

Odobritev varilnega postopka (WPQR/WPAR)

št. (no.): 1441/14

Anerkennung des Schweißverfahrens (WPQR/WPAR)

Proizvajalec Hersteller	TRANSTIM, proizvodnja transportne opreme d.o.o. Sokolska ulica 79 2000 Maribor	Preskuševalna ustanova Prüfer oder Prüfstelle durchzuführen	Institut za varilstvo d.o.o. Ptujška 19, SI-1000 Ljubljana Laboratorij v Mariboru
Delovni nalog DN DN	8692-4	Referenčna številka (WPS) WPS Nr des Herstellers	SVP/05/04
Oznaka standarda Prüfnorm	EN ISO 15614 – 1	Datum varjenja Datum der Schweißung	28.08.2014
Preskusni vzorec Die Prüfstücke Informationen	Die Prüfstücke wurden aus dem Stahl t=6,0 mm W.Nr. 1.0577 (S355J2) hergestellt und erfüllen folgende Anforderungen: Formfehler – zulässig für die Bewertungsgruppe B nach EN ISO 5817; Innere Unregelmäßigkeiten – zulässig für die Bewertungsgruppe B nach EN ISO 5817; Härtemessungen (HV10): ≤ 380		

Obseg odobritve

Umfang der Anerkennung

Način varjenja Schweißprozess	135 - manual	Vrsta zvara Nahtart	FW
Osn. material, skupina Grundwerkstoffgruppe(n) und Untergruppe(n)	Stähle mit einer Nenn-Elastizitätsgrenze $275 < R_{eH} \leq 360 \text{ N/mm}^2$ (Gruppe 1.2)		
Debelina var. materiala [mm] Dicke des Schweißgutes [mm]	3,0 bis 12,0		
Zunanji premer cevi [mm] Rohr Außendurchmesser [mm]	/		
Višina kotnega zvara [mm] Kehlnahtdicke [mm]	3,0 – 6,0	Eno-/večvarkovno varjenje Einlagig/ Mehrlagig	Einlagig
Dodajni material Zusatzwerkstoff	EN ISO 14341-A: G42 5M/C G3Si1		
Proizv. dod. materiala Hersteller von dem Zusatzwerkstoff	/	Premier dod. materiala Durchmesser des Zusatzwerkstoffes	Ø 1,0 mm
Zaščitni plin/prašek Schutzgas/Schweißpulver	EN ISO 14175: M21	Zaščita korena Formiergas	/
Vrsta toka Stromart - Polarität	DC (+)	Prehod materiala Art des Tropfenüberganges	/
Vnos toplote Wärmeeinbringung	6,5 KJ/cm	Lega varjenja Schweißposition	PB
Temperatura predgrevanja Vorwärmtemperatur	/	Medvarkovna temp. Zwischenlagentemperatur	/
Temperatura pogrevanja Nachwärmen	/	Toplotna obdelava Wärmenachbehandlung	/
Ostale informacije Sonstige Informationen	/		

S tem potrjujemo, da so bili preskusni zvari pripravljeni, varjeni in preskušeni v skladu s pogoji zgoraj omenjenih smernic oz. standarda za preskušanje. Potrditev varilnega postopka je izdana na osnovi rezultatov preskusov, podanih v poročilu št. 1441/14. Die Anerkennung des Schweißverfahrens basiert auf die Prüfergebnisse, die im Bericht Nr. 1441/14 angegeben sind. Hiermit wird bestätigt, daß die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit den Bedingungen der vorbezeichneten Prüfvorschriften vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden.

Datum in kraj (Datum und Ort):
Ljubljana, 02. September 2014

Žig (Stempel)



Vodja kontrolnega organa (Leiter der Inspektionsstelle):
doc. dr. Borut Zorc, univ. dip. inž., IWE

Borut Zorc

POROČILO O PRESKUŠANJU (Prüfungsbericht)

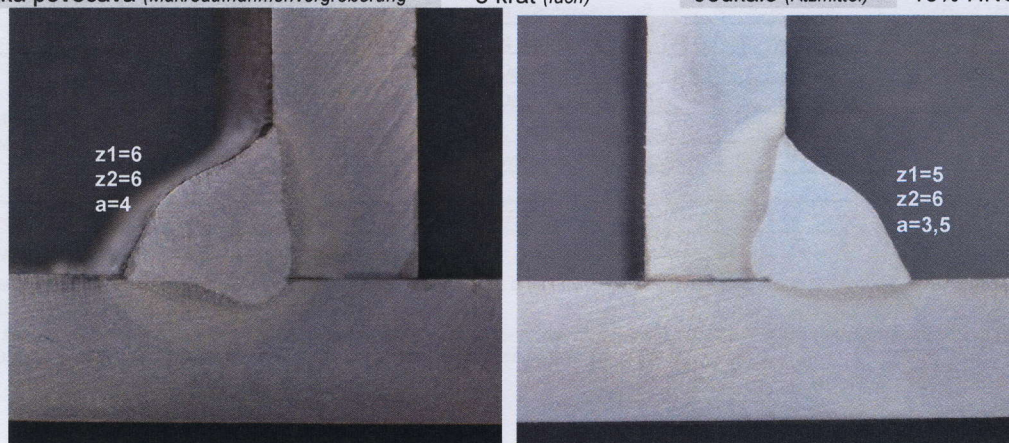
št. (Nu.): **1441/14**

Proizvajalec Hersteller	TRANSTIM, proizvodnja transportne opreme d.o.o. Sokolska ulica 79 2000 Maribor	Številka pWPS WPQR-Nr des Herstellers	SVP/05/04
Preskuševalna ustanova Prüfer oder Prüfstelle	Institut za varilstvo d.o.o., Laboratorij v Mariboru Zagrebška 90, SI-2000 Maribor	Delovni nalog DN DN	8692-4
Smernica/standard Regel/Prüfnorm	EN ISO 15614-1	Vizualna pr. (VT) # Sichtprüfung (VT)	Erfüllt
Osnovni material Spezifikation des Grundwerkstoffes	W.Nr. 1.0577, S 355J2 (Gruppe 1.2)	Preiskava z magnetnim praškom (MT) # Magnetpulverprüfung (MT)	Erfüllt
Debelina osn. mat. [mm] Werkstückdicke [mm]	6,0	Preiskava z ultrazvokom (UT) # Ultraschallprüfung (UT)	/
Dodajni material Zusatzwerkstoffes	EN ISO 14341-A: G42 5M/C G3Si1 (VAC 60)	Drugo Anders	/

- Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost. (# - Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die nicht akkreditierte Tätigkeit.)

METALOGRAFSKE PREISKAVE (Metallographische Untersuchungen) - SIST EN 1321: 1998: SIST EN ISO 17639: 2013

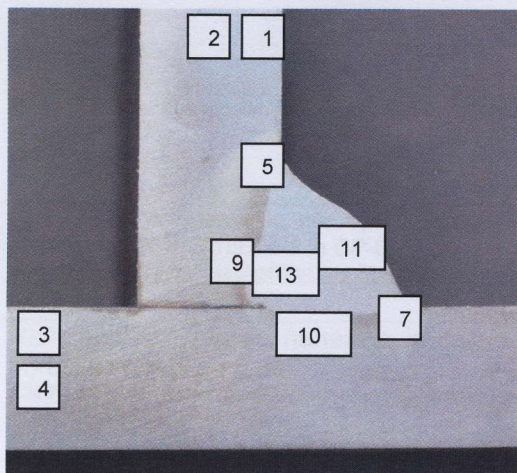
Makroskopska povečava (Makroaufnahmenvergrößerung) ~ 3 krat (fach) Jedkalo (Ätzmittel) 10% HNO₃



Pločevina (Blech) ; t = 6,0 [mm]

Ugotovitev: Zvar je brez makroskopsko vidnih napak. (Befund: Die Schweißnaht weist keine makroskopisch sichtbare Fehler.)



MERITEV TRDOTE (Härtemessungen) – SIST EN ISO 6507-1: 2006 ; SIST EN ISO 9015: 2012


		Lega vtiskov (Lage der Eindrücke)		Izmerjene vrednosti (HV 10) (Messwerte HV 10)
Osnovni material (Grundwerkstoff)	Toplotno nevplivan (Unbeeinflusster Werkstoff)	1	OM, nevplivan, površina (Grundwerkstoff, unbeeinflusst, Oberfläche)	179, 179, 179
		2	OM, nevplivan, sredina (Grundwerkstoff, unbeeinflusst, Mitte)	184, 181, 183
		3	OM, nevplivan, površina (Grundwerkstoff, unbeeinflusst, Oberfläche)	173, 178, 173
		4	OM, nevplivan, sredina (Grundwerkstoff, unbeeinflusst, Mitte)	183, 184, 182
	Toplotno vplivana zona (Warmeinflusszone)	5	OM, TVC, teme zvara (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtoberseite)	320, 319, 313, 247, 205
		6	OM, TVC, koren zvara (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtunterseite)	/
		7	OM, TVC, teme zvara (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtoberseite)	320, 335, 312, 244, 206
		8	OM, TVC, koren zvara (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtunterseite)	/
		9	OM, TVC, notranjost korena (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtunterseite)	328, 319, 287, 227, 217
		10	OM, TVC, notranjost korena (Grundwerkstoff, WEZ, Nahtunterseite)	268, 297, 300, 222, 197
Zvar (Schweißgut)		11	Var, krovni sloj (Schweißgut, Decklage)	221, 222, 221
		12	Var, krovni sloj (Schweißgut, Decklage)	/
		13	Var, koren zvara (Schweißgut, Wurzellage)	217, 219, 218
		14	Var, notranjost korena (Schweißgut, Wurzellage)	/
		15		/

Zahteva (Forderung): EN ISO 51614-1 (Gruppe 1.2: ≤ 380 HV10)

Merilna negotovost (Messunsicherheit): *)

 $\leq \pm 3,0 \%$

OM – osnovni material

*) Navedena merilna negotovost je razširjena relativna merilna negotovost dobljena z množenjem standardne deviacije s faktorjem $k=2$. Vrednosti ležijo znotraj podanega območja z verjetnostjo 95%.

Die angegebene Messunsicherheit ist eine erweiterte relative Messunsicherheit, die durch die Multiplikation der Standardabweichung mit dem Faktor $k=2$ erhalten wird. Die Werte liegen im angegebenen Bereich mit einer Wahrscheinlichkeit von 95%.


MNENJA IN RAZLAGE (GUTACHTEN UND ERLÄUTERUNGEN) #

Rezultati preskusov so: (Die Prüfergebnisse sind)	Sprejemljivi in izpolnjujejo zahteve standardov EN ISO 15614-1 ! (Annehmbar)
Povezava z drugo dokumentacijo (Bezug auf andere Unterlagen)	Zapis o preizkusu št. (Bericht nummer): 474 (02.09.2014), 366 (02.09.14)

Mnenja in razlage niso vključena v obseg akreditacije. (Die Gutachten und die Erläuterungen sind nicht im Akkreditierungsbereich eingeschlossen.)

Preskusi in preiskave so bile opravljene z namenom, da se določijo lastnosti zvarnega spoja skladno z zahtevami standarda EN ISO 15614-1 in DP-5.

(Die Prüfungen wurden durchgeführt, um Eigenschaften einer Schweißverbindung gemäß der Anforderungen von EN ISO 15614-1 und DP-5 zu ermitteln.)

Navedeni rezultati se nanašajo izključno na preiskane vzorce. Podatki o preskusih in preiskavah v tem poročilu se hranijo 5 let.

(Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Schweißnähte. Die im diesen Bericht angegebenen Prüfergebnisse werden für die Dauer von 5 Jahren aufbewahrt.)

Kraj in datum preskušanja:
(Ort und Datum)

Maribor, 02.09.2014

Žig (Stempel):



Vodja laboratorija v Mariboru:
(Leiter des Labors in Maribor)

Nataša Novak, univ. dipl. inž. met.

