



Zadávateľ: VISIO systems s.r.o.
Customer: Široké 1
082 37 Široké

**PROTOKOL O SCHVÁLENÍ POSTUPU ZVÁRANIA
PODĽA POŽIADAVIEK STN EN ISO 15614-1; ÚROVEŇ: 2**
REPORT ON WELDING PROCEDURE QUALIFICATION
IN ACCORDANCE WITH EN ISO 15614-1; LEVEL: 2

Skúška č.: WPQR-VÚZ-211/19/2823
Test No.: WPQR-VÚZ-211/19/2823

Protokol o kontrole pozostáva z 10 strán + 20 príloh podľa zoznamu na strane 9 a 10
Report on inspection consist of 10 pages + 20 supplements according list at page 9 and 10

Charakteristika zvarového spoja:

Weld joint specification:

Druh spoja: <i>Joint type:</i>	BW-P, tupý zvar plechov – jednostranný <i>BW-P, Butt weld of plate – single sided</i>
Základný materiál: <i>Base metal:</i>	S355J0+N; h = 15,0 mm <i>S355J0+N; h = 15,0 mm</i>
Spôsob zvarovania: <i>Welding process:</i>	135 – MAG <i>135 – GMAW</i>
Zvárací materiál: <i>Welding consumable:</i>	Tysweld T20/SG2 <i>(EN 14341-A: G 42 4 M21 3Si1)</i> Tysweld T20/SG2 (EN 14341-A: G 42 4 M21 3Si1)

Dátum zvarovania: 19.02.2019
Date of welding: 19.02.2019

Výsledky skúšok:

Výsledky skúšok skúšobnej vzorky vyhovujú štandardným požiadavkám normy STN EN ISO 15614-1 (úroveň 2). Skúškami nebola hodnotená vhodnosť zvaraných materiálov ani zvarového spoja pre prácu v konkrétnom prostredí.

Test results: The results of tests of the test specimen have met the requirements of EN ISO 15614-1 standard (Level: 2). The tests didn't assess the suitability of welding materials and welded joints for the work in actual environment.

Záver:

Požiadavky normy STN EN ISO 15614-1 v základnom rozsahu boli splnené.

Conclusion: The basic requirements of EN ISO 15614-1 standard have been met.

V Bratislave, 11.03.2019
Bratislava, 11.03.2019



Výskumný ústav zvaračský
(VÚZ)
Račianska 71
831 02 Bratislava
- 1 -

schválil: Ing. Pavol RADÍČ
approved by:

T80-VÚZ-2011



SCHVÁLENIE POSTUPU ZVÁRANIA (WPQR) OSVEDČENÍM O SKÚŠKE
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR) BY A TEST CERTIFICATE

WPQR č.: WPQR-VÚZ-211/19/2823
WPQR No.: WPQR-VÚZ-211/19/2823

Predbežný postup zvárania výrobcu (pWPS) Preliminary welding procedure specification (pWPS)		Číslo : Number:	pWPS_VIS_1_2019
Výrobca Manufacturer	Názov Name	VISIO systems s.r.o.	
	Adresa Address	082 37 Široké 1	
Druh výrobku / Norma výrobku Product from / Standard	EN 1090-1; EN 1090-2; EN 1993-1; EN 15085	Špec. požiadavky Special requirements	NV 1/2016; PED, 2014/68/EU

Rozsah schválenia Extend of approval

Spôsob zvárania STN EN ISO 4063: Welding technique EN ISO 4063:	135 – MAG (koreň) 135 – GMAW (root)	135 – MAG (výplň) 135 – GMAW (filling)			
Druh spoja podľa STN EN ISO 15614-1 Joint type according to :	Polohy zvárania podľa STN ISO 6947 Welding positions according to:				
Tupý spoj plechov a rúr BW – P, T	PA	PC	PF	H-L045	-
Kútový zvar plechov a rúr FW – P, T	PA	PB	PC	PF	PH
Spoj odbočiek rúr s uhlom $\geq 60^\circ$ Branch connection of tubes with an angle $\geq 60^\circ$	PA	PB	PC	PF	PH
T - spoj plechov a rúr T – joint – P, T	PA	PB	PC	PF	PH

Rozsah schválenia viacvrstvého kútového zvaru „a“
Range of approval for multi-layer fillet welds „a“

Bez obmedzenia
No restriction

Hrúbka [mm] od do	ZM1 BM1	od 7,5 do 30,0 from 7,5 to 30,0	Vonkajší priemer [mm] od do	ZM1 BM1	od 500 vyššie from 500 up ⁽²⁾ od 150 vyššie ⁽²⁾ from 150 up ⁽²⁾
Thickness from to [mm]	ZM2 BM2	od 7,5 do 30,0 from 7,5 to 30,0	Outer diameter [mm] from to	ZM2 BM2	od 500 vyššie from 500 up ⁽²⁾ od 150 vyššie ⁽²⁾ from 150 up ⁽²⁾

Základný materiál Base metal	Označenie podľa Designation acc.to	Skupina / podskupina Group / sub-group	Výrobca Manufacturer	Normy EN 10025-6: EN 10025-6 standard:	Poznámky: Ocele skupiny 1 vyhovujúce požiadavkám STN EN ISO 15614-1, časť 8.3.1. Notes: Also steels of group 1 meeting requirements of EN ISO 15614-1, part 8.3.1.
	ZM1 BM1	1 / 1.2 ⁽¹⁾	S355J0+N	-	
	ZM2 BM2	1 / 1.2 ⁽¹⁾	S355J0+N	-	

Pridavný materiál Filler metal	Označenie podľa Designation acc.to	Priemer [mm] diameter [mm]	Normy AWS A5.18-93: AWS A5.18-93 standard:	Normy EN 14341-A: EN 14341-A standard:	Výrobca Manufacturer
	PM1 FM1	1,2	ER70S-6	G 42 4 M21 3Si1	Tysweld T20/SG2

Označenie podľa Designation acc.to	EN ISO 14175	Zloženie Composition	Poznámky Notes
---------------------------------------	--------------	-------------------------	-------------------

Ochranný plyn / tavivo Shielding gas / flux	M21	Ar 82,0% + CO ₂ 18,0%	CORGON 18
--	-----	----------------------------------	-----------

Zvárací prúd / druh / polarita Welding current type/polarity	= / +	Teplný príkon min. - max. Heat input min. - max. [kJ/mm]	MAG: 0,62 – 1,43
---	-------	---	------------------

Predhrev [°C] Preheat	min. 10	Medzihúsenicová teplota [°C] Interpass temperature	max. 200
--------------------------	---------	---	----------

Teplné spracovanie zvaru Weld heat treatment	Teplota Temperature [°C]	Zotrvanie Dwell [min]	Rýchlosť ohrevu Heating rate [°C/h]	Rýchlosť chladnutia Cooling rate [°C/h]
---	-----------------------------	--------------------------	--	--

Zihanie Annealing	-	-	-	-
----------------------	---	---	---	---

Iné údaje: Other data:	⁽¹⁾ Tiež ocele vyhovujúce požiadavkám STN EN ISO 15614-1 čl. 8.3.1 ⁽¹⁾ Also steels meeting requirements of EN ISO 15614-1 article 8.3.1 ⁽²⁾ Iba v prípade zvárania otočných rúr v polohe PA alebo PC, v súlade s STN EN ISO 15614-1 čl. 8.3.2 ⁽²⁾ Only in the case of welding rotary tube in welding position PA or PC, in accordance with EN ISO 15614-1 article 8.3.2 Podľa STN EN ISO 15614-1 čl. 8.4.3 schválenie postupu zvárania platí aj pre kútové spoje According to EN ISO 15614-1 article 8.4.3 welding procedure approval record is valid also for the fillet welds			
---------------------------	--	--	--	--



**SCHVÁLENIE POSTUPU ZVÁRANIA (WPQR)
OSVEDČENÍM O SKÚŠKE**

**WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)
BY A TEST CERTIFICATE**

WPQR č.: WPQR-VÚZ-211/19/2823
WPQR No.: WPQR-VÚZ-211/19/2823

Potvrďujeme, že skúšobné vzorky boli pripravené, zvarené a dostatočne odskúšané v súlade s požiadavkami normy STN EN ISO 15614-1 a vyhoveli kritériám.

We confirm that the test specimens were prepared, welded and subsequently tested in agreement with the requirements of EN ISO 15614-1 standard, and here met the criteria.

V Bratislave dňa: 11.03.2019
In Bratislava on: 11.03.2019

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ
CERTIWELD - Certifikačný orgán
systémov manažérstva
(Račlanska 71, 831 02 Bratislava
- 1 -

Skúšobný orgán (meno, podpis):


Ing. Pavol RADIČ

Examiner (name, signature):

Ing. Helena RADIČOVÁ, PhD.

Preskúmal:
Inspect by:

Ing. Anton ŠOŠKA



PROTOKOL O SKÚŠKE ZVAROVÉHO SPOJA
RECORD OF WELD TEST

WPQR číslo: WPQR Number:	WPQR-VÚZ-211/19/2823		Predbežný postup zvarovania výrobcu (pWPS) Preliminary welding procedure specification (pWPS)	Číslo: Number:	pWPS_VIS_1_2 019			
Norma výrobu Standard	EN 1090-1; EN 1090-2; EN 1993-1; EN 15085		Špec. požiadavky Special requirements	NV 1/2016; PED, 2014/68/EU				
Spôsob zvarovania podľa STN EN ISO 4063: Welding process according to EN ISO 4063:	135 – MAG 135 – GMAW							
Základný materiál Base Metal	ZM1/ZM2 BM1/BM2		Druh zvarového spoja Weld joint type	BW – P, tupý spoj plechov BW-P, Butt weld of plate - single sided				
Označenie ZM Marking BM	S355J0+N + S355J0+N		Hrúbka materiálu h1/h2 Material thickness [mm]	15,0 + 15,0				
Skupina / Druh Group / Type	1.2 + 1.2		Priemer rúr D1/D2 Tube diameter [mm]	- / -				
Poloha zvarovania Welding position	PA		Meno zvarača Welder's/operator's name	Jaroslav BALUCHA				
Výrobca / miesto Manufacturer / location	VISIO systems s.r.o. 082 37 Široké 1							
Tvar vzorky Specimen shape			Postupnosť zvarovania Welding sequence					
Príprava zvarových plôch: trieskové obrábanie, brúsenie Weld edge preparation: Machining, grinding			Prierez zvaru [mm ²]: Weld cross section:					
t ₁ [mm]	t ₂ [mm]	b [mm]	c [mm]	α ₁ [°]				
15,0	15,0	≈ 1,5	0,5 – 1,0	≈ 60				
Parametre zvarovania Welding parameters								
Húsenice Beads	Spôsob zvarovania Welding process	Prídavný materiál Filler Metal φ [mm]	Zvárači prúd Welding current [A]	Napätie Voltage [V]	Prúd / polarita Current polarity	Rýchlosť zvarovania Welding speed [mm/s]	Tepelný príkon Heat input [kJ/mm]	Tepelný príkon násobný faktorom tepelnej účinnosti k (EN 1011) Heat input multiplied by Thermal efficiency factor k (EN 1011)
1 / koreň	135	1,2	190	22,0	= / +	≈ 5,00	0,84	0,67
2 – 8	135	1,2	250	25,0	= / +	5,50-7,50	0,83 – 1,14	0,67 – 0,91
Označenie podľa Designation by	Normy AWS A5.18-93: AWS A5.18-93 standard:		Normy EN 14341-A: EN 14341-A standard:			Výrobca Manufacturer		
Prídavný materiál Filler Metal	ER70S-6		G 42 4 M21 3Si1			Tysweld T20/SG2		
	-		-			-		



PROTOKOL O SKÚŠKE ZVAROVÉHO SPOJA
RECORD OF WELD TEST

WPQR číslo: WPQR Number:	WPQR-VÚZ- 211/19/2823	Predbežný postup zvarovania výrob- cu (pWPS) Preliminary welding procedure specification (pWPS)	Číslo: Number:	pWPS_VIS_1_2019				
Výlet zvaracieho drôtu [mm] Stick-out	10 – 17	Max. výkyv horáka Max. torch weave	[mm]	3				
Sklon horáka [°] Torch inclination	70 - 90	Podrobnosti o pulznom zvaraní Pulse welding details		-				
OCHRANA ZVAROVÉHO SPOJA Weld zone protection				Drážkovanie (spôsob, parametre) Gouging (process, parameters)				
	Označenie Specification	Zloženie Composition	Prietok / sušenie Flowrate / drying [l/min] / [°C/h]	brúsením grinding				
Priama ochrana plyn / tavivo Direct Protection Gas /Flux	STN EN ISO 14175: M21	Ar 82,0% + CO ₂ 18,0%	12 - 17					
Koreňová ochrana Root Protection	-	-	-					
Povrchová úprava zvarových hrán: Surface treatment of welded edges:		-	-					
Volfrámová elektróda Tungsten Electrode	Typ Type	-	Priemer [mm] Diameter	-				
Teplotný režim Thermal parameters								
Teplota predhrevu	Medzihús. teplota	Dohrev Post heating			Tepelné spracovanie po zvaraní Post weld heat treatment			
Preheat temperature [°C]	Interpass [°C]	Teplota Temperature [°C]	Zotrvanie Dwell time [min]	Prostredie Environ- ment	Teplota Tempera- ture [°C]	Zotrvanie Dwell time [min]	Rýchlosť Ohrevu Heating rate [°C/h]	Rýchlosť chladnutia Cooling rate [°C/h]
min. 10	max. 200	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iné informácie: Other information:	Vzorka zvarená dňa: 19.02.2019 Specimen welded on : 19.02.2019							

Výrobca (meno, dátum a podpis):
Manufacturer (name, date and signature):

VISIO systems s.r.o.

Dňa:
On the day of:

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ
CERTIWELD - Certifikačný orgán
systémov manažérstva
Račianska 71, 831 02 Bratislava

Skúšobný orgán (meno a podpis):

Ing. Pavol Radič

- 1 -

Dňa: 11.03.2019

Examiner (name and signature):

Ing. Helena Radičová, PhD.

On the day of: 11.03.2019




VÝSLEDKY SKÚŠOK ZVAROVÉHO SPOJA
RESULTS OF WELDED JOINTS TEST

WPQR číslo: WPQR Number:		WPQR-VÚZ- 211/19/2823		Číslo pWPS: pWPS No.:		pWPS_VIS_1_20 19	
Norma výrobku Standard		EN 1090-1; EN 1090-2; EN 1993-1; EN 15085		Špec. požiadavky Special requirements		NV 1/2016; PED, 2014/68/EU	
a. Nedeštruktívne skúšky a. Nondestructive tests							
Metóda skúšania		Norma skúšania Test Standard		Protokol č.: Protocol No.:		Hodnotenie Evaluation	
Vizuálna kontrola Visual Examination		STN EN ISO 17635 STN EN ISO 5817 STN EN ISO 15614-1		48/2019 VT 1/2019		vyhovuje acceptable	
Kapilárna skúška Penetrant Test		STN EN ISO 3452-1 STN EN ISO 23277 STN EN ISO 15614-1		49/2019 PT		vyhovuje acceptable	
Magnetická prášková metóda Magnetic Test		STN EN ISO 17638 STN EN ISO 23278 STN EN ISO 15614-1		1/2019		vyhovuje acceptable	
Skúška prežiarením Radiography Examination		STN EN ISO 10675-1 STN EN ISO 6520-1 STN EN ISO 15614-1		50/2019 RT		vyhovuje acceptable	
Ultrazvuková skúška Ultrasonic Examination		STN EN ISO 17640 STN EN ISO 11666 STN EN ISO 15614-1		1/2019		vyhovuje acceptable	
b. Skúška ťahom b. Tensile test		Podľa STN EN ISO 6892-1 According to EN ISO 6892-1		Protokol č.: Protocol No.:		71/2019 71/2019	
Teplota skúšania [°C]: Test temperature		20 20		Kritérium: Criterion:		lom v ZM Fracture location BM	
Skúš. tyč číslo-poloha Test bar. No.- position	Rozmer / priemer Dimension / diameter	Prierez Cross section [mm ²]	Rm [MPa]	Miesto lomu Fracture location	Charakter lomu Fracture mode	Poznámka Note	Hodnotenie Evaluation
VISIO/01 T1	14,8 x 15,5	229,4	554	ZM BM	-	-	vyhovuje acceptable
VISIO/01 T2	14,8 x 15,3	226,4	552	ZM BM	-	-	vyhovuje acceptable
c. Skúška lámavosti c. Bend test		Podľa STN EN ISO 7438 According to EN ISO 7438		Protokol č.: Protocol No.:		72/2019 72/2019	
Priemer trňa D [mm]: Manrel diameter		60,0 60,0		Kritérium: Criterion:		bez trhlín without crack	
Označenie tyče Bar Designation	Poloha Position	Rozmer Dimension [mm]	Uhol Angle [°]	Predĺženie Elongation [%]	Poznámka Note	Hodnotenie Evaluation	
VISIO/01 L1	TFBB	15,0 x 20,0	180	-	bez trhlín without crack	vyhovuje acceptable	
VISIO/01 L2	TFBB	15,0 x 20,0	180	-	bez trhlín without crack	vyhovuje acceptable	
VISIO/01 L3	TRBB	15,0 x 20,0	180	-	bez trhlín without crack	vyhovuje acceptable	
VISIO/01 L4	TRBB	15,0 x 20,0	180	-	bez trhlín without crack	vyhovuje acceptable	



VÝSLEDKY SKÚŠOK ZVAROVÉHO SPOJA
RESULTS OF WELDED JOINTS TEST

WPQR číslo: WPQR Number:		WPQR-VÚZ-211/19/2823			Číslo pWPS: pWPS No.:		pWPS_VIS_1_2019	
Rozbor štruktúry d. Structural analysis		Doklad - protokol č.: Protocol No.:					Hodnotenie Evaluation	
MAKROŠTRUKTÚRA Macrostructure		056/2019 – makrosnímka, str. 8 056/2019 – macro at page 8					vyhovuje acceptable	
MIKROŠTRUKTÚRA Microstructure		Nepožaduje sa Not required					-	
e. Skúška rázom v ohybe e. Impact bend test		Podľa STN EN ISO 9016 According to EN ISO 9016			Číslo protokolu: Protocol No.:		73/2019 73/2019	
Rozmer tyčí [mm]: Bar dimension:		10 x 10 x 55			Kritérium [J]: Criterion [J]:		min. 47 min. 47	
Umiestnenie vrubu / smer Notch location / direction	Teplota Temperature [°C]	Namerané hodnoty Measured values				Stred Centre	Poznámka Note	Hodnotenie Evaluation
		KV [J]						
VWT 0/1	0	155	135	142	-	144,0	ZK WM	vyhovuje acceptable
VHT 1,5/1	0	152	149	149	-	150,0	TOO HAZ	vyhovuje acceptable
f. Skúška tvrdosti f. Hardness test		Podľa STN EN ISO 6507-1 According to EN ISO 6507-1			Číslo protokolu: Protocol No.:		065/2019 065/2019	
					Kritérium: Criterion:		max. 380 HV10 max. 380 HV10	
Miesto merania Measurement location	Namerané hodnoty HV10 Measured HV10 values				Poznámka Note	Hodnotenie Evaluation		
	od from	Do to						
ZM Base material	173	187		-	vyhovuje acceptable			
TOO HAZ	171	292		-	vyhovuje acceptable			
HS Fusion line	186	317		-	vyhovuje acceptable			
ZK Weld metal	180	190		-	vyhovuje acceptable			
g. Iné skúšky: g. Other tests:	Norma skúšania Test Standard	Protokol č.: Protocol No.:		Poznámka Note	Hodnotenie Evaluation			
-	-	-		-	-			
-	-	-		-	-			
Poznámky: Notes:								

Skúšobný orgán (meno a podpis):  Ing. Pavol Radič

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ
CERTIWELD - Certifikačný orgán
systémov manažerstva
Račianska 71, 831 02 Bratislava
Dňa: 11.03.2019

Examiner (name, signature):

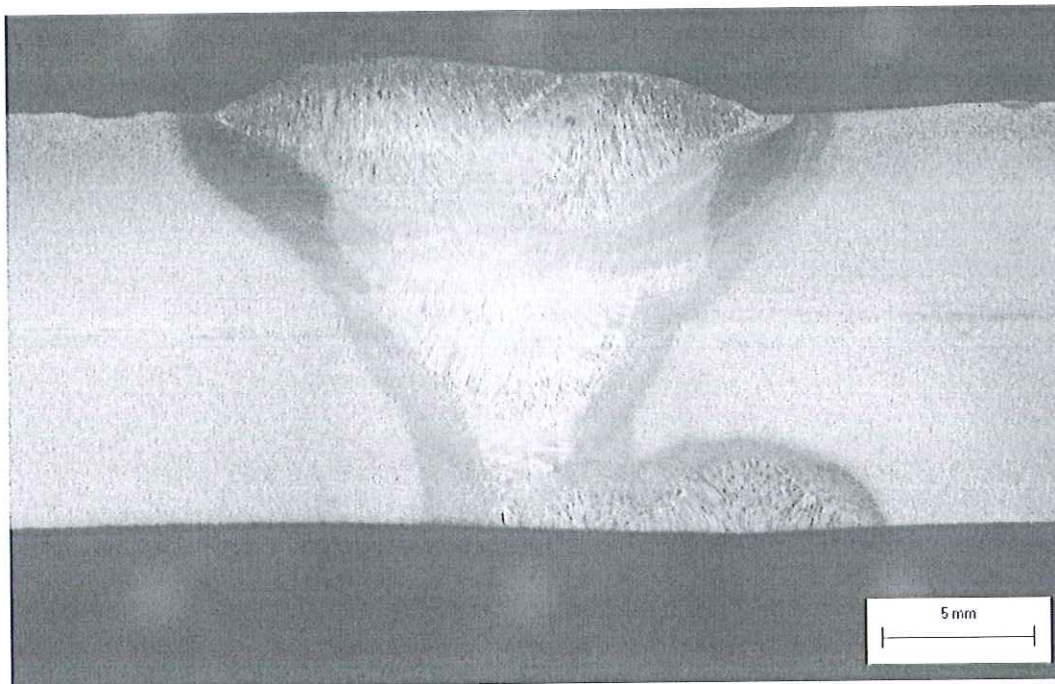
Ing. Helena Radičová, PhD.

On the day of: 11.03.2019



VÝSLEDKY SKÚŠOK ZVAROVÉHO SPOJA
RESULTS OF WELDED JOINTS TEST

Číslo WPQR: WPQR No.:	WPQR-VÚZ-211/19/2823	Číslo pWPS: pWPS No.:	pWPS_VIS_1_201 9
--------------------------	----------------------	--------------------------	---------------------



MAKROŠTRUKTÚRA ZVAROVÉHO SPOJA. Vzorka zvarená dňa: 19.02.2019
MACROSTRUCTURE OF WELD JOINT. Specimen welded on: 19.02.2019

Skúšky boli vykonané podľa požiadaviek: STN EN ISO 15614-1; Úroveň: 2
The tests were performed in accordance with requirements: EN ISO 15614-1; Level: 2

Výsledky skúšok sú prijateľné
Test results are acceptable

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ
CERTIWELD - Certifikačný orgán
systémov manažérstva
Račlanska 71, 831 02 Bratislava
- 1 -

Skúšobný orgán (meno a podpis): Ing. Pavol Radič

Dňa: 11.03.2019

Examiner (name, signature):

Ing. Helena Radičová, PhD.

On the day of: 11.03.2019



VÝSLEDKY SKÚŠOK ZVAROVÉHO SPOJA
RESULTS OF WELDED JOINTS TEST

Číslo WPQR: WPQR No.:	WPQR-VÚZ-211/19/2823	Číslo pWPS: pWPS No.:	pWPS_VIS_1_2019
--------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------

ZOZNAM PRÍLOH
LIST OF SUPPLEMENTS

- 1. pWPS č. pWPS_VIS_1_2019**
1. pWPS №. pWPS_VIS_1_2019
- 2. Objednávka**
2. Order
- 3. Výpis z Obchodného registra č.: 25760/P**
3. Statement from Commercial Register No: 25760/P
- 4. Certifikát 135 – Osvedčenie o skúške zvárača č. 01 202 1523/S-18 6212**
4. Certificate 135 on welder's examination No: 01 202 1523/S-18 6212
- 5. Protokol č. 48/2019 VT – Vizuálna kontrola**
5. Protocol №. 48/2019 VT – Visual examination
- 6. Protokol č. 1/2019 – Vizuálna kontrola**
6. Protocol №. 1/2019 – Visual examination
- 7. Certifikát pracovníka nedeštruktívneho skúšania (VT3) č. 2B 202/18**
7. Certificate of NDT person (VT3) No: 2B 202/18
- 8. Protokol č. 49/2019 PT – Kapilárna skúška**
8. Protocol №. 49/2019 PT – Penetrant Test
- 9. Protokol č. 1/2019 – Magnetická prášková metóda**
9. Protocol №. 1/2019 – Magnetic Test
- 10. Certifikát pracovníka nedeštruktívneho skúšania (MT3) č. 2B 507/18**
10. Certificate of NDT person (MT3) No: 2B 507/18
- 11. Protokol č. 50/2019 RT – Skúška prežiarením**
11. Protocol №. 50/2019 RT – Radiography Examination
- 12. Protokol č. 1/2019 – Ultrazvuková skúška**
12. Protocol №. 1/2019 – Ultrasonic Examination
- 13. Certifikát pracovníka nedeštruktívneho skúšania (UT3) č. 2B 203/18**
13. Certificate of NDT person (UT3) No: 2B 203/18
- 14. Protokol č. 71/2019 – Skúška ťahom + 20°C**
14. Protocol №. 71/2019 – Tensile test + 20°C



VÝSLEDKY SKÚŠOK ZVAROVÉHO SPOJA
RESULTS OF WELDED JOINTS TEST

Číslo WPQR: WPQR No.:	WPQR-VÚZ-211/19/2823	Číslo pWPS: pWPS No.:	pWPS_VIS_1_2019
--------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------

15. Protokol č. 72/2019 – Skúška lámavosti

15. Protocol No. 72/2019 – Bend test

16. Protokol č. 73/2019 – Skúška rázom v ohybe, 0°C

16. Protocol No. 73/2019 – Impact bend test, 0°C

17. Správa - protokol č. 065/2019 – Skúška tvrdosti HV10

17. Report - protocol No. 065/2019 – Hardness test HV10

18. Správa - protokol č. 056/2019 – Metalografická správa a vyhodnotenie

18. Report - protocol No. 056/2019 – Metalographic report and examination

19. Atest (EN 10204 – 3.1) č. 39070/2018 – oceľ S355J0+N, \neq 15,0

19. Inspection certificate (EN 10204 – 3.1) No. 39070/2018 – Steel S355J0+N, \neq 15,0

20. Atest (EN 10204 – 3.1) č. PZ00235/18/G – Zvárací drôt Tysweld T20/SG2; Φ 1,2 mm

20. Test certificate (EN 10204 – 3.1) No. PZ00235/18/G – Welding wire Tysweld T20/SG2; Φ 1,2 mm

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ
CERTIWELD - Certifikačný orgán
systémov manažérstva
Račianska 71, 831 02 Bratislava

- 1 -

Ing. Pavol Radič

Dátum: 11.03.2019

Date: 11.03.2019

Ing. Helena Radičová, PhD.

Skúšobný orgán:
Examiner: