

Referentni br.: TMS-25-07-439-001
Reference No.:
Zertifikat-/Auftrags-Nr.:

Strana 1 od 5
Page Page of
Seite Seite von

KVALIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA (WPQR)

UVERENJE O KVALIFIKACIJI NA OSNOVU ISPITIVANJA UZORKA / WELDING PROCEDURE QUALIFICATION CERTIFICATE / QUALIFIZIERUNG DES SCHWEISSVERFAHRENS ZERTIFIKAT

Kontrolno telo: TMS CEE d.o.o. BEOGRAD
Certification Body:
Zertifizierstelle:
Proizvođač / adresa: PREDUZEĆE INTEGRAL EXPORT-IMPORT
Manufacturer / Address: DOO TOPOLA
Hersteller / Anschrift: Princa Tomislava Karađorđevića 21
RS-34310 Topola, Srbija

Znak (Radni nalog br.): 30/2025
Sign (Work order):
Zeichen (Arbeitsauftrag):
Referentni broj proizvođača: pWPS br.:
Manufacturer's Reference No.: INT-MAG-01/25
Beleg-Nr. des Herstellers:

Propis / standard za ispitivanje: SRPS EN ISO 15614-1:2017/A1:2020 – Nivo 2
Code/Testing Standard:
Vorschrift/Prüfnorm:

Datum zavarivanja: 18.07.2025
Date of Welding:
Datum der Schweißung:

PODRUČJE ODOBRENJA- RANGE OF APPROVAL - GELTUNGSBEREICH

Proces zavarivanja: SRPS EN ISO 4063 – 135 (MAG, polumehanizovano)
Welding Process: SRPS EN ISO 4063 – 135 (MAG, partly mechanized)
Schweißprozeß:

Vrsta spoja: Ugaoni spoj, jednoprolazno
Joint Type/ Fillet weld, single-run deposit
Stoßart:

Grupa osnovnog materijala: SRPS EN 10025-2 – S235JR+N (1.0038), kao i materijali* grupe 1 sa specifikiranim naponom tečenja
Parent Metal Group: ≤ 235 N/mm² prema SRPS CEN ISO/TR 15608/
Werkstoffgruppe: SRPS EN 10025-2 – S235JR+N (1.0038), as well as materials* of the group 1 with the specified yield strength ≤ 235 N/mm² acc. to SRPS CEN ISO/TR 15608

Debljina osnovnog materijala [mm]: 3,0 – 20,0
Parent Metal Thickness [mm]:
Dicke des Grundwerkstoffs [mm]:

Spoljni prečnik cevi [mm]: >150,0 (PC, PF i PA rotirajući položaj)
Outside Pipe Diameter [mm]: >500,0 ostali položaji/
Außendurchmesser [mm]: >150,0 (PC, PF and PA rotated position)
>500,0 other position

Debljina metala šava [mm]: -
Weld Metal Thickness [mm]:
Schweißgutdicke [mm]:

Visina ugaonog spoja [mm]: 3,75 – 7,5
Throat Thickness [mm]:
Kehlnahtdicke [mm]:

Vrsta dodatnog materijala/oznaka: SRPS EN ISO 14341-A – G 38 3 C 3
Filler Metal Type/Designation:
Zusatzwerkstoff / Bezeichnung:

Vrsta struje zavarivanja: G / plus (DC+)
Type of Welding Current:
Stromart:

Unos toplote [kJ/mm]: 0,950– 1,583
Heat input Q [kJ/mm]:
Wärmeeinbringung [kJ/mm]:

Vrsta prenosa materijala: Pulsirajući, u spreju i globularni /
Mode of Metal Transfer: Pulse, spray and globular
Tropfenübergang:

Zaštitni Gas / Zaštitni koreni gas: SRPS EN ISO 14175 – C1 / -
Shielding Gas / Backing Gas:
Schutzgas / Wurzelschutz:

Fluks: -
Flux:
Pulver:

Položaji zavarivanja: SRPS EN ISO 6947 – PA, PB, PF
Welding Positions:
Schweißpositionen:

Radna temperatura: Kao osnovni i dodatni materijal, ali ne niži od +20 °C
Working Temperature: As base material and filler metal respectively, however not lower than +20 °C,
Betriebstemperatur: Wie Grundwerkstoff bzw. Zusatzwerkstoff, jedoch nicht tiefer als +20 °C

Temperatura predgrevanja: -
Preheat Temperature:
Vorwärmung:

Međuprolazna temperatura: -
Interpass Temperature:
Zwischenlagentemperatur:

Termička obrada nakon zavarivanja: -
Post Weld Heat Treatment:
Wärmenachbehandlung:

Važnost odobrenja: -
Validity of Approval:
Gültigkeit der Prüfung:

OSTALE INFORMACIJE - OTHER INFORMATION - SONSTIGE ANGABEN

Slika sa metalografskog ispitivanja / Metallographic examination photograph: videti prilog 1/ see annex 1 / siehe Anlage 1
Preliminarna specifikacija procesa zavarivanja (pWPS) / Preliminary welding proc. spec. (pWPS): videti prilog 2/ see annex 2 / siehe Anlage 2
Rezultati ispitivanja bez razaranja/ reports on non-destructive testing: videti prilog 3 / see annex 3 / siehe Anlage 3
Ovaj dokument potvrđuje da su uzorci za testiranje bili na zadovoljavajući način pripremljeni, zavarani i testirani u skladu sa zahtevima gore navedenih propisa ili standarda za ispitivanje. / Certified that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above. / Hiermit wird bestätigt, daß die Prüfstücke in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden.

Mesto: Belgrade
Location: Datum izdavanja: 23.07.2025
Ort: Datum der Ausstellung:

Ime i potpis:
Name and Signature:
Name und Unterschrift:

Priloga: 3
Annexes:
Anlagen:

Kontrolno telo:
Certification Body:
Zertifizierstelle:

Dipl. inž. IVAN STOJČIĆ
TMS CEE d.o.o. BEOGRAD

* videti tabelu (e) za područja važenja materijala u SRPS EN ISO 15614-1
*) see table(s) for range of material qualification in SRPS EN ISO 15614-1

Referentni br.:
Reference No.:
Zertifikat-/Auftrags-Nr.:

TMS-25-07-439-001

Strana 2 od 5
Page 2 of 5
Seite 2 von 5

PODACI O ZAVARIVANJU ISPITNOG UZORKA (1)

DETAILS OF WELD TEST (1) / EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (1)

Proizvođač:
Manufacturer:
Hersteller:

PREDUZEĆE INTEGRAL EXPORT-IMPORT DOO
TOPOLA

Princa Tomislava Karađorđevića 21
RS-34310 Topola, Srbija

Lokacija / Datum zavarivanja:
Location / Date of Welding:
Ort / Datum der Schweißung:

Topola/
18.07.2025

Imezavarivača:
Welder's Name:
Name des Schweißers:

Miroslav Marić

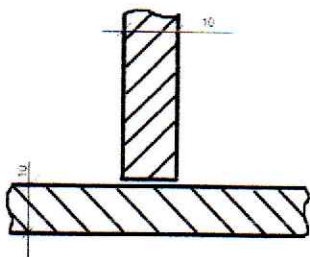
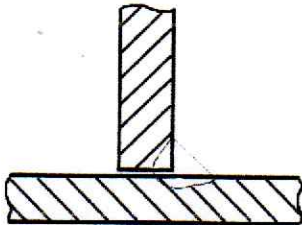
Metodapripreme i čišćenja:
Method of Preparation and Cleaning:
Art der Vorbereitung und Reinigung:

Brušenje +
čišćenje

ISPITIVANJA - TEST PIECES - PRÜFSTÜCKE

Br. No. Nr.	Proces zavarivanja Welding Process Schweißprozeß	Debljina Thickness Dicke [mm]	Spoljni prečnik Outside Diameter Durchmesser [mm]	Položaj zavarivanja Welding Position Schweißposition	Vrsta spoja Joint Type Nahtart	Osnovni metal (specifikacija) Parent Metal (Specification) Grundwerkstoff (Spezifikation) Sertifikat je dostupan/Certific. submitted/Zeugnis liegt vor*)
1	135 (MAG)	10,0	-	PB	Ugaoni spoj na limovima, jednoprolazno	Lim / Plate: S235JR+N prema/acc. to: SRPS EN 10025-3 Br. šarže/Heat No.: 891482

PRIPREMA ZAVARIVANJA (skica)* - WELD PREPARATION (Sketch)* - NAHTVORBEREITUNG (Zeichnung)*

Crtež, izgled spoja / Joint Design / Gestaltung der Verbindung	Redosled zavarivanja / Welding Sequence / Schweißfolge
	 FW a5

DETALJI ZAVARIVANJA - WELDING DETAILS - EINZELHEITEN FÜR DAS SCHWEISSEN

Testni uzorak / prolazi Test Piece/Run Prüfstück/Lage	Proces Process Prozeß	Dodatni materijal Filler Metal Schweißzusatz	Struja Current Stromstärke	Napon Voltage Spannung	Vrsta struje / polaritet Type of current/ Polarity Stromart/ Polung	Brzina dodavanja žice / brzina zavarivanja Wire Feed/Travel Speed Drahtvorschub/ Schweißgeschwindigkeit [cm/min] *)	Unos toplote Heat Input Wärme-einbringung [kJ/mm] *)	Prenos materijala Transfer mode Tropfen-übergang
Br.-No.-Nr./ ++		Ø [mm]	[A]	[V]				
1(W/D)	135	1,20	190	25,0	DC+/ plus	480/18,0	1,267	globularni

++ W = Koreni prolaz - Root Pass Weld - Wurzellage
F = Popuna - Filler Pass Run - Füllage
D = Zavšni prolaz - Cover Pass - Decklage

K = Navareni prolaz - Capping Pass - Gegenlag 445
P = Kladirani prolaz - Cladding - Plattierung
ili br. prema skici - or No. according sketch - oder Nr. gem. Zeichnung*)

*) ako se zahteva / if required / falls erforderlich

Referentni br.:
Reference No.:
Zertifikat-/Auftrags-Nr.:

TMS-25-07-439-001

Strana 3 od 5
Page 3 of 5
Seite 3 von 5

PODACI O ZAVARIVANJU ISPITNOG UZORKA(2)

DETAILS OF WELD TEST (2) / EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (2)

Dodatni materijal - Filler Metal - Zusatzwerkstoff

Tip, oznaka, trgovački naziv:

Type, Designation, Trade name:

Type, Bezeichnung, Handelsbezeichnung:

ELB-SG2, ELBOR s.p.a.,

SRPS EN ISO 14341-A - G 38 3 C 3, Ø 1,20 mm, Šarža br.: 202104

Posebno sušenje:

Any Special Drying or Baking:

Sondervorschriften für Trocknung oder Lagerung:

Zaštitni gas: SRPS EN ISO 14175 - C1

Shielding Gas:

Schutzgas:

Protok gasa [l/min]: 15

Gas Flow Rate [l/min]:

Gasdurchflußmenge [l/min]:

Zaštitni koreni gas: -

Backing Gas:

Wurzelschutz:

Protok gasa [l/min]: -

Gas Flow Rate [l/min]:

Gasdurchflußmenge [l/min]:

Fluks: -

Flux:

Pulver:

Volfram elektroda,

Tungsten Electrode,

Wolframelektrode,

Tip / Veličina:

Type / Size:

Art / Durchmesser:

Detalji o žlebljenju / podloškama:

Details of Back Gouging / Backing:

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung:

Temperatura predgreivanja [°C]: -

Preheat Temperature [°C]:

Vorwärmtemperatur [°C]:

Međuprolazna temperatura [°C]: -

Interpass Temperature [°C]:

Zwischenlagentemperatur [°C]:

Druge informacije *): -

Other Information *):

Weitere Informationen *):

TERMIČKA OBRADA - POST WELD HEAT TREATMENT - WÄRMENACHBEHANDLUNG

Metoda / Napomene Method / Remarks Verfahren / Bemerkungen	Brzina grejanja [°C/h] *) Heating Rate Aufheizrate	Vreme državanja [min] Holding Time Haltezeit	Temperatura obrade [°C] Hold Temperature Halttemperatur	Brzina hlađenja [°C/h] *) Cooling Rate Abkühlrate
-	-	-	-	-

Gore navedeni zavareni uzorak je zavararen u prisustvu:

The above test piece was welded in the presence of:

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von:

Marko Maričić, IWE, IWI-C

Ime i potpis:

Name and Signature:

Name und Unterschrift des
Prüfers:

Kontrolno telo:

Certification Body:

Zertifizierungsstelle:

Marko Maričić, IWE, IWI-C
TMS CEE d.o.o. BEOGRAD

*) ako se zahteva / if required / falls erforderlich

Referentni br.:
Reference No.:
Zertifikat-/Auftrags-Nr.:

TMS-25-07-439-001

Strana 4 od 5
Page 4 of 5
Seite 4 von 5

REZULTATI ISPITIVANJA (1)

TEST RESULTS (1) / RÉSULTATS DES ESSAIS (1)

Vizuelno ispitivanje:
Visual Examination:
Sichtprüfung: 550/25

zadovoljava
satisfactory
erfüllt

Radiografsko ispitivanje *): /
Radiography *):
Durchstrahlungsprüfung *):

Penetrantsko / Ispitivanje magnetnim česticama *):
Penetrant / Magnetic Particle Test *):
Farbeindring / Magnetpulverprüfung *): 550/25

zadovoljava
satisfactory
erfüllt

Ispitivanje ultrazvukom *): /
Ultrasonic Examination *):
Ultraschallprüfung *):

ISPITIVANJE ZATEZANJEM SRPS EN ISO 4136- TENSILE TESTS - ESSAIS

Temperatura ispitivanja [°C]: RT
Temperature/Temperature:

Br. No. N°	Položaj zavar. Loc. Pos.	Vrsta ** Sort Art **	Dimenzije Dimensions Dimensions [mm x mm]	Re [MPa]	Rp 0,2/1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%] na / on / en L0 [mm]:	Z [%]	Mesto loma *** Fracture Locat. Bruchlage	Napomene Remarks Bemerkungen
Zahtevano / Requirements / Anforderunge			-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**) TW = Transferzalno na zavar - Transv. to the Weld - Quer zur Naht
AW = Uzdužno na zavar - All-weld Metal - Schweißgutprobe
***) OM = Osnovni materijal - Base Material - Grundwerkstoff
ZUT = ZUT - HAZ - WEZ
MS = Metal šava - Weld Metal - Schweißgut

ISPITIVANJE SAVIJANJEM SRPS EN ISO 5173 - BEND TEST - ESSAI DE PLIAGE

Prečnik trna: 4 x a = mm
Former Diameter/Biegedorn-Durchmesser:

Br. No. Nr	Položaj zavar. Loc. Pos.	Vrsta ** Sort Art **	Debljina thickn. Dicke [mm]	Ugao savijanja / izduženje Bend. angle / Elongation Biege Winkel/-dehnung	Napomena Remark Bemerkung	Br. No. Nr	Položaj zavar. Loc. Pos.	Vrsta ** Sort Art **	Debljina thickn. Dicke [mm]	Ugao savijanja / izduženje Bend. angle / Biege Winkel/-dehnung	Napomena Remark Bemerkung
				∠ L0[mm] %						∠ L0[mm] %	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**) D = Lice - Face - Decklage in Zugzone W = Koren - Root/Back side - Wurzel/Gegenseite in Zugzone S = Strana - Side - Seitenbiegeprobe
o. B. / n. o. - nema prigovora / no objection / ohne Beanstandung

ISPITIVANJE UDARNE ŽILAVOSTI SRPS EN ISO 9016 - IMPACT TESTS - BIEGEPRÜFUNG

Vrsta: Charpy-V
Sort: Art:

Zahtevi [J]: VWT≥27(KV_c)
Requirements [J]: VHT≥27(KV_c)
Anforderung [J]:

Br. No. Nr	Položaj zavar. Location Position	Položaj zareza Notch Location Kerblage	Veličina Size/Größe [mm x mm]	Temperatura Temp./Temp. [°C]	Vrednosti- Values - Werte [J] 1 2 3	Σn/n [J]	Napomene Remarks Bemerkungen
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

- Za nestandardizovane epruvete, vrednosti udarne žilavosti treba preračunati.
*) ako se zahteva / if required / falls erforderlich

Radni kapaciteti Charpy klata: 300 J



Referentni br.: TMS-25-07-439-001
 Reference No.:
 Zertifikat-/Auftrags-Nr.:

Strana 5 od 5
 Page of
 Seite von

REZULTATI ISPITIVANJA (2)

TEST RESULTS (2) / PRÜFERGEBNISSE (2)

HEMIJSKA ANALIZA [%]

CHEMICAL COMPOSITION [%] - CHEMISCHE ANALYSE [%]*

OM = Osnovni materijal / Base Material / Grundwerkstoff
 MŠ = Metal šava / Weld Metal - Schweißgut

Br. No. Nr.	Šarža br. Cast No. Numéro de casting	Vrsta Sort Nature	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Ti	Cu	V	N	Nb
1	891482	S235JR+N	0,12	0,012	0,75	0,009	0,006	0,03	0,02	0,005	0,039	0,001	0,05	0,002	0,006	0,001
2	202104	ELB-SG2	0,061	0,82	1,485	0,014	0,011	0,004	0,007	0,003	0,009	0,001	0,004	0,003	0,007	-

ISPITIVANJE TVRDOĆE SRPS EN ISO 9015 *)

HARDNESS TEST *) - HÄRTEPRÜFUNG *)

Mesto merenja (skica *)
 Location of Measurements (Sketch) *)
 Lage der Messungen (Skizze) *)

Vrsta /Opterećenje: - Type / Load: - Art / Last:

Br. No. N°	Merna linija Measuring Line Maßreihe	Osnovni materijal Base Material Grundwerkstoff	ZUT HAZ WEZ	Metal šava Weld Metal Schweißgut	ZUT HAZ WEZ	Osnovni materijal Base Material Grundwerkstoff
-	-	-	-	-	-	-

PREGLED STRUKTURE SRPS EN ISO 17639 - TEXTURE EXAMINATION -

GEFÜGEUNTERSUCHUNG

Prilog: 1
 Annexes:/Anlage:

Br. No. Nr.	Pol. zav. Location Position	Tekstura Texture/Gefüge Makro Mikro	Procena strukture Texture Assessment/Gefügebeurteilung
484/25	PB	X	Bez grešaka, potpuna penetracija/ without defects, faultless penetration / fehlerfreier Nahtaufbau und einwandfreie Durchschweißung
484/25	PB	X	Bez grešaka, potpuna penetracija/ without defects, faultless penetration / fehlerfreier Nahtaufbau und einwandfreie Durchschweißung

Prilozi slika: pogledajte sledeće stranice

OSTALA ISPITIVANJA - OTHER TESTS - SONSTIGE PRÜFUNGEN *) / NAPOMENE- REMARKS - BEMERKUNGEN

Test izveden u prisustvu:
 Test carried out in the presence of:
 Die Prüfungen wurden ausgeführt in

Marko Maričić

Ispitivanja su obavljena u skladu sa specifikacijama.
 The tests have been performed in accordance with the specifications.
 Die Prüfungen wurden entsprechend den Prüfgrundlagen durchgeführt.

Rezultati testa su:
 Test Results were:/
 Die Prüfergebnisse sind:

☒ Prihvatljivi
 acceptable /
 zufriedenstellend

☐ Nisu prihvatljivi
 not acceptable /
 nicht zufriedenstellend

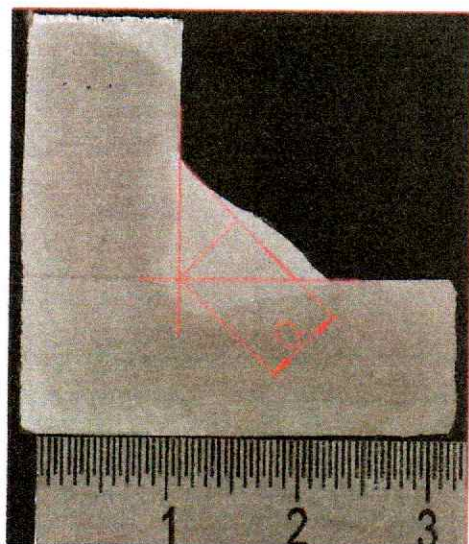
Ime i potpis:
 Name and Signature:
 Name und Unterschrift:

Kontrolno telo:
 Certification Body:
 Zertifizierstelle

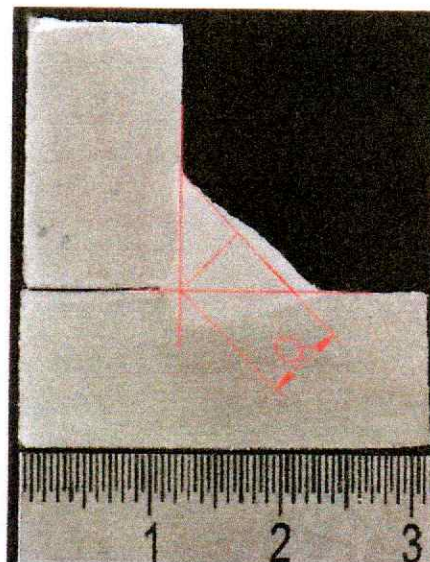
Marko Maričić, TMS, IWI-C
 TMS CEE d.o.o. Beograd
 TMS CEE d.o.o. BEOGRAD

*) ako se zahteva / if required / falls erforderlich

PREGLED STRUKTURE- TEXTURE EXAMINATION - GEFÜGEUNTERSUCHUNG



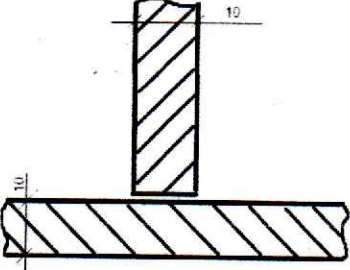
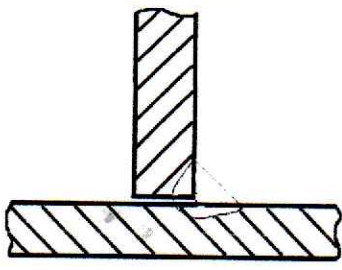
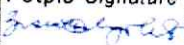
$\alpha=5,8$ mm
484/25 (PB)



$\alpha=5,5$ mm
484/25 (PB)

Prilog 1 strana 1 od 1 iz izveštaja TMS CEE d.o.o. broj [TMS-25-07-439-001](#)

TMS
TMS CEE d.o.o. Beograd

 INTEGRAL d.o.o. export-import Topola		PRETHODNA SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA <i>Preliminary Welding Procedure Specification (pWPS)</i>				List-Sheet 1 Listova-Sheets 1			
Proizvođač-Producer Integral Export Import d.o.o.		pWPS Br.-pWPS No. INT-MAG-01/25		Standard-Standard SRPS EN ISO 15609-1					
Ispitna org.-Testing Org.		WPQR Br.-WPQR No.		Pod. važ.-Domain of Validity					
Priprema žleba -Design of Weld Joint (Sketch) 				Redosled zavarivanja-Welding Sequences 					
PARAMETRI ZAVARIVANJA - Welding parameters									
Zavar Layers	Postupak Process	DODATNI MATERIJAL Filler Material		STRUJA ZAVARIVANJA Current of Welding			Brzina zavarivanja (cm/min) Travel Speed	Brzina dodav. žice (cm/min) Electrode Wire Feed speed	Protok gasa (l/min) Flow Rate
		Naziv Name	Prečnik (mm) Diameter	Jačina (A) Amperage	Napon (V) Voltage	Polaritet Polarity			
1	135	ELB-SG2	1.2	180-190	23-25	DC(+)	16-18	4-6	12-15
OSNOVNI MATERIJAL - Base Material				DODATNI MATERIJAL - Filler Material					
Standard -Standard		EN 10025-2		Standard-Standard		EN ISO 14341-(A)			
Oznaka-Type		S235 JR br.šarže:891482		Oznaka-Type		G 42 4M21 3Si1/G 42 2C1 3Si1			
Dimenzije (mm)- Size		10		Temp.sušenja (°C)-Drying		/			
PREDGREVANJE I TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA - Preheat And Postweld Heat Treatment									
		PREDGREVANJE Preheat		TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA Postweld Heat Treatment					
Brzina zagrevanja (°C/h) Heating Rate		/		/					
Temperatura(°C) i Vreme zadržavanja(h) Temper. And Holding Time		/		/					
Međuprolazna temper. Interpass Temperature		/		/					
Brzina hlađenja(°C/h) Cooling Rate		/		/					
Medijum za hlađenje Cooling Medium		/		/					
VOLFRAM ELEKTRODA - Tungsten Electrode				TEHNIKA ZAVARIVANJA-Technique of Welding					
Tip-Type /		Prečnik-Size /		Položaj žleba-Position PB		Polaganje slojeva-Laying naizmenično-redno respectively- layers			
ZAŠTITNI GAS-Shielding Gas (Composition %)				Njihanje el.-Vacillation Sa - with - /		Međuprolazno čišćenje- Interpass Cleaning			
Lice-Face C1 EN ISO 14175		Koren-Root /		Završno čišćenje-End Cleaning		Brušenje - grinding			
NAPOMENE-Annotations Priprema korena brušenjem - Preparation of root by grinding									
OBRADIO- Arranged by:				OVERIO-Verify by:					
Datum-Date 21.07.2025.	Ime i prezime-Prepared by Zlatan Milutinović, RO/IWE 00059		Potpis-Signature 	Datum-Date	Ime i prezime-Verify by	Potpis-Signature			





NAZIV DOKUMENTA:
DOCUMENT NAME

**IZVEŠTAJ O VIZUELNOM
ISPITIVANJU**
TEST VISUAL REPORT

Broj: 550/25

No.

Datum: 21.07.2025.

Date

Strana 1 od 1

Page of



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO 9001:2015

Podaci o Naručiocu / Information on the Customer

Naručilac: Customer	INTEGRAL d.o.o.	Radni nalog: Job order	01550/25
Zahtev Naručioca: Order No.	Zahtev od /Claim by 18.07.2025.		
Mesto: Place	SRB - Beograd	Datum ispitivanja: Test date:	21.07.2025.

Predmet ispitivanja: Uzorak za kvalifikaciju postupka zavarivanja
Object to be tested Test specimen for welding procedure qualification

Oznaka/fab.br.: Identification	pWPS INT-MAG-01/25	Dimenzije: Dimensions	#10mm
Materijal/standard: Material/standard	S235JR / EN 10025-2	Vreme eksploatacije: Service period	Novo/ New
Radna temperatura: Working temperature	/	Radni pritisak: Working pressure	/

Podaci o ispitivanju / Test procedure

Korišćena oprema: Equipment used	Merač nadvišenja šava, lupa x 5, pomično merilo Welding gauge, magnifier 5x	Obim ispitivanja: Scope of testing	100 %
Korišćen pribor: Accessories	Metar Meter	Priprema površine: Surface preparation	Bez pripreme As welded
Ispitna strana: Outside/inside surface	Spoljašnja Outside	Temperatura: Temperature	23°C
Osvetljenje: Illumination	650 lx	Nivo prihvatljivosti: Acceptance level	SRPS EN ISO 5817:2023 "B"
Metoda: Test metod	SRPS EN ISO 17637: 2017	Fotografije: Photos	NE No
Ostali podaci / Note	Tip spoja FW, Postupak 135, Položaj zavarivanja PB Type of joint FW, Process 135, Welding position PB		

1. REZULTAT ISPITIVANJA: RESULTS OF EXAMINATION

Na zavarenim spojevima nisu konstatovane površinske nepravilnosti prema utvrđenom nivou prihvatljivosti.

Unallowable defects were not found on the welded joints according to acceptance level.

Dimenzije zavarenih spojeva su / Dimensions of welded joints are:

Položaj zavarivanja Welding position:	Lice / Face	
	Širina/ Width b, mm	Visina / Height h, mm
PB-1	14,8	5,6

Ispitao / Operator:

Jovan Rovčanin, dipl. inž.maš., level III,
No. B047-5281-1/22



Odobrio / Approved by:

Radoljub Došić, dipl.inž.maš., level II
No. IND-18-01557-R

Prilog 3 uz izveštaj

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitni uzorak. Izveštaj se ne sme umnozavati bez saglasnosti izdavaoca.
The results apply only to the tested specimen. The report may not be reproduced without the consent of the issuer.

TMS
TMS CEE d.o.o. Beograd



NAZIV DOKUMENTA:
DOCUMENT NAME

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
PENETRANTIMA
PENETRANT TEST REPORT**

Broj: 550/25
No.

Datum: 21.07.2025.

Date

Strana 1 od 1
Page of



ATC
01 512

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO 17025

Podaci o Naručiocu / Information on the Customer

Naručilac: Customer	INTEGRAL d.o.o.	Radni nalog: Job order	01550/25
Zahtev Naručioca: Order No.	Zahtev od / Claim by 18.07.2025.		
Mesto: Place	SRB - Beograd	Datum ispitivanja: Test date:	21.07.2025.

**Predmet ispitivanja: Uzorak za kvalifikaciju postupka zavarivanja
Object to be tested: Test specimen for welding procedure qualification**

Oznaka/fab.br.: Identification	pWPS INT-MAG-01/25	Dimenzije: Dimensions	#10mm
Materijal/standard: Material/standard	S235JR / EN 10025-2	Vreme eksploatacije: Service period	Novo/ New
Radna temperatura: Working temperature	/	Radni pritisak: Working pressure	/

Podaci o ispitivanju / Test procedure

Penetrant:	FLUXO R 125	Osvetljenje: Illumination	620 lx
Vreme penetriranja: Penetration time	15 min	Obim ispitivanja: Scope of testing	100 %
Odstranjivač: Remover	FLUXO R190	Priprema površine: Surface preparation	Bez pripreme As welded
Razvijач: Developer	FLUXO R175	Temperatura: Temperature	23°C
Vreme razvijanja: Development time	15 min	Ispitivanje prema: Standard/Specification	/
Metoda: Test method	SRPS EN ISO 3452-1: 2021, II C e	Nivo prihvatljivosti: Acceptance level	SRPS EN ISO 5817:2023 "B" SRPS EN ISO 23277:2016 "2x"
Ostali podaci / Note	Tip spoja FW, Postupak 135, Položaj zavarivanja PB Type of joint FW, Process 135, Welding position PB		

**1. REZULTAT ISPITIVANJA:
RESULTS OF EXAMINATION**

Na zavarenim spojevima nisu konstatovane površinske indikacije.
No surface defects were found on the welded joints.

Ispitao operator / Examined operator:	Odobrio / Approved by:
Jovan Rovčanin, dipl.maš.inž., level III, No. B047-5448-1/22	Radoljub Došić, dipl.inž.maš., level II No. IND-18-01555-R



Priloga 3, str. 1 od 1

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitni uzorak. Izveštaj se ne sme umnogavati bez saglasnosti izdavalca.
The result apply only test specimen. The report must not be reproduced without the consent of the issuer.