

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No./ Certificato No. GD0006/12

**WE HEREBY CERTIFY THAT /
SI CERTIFICA CHE**

the procedure No.COMERI 01/11 Rev. 0

**IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A
AWS D1.1/D1.1M: 2010**

**REMARKS / NOTE
Annexes No.9**

**ISSUE DATE /
DATA DI EMISSIONE**

11/01/2012

**CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP**

Arleo Gianni



SGQ n° 021A
PRD n° 021B

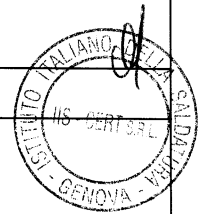
PRS n° 021C
SGA n° 033D

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**

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION W P S AWS D 1.1		WPS-N. COMERI 01/11 REV 0 Date 14/12/2011 Supp. PQR-N. GD0006/12
Welding Process(es) a) GMAW b) c) Type(s) a) Semiautomatic b) c)		
JOINT DESIGN Joint Design single-Vee groove weld Backing ☒ Yes ☐ No Backing Material (Type) ☒ Metal ☐ Nonmetallic ☐ Nonfusing metal ☐ Other		
BASE METAL Gr.No. NA to NA Spec.Type - Grade EN 10025-2 - S355J2+N - to Spec.Type & Grade EN 10025-2 - S355J2+N - Base metal (mm) Groove 20 Fillet NA Pipe dia. (mm) Groove NA Fillet NA Other NONE		 a=60°; t=20mm; g=4mm; s=1mm
FILLER METAL Spec. No. (SFA) 5.18 AWS No. (Class) ER70S-6 F-No. NA Size of filler metal 1.2 F.M. Trade Name IT-SG3 Manufacturer ITALFIL Thk range Groove: 20mm Thk range Fillet: NA Flux Trade Name NA Manufacturer NA Electr.-Flux(Class) NA Other NONE		GAS Plasma Shield. a) NA Shield.) Ar - CO2 16÷18 Trailing NA Backing NA GAS for OFW NA Other NONE
POSITIONS Position(s) of groove 1G Welding Progression ☐ Up ☐ Down ☒ NA Position(s) of fillet NA Other NONE		ELECTRICAL CHARACTERISTICS a) b) c) Current DC Polarity EP Mode of Met. Transf. for GMAW Spray Arc Tungst. Electr. Type & Size NA Electr. wire feed speed range SEE AMPS.VALUE Other NONE
PREHEAT Preheat Temp. 20°C Interpass Temp. 200°C Preheat maintenance NONE Other NONE		TECHNIQUE String or Weave Bead String Orifice or Gas Cup Size (mm) 16 Initial & Interpass Clean. BRUSHING AND GRINDING Method of Back Gouging NONE Contact Tube to Work Dist. 15mm Oscillation Ampl. - - Freq. - - Multiple/Single Pass per Side ☒ Multiple ☐ Single ☐ NA Multiple/Single Electrodes ☐ Multiple ☒ Single ☐ NA Electrode spacing: longitudinal --- lateral -- angle -- Other NONE
POSTWELD HEAT TREATMENT Temp. Range (°C) -- -- Time Range (h) -- -- Heat rate (°C/h) -- -- Cool rate (°C/h) -- -- Other NONE		

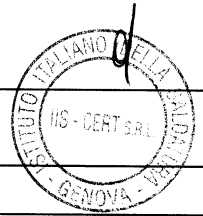


Weld pass	Welding Process	Filler metal		Current				Volt Range		Travel Speed Range (mm/min)	Other Heat Input
		AWS-Class. or Trade Name	Size (mm) 1E 2E	Type & polarity 1E 2E	Amp. Range 1E 2E			1E	2E		
1	GMAW	ER70S-6	1.2	DC EP	210÷230			26÷28		220÷230	
2-3	GMAW	ER70S-6	1.2	DC EP	210÷230			26÷28		340÷370	
4÷n	GMAW	ER70S-6	1.2	DC EP	210÷230			26÷28		420÷450	

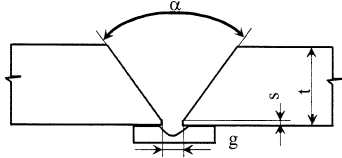
Manufacturer

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

		PROCEDURE QUALIFICATION RECORD P Q R		PQR-N. WPS N.	GD0006/12 COMERI 01/11
Company Name		COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE SRL - VIA FRIULI,8 - 29017 FIORENZUOLA D'ARDA (PC)			
Proc. Qualification Record No.	GD0006/12	Date	14/12/2011		
WPS No.	COMERI 01/11	Rev.	0	Date	14/12/2011
Welding Process(es)	a) GMAW	b)	c)		
Type(s)	a) Semiautomatic	b)	c)		

**JOINTS**

Joint Design single-Vee groove weld



a=60°; t=20mm; g=4mm; s=1mm

Weld pass	Welding Process	Filler Metal Size (mm)		Ampère		Volt		Travel Speed mm/min
		1E	2E	1E	2E	1E	2E	
1	GMAW	1.2		220		27		225
2-3	GMAW	1.2		220		27		360
4÷18	GMAW	1.2		220		27		450

BASE METAL from to

Gr.No NA to Gr.No. NA
 Spec.Type - Grade EN 10025-2 - S355J2+N -
 to Spec.Type & Grade EN 10025-2 - S355J2+N -
 Thick. of Test Coupon (mm) 20 to 20
 Diam. of Test Coupon (mm) NA to NA
 Other NONE

POSTWELD HEAT TREATMENT

Temp. Range (°C) -- - Time Range (h) --
 Heat rate (°C/h) -- - Cool rate (°C/h) --
 Other NONE

GAS

Plasma
 Shield.)
 Shield.)
 Trailing
 Backing
 GAS for OFW
 Other

Percent Composition
Gas(es)Flow Rate
(l/min)

NA	NA
Ar - CO2	16÷18
NA	NA
NA	NA
NA	NA
NA	NA
NONE	

FILLER METAL

a)
 Spec. No. (SFA) 5.18
 AWS No. (Class) ER70S-6
 F-No. NA
 Size of filler metal 1.2
 F.M. Trade Name IT-SG3
 Manufacturer ITALFIL
 Thk range Groove: 20mm
 Thk range Fillet: NA
 Flux Trade Name NA
 Manufacturer NA
 Electr.-Flux(Class) NA
 Other NONE

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

a) b) c)
 Current DC
 Polarity EP
 Mode of Met. Transf. for GMAW Spray Arc
 Tungst. Electr. Type & Size NA
 Electr. wire feed speed range SEE AMPS.VALUE
 Other NONE

POSITIONS

Position(s) of groove 1G
 Welding Progression ☐ Up ☐ Down ☒ NA
 Position(s) of fillet NA
 Other NONE

PREHEAT

Preheat Temp. 20°C
 Interpass Temp. 200°C
 Preheat maintenance NONE
 Other NONE

TECHNIQUE

String or Weave Bead
 Orifice or Gas Cup Size (mm) 16
 Initial & Interpass Clean. BRUSHING AND GRINDING
 Method of Back Gouging NONE
 Contact Tube to Work Dist. 15mm
 Oscillation Ampl. -- Freq. --
 Multiple/Single Pass per Side ☒ Multiple ☐ Single ☐ NA
 Multiple/Single Electrodes ☐ Multiple ☒ Single ☐ NA
 Electrode spacing: longitudinal -- lateral -- angle --
 Other NONE

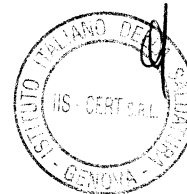
			PROCEDURE QUALIFICATION RECORD P Q R			PQR-N. WPS N.		GD0006/12 COMERI 01/11	
TENSILE TESTS									
Specimen No.	Dimensions (mm)		Area (mm ²)	Ult. Total Load (kN)	Ult. Unit Stress N/mm ²	Type of Failure & Location			
	Width	Thickness							
TRANSVERSE Fig. 4.14	18,90	19,40	366,7	217,89	594,25	DUCTILE BASE METAL			
TRANSVERSE Fig. 4.14	19,00	18,95	360,1	213,89	594,07	DUCTILE BASE METAL			
GUIDED BEND TESTS									
Specimen No.	Type of bend		Result		Remarks				
No. 1 Fig: 4.13	SIDE BEND		180° Satisfactory		NO REMARKS				
No. 1 Fig: 4.13	SIDE BEND		180° Satisfactory		NO REMARKS				
No. 1 Fig: 4.13	SIDE BEND		180° Satisfactory		NO REMARKS				
No. 1 Fig: 4.13	SIDE BEND		180° Satisfactory		NO REMARKS				
LONGITUDINAL TENSION TEST									
Laboratory test report	Specimen No.	Tensile strength (N/mm ²)		Yeld point (N/mm ²)		Elongation (%)			
TOUGHNESS TESTS									
Sp. size (mm)	Notch Locations	Notch Type	Test T. (°C)	Impact Tests			Drop W. Break (Y/N)		
				Values / Average (Joule)	% shear	(mm)			
							☐ Yes ☐ No		
							☐ Yes ☐ No		
							☐ Yes ☐ No		
							☐ Yes ☐ No		
							☐ Yes ☐ No		
FILLET WELD TESTS									
1) Minum size for multiple pass 2 3				1) Maximum size for single pass 2 3					
NON DESTRUCTIVE TESTS									
Type of Test	VT		RT						
Test report No.	--		00014/2012						
Result	SATISFACTORY		SATISFACTORY						
OTHER TESTS									
Type of Test									
Test report No.									
Result									
Welder's Name NOURDDINE ABDERRAZAK Stamp No. NA Welding Test conducted by COMERI - FIORENZUOLA D'ARDA (PC) Laboratory Test conducted by IIS - GENOVA Laboratory test report No. 00014/2012									
We, the undersigned, certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in conformance with the requirements of section of AWS D1.1/D1.1M (2010). Date 11/01/2012									
Test supervised by Italian Institute of Welding CERTIFICATION AREA CSP IIS - GENOVA S.R.L. dell'Istituto Italiano della Saldatura L'ISPEITORE INCARICATO (Gianfranco)					Manufacturer (Stamp and Signature) COMERI COSTRUZIONI MECCANICHE s.r.l. SOCIETA' A PERSONALE				



ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

ENTE MORALE

LABORATORIO



RAPPORTO DI PROVA **00014/2012** COMMESSA **C00001323.01** Pagina 1 di 4
Revisione **0**
Test report *Job* *Page 1 of 4*

RICHIEDENTE **COMERI COSTRUZIONI**
Customer

INDIRIZZO **VIA ROMA, 48**
Address
29100 PIACENZA (PC)

SCOPO DELLA PROVA **Prove di qualifica procedimento secondo AWS D1.1:2010**
Scope of work

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE **1** *Norma/Specifica*
Item identification **AWSD 1.1**

DATA DI ENTRATA **20/12/2011**
Date of entry

IL PRESENTE RAPPORTO E' COSTITUITO DAI SEGUENTI RESOCONTI DI PROVA:
This report includes the following test

PROVA / Test
Controllo radiografico / Radiographic examination
Trazione: trasversale a giunto saldato / Trasversal tensile test
Prova di piegamento laterale / Side bend test

PROCEDURA / Test procedure
AWS D1.1
AWS D1.1:2010
AWS D1.1

IL PRESENTE RAPPORTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO PARZIALMENTE, SALVO APPROVAZIONE SCRITTA

This report shall not be duplicated in part, unless under written authorization

I RISULTATI CONTENUTI NEL PRESENTE RAPPORTO SI RIFERISCONO ESCLUSIVAMENTE AGLI OGGETTI PROVATI

The test results relate only to the items tested

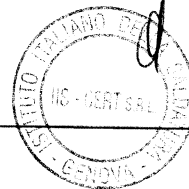
Se non altrimenti specificato la scelta del campione in prova è a cura del cliente. Per l'estrazione delle provette valgono i criteri del MQ LAB al punto 5.7. Le incertezze di misura dichiarate sono espresse con intervallo di confidenza del 95% e fattore di copertura 2

DATA DI EMISSIONE
Date

11/01/2012

RESPONSABILE LABORATORIO
Laboratory responsible

Dott. Ing. Alberto Lauro

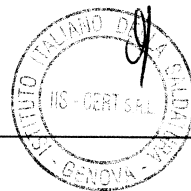


RAPPORTO RADIOGRAFICO / Radiographic examination report

Dati generali							
Id. RX N°		2.44					
Norma di Riferimento/Reference Standard		AWS D1.1					
Oggetto/Object		Piastra Saldata/Welded Butt					
Diametro/Diameter (mm)							
Spessore/Thickness (mm)		20					
Materiale/Material		EN 10025-2 S355J2+N					
Tecnica							
Criteri di Accettabilità/Acceptance Criteria		AWS D1.1					
Apparato/Device		GILARDONI MONOGIL 350/6 IIS 313					
Sorgente/Source		RX					
kV		270					
mA		6					
Tempo/Time		3'					
Distanza fuoco-film/Focus-film dist. (mm)		700					
Macchia Focale/Focal Spot Size (mm)		3,5*3,5					
Penetrametro Tipo/IQI Type		ASTM E 747 1B					
Lato/Side		Sorgente/Source					
Schermi Tipo/Screens Type		Pb					
Anteriore/Front (mm)		0,03					
Posteriore/Back (mm)		0,03					
Tecnica/Technique		S.P.S.I./S.W.S.I.					
Sistema Pellicola/Classif.Film systems		EN 584-1 C3 FUJI 50					
Emulsione/Emulsion		Doppia/Double					
Altro/Other		SVILUPP. AUTOM. NDTM ECO IIS 910					
Sviluppo/Development		Automatico/Automatic					
Sensibilità Radiog. Min./Min. sensitivity		W 9					
Densità Rich. min./Dens. Required min.		2,3					
Densità Rich. max./Dens. Required max.		4,6					
Note/Notes							
N° tot. Film		1					
Esito:							
Lastre Radiografiche/Radiographic films							
Posizione/ Location	Formato/ Size (cm)	Densità/ Density	Sald. Punz./ Welder Stamp	Spessore/ Thickness	Filo Visibile/ visibile Wire	Esito/ Result	Giudizio/ Judgement
Tratto 0 - 1	10*24	2.8	1	20	W 9	2011Aa	C/A
Giudizio Complessivo/Final Judgement							
2011Aa POROSITA' - Porosity							

C/A : conforme al criterio di accettabilità/ acceptable

NC/NA : non conforme al criterio di accettabilità/ not acceptable



Prova di trazione/Tension test

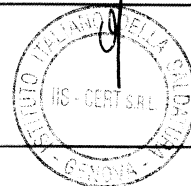
Saggio/Sample : 1
Modalità di prova/Testing procedure : AWS D1.1:2010
Materiale/Material : EN 10025-2 S355J2+N
Sp. = 20 mm
Carico/Load : 600 kN
Macchina di prova/Testing machine : Zwick Z600 s/n 189787/2009
Ident. I.I.S. : 565

Risultati delle prova/Test results:

Marca/Mark	Pos./Location	a/Thickness mm	b/Width mm	Sezione/Section mm ²	Fm kN	Rm N/mm ²
TT 1 (*)	Trasversale	19,40	18,90	366,7	217,89	594,25
TT 2 (*)	Trasversale	18,95	19,00	360,1	213,89	594,07

(*) Rottura in materiale base

Conforme ai requisiti della norma di certificazione/Conform to certification code requirement



PROVA DI PIEGAMENTO/*BEND TEST*

Saggio/*Sample 1*

Materiale/*Material*

EN 10025-2 S355J2+N sp. =20 mm

Macchina di prova/*Testing Machine*

Macchina piegatrice IIS 22

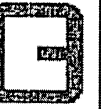
Modalità di prova/*Testing procedure*

AWS D1.1

Risultati delle prove/*Test results*

Provetta/ <i>Test piece</i>			Diametro mandrino <i>Diameter of the former</i>	Angolo piega <i>Bending angle</i>		Note <i>Remarks</i>
Marca <i>Identif. Mark</i>	Tipo senso e posizione <i>Type and location</i>	Dimensioni <i>Dimensions a x b mm</i>		Inizio rottura <i>Crack Starting δ</i>	Finale <i>Final α</i>	
P11/SB1	Trasv.laterale/Side bend	9,5 x 20	38		180°	Nessun difetto
P12/SB2	Trasv.laterale/Side bend	9,5 x 20	38		180°	Nessun difetto
P13/SB3	Trasv.laterale/Side bend	9,5 x 20	38		180°	Nessun difetto
P14/SB4	Trasv.laterale/Side bend	9,5 x 20	38		180°	Nessun difetto

Conforme ai requisiti della norma di certificazione/*Conform to certification code requirement*



Officina Tecnosider S.r.l.
Piazza della Repubblica 3
23100 Udrine (Italia)
tel. +39 0432 589156

fax +39 0432 688765
info@officinetechnosider.it
www.officinetechnosider.it
C.F. e P.IVA 02494780303

Ani

Standard: UNI EN 10025-2:2004

Adz

Lamiere

302

Cliente

COSIDER SPA

VIA G. VITTORIO, 14 43014 MEDESANO PRIT

Ass 2 Certificato

CER001652

Ad3 Data

08/11/2011

202 Documento di trasporto

DT11001529 - 08/11/2011

Certificato di collaudo/Inspection certificate/Abnahmeprüfzeugnis - UNI EN 10204:2005 3.1

TENSILE TEST

IMPACT TEST

Lotto	Campione	ID Lamiere	Dimensioni	Ord. Int.	Ordine cliente	Quantità	(C02) REHY(Mpa)	RMT(Mpa)	AL%	(C40) KV	(C02) L	(C03) RS(L)	RS(L)	RS(L)	RS(M)
A11K21820AL	SC11J0314	01B.1321.01/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	391	519	28.2	L	-20°	89	89	91
A11K21820AL	SC11J0314	01B.1323.02/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	391	519	28.2	L	-20°	89	89	91
A11K21820AL	SC11J0314	01B.1323.03/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	391	519	28.2	L	-20°	89	89	91
A11K11580AU	SC11J0307	01B.1324.02/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	379	517	29.3	L	-20°	89	89	91
A11K11580AU	SC11J0312	01B.1321.01/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	372	514	30.1	L	-20°	91	93	92
A11K11580AU	SC11J0312	01B.1321.02/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	372	514	30.1	L	-20°	91	93	92
A11K11580AU	SC11J0312	01B.1321.03/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	372	514	30.1	L	-20°	91	93	92
A11K11580AU	SC11J0312	01B.1321.04/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	372	514	30.1	L	-20°	91	93	92
A11K11577AO	SC11J0310	01B.1322.02/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	375	512	29.9	L	-20°	89	89	91
A11K11577AO	SC11J0310	01B.1322.02/A	mm 20x2450x12000	2011000541	07/11/2011	S355L2+N	T	375	512	29.9	L	-20°	89	89	91

ANALISI CHIMICA DI COLATA

Colata	C%	Mn%	Si%	S%	P%	Cr%	Ni%	Cu%	As%	Ti%	Nb%	Al%	Mo%	V%	Nb%	B%	Sn%	H%	CEQ%
A11K11566	0.160	1.340	0.160	0.008	0.011	0.056	0.025	0.036	0.003	0.001	0.006	0.032	0.028	0.035	0.001	0.000	0.002	0.000	0.404
A11K11577	0.160	1.390	0.220	0.010	0.015	0.036	0.019	0.032	0.003	0.001	0.005	0.034	0.003	0.004	0.001	0.000	0.002	0.000	0.404
A11K11580	0.160	1.340	0.190	0.006	0.014	0.044	0.023	0.031	0.003	0.001	0.004	0.056	0.003	0.004	0.001	0.000	0.001	0.000	0.396
A11K21820	0.170	1.330	0.170	0.008	0.013	0.045	0.018	0.024	0.003	0.001	0.006	0.027	0.025	0.004	0.001	0.000	0.002	0.000	0.409

COSIDER S.p.A.

Via Di Vittorio, 14 - MEDESANO (PR)

MATERIALE RELATIVO A
BOLLA N. 4088(ORD.N.472)

DEL 17/11/2011

Osaka conforme all'ordine

Enrico Menegazzo
Quality Control Department
OFFICINE TECNOSIDER

Controllato radiometricamente in accordo al D.Lgs. 23/09/2009 Esami Controllati - Radiometrically controlled according to D.Lgs. 23/09/2009 Result Controlling

Le misure qui compilate e ed originarie italiane Conformi alla European Community

CERTIFICANDO CHE IL PRODOTTO SOPRA ELENCATO È CONFORME ALLA PRESCRIZIONE DELL'ORDINE E CHE I CONTROLLI DELL'ASPECTO SUPERFICIALE E DIMENSIONALE HANNO DATO ESITO POSITIVO
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ABOVE MENTIONED PRODUCTS ARE IN CONFORMANCE WITH ORDER PRESCRIPTIONS AND THAT TESTS OF SURFACE AND DIMENSIONAL ASPECTS WERE SUCCESSFUL.





FILI PER SALDATURA

35010 Gazzo (PD) - ITALIA - Via dell'Industria, 21
Tel. +39 0499426197 - +39 0499426216 - Fax +39 049 9429210



CERTIFICATO DI COLLAUDO INSPECTION CERTIFICATE

CHEMICAL ANALYSIS ACCORDING TO EN 10204 - 3.1
MECHANICAL CHARACTERISTICS ACCORDING TO EN 10204 - 2.2

DATA
date 6/06/11

Pagina
1 di 1

COLATA/heat Diametro/i
11118 1.20
11125 1.20
11147 1.20

NS.RIF.

Cliente 042166 ARCO GAS S.A.S.

Doc. Int. 11 BI 1864

COLATA/Heat C% : Si% : Mn% : P% : S% :
11118 0,063 0,920 1,690 0,013 0,009
11125 0,070 0,940 1,620 0,008 0,015
11147 0,070 0,920 1,670 0,014 0,011

ANALISI CHIMICA/CHEMICAL ANALYSIS
Cu% : Cr% : Ni% : Mo% : Al% : V% : Zr+Ti% : Cu% con riv:
0,070 0,050 0,030 0,008 0,008 0,006 0,008 0,170
0,030 0,025 0,022 0,006 0,003 0,005 0,004 0,150
0,060 0,050 0,040 0,007 0,004 0,005 0,007 0,170

DBT 1718 DEL 09/06/11
Filo S₁₃ D 1.2 ferrò

ARCO GAS S.p.A.

COPIA CONFORME
ALL' ORIGINALE

CARATTERISTICHE MECCANICHE TIPICHE DEL DEPOSITO:

As welded mechanical characteristics (average):

TIPOLOGIA/type: IT-SG3

CLASSIFICAZIONE/classification: EN ISO 14341-A-G4S11

C.Rottura N/mm²
tensile strength

560,00

C.Sneramento N/mm²
yield point

460,00

Allungamento %
elongation

26,00

80,00

KV -40°C Resilienza J

CARATTERISTICHE TIPICHE DEL PRODOTTO DA UTILIZZARSI CON GAS CO₂ O CON MISCELA ARGON-CO₂

Usual characteristics of product which is to be used with gas or mixed

Azienda certificata secondo norme
UNI EN ISO 9001:2008

ITALFIL S.p.A.

Resp. Contr. Qualità
quality control manager

