



## Welding Procedure Qualification Record (WPQR)

Protokół Kwalifikowania Technologii Spawania (WPQR)

Certificate No. / Certyfikat nr: 01 8610 PL/V-210435.00

Manufacturer Wytwórca	METCOM Sylwester Jastrzębski	pWPS No Nr pWPS	05/135/FW
Address Adres	Borki Kosioriki 42 08 – 112 Wiśniew	Specimen No. Nr próbki	05/135/FW
		Date of Welding Data spawania	04.11.2021
CODE / TESTING STANDARDS WARUNKI TECHNICZNE / NORMY		EN ISO 15614-1:2017-08/A1:2019-12 Level 2	
TEST PIECE / ZŁĄCZE PRÓBNE			
Parent material – Designation / Materiał podstawowy – Oznaczenie		S355J2+N	
Parent material sub-group – Designation (ISO / TR 15608) Podgrupa materiału podstawowego (ISO / TR 15608)		1.2	
Product form and dimensions [mm] / Forma wyrobu i jego wymiary [mm]		Plate / Blacha 40,0	
RANGE OF APPROVAL / ZAKRES KWALIFIKACJI			
Type of joint and weld / Typ złącza i spoiny		Butt Joint, Butt Weld <sup>a</sup> / Doczołowe, Czołowa <sup>a</sup>	
Parent material group(s) and sub-group(s) Grupa(-y) materiału(-ów) podstawowego(-ych) i podgrupa(-y)		1 <sup>b</sup> – 1 <sup>b</sup>	
Parent material thickness [mm] / Grubość materiału podstawowego [mm]		20,0 ÷ 80,0	
Outside pipe diameter [mm] / Średnica zewnętrzna rury [mm]		> 500; > 150 <sup>c</sup>	
Angle of branch connection [°] / Kąt odgałęzienia [°]		--	
Welding Process (acc. to ISO 4063) / Proces spawania (wg ISO 4063)		135	
Transfer mode / Sposób przenieszenia metalu		D, G, P, S	
Filler material - Designation / Materiał dodatkowy - Oznaczenie		EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G4S11	
Filler material brand / Nazwa handlowa materiału dodatkowego		Multimet IMT 2	
Filler material size / Wymiar materiału dodatkowego		1.2 mm	
Designation of shielding gas / flux / Oznaczenie gazu osłonowego / topnika		PN-EN ISO 14175 – M21 – ArC – 18	
Designation of backing gas / Oznaczenie gazu formującego		--	
Deposited weld metal thickness [mm] / Grubość spoiny [mm]		Max. 80,0	
Throat thickness [mm] / Grubość spoiny pachwinowej [mm]		No restriction / Bez ograniczeń	
Single layer (sl) / multi layer (ml) / Jednościęgowa (sl) / wielościęgowa (ml)		ml	
Type of welding current and polarity / Rodzaj prądu spawania / biegunowość		DC „+”	
Heat input (min. – max.) [kJ/mm] / Ilość wprowadzonego ciepła (min. – max.) [kJ/mm]		0,48 ÷ 2,06	
Welding Position (acc. to ISO 6947) / Pozycja spawania (wg ISO 6947)		PA <sup>d</sup>	
Min. Preheat Temperature [°C] / Min. temperatura podgrzewania [°C]		50	
Max. Interpass Temperature [°C] / Max. temperatura międzyścięgowa [°C]		250	
Post Weld Heat Treatment / Obróbka cieplna po spawaniu		--	
Post-heating for hydrogen release / Nagrzewanie po spawaniu dla uwolnienia wodoru		--	
Type of Welding source / Rodzaj źródła spawania		--	
OTHER INFORMATIONS / INNE INFORMACJE			
<sup>a</sup> – Range of approval acc. to point 8.4.3. of EN ISO 15614-1:2017-08 / Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy EN ISO 15614-1:2017-08			
<sup>b</sup> – Covers the equal or lower specified yield strength steels / Obejmuje stale o równej lub niższej minimalnej granicy plastyczności			
<sup>c</sup> – Welded in the PC, PA rotated position or PF rotated position / Spawana w pozycjach PC, PA z obracaniem lub PF z obracaniem			
<sup>d</sup> – Welding positions acc. to point 8.4.2 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
Additional statements, see par. 8.5 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Inne informacje, patrz również pkt. 8.5 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
RESULT / WYNIK			
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 above mentioned specifications. / Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złączo próbne przygotowano, pospawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym.			

Location  
Miejscowość

Zabrze

Date  
Data

16.11.2021

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.  
 Certification Body for Welding Manufacturers  
 Jednostka Certyfikująca w zakresie procesów spawalniczych

Attachments  
Załączniki

1. Welding Report / Raport z procesu spawania  
 2. Test Report / Raport z badań



Msc. Eng. Leszek Zadroga  
 Certifier, sign, personal stamp  
 Decydent, podpis, pieczęć personalna



## Welding Procedure Qualification Record (WPQR)

Protokół Kwalifikowania Technologii Spawania (WPQR)

Certificate No. / Certyfikat nr: **01 8610 PL/V-210432.00**

Manufacturer <i>Wytwórca</i>	<b>METCOM Sylwester Jastrzębski</b>	pWPS No <i>Nr pWPS</i>	<b>02/135/FW</b>
Address <i>Adres</i>	<b>Borki Kosiorki 42 08 – 112 Wiśniew</b>	Specimen No. <i>Nr próbki</i>	<b>02/135/FW</b>
		Date of Welding <i>Data spawania</i>	<b>02.11.2021</b>
CODE / TESTING STANDARDS <i>WARUNKI TECHNICZNE / NORMY</i>		<b>EN ISO 15613:2006</b>	
TEST PIECE / ZŁĄCZE PRÓBNE			
Parent material – Designation / <i>Materiał podstawowy – Oznaczenie</i>		<b>S355J2+N</b>	
Parent material sub-group – Designation (ISO / TR 15608) <i>Podgrupa materiału podstawowego (ISO / TR 15608)</i>		<b>1.2</b>	
Product form and dimensions [mm] / <i>Forma wyrobu i jego wymiary [mm]</i>		<b>Plate / Blacha 30,0</b>	
RANGE OF APPROVAL / ZAKRES KWALIFIKACJI			
Type of joint and weld / <i>Typ złącza i spoiny</i>		<b>Branch Connection, Fillet Weld<sup>a</sup> / Krzyżowe, Pachwinowa<sup>a</sup></b>	
Parent material group(s) and sub-group(s) <i>Grupa(-y) materiału(-ów) podstawowego(-ych) i podgrupa(-y)</i>		<b>1<sup>b</sup> – 1<sup>b</sup></b>	
Parent material thickness [mm] / <i>Grubość materiału podstawowego [mm]</i>		<b>≥ 5,0</b>	
Outside pipe diameter [mm] / <i>Srednica zewnętrzna rury [mm]</i>		<b>--</b>	
Angle of branch connection [°] / <i>Kąt odgańzienia [°]</i>		<b>--</b>	
Welding Process (acc. to ISO 4063) / <i>Proces spawania (wg ISO 4063)</i>		<b>135</b>	
Transfer mode / <i>Sposób przenoszenia metalu</i>		<b>G, P, S</b>	
Filler material - Designation / <i>Materiał dodatkowy - Oznaczenie</i>		<b>EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G4Si1</b>	
Filler material brand / <i>Nazwa handlowa materiału dodatkowego</i>		<b>Multimet IMT 2</b>	
Filler material size / <i>Wymiar materiału dodatkowego</i>		<b>1.2 mm</b>	
Designation of shielding gas / flux / <i>Oznaczenie gazu osłonowego / topnika</i>		<b>PN-EN ISO 14175 – M21 – ArC – 18</b>	
Designation of backing gas / <i>Oznaczenie gazu formującego</i>		<b>--</b>	
Deposited weld metal thickness [mm] / <i>Grubość spoiny [mm]</i>		<b>--</b>	
Throat thickness [mm] / <i>Grubość spoiny pachwinowej [mm]</i>		<b>No restriction / Bez ograniczeń</b>	
Single layer (sl) / multi layer (ml) / <i>Jednościogowa (sl) / wielościogowa (ml)</i>		<b>ml</b>	
Type of welding current and polarity / <i>Rodzaj prądu spawania / biegunowość</i>		<b>DC „+“</b>	
Heat input (min. – max.) [kJ/mm] / <i>Ilość wprowadzonego ciepła (min. – max.) [kJ/mm]</i>		<b>0,68 ÷ 1,51</b>	
Welding Position (acc. to ISO 6947) / <i>Pozycja spawania (wg ISO 6947)</i>		<b>PB<sup>c</sup></b>	
Min. Preheat Temperature [°C] / <i>Min. Temperatura podgrzewania [°C]</i>		<b>30</b>	
Max. interpass Temperature [°C] / <i>Max. temperatura międzycięgowa [°C]</i>		<b>250</b>	
Post Weld Heat Treatment / <i>Obróbka cieplna po spawaniu</i>		<b>--</b>	
Post-heating for hydrogen release / <i>Nagrzewanie po spawaniu dla uwolnienia wodoru</i>		<b>--</b>	
Type of Welding source / <i>Rodzaj źródła spawania</i>		<b>--</b>	
OTHER INFORMATIONS / INNE INFORMACJE			
<sup>a</sup> – Range of approval acc. to point 8.4.3. of EN ISO 15614-1:2017-08 / Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy EN ISO 15614-1:2017-08			
<sup>b</sup> – Covers the equal or lower specified yield strength steels / Obejmuje stale o równej lub niższej minimalnej granicy plastyczności			
<sup>c</sup> – Welding positions acc. to point 8.4.2 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
Additional statements, see par. 8.5 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Inne informacje, patrz również pkt. 8.5 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
RESULT / WYNIK			
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 above mentioned specifications. / Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złącza próbne przygotowano, pospawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym.			

Location  
*Miejscowość*

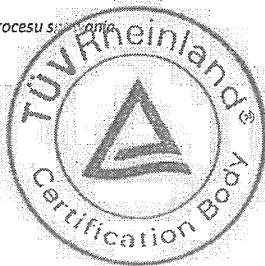
Zabrze

Date  
*Data*

11.11.2021

Attachments  
*Załączniki*

1. Welding Report / Raport z procesu spawania  
2. Test Report / Raport z badań



TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.  
 Certification Body for Welding Manufacturers  
 Jednostka Certyfikująca w zakresie procesów spawalniczych



Msc. Eng. Leszek Zadroga  
 Certifier, sign, personal stamp  
 Decydent, podpis, pieczęć personalna



## Welding Procedure Qualification Record (WPQR)

Protokół Kwalifikowania Technologii Spawania (WPQR)

Certificate No. / Certyfikat nr: **01 8610 PL/V-210431.00**

Manufacturer <i>Wytwórca</i>	METCOM Sylwester Jastrzębski	pWPS No <i>Nr pWPS</i>	01/135/FW
Address <i>Adres</i>	Borki Kosiorcki 42 08 – 112 Wiśniew	Specimen No. <i>Nr próbki</i>	01/135/FW
		Date of Welding <i>Data spawania</i>	02.11.2021
CODE / TESTING STANDARDS <i>WARUNKI TECHNICZNE / NORMY</i>		EN ISO 15613:2006	
TEST PIECE / ZŁĄCZE PRÓBNE			
Parent material – Designation / <i>Materiał podstawowy – Oznaczenie</i>		S355J2+N	
Parent material sub-group – Designation (ISO / TR 15608) <i>Podgrupa materiału podstawowego (ISO / TR 15608)</i>		1.2	
Product form and dimensions [mm] / <i>Forma wyrobu i jego wymiary [mm]</i>		Plate / <i>Blacha</i> 25,0	
RANGE OF APPROVAL / ZAKRES KWALIFIKACJI			
Type of joint and weld / <i>Typ złącza i spoiny</i>		Branch Connection, Fillet Weld <sup>a</sup> / Krzyżowe, Pachwinowa <sup>a</sup>	
Parent material group(s) and sub-group(s) <i>Grupa(-y) materiału(-ów) podstawowego(-ych) i podgrupa(-y)</i>		1 <sup>b</sup> – 1 <sup>b</sup>	
Parent material thickness [mm] / <i>Grubość materiału podstawowego [mm]</i>		3,0 ÷ 50,0	
Outside pipe diameter [mm] / <i>Średnica zewnętrzna rury [mm]</i>		--	
Angle of branch connection [°] / <i>Kąt odgałęzienia [°]</i>		--	
Welding Process (acc. to ISO 4063) / <i>Proces spawania (wg ISO 4063)</i>		135	
Transfer mode / <i>Sposób przenoszenia metalu</i>		G, P, S	
Filler material - Designation / <i>Materiał dodatkowy - Oznaczenie</i>		EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G4Si1	
Filler material brand / <i>Nazwa handlowa materiału dodatkowego</i>		Multimet IMT 2	
Filler material size / <i>Wymiar materiału dodatkowego</i>		1.2 mm	
Designation of shielding gas / flux / <i>Oznaczenie gazu osłonowego / topnika</i>		PN-EN ISO 14175 – M21 – ArC – 18	
Designation of backing gas / <i>Oznaczenie gazu formującego</i>		--	
Deposited weld metal thickness [mm] / <i>Grubość spoiny [mm]</i>		--	
Throat thickness [mm] / <i>Grubość spoiny pachwinowej [mm]</i>		3,0 ÷ 6,0	
Single layer (sl) / multi layer (ml) / <i>Jednościęgowa (sl) / wielościęgowa (ml)</i>		sl	
Type of welding current and polarity / <i>Rodzaj prądu spawania / biegunowość</i>		DC „+”	
Heat input (min. – max.) [kJ/mm] / <i>Ilość wprowadzonego ciepła (min. – max.) [kJ/mm]</i>		0,74 ÷ 1,12	
Welding Position (acc. to ISO 6947) / <i>Pozycja spawania (wg ISO 6947)</i>		PB <sup>c</sup>	
Min. Preheat Temperature [°C] / <i>Min. Temperatura podgrzewania [°C]</i>		20	
Max. interpass Temperature [°C] / <i>Max. temperatura międzycięgowa [°C]</i>		--	
Post Weld Heat Treatment / <i>Obróbka cieplna po spawaniu</i>		--	
Post-heating for hydrogen release / <i>Nagrzewanie po spawaniu dla uwolnienia wodoru</i>		--	
Type of Welding source / <i>Rodzaj źródła spawania</i>		--	
OTHER INFORMATIONS / INNE INFORMACJE			
<sup>a</sup> – Range of approval acc. to point 8.4.3. of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
<sup>b</sup> – Covers the equal or lower specified yield strength steels / <i>Obejmuje stale o równej lub niższej minimalnej granicy plastyczności</i>			
<sup>c</sup> – Welded in the PC, PA rotated position or PF rotated position / <i>Spawano w pozycjach PC, PA z obracaniem lub PF z obracaniem</i>			
<sup>d</sup> – Welding positions acc. to point 8.4.2 of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
Additional statements, see par. 8.5 of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Inne informacje, patrz również pkt. 8.5 normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
RESULT / WYNIK			
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 above mentioned specifications. / <i>Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złącza próbne przygotowane, pospawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym.</i>			

Location  
*Miejscowość*

Zabrze

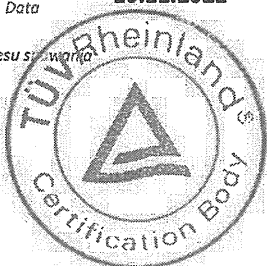
Date  
*Data*

16.11.2021

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.  
 Certification Body for Welding Manufacturers  
 Jednostka Certyfikująca w zakresie procesów spawalniczych

Attachments  
*Załączniki*

1. Welding Report / *Raport z procesu spawania*
2. Test Report / *Raport z badań*



Msc. Eng. Leszek Zadroga  
 Certifier, sign, personal stamp  
 Decydent, podpis, pieczęć personalna



**Welding Procedure Qualification Record (WPQR)**  
 Protokół Kwalifikowania Technologii Spawania (WPQR)  
 Certificate No. / Certyfikat nr: **01 8610 PL/V-210434.00**

Manufacturer <i>Wytwórca</i>	<b>METCOM Sylwester Jastrzębski</b>	pWPS No <i>Nr pWPS</i>	<b>04/135/FW</b>
Address <i>Adres</i>	<b>Borki Kosiorki 42 08 – 112 Wiśniew</b>	Specimen No. <i>Nr próbki</i>	<b>04/135/FW</b>
		Date of Welding <i>Data spawania</i>	<b>04.11.2021</b>
<b>CODE / TESTING STANDARDS</b> <i>WARUNKI TECHNICZNE / NORMY</i>		<b>EN ISO 15614-1:2017-08/A1:2019-12 Level 2</b>	
<b>TEST PIECE / ZŁĄCZE PRÓBNE</b>			
Parent material – Designation / <i>Materiał podstawowy – Oznaczenie</i>		<b>S355J2+N</b>	
Parent material sub-group – Designation (ISO / TR 15608) <i>Podgrupa materiału podstawowego (ISO / TR 15608)</i>		<b>1.2</b>	
Product form and dimensions [mm] / <i>Forma wyrobu i jego wymiary [mm]</i>		<b>Plate / Blacha 12,0</b>	
<b>RANGE OF APPROVAL / ZAKRES KWALIFIKACJI</b>			
Type of joint and weld / <i>Typ złącza i spoiny</i>		<b>Butt Joint, Butt Weld<sup>a</sup> / Doczołowe, Czołowa<sup>a</sup></b>	
Parent material group(s) and sub-group(s) <i>Grupa(-y) materiału(-ów) podstawowego(-ych) i podgrupa(-y)</i>		<b>1<sup>b</sup> – 1<sup>b</sup></b>	
Parent material thickness [mm] / <i>Grubość materiału podstawowego [mm]</i>		<b>3,0 ÷ 24,0</b>	
Outside pipe diameter [mm] / <i>Średnica zewnętrzna rury [mm]</i>		<b>&gt; 500; &gt; 150<sup>c</sup></b>	
Angle of branch connection [°] / <i>Kąt odgażnienia [°]</i>		<b>--</b>	
Welding Process (acc. to ISO 4063) / <i>Proces spawania (wg ISO 4063)</i>		<b>135</b>	
Transfer mode / <i>Sposób przenoszenia metalu</i>		<b>D, G, P, S</b>	
Filler material - Designation / <i>Materiał dodatkowy - Oznaczenie</i>		<b>EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G4Si1</b>	
Filler material brand / <i>Nazwa handlowa materiału dodatkowego</i>		<b>Multimet IMT 2</b>	
Filler material size / <i>Wymiar materiału dodatkowego</i>		<b>1.2 mm</b>	
Designation of shielding gas / flux / <i>Oznaczenie gazu osłonowego / topnika</i>		<b>PN-EN ISO 14175 – M21 – ArC – 18</b>	
Designation of backing gas / <i>Oznaczenie gazu formującego</i>		<b>--</b>	
Deposited weld metal thickness [mm] / <i>Grubość spoiny [mm]</i>		<b>Max. 24,0</b>	
Throat thickness [mm] / <i>Grubość spoiny pachwinowej [mm]</i>		<b>No restriction / Bez ograniczeń</b>	
Single layer (sl) / multi layer (ml) / <i>Jednościgowa (sl) / wielościgowa (ml)</i>		<b>ml</b>	
Type of welding current and polarity / <i>Rodzaj prądu spawania / biegunowość</i>		<b>DC „+“<sup>d</sup></b>	
Heat input (min. – max.) [kJ/mm] / <i>Ilość wprowadzonego ciepła (min. – max.) [kJ/mm]</i>		<b>0,44 ÷ 2,03</b>	
Welding Position (acc. to ISO 6947) / <i>Pozycja spawania (wg ISO 6947)</i>		<b>PA<sup>d</sup></b>	
Min. Preheat Temperature [°C] / <i>Min. temperatura podgrzewania [°C]</i>		<b>20</b>	
Max. interpass Temperature [°C] / <i>Max. temperatura międzycięgowa [°C]</i>		<b>250</b>	
Post Weld Heat Treatment / <i>Obróbka cieplna po spawaniu</i>		<b>--</b>	
Post-heating for hydrogen release / <i>Nagrzewanie po spawaniu dla uwolnienia wadaru</i>		<b>--</b>	
Type of Welding source / <i>Rodzaj źródła spawania</i>		<b>--</b>	
<b>OTHER INFORMATIONS / INNE INFORMACJE</b>			
<sup>a</sup> – Range of approval acc.to point 8.4.3. of EN ISO 15614-1:2017-08 / Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy EN ISO 15614-1:2017-08			
<sup>b</sup> – Covers the equal or lower specified yield strength steels/ Obejmuje stale o równej lub niższej minimalnej granicy plastyczności			
<sup>c</sup> – Welded in the PC, PA rotated position or PF rotated position / Spawana w pozycjach PC, PA z obracaniem lub PF z obracaniem			
<sup>d</sup> – Welding positions acc. to point 8.4.2 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
Additional statements, see par. 8.5 of EN ISO 15614-1:2017-08 / Inne informacje, patrz również pkt. 8.5 normy EN ISO 15614-1:2017-08			
<b>RESULT / WYNIK</b>			
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 above mentioned specifications. / Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złącza próbne przygotowano, pospawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym.			

Location  
*Miejscowość*

Zabrze

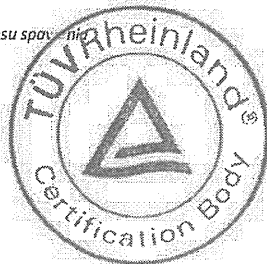
Date  
*Data*

16.11.2021

**TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.**  
 Certification Body for Welding Manufacturers  
 Jednostka Certyfikująca w zakresie procesów spawalniczych

Attachments  
*Załączniki*

1. Welding Report / *Raport z procesu spawania*
2. Test Report / *Raport z badań*



Msc. Eng. Leszek Zadroga  
 Certifier, sign, personal stamp  
 Decydent, podpis, pieczęć personalna





## Welding Procedure Qualification Record (WPQR)

Protokół Kwalifikowania Technologii Spawania (WPQR)

Certificate No. / Certyfikat nr: **01 8610 PL/V-210433.00**

Manufacturer <i>Wytwórca</i>	METCOM Sylwester Jastrzębski	pWPS No <i>Nr pWPS</i>	03/135/FW
Address <i>Adres</i>	Borki Kosiorki 42 08 – 112 Wiśniew	Specimen No. <i>Nr próbki</i>	03/135/FW
		Date of Welding <i>Data spawania</i>	02.11.2021
CODE / TESTING STANDARDS <i>WARUNKI TECHNICZNE / NORMY</i>		EN ISO 15614-1:2017-08/A1:2019-12 Level 2	
TEST PIECE / ZŁĄCZE PRÓBNE			
Parent material – Designation / <i>Materiał podstawowy – Oznaczenie</i>		S355J2+N	
Parent material sub-group – Designation (ISO / TR 15608) <i>Podgrupa materiału podstawowego (ISO / TR 15608)</i>		1.2	
Product form and dimensions [mm] / <i>Forma wyrobu i jego wymiary [mm]</i>		Plate / <i>Blacha</i> 4,0	
RANGE OF APPROVAL / ZAKRES KWALIFIKACJI			
Type of joint and weld / <i>Typ złącza i spoiny</i>		Butt Joint, Butt Weld <sup>a</sup> / <i>Doczołowe, Czołowa<sup>a</sup></i>	
Parent material group(s) and sub-group(s) <i>Grupa(-y) materiału(-ów) podstawowego(-ych) i podgrupa(-y)</i>		1 <sup>b</sup> – 1 <sup>b</sup>	
Parent material thickness [mm] / <i>Grubość materiału podstawowego [mm]</i>		3,0 ÷ 8,0	
Outside pipe diameter [mm] / <i>Srednica zewnętrzna rury [mm]</i>		> 500; > 150 <sup>c</sup>	
Angle of branch connection [°] / <i>Kąt odgałęzienia [°]</i>		--	
Welding Process (acc. to ISO 4063) / <i>Proces spawania (wg ISO 4063)</i>		135	
Transfer mode / <i>Sposób przenoszenia metalu</i>		D	
Filler material - Designation / <i>Materiał dodatkowy - Oznaczenie</i>		EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G4Si1	
Filler material brand / <i>Nazwa handlowa materiału dodatkowego</i>		Multimet IMT 2	
Filler material size / <i>Wymiar materiału dodatkowego</i>		1.2 mm	
Designation of shielding gas / flux / <i>Oznaczenie gazu osłonowego / topnika</i>		PN-EN ISO 14175 – M21 – ArC – 18	
Designation of backing gas / <i>Oznaczenie gazu formującego</i>		--	
Deposited weld metal thickness [mm] / <i>Grubość spoiny [mm]</i>		Max. 8,0	
Throat thickness [mm] / <i>Grubość spoiny pachwinowej [mm]</i>		3,0 ÷ 6,0	
Single layer (sl) / multi layer (ml) / <i>Jednościęgowa (sl) / wielościęgowa (ml)</i>		sl	
Type of welding current and polarity / <i>Rodzaj prądu spawania / biegunowość</i>		DC „+“	
Heat input (min. – max.) [kJ/mm] / <i>Ilość wprowadzonego ciepła (min. – max.) [kJ/mm]</i>		0,68 ÷ 1,51	
Welding Position (acc. to ISO 6947) / <i>Pozycja spawania (wg ISO 6947)</i>		PA <sup>d</sup>	
Min. Preheat Temperature [°C] / <i>Min. temperatura podgrzewania [°C]</i>		20	
Max. Interpass Temperature [°C] / <i>Max. temperatura międzycięgowa [°C]</i>		--	
Post Weld Heat Treatment / <i>Obróbka cieplna po spawaniu</i>		--	
Post-heating for hydrogen release / <i>Nagrzewanie po spawaniu dla uwolnienia wodoru</i>		--	
Type of Welding source / <i>Rodzaj źródła spawania</i>		--	
OTHER INFORMATIONS / INNE INFORMACJE			
<sup>a</sup> – Range of approval acc. to point 8.4.3. of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Zakres kwalifikacji zgodnie z punktem 8.4.3. normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
<sup>b</sup> – Covers the equal or lower specified yield strength steels / <i>Obejmuje stale o równej lub niższej minimalnej granicy plastyczności</i>			
<sup>c</sup> – Welded in the PC, PA rotated position or PF rotated position / <i>Spawana w pozycjach PC, PA z obrocaniem lub PF z obrocaniem</i>			
<sup>d</sup> – Welding positions acc. to point 8.4.2 of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Pozycje spawania zgodnie z punktem 8.4.2 normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
Additional statements, see par. 8.5 of EN ISO 15614-1:2017-08 / <i>Inne informacje, patrz również pkt. 8.5 normy EN ISO 15614-1:2017-08</i>			
RESULT / WYNIK			
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 above mentioned specifications. / <i>Poświadczamy, że informacje zawarte w tym protokole są poprawne oraz że złącza próbne przygotowane, pospawano i zbadano zgodnie z wymaganiami w/w warunków technicznych z wynikiem pozytywnym.</i>			

Location  
*Miejscowość*

Zabrze

Date  
*Data*

16.11.2021

**TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.**  
 Certification Body for Welding Manufacturers  
 Jednostka Certyfikująca w zakresie procesów spawalniczych

Attachments  
*Załączniki*

1. Welding Report / *Raport z procesu spawania*
2. Test Report / *Raport z badań*



Msc. Eng. Leszek Zadroga  
 Certifier, sign, personal stamp  
 Decydent, podpis, pieczęć personalna