



Organismo Notificato n° 0426
Notified body no. 0426

ITALCERT

Viale Sarca, 336 – 20126 Milano

Tel/fax 0266104876

E-mail: italcert@italcert.it

**CERTIFICATO DI QUALIFICA
DEL SALDATORE (WATC)**

In accordo al punto 3.1.2 allegato I direttiva 97/23/CE
e alla norma UNI EN 287

WELDER'S APPROVAL TEST CERTIFICATE
According to point 3.1.2 annex I directive 97/23/EC and
standard UNI EN 287

Commensal job T N° Rev.
QW2012 AW 008 00

N° documento dell'Ente Esaminante:
Examining body document No.

Foglio Sheet 2 di of 2

APPENDICE A Appendix A:

Nome ed indirizzo del costruttore: **F.lli CROTTI s.n.c. – BONATE SOPRA (BG)**

Manufacturer's name and address

Specifica di procedura di saldatura WPS n°: **02-08** Rev. **00**

Manufacturer's Welding Procedure Specification Reference No.:

Descrizione Description	Note Notes	Dettagli prova pratica Weld test details	Campo di validità Range of approval
Processo di saldatura Welding process		141 + 111 manual	141 + 111 manual
Lamiera o Tubo Plate or Pipe		Plate	Plate & Pipe
Tipo di giunto Joint Type	1)	BUTT WELD	BUTT & FILLET WELD
Gruppo (i) materiale (i) base Parent Metal group (s)		10.1 to 8.1	8 - 9.2 - 9.3 - 10
Tipo/designazione materiale d'apporto Filler Metal Type/designation	3) 4)	141) EN12072 W22 93 LN - SFA 5.9 ER 2209 111) EN1600 E22 93 LN R12- SFA 5.4 E 2209-17	S - M A,RA,RB,RC,RR,R
Gas di protezione o flusso Designation shielding gas or flux		141) EN 439 - 11	same gas group
Elementi ausiliari / gas di protezione al rovescio Auxiliary elements / backing gas		141) EN 439 - 11	same gas group
Spessore(i) (mm) Test piece thickness(es) (mm)		15,0	BW: ≥ 5 ; FW: ≥ 3
Thickness weld metal A (mm)		3,00	3,00 ÷ 6,00
Thickness weld metal B (mm)		12,0	3,00 ÷ 24,00
Diametro esterno tubo Pipe outside diameter (mm)		n.a.	≥150 (PA)
Posizione di saldatura Welding position		PA	P.BW : PA P.FW: PA PB T.BW : PA T.FW : PA,PB
Particolari di saldatura Weld details		141) ss-nb ; ml 111) ss-mb ; ml	BW: ss-nb;ss-mb; bs ; FW: sl & n BW: ss-mb; bs ; FW: sl & ml

- 1) for fillet joints ref. par. 5.4b EN 287.1 : where the majority of work is fillet welding, the welder shall be qualified by an appropriate fillet welding test
- 2) butt welds in pipes without backing qualify branch connections with an angle $\geq 60^\circ$
- 3) 141 process : qualification with filler metal qualifies for welding without filler metal
- 4) when using filler metals from group 8 or 10, all combinations with material group 8 or 10 to other material groups are covered

La validità del presente certificato è subordinata alla verifica da parte del datore di lavoro ogni 6 mesi

Approval of this certificate is subject to verify by employer every 6 months

Prolungamento della validità da parte del datore di lavoro per i 6 mesi seguenti:

Prolongation of approval by employer for the following 6 months



Nome del rappresentante del costruttore Name of employer's representative	Posizione o titolo Position or title	Firma Signature	Data Date

Flli. Crotti S.n.c.

Bonate Sopra (BG)

SPECIFICA DI PROCEDURA DI SALDATURA (WPS) WELDING PROCEDURE SPECIFICATION

N° documento:
document No.

WPS N° Rev.
02/08 00

Foglio Sheet 1 di of 1

Nome ed indirizzo del costruttore: **F.lli CROTTI s.n.c. – BONATE SOPRA (BG)**
Manufacturer's name and address

Ente Esaminante *Examining body:* ITALCERT Viale Sarca, 336 Milano
 cutting, machining, grinding & brushing

WPQR di supporto N°: **02-08**
Supporting WPQR n.

Metodo di preparazione e pulizia: *Method of preparation and Cleaning*

Procedimento di saldatura: **141 + 111**
Welding Process manual

Specifica del Materiale Base: **EN10028.7 X2 CrNiMoN 22.5.3 to X2CrNiMo 17.12.2**
Parent Material Specification

Tipo di giunto *Joint Type:* **BUTT WELD**

Altezza cordone di saldatura (mm): **n.a.**
Throat Thickness

Sostegno *Backing:* **NO (141) / YES (111)**

Spessore del materiale *Material Thickness (mm):* **15,0**
Backing Material Type

Tipo di materiale di sostegno: **Weld metal**

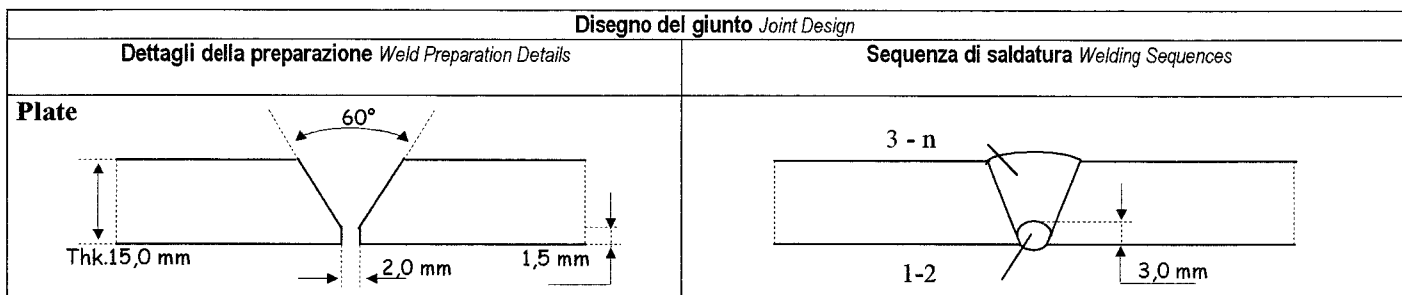
Diametro esterno *Outside Diameter (mm):* **n.a.**

Passata singola, Multipla (per lato): **multiple**

Posizione di saldatura *Welding Position:* **PA**

Single pass, Multiple (per side)

Modo di trasferimento *Mode of Metal Transfer:* **n.a.**



Parametri di Saldatura *Welding Details*

Passata o strato <i>Run or layer</i>	Processo di saldatura <i>Welding Process</i>	Dimensione Mat. d'apporto <i>Size of Filler Metal (mm)</i>	CORRENTE CURRENT (A)	TENSIONE TENSION (V)	Corrente/ Polarità <i>Current/Polarity</i>	Velocità di saldatura (mm/min) <i>Travel Speed s</i>	Apporto Termico <i>Heat input</i> VxAx60xK (KJ/mm) s
1 - 2	141 manual	rod ø 2,0	100+120	10 - 12	DC - SP	90 - 120	0,30 - 0,57
3 - n	111 manual	covered electr ø 3,25	120+140	13 - 15	DC - EP	180 - 200	0,37 - 0,56

Classificazione del materiale d'apporto e nome commerciale: **141) EN12072 W22 93 LN - SFA 5.9 ER 2209 * ELGA - CROMATIG DUPLEX**
111) EN1600 E22 93 LN R12- SFA 5.4 E 2209-17 * ELGA - CROMAROD DUPLEX

Designation of welding consumable and trade name

Eventuale ricottura ed essiccazione: **111) 300°C / 1 Hour**
Any Special Baking or Drying

Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento: **n.a.**
Post-Weld Heat Treatment and/or Ageing

Gas/Flusso: **protezione: 141) Ar 99,9 % (EN 439 - 11)**
Gas/Flux: shielding

Tempo, Temperatura, Metodo: **n.a.**
Time, Temperature, Method

Sostegno: 141) 99,9% (EN 439 - 11)
Backing

Velocità di riscaldamento / raffreddamento: **n.a.**
Heating / Cooling Rates

Portata gas: **protezione: 141) 10-12 lt/min**
Gas Flow Rate: shielding

Altre informazioni: **n.a.**
Other informations

Sostegno: 141) 6-8 lt/min
Backing

Oscillazione (larghezza max della passata): **n.a.**
Weaving (maximum width of run)

Diametro dell'ugello o ceramica: **Ø 6 mm**
Orifice or Gas cup Size

Pendolazione: **ampiezza, frequenza, tempo sosta: n.a.**
Oscillation: amplitude, frequency, dwell time

Elettrodo di Tungsteno (tipo e diam.): **Ø 2,4 WTh20**
Tungsten Electrode Type/Size

Dettagli delle tecniche ad impulsi: **n.a.**
Pulse Welding Details

Dettagli sulla solcatura: **n.a.**
Details of Back Gouging

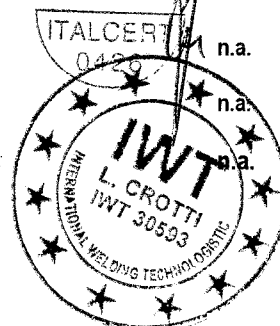
Distanza libera filo (mm): **n.a.**
Stand off distance

Temperatura di preriscaldamento: **10 C°**
Preheat Temperature

Dettagli della saldatura al plasma: **n.a.**
Plasma welding details

Temperatura tra le passate *Interpass* **150 C° max.**

Angolazione della torcia *Torch angle:* **n.a.**





Organismo Notificato n° 0426
Notified body no. 0426

ITALCERT

Viale Sarca, 336 – 20 126 Milano
Tel/fax 0266104876
E-mail: italcert@italcert.it

**CERTIFICATO DI QUALIFICA
PROCEDURA DI SALDATURA (WPQR)**

In accordo al punto 3.1.2 allegato I direttiva 97/23/CE
e EN ISO 15614

**WELDING PROCEDURE QUALIFICATION
RECORD**

According to point 3.1.2 annex I directive 97/23/EC and
standard EN ISO 15614

N° documento dell'Ente Esaminante:
Examining body document No.

Commensal job T N° Rev.
QW2012 AP 004 00

Foglio Sheet 2 di of 3

APPENDICE A Appendix A:

Nome ed indirizzo del costruttore: **F.lli CROTTI s.n.c. – BONATE SOPRA (BG)**

Manufacturer's name and address

Specifica di procedura di saldatura WPS N°: **02/08** Rev. **00**

Manufacturer's Brazing Procedure Specification Reference No.

Campo di validità Range of approval:

Variabili Variables	Note Notes	Valori impiegati nella qualifica Actual Values Used in Qualification	Campo di validità della qualifica Qualification Range
Procedimento di saldatura Welding process		141 + 111 manual	141 + 111 manual
Passata singola / multipla Single run / multi run		multi run	Single & multi run
Tipo di giunto e saldatura Joint Type & weld type		plate - butt weld (BW) full penetration single side no backing	plate & pipe - butt & fillet weld full & partial penetration ss.mb - ss.nb - bs
Gruppo materiale base Parent Material Group		group 8.1 to 10.1	group 8 ^{b)} - 8 to 10 ^{b)} - 10
Diametro Outside Diameter (mm)		n.a.	≥ 150
Spessore Thickness (mm)		15,0	BW: 7,5 ÷ 30,0 FW: 7,5 ÷ 18,0
Spessore saldatura Weld metal Thickness (mm)		15,0 141) 3,0 111) 12,0	7,5 ÷ 30,0 2,1 ÷ 6,0 3,0 ÷ 24,0
Altezza del cordone di gola Throat Thickness (mm)	1)		no restriction
Tipo di materiale d'apporto Filler material Type		141) EN12072 W22 93 LN - SFA 5.9 ER 2209 111) EN1600 E22 93 LN R12- SFA 5.4 E 2209-17	same type of filler metal
Marca materiale d'apporto Filler material make		141) ELGA – CROMATIG DUPLEX 111) ELGA – CROMAROD DUPLEX	all makes same makes
Dimensioni materiale d'apporto Filler material size		141) diam. 2,0 mm 111) diam. 3,25 mm	no restriction no restriction
Tipo gas di protez. / Flusso Shielding Gas / Flux Type		EN 439 – I1	same gas group
Tipo gas di sostegno Backing gas		EN 439 – I1	with same gas group
Tipo di corrente e polarità Type of Welding Current & polarity		141) DC SP 111) DC EP	DC SP DC EP
Modalità di trasferimento Type of Metal Transfer		-	-
Apporto termico Heat input		0,30 - 0,57 KJ/mm	0,30 - 0,57 KJ/mm ± 25%
Posizione di saldatura Welding position		PA	PA
Preriscaldamento Preheat		10 C° min.	10 C° min.
Interpass Interpass		150 C° max.	150 C° max.
Trattamento termico/ invecchiamento dopo saldatura Post-Weld Heat Treatment / ageing		n.a.	n.a.

1) Applicabile solo per saldatura ad angolo Only applicable to fillet welds

a) Copre gli acciai dello stesso gruppo con carico di snervamento uguale o minore / same and lower yield strength

b) Copre gli acciai dello stesso sottogruppo e di ogni sottogruppo inferiore entro lo stesso gruppo Covers the steels of the same subgroup

ITALCERT
0426

