



AC 114

Welding procedure qualification test Protokół kwalifikowania technologii spawania

Numer WPQR: p2 PB/2020
WPQR number:

Manufacturer: **WJATECH Sp. z o.o.**
Wytwórca:
Date of welding: **10.06.2020**
Data spawania:

Address: **Zaczernie 190D, 36-062 Zaczernie**
Adres:
Welding process(es): **135**
Proces(y) spawania:

Rules / Testing standard:

Przepisy / Norma dotycząca badań:

Type of weld – butt (BW) or fillet weld (FW):

Typ spoiny – czołowa(BW) lub pachwinowa (FW):

Parent material – grade, group, sub-group:

Materiał podstawowy – kategoria, grupa, podgrupa:

Product type – plate (P) or pipe(T):

Typ wyrobu – blacha(P) lub rura(T):

Parent material thickness [mm]:

Grubość materiału podstawowego [mm]:

Outside pipe diameter [mm]:

Średnica zewnętrzna rur [mm]:

Wall thickness pipe [mm]:

Grubość ścianki rury [mm]:

Weld metal thickness of butt weld [mm]:

Grubość spoiny czołowej [mm]:

Throat thickness of fillet weld [mm]:

Grubość spoiny pachwinowej [mm]:

Single-run / multi-run:

Spawanie jednościgowe / wielościgowe:

Other weld details:

Inne szczegóły wykonania spoiny:

Electrode or wire trade name:

Oznaczenie gatunku elektrody lub drutu:

Electrode or wire diameter [mm]:

Średnica elektrody lub drutu [mm]:

Shielding gas / flux designation:

Oznaczenie gazu osłonowego / topnika:

Welding consumables manufacture:

Wytwórnia materiałów dodatkowych:

Backing gas / other backing designation:

Oznaczenie gazu formującego lub innej podkładki:

Type of welding current and polarity:

Rodzaj prądu spawania i biegunowość:

Welding position:

Pozycja spawania:

Heat input [kJ/cm]:

Ciepło wprowadzone [kJ/mm]:

Preheat temperature [°C]:

Temperatura podgrzewania wstępnego [°C]:

Interpass temperature max. [°C]:

Maksymalna temperatura międzyścigowa [°C]:

Other information:

Informacje dodatkowe:

This is to certify that test welded joint prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the Rules / Testing Standard indicated above.

Niniejszym stwierdza się, że złącze próbne przygotowano, spawano i zbadano zgodnie z wymaganiami wyżej wymienionych przepisów / normy i uzyskano wynik pozytywny.

Gdańsk 2020-07-21

Place and date
Miejsce, data



Polski Rejestr Statków S.A.
al. gen. Józefa Hallera 126
80-416 Gdańsk, Polska
Tel. (+48) 58 75 11 301
Fax (+48) 58 34 60 392
E-mail: mail@prs.pl
<https://www.prs.pl>



Zarejestrowany w: **NO.1463**
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS nr 0000019880
NIP: 584-030-44-72
Kapitał zakładowy i wpłacony 8 000 000 PLN



Konta bankowe:
PLN: BIGBPLPW; PL61 1160 2202 0000 0000 6189 6958
EUR: BIGBPLPW; PL20 1160 2202 0000 0003 1549 9928
USD: BIGBPLPW; PL86 1160 2202 0000 0003 1550 0777
GBP: BIGBPLPW; PL63 1160 2202 0000 0003 1550 1385

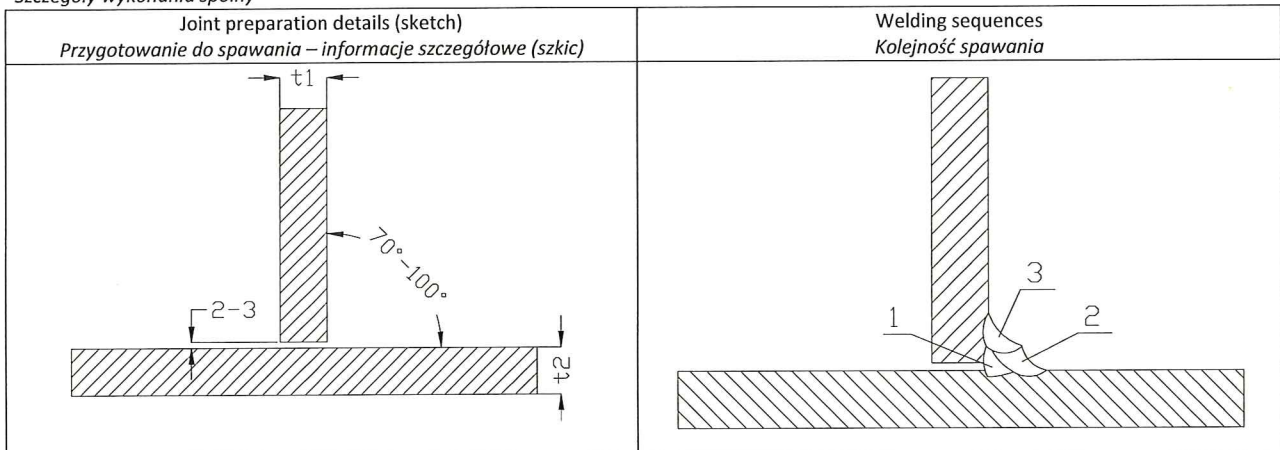
PRS S.A. ekspert, EWE/IWE No: **PL/IWE/1841/2015**
Ekspert PRS S.A., EWE/IWE nr:

Przemysław Gromos
Expert's signature
Podpis eksperta



Record of weld test Protokół z badań spoiny

Location Miejscowość	Gdańsk	Date of welding Data spawania	10.06.2020
pWPS number. Numer pWPS	p2/2020	Parent material designation Oznaczenie materiału podstawowego	S355J2+N, group 1.2
Numer WPQR: WPQR number:	p2 PB/2020	Material thickness Grubość materiału	[mm] 15
Manufacturer Wytwórnia	WJATECH Sp. z o.o.	Outside pipe diameter Średnica zewnętrzna rury	[mm] NA
Welder's name(s): Imię i nazwisko spawacza(y):	ROBOT	Welding consumable designation Oznaczenie materiału dodatkowego	NOVOFIL SG2
Welding process(es): Proces(y) spawania:	135	Shielding gas designation Oznaczenie gazu osłonowego	PN-EN ISO 14175 - M21
Type of weld Typ spoiny	FW	Backing gas designation Oznaczenie gazu formującego	NA
Welding position Pozycja spawania	PB	Flux designation Oznaczenie topnika	NA
Weld details Szczegóły wykonania spoiny			



Welding details: Spawanie – informacje szczegółowe:

Run No. Nr ściegu	Welding process Proces spawania	Electrode diameter Średnica elektrody [mm]	Current Natężenie prądu [A]	Voltage Napięcie łuku [V]	Type of current/polarity Rodzaj prądu/biegunowość	Welding speed Prędkość spawania [mm/s]	Heat input Ilość wprowadzonego ciepła [kJ/mm]	Remarks Uwagi
1	135	1,2	236	25,9	DC (+)	5,9	0,83	
2	135	1,2	230	26,9	DC (+)	5,9	0,84	
3	135	1,2	232	26,1	DC (+)	7,61	0,64	

Manufacturer:
Wytwórca:

The welding was carried out in the presence of PRS S.A. expert:
Spawanie przeprowadzono w obecności eksperta PRS S.A.:

Manufacturer's stamp and signature, date
Stempel, podpis przedstawiciela Wytwórni, data

Przemysław Grunow
Ekspert's stamp and signature, date
Stempel, podpis eksperta, data



Polski Rejestr Statków S.A.
al. gen. Józefa Hallera 126
80-416 Gdańsk, Polska
Tel. (+48) 58 75 11 301
Fax (+48) 58 34 60 392
E-mail: mailbox@prs.pl
https://www.prs.pl



Zarejestrowany w:
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS nr 0000019880
NIP: 584-030-44-72
Kapitał zakładowy i wpłacony 8 000 000 PLN



Konta bankowe:
PLN: BIGBPLPW; PL61 1160 2202 0000 0000 6189 6958
EUR: BIGBPLPW; PL20 1160 2202 0000 0003 1549 9928
USD: BIGBPLPW; PL86 1160 2202 0000 0003 1550 0777
GBP: BIGBPLPW; PL63 1160 2202 0000 0003 1550 1385



Record of weld test
Protokół z badań spoiny

Numer WPQR: WPQR number:		p2 PB/2020					
Method of preparation Sposób przygotowania:		ciecie i fazowanie mechaniczne					
Method of cleaning Sposób czyszczenia:		mechaniczne					
Welding consumable trade name (electrode, combination wire / gas or wire / flux) Gatunek materiału dodatkowego (elektroda, kombinacja drut / gaz lub drut / topnik)		NOVOFIL SG2	Approved Grade acc. to Rules Kategoria uznania wg Przepisów		NA		
			Designation acc. to Standard Oznaczenie wg normy		G 42 4 M21 3Si1		
			Re-drying conditions Warunki suszenia	Temperature Temperatura	[°C]	NA	
				Time Czas	[h]	NA	
Gas flow rate Przepływ gazu	Shielding Ostonowy	[l/min.]	14 - 16	Stickout Wolny wylot elektrody	[mm]	NA	
	Backing Formujacy	[l/min.]	NA	Max. width of run Maksymalna szerokość ściegu	[mm]	10	
Tungsten electrode Elektroda wolframowa	Type: Rodzaj:	NA		Oscillation Oscylacja:	Amplitude Amplituda	NA	
	Diameter Średnica	[mm]	NA		Frequency Częstotliwość	NA	
					Dwell time Czas przerwy	NA	
Details of backing strip Podkładka – informacje szczegółowe		NA		Pulse welding details Szczegóły spawania prądem pulsacyjnym		fabric settings	
Details of cutting out the root Sposób usuwania grani		NA		Post-weld heat treatment Obróbka cieplna po spawaniu	Type of heat treatment Rodzaj obróbki cieplnej	NA	
Preheat temperature Temperatura podgrzewania wstępnego		[°C]	NA		Heating method Sposób nagrzewania	NA	
Interpass temperature Temperatura międzyścięgowa		[°C]	150		Temperature Temperatura	[°C]	NA
Other information: Informacje dodatkowe: - kontrola temperatury / Temp. control: PIROMETR - metoda podgrzewania / preheating method: NA					Heating rate Szybkość nagrzewania	[°C/h]	NA
					Cooling rate Szybkość studzenia	[°C/h]	NA

Manufacturer:
Wytwórca:

The welding was carried out in the presence of PRS S.A. expert:
Spawanie przeprowadzono w obecności eksperta PRS S.A.:

.....
Manufacturer's stamp and signature, date
Stempel, podpis przedstawiciela Wytwórni, data

.....
Przemysław Gromow
Ekspert's stamp and signature, date
Stempel, podpis eksperta, data



Polski Rejestr Statków S.A.
al. gen. Józefa Hallera 126
80-416 Gdańsk, Polska
Tel: (+48) 58 75 11 301
Fax: (+48) 58 34 60 392
E-mail: mailbox@prs.pl
https://www.prs.pl



Zarejestrowany w:
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS nr 0000019880
NIP: 584-030-44-72
Kapitał zakładowy i wpłaty 8 000 000 PLN



Konto bankowe:
PLN: BIGBPLPW; PL61 1160 2202 0000 0000 6189 6958
EUR: BIGBPLPW; PL20 1160 2202 0000 0003 1549 9928
USD: BIGBPLPW; PL86 1160 2202 0000 0003 1550 0777
GBP: BIGBPLPW; PL63 1160 2202 0000 0003 1550 1385



Test results
Wyniki badań

Manufacturer's WPQR No. Nr technologii spawania wytwórcy		p2 PB/2020									
VT (Test report No., dated) VT (Nr protokołu z badań, data)		nvt/VT/689/20 A									
PT/MT (Test report No., dated) PT/MT (Nr protokołu z badań, data)		nvt/MT/2073/20 A									
RT/UT (Test report No., dated) RT/UT (Nr protokołu z badań, data)		NA									
Tensile tests Próby rozciągania						Test temperature Temperatura badań		[°C]		NA	
Specimen designation Oznaczenie próbki	Specimen dimension Wymiary próbki a x b [mm]	Cross-section Pole przekroju S ₀ [mm ²]	F _m [kN]	R _e [MPa]	R _m [MPa]	A [%]	Z [%]	Fracture location Miejsce zerwania	Test Report No., dated Nr protokołu z badań, data		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA		
Bend tests Próby zginania		Diameter of mandrel Średnica trzpienia gnącego lub rolki				[mm]		NA		Test temperature Temperatura badań	
										[°C]	
										NA	
Specimen designation Oznaczenie próbki	Specimen dimension Wymiary próbki a x b [mm]	Type specimen Typ próbki	Bend angle Kąt zgięcia [°]		Elongation Wydłużenie [%]		Remarks Uwagi		Test Report No., dated Nr protokołu z badań, data		
--	--	--	--		--		--		NA		
--	--	--	--		--		--		NA		
--	--	--	--		--		--		NA		
--	--	--	--		--		--		NA		
Impact test Badanie uderzeniowe		ISO Charpy V-notch specimen dimensions Wymiary próbki typu ISO Charpy V						a x b [mm]		NA	
Specimen designation Oznaczenie próbki	Notch location Usytuowanie karbu	Test temperature Temperatura badań	Impact energy Praca łamania [J]						Average value Wartość średnia	Test Report No., dated Nr protokołu z badań, data	
			1	2	3	4	5	6			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	NA	
Hardness test (type / load) Próby twardości (typ / siła) HV 10									Test Report No., dated Nr protokołu z badań, data		
Parent material Materiał podstawowy		I - 163, 161, 163, 160, 166, 166; II - 160, 162, 161, 178, 168, 161.							TNL/342/2020/03, 17.07.2020		
Heat Affected Zone (HAZ) Strefa wpływu ciepła (SWC)		I - 179, 196, 216, 214, 281, 281, 306, 275, 208, 201; II - 198, 224, 210, 236, 280, 266, 222, 258, 217, 186.									
Weld metal Spoina		I - 223, 193, 228; II - 227, 222, 229.									
Macroscopic examination (Test report No., dated) Badania makroskopowe (Nr protokołu z badań, data)					TNL/342/2020/03, 17.07.2020						
Fracture test (Test report No., dated) Próba łamania (Nr protokołu z badań, data)					NA						
Other tests (Test report No., dated) Inne badania (Nr protokołu z badań, data)					NA						

Polski Rejestr Statków S.A.
Expert of Products and Persons

The tests was carried out in the presence of PRS S.A. expert:
Badania przeprowadzono w obecności eksperta PRS S.A.:

Przemysław Gromow

Ekspert's stamp and signature, date
Stempel, podpis eksperta, data

Manufacturer's stamp and signature, date
Stempel podpis przedstawiciela Wytwórni, data



Polski Rejestr Statków S.A.
al. gen. Józefa Hallera 126
80-416 Gdańsk, Polska
Tel. (+48) 58 75 11 301
Fax (+48) 58 34 60 392
E-mail: mail@prs.pl
https://www.prs.pl



Zarejestrowany w:
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS nr 0000019880
NIP: 534-030-44-72
Kapitał zakładowy i wpłacony 8 000 000 PLN



Konta bankowe:
PLN: BIGBPLPW; PL61 1160 2202 0000 0000 6189 6958
EUR: BIGBPLPW; PL20 1160 2202 0000 0003 1549 9928
USD: BIGBPLPW; PL86 1160 2202 0000 0003 1550 0777
GBP: BIGBPLPW; PL63 1160 2202 0000 0003 1550 1385