


ZERTIFIKAT - CERTIFICATE

Schweißverfahrensprüfung - Metall / Welding Procedure Qualification - Metal (WPQR)		
Zertifikat-Nr. / Certificate No.: 01 202 642/V-12 026 BN		
Hersteller: Manufacturer:	Universal Rohrleitungsbau GmbH Kaiserstraße Geb. 52 D-53840 Troisdorf	Hersteller-Schweißanweisung: Manufacturers Welding Procedure: WPS-Nr. 062/063
Datum der Schweißung / Date of Welding:	01.06.2012	Probe-Nr. / Specimen No: 2301/12
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):	16 Mo 3	Gruppe 1.2
Rohraußendurchmesser, Dicke/ Pipe Outer Diameter, Thickness [mm]:	57,0 mm à ø x 8,0 mm	
GELTUNGSBEREICH / RANGE OF APPROVAL		
Grundwerkstoffuntergruppe / Base Metal Subgroup:	1.1 / 1.2	
Werkstoffdicke / Wall Thickness [mm]:	s ≥ 3,0 ≤ 16,0	
Rohraußendurchmesser / Pipe Outer Diameter [mm]:	D ≥ 25,0	
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)	8,3 MI	
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. Hühne 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-12 026 BN								
Fertigungsstätte: Manufacturing Plant:			D-53840 Troisdorf		Name des Schweißers: Name of Welder:		Möller, Schweißer-Nr. EM Urbanski, Schweißer-Nr. J 10	
Schweißprotokoll Nr./ Welding record No.			009/2012		Prüfer/ Examiner		Dipl. Ing. Hühne	
FUGENVORBEREITUNG (Zeichnung) / WELD PREPARATION DETAILS (Sketch)								
Gestaltung der Verbindung Joint Design					Schweißfolge Welding Sequence			
sh. Schweißanweisung 062/063								
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	115	20	G (-)			
Fülllage PF	141	2,4	135	22	G (-)			
Decklage PF	141	2,4	135	22	G (-)			
Wurzel PC	141	2,4	120	21	G (-)			
Fülllage PC	141	2,4	130	22	G (-)			
Decklage PC	141	2,4	130	22	G (-)			
Gasdurchflussmenge - Schutzgas [l/min]: Gas Flow Rate - Shield [l/min]:			10,0		Gasdurchflussmenge - Wurzelschutz [l/min]: Gas Flow Rate - Backing [l/min]:			./.
Wolframelektrode, Art / Durchmesser: Tungsten Electrode Type / Size:			WT 20 2,4 mm		Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: Details of Back Gouging / Backing:			./.
Wärmehandlung / 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-12 026 BN											
Prüfbericht Nr.: Test Report No:				642/392338.002.12				Prüfer: examiner:		Dipl. Ing. Hühne	
Sichtprüfung [VT]: Visual Test: DIN EN 970				AD 2000-HP 5/3 / EN ISO 5817-B (C) – erfüllt no objection							
Oberflächenprüfung: Surface Test:				<input type="checkbox"/> PT Eindringprüfung DIN EN 571-1 PT Penetrant Testing		AD 2000-HP 5/3 / EN ISO 5817-B – erfüllt no objection					
				<input checked="" type="checkbox"/> MT Magnetpulverprüfung DIN EN 1290 MT Magnetic Particle Testing		Anlage 1, Blatt 1 v. 1					
Durchstrahlungs- oder Ultraschallprüfung Radiography or Ultrasonic Test:				<input checked="" type="checkbox"/> RT Durchstrahlungsprüfung DIN EN 1435 RT Radiography		AD 2000-HP 5/3 / EN ISO 5817-B – erfüllt no objection					
				<input type="checkbox"/> UT Ultraschallprüfung DIN EN 1714 UT Ultrasonic Test		Anlage 2, Blatt 1 v. 1					
ZUGPRÜFUNG / TENSILE TEST - DIN EN 895 / DIN EN 876											
Nr. No.	Position Position	Temp. Temp. [° C]	Spezifikation Specification	Re [N/mm ²]	Rp0,2 [N/mm ²]	Rm [N/mm ²]	A [%] an L0[mm]:	Z [%]	Bruchlage * Fracture Location * G / Ü / S	Bemerkungen Remarks	
Anforderung: Requieiment:					280	450 600	22				
1	PF	+20	EN 895		390	525	-	-	G	ohne Fehler	
2	PF	+20	EN 895		389	526	-	-	G	ohne Fehler	
3	PC	+20	EN 895		400	524	-	-	G	ohne Fehler	
4	PC	+20	EN 895		417	536	-	-	G	ohne Fehler	
* G: Grundwerkstoff / Base Metal, Ü: WEZ / HAZ, S: Schweißgut / Weld Metal											
BIEGEPRÜFUNG / BEND TESTS – DIN EN 910							Biegedorn-Durchmesser: Former Diameter:		16,0 mm Bild 1a		
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/cm ²] Values			Mittelwert Average [J/cm ²]	Bemerkungen Remarks
				1	2	3		
VWT	PF	8 x 8	RT	175	163	165	167,6	MB
VWT	PC	8 x 8	RT	222	217	234	224	VB
HÄRTEPRÜFUNG HARDNESS TEST – DIN EN 1043-1				Anlage: Enclosure:				
BEMERKUNGEN: REMARKS:								
GEFÜGEUNTERSUCHUNG ASSESSMENT OF STRUCTURE – DIN EN 1321				Anlage: 3, Bl. 1 v 1 Enclosure:				
Nr. No.	Position Position	Gefüge Makro / Mikro Structure Macro / Micro		Gefügebeurteilung Assessment 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, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.