


ZERTIFIKAT - CERTIFICATE

Schweißverfahrensprüfung - Metall / Welding Procedure Qualification - Metal (WPQR)		
Zertifikat-Nr. / Certificate No.: 01 202 642/V-12 025 BN		
Hersteller: Manufacturer:	Universal Rohrleitungsbau GmbH Kaiserstraße Geb. 52 D-53840 Troisdorf	Hersteller-Schweißanweisung: Manufacturers Welding Procedure: WPS-Nr. 068
Datum der Schweißung / Date of Welding:	01.06.2012	Probe-Nr. / Specimen No: 2303/12
PRÜFGRUNDLAGEN / SPECIFICATIONS: DGR 97/23/EG, AD 2000-HP 2/1, ISO 15614-1, TRD 201, Anlage 1		
PRÜFSTÜCK / TEST PIECE		
Werkstoff – Bezeichnung (Untergruppe nach ISO/TR 15608)/ Material – Designation (Subgroup acc. ISO/TR 15608):	P 265 GH, Gruppe 1.1	
Rohraußendurchmesser, Dicke/ Pipe Outer Diameter, Thickness [mm]:	219,1 mm à ø x 6,3 mm Wd	
GELTUNGSBEREICH / RANGE OF APPROVAL		
Grundwerkstoffuntergruppe / Base Metal Subgroup:	1.1 / 1.2	
Werkstoffdicke / Wall Thickness [mm]:	s ≥ 3 ≤ 12,6	
Rohraußendurchmesser / Pipe Outer Diameter [mm]:	D ≥ 109,5	
Stoßart, Nahtart / Weld Type, Joint Type:	Stumpfnahm am Rohr	
Schweißprozess (ISO 4063) / Welding Process (ISO 4063):		
Zusatzwerkstoff, Spezifikation/Bezeichnung: Filler metal, Specification/Designation:	Böhler DMO-IG	W Mo Si EN 12070
Dicke des Schweißgutes / Deposited weld metal thickness [mm]: Einlagig (sl), mehrlagig (ml), / single-run (sl), multi-run (ml)	6,5 ml	
Schutzgas/Gas: Pulver/Flux:	Spezifikation - Bezeichnung / Specification - Designation:	Argon I 1 I 1 DIN EN 14175
Stromart /Type of Welding Current:	G (-)	
Wärmeeinbringung (min. – max.)/ heat input (min. – max.) [kJ/mm]	-	
Min. Vorwärmtemperatur / Min Preheat Temperature [°C]:	-	
Max. Zwischenlagentemp. / Max. Interpass Temperature [°C]:	-	
Schweißposition gem. ISO 6947/ Welding Position acc. ISO 6947:	PF / PC	
Wasserstoffarmglühen / Soaking:	-	
Wärmenachbehandlung / Post Weld Heat Treatment:	-	
BEMERKUNGEN / REMARKS: ./.		
ERGEBNIS / RESULT: Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der o.g. Prüfgrundlagen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. This is to certify that test welds were prepared, welded and tested satisfactory in accordance with the specifications indicated above.		
Ort: Location:	Bonn	Datum: 18.07.2012 Date:
		Zertifizierungsstelle für Druckgeräte Certification Body for Pressure Equipment
Anlagen: Attachments:	1. Protokoll der Probeschweißung / Report of Weld Test 2. Prüfergebnisse / Test Results	
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, GERMANY		 Dipl. Ing. Kühne Benannte Stelle, Kennnummer 0035 Notified Body, ID Number 0035

© TÜV, TUEV und TÜV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

Schweißprotokoll - Report of Weld Test

Anlage 1, zugehörig zur Verfahrensprüfung, Zertifikat-Nr. / accompanying WPQR No.: 01 202 642/V-12 025 BN									
Fertigungsstätte: Manufacturing Plant:			D-53840 Troisdorf			Name des Schweißers: Name of Welder:		Möller, Schweiß-Nr. EM	
Schweißprotokoll Nr./ Welding record No.			010/2012			Prüfer/ Examiner		Dipl. Ing. Hühne	
FUGENVORBEREITUNG (Zeichnung) / WELD PREPARATION DETAILS (Sketch)									
Gestaltung der Verbindung Joint Design					Schweißfolge Welding Sequence				
sh. Schweißanweisung 068									
SCHWEIßPARAMETER / WELDING DETAILS									
Schweißlage/ Schweißraupe Bead	Prozeß Process	Schweiß- zusatz Size of Filler Metal [mm]	Strom Current [A]	Spannung Voltage [V]	Stromart/ Polung Type Current / Polarity	Drahtvorschub/ Schweißgeschw. Wire Feed / Travel Speed * [m/min]	Wärme- einbringung Heat Input * [kJ/cm]	Bemerkungen Remarks	
Wurzel PF	141	2,4	110	20	G (-)				
Füllung PF	141	2,4	120	21	G (-)				
Decklage PF	141	2,4	130	22	G (-)				
Wurzel PC	141	2,4	125	22	G (-)				
Füllung PC	141	2,4	130	22	G (-)				
Decklage PC	141	2,4	130	23	G (-)				
Gasdurchflussmenge - Schutzgas [l/min]: Gas Flow Rate - Shield [l/min]:			8,0			Gasdurchflussmenge - Wurzelschutz [l/min]: Gas Flow Rate - Backing [l/min]:			./.
Wolframelektrode, Art / Durchmesser: Tungsten Electrode Type / Size:			WT 20 2,4			Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: Details of Back Gouging / Backing:			./.
Wärmenachbehandlung / Post Weld Heat Treatment									
Zeit, Temperatur, Verfahren: Time, Temperature, Method:						./.			
Erwärmungs- und Abkühlungsrate: Heating and Cooling Rates:						./.			
Weitere Informationen, z.B. Sondervorschriften für Trocknung: Other Information, i.e. special Baking or Drying specs:						./.			
Benannte Stelle / Notified Body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln, GERMANY									

Prüfergebnisse - Test Results

Anlage 2, zugehörig zur Verfahrensprüfung, Zertifikat-Nr. / accompanying WPQR No.: 01 202 642/V-12 025 BN

Prüfbericht Nr.: 642/392338.001.12 Prüfer: Dipl. Ing. Hühne
 Test Report No: examiner:

Sichtprüfung [VT]: AD 2000-HP 5/3 /
 Visual Test: EN ISO 5817-B (C) – erfüllt
 DIN EN 970 no objection

Oberflächenprüfung: PT Eindringprüfung DIN EN 571-1 AD 2000-HP 5/3 /
 Surface Test: PT Penetrant Testing EN ISO 5817-B – erfüllt
 MT Magnetspulverprüfung DIN EN 1290 no objection
 MT Magnetic Particle Testing

Durchstrahlungs- oder RT Durchstrahlungsprüfung DIN EN 1435 AD 2000-HP 5/3 /
 Ultraschallprüfung RT Radiography EN ISO 5817-B – erfüllt
 Radiography or Ultrasonic UT Ultraschallprüfung DIN EN 1714 no objection
 Test: UT Ultrasonic Test

ZUGPRÜFUNG / TENSILE TEST - DIN EN 895 / DIN EN 876

Nr. No.	Position Position	Temp. Temp. [° C]	Spezifikation Specification	ReH [N/mm ²]	R _{p0,2} [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A [%] an L ₀ [mm]:	Z [%]	Bruchlage * Fracture Location * G / Ü / S	Bemerkungen Remarks
Anforderung: Requirerment:				265	/	410 570	22			
1	PF	+20	EN 895	324	-	422	-	-	G	ohne Fehler
2	PF	+20	EN 895	333	-	425	-	-	G	ohne Fehler
3	PC	+20	EN 895	327	-	428	-	-	G	ohne Fehler
4	PC	+20	EN 895	328	-	425	-	-	G	ohne Fehler

* G: Grundwerkstoff / Base Metal, Ü: WEZ / HAZ, S: Schweißgut / Weld Metal

BIEGEPRÜFUNG / BEND TESTS – DIN EN 910

Biegedorn-Durchmesser: 13,0, Bild 1a
 Former Diameter:

Nr. No.	Art: Bezeichn. nach Type: design. acc. EN 910	Position Position	Biegewinkel Bend Angle [°]	Dehnung Elongation [%]	Ergebnis Result	Kehlnaht-Bruchprüfung: Fillet Fracture Test:
1	FBB	PF	180		ohne Anriss	
2	RBB	PF	180		ohne Anriss	
3	FBB	PF	180		ohne Anriss	
4	RBB	PF	180		ohne Anriss	
5	FBB	PC	180		ohne Anriss	
6	RBB	PC	180		ohne Anriss	
7	FBB	PC	180		ohne Anriss	
8	RBB	PC	180		ohne Anriss	

KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG IMPACT TESTS – DIN EN 875				Art: ISO – V Type:		Anforderung: 50 J/cm ² Requirement:		
Bezeichnung nach Designation acc. to EN 875	Position Position	Größe Size [mm]	Temp. Temp: [°C]	Werte [J] Values			Mittelwert Average [J]	Bemerkungen Remarks
				1	2	3		
VWT	PF	0,8 x 0,6	0	349	304	284	312	VB
VWT	PC	0,8 x 0,6	0	242	296	298	279	VB
HÄRTEPRÜFUNG HARDNESS TEST – DIN EN 1043-1				Anlage: Enclosure:				
BEMERKUNGEN: REMARKS:								
GEFÜGEUNTERSUCHUNG ASSESSMENT OF STRUCTURE – DIN EN 1321				Anlage: 1, Bl. 1 v 1 Enclosure:				
Nr. No.	Position Position	Gefüge Makro / Mikro Structure Macro / Micro		Gefügebeurteilung Assesement of structure				
1	PF	x	-	Gefügeausbildung, Lagenaufbau ohne Beanstandung				
SONSTIGE PRÜFUNGEN OTHER TESTS:				Entfällt / NA				
BEMERKUNGEN REMARKS				Entfällt / NA				
Benannte Stelle / Notified Body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln, GERMANY								

© TÜV, TÜEV und TÜV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.