

QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI SALDATURA CERTIFICATO DI PROVA WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

According to ISO EN 15614-1

Cert. no EC-WP-014-093-14

N° della specifica di saldatura del fabbricante Manufacturer's welding specification no.(WPS):	WPS 02/14 EN Rev.0.
Identificazione dell'esaminatore o dell'organismo di esame: Examiner or examining body	C&P S.r.l.
Fabbricante / Manufacturer:	Euro Impianti Industriali S.r.l.
Indirizzo / address:	Via San Carlo, 10 20042 Albiate (MB)
Saldatore / welder:	Sigg. Benedetto Gianicolo
Data di esecuzione della saldatura /date of welding:	17 Marzo 2014

Campo della qualificazione / Range of qualification

	In prova / Actual values		Campo di qualifica / Range
Procedimento(i) di saldatura / Welding process(es):	141		141
Tipo di giunto e saldatura / Type of joint and weld:	Butt Welds		Butt Welds, Fillets Welds, Branch connection with angle $\geq 60^\circ$
Gruppo(i) e sottogruppo(i) del metallo base Parent materials group and subgroup:	Gr. 1.1		Gr. 1.1
Spessore del metallo base / Material thickness (mm):	5,49 mm		3 ÷ 10,98 mm
Spessore del metallo depositato (mm): Deposited weld metal thk:	5.49 mm		3 ÷ 10,98 mm
Altezza di gola (mm) / Throat thickness (mm):	N.A.		N.A.
Passata singola/Passate multiple: Single run/multi run:	Passate Multiple / Multi Run		Passate Multiple / Multi Run
Diametro esterno del tubo Outside pipe diameter (mm):	$\varnothing$ 88,9 mm		$\varnothing \geq 44,45$ mm
Designazione del metallo d'apporto Filler metal designation:	141	EN ISO 636-A: W 42 4W2Si AWS 5.18: ER70S-3	Same type of filler material as permitted by chapter 8.4.4 of EN 15614-1
Marca del metallo d'apporto: Filler metal trade name:	141	SAF-FRO ALTIG SG 1	Same specific make as permitted by chapter 8.4.5 of EN 15614-1
Dimensioni del metallo d'apporto / Size of filler metal:	$\varnothing$ 2,4 mm		Only for information
Designazione del gas di protezione/Flusso Shielding gas/flux:	ISO 14175 - I1 (Argon)		ISO 14175 - I1 (Argon)
Designazione del gas di sostegno al rovescio: Designation of backing gas:	N.A.		N.A.
Tipo di corrente di saldatura e polarità Type of welding current:	DCEN		DCEN
Modalità di trasferimento del metallo / Transfer mode:	N.A.		N.A.
Apporto termico / Heat input:	0,40 ÷ 1,38 KJ/mm		0,40 ÷ 1,38 KJ/mm
Posizioni di saldatura / Working position:	H-L 045		All except PG & H-J 045
Temperatura di preriscaldamento / Preheat:	$\geq 15^\circ\text{C}$		$\geq 15^\circ\text{C}$
Temperatura fra le passate / Interpass temperature:	$\leq 200^\circ\text{C}$		$\leq 200^\circ\text{C}$
Post-riscaldamento / Post-heating:	Without		With or Without
Trattamento termico dopo saldatura Postweld heat treatment and/or ageing:	Without		Without
Altre informazioni / Other information:	Per i materiali base con doppia classificazione limite composizione chimica C $\leq 0,25$		

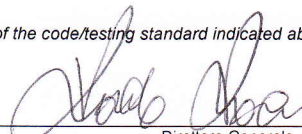
Si certifica che i saggi di prova sono stati preparati, saldati e controllati con esito soddisfacente in conformità ai requisiti del codice/norma di prova sopra indicato.

Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above.

Lissone

Luogo
Location

30-04-2014

Data emissione
Date of issue


 Direttore Generale
 C&P srl

C&P s.r.l.
 Via Guidoni, 7 - 20851 Lissone (MB)
 Telefono +39 039 91.65.344
 Fax +39 02 93.66.13.69

Codice Fiscale e Partita IVA
 IT 06286540965
 www.cpinspection.com
 info@cpinspection.com

Sede legale:
 Via Ramazzotti, 24 - 20900 Monza (MB)
 R.E.A. 1858177
 Reg. Imprese di Monza e Brianza



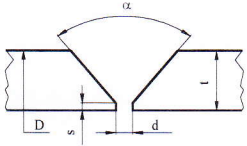
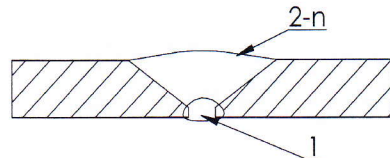
PRD N° 2399 B
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI SALDATURA CERTIFICATO DI PROVA
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

According to **ISO EN 15614-1**

Cert. no EC-WP-014-093-14

Verbale della saldatura di prova / Record of weld test

Luogo Location:	Via San Carlo, 10 - 20042 Albiate (MB)	Esaminatore o organismo di esame Examiner or examination body:	C&P S.r.l.
Fabbricante Manufacturer:	Euro Impianti Industriali	N° di WPS del fabbricante Manufacturer WPS no.:	WPS 02-14 EN Rev.0
Specifica del metallo base Parent metal specification:	ASTM/ASME A/SA 106 Gr B X42/PSL1 API SPEC 5L	Spessore del materiale Material thickness (mm):	5,49 mm
Nome del saldatore Welder:	Benedetto Gianicolo	Diametro esterno del tubo Outside tube diameter (mm):	88,9 mm
Processo di saldatura Welding process:	141	Posizione di saldatura Working position:	H-L 045
Tipo di giunto: Joint type:	Butt Weld (BW)	Metodo di preparazione e pulitura Method of preparation and cleaning:	Molatura - Grinding
Particolari preparazione di saldatura / Weld preparation details:			
Concezione del giunto / Joint Design		Sequenze di saldatura / Welding sequences	
 D=88,9 mm, $\alpha=65^\circ \pm 5^\circ$ t=5,49 mm d=2÷3 s= 1,6 ± 1 mm			

Parametri di saldatura / Welding details

Passata N° Run n.	Procedimento Process	Materiale d'apporto Filler metal size	Ampères A	Volts V	Tipo di corrente-Polarità Type of current-polarity	Velocità Travel speed (mm/min)	Energia Heat input (kJ/mm)
1-n	141	Ø 2,4 mm	85 ÷ 95	12 ÷ 15	DC EN	50 ÷ 55	0,66 ÷ 1,02

Designazione materiale d'apporto Filler material designation:	EN ISO 636-A: W42 4W2Si AWS A5.18: ER70S-3	Marca e tipo Type & Trade Name	SAF-FRO ALTIG SG 1
Gas-Flusso / Gas-Flux		ISO 14175 -I1 Argon	
Protezione al diritto / Shielding:		Gas	
Protezione al rovescio / backing:		Gas	
Portata del gas (diritto) / Flow rate (shielding)		14 ÷ 15 l/min	
Portata del gas (rovescio) / Flow rate (backing)		None	
Tipo/Diametro elettrodo di tungsteno Tungsten electrode type/size:		Thoriated Ø 2,4 mm (EN 26848 WT 20)	
Temperatura di preriscaldamento Preheat temperature:		15°C	
Temperatura fra le passate Interpass temperature:		200°C	
Post-riscaldamento / Post-heating:		None	
Trattamento termico dopo saldatura (tempo, temperatura, metodo, velocità di riscaldamento e raffreddamento) Postweld heat treatment (time, temperature, method, heating and cooling rates):		None	



QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI SALDATURA CERTIFICATO DI PROVA WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

According to ISO EN 15614-1

Cert. no EC-WP-014-093-14

Risultati di prova / Test results

Luogo Location:	Via San Carlo, 10 - 20042 Albiate (MB)	Esaminatore o organismo di esame Examiner or examination body:	C&P S.r.l.
Fabbricante Manufacturer:	Euro Impianti Industriali S.r.l.	N° di WPS del fabbricante Manufacturer WPS no.:	WPS 02-14 EN Rev.0

Esame visivo Visual testing:	EN ISO 17637 (rapporto C&P 014-03-014/03)	Controllo radiografico Radiographic testing:	EN ISO 17636 Class B (rapporto SND/0507/14)
Controllo con liquidi penetranti / Particelle magnetiche Penetrant/Magnetic particle testing:	EN ISO 3452-1:2013 (rapporto PT SND/0508/14)	Controllo mediante ultrasuoni Ultrasonic testing:	N.A.
Esame macroscopico Macrographic examination:	ISO 17639:2013 (rapporto SAM/0248/14)	Esame microscopico Micrographic examination:	N.A.
Altre prove Other tests:			

Prove di trazione trasversale / transverse tensile test:	EN ISO 4136 (Test Number GB FE 1 A)
--	-------------------------------------

Tipo / N° Type / N°	Re [N/mm ²]	Rm [N/mm ²]	A% on	Z%	Posizione della rottura Fracture location	Osservazioni Remarks
4,86x12,01 mm	//	491	//	//	B.M. - Ductile	//
4,96x12,04 mm	//	498	//	//	F.Z. - Ductile	//

Prove di piegamento / Side bend test:	EN ISO 5173 (Test Number GB FE 1 A)
---------------------------------------	-------------------------------------

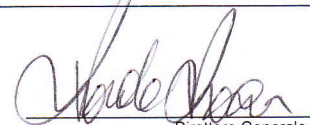
Tipo / N° Type / N°	Angolo di piega Bend angle	Dia. del mandrino Former diameter	Allungamento Elongation	Risultati Results
N° 2 Face TFBB	180°	4 X	//	Satisfactory
N° 2 Root TFBB	180°	4 X	//	Satisfactory

Prove di resilienza Impact test	Tipo / Type: Charpy V	Dimensioni / Size: 10 x 2,5 mm	Requisito / Requirement: ≥ 10 J
---------------------------------	-----------------------	--------------------------------	---------------------------------

Posizione/Direzione dell'intaglio Notch location/direction	Temperatura °C Temperature °C	Valori (J) Values (J)			Media (J) Average (J)	Osservazioni Remarks
VWT 0/1	-29°C	18	12	15	15	//
VHT 1/1	-29°C	19	16	21	18,7	//

Prova di durezza / Hardness test	Tipo Type:	//	Requisito Requirement:	//
Risultato Result:	//		Per valori e schizzo vedi certificato allegato Values and sketch see attached report	//

Prove eseguite in conformità ai requisiti di Tests carried out in accordance with the requirements of:	EN 15614-1:2012
N° di riferimento del rapporto di laboratorio Laboratory report reference N°:	SPT/0591/14
I risultati di prova sono: accettabili/non accettabili Test results were acceptables/ not acceptables	☒ Accettabili / Acceptables ☐ Non accettabili / Not acceptables
Prove eseguite alla presenza di Tests carried out in the presence of:	Ispettore Qualificato da C&P S.r.l. Ing. Marco Casarini



 Direttore Generale
 C&P srl