


ZERTIFIKAT - CERTIFICATE

Schweißverfahrensprüfung - Metall / Welding Procedure Qualification - Metal (WPQR)	
Zertifikat-Nr. / Certificate No.: 01 202 642/V-12 027 BN	
Hersteller: Manufacturer:	Universal Rohrleitungsbau GmbH Kaiserstraße Geb. 52 D-53840 Troisdorf
Datum der Schweißung / Date of Welding:	01.06.2012
Hersteller-Schweißanweisung: Manufacturers Welding Procedure:	WPS-Nr. 066
Probe-Nr. / Specimen No:	2306/12, 2307/12
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 235 GH / 16 Mo 3, Gruppe 1.1 / 1.2 51,0 mm à ø x 5 mm
Rohraußendurchmesser, Dicke/ Pipe Outer Diameter, Thickness [mm]:	Grundrohr 219,1 mm à ø x 6,3 mm, Stutzenrohr
GELTUNGSBEREICH / RANGE OF APPROVAL	
Grundwerkstoffuntergruppe / Base Metal Subgroup:	1.1 / 1.2
Werkstoffdicke / Wall Thickness [mm]:	a ohne Einschränkung
Rohraußendurchmesser / Pipe Outer Diameter [mm]:	D ≥ 25,5
Stoßart, Nahtart / Weld Type, Joint Type:	Stutzeneinschweißung am Rohr (aufgesetzt)
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]:	8,0
Einlagig (sl), mehrlagig (ml), / single-run (sl), multi-run (ml)	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]:	150
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: Date:	18.07.2012
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, TÜEV und TÜV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

Schweißprotokoll - Report of Weld Test

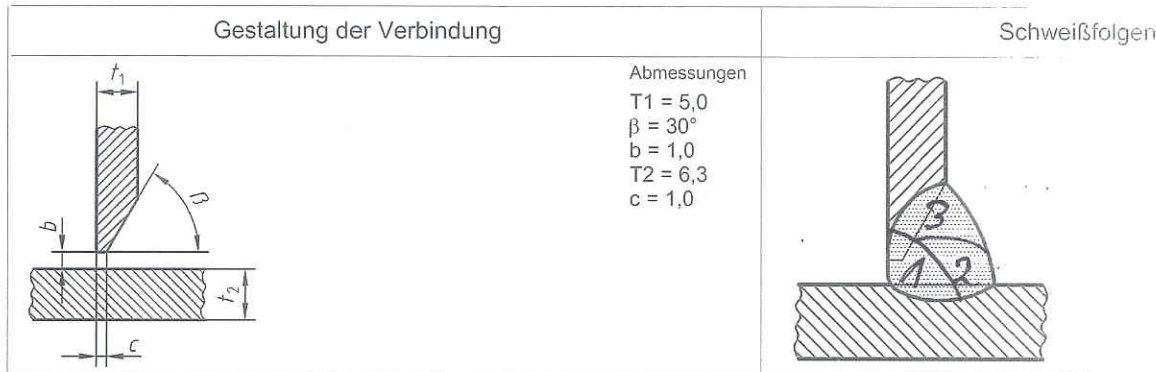
Anlage 1, zugehörig zur Verfahrensprüfung, Zertifikat-Nr. / accompanying WPQR No.: 01 202 642/V-12 027 BN								
Fertigungsstätte: Manufacturing Plant:			D-53840 Troisdorf		Name des Schweißers: Name of Welder:		Möller, Schweiß-Nr. EM Urbanski, Schweiß-Nr. J 10	
Schweißprotokoll Nr./ Welding record No.			008/2012		Prüfer/ Examiner		Dipl. Ing. Hühne	
FUGENVORBEREITUNG (Zeichnung) / WELD PREPARATION DETAILS (Sketch)								
Gestaltung der Verbindung Joint Design					Schweißfolge Welding Sequence			
sh. Schweißanweisung 066								
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
1. Lage	141	2,4	110	21	G (-)	-	-	-
2. Lage	141	2,4	120	22	G (-)	-	-	-
3. Lage	141	2,4	120	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:			./.
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-12 027 BN			
Prüfbericht Nr.: Test Report No:		642/392338.003.12	Prüfer: examiner:
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	
Durchstrahlungs- oder Ultraschallprüfung Radiography or Ultrasonic Test:		<input 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	
Grundwerkstoff (GW), Schweißgut (SG) / Base Metal (GW), Weld Metal (SG)			
HÄRTEPRÜFUNG HARDNESS TEST – DIN EN 1043-1		Anlage: -- Enclosure:	
BEMERKUNGEN: REMARKS:		--	
GEFÜGEUNTERSUCHUNG ASSESSMENT OF STRUCTURE – DIN EN 1321		Anlage: Siehe Anlage 1, Seite 1 von 1. Enclosure:	
Nr. No.	Position Position	Gefüge Makro / Mikro Structure Macro / Micro	Gefügebeurteilung Assesment of structure
1	PF	Makroschliff	Lagenaufbau und Gefügeausbildung ohne Beanstandung.
SONSTIGE PRÜFUNGEN OTHER TESTS:		--	
BEMERKUNGEN REMARKS		Entfällt / NA	
Benannte Stelle / Notified Body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln, GERMANY			

Schweißanweisung (WPS)

Schweißanweisung: **066** Art der Vorbereitung und Reinigung: **mechan. Bearbeitung**
 WPQR Nr.: Bezeichnung des Grundwerkstoffs: **P 235 GH (AlMo3)**
 Hersteller: **Universal Rohrleitungsbau** Werkstückdicke: **6,3 mm / 5mm**
 Art des Tropfenübergangs: **☒** Außendurchmesser: **219,1 mm / 51mm**
 Verbindungsart und Nahtart: **Stutzenschweißung** Schweißposition: **PF/PC**



Einzelheiten für das Schweißen

Schweißraupe	Schweißprozess	Abmessung des Zusatzwerkstoffes \varnothing mm	Stromstärke A	Spannung V	Stromart/Polung	Drahtvorschub m/min	Ausziehlänge/Vorschubgeschwindigkeit cm/min	Wärmeeinbringung
Wurzellage	WIG	2,4	110 - 120		= -			
Füllagen	WIG	2,4	120 - 130		= -			
Decklage	WIG	2,4	120 - 130		= -			

Schweißzusatzbezeichnung und Fabrikat: **DMO-IG Böhler**

Sondervorschriften für Trocknung:

Schutzgas/Schweißpulverbezeichnung:

- Schutzgas: **EN ISO 14175 I1 Argon**
- Wurzelschutz:

Weitere Informationen:
Stutzensnaht

Gasdurchflussmenge

- Schutzgas: **8 - 12 l/min**
- Wurzelschutz:

Wolframelektrodenart/Durchmesser: **WT 20 / 2% thoriated / 2,4**

Einzelheiten über Ausfugen:

Schweißbadsicherung:

Vorwärmtemperatur:

Zwischenlagentemperatur:

Wasserstoffarmglühen:

Wärmenachbehandlung und/oder Aushärten:

Zeit, Temperatur, Verfahren:

Aufheiz- und Abkühlungsraten:

Ersteller

Pindziola; 01.06.2012

Name, Datum und Unterschrift

Europäischer Schweißfachmann(TÜV)
 European Welding Specialist
Heinz Pindziola