



ANB / ANBCC



ANB / ANBCC

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No./ Certificato No. GB0286/11

**THE ITALIAN INSTITUTE OF WELDING CERTIFIES THAT /
L'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA CERTIFICA CHE**

the procedure COMERI COSTR. MECCANICHE No.CO 02/11 Rev. 0

IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A

UNI EN ISO 15614-1: 2008

REMARKS / NOTE

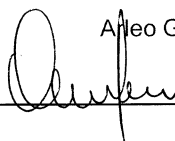
Annexes No.13

This WPQR has been issued supported by mechanical tests related to the previous WPQR No.GB0341/08 heading "CO.ME.RI." actually converted in " COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE SRL"

**ISSUE DATE /
DATA DI EMISSIONE**

05/09/2011

**CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP**


Arleo Gianni



**SGQ n° 021A
PRD n° 021B**

**PRS n° 021C
SGA n° 033D**

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreement

Il presente certificato è soggetto al rispetto delle condizioni stabilite nel Regolamento IIS CERT QAS 023 R.
This certificate complies with the terms established by IIS CERT regulations QAS 023 R.

**IIS CERT Srl Lungobisagno Istria 29 R – 16141 GENOVA – www.iiscert.it
Corporate Governance Istituto Italiano della Saldatura**

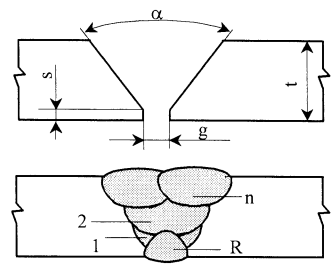
	MANUFACTURER'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION PROCEDURA DI SALDATURA DEL COSTRUTTORE EN ISO 15609-1	WPS-n°/WPS-n° CO 02/11 REV 0 Date/Data 05/09/2011 Supporting WPQR n°/ WPQR di supporto n° GB0286/1
--	--	--



Welding Process(es)/ Processo di saldatura	a) 135	b)	c)
Type(s) /Tipo	a) Robotized	b)	c)

JOINTS/GIUNTI	Butt full penetration with sealing run	
Joint Type/Tipo di giunto	☐ Yes ☒ No	
Backing/Sostegno	NA	
Backing Material Type/Tipo materiale di Sostegno	Single-V with root faces and root gap	
Weld preparation/Preparazione	MACHINE TOOL	
Method of preparation & cleaning/ Metodo di preparazione e pulizia		

PARENTAL MATERIAL/MATERIALE BASE		
Group n° / Gruppo n°	1.2	
to Group n° / Con Gruppo n°	1.2	
Spec. Type & Grade / Specif. Tipo e Grado	EN 10210 - S355J2H	
to Spec. Type & Grade / Con Specif. Tipo e Grado	EN 10210 - S355J2H	
Thickness/Spessore (mm)	12 to/con 12	
Ouside Diameter/Diametro Esterno (mm)	NA to/con NA	
Other/Altro	NONE	



$\alpha=60^\circ; t=12\text{mm}; g=2,5\text{mm}; s=1,5\text{mm}$

WELDING CONSUMABLES/CONSUMABILI	a)	b)	c)
FILLER METAL/MATERIALI D'APPORTO			
Specification No./Specifica No.	EN 440		
Designation/Classificazione	G 46 4 M G4Si1		
Size/Dimensioni (mm)	1,2		
Trade name/Nome commerciale	INEFIL 19.12		
Manufacturer/Fabbricante	INE		

FLUX/FLUSSO	a)	b)	c)
Designation/Designazione	NA		
Trade name/Nome commerciale	NA		
Manufacturer/Fabbricante	NA		
Other/altro	NONE		

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA	a)	b)	c)
Position/Posizione.	PA		
Welding Progression/Progressione	☐ Up ☐ Down ☒ NA	☐ Up ☐ Down ☐ NA	☐ Up ☐ Down ☐ NA
Other/Altro	NONE		

PREHEAT/PRERISCALDO		
Preheat Temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)	EN ISO 13916 Tp 20 CT	
Interpass Temp./Temperatura di interpass (°C)	EN ISO 13916 Ti 180 CT	
Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento	NONE	
Other/altro	NONE	

GAS(ES)/GAS		
Plasma/Plasma		
Shielding/Protezione(a)		
Shielding/Protezione(b)		
Shielding/Protezione(c)		
Trailing/Aggiuntivo		
Backing/Al rovescio		
Other/Altro	NONE	

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA	NA	NA	NA
EN ISO 14175 - M21	Ar - CO2	80% - 20%	17÷19
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA



Current/Corrente
Polarity/Polarità
Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento
Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W
Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo
Other/Altro

a)	b)	c)
DC		
EP		
	Short & Spray Arc	
	NA -	
	See Ampere values	
	NONE	

STRING
16mm
BRUSHING AND GRINDING
GRINDING TO SOUND METAL
NONE
NONE Dwell time/Tempo di sosta(sec) NONE
15
☐ Single ☒ Multiple
SINGLE
20°FOREHAND
NONE

NA
NA
NA
NA
NONE

[illegible]

COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE S.r.l.
SOCIETA' UNIPERSONALE

ANB / ANBCC

Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERTCorporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura
 SGG n° 021A PRS n° 021C
 PRD n° 021B SGA n° 033D
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreement
Notified Body / Ente Notificato
0475 CEE
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR)
CERTIFICATO QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA
CERTIFICATE N°/CERTIFICATO N° GB0286/11 rev. 00
WPS Reference N°/N° di riferimento WPS
Manufacturer/Costruttore
Code, Testing standard/Codice, normativa
Date of welding/Data esecuzione saggio

 CO 02/11 Rev. 0
 COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE SRL - VIA FRIULI, 8 29017 FIORENZUOLA D'ARDA (PC)
 EN ISO 15614-1
 05/06/2008
RANGE OF QUALIFICATION/VALIDITA' DELLA QUALIFICAZIONE
Welding process/Processo di saldatura
Type(s)/Tipo

 a) 135 b) c)
 a) Robotized b) c)
Joint Type/Tipo di giunto

BW & TW: bs,gg; FW: P & T

Single or multi run

Multi run

Parent Material/Materiale di base

Group 1* to Group 1*

Material thickness/Spessore materiale base (mm)

3÷24; FW 6÷14,4; THROAT NO RESTRICTION

Outside diameter/Diametro esterno (mm)

>150(for PA & PC); >500 Other position except PG & J-L045

WELDING CONSUMABLES/MATERIALI D'APP.**Specification No./Specifica No.**

a) b) c)

Designation/Classificazione

EN 440

Trade name/Nome commerciale

G 46 4 M G4Si1

Manufacturer/Fabbricante

INEFIL 19.12

INE

FLUX/FLUSSO**Flux design. /Designaz. flusso****Flux trade name/Nome commer. flusso****Manufacturer/Fabbricante**

a) b) c)

NA

NA

NA

GAS(ES)/GAS**Shielding/Protezione a)****Shielding/Protezione b)****Backing/Protezione al rovescio (With and without)**

Classification/Classificazione Gas(es)/Gas Mixture/Miscela

EN ISO 14175 - M21

NA

NA

Ar - CO2

NA

NA

80% - 20%

NA

NA

Type of welding current/Corr. di saldatura**Welding position/Posizione di saldatura****Heat input/Apporto termico (kJ/mm)****Preheat/Preriscaldamento (°C)****Interpass temp./Temp interpass (°C)**

a) b) c)

DC EP

PA

± 25% FOR EACH PASS

≥ EN ISO 13916 Tp 20

CT

Preheat holding/Postriscaldamento (°C) With and without

EN ISO 13916 Tp 20 CT+EN ISO 13916 Ti 180 CT

Post Weld Heat Treatment and/or ageing/Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento**Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)** NA**Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)** NA**Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)** NA**Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)** NA**Other Information/Altre informazioni**

* Covers the equal or lower specified yield strength steels of the same group; Transfer Mode: Short Arc(first pass); Spray Arc (other passes); Single Wire

Welders name/Nome del saldatore**Welding test conducted by/Saggi eseguiti da****Mechanical test conducted by/Prove mecc. condotte da****Laboratory report reference N./Rapporto di prova N.****Test carried out in the presence of/Prove cond. alla pres. di**

DONATI EUGENIO

Stamp/Punzone DE

COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE SRL-FIORENZUOLA D'ARDA (PC)

CTS - CEPARANA (SP)

182308

Mr.ARLEO GIANNI(IIS INSPECTOR)

Test result/Ris. prove Satisfactory
We certify that the statement in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirement of the/Si certifica che i dati in questo certificato sono corretti e che i saggi di saldatura sono stati preparati, saldati e provati in accordo con le richieste della EN ISO 15614-1

 CERTIFICATION AREA CSP
 AREA CERTIFICAZIONE CSP
 Arleo Gianni

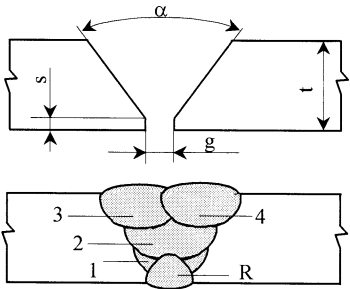
 LOCATION AND DATE OF ISSUE
 LUOGO E DATA DI EMISSIONE

Genova 05/09/2011

 MANUFACTURER
 COSTRUTTORE
 (stamp and signature)

 COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE s.r.l.
 SOCIETA' A PERSONALE



Joint Design and Welding Sequences	Runs or layers Passate o strati	Welding Process Proc. Saldatura	Filler metal Materiale d'apporto		Welding current Corr. di sald. A	Voltage Tensione V	Travel Speed Veloc. Sald. mm/min	Heat Input Apporto Termico kJ/mm
			Size/Dim. (mm)					
			1E	2E				
	1	135	1,2		160	17	250	0,52
	2÷4	135	1,2		240	25	250	1,152
	R	135	1,2		240	25	350	0,824

$\alpha=60^\circ$; $t=12\text{mm}$; $g=2,5\text{mm}$; $s=1,5\text{mm}$

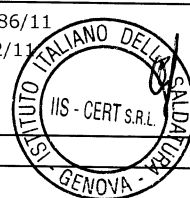


Examining body / Ente Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

WPQR-N./CERT. N.
WPS N./PROC. N.
WPS rev./PROC rev

GB0286/11
CO 02/11
0



GAS(ES)/GAS

Plasma/Plasma
Shielding/Protezione(a)
Shielding/Protezione(b)
Trailing/Aggiuntivo
Backing/Protezione al rovescio ()
Other/Altro

Classification/ Classificazione	Composition /Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA	NA	NA	NA
EN ISO 14175 - M21	Ar - CO2	80% - 20%	18
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA
NONE			

ELECTRICAL CHARACTERISTICS/CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Current/Corrente
Polarity/Polarità
Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento
Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W
Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo
Other/Altro

a)	b)	c)
DC		
EP		
	Short & Spray Arc	
	NA -	
	See ampere values	
	NONE	

TECHNIQUE/TECNICA

String or Weave Beads/Cordonì stretti o larghi
Orifice or Gas Cup Size/Diametro dell'ugello o ceramica
Initial & Interpass Cleaning/Pulizia iniziale e tra le passate
Method of Back Gouging/Metodo di solcatura
Oscillation/Oscillazione
Amplitude/Ampiezza
Frequency/Frequenza
Distance contact tube - work piece/Distanza libera filo (mm)
Pass (per Side)/Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/Elettrodo/i singolo o multipli
Torch angle direction of welding/Angolo e direzione torcia
Other/Altro

STRING
16mm
BRUSHING AND GRINDING
GRINDING TO SOUND METAL
NONE
NONE Dwell time/Tempo di sosta(sec)NONE
15
SINGLE
20°FOREHAND
NONE

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA

Position/Posizione
Welding Progression/Progressione
Other/Altro

a)	b)	c)
PA		
NONE		

PREHEAT/PRERISCALDO

Preheat Temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)
Interpass Temp./Temperatura di interpass (°C)
Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento
Other/altro

EN ISO 13916 Tp 20 CT
EN ISO 13916 Ti 180 CT
NONE
NONE

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO

Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)
Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)
Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)
Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)
Other/Altro

NA
NA
NA
NA
NONE



Examining body / Ente Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

WPQR-N./CERT. N.
WPS N./PROC. N.
WPS Rev./PROC. Rev.

GB0286/11



TEST RESULTS/RISULTATI DELLE PROVE

NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS/ESAMI NON DISTRUTTIVI

	Acceptable/Accettabile	Report No./Rapporto No.
Visual examinations/Visivo	● ○	IIS REPORT No.CO02
Penetrant test/Liquidi penetranti	● ○	CTS REPORT No.182308
Magnetic particle test/Magnetoscopia	○ ●	
Radiographic test/Radiografico	● ○	CTS REPORT No.182308
Ultrasonic test/Ultrasonoro	○ ●	

TENSILE TEST/PROVE DI TRAZIONE

Specimen type & No. Provette tipo e N.	ReH/Rp0,2% (N/mm2) >=	Rm (N/mm2) >=490	A % on/su >=	Z % >=	Fracture location Posizione rottura	Rem No
TRANSVERSE		540			BASE METAL	DUCTILE
TRANSVERSE		534			BASE METAL	DUCTILE

BEND TESTS/PROVE DI PIEGAMENTO - Former diameter/Diametro mandrino 40mm

Type & N. Tipo e N.	Bend angle Angolo di piega	Elongation Allungamento	Results/Risultati
TRANSVERSE SIDE	180°		SATISFACTORY
TRANSVERSE SIDE	180°		SATISFACTORY
TRANSVERSE SIDE	180°		SATISFACTORY
TRANSVERSE SIDE	180°		SATISFACTORY

IMPACT TESTS/PROVE DI RESILIENZA - Requirements/Richieste 27J

Specimen Dimensions Dimensioni Provette mm	Notch Location/Direction Posiz. Intaglio/Direzione	Notch Type Tipo di Intaglio	Test Temper. Temper. Prova °C	Impact values average Valori/media (Joule)	Remarks/Note
10x10	VWT/1,5 1-2-3	KV	-20	112-91-90/ 98	
10x10	VHT/1,5/1,5 1-2-3	KV	-20	62-60-68 / 63	

CHEMICAL ANALYSIS/ANALISI CHIMICA

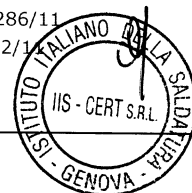
Specimen/Provino	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo		

Other/Altro



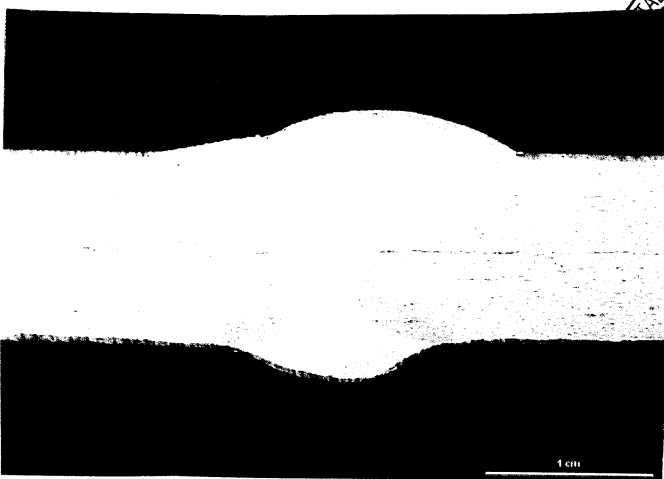
WPAR-N./CERT. N.
WPS N./PROC. N.
WPS Rev./PROC. Rev.

GB0286/11
CO 02/11
0

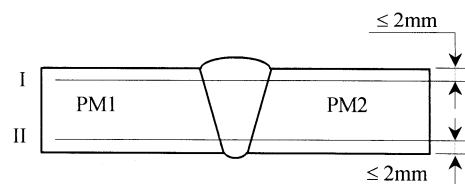


Etching solution/Attacco
Magnification/Ingrandimento

AMMONIUM PERSULFATE 10%
x3



Loc.	Line I	Line II	Line III	Line IV
PM1	161	159		
	157	158		
	162	160		
HAZ	188	199		
	196	202		
	201	215		
W	199	206		
	211	216		
	198	209		
HAZ	206	211		
	201	203		
	195	198		
PM2	161	158		
	159	160		
	157	157		
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				



Results/Risultati

Annexes/Allegati:	6
--------------------------	---



ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA



RESOCONTO DI PROVA / TEST REPORT

ESAME VISIVO SALDATURA SECONDO UNI EN 970 /
WELDING VISUAL EXAMINATION ACCORDING TO UNI EN 970

Saggio / Test piece	Tipo / Type BW/BUTT WELD	Commessa / Job 21348	Data / Date 05/06/2008	Rapporto / Report CO02
---------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

Cliente
Purchaser CO.ME.RI - FIORENUOLA D'ARDA (PC)

Norma di riferimento
Reference Standard

UNI EN ISO 15614

Specifica N.
WPS N.

CO 02/08_Rev. __0

Livelli di qualità delle
imperfezioni
Quality level for
imperfection

☒ **UNI EN ISO 5817 Lev. B**

☐ **EN ISO 10042**

Si certifica che il saggio sopracitato è stato sottoposto ad esame visivo delle saldature (100%) alla presenza di :

We certify that the test piece has been visual examination and witnessed by:

Mr. ARLEO GIANNI Ispettore per /Inspector for **ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA**

Designazione delle imperfezioni Imperfection designation	UNI EN ISO 6520 reference	Note / Remarks
Cricche Cracks	100 104	NONE NONE
Porosità superficiali Surface pore	2017	NONE
Mancanza di penetrazione Lack of penetration	402	NONE
Mancanza di fusione Lack of fusion	401	NONE
Incisioni mariginali / vertice Undercut	5011 5012 5013	NONE NONE
Sovrametallo eccessivo Excess weld metal	502 (*)	NONE
Convessità eccessiva Excessive convexity	503 (*)	NONE
Eccesso di penetrazione Excessive penetration	504 (*)	NONE
Sgocciolamento (locale) Local protrusion	5041	NONE
Riempimento incompleto Incompletely filled groove	511	NONE
Avvallamento Sagging	509	NONE
Assimmetria eccessiva Excessive asymmetry	512	NA
Insellamento al vertice Root concavity	515	NONE
Traboccamento Overlap	506	NONE
Ripresa difettosa Poor restart	517	NONE
Altro / other (*) In according to UNI EN ISO 5817 Lev. C		NONE

Risultati dell'esame visivo/ Visual examination results
ACCEPTED

CLIENTE
Customer

CO.ME.RI. S.r.l.
FIORENZUOLA D'ARDA (PC)

ORDINE CLIENTE
Customer order

COMMESSA CLIENTE
CustomerJob

**RIFERIMENTO - Item**

Letter dated 06/06/2008; CTS bid 870/08 dated 11/06/2008

N° PEZZI	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	MATERIALE	COLATA	N° PROVA
N° Pieces	Description	Dimension	Material	Heat n°	Test n°
01	BUTT WELD FOR WELDING PROCEDURE	Thk. 12 mm	EN 10210 : S 355 J2 H	-	02/08
	QUALIFICATION ACCORDING TO:				
	UNI EN ISO 15614-1				
	COUPON: CO 02/08				
	POSITION: PA; PROCESS: 135				

CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties

MATERIALE- Material

note: MECHANICAL TESTS EXECUTED ACCORDING TO THE HERE BELOW INDICATED STANDARDS

Test n°	Dimens. Provette Sample dimension			Rottura Tensile strength		Snervam. Yield point		Allung Elong	Striz Reduct	Resilienza Impact test		Piega Bend	Norma di riferim. Reference Standard
										KV 10x10 0,80 cm ² T= -20°C		D=4xT α 180°	
	mm	Lo	mm ²	kN	N/mm ²	kN	N/mm ²	%	%	JOULE		Average	Result
TT1	24,9x11,9		296,31	159,9	540	BROKEN ON BASE MATERIAL (DUCTILE)							EN 895
TT2	24,9x11,9		296,31	158,3	534	BROKEN ON BASE MATERIAL (DUCTILE)							EN 895
SBB1	10,0x12,0											ACCEPT.	EN 910
SBB2	10,0x12,0											ACCEPT.	EN 910
SBB3	10,0x12,0											ACCEPT.	EN 910
SBB4	10,0x12,0											ACCEPT.	EN 910
VVT 0/1,5										112 - 91 - 90		98	EN 875
VHT 1,5/1,5										62 - 60 - 68		63	EN 875
VALORI RICHIESTI			min		470							27	
Required values			max		630								

ANALISI CHIMICA - Chemical analysis

MATERIALE - Material

note:

[illegible][illegible]

ALLEGATI / Attached HARDNESS DETERMINATION : TAB.1

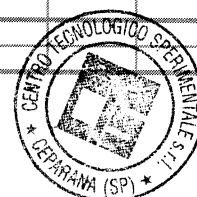
MACROGRAPHIC EXAMINATION : TAB.2

PT EXAMINATION : TAB.3

RT EXAMINATION : TAB.4

NOTE/ Notes

OPERATORE Operator	ENTI COLLAUDATORI Inspection bodies	ISPETTORE Inspector	IL DIRETTORE The Director	DATA Date
Paolo DEL CHIARO		Istituto Italiano della Saldatura L'ISPETTORE INCARICATO (Gianni Arleo)	165 Dott. Ing. C. DELLABIANCIA Federico BONDI	27/06/2008

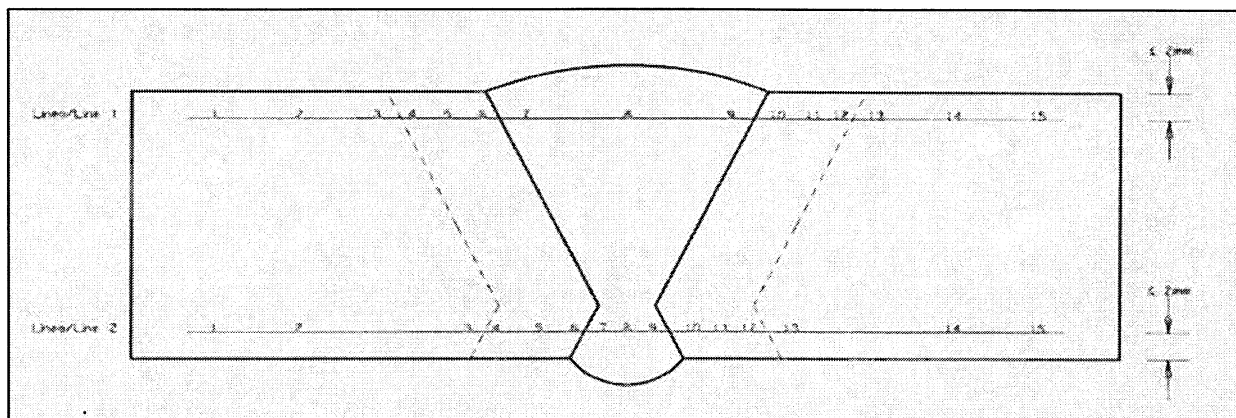


 centro tecnologico sperimentale s.r.l.	PROVA DI DUREZZA HARDNESS TEST	AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV =UNI EN ISO 9001:2000=	BOLLETTINO N° 182308 Report N° COMMESSA N° 1044/08 Job CTS	TAB. 1
	CLIENTE Customer CO.ME.RI. S.r.l. FIORENZUOLA D'ARDA (PC)	ORDINE CLIENTE Customer order	COMMESSA CLIENTE CustomerJob	

RIFERIMENTO - Item

Letter dated 06/06/2008; CTS bid 870/08 dated 11/06/2008

N° PEZZI	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	MATERIALE	COLATA	N° PROVA
N° Pieces	Description	Dimension	Material	Heat n°	Test n°
01	BUTT WELD FOR WELDING PROCEDURE	Thk. 12 mm	EN 10210 : S 355 J2 H	-	02/08
	QUALIFICATION ACCORDING TO:				
	UNI EN ISO 15614-1				
	COUPON: CO 02/08				
	POSITION: PA; PROCESS: 135				

SPECIFICA DI RIFERIMENTO Reference specification : UNI EN 1043-1


PROVA DI DUREZZA HV 10															
Hardness test vickers HV 10															
PUNTO Point	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
LINEA 1 Line 1	161	157	162	188	196	201	199	211	198	206	201	195	161	159	157
LINEA 2 Line 2	159	158	160	199	202	215	206	216	209	211	203	198	158	160	157


NOTE / Notes

OPERATORE Operator	ENTI COLLAUDATORI Inspection bodies	ISPETTORE Inspector	IL DIRETTORE The Director	DATA Date
Paolo DEL CHIARO		Istituto Italiano della Saldatura L'ISPETTORE INCARICATO (Gianni Arleo)	Dott. Ing. C. DELLABIANCA Federico BONDI	27/06/2008



centro
tecnologico
sperimentale s.r.l.

ESAME MACROGRAFICO

MACROGRAPHIC EXAMINATION

AZIENDA CON SISTEMA DI
GESTIONE PER LA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001:2000=

BOLLETTINO N°
Report N°
COMMESSA N°
Job CTS

182308

1044/08

TAB. 2

CLIENTE
Customer

CO.ME.RI. S.r.l.
FIORENZUOLA D'ARDA (PC)

ORDINE CLIENTE
Customer order

COMMESSA CLIENTE
Customer Job



RIFERIMENTO - Item

Letter dated 06/06/2008; CTS bid 870/08 dated 11/06/2008

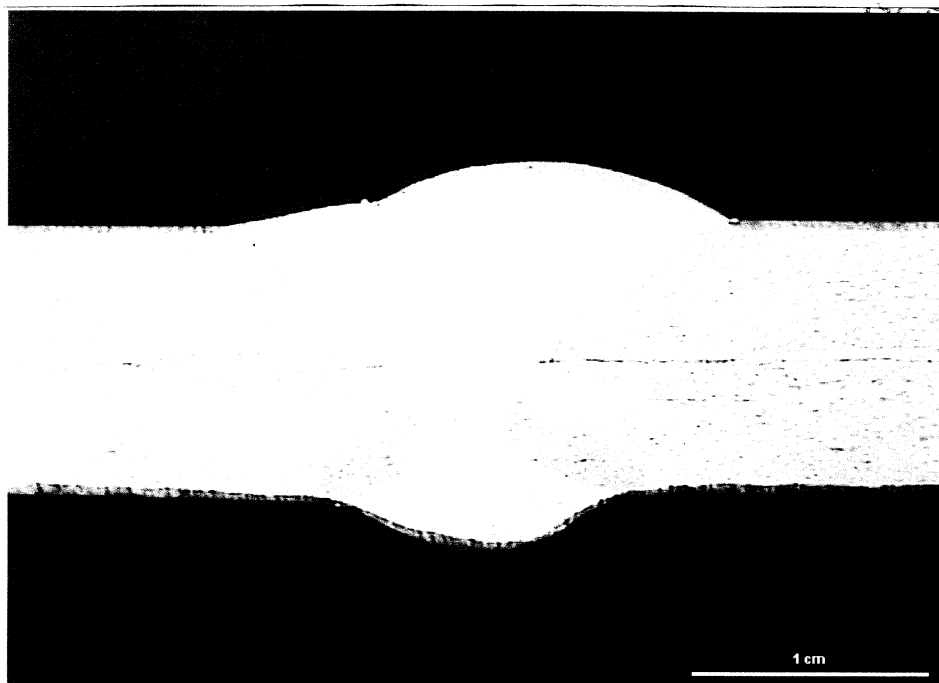
N° PEZZI	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	MATERIALE	COLATA	N° PROVA
N° Pieces	Description	Dimension	Material	Heat n°	Test n°
01	BUTT WELD FOR WELDING PROCEDURE QUALIFICATION ACCORDING TO: UNI EN ISO 15614-1 COUPON: CO 02/08 POSITION: PA; PROCESS: 135	Thk. 12 mm	EN 10210 : S 355 J2 H	-	02/08

ESAME MACROGRAFICO - Macrographic examination

SPECIFICA DI RIFERIMENTO Reference specification : UNI EN 1321

ATTACCO CHIMICO Etchant : AMMONIUM PERSULFATE 10%

INGRANDIMENTI Magnificat : X 3

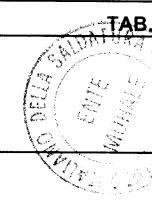


RISULTATO / Result

NO EVIDENCE OF MACROGRAPHIC DEFECTS

NOTE/ Notes

OPERATORE Operator	ENTI COLLAUDATORI Inspection bodies	ISPETTORE Inspector	IL DIRETTORE The Director	DATA Date
Paolo DEL CHIARO		Istituto Italiano della Saldatura L'ISPETTORE INCARICATO (Gianfranco)	Dott. Ing. C. DELLABIANCA Federico BONDI	27/06/2008

 centro tecnologico sperimentale S.r.l.		CERTIFICATO DI ESAME RADIOGRAFICO Radiographic test certificate		AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV =UNI EN ISO 9001:2000=		BOLLETTINO N° Report n° Comm./Job CTS		182308 1044/08			
CLIENTE Client CO.ME.RI. S.r.l. FIORENZUOLA D'ARDA (PC)		ORDINE CLIENTE Client Order		COMMESSA Job							
RIFERIMENTO-Item Letter dated 06/06/2008; CTS bid 870/08 dated 11/06/2008											
N° PEZZI N° Pieces		DESCRIZIONE Description				DIMENSIONI Dimension		MATERIALE Material		MARCA Stamp	
01		BUTT WELD FOR WELDING PROCEDURE				Thk. 12 mm		EN 10210 : S 355 J2 H		02/08	
		QUALIFICATION ACCORDING TO:									
		UNI EN ISO 15614-1									
		COUPON: CO 02/08									
		POSITION: PA; PROCESS: 135									
SPECIFICA DI RIFERIMENTO / Reference Specification EN 1435; EN ISO 5817 Liv B											
STATO SUPERFICIALE / Surface condition AS WELDED / COME SALDATO											
APPARECCHIATURA / Equipment GILARDONI GMF 208D											
POSIZIONE FILM Film reference		SPESSORE ESAMINATO (mm) Thickness examined	DISTANZA FOCAL (mm) Focal length	TENSIONE (kV) Voltage	INTENSITA' (mA) Intensity	TEMPO ESPOSIZIONE Time exposure	FILM Film type	DENSITA' Density	TIPO DI DIFETTO Defect type	GIUDIZIO Judgement	PENETRIMETRO Penetrometer
0-1		12	700	200	8	1' 30"	AGFA D7	2+4	/	C	10 FE EN
											SIMBOLI DIFETTI Defects symbols
											CR - CRICCA Crack
											R - RITIRO Shrinkage
											H - STRAPPO A CALDO Hot tear
											I - RAFFREDDATORE NON FUSO Insert
											COL - INCOLLATURA Lack of fusion
											MPV - MANC. DI PENETR.VERTICE Incom.root penetr.
											MPC - MANC. DI PENETR. CUORE Incom.inter. penetr.
											SC - SCORIA Slag
											SCALL - SCORIA ALLUNG. Elongated slag
											T - TARLI Wormholes
											SOF - SOFFIATURE Blowholes
											P - POROSITA' Porosity
											P DIF - POROSITA' DIFFUSA Clustered porosity
											W - INCLUSIONI DI TUNGSTENO Tungsten inclusions
											IM - INCISIONI MARGINALI Undercuts
											SL - SLIVELLAMENTI Misalignments
											EP - ECCES. PENETRAZ. Excessive penetration
											INS - INSELL. CONCAVITA' Concave root surface
											DF - DIFETTO FILM Film defect
RISULTATO / Result											
☒ CONFORME - ACCETTATO / Test satisfying the specified requirements [C] ☐ NON CONFORME / Not according to specified requirements [NC]											
NOTE / Remarks TECNICA D'ESPOSIZIONE / Exposure technique Parete Singola / Single wall VISIONE RADIOGRAFICA / Radiographic viewing: Parete Singola / Single wall											
SCHIZZO ALLEGATO - Sketch enclosed ☐ SI / Yes ☒ NO / No											
OPERATORE NDT NDT operator		FIRMA RESPONSABILE Responsible signature		ENTI COLLAUDATORI Inspection Authorities		ISPETTORE Inspector		DATA Date			
IL LIV. ASNT/CICPND (Giuseppe DE GIORGI)						Istituto Italiano della Saldatura L'ISPETTORE INCARICATO (Giuseppe De Giori)		27/06/2008			

 centro tecnologico sperimentale S.r.l.		CERTIFICATO DI ESAME LIQUIDI PENETRANTI <i>Liquid penetrant test certificate</i>		AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV =UNI EN ISO 9001:2000=		BOLLETTINO N° 182308 <i>Report n°</i> Comm./Job CTS 1044/08	
CLIENTE <i>Client</i> CO.ME.RI. S.r.l. FIorenzuola D'ARDA (PC)		ORDINE CLIENTE <i>Client Order</i>		COMMESSA <i>Job</i>			
RIFERIMENTO-Item Letter dated 06/06/2008; CTS bid 870/08 dated 11/06/2008							
N° PEZZI <i>N° Pieces</i>	DESCRIZIONE <i>Description</i>	DIMENSIONI <i>Dimension</i>	MATERIALE <i>Material</i>	MARCA <i>Stamp</i>			
01	BUTT WELD FOR WELDING PROCEDURE	Thk. 12 mm	EN 10210 : S 355 J2 H	02/08			
	QUALIFICATION ACCORDING TO:						
	UNI EN ISO 15614-1						
	COUPON: CO 02/08						
	POSITION: PA; PROCESS: 135						
SPECIFICA DI RIFERIMENTO / Reference Specification EN 571-1; EN ISO 5817 LIV.B							
STATO SUPERFICIALE / Surface condition AS WELDED / COME SALDATO							
PENETRANTE / Penetrant MARCA / Tipo C.G.M RED W^W							
☒ ROSSO VISIBILE / Red visible ☐ FLUORESCENTE / Fluorescent ☐ POSTEMULSIONABILE / Postemulsific.							
APPLICAZIONE / Application ☐ IMMERSIONE / Immersion ☐ PENNELLO / Brush ☒ SPRUZZATO / Spray							
TEMPO DI APPLICAZIONE / Application time 15'							
RIMOZIONE / Removal ☐ SOLVENTE / Solvent ☐ EMULSIONANTE / Emulsifier ☒ ACQUA / Water							
LUCE D'ESAME / Examination light ☐ NATURALE / Natural ☒ ARTIFICIALE / Artificial ☐ NERA / Black							
RIVELATORE / Developer MARCA / Tipo C.G.M ROTRIVEL U WHITE W							
☒ RAPIDA EVAPOR. / Solvent base ☐ ACQUOSO / Aqueous ☐ SECCO / Dry							
TEMPO DI SVILUPPO / Developing Time MIN 10' MAX 30'							
RISULTATO / Result ☒ CONFORME - ACCETTATO / Test satisfying the specified requirements ☐ NON CONFORME / Not according to specified requirements							
NOTE / Remarks							
OPERATORE NDT <i>NDT operator</i> II LIV. ASNT/CICPND (Paolo DEL CHIARO)		FIRMA <i>Responsible signature</i>		ENTI COLLAUDATORI <i>Inspection Authorities</i>		ISPETTORE <i>Inspector</i> Istituto Italiano della Saldatura L'ISPETTORE INCARICATO (Gianni Arleo)	
						DATA <i>Date</i> 27/06/2008	