






CERTYFIKAT – CERTIFICATE

PROTOKÓŁ Z KWALIFIKOWANIA TECHNOLOGII SPAWANIA (WPQR) WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR)

Kwalifikowanie technologii spawania / Welding Procedure Qualification	
Certyfikat nr. / Certificate No.: 01 202 PL/V – 18 0903	
Wytwórca / Manufacturer:	Montostal Silesia Sp. z o.o. ul. Wola Kocikowa 3 42-436 Pilica
Instrukcja technologiczna spawania wytwórcy / Manufacturers Welding Procedure:	1/135/2018/ML
Nr próbki / Specimen No:	PR2
WARUNKI TECHNICZNE / SPECIFICATIONS:	PN-EN ISO 15614-1:2017
Data spawania / Date of welding:	03.12.2018
Poziom / Level:	2
ZŁĄCZE PRÓBNE / TEST PIECE:	
Rodzaj wyrobu / Product form:	Blacha / Plate 30,0
Średnica zewnętrzna rury/ Outside pipe diameter (D) [mm]:	> 500; > 150 ^a
Grubość materiału podstawowego / Parent material thickness (t) [mm]:	≥ 5,0
Rodzaj złącza, Rodzaj spoiny / Joint Type, Weld Type:	Teowe, Pachwinowa ^b / T - Joint, Fillet Weld ^b
Grubość spoiny FW (a); ilość warstw (sl), (ml) / Throat thickness (a); Layers (sl),(ml)	Bez ograniczeń / No restriction (ml)
Proces spawania / Welding Process (ISO 4063):	135
Grubość spoiny BW / Deposited weld metal thickness (s) [mm]:	--
Materiał podstawowy / Parent material:	S355J2+N
Podgrupa materiału podstawowego / Parent material sub-group (ISO/TR 15608):	1 ^c – 1
Oznaczenie materiału dodatkowego / Filler material designation:	ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1
Nazwa handlowa materiału dodatkowego / Filler material brand:	ESAB OK AristoRod 12.50
Średnica materiału dodatkowego / Filler material size:	1,2
Oznaczenie gazu osłonowego, topnika / Designation of shielding gas, flux:	PN-EN ISO 14175 – M21
Oznaczenie gazu formującego / Designation of backing gas:	--
Rodzaj źródła spawalniczego / Type of Welding source:	--
Rodzaj prądu spawania i biegunowość / Type of welding current and polarity:	= +
Sposób przenoszenia metalu / Transfer mode:	G, P, S
Ilość wprowadzonego ciepła / Heat input (min-max.) [kJ/mm]:	0,45 + 0,90
Pozycja spawania / Welding position (ISO 6947):	PB ^d
Temperatura podgrzewania / Preheat temperature (T) [°C]:	100
Temperatura międzyścięgowa / Interpass temperature (T) [°C]:	150
Odwodorowanie / Soaking:	--
Obróbka cieplna po spawaniu / Post weld heat treatment:	--
ZAKRES KWALIFIKACJI / RANGE OF APPROVAL: Zgodnie z rozdziałem 8.5 / According Chapter 8.5	
WYNIK / RESULT:	
Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złącza próbne przygotowano, spawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym. We confirm that the statements in this record are correct and that the test pieces were prepared, welded, tested and have fulfilled the requirements in accordance with the specifications indicated above.	
UWAGI / REMARKS:	
^a – Spawana w pozycjach PC, PA z obracaniem lub PF z obracaniem / Welded in PC, PA rotated position or PF rotated position ^b – Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy PN-EN ISO 15614-1:2017 / Range of approval acc. to point 8.4.3 of PN-EN ISO 15614-1:2017 ^c – Obejmuje stale tej samej grupy o równej lub niższej granicy plastyczności / Covers the equal or lower specified yield strength steels of the same group ^d – Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy PN-EN ISO 15614-1:2017 / Welding positions acc. to point 8.4.2 of PN-EN ISO 15614-1:2017	
Miejscowość: Zabrze Location:	Data: 17.12.2018 Date:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	
Załączniki: Attachments:	1. Protokół spawania złącza próbnego / Report of Weld Test 2. Wyniki badań / Test Report 3. Świadectwa materiałowe / Material certificates
   M.Sc. Eng. Tomasz Stokłosa (Imię i Nazwisko; podpis; pieczęć imienna / Name; Sign; personal Stamp)	

MONOSTAL SILESIA	INSTRUKCJA TECHNOLOGICZNA SPAWANIA Preliminary Welding Procedure Specification (pWPS)	Nr/No 1/135/2018/ML Rev. 00
-------------------------	---	-----------------------------------

Miejscowość/Place: **Pilica**

Jednostka inspekcyjna/Certification Body: **TÜV Rheinland**

WPQR Nr/WPQR No: **PN- EN ISO 15614-1**

Przygotowanie powierz. i czyszczenie/Preparation and cleaning: **cięcie i obróbka mechaniczna**

Wytwórca /Producer: **Montostal Silesia Sp. z o.o.**

Materiał podstawowy/Base material: **S355J2+ N**

Symbol spójny/Symbol of the weld: **a8**

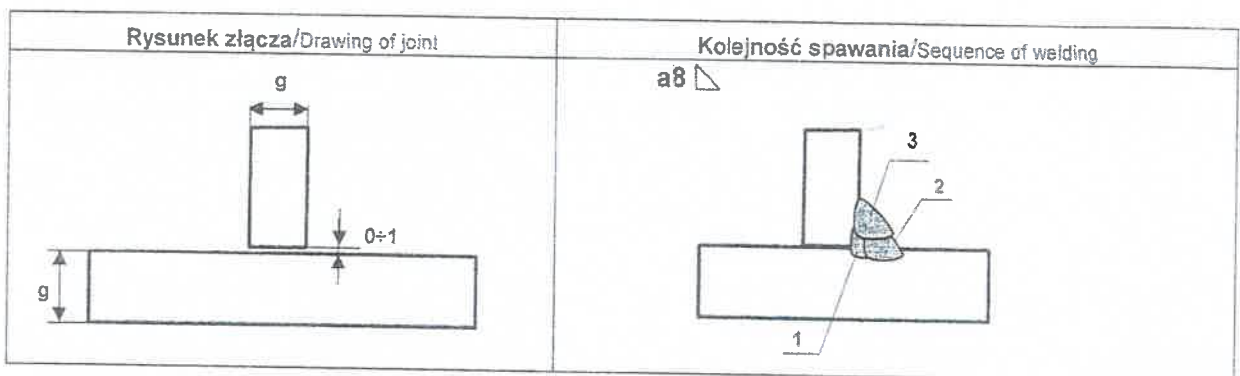
Grubość materiału/Thickness of material (mm): **g =30+30**

Metoda spawania/Welding process: **135**

Średnica zewnętrzna/Outside diameter (mm): **-**

Rodzaj złącza/Type of joints: **FW**

Pozycja spawania/Welding position: **PB**



Parametry spawania/Welding parameters

Numer ściegu/ Bead No	Metoda/ Proces	Wymiar spoiwa/ Filler material [mm]	Natężenie prądu/ Current [A]	Napięcie/ Voltage [V]	Rodzaj prądu/ biegunowość/ Type of Current / polarity	Prędkość podawania drutu/ Feeding speed of wire [m/min]	Prędkość spawania/ Welding speed [cm/min]	Energia liniowa/ Welding energy [KJ/cm]
1	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	44÷48	8÷9
2	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	56÷58	6÷7
3	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	56-58	6÷7

Materiał dodatkowy/Filler material:
wg PN EN ISO 14341 - G3Si1

Inne informacje/Other information: -

Gaz osłonowy/shielding gas /topnik/flux: **M21**

Szybkość przepływu/Flow speed (l/min.): **14÷16**

Gaz do ochrony grani/root gas: -

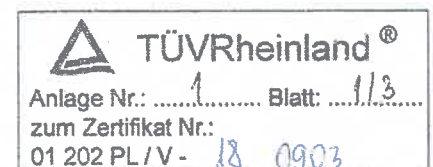
Szybkość przepływu/Flow speed (l/min.): -

Elektroda wolframowa/Tungsten electrode: -

Podgrzewanie wstępne/Preheating temperature: **100-150°C**

Temp. międzyściegowa/Interpass temperature: **max. 250°C**

Obróbka cieplna/Heat treatment: -



Opracował/Performed by:

SPECJALISTA
ds. Spawalnictwa
mgr inż. Krzysztof Stepien (IWE)

Data/Date: **03.12.2018**

Miejscowość/Place: **Pilica**

Jednostka inspekcyjna/Certification Body: **TÜV Rheinland**

WPQR Nr/WPQR No: **PN- EN ISO 15614-1**

Przygotowanie powierz. i czyszczenie/Preparation and cleaning: **cięcie i obróbka mechaniczna**

Wytwórca /Producer: **Montostal Silesia Sp. z o.o.**

Materiał podstawowy/Base material: **S355J2+ N**

Symbol spoiny/Symbol of the weld: **a8**

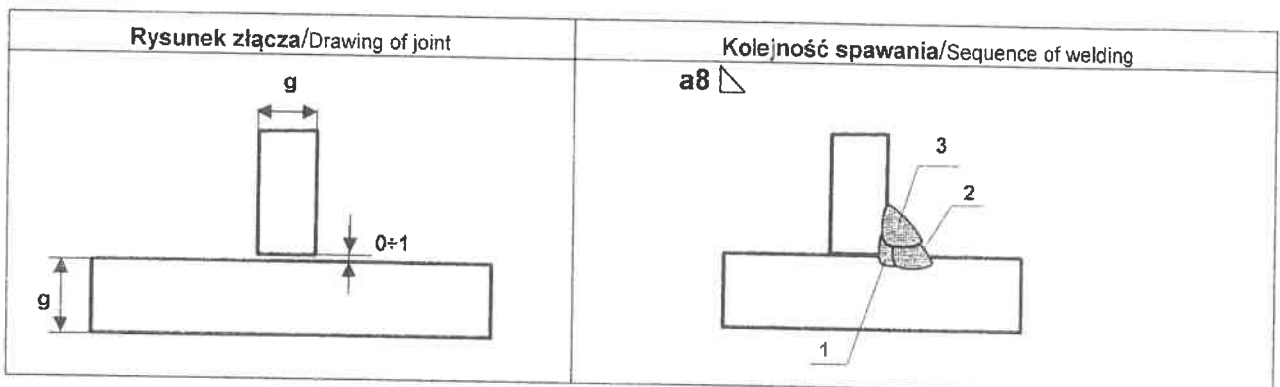
Grubość materiału/Thickness of material (mm): **g =30+30**

Metoda spawania/Welding process: **135**

Średnica zewnętrzna/Outside diameter (mm): **-**

Rodzaj złącza/Typ of joints: **FW**

Pozycja spawania/Welding position: **PB**



Parametry spawania/Welding parameters

Numer ściegu/ Bead No	Metoda/ Proces	Wymiar spoiwa/ Filler material [mm]	Natężenie prądu/ Current [A]	Napięcie/ Voltage [V]	Rodzaj prądu/ biegunowość/ Type of Current / polarity	Prędkość podawania drutu/ Feeding speed of wire [m/min]	Prędkość spawania/ Welding speed [cm/min]	Energia liniowa/ Welding energy [KJ/cm]
1	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	44÷48	8÷9
2	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	56÷58	6÷7
3	135	φ 1,2	270÷280	28÷29	DC +	11,5	56-58	6÷7

Materiał dodatkowy/Filler material:
wg PN EN ISO 14341 - G3Si1

Inne informacje/Oder information: **-**

Gaz osłonowy/shielding gas /topnik/flux: **M21**

Szybkość przepływu/Flow speed (l/min.): **14÷16**

Gaz do ochrony grani/root gas: **-**

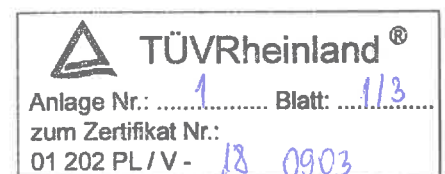
Szybkość przepływu/Flow speed (l/min.): **-**

Elektroda wolframowa/Tungsten electrode: **-**

Podgrzewanie wstępne/Preheating temperature: **100-150°C**

Temp. międzyściegowa/Interpass temperature: **max. 250°C**

Obróbka cieplna/Heat treatment: **-**



Opracował/Perfomed by:

SPECJALISTA
ds. Spawnictwa
mgr inż. Krzysztof Stępień (IWE)

Data/Date: **03.12.2018**

PROTOKÓŁ Z BADAŃ WIZUALNYCH
 REPORT FROM VISUAL EXAMINATION

Protokół nr 2/MS/12/2018
 report No.:

Zamawiający: Montostal Silesia Sp. z o.o.
 Customer:

Strona: 1 z 1
 sheet of sheets

Przedmiot badań: Złącze kątowe blach ze spoiną epachwinową
 test object: g=30,0 mm, pozycja spawania PB

Zakres badań: 100% długości spoiny +
 job examination: SWC (10 mm z każdej strony)

Główne normy/procedury: PN-EN ISO 5817:2014;
 main standards/procedures: PN-EN ISO 17637 :2017

Wymagany poziom jakości: B wg PN EN ISO 5817:2014
 required quality level

Nr rysunku: -
 drawing No.

Wymiary: 150x350x30
 dimensions

Metoda spawania: 135
 metod of welding

Material: S355J2+N
 Material

Stan powierzchni: po spawaniu
 surface condition

Stan obróbki cieplnej: bez obróbki
 head treated

Rodzaj badania: ocena spoiny wg PN-EN ISO 5817:2014
 kind examination
 ocena przygotowania złącza do spawania
 ocena przelomu
 ocena zglądu makroskopowego

Warunki badania:
 examination conditions
 -natężenie oświetlenia w miejscu badań: 587 lx
 -odległość obserwacji: poniżej 600 mm
 -kąt widzenia powierzchni badanej: powyżej 30°

Przyrządy zastosowane podczas badań: luksomierz, liniał, suwmiarka, lupa, lampa przenośna, latarka, niezmywalne markery,
 test devices used szkicownik, sprzęt ochrony osobistej

Wynik badania:
 examination result

W wyniku przeprowadzonych badań uzyskano zakładany poziom jakości B wg PN EN ISO 5817:2014.

Oznaczenie badanego złącza: PR2
 joint identification

Ocena:
 evaluation

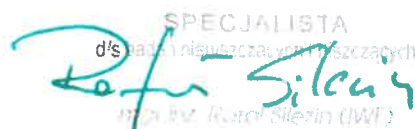
wymagania spełnione
 conditions fulfilled

wymagania nie spełnione
 conditions not fulfilled

Kraków, 11.12.2018

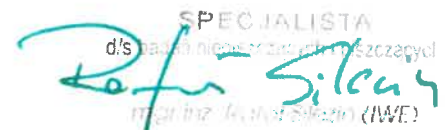
Miejsce i data badań
 Place and date of test

Badania wykonał:
 Test performed:

SPECJALISTA
 d/s badań nieuszczelniających

 mgr inż. Rafał Silecki (IWE)

Certyfikat nr: VT2/12040/2017/0
 Certificate No

Zatwierdził:
 Approved:

SPECJALISTA
 d/s badań nieuszczelniających

 mgr inż. Rafał Silecki (IWE)

Certyfikat nr: VT2/12040/2017/0
 Certificate No.



TÜVRheinland®

Anlage Nr.:2..... Blatt: 1/1
 zum Zertifikat Nr.:
 01 202 PL / V - 18 0903

**PROTOKÓŁ Z BADAŃ NA WYKRYWANIE
NIECIĄGŁOŚCI POWIERZCHNIOWYCH**

Protokół nr 2/MS/12/2018
Report No.

Surface- Discontinuity -Test Record

Strona 1 z 1
Sheet of Sheets

Zamawiający:

Montostal Silesia Sp. z o.o.

Customer:

Przedmiot badań:

Próba technologiczna. Złącze kątowe blach.

Test object:

Przepis badania: PN-EN ISO 5817:2014; PN-EN ISO 17638:2017;

Examination acc. to: PN-EN ISO 3059:2013; PN-EN ISO 23278:2015

Metoda spawania: 135

Method of welding:

Zakładany poziom jakości/ akceptacji:

Acceptance level: B:PN-EN ISO 5817:2014/ 2x: PN-EN ISO 23278:2015

Materiał: S355J2+N

Material:

Badania magnetyczne / Magnetic Particle Test

Prąd magnesujący:
przemienny

Defektoskop :
Parker B300S

Magnesowanie:

jarzmo/cewka/przepływ prądu

Natężenie oświetlenia na pow.

badanej: 624 lx

Magnetization-current:

Examination-equipm.:

Magnetization: yoke, coil, prod method

Illuminance at the test surface:

Natężenie pola magnet./
prądu: 2÷6 kA/m

Odległość pomiędzy nabiegunkami/
elektrodami: 75 ÷ 150 mm

Czas
przetrzymania:

min. 24 godz.

Temp. badania:

20 °C

Obróbka cieplna:

nie

Field strength/Amperage:

Pole/prod-distance:

Holding time:

Temperature:

Heat treatment:

Przygotowanie oraz stan powierzchni :
szczerkowana + farba kontrastowa MR-72
seria 72/1210A ważny do 08.2022

Surface preparation/condition:

Środek do badań:

zawiesina Fe MR-76

seria 76S/1204A ważny do 09.2022

Agent for testing:

sucha/mokra
dry/wet

fluoryzująca
fluorescent

tak/nie
yes/no

Wynik / result

Oznaczenie badanego złącza Joint identification	Zakres badania Examinat range	Wykryta niezgodność ¹⁾²⁾ Imperfection location	Długość niezg. ²⁾ Imperfection length [mm]	Odległość od pkt odniesienia Distance from reference point [mm]	Niezgodności dopuszczalne - akceptacja Imperfection acceptable	Niezg. nie - dopuszczalne - brak akceptacji Imperfection not acceptable	Poziom jakości złącza wg PN-EN ISO 5817:2014 Quality level of joint according to PN-EN ISO 5817:2014	
							Zakładany Recommended quality level	Uzyskany Obtained quality level
PR2	złącze doczołowe t=30,0 mm 100% długości złącza	-	-	-	X	-	B	B

1) Wykrywane niezg.
Imperfection detected:

G= w mat. podst.
G=base material

U= w strefie przejścia
U=transition zone

S= w spoinie
S=weld metal

L= wzdłużne
L=longitudinal

Q= poprzeczne
Q=transverse

2) Tylko te niezgodności, które są powodem naprawy lub powtórnej obróbki ze względu na wielkość/nasilenie
Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation

Uwagi:

Remarks:

Kraków, 11.12.2018

Miejsce, data
Location, date

Badania wykonał:
Test performed

SPECJALISTA
d/s badań niemagnetycznych i magnetycznych
Rafał Silecki
mgr inż. Rafał Silecki (IWF)

MT2/3446/2015/2

Oceńił:
Evaluation

SPECJALISTA
d/s badań niemagnetycznych i magnetycznych
Rafał Silecki
mgr inż. Rafał Silecki (IWF)

MT2/3446/2015/2



TÜVRheinland®

Anlage Nr.: 2 Blatt: 2/4

zum Zertifikat Nr.:

01 202 PL/V - 18 0903

Protokół z przebiegu procesu spawania zgodnie z normą
PN-EN ISO 15614-1

Zapis parametrów

Data spawania / Welding date : 03.12.2018 r.

Nazwa i adres firmy (company name and address):

Montostal Silesia Sp. z o.o. ul. Wola Kocikowa 42-436 Pilica

Numer pWPS (pWPS numer): **1/135/2018/ML**

Oznaczenie płyty/rury (test designation): **PR2**

Materiał płyty/rury (test material): **S355J2 + N**

Średnica drutu/elektrody (wire grade): **1.2 mm**

Numer wytopu dla drutu (welding wire heat no.): **PVS05064106B**

Numer partii dla drutu (number batch of wire): **EC25367239**

Pozycja spawania (welding position): **PB**

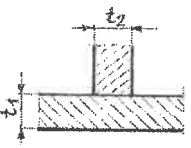
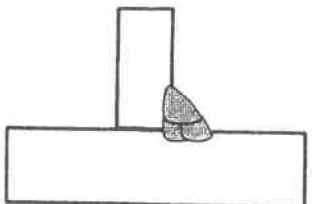
Grubość (thickness): **30 mm**

Długość (length of joint): **400 mm**

Spawanie wykonał (welding performed by):

Temperatura podgrzania wstępnego (preheat temperature): **100-150°C**

Maks. temperatura międzyścigowa (max. interpass temperature): **250°C**

Rysunek złącza	Kolejność spawania
 <p>$t_1 = 30$ $t_2 = 30$</p>	 <p>$a = 8 / z = 11$</p>

Rys. 1. Kolejność spawania.

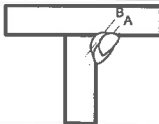
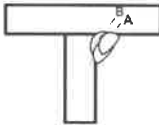
Fig. 1. Welding sequence.



Laboratorium Badawcze
NDT SERWIS
ul. Niska 12, 31-306 Kraków
tel. 602 73 48 35, e-mail: biuro@ndtserwis.pl

PROTOKÓŁ Z POMIARU TWARDOŚCI NR 2/MS/12/2018
WELDMENT HARDNESS MEASUREMENT REPORT No. 2/MS/12/2018
ACCORDING PN- EN ISO 9015-1 : 2011

1. Metoda pomiaru twardości: Vickersa
Measuring method
2. Oznaczenie próbki : PR2
Specimen symbol
3. Rodzaj złącza: kątowe
Weld type
4. Grubość materiału: 30,0 mm
Thickness
5. Metoda spawania: 135
Method of weld
6. Materiał podstawowy: S355J2+N
Material grade
7. Obróbka cieplna po spawaniu: nie dotyczy
Heat-treatment after welding
8. Wielkość obciążenia: 10 kG,
Load
9. Czas obciążenia: 15 s,
Load time
10. Wynik i skrót jednostki: HV.
Result and unit abbreviation

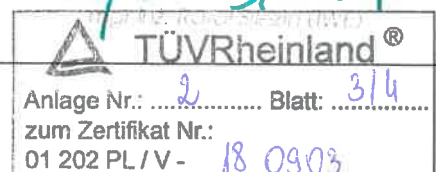
Szkic wgniecenia/Sketch showing indentations		Mat. Podst. / Base metal	SWC / HAZ	Mat. Spoiny / Weld metal	SWC / HAZ	Mat. Podst. / Base metal
	A	148, 151, 162	199, 203, 198	187, 188, 184	191, 192, 199	151, 158, 163
	B	152, 155, 154	162, 168, 180	186, 188, 185	193, 195, 194	155, 158, 162
	A	142, 151, 168	191, 207, 195	186, 187, 181	192, 198, 200	152, 154, 171
	B	155, 156, 160	189, 211, 197	178, 189, 184	194, 195, 198	156, 162, 168

11. Badanie przeprowadził: mgr inż. Rafał Silezin (IWE)
Test carried out by

Data badania: 11.12.2018
Date of test

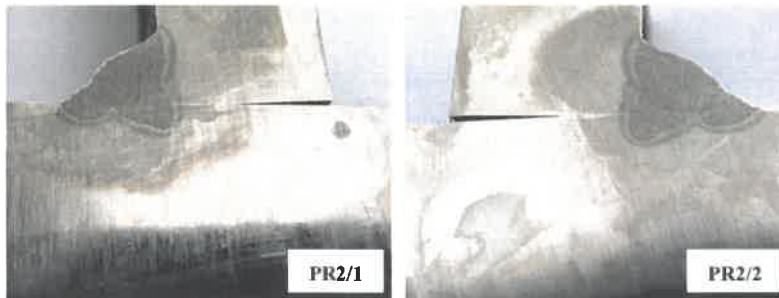
Zatwierdził:
Approved by:

SPECJALISTA
d/s badań i pomiarów twardości
Rafał Silezin
mgr inż. Rafał Silezin (IWE)



PROTOKÓŁ BADAŃ MAKROSKOPOWYCH NR 2/MS/12/2018
MACROSCOPIC WELDMENT INSPECTION REPORT No. 2/MS/12/2018
ACCORDING PN-EN ISO 17639 : 2013

1. Przedmiot badań / *Test object* : Złącze kątowe blach ze spoiną pachwinową
pozycja spawania PB
2. Oznaczenie próbki / *Speciment symbol*: PR2/1; PR2/2
3. Grubość materiału / *Thickness*: 30,0 mm
4. Badania makrostruktury / *Macroscopic inspection*:



5. Materiał podstawowy / *Material grade*: S355J2+N
6. Powiększenie / *Magnification*: 0,8x1
7. Odczynnik / *Reagent*: Adlera
8. Obróbka cieplna po spawaniu / *Heat-treatment after welding*: nie dotyczy
9. Wynik badania pozytywny.
10. Badanie przeprowadził / *Test carried out by*: mgr inż. Rafał Silezin (IWE)

Sprzęt: Luksomierz LXmax 130, nr P10094203, pomiar 611 lx
Termometr elektroniczny Nr 1644245 20 °C

Data badania: 11.12.2018
Date of test

Zatwierdził:
Approved by:

SPECJALISTA
d/s badań nieuszczelniających
Rafał Silezin
mgr inż. Rafał Silezin (IWE)

**TÜVRheinland®**

Anlage Nr.: 2 Blatt: 4/4
zum Zertifikat Nr.:
01 202 PL / V - 18 0903

DUKT SP. Z O.O.

41-404 Mysłowice Leśna 53 A

 A 05 Wysławca dokumentu/Originator of the doc./Aussteller der Bescheinigung
 Kontrola Jakości /Quality Department/QS-Abteilung
 42-200 Częstochowa ul.Kucelińska 22
 Tel. (34) 323 7887, (34) 323 7870, (34) 323 8870
 email: sradowanski@isd-hcz.com.pl; aplatak@isd-hcz.com.pl; ksoluch@isd-hcz.com.pl

A06 Odbiorca/Customer/Empfänger

A09 Specyfikacja/Specification/Spezifikation N°

A08 Nr potwierdzenie.Huty/ Our Confirm. N°
/Unsere Auftrags N°

17/02 4496/P

Lot N°:

702-3354

A 07 Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige N°

809-B11

Wymiary/ Dimensions/Abmessungen:

1162369**30,00 x 2000±2450 x 12000**

B01/B14-P99 Produkt /Product/Erzeugnis:

BLACHA GRUBA / GROBBLECH / HEAVY PLATE

B02 Gatunek/Grade/Güte:

S355J2+N

B04 Stan dostawy/State of Delivery/Lieferzust.:

N

B03 Przep. odb./ wym. dod. Terms of Deliv. a./or Official Regul.
Lieferbedingungen u./o. Amtliche Vorschriften

EN 10029:2010 Kl. A

EN 10025-2:2004

B07 Nr wytopu Heat N° Schmelze Nr	C00/C02 Kier. i nr próby Sample N° and orientat Probe N° und richtung	C11 Granica Plast. Yield strength Streckgr. MPa	C12 Granica wyrzın. Tensile Strength Zugfestigkeit MPa	C13 Wydł. Elong. Bruch- dehnung %	C40-C49 Próba uderności / Impact test / Kerbschlag test							C30/C32 Twardość Hardness Test Härte Probe HBW
					C45 Energia praca Energy work Kerbschlag Arbeit	C02 Kier. Próby Sample orientat Proben Lage	C40/C41 Typ próby Sample type Typ probe	C03 Temp. °C	C42 Udam. Impact value Kerb Schlag			
587989z	577547 Q	363	528	26,5	J	L	KV2/450	-20	86	90	83	86
588032	577843 Q	365	532	29,1	J	L	KV2/450	-20	132	150	134	139

Badanie mechaniczne i technologiczne / Mechanische und technologische Prüfungen / Mechanical and technological tests - temp. + 20°C

B07 Nr wytopu Heat N° Schmelze N°	B08 Szt. Pcs. Taf.	B13 Masa Weight Masse [Mg]	C71-C92 Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]																
			C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	N2	V	Nb	B	Ti	Ceq	
5879892	1	7,023	0.16	1.37	0.24	0.011	0.006	0.040	0.074	0.0170	0.175	0.034	0.008	0.0036	0.0025	0.0004	0.0019	0.42	
588032	1	5,732	0.16	1.29	0.18	0.017	0.005	0.108	0.067	0.0170	0.154	0.031	0.007	0.0042	0.0027	0.0004	0.0017	0.42	
	2	12,755																	

Process wytwarzania stali / Steelmaking process / Stahlherstellungsverfahren / BOC-Basic Oxygen Converter / EAF-Oxygen Electric Arc Furnace/Nr wytopu / Heat N° / Schmelze N° / Zakres C70 / D01

EAF-5879892:577547-1;

EAF-588032:577843-1;

Ultrasch. Probe-gut/Ultrason. Test-positiv/Bad. ultradzw.-wynik pozytywny wg PN-EN 10160 kl.S0/E1

Stan powierzchni wg./Oberfläche nach/Surface condition acc./EN 10163-2 cl.A2.

Płaskość blach wg./Ebenheit gem./Flatness acc./Planeite deplages/EN 10029 cl.N

D02- The product has got Declaration of Performance acc.to Regulation[EU]No 305/11/CE.

D50- DUKT Sp. z o.o.

D51-

D99

05EA737E

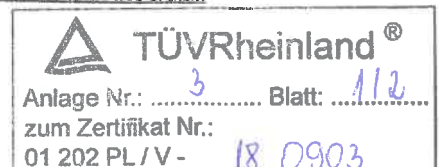
DoP 1-S355J2-A-N-2-2016

Q - Poprzeczna/Quer/Transverse L - Wzdłużna/Längs/Longitudinal F - Stopa/Bottom/Fuss K - Głowa/Top/Kopf	Blachy oznakowane/ Plates Markings/Kennzeichnung: Znak producenta/Mark of the Manufacturer/Zeichen d. Herstellwerk Gatunek /Grade/Güte, Nr pasma / Plate N° / Walztafel N°, Nr wytopu / Heat N°/Schmelze N° Znak K/J/ Quarry Control's Stamp / Zeichen d. Technische Kontrolle Znak inspektora / Inspector's Stamp / Zeichen d. Sachverständigen	B05 202	203
Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia./We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with terms of the order contract./		Platek Aneta 2017.02.10 Specjalista Kontroli / Quality's Inspector Der Werksachverständige	

ISD HUTA CZĘSTOCHOWA SP.Z O.O. JEST WYTWÓRCĄ UZNANYM PRZEZ URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO ODDZIAŁ CZĘSTOCHOWA NR.M-04-3/2-15.

Badanie radioaktywności-wynik <0,1 Bq/g / Radioactivity value <0,1 Bq/g

3TG MINERALS are not used in any production processes at ISD HCU and all of our products are free of them





ŚWIADECTWO ODBIORU (3.1) - Skład chemiczny
 ATEST (2.2) - Właściwości mechaniczne/
 INSPECTION CERTIFICATE (3.1) - Chemical analysis
 TEST REPORT (2.2) - Mechanical properties

Data/Date: 2018-11-05

Nr świadectwa / atestu/Cert no: EC25367239 rev. 0

Nr zamówienia/Our order:

Zamówienie klienta/Your order:

Nasz kontakt/Our ref:

Kontakt do klienta/Your ref:

Klient nr/Cust no: 0100

Fax klienta/Your fax:

Data zamówienia/Your date:

e-mail klienta/Your e-mail:

Odbiorca Faktury/Invoice address

Odbiorca atestu/Cert receiver

Adres dostawy/Delivery address

Rywał-RHC Sp. z o.o.
 ul. Chelmska 180
 04-464 Warszawa

DOSTAWA/DELIVERY

Nr wytopu/Lot no:

PVS05064106B

Ilość/Quantity:

PRODUKT/PRODUCT

SKŁAD CHEMICZNY/
 CHEMICAL COMPOSITION

Marka/Brand:

ESAB

Opis/Desc:

OK AristoRod 12.50 1.2mm 18kg

Nr artykułu/Item no:

1A50126910

Wartości rzeczywiste/Actual results: zgodnie z/acc to EN 10204 - 3.1

Wire/strip

KLASYFIKACJE/CLASSIFICATIONS

Przy użyciu/Auxiliary:

EN ISO 14341-A: G 3Si1

EN ISO 14341-A: G 38 3 C1 3Si1

EN ISO 14341-A: G 42 4 M20 3Si1

EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1

SFA/AWS A5.18: ER70S-6

CAN/CSA-ISO 14341: B-G 49A 3 C1 S6

JIS Z 3312: YGW 12 (C1)

C 0.09%

Si 0.89%

Mn 1.54%

P 0.020%

S 0.020%

Cr 0.05%

Ni 0.03%

Mo < 0.01%

Cu 0.06%

V < 0.01%

Al 0.001%

Ti+Zr 0.01%

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE/MECHANICAL PROPS

Typowe dane/Typical data: zgodnie z/acc to EN 10204 - 2.2

Typowe/Standard:

EN

Przy użyciu/Auxiliary:

M21

Warunki/Condition:

Wytrzymałość - plastyczność/TENSILE

ReL Rm A4-A5

470 MPa 560 MPa 26 %

Praca łamania/IMPACT

Temp -30 °C -40 °C

KV 100 J 90 J

UWAGI/COMMENTS

Produkt dostarczony zgodnie z programem jakości według EN ISO 9001.

Dokument tworzony elektronicznie - ważny bez podpisu.

Wszelkie zapytania kierować do:

ESAB POLSKA Sp. z o.o., ul. Johna Baildona 65, 40-115 Katowice, tel.: +48 32 35 11 100, fax: +48 32 35 11 120

Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9001 standard.

This certificate is produced electronically and is valid without signature.

Please refer any queries to: (see above)

Za zgodność - Skład chemiczny/Validation - Chemical Analysis

Za zgodność - Inne dane/Validation - Others

Josef Moravek

Quality Manager

Jose Abal Lopez

Product Manager

