Wymiary typowych złączy egzaminacyjnych powinny być zgodne z wymiarami podanymi w normie, będącej podstawą egzaminu. W przypadku złączy egzaminacyjnych, wykonywanych procesem spawania łukiem krytym, ich długość nie powinna być mniejsza od 600 mm.

3.2.5 Egzaminowany spawacz wykonuje spoiny szczepne złącza egzaminacyjnego. Do szczipiania należy stosować te same materiały dodatkowe co do spawania. Dopuszczalne jest zastosowanie innych materiałów dodatkowych, jeśli instrukcja technologiczna wykonania złącza egzaminacyjnego to przewiduje.

Przygotowanie brzegów oraz odstęp powinny być zgodne z pWPS lub WPS, natomiast wstępne odkształcenie elementów szepianych spawacz może przyjąć według własnego uznania.

3.2.6 Każde złącze egzaminacyjne powinno być oznaczone w sposób trwały. Oznaczenie powinno umożliwić identyfikację wykonawcy złącza, procesu spawania oraz pozycji spawania.

3.2.7 Zaleca się, aby inspektor PRS, po sprawdzeniu zgodności przygotowania złącza egzaminacyjnego, stempował je w dwóch miejscach stemplem PRS.

3.2.8 Technologia spawania złącza egzaminacyjnego powinna być zgodna z instrukcją technologiczną spawania pWPS lub WPS, która powinna znajdować się na stanowisku egzaminu praktycznego. Czas wykonania złącza egzaminacyjnego powinien odpowiadać czasowi wykonywania tego typu złącza w warunkach produkcyjnych. Jeżeli przewiduje się obróbkę cieplną złącza egzaminacyjnego, to można ją pominąć tylko w przypadku, gdy podczas badań złącza egzaminacyjnego nie jest wymagana próba zginania.

3.2.9 Złącze egzaminacyjne ze spoiną czołową wykonywaną dwustronnie powinno być wykonywane w całości w tej samej pozycji spawania.

3.2.10 Wymiana rozpoczętego złącza egzaminacyjnego na nowe jest możliwa tylko w przypadku stwierdzenia przez komisję nadzorującą egzamin, że wystąpiły niezależne od kwalifikacji spawacza trudności, a spowodowanych nimi wad nie można usunąć bez pogorszenia jakości złącza egzaminacyjnego.

3.2.11 Komisja nadzorująca egzamin może przerwać egzamin praktyczny w przypadkach kiedy:

- warunki spawania nie odpowiadają wymaganiom,
- umiejętności spawacza wykonującego złącze egzaminacyjne nie są wystarczające do poprawnego prowadzenia procesu spawania będącego przedmiotem egzaminu,
- zostaną naruszone zasady bezpieczeństwa lub bezstronności.

3.3 Badania złączy egzaminacyjnych

Przed badaniami każde złącze egzaminacyjne powinno być dokładnie oczyszczone z żużlu i odprysków oraz powinien być sprawdzony kształt i wymiar spoiny. Na powierzchni lica oraz grani spoiny nie może być śladów szlifowania. Miejsce przerwania i ponownego rozpoczęcia procesu spawania grani i lica powinno być wyraźnie oznaczone, a obok tego miejsca powinien być stempel PRS.

Na każdym odcinku próbnym, pobieranym ze złącza do badań niszczących, powinno znajdować się oznakowanie złącza oraz stempel PRS.

Wyniki przeprowadzonych badań złącza egzaminacyjnego powinny być udokumentowane. Protokoły z badań złącza egzaminacyjnego powinny zawierać oznakowanie badanego złącza.

Protokoły z badań złączy zawierają wyniki prac wykonanych przez laboratoria. Badania są zlecane do laboratorium uznanego lub przeprowadzane w obecności Inspektora PRS.

Zaleca się, aby metody badań oraz zakres, którym powinny być poddane złącza egzaminacyjne, były zgodne z wymaganiami normy będącej podstawą egzaminu.

4 DECYZJA W SPRAWIE CERTYFIKATU I ZAKRESU KWALIFIKACJI

4.1 Ocena wyników egzaminu i wydanie *Świadectwa egzaminu spawacza*

4.1.1 *Świadectwo egzaminu spawacza* można wystawić tylko wtedy, gdy ogólna ocena egzaminu zostaje ustalona jako pozytywna, egzamin teoretyczny został oceniony pozytywnie oraz wyniki wszystkich przeprowadzonych badań złącza egzaminacyjnego, wykonanego podczas tego egzaminu, były pozytywne.

4.1.2 Wyniki egzaminu oraz inne decyzje powinny być ujęte w protokole zbiorczym.

4.1.3 Komplet dokumentów z przeprowadzonego egzaminu powinien zawierać:

- wnioski zgłoszenia,
- wykaz instrukcji technologicznych spawania złączy egzaminacyjnych (WPS),

- kopie świadectw odbioru materiałów podstawowych oraz spawalniczych materiałów dodatkowych zastosowanych podczas egzaminu,
- protokoły z wszystkich przeprowadzonych badań złączy egzaminacyjnych,
- protokół zbiorczy.

4.1.4 Dla każdego wykonanego złącza egzaminacyjnego powinno być wystawione *Świadectwo egzaminu spawacza*. Dopuszcza się wystawienie jednego *Świadectwa egzaminu spawacza* dla więcej niż jednego złącza egzaminacyjnego, pod warunkiem, że wykonane złącza różnią się między sobą tylko jedną z podanych poniżej zmiennych:

- typ spoiny,
- pozycja spawania,
- grubość spoiny.

4.2 Egzaminy poprawkowe

W przypadku negatywnego wyniku egzaminu praktycznego lub egzaminu teoretycznego może być wyznaczony termin egzaminu poprawkowego po czasie nie krótszym niż 14 dni.

4.3 Zakres i okres ważności kwalifikacji

4.3.1 Spawacz uzyskuje kwalifikacje nie tylko do wykonywania złączy spawanych w zakresie warunków wykonania złącza egzaminacyjnego, podanych w oznaczonych kwalifikacjach, ale również do wykonywania złączy spawanych w warunkach uważanych za łatwiejsze, zgodnie z wymaganiami normy będącej podstawą egzaminu.

4.3.2 Kwalifikacje nadawane są spawaczowi na okres 2 lub 3 lat, liczonych od daty egzaminu praktycznego. Dla świadectw wystawianych na 2 lata istnieje możliwość przedłużenia ich ważności na kolejne 2 lata, pod warunkami podanymi w pkt. 6. Datą nadania takich kwalifikacji jest dzień następujący po dacie ważności przedłużanych kwalifikacji.

4.3.3 Kwalifikacje spawacza utrzymują ważność, pod warunkiem że *Świadectwo egzaminu spawacza* jest podpisywane co 6 miesięcy przez osobę upoważnioną przez pracodawcę do prowadzenia nadzoru spawalniczego i posiadającą kwalifikacje, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 14731. Osoba ta potwierdza wykonywanie prac spawalniczych przez danego spawacza, w zakresie posiadanych przez niego kwalifikacji.

4.3.4 Spawacz traci kwalifikacje, w przypadku gdy nie wykonuje prac spawalniczych w zakresie posiadanych kwalifikacji przez okres dłuższy niż 6 miesięcy.

4.3.5 Kwalifikacje mogą być cofnięte na wniosek inspektora PRS nadzorującego prace spawalnicze, w przypadku naruszenia przez spawacza zasad poprawnego spawania.

4.4 Oznaczenie kwalifikacji spawacza

4.4.1 Zapis oznaczenia uprawnień na *Świadectwie egzaminu spawacza* jest umownym zapisem przeprowadzonego egzaminu. Stanowi on zbiór symboli, określających warunki wykonania złącza egzaminacyjnego, zgodnych z odpowiednią normą, której numer jest podany na początku zapisu. Zapis oznaczenia uprawnień podaje się w jednym wierszu; kolejność poszczególnych symboli zapisu oraz informacje, które są w nich zawarte podano w tabeli 4.4.1-1. Przykładowe zapisy uprawnień podano w tabeli 4.4.1-2.

Tabela 4.4.1-1
Zapis oznaczenia uprawnień

Kolejność elementu w zapisie uprawnień	Kolejne elementy zapisu oznaczenia uprawnień i informacje w nich zawarte
1	Numer normy, zgodnie z którą przeprowadzany był egzamin spawacza, np: dla stali PN-EN ISO 9606-1, dla aluminium i jego stopów PN-EN ISO 9606-2.
2	Trzy cyfry stanowiące oznaczenie cyfrowe procesu spawania zastosowanego do wykonania złącza egzaminacyjnego podane w PN-EN ISO 4063, np. 111, ale gdy zastosowano do wykonania spoiny czołowej złącza egzaminacyjnego dwa procesy, np. dla ściegu graniowego 141, a dla wypełnienia spoiny 111, podawane są oznaczenia obu procesów: 141/111.
3	Duża litera oznaczająca typ wyrobu spawanego podczas egzaminu: P – blacha, T – rura.
4	Dwie duże litery oznaczające typ spoiny wykonanej podczas egzaminu: BW – spoina czołowa, FW – spoina pachwinowa.
5	Dla egzaminów wg normy PN-EN ISO 9606-1 – oznaczenie literowo-cyfrowe grupy materiału dodatkowego do spawania zastosowanego na złącze egzaminacyjne, zgodnie z <i>Załącznikiem 2</i> . Dla egzaminów wg norm PN-EN ISO 9606-2, PN-EN ISO 9606-3 – oznaczenie cyfrowe grupy materiału podstawowego zastosowanego na złącze egzaminacyjne, zgodnie z TR/ISO15608, patrz <i>Załącznik 3</i> .
6	Oznaczenia literowe charakteryzujące materiał dodatkowy zastosowany do wykonania złącza egzaminacyjnego: nm – złącze wykonane bez użycia materiału dodatkowego, S – drut lity lub pręt; jedna lub dwie duże litery oznaczające rodzaj otuliny elektrod otulonych lub rodzaj proszku drutów proszkowych, dla gazów osłonowych - patrz PN-EN ISO 14175. Jeżeli do wykonania spoiny czołowej złącza egzaminacyjnego zastosowano dwa różne procesy spawania, np. 141/111, to zapis oznaczenia materiałów dodatkowych dla obu procesów będzie S/B, jeżeli w procesie 111 zastosowano elektrody o otulinie zasadowej.
7	Oznaczenie grubości materiału spawanego składające się z małej litery <i>t</i> dla spoin pachwinowych, <i>s</i> dla spoin czołowych oraz liczby podającej grubość spawanego materiału, zgodną ze świadectwem odbioru materiału. Jeżeli zastosowano do wykonania spoiny czołowej złącza egzaminacyjnego dwa procesy spawania, to po zapisie grubości materiału, w nawiasie podaje się grubości spoin wykonanych poszczególnymi procesami, np. <i>s</i> 20 (5/15).
8	Jeżeli podczas egzaminu spawano rurę T, to zapis oznaczenia zewnętrznej średnicy rury składa się z dużej litery <i>D</i> oraz liczby podającej wielkość zewnętrznej średnicy pospawanej rury, zgodną ze świadectwem odbioru.
9	Oznaczenie pozycji spawania złącza egzaminacyjnego zgodnie z normą PN-EN ISO 6947. Najczęściej są to dwie duże litery, pierwsza z nich to P, oznaczają pozycję spawania złącza egzaminacyjnego.
10	Oznaczenia literowe podające szczegóły wykonania spoiny złącza egzaminacyjnego: dla spoin czołowych BW jedno z oznaczeń: ss nb, ss mb, bs, ss gb, ci, ss fb; dla spoin pachwinowych FW jedno z oznaczeń: sl, ml; dla procesu spawania gazowego (311) dodatkowo: lw, rw.

Tabela 4.4.1-2
Przykładowe zapisy uprawnień

Oznaczenie normy	Proces spaw.	Typ wyrobu	Typ spoiny	Grupa mater. spoiwa	Oznac. mater. spoiwa	Grubość spoiwa/ materiału	Średnica zewn. rury	Poz. spaw.	Szczegóły wykonania spoiny
ISO 9606-1	111	T	BW	FM1	B	s10	D60	PA	ss nb
ISO 9606-1	141/111	T	BW	FM1	S/B	s20(5/15)	D60	HL045	ss nb/ss mb
ISO 9606-1	141	T	BW	FM1	S	s5	D60	HL045	ss nb
ISO 9606-1	111	T	BW	FM1	B	s15	D60	HL045	ss mb
ISO 9606-1	135	P	BW	FM5	S	s10		PC	ss mb
ISO 9606-1	136	P	FW	FM2	B	t12		PD	ml
EN ISO 9606-2	131	P	FW	22	S	t6		PB	ml

4.4.2 Zasada kolejności zapisu oznaczenia uprawnień jest dla wszystkich rodzajów egzaminów taka sama.

5 ZAWIESZENIE, COFANIE, ROZSZERZENIE ZAKRESU CERTYFIKACJI

5.1 Zmiana zakresu certyfikacji odbywa się na podstawie oddzielnego Wniosku wg wzoru podanego w Załączniku 1. Tok postępowania dla rozszerzenia zakresu certyfikacji opisano w punktach 3 oraz 4. Ograniczania zakresu certyfikacji nie przewiduje się.

5.2 Zawieszenie ważności świadectwa może nastąpić w związku ze skargą lub reklamacją dotyczącą działań certyfikowanego spawacza, która wpłynęła do PRS S.A. Następuje ono na czas określony, do wyjaśnienia przyczyny reklamacji i przeprowadzenia działań korygujących.

5.3 Unieważnienie (cofnięcie) świadectwa może nastąpić w przypadku stwierdzenia postępowania spawacza niezgodnego z zawartą umową o certyfikację. Unieważnienie świadectwa jest poprzedzone pisemnym zawiadomieniem spawacza o okolicznościach uzasadniających unieważnienie. Ponadto, unieważnienie świadectwa może być poprzedzone zawieszeniem jego ważności.

6 PROCES PONOWNEJ CERTYFIKACJI

6.1 Jednorazowe przedłużenie okresu ważności uprawnień spawacza na kolejne 2 lata bez konieczności wykonywania złączy egzaminacyjnych może nastąpić na wniosek osoby sprawującej nadzór spawalniczy w wytwórni. Wszelkie zapisy będące podstawą wniosku o przedłużenie kwalifikacji umożliwiają identyfikację spawacza oraz technologię spawania. Do wniosku powinny być dołączone:

- protokoły potwierdzające dobrą jakość złączy spawanych wykonanych przez danego spawacza w okresie ważności kwalifikacji; procentowa brakowość złączy spawanych nie powinna przekraczać 10 %;
- protokoły z badań nieniszczących (radiograficznych lub ultradźwiękowych) oraz badań niszczących (próba łamania, próba zginania lub inne), jeśli te były stosowane, z minimum dwóch złączy wykonanych przez danego spawacza, w okresie ostatnich 6 miesięcy ważności kwalifikacji. Pod uwagę mogą być brane tylko te złącza, które zostały wykonane w warunkach odpowiadających warunkom egzaminu, na podstawie którego nadane zostało odnawiane uprawnienie (proces spawania, typ wyrobu, rodzaj spoiny, grupa materiałowa, spoiwo, pozycja spawania, szczegóły wykonania spoiny). Natomiast jeśli chodzi o grubość spawanego materiału (t) lub średnicę rury (D), wystarczy że będą mieścić się w zakresie odnawianych kwalifikacji.

6.2 Wniosek powinien być złożony do PRS w takim terminie, aby możliwa była weryfikacja dostarczonych dokumentów przed upływem ważności uprawnień dotychczas posiadanych przez spawacza. Dokumenty związane z przedłużeniem uprawnień spawacza powinny być przechowywane przez minimum 2 lata.

6.3 Jeżeli wymagania podane w p. 6.1 nie są spełnione, to warunkiem uzyskania przedłużenia ważności dotychczas posiadanych uprawnień jest zdanie przez spawacza egzaminu przeprowadzonego według ogólnych zasad obowiązujących podczas egzaminów kwalifikacyjnych.

7 WYKORZYSTANIE ŚWIADECTW I ZNAKÓW CERTYFIKACJI

7.1 Wnioskodawca (spawacz) ma prawo powoływać się na certyfikację w odniesieniu do zakresu uprawnień uzyskanych w świadectwie spawacza.

7.2 PRS S.A. nadzoruje wykorzystywanie wydawanych świadectw egzaminu spawacza oraz znaków certyfikacji podczas procesu ponownej certyfikacji wg p. 6 oraz poprzez weryfikację posługiwania się świadectwem spawacza podczas wykonywania prac objętych nadzorem PRS. W takim przypadku weryfikację przeprowadza inspektor PRS przy okazji realizacji zlecenia PRS.

7.3 W przypadku natrafienia na przypadek wprowadzającego w błąd wykorzystywania świadectw spawacza i/lub znaku certyfikacji, PRS S.A. podejmuje odpowiednie działania, np. działania korygujące, cofnięcie świadectwa, podanie do publicznej wiadomości informacji o wykroczeniu oraz jeśli byłoby to konieczne, podjęcie działań prawnych.

7.4 PRS zachowuje wyłączne prawo własności do wydanych świadectw.

8 SKARGI ORAZ ODWOŁANIA OD DECYZJI PRS

8.1 Wnioskodawca (spawacz) ma prawo odwoływać się od decyzji o wydaniu świadectwa spawacza (odwołanie może dotyczyć zakresu uprawnień lub decyzji o niewydaniu bądź cofnięciu *Świadectwa spawacza*).

8.2 Odwołania od decyzji PRS S.A. należy składać w terminie do 30 dni od dnia jej przekazania przez PRS S.A.

Odwołania oraz skargi powinny zawierać:

- nazwę wnioskodawcy lub posiadacza świadectwa wraz z adresem,
- opis przedmiotu odwołania/skargi wraz z uzasadnieniem.

8.3 Odwołania oraz reklamacje/skargi dotyczące trybu certyfikacji, jak i spraw merytorycznej oceny powinny być przesłane listem poleconym adresowanym do Dyrektora Okręgowego PRS S.A.

8.4 Wszystkie odwołania od decyzji, jak i reklamacje/skargi Wnioskodawców i posiadaczy wydanych Świadectw spawacza, rozpatrywane są przez PRS S.A. bezstronnie, z zachowaniem zasad ochrony interesów stron zainteresowanych. Odwołania oraz skargi rozpatrywane są przez osoby, które nie uczestniczyły w procesie oceny/certyfikacji.

8.5 Decyzje podjęte przez PRS S.A. odnośnie zasadności odwołań/skarg są przekazywane pisemnie przez Dyrektora Okręgowego w ciągu 30 dni od daty wpłynięcia pisma do PRS.

DO: POLSKIEGO REJSTRU STATKÓW S.A.

Wniosek o certyfikację spawacza

IMIĘ I NAZWISKO SPAWACZA:

NUMER IDENTYFIKACYJNY (PESEL/PASZPORT):

DATA I MIEJSCE URODZENIA:

MIEJSCE PRACY:

NR NORMY:..... NUMER KSIĄŻKI SPAWACZA:

RODZAJ EGZAMINU: KWALIFIKACYJNY, PRZEDŁUŻENIE, SPRAWDZAJĄCY¹⁾

NR INSTRUKCJI TECHNOLOGICZNEJ SPAWANIA (pWPS lub WPS):

OZNACZENIE POPRZEDNICH KWALIFIKACJI:

Zakres egzaminu			Nr protokołu egzaminu / Nr kwalifikacji
Szczegóły egzaminu	Wnioskowany	Zrealizowany ²⁾	
Proces spawania			Data spawania złącza egzaminacyjnego
Sposób przeniesienia spoiwa			
Typ wyrobu			Oznaczenie złącza
Typ spoiny			
Grupa materiału dodatkowego			Grupa materiału podstawowego
Oznaczenie materiału dodatkowego			
Grubość materiału podstawowego [mm]			Gatunek materiału dodatkowego
Grubość metalu spoiny ³⁾ [mm]			
Średnica zewnętrzna rury [mm]			Wynik badań VT spoiny grań:
Pozycja spawania			
Szczegóły wykonania spoiny			lico:
Oznaczenie materiału podstawowego			
Gaz osłonowy / topnik			Wynik egzaminu teoretycznego
Spoina wielowarstwowa / jednowarstwowa			
Rodzaj i biegunowość prądu			Inicjały i podpis Inspektora
Rodzaj podkładki			
Złącze kontrolne ze spoiną pachwinową w pozycji PB			
Wnioskowany okres ważności uprawnień 2 lub 3 lata			

1) Niepotrzebne skreślić, 2) Wypełnia inspektor PRS., 3) W przypadku łączonych procesów spawania podać grubość dla każdego procesu

Zgoda nr 1. Wyrażam zgodę na przetwarzanie wskazanych danych osobowych przez Polski Rejestr Statków S.A., zgodnie z Rozporządzeniem o Ochronie Danych Osobowych Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w celu podjęcia działań zmierzających do zawarcia umowy na przeprowadzenie egzaminu spawaczy. TAK NIE

....., dnia

Podpis i pieczęć zgłaszającego

Oświadczam, że zapoznałam/tem się z klauzulą informacyjną dotyczącą osoby administratora moich danych osobowych, sposobu, zakresu i celu ich przetwarzania oraz moich praw związanych z przetwarzaniem tych danych, znajdujących się tym wniosku.

Ponadto zobowiązuję się:

- przestrzegać odpowiednich postanowień Publikacji PRS, dotyczących certyfikowania spawaczy,
- nieujawniania poufnych materiałów egzaminacyjnych,
- nie wykorzystywać świadectwa w sposób mogący narazić na szwank dobre imię PRS oraz składać oświadczeń, które PRS może uznać za wprowadzające w błąd lub nieuprawnione,
- po zawieszeniu lub unieważnieniu świadectwa zaprzestać wykorzystywania i powoływania się na świadectwo oraz zwrócić świadectwo do PRS S.A.
- wykorzystywać posiadane świadectwo tylko w celu udokumentowania zakresu posiadanych uprawnień,
- nie wykorzystywać świadectwa lub raportu, ani jakiegokolwiek ich części w sposób wprowadzający w błąd.

Zgoda nr 2. Wyrażam zgodę na umieszczenie moich danych osobowych w wykazie osób posiadających kwalifikacje PRS S.A., TAK NIE

....., dnia

podpis spawacza

Wnioskuję o dostosowanie egzaminu do specjalnych potrzeb. TAK NIE

Jeśli tak to jakich?

Dla uniknięcia wątpliwości za zawarcie umowy uważa się zaakceptowane przez Spawacza potwierdzenie przyjęcia zlecenia przez PRS S.A., które może zostać wyrażone w formie ustnej lub dokumentowej.

ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU – KLAUZULA INFORMACYJNA

Zgodnie z przepisem art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), (Dz.U.UE.L.2016.119.1 z dnia 04.05.2016 r.), zwanego w dalszej części **RODO**, Polski Rejestr Statków Spółka Akcyjna z siedzibą w Gdańsku, zwana w dalszej części **Spółką** informuje, że:

- I. Administrator Danych Osobowych** – Administratorem *Pani/Pana* danych osobowych jest Polski Rejestr Statków Spółka Akcyjna z siedzibą w Gdańsku (adres: al. gen. Józefa Hallera 126, 80-416 Gdańsk, tel.: + 48 058 346 17 00, + 48 058 751 11 00, adres e-mail: mailbox@prs.pl).
- II. Inspektor Ochrony Danych** - Spółka wyznaczyła Inspektora Ochrony Danych, z którym może *Pani/Pan* skontaktować się w sprawach ochrony swoich danych osobowych pod numerem tel.: +48 058 751 12 97, e-mailem: iod@prs.pl lub pisemnie na adres siedziby Spółki, wskazany w pkt I.
- III. Cele i podstawy przetwarzania**
 1. *Pani/Pana* dane osobowe przetwarzane będą na podstawie *Pani/Pana* zgody, na podstawie przepisu art. 6 ust. 1 lit. a) RODO w celu wskazanym w treści zgody nr 1 we wniosku o certyfikację spawacza, stanowiącą załącznik nr 1 do Publikacji 30P PRS.
 2. *Pani/Pana* dane osobowe będą również przetwarzane w celu prawidłowego i zgodnego z zamiarem stron wykonania umowy zawartej przez Polski Rejestr Statków S.A., a *Panią/Panem*; ustalania lub dochodzenia roszczeń, a także obrony przed takimi roszczeniami; obowiązków podatkowych, rachunkowych i innych nałożonych powszechnie obowiązującym prawem - na podstawie przepisu art. 6 ust. 1 lit. b), c) i f) RODO.
 3. W przypadku wyrażenia zgody nr 2 *Pani/Pana* dane osobowe będą przetwarzane w celu umieszczenia ich w ogólnodostępnym wykazie osób posiadających kwalifikacje spawaczy, prowadzonym przez Spółkę.
 4. Spółka nie planuje przetwarzać *Pani/Pana* danych osobowych w celu innym niż cel, w którym *Pani/Pana* dane osobowe zostały zebrane. Gdyby zaistniała potrzeba przetwarzania danych w innym celu, Spółka przed planowanym przetwarzaniem poinformuje *Panią/Pana* o tym innym celu oraz udzieli w tym zakresie wszelkich innych stosownych informacji.
- IV. Prawo do sprzeciwu** – W każdej chwili przysługuje *Pani/Panu* prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania przez Spółkę *Pani/Pana* danych. Spółka przestanie przetwarzać *Pani/Pana* dane w tych celach, chyba że Spółka będzie w stanie wykazać, że w stosunku do *Pani/Pana* danych istnieją dla Spółki ważne prawnie uzasadnione podstawy, które są nadrzędne wobec *Pani/Pana* interesów, praw i wolności lub *Pani/Pana* dane będą nam niezbędne do ewentualnego ustalenia, dochodzenia lub obrony roszczeń.
- V. Okres przechowywania danych** – *Pani/Pana* dane osobowe w zależności od celu i podstawy ich przetwarzania będą przechowywane przez okres trwania stosunku cywilnoprawnego, okresu przedawnienia roszczeń wynikających ze stosunku cywilnoprawnego, również przez okres realizacji umów zawieranych z kontrahentami, a także okres przedawnienia roszczeń cywilnoprawnych wynikających z zawartych umów, a także okres obowiązku przechowywania dokumentów podatkowych, rachunkowych, zgodnie z przepisami prawa.
- VI. Odbiorcy danych**
 1. Odbiorcą *Pani/Pana* danych osobowych będą osoby trzecie, jeśli wyrazi *Pani/Pani* zgodę na publikację w Internecie przez PRS S.A. swoich danych w wykazie osób posiadających kwalifikacje PRS S.A.
 2. *Pani/Pana* dane osobowe mogą zostać ujawnione także podmiotom z naszej grupy kapitałowej (spółkom zależnym) oraz oddziałom (polskim i zagranicznym).
 3. Do *Pani/Pana* danych mogą też mieć dostęp nasi podwykonawcy (podmioty przetwarzające), tj. firmy księgowe, prawnicze, informatyczne.
- VII. Prawa osób, których dane dotyczą**
 1. Zgodnie z RODO, przysługuje *Pani/Panu*:
 - 1) prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
 - 2) prawo do sprostowania (poprawiania) swoich danych;
 - 3) prawo do usunięcia danych, ograniczenia przetwarzania danych;
 - 4) prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych;
 - 5) prawo do przenoszenia danych;
 - 6) prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego.
 2. Ma *Pani/Pan* prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych, gdy uzna *Pani/Pan*, iż przetwarzanie danych osobowych *Pani/Pana* narusza przepisy RODO.
- VIII. Informacja o dobrowolności podania danych** – Podanie danych ma charakter dobrowolny, ale konieczny dla zawarcia i realizacji umowy cywilnoprawnej i osiągnięcia wskazanych wyżej celów.
- IX. Zautomatyzowane podejmowanie decyzji**
 1. W procesie zawarcia i wykonywania umowy Spółka nie podejmuje decyzji w sposób zautomatyzowany w oparciu o podane przez *Panią/Pana* dane.
 2. *Pani/Pana* dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany w tym również w formie profilowania. Zgodnie z przepisem art. 4 pkt 4) RODO, "profilowanie" oznacza dowolną formę zautomatyzowanego przetwarzania danych osobowych, które polega na wykorzystaniu danych osobowych do oceny niektórych czynników osobowych osoby fizycznej, w szczególności do analizy lub prognozy aspektów dotyczących efektów pracy tej osoby fizycznej, jej sytuacji ekonomicznej, zdrowia, osobistych preferencji, zainteresowań, wiarygodności, zachowania, lokalizacji lub przemieszczania się.

**Grupy materiałów dodatkowych do spawania stali
wg PN-EN ISO 9606-1**

Grupa materiału dodatkowego	Spawanie stali	Przykładowe oznaczenia materiałów dodatkowych do spawania
FM1	Stale niestopowe i stale drobnoziarniste	E 42 5 B 42 H5, G 42 4 M G 3Si1, W 46 5 W3Ni1, T 46 4 P M 1 H10
FM2	Stale o wysokiej wytrzymałości	G 69 5 M Mn3Ni1CrMo, T 89 4 Mn2NiCrMo B M / 3 H5
FM3	Stale o zawartości chromu $Cr < 3,75\%$	E Mo B 4 2 H5, W CrMo1Si, S CrMo2, T CrMo1 B M / 3 H5
FM4	Stale o zawartości chromu $3,75 \leq Cr \leq 12\%$	E CrMo5 B 4 2 H5, W CrMo5Si, S CrMo5, T CrMo5 B M / 3 H5
FM5	Stale odporne na korozję i stale odporne na wysoką temperaturę	W 19 9 L, T 19 9 L MM 1
FM6	Nikiel i stopy niklu	E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb), S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

**Podział aluminium i jego stopów
wg Raportu technicznego ISO/TR 15608**

Numer grupy	Numer podgrupy	Przykładowe oznaczenia stopów ¹⁾	
		Znak	Zgodnie z normą
1	2	3	4
Czyste aluminium o zawartości ≤ 1% zanieczyszczeń lub dodatków stopowych			
21		EN AW-1098, EN AW-1198A, EN AW-1090, EN AW-1085, EN AW-1450, EN AW-1050A, EN AW-1060, EN AW-1070A, EN AW-1080A, EN AW-1100, EN AW-1200	PN-EN 573-3
Stopy nieobrobione cieplnie			
22	Stopy aluminium-mangan		
	22.1	EN AW-3003 (EN AW-AIMn1Cu); EN AW-3103 (EN AW-AIMn1); EN AW-3004 (EN AW-AIMn1Mg1); EN AW-3005 (EN AW-AIMn1Mg0,5); EN AW-3105 (EN AW-AIMn0,5Mg0,5)	PN-EN 573-3
	Stopy aluminium-magnez o zawartości Mg ≤ 1,5%		
	22.2	EN AW-5005 (EN AW-AIMg1(B)); EN AW-5050 (EN AW-AIMg1,5(C))	PN-EN 573-3
	Stopy aluminium-magnez o zawartości 1,5% < Mg ≤ 3,5%		
	22.3	EN AW-5052 (EN AW-AIMg2,5); EN AW-5251 (EN AW-AIMg2); EN AW-5149 (EN AW-AIMg2Mn0,5(A)); EN AW-5249 (EN AW-AIMg2Mn0,8Zr); EN AW-5454 (EN AW-AIMg3Mn(A)); EN AW-5754 (EN AW-AIMg3); EN AW-5154 A (EN AW-AIMg3,5(A)); EN AW-5154 B (EN AW-AIMg3,5Mn0,3)	PN-EN 573-3
		EN AC-51000 (EN AC-AIMg(b)); EN AC-51100 (EN AC-AIMg(a))	
	Stopy aluminium-magnez o zawartości Mg > 3,5%		
	22.4	EN AW-5086 (EN AW-AIMg4); EN AW-5083 (EN AW-AIMg4,5Mn0,7); EN AW-5056A (EN AW-AIMg5); EN AW-5456A (EN AW-AIMg5Mn1(A)); EN AW-5383 (EN AW-AIMg4,5Mn0,9); EN AW-5186 (EN AW-AIMg4Mn0,4), EN AW-5383 (EN AW-AIMg4,5Mn0,9)	PN-EN 573-3
		EN AC-51400 (EN AC-AIMg5(Si)); EN AC-51200 (EN ACAIMg9); EN AC-51300 (EN AC-AIMg5)	
		5059	Przepisy Cz. IX
Stopy obrobione cieplnie			
23	Stopy aluminium-magnez-krzem		
	23.1	EN AW-6005A (EN AW-AISiMg(A)); EN AW-6060 (EN AW-AIMgSi); EN AW-6061 (EN AW-AIMg1SiCu); EN AW-6013 (EN AW-AIAlAg1Si0,8Cu); EN AW-6063 (EN AW-AIMg0,7Si), EN AW-6081 (EN AW-AISi0,9MgMn); EN AW-6082 (EN AW-AISi1MgMn), EN AW-6106 (EN AW-AIMgSiMn)	PN-EN 573-3
	Stopy aluminium-cynk-magnez		
	23.2	EN AW 7020 (EN AW-AIZn4,5Mg1); EN AW-7003 (EN AW-AIZn6Mg0,8Zr)	PN-EN 573-3
Stopy aluminium-krzem o zawartości Cu ≤ 1%			
24	Stopy aluminium-krzem o zawartości Cu ≤ 1%; 5% < Si ≤ 15%		
	24.1	EN AC-44000 (EN AC-AISi11); EN AC-44400 (EN AC-AISi9); EN AC-44100 (EN AC-AISi12(b)); EN AC-44200 (EN AC-AISi12(a)); EN AC-44300 (EN AC-AISi12(Fe)); EN AC-47000 (EN AC-AISi12(Cu))	PN-EN 1706
	24.2	Stopy aluminium-krzem-magnez o zawartości Cu ≤ 1%; 5% < Si ≤ 15%; 0,1% < Mg ≤ 0,80%	
EN AC-43300 (EN AC-AISi9Mg); EN AC-42000 (EN AC-AISi7Mg); EN AC-42100 (EN AC-AISi7Mg0,3); EN AC-42200 (EN AC-AISi7Mg0,6); EN AC-43000 (EN AC-AISi10Mg(a)); EN AC-43100 (EN AC-AISi10Mg(b)); EN AC 43200 (EN AC-AISi10Mg(Cu)); EN AC-43300 (EN AC-AISi9Mg); EN AC 43400 (EN AC-AISi10Mg(Fe))		PN-EN 1706	

1	2	3	4
Stopy aluminium-krzem-miedź o zawartości 5,0% < Si ≤ 14,0%; 1,0% < Cu ≤ 5,0%; Mg ≤ 0,8%			
25		EN AC-45000 (EN AC-AISi6Cu4); EN AC-45100 (EN AC-AISi5Cu3Mg); EN AC-45200 (EN AC-AISi5Cu3Mn); EN AC-45300 (EN AC-AISiCu1Mg); EN AC-45400 (EN AC-AISi5Cu3); EN AC-46000 (EN AC-AISi9Cu3(Fe)); EN AC-46100 (EN AC-AISi11Cu2(Fe)); EN AC-46200 (EN AC-AISi8Cu3); EN AC-46300 (EN AC AISi7Cu3Mg); EN AC-46400 (EN AC-AISi9Cu1Mg); EN AC-46500 (EN AC-AISi9Cu3(Fe)(Zn)); EN AC-46600 (EN AC-AISi7Cu2); EN AC-47100 (EN AC-AISi12Cu1(Fe)); EN AC-48000 (EN AC-AISi12CuNiMg)	PN-EN 1706
Stopy aluminium-miedź o zawartości 2% < Cu ≤ 6%			
26		EN AC-21000 (EN AC-AICu4MgTi); EN AC-21100 (EN ACAICu4Ti)	PN-EN 1706

¹⁾ Numeryczne oznaczenia stopów do przeróbki plastycznej zgodne z normą PN-EN 573-1, a stopów odlewniczych zgodne z normą PN-EN 1780-1. W nawiasach podano oznaczenia tych stopów na podstawie symboli chemicznych zgodnie odpowiednio z normą PN-EN 573-2 lub PN-EN 1780-2.

Podział miedzi i jej stopów wg Raportu technicznego ISO/TR 15608

Numer grupy	Numer podgrupy	Przykładowe oznaczenia stopów	
		Znak	Zgodnie z normą
Miedź o zawartości do 6% Ag i 3% Fe			
31		Cu-ETP, Cu-FRTP, Cu-OF, Cu-DLP, Cu-DHP	
Stopy miedzi z cynkiem (mosiądze)			
32		Podwójne stopy miedzi z cynkiem	PN-EN 1652, PN-EN 1653, PN-EN 1654
	32.1	CuZn5, CuZn10, CuZn15, CuZn20, CuZn30, CuZn33, CuZn36, CuZn37, CuZn40	
32.2		Wieloskładnikowe stopy miedzi z cynkiem	
		CuZn20Al2As, CuZn23Al2Co, CuZn38AlFeNiPbSn, CuZn38Sn1As, CuZn39Sn1	
Stopy miedzi z cyną (brązy cynowe)			
33		CuSn4, CuSn5, CuSn6, CuSn8, CuSn3Zn9	
Stopy miedzi z niklem (brązy niklowe)			
34		CuNi25, CuNi9Sn2, CuNi10Fe1Mn, CuNi30Mn1Fe	
Stopy miedzi z aluminium (brązy aluminiowe)			
35		CuAl8Fe3, CuAl9Ni3Fe2, CuAl10Ni5Fe4	
Stopy miedzi z niklem i cynkiem			
36		CuNi10Zn27, CuNi12Zn24, CuNi12Zn25Pb1, CuNi12Zn29, CuNi18Zn20, CuNi18Zn27	
Stopy miedzi o zawartości innych składników poniżej 5%, nieumieszczone w grupach 31 do 36			
37		CuBe1,7, CuBe2, CuCo2Be, CuFe2P, CuNi2Be, CuNi2Si, CuZn0,5	PN-EN 1652, PN-EN 1653, PN-EN 1654
Pozostałe stopy miedzi o zawartości innych składników 5% lub powyżej, nieumieszczone w grupach 31 do 36			
38		—	

Wykaz zmian obowiązujących od 1 stycznia 2018

<i>Pozycja</i>	<i>Tytuł/Temat</i>	<i>Źródło</i>
Zmiany w wielu punktach		Opiniowanie przez Radę Techniczną – Zespół numer 6
str. tytułowa	Zmieniono: Publikacja Informacyjna 30/I na Publikacja Przepisowa 30/P	Wymagania IACS
1.1.5; 1.4	Dodano zapis dot. zastosowania publikacji	Wymagania IACS
1.3	Dodano wyjaśnienie skrótu IACS	PRS
Załącznik 1	Dodano we wniosku wybór okresu ważności świadectwa egzaminu spawacza	Wymagania norm i UR W 32

Wykaz zmian obowiązujących od 1 lipca 2018

<i>Pozycja</i>	<i>Tytuł/Temat</i>	<i>Źródło</i>
Zmiany w Załączniku 1	Dodano klauzule informacyjną	Nowe przepisów o ochronie danych osobowych