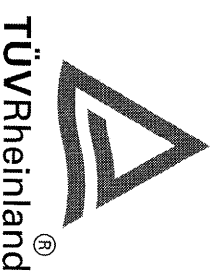


TÜV Rheinland Italia S.r.l.
Membro del Gruppo TÜV Rheinland Group

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH



Precisely Right.

Organismo notificato n° 0035
Notified body no. 0035



Certificate No. / Certificato No.

P285-14-039

TÜV RHEINLAND GROUP CERTIFIES THAT /
IL TÜV RHEINLAND GROUP CERTIFICA CHE

The procedure GRUPPO PARADISO S.r.l. WPS No. 111-01P/12 Rev.1

IS QUALIFIED ACCORDING TO / E QUALIFICATA IN ACCORDO A

UNI EN ISO 15614-1:2012 Standard.

REMARKS / NOTE

Annexes: 7

This WPQR has been issued supported by mechanical tests related to the previous the WPQR N° P285-12-033 heading "GENERALI IMPIANTI Group" actually converted in GRUPPO PARADISO S.r.l.

ISSUE DATE /
DATA DI EMISSIONE

April, 18th 2014

Salvatore DANIELE
(Certification Department)




Dettagli della prova di saldatura - Welding Test details

Esaminatore o Ente Esaminante: Inspection Agency		TÜV RHEINLAND Industrie Service GmbH		N° Verbale di Procedura di Saldatura (WPQR) N° of Welding Procedure Qualification Record		P 285-14-039	
Tipo di giunto / Joint Type		Fillet weld from one side					
Preparazione del giunto / Weld preparation		Close square		Procedimento di saldatura Welding process		111 (SMAW)	
Metodo di preparazione e pulizia Method of Preparation and Cleaning		Machine tool and grinding		Processo di saldatura (tipo) Welding process type		Manual	
Specifica materiale base Parent metal Specification		EN 10025-2 S275 JR		Gruppo 1.1 a to		EN 10025-2 S275 JR Gruppo 1.1	
Spessore del materiale Material Thickness mm		30 to 30		Diametro esterno mm Outside Diameter mm		NA	
Nome del saldatore Welder's Name		PARADISO Cristian		Punzone saldatore		1	
				Posizione di saldatura Welding position		PB	
				Tipo di saldatura Type of weld		Vedi schizzo del giunto See joint design	

Campo di Qualifica della WPQR - Qualification Range of WPQR - (See WPQR range)

Specifica materiale Metal Specification	Gruppo / Group	Sp. Materiale Material Thk.	Tubeshet NA	Dia. Ext. Min Outside Diameter > 150 for PA or PB; > 500 all	Posizione di Saldatura Welding Position	Treatmento termico P.W.H.T.
	1 (a) - 1	≥ 5	Tubes NA		All, except PG	Whitout
	Passo (mm) Pitch	NA	Distanza minima tra due Tubi (mm) Minimum distance between two Pipe		NA	

DETTAGLIO DELLA PREPARAZIONE DEL GIUNTO(schizzo)

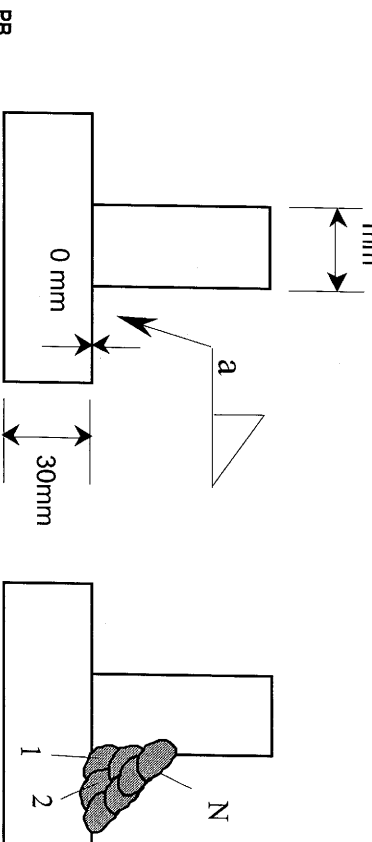
WELD PREPARATION DETAIL (sketch)

Schizzo e Sequenze di saldatura / Joint Design and Welding Sequences

30

Note:

mm



t1-t2= 30mm; g= 0mm; a ≈8mm

PARAMETRI DI SALDATURA - WELDING DETAILS

Num. Pas. Run	Procedimento Process	Dimensione metallo d'apport Size of Filler metall	Corrente Current	Tensione Voltage	Tipo di corrente polarità Type of Current	Velocità del filo Wire Feed Speed	Lungh. Cord. / Velocità Sald. Travel Length / Travel Speed (mm; mm/min.)	Apporto termico Heat Input J/mm A*V*60 V x 10³
1	111 (SMAW)	3,25	135 - 145 (A)	26 - 28 (V)	DC EP	///	140 - 160 (V)	1,05 - 1,39
2--N	111 (SMAW)	3,25	135 - 145	26 - 28	DC EP	///	190 - 210	0,80 - 1,03

GRUPPO PARADISO S.r.l.

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)

6678-12

Specifica del procedimento di Saldatura

UNI EN ISO 15609-1:2006

WPS No.: 111-01P12

Rev. No.: 1

Materiale d'apporto / Filler Metal

Procedimento Process	Classificazione Classification		Designazione commerciale Trade name	
111 (SMAW)	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 3 2 H 5	ETC PH 35S	(OERLIKON)
Eventuale ricottura o essiccazione / Any Special Backing or Drying (111):				
To obtain 5-10 ml H2/100 gr of weld metal, dry at 340-370°Cx1h, max 3 times. To obtain less than 5 ml H2/100 gr of weld metal, dry at 390-430°Cx1h max 3 times. Keep dry and store at room temperature. Once opened, store at 90-150°C until use.				

Altre informazioni
Other information

Dritto Shielding	Gas di Protezione - Shielding Gas		Oscillazione (larg. mass. passata) Weaving (max width of run)	NA
	Classificazione Classification	NA	Pendolazione Oscillation	NA
	Gas	NA	Ampiezza - Frequenza Amplitude - Frequency	NA
	Gas(es)	NA	Tempo di sosta Dwell time	NA
	Miscela Mixture	NA	Dettagli delle tecniche a impulsi: Pulse welding details	NA
Rovescio Backing	Classificazione Classification	NA	Distanza tubo di contatto-pezzo mm. Stand off distance	NA
	Gas	NA	Campo di velocità del filo Electrode wire feed speed range	NA
	Gas(es)	NA	Orifice or Gas Cup Size	NA
	Miscela Mixture	NA	Diametro dell'ugello o ceramica Angolazione torcia	NA
Sostegno Backing	Si	X	Orifice or Gas Cup Size	NA
	No	NA	Diametro dell'ugello o ceramica Angolazione torcia	NA
Elettrodo di tungsteno diametro tipo Tungsten Electrode, Type & Size		NA	Temperatura tra le passate - Mass. °C Interpass Temperature - Max. °C	200
Dettagli di solcatura/sostegno a rovescio Details of Back Gouging/Backing		NA	Passate singola o multi per lato Multiple, Single pass per side	Multiple
Temperatura di preriscaldamento (minima) °C Preheat Temperature (min.) °C		≥ 20 (Room temperature)		
Interpass temperatures verified by digital thermometer				
Modo di trasferimento Mode of Metal transfer		NA	Cordoni stretti o larghi String or weare beads	String
Trattamento termico e/o invecchiamento dopo saldatura Post-Weld Heat Treatment or ageing after weld				
Temperatura di trattamento termico Post-Weld Heat Treatment		None	Metodo di T.T. Method of PWHT	NA
Velocità di riscaldamento Heating Rates		NA	Velocità di raffreddamento Cooling Rates	NA
COSTRUTTORE Manufacturer Name		GRUPPO PARADISO S.r.l.		ESAMINATORE O ENTE ESAMINANTE Inspection Agency
Data		18/04/2014		Data
Firma		Firma		

TÜV Rheinland
Service GmbH

Qualifica Procedura di Saldatura WPQR

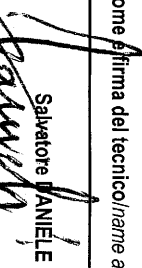
Welding Procedure Qualification Record
UNI EN ISO 15614-1:2012



Numero di riferimento della procedura di saldatura del costruttore (WPS)	111-01P12	WPQR Nr.	P 285-14-039
Manufacturer's welding procedure reference			

Costruttore : Manufacturer Name:	GRUPPO PARADISO S.r.l.	Esaminatore o Ente Inspection Agency	TÜV RHEINLAND Industrie Service GmbH
Indirizzo: Address	Via Ventura, 125/127 93012 Gela (CL) - Italy	N. di identif. dell'Esaminatore o Ente esaminante Examiner or test body reference No.	0035

	Dettagli della prova pratica Weld test details				Campo di validita' Range of approval			
Procedimento di saldatura Welding process	111 (SMAW)				111 (SMAW)			
Tipo di giunto Joint Type	FW/Fillet weld ss mb				FW: P & T (FW)			
Gruppo(i) di metalli base Parent metal group(s)	EN 10025-2 S275 JR EN 10025-2 S275 JR		Gr.1 1.1		1 (a) - 1			
Spessore del saggio di prova Test piece thickness (mm)	30				-----			
Diametro esterno del tubo Pipe outside diameter (mm)	NA				> 150 for PA & PB positions; > 500 all other posit.			
Spessore materiale depositato Weld Metal thickness (mm)	-----				-----			
Spessore materiale per Giunti angolo Metal thickness for fillet weld (mm)	30 To 30				≥ 5			
Altezza di gola - "a" Throat thickness "a" (mm)	8 - 8				No restriction			
Metallo d'apporto: Tipo/Designazione Filler metal Type/designation	ETC PH 35S EN ISO 2560-A E 42 5 B 3 2 H 5				Same Classification if Impact Test are not Apply / If Impact Test are Apply must be use the Equal Filler Metals use in WPQR			
Filusso / Flux Flux Type/designation	NA NA NA							
Gas di protezione Shielding gases	NA				-----			
Tipo di corrente di saldatura Type of welding current	DC / EP				DC / EP			
Posizione di saldatura Welding position	PB				All, except PG Position			
Preiscaldamento °C Preheat °C	≥ 20 (Room temperature)				With & Without			
Interpass °C Interpass °C	200 Max				≤ 200			
Treatmento termico Heat Treatment	Temperature	Time (h)	Heating R.	Cooling R.	Temperature	Time (h)	Heating R.	Cooling R.
	None	NA	NA	NA	None	NA	NA	NA
Apporto termico Heat Input	KJ/mm		1,2		0,9		- 25% for each pass	

Altre informazioni Other information	Vedere See	1) Wps Nr.	111-01P12	Test eseguito da Test Conducted by	TÜV Rheinland Italia S.r.l.	data date	18/07/2012
Si certifica che i saggi di prova sono stati preparati, saldati e controllati con esito soddisfacente in conformità ai requisiti del codice/norma di prova sopra indicato. Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with requirements of the code/testing standard indicated above.							
Luoogo/location	Data di emissione/date of issue		Esaminatore o Ente Esam./Examiner or test body		Nome e firma del tecnico/name and signature		
SIRACUSA	April, 18 th 2014		TÜV RHEINLAND Industrie Service GmbH		Salvatore DANIELE  		

QUALIFICA PROCEDIMENTO SALDATURA
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

In accordo al punto 3.1.2 allegato I direttiva 97/23/CE e alla norma:
According to point 3.1.2 annex I directive 97/23/CE and standard:

UNI EN ISO 15614-1:2012

Presso il costruttore / delivered to the manufacturer: **GRUPPO PARADISO S.r.l. - 93012 Gela (CL) Italy**

dopo esecuzione dei talloni di saldatura / after execution of the welded test piece

il (data) / the (date): **11-lug-2012** **luogo / location:** **Gela (CL)**

in presenza di / in the presence of: **Mr. ORSINI Sergio (TÜV RHEINLAND Inspector)**

Si certifica che la procedura di saldatura, in accordo alla specifica di saldatura (WPS) allegata dal costruttore, ha dato esito soddisfacente, in accordo con i requisiti della norma

UNI EN ISO 15614-1:2012

Which certified that the welding procedure, according to the preliminary welding procedure specification (WPS) in annex stated by the manufacturer, has given satisfactory results, in accordance with the requirements of the standard

UNI EN ISO 15614-1:2012

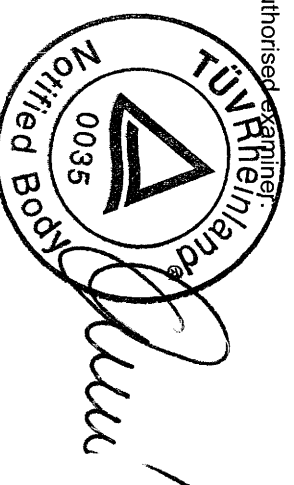
Verbale emesso il / Record issued the:

April, 18th 2014

Con riferimento a / with the reference (WPQR Nr.):

P 285-14-039

Nome. Data e firma dell'ispettore autorizzato / Name, date and signature of the authorised examiner:



WPQR N°: P 285-14-039



5. PROVE DI DUREZZA / HARDNESS TESTS:

Prova eseguita/Tests performed: **si/yes** ☒ **no** ☐ da/by: **SSM S.r.l.** data/date: **18/04/2014**

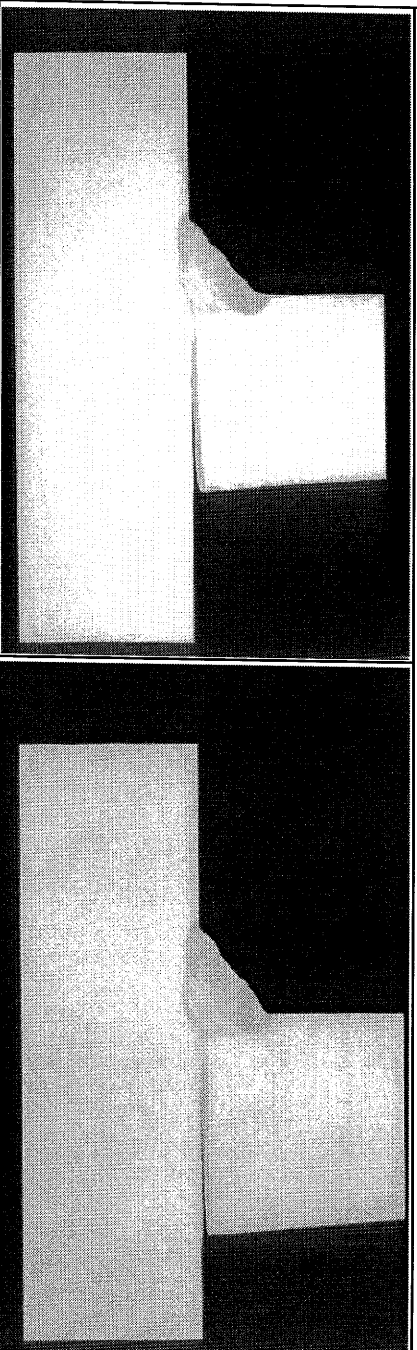
Massimo valore accettabile / Maximal acceptable value

Per passata singola / for single run weld:	NA	Per passata multipla / for multi-run weld: 380 HV10

Posizione delle impronte (schizzo) Location of measurements (sketch*)	Localizz. rilievo durezza (HV10)	Risultato / Results L1	Risultato / Results L2
	PM1	163-161-162	164-163-167
	HAZ1	268-270-275	266-267-269
	ZF	228-231-230	227-232-229
	HAZ2	267-264-261	268-265-264
	PM2	162-160-161	166-164-162

6. ESAME MACRO eseguito da/MACROGRAPHIC EXAMINATION performed by: **SSM S.r.l.** data/date: **18/04/2014**

Preparato con / Etching preparation: **NITAL 5%**
Ingrandimento / Magnification: **1 X**



Identificazione campione Nr.1:	Identificazione campione Nr.2:
M1 - 103 E	M2 - 103 E

Specimen identification Nr.1: _____ Specimen identification Nr.2: _____

SATISFACTORY		SATISFACTORY	
Risultato		Risultato	
Result		Result	
Theoretical Throat: 8mm		Theoretical Throat: 8mm	

7. ALTRE PROVE eseguite da/OTHER TESTS performed by:

7. ALTRE PROVE eseguite da/OTHER TESTS performed by:		None	data/date:	None
CHEMICAL ANALYSIS (%) *	Zone	DELTA FERRITE CONTENTS "Feritescope Method"	Zone	MICROSCOPIC EXAMINATION
	W.Z.	None	W.Z.	None
	H.A.Z.	None	H.A.Z.	None
	B.M.	None	B.M.	None
None		None		None

Identificazione documenti allegati	Nome e firma dell' Esaminatore	Nome e firma del rappresentante del sindacato

Annexed Documents Identification		Name and Signal of Examining Body	Name and Signature of Manufacturer's Represent.
Type of test	Report N.		
Visual examination	TÜV-RI No. 02/6678/12	 	
Penetrant test	None		
Magnetic particle test	TÜV-RI No. MT 01/6678/12		
Radiographic test	NA		
Mech. Tests	TÜV-RI No. MC 01/6678/12		