CONFEDERATION EUROPEENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Ministero della Salute

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO

ORGANISMO NOTIFICATO N. 0100
per la Direttiva Europea 97/23 in materia di
<Attrezzature a pressione>

CERTIFICATO DI QUALIFICA DI PROCEDIMENTO DI SALDATURA

Procedimento di Saldatura del Costruttore	01	Ente di Controllo	I.S.P.E.S.L. 0100
Riferimento N°.	Lettera del 23/10/02	Riferimento N°.	019864 del 23/10/02

Costruttore:	CREA srl
Indirizzo:	Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)
Norma di Controllo:	EN-288/3 + Raccolta "S" Revisione 1995 Edizione 1999
Data di esecuzione della saldatura:	13/12/2002
Campo di Validità:	
Procedimento di Saldatura:	TIG(141)
Tipo di Giunto:	Di testa senza ripresa
Gruppo del materiale base:	Gruppo 9 (S.A.C. 8.1 Raccolta "S")
Spessore del materiale base (mm):	3÷6 (Gola: 2.25÷4.5)
Diametro esterno del tubo (mm):	>84.15 e Lamiere
Materiale d'apporto / Designazione:	Tig: Lincoln LNT 304 LSi (EN12072-99W19.9 L S; AWS A5.9-93 E308LSi)
Gas / Flusso:	Argon 99.9%
Tipo di corrente:	(141)DC/Diretta
Posizioni fondamentali di saldatura:	PF - Asse orizzontale fisso (Ascendente)
Preriscaldo:	N.A.
Trattamento termico dopo saldatura:	N.A.
Altre informazioni	N.A.

Si certifica che i talloni di saldatura sono stati preparati, saldati e provati, con esito soddisfacente in accordo con le prescrizioni della Norma di controllo citata.

Località	Data di rilascio:
Milano	20/02/2003

Per Ind. L. Casamassima

Ente di Controllo
(Organismo Membro CEOC)

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Ministero della Salute

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO

ORGANISMO NOTIFICATO N. 0100
per la Direttiva Europea 97/23 in materia di
«Attrezzature a pressione»

CERTIFICATO DI QUALIFICA DI PROCEDIMENTO DI SALDATURA

Procedimento di Saldatura del Costruttore	02	Ente di Controllo	I.S.P.E.S.L. 0100
Riferimento N°.	Lettera del 23/10/02	Riferimento N°.	019864 del 23/10/02
Costruttore:	CREA srl		
Indirizzo:	Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)		
Norma di Controllo:	EN-288/3 + Raccolta "S" Revisione 1995 Edizione 1999		
Data di esecuzione della saldatura:	13/12/2002		
Campo di Validità:			
Procedimento di Saldatura:	TIG(141)		
Tipo di Giunto:	Tubo / Tronchetto		
Gruppo del materiale base:	Gruppo 9 (S.A.C. 8.1 Raccolta "S")		
Spessore del materiale base (mm):	3÷6	(Gola: 2.25÷4.5)	
Diametro esterno del tubo (mm):	>84.15 Lamiere con tronchetti Ø 21.2÷84.8		
Materiale d'apporto / Designazione:	Tig: Lincoln LNT 304 LSi (EN12072-99W19.9 L S; AWS A5.9-93 E308LSi)		
Gas / Flusso:	Argon 99.9%		
Tipo di corrente:	(141)DC/Diretta		
Posizioni fondamentali di saldatura:	PB Saldatura piano frontale - asse a 45° fisso		
Preriscaldo:	N.A.		
Trattamento termico dopo saldatura:	N.A.		
Altre Informazioni	Tig: Lincoln LNT 304 LSi (EN12072-99W19.9 L S; AWS A5.9-93 E308LSi)		

Si certifica che i talloni di saldatura sono stati preparati, saldati e provati, con esito soddisfacente in accordo con le prescrizioni della Norma di controllo citata.

Località: Milano

Data di rilascio: 20/02/2003

Per Ind. L. Casamassima

Ente di Controllo
(Organismo Membro CEOC)

CONFEDERATION EUROPEENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Ministero della Salute

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO

ORGANISMO NOTIFICATO N. 0100
per la Direttiva Europea 97/23 in materia di
<Attrezzature a pressione>

CERTIFICATO DI QUALIFICA DI PROCEDIMENTO DI SALDATURA

Procedimento di Saldatura del Costruttore	03	Ente di Controllo	I.S.P.E.S.L. 0100
Riferimento N°.	Lettera del 23/10/02	Riferimento N°.	019864 del 23/10/02

Costruttore:	CREA srl
Indirizzo:	Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)
Norma di Controllo:	EN-288/3 + Raccolta "S" Revisione 1995 Edizione 1999
Data di esecuzione della saldatura:	13/12/2002
Campo di Validità:	
Procedimento di Saldatura:	TIG(141)
Tipo di Giunto:	Di testa senza ripresa
Gruppo del materiale base:	Gruppo 9 (S.A.C. 8.1 Raccolta "S")
Spessore del materiale base (mm):	3÷6 (Gola: 2.25÷4.5)
Diametro esterno del tubo (mm):	21.2÷84.8
Materiale d'apporto / Designazione:	Tig: Lincoln LNT 304 LSi (EN12072-99W19.9 L Si; AWS A5.9-93 E308LSi)
Gas / Flusso:	Argon 99.9%
Tipo di corrente:	(141)DC/Diretta
Posizioni fondamentali di saldatura:	PF - Asse orizzontale fisso (Ascendente)
Preriscaldo:	N.A.
Trattamento termico dopo saldatura:	N.A.
Altre informazioni	N.A.

Si certifica che i talloni di saldatura sono stati preparati, saldati e provati, con esito soddisfacente in accordo con le prescrizioni della Norma di controllo citata.

Località	Data di rilascio:
Milano	20/02/2003

Per.Ind. L. Casamassima

Ente di Controllo
(Organismo Membro CEOC)

MODULO DI REGISTRAZIONE DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI BRASATURA FORTE -CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA (UNI EN 13134 APPENDICE B)

Fabbricante nome e indirizzo: **CREA srl** **Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)**

Procedura di brasatura forte del fabbricante: **04**

N° di riferimento: **Lettera 23/10/02**

Esaminatore o organismo esaminante nome e indirizzo: **0100 ISPESL DIP. MILANO**

N° di riferimento: **019865 del 23/10/02**

Metodo di qualificazione:

a) ~~presentazione di documentazione scritta dimostrante che è già esistente una procedura corrispondente verificata valida dall'esperienza~~

b) ~~Presentazione di una procedura corrispondente qualificata in precedenza da un altro esaminatore o organismo esaminante.~~

c) Esecuzione di prove di procedura di brasatura forte per la qualificazione da parte del presente esaminatore o organismo esaminante

(Barrare ciò che non si applica)

Nei casi a) o b), numeri di riferimento dei documenti presentati **N.A.**

Campo di validità, se esiste: **Brasatura tubo ϕ219,1÷60,3 ×3 / tronchetto a 90° ϕ 42 ×1,5**

Numeri di riferimento dei documenti presentati per giustificare il campo di validità: **BPS 04**
- Rapporto di prova SMT S.r.l. N° RP-12535 del 29/01/2003 Pag. 1÷6
- Certificatp L.P. ITACA N° 003/2003 del 22/01/2003

Si certifica che la presente procedura di brasatura forte soddisfa i requisiti delle norme seguenti o di eventuali documenti equivalenti:
UNI EN 13134, UNI EN 12797, UNI EN 12799

Nome dell'esaminatore o del rappresentante dell'organismo esaminante:
firma e data

Casamassima p.i. Luigi

19/02/2003

Nome del rappresentante del fabbricante:
firma e data

Igino Bresolin
19/02/2003

Ministero della Salute

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA DEL LAVORO

ORGANISMO NOTIFICATO N. 0100
per la Direttiva Europea 97/23 CE in materia di
<Attrezzature a pressione>

MODULO DI REGISTRAZIONE DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI BRASATURA FORTE -CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA (UNI EN 13134 APPENDICE B)

Fabbricante nome e indirizzo: **CREA srl** **Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)**

Procedura di brasatura forte del fabbricante: **05**

N° di riferimento: **Lettera 23/10/02**

Esaminatore o organismo esaminante nome e indirizzo: **0100 ISPESL DIP. MILANO**

N° di riferimento: **019865 del 23/10/02**

Metodo di qualificazione:

a) ~~presentazione di documentazione scritta dimostrante che è già esistente una procedura corrispondente verificata valida dall'esperienza~~

b) ~~Presentazione di una procedura corrispondente qualificata in precedenza da un altro esaminatore o organismo esaminante.~~

c) Esecuzione di prove di procedura di brasatura forte per la qualificazione da parte del presente esaminatore o organismo esaminante

(Barrare ciò che non si applica)

Nei casi a) o b), numeri di riferimento dei documenti presentati **N.A.**

Campo di validità, se esiste: **Brasatura tubo ϕ219,1 ×3 / tronchetto a 90° ϕ25,5 ×5**

Numeri di riferimento dei documenti presentati per giustificare il campo di validità: **BPS 05**
- Rapporto di prova SMT S.r.l. N° RP-12536 del 29/01/2003 Pag. 1÷6
- Certificatp L.P. ITACA N° 004/2003 del 22/01/2003

Si certifica che la presente procedura di brasatura forte soddisfa i requisiti delle norme seguenti o di eventuali documenti equivalenti:
UNI EN 13134, UNI EN 12797, UNI EN 12799

Nome dell'esaminatore o del rappresentante dell'organismo esaminante:
firma e data

Casamassima p.i. Luigi
19/02/2003

Nome del rappresentante del fabbricante:
firma e data

Igino Bresolin
19/02/2003

MODULO DI REGISTRAZIONE DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA DI BRASATURA FORTE -CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE DI PROCEDURA (UNI EN 13134 APPENDICE B)

Fabbricante nome e indirizzo: **CREA srl** **Via Bergamo, 80 - 20040 BELLUSCO (MI)**

Procedura di brasatura forte del fabbricante: **06**

N° di riferimento: **Lettera 23/10/02**

Esaminatore o organismo esaminante nome e indirizzo: **0100 ISPESL DIP. MILANO**

N° di riferimento: **019865 del 23/10/02**

Metodo di qualificazione:

a) ~~presentazione di documentazione scritta dimostrante che è già esistente una procedura corrispondente verificata – valida dall'esperienza~~

b) ~~Presentazione di una procedura corrispondente qualificata in precedenza da un altro esaminatore o organismo esaminante.~~

c) Esecuzione di prove di procedura di brasatura forte per la qualificazione da parte del presente esaminatore o organismo esaminante

(Barrare ciò che non si applica)

Nei casi a) o b), numeri di riferimento dei documenti presentati **N.A.**

Campo di validità, se esiste: **Brasatura tubo/ tubo a sovrapposizione 18÷23 mm, ϕ < 53,9 x2 (Vedi Pag. 2)**

Numeri di riferimento dei documenti presentati per giustificare il campo di validità:
- Rapporto di prova SMT S.r.l. N° RP-12537 del 29/01/2003 Pag. 1÷6
- Certificatp L.P. ITACA N° 005/2003 del 22/01/2003

Si certifica che la presente procedura di brasatura forte soddisfa i requisiti delle norme seguenti o di eventuali documenti equivalenti:
UNI EN 13134, UNI EN 12797, UNI EN 12799

Nome dell'esaminatore o del rappresentante dell'organismo esaminante: **Casamassima p.i. Luigi**

firma e data **19/02/2003**

Nome del rappresentante del fabbricante: **Igino Bresolin**

firma e data **19/02/2003**

RINA

Certificate No. 05DG00317PP01/A

Company Name **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

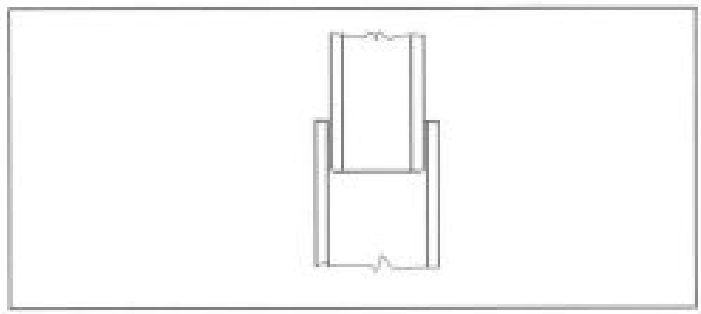
BPAR No. **07** Date **06.03.2006**

BPS No. **07**

Brazing Process(es) **TORCH BRAZING** Type(s) **HAND TORCH**

JOINTS

Type of Joints(s) **LAP JOINT**
Joint Clearance **0,3 mm**
Length of Overlap **33 mm**
Other



BASE METAL

Group ISO 15608 **31** to Group ISO 15608 **31**
Material Spec. **EN 12735**
Type or Grade **Cu-DHP R290**
Thickness of Test Coupon **1,5 mm**
Diameter of Test Coupon (OD) **42 mm**
Method of pre-braze cleaning **Brushing**
Other -

FLOW POSITION

Flow position(s) **Vertical-Downflow**
Method of applying Filler Metal **Facefeeding**

FILLER METALS

Type **Rod**
Designation **UNI EN 1044: CP 202**
Size or Shape of Filler Metal **Diam. 2 mm**
Trade Name **BRAZETEC S93**
Chemical Analisys (%) -

POSTBRAZE HEAT TREATMENT

Type and temperature of aging or stabilizing thermal treatment after brazing: **None**

BRAZING TEMPERATURE

Temperature range (*) **N.A.**
Other -

(*) Not applicable for torch brazing

TECHNIQUE

Method of Postbrazing Cleaning **Brushing**
Type of heating gases $O_2 + C_2H_2$
Gas Pressure **7,5 + 1,9 bar**
Torch **3 mm**

BRAZING FLUX OR ATMOSPHERE

Flux Trade Name or Composition **EN 1045: FH10**
Atmosphere for Furnace Brazing **N.A.**

RINA

Certificate No. 05DG00317PP02/A

Company Name **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

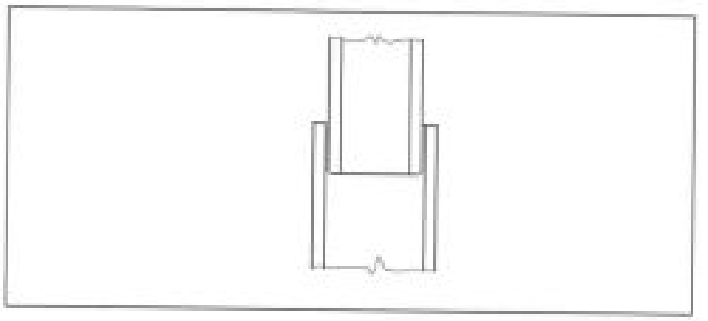
BPAR No. **08** Date **06.03.2006**

BPS No. **08**

Brazing Process(es) **TORCH BRAZING** Type(s) **HAND TORCH**

JOINTS

Type of Joints(s) **LAP JOINT**
Joint Clearance **0,3 mm**
Length of Overlap **30 mm**
Other



BASE METAL

Group ISO 15608 **31** to Group ISO 15608 **1.1**
Material Spec. **EN 12735 to UNI 8863**
Type or Grade **Cu-DHP R290 to Fe 330**
Thickness of Test Coupon **2 to 3,2 mm**
Diameter of Test Coupon (OD) **42 mm**
Method of pre-braze cleaning **Brushing**
Other **-**

FLOW POSITION

Flow position(s) **Vertical-Downflow**
Method of applying Filler Metal **Facefeeding**

FILLER METALS

Type **Rod**
Designation **UNI EN 1044: AG 306**
Size or Shape of Filler Metal **Diam. 2 mm**
Trade Name **BRAZETEC 3003**
Chemical Analisys (%) **-**

POSTBRAZE HEAT TREATMENT

Type and temperature of aging or stabilizing thermal treatment after brazing: **None**

BRAZING TEMPERATURE

Temperature range (*) **N.A.**
Other **-**

(*) Not applicable for torch brazing

TECHNIQUE

Method of Postbrazing Cleaning **Brushing**
Type of heating gases $O_2 + C_3H_8$
Gas Pressure **7,5 + 1,9 bar**
Torch **3 mm**

BRAZING FLUX OR ATMOSPHERE

Flux Trade Name or Composition **EN 1045: FH10**
Atmosphere for Furnace Brazing **N.A.**

RINA

Certificate No. 05DG00317PP03/A

Company Name **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

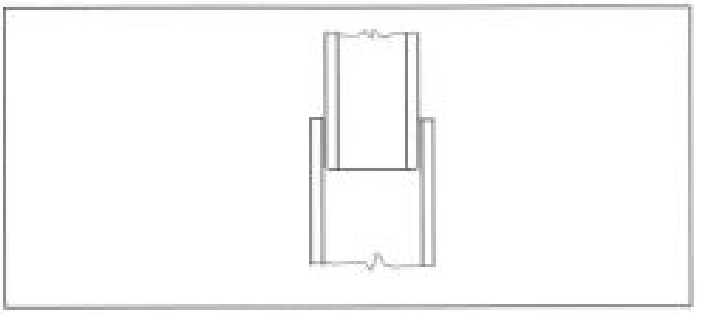
BPAR No. **09** Date **06.03.2006**

BPS No. **09**

Brazing Process(es) **TORCH BRAZING** Type(s) **HAND TORCH**

JOINTS

Type of Joints(s) **LAP JOINT**
Joint Clearance **0,3 mm**
Length of Overlap **25 mm**
Other



BASE METAL

Group ISO 15608 **31** to Group ISO 15608 **32**
Material Spec. **EN 12735 to EN 12168**
Type or Grade **Cu-DHP R290 to OT 85**
Thickness of Test Coupon **2 to 5 mm**
Diameter of Test Coupon (OD) **42 mm**
Method of pre-braze cleaning **Brushing**
Other **-**

FLOW POSITION

Flow position(s) **Vertical-Downflow**
Method of applying Filler Metal **Facefeeding**

FILLER METALS

Type **Rod**
Designation **UNI EN 1044: AG 306**
Size or Shape of Filler Metal **Diam. 2 mm**
Trade Name **BRAZETEC 3003**
Chemical Analisys (%) **-**

POSTBRAZE HEAT TREATMENT

Type and temperature of aging or stabilizing thermal treatment after brazing: **None**

BRAZING TEMPERATURE

Temperature range (*) **N.A.**
Other **-**

(*) Not applicable for torch brazing

TECHNIQUE

Method of Postbrazing Cleaning **Brushing**
Type of heating gases **$O_2 + C_3H_8$**
Gas Pressure **7,5 + 1,9 bar**
Torch **3 mm**

BRAZING FLUX OR ATMOSPHERE

Flux Trade Name or Composition **EN 1045: FH10**
Atmosphere for Furnace Brazing **N.A.**

RINA

Certificate No. 05DG00317PP04/A

Company Name **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

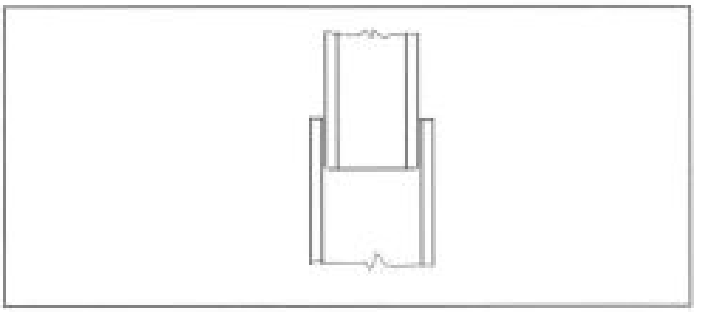
BPAR No. **10** Date **06.03.2006**

BPS No. **10**

Brazing Process(es) **TORCH BRAZING** Type(s) **HAND TORCH**

JOINTS

Type of Joints(s) **LAP JOINT**
Joint Clearance **0,3 mm**
Length of Overlap **25 mm**
Other



BASE METAL

Group ISO 15608 **31** to Group ISO 15608 **8.1**
Material Spec. **EN 12735 to DIN 17457**
Type or Grade **Cu-DHP R290 to 1.4301**
Thickness of Test Coupon **1,5 to 3 mm**
Diameter of Test Coupon (OD) **36 mm**
Method of pre-braze cleaning **Brushing**
Other -

FLOW POSITION

Flow position(s) **Vertical-Downflow**
Method of applying Filler Metal **Facefeeding**

FILLER METALS

Type **Rod**
Designation **UNI EN 1044: AG 306**
Size or Shape of Filler Metal **Diam. 2 mm**
Trade Name **BRAZETEC 3003**
Chemical Analisys (%) -

POSTBRAZE HEAT TREATMENT

Type and temperature of aging or stabilizing thermal treatment after brazing: **None**

BRAZING TEMPERATURE

Temperature range (*) **N.A.**
Other -

(*) Not applicable for torch brazing

TECHNIQUE

Method of Postbrazing Cleaning **Brushing**
Type of heating gases $O_2 + C_3H_8$
Gas Pressure **7,5 + 1,9 bar**
Torch **3 mm**

BRAZING FLUX OR ATMOSPHERE

Flux Trade Name or Composition **EN 1045: FH10**
Atmosphere for Furnace Brazing **N.A.**

RINA

Certificate No. 05DG00317PP05/A

Company Name **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

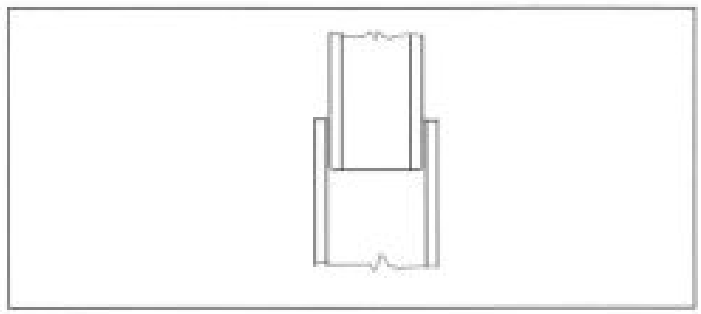
BPAR No. **11** Date **06.03.2006**

BPS No. **11**

Brazing Process(es) **TORCH BRAZING** Type(s) **HAND TORCH**

JOINTS

Type of Joints(s) **LAP JOINT**
Joint Clearance **0,3 mm**
Length of Overlap **30 mm**
Other



BASE METAL

Group ISO 15608 **8.1** to Group ISO 15608 **32**
Material Spec. **DIN 17457 to EN 12168**
Type or Grade **1.4301 to OT 85**
Thickness of Test Coupon **3 to 4 mm**
Diameter of Test Coupon (OD) **42 mm**
Method of pre-braze cleaning **Brushing**
Other **-**

FLOW POSITION

Flow position(s) **Vertical-Downflow**
Method of applying Filler Metal **Facefeeding**

FILLER METALS

Type **Rod**
Designation **UNI EN 1044: AG 306**
Size or Shape of Filler Metal **Diam. 2 mm**
Trade Name **BRAZETEC 3003**
Chemical Analisys (%) **-**

POSTBRAZE HEAT TREATMENT

Type and temperature of aging or stabilizing thermal treatment after brazing: **None**

BRAZING TEMPERATURE

Temperature range (*) **N.A.**
Other **-**

(*) Not applicable for torch brazing

TECHNIQUE

Method of Postbrazing Cleaning **Brushing**
Type of heating gases $O_2 + C_3H_8$
Gas Pressure **7,5 + 1,9 bar**
Torch **3 mm**

BRAZING FLUX OR ATMOSPHERE

Flux Trade Name or Composition **EN 1045: FH10**
Atmosphere for Furnace Brazing **N.A.**

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP06/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **12** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **12** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**141**	Type	**Manual**
Joint type	**Pipe to pipe set on branch connection with angle max. 30°**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**8-8**	CR ISO 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **N.A.**	t_1 = **1,6 to 4,6**	t_2 = **2,1 to 6,0**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)		t_1 = **1,6 to 4,6**	t_2 = **2,1 to 6,0**
Outside diameter (mm)		**8,5 to 34,5**	**> 25**
Filler metal type	**Solid rod EN 12072: W 19 12 3L**		
Shielding gas (EN 439)	**I1**	Backing gas (EN 439)	**I1**
Type of welding current	**DCEN**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**All**		
Preheat min. (°C)	**10**	Interpass temp. Max. (°C)	**150**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP401/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

RINA
CONSORZIO RINA - OMECO
OMECO

N. 05DG00209PX1/A

Manufacturer CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)

WPQR No. 13/2005 Dated 30/08/2005

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. 13/2005 Dated 01/08/2005

RANGE OF APPROVAL

Welding process	141 + 111 Type Manual
Joint type	P/T and branch connections with angle over 60° BW ssnb-ssmb-bs/FW 141 P/T and branch connections with angle over 60° BW ssmb-bsgg-bsng / FW 111
Single/Multiple pass	Single 141 Multiple 111
Parent material group(s)	8-8 subgroup 8.1 only CR ISO 15608
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = 3 to 11,08 Fillet Joint t_1 = 2,77 to 6,65 t_2 = 2,77 to 6,65
Throat thickness (mm)	1,5 to 3 141 No restriction 111
Weld deposit thickness (mm)	1,4 to 4 141 3 to 7,08 111
Outside diameter (mm)	≥ 30
Filler metal type	Solid rod EN 12072: 19 12 3 L – Covered electrode EN 1600: E 19 12 3 L R 1 2
Shielding gas (EN 439)	I1 Backing gas (EN 439) I1
Type of welding current	DCEN 141 DCEP 111 Heat input Kj/cm All
Welding position	PA
Preheat min. (°C)	None Interpass temp. Max. (°C) 150
Post weld heat treatment / Ageing	None
Other information	-

Welders name CAPUTO Pasquale Stamp No. CP

Welding test conducted by CREA S.p.A.

Mechanical test conducted by QUALITY CONTROL S.R.L. Laboratory test No. 1003RP001/05 dated 30/08/05

At presence of RINA Surveyor A. Cipriani

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of UNI EN ISO 15614-1: 2005 Standard

Issued at: GENOVA on 30 August 2005

CONSORZIO RINA-OMECO

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP07/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **14** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **14** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**141**	Type	**Manual**
Joint type	**Plates and Pipes FW**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**8 to 8**	CR ISO 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **N.A.**	Fillet Joint	t_1 = **1,6 to 4,6** t_2 = **4 to 9,6**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)	**N.A.**		
Outside diameter (mm)	**25 and over**		
Filler metal type	**Solid rod EN 12072: W 19 12 3L**		
Shielding gas (EN 439)	**I1**	Backing gas (EN 439)	**N.A.**
Type of welding current	**DCEN**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**All, PG excluded**		
Preheat min. (°C)	**10**	Interpass temp. Max. (°C)	**150**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **STUCCHI Giuseppe** Stamp No. **SG**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP402/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP08/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **15** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **15** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process **141** Type **Manual**

Joint type **Plates and Pipes FW**

Single/Multiple pass **Multiple**

Parent material group(s) **8-8** CR ISO 15608

Parent material thickness (mm) Butt Joint = **N.A.** Fillet Joint t_1 = **2,1 to 6** t_2 = **10 to 24**

Throat thickness (mm) **No restriction**

Weld deposit thickness (mm) **N.A.**

Outside diameter (mm) **30,15 and over**

Filler metal type **Solid rod EN 12072: W 19 12 3L**

Shielding gas (EN 439) **I1** Backing gas (EN 439) **N.A.**

Type of welding current **DCEN** Heat input Kj/cm **All**

Welding position **All**

Preheat min. (°C) **15** Interpass temp. Max. (°C) **150**

Post weld heat treatment / Ageing **None**

Other information **None**

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP403/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP09/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **16** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **16** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**141**	Type	**Manual**
Joint type	**Plates and Pipes FW**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**8 to 1**	CR ISO 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **N.A.**	Fillet Joint t_1 = **2,1 to 6**	t_2 = **10 to 24**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)	**N.A.**		
Outside diameter (mm)	**30,15 and over**		
Filler metal type	**Solid rod EN 12072: W 23 12 L**		
Shielding gas (EN 439)	**I1**	Backing gas (EN 439)	**N.A.**
Type of welding current	**DCEN**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**All**		
Preheat min. (°C)	**15**	Interpass temp. Max. (°C)	**150**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP404/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP10/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **17** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **17** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process **141** Type **Manual**

Joint type **P/T and branch connections with angle over 60° BW ssnb-ssmb-bs/FW**

Single/Multiple pass **Multiple**

Parent material group(s) **8.1 to 1.1** CR ISO 15608

Parent material thickness (mm) Butt Joint = **2,1 to 6** Fillet Joint t_1 = **2,1 to 6** t_2 = **2,1 to 6**

Throat thickness (mm) **No restriction**

Weld deposit thickness (mm) **2,1 to 6**

Outside diameter (mm) **30,15 and over**

Filler metal type **Solid rod EN 12072: W 23 12 L**

Shielding gas (EN 439) **I1** Backing gas (EN 439) **I1**

Type of welding current **DCEN** Heat input Kj/cm **All**

Welding position **All, PG and J-L045 excluded**

Preheat min. (°C) **15** Interpass temp. Max. (°C) **150**

Post weld heat treatment / Ageing **None**

Other information **None**

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP006/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP11/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **18** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **18** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**141**	Type	**Manual**
Joint type	**Plates and Pipes FW**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**1-1**	CR ISO 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **N.A.**	Fillet Joint t_1 = **2,1 to 6**	t_2 = **10 to 24**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)	**N.A.**		
Outside diameter (mm)	**30,15 and over**		
Filler metal type	**Solid rod EN 1668: W 42 2 W 2 Si**		
Shielding gas (EN 439)	**I1**	Backing gas (EN 439)	**N.A.**
Type of welding current	**DCEN**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**All**		
Preheat min. (°C)	**15**	Interpass temp. Max. (°C)	**250**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP406/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA - REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 05DG00317PP12/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **19** Dated **10/11/2005**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **19** Dated **06/03/2006**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**141**	Type	**Manual**
Joint type	**P/T and branch connections with angle over 60° BW ssnb-ssmb-bs/FW**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**1-1**	CR ISO 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **2,1 to 6**	Fillet Joint t_1 = **2,1 to 6**	t_2 = **2,1 to 6**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)	**2,1 to 6**		
Outside diameter (mm)	**30,15 and over**		
Filler metal type	**Solid rod EN 1668: W 42 2 W 2 Si**		
Shielding gas (EN 439)	**I1**	Backing gas (EN 439)	**No**
Type of welding current	**DCEN**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**PA**		
Preheat min. (°C)	**15**	Interpass temp. Max. (°C)	**250**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **CAPUTO Pasquale** Stamp No. **CP**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **QUALITY CONTROL S.r.l.** Laboratory test No. **1901RP007/05 dated 23/01/06**

At presence of RINA Surveyor **A. Cipriani**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **06 March 2006**

RINA · REGISTRO ITALIANO NAVALE

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

N. 08MI00020PP3/A

Manufacturer **CREA S.p.A. – BELLUSCO (MI)**

WPQR No. **1/2008** Dated **15/04/2008**

Manufacturer's welding procedure (WPS) No. **20** Dated **10/03/2008**

RANGE OF APPROVAL

Welding process	**111**	Type	**Manual**
Joint type	**Plates and Pipes FW**		
Single/Multiple pass	**Multiple**		
Parent material group(s)	**1-1 (subgroup 1.1 only)**	CEN ISO/TR 15608	
Parent material thickness (mm)	Butt Joint = **N.A.**	Fillet Joint	t_1 = **3 to 3,6** t_2 = **10 to 24**
Throat thickness (mm)	**No restriction**		
Weld deposit thickness (mm)	**N.A.**		
Outside diameter (mm)	**≥ 30**		
Filler metal type	**Covered electrode EN 499: E 42 5 B 32 H5**		
Shielding gas (EN 439)	**N.A.**	Backing gas (EN 439)	**N.A.**
Type of welding current	**DCEP**	Heat input Kj/cm	**All**
Welding position	**PB**		
Preheat min. (°C)	**15**	Interpass temp. Max. (°C)	**250**
Post weld heat treatment / Ageing	**None**		
Other information	**None**		

Welders name **CAPUTO PASQUALE** Stamp No. **ZB**

Welding test conducted by **CREA S.p.A.**

Mechanical test conducted by **S.S.M. S.r.l.** Laboratory test No. **1343 dated 07.04.2008**

At presence of RINA Surveyor **B. Parodi**

We certify that statements in this certificate are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of **UNI EN ISO 15614-1: 2005** Standard

Issued at: **GENOVA** on **15 April 2008**

RINA - REGISTRO ITALIANO NAVALE