



BUREAU
VERITAS

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

CERTIFICATO DI QUALIFICA PROCEDURA DI SALDATURA

N°

4957064-P8-01P/22

Manufacturer / Costruttore:

ITALSALDO S.r.l.

Corso Vittorio Emanuele, 231 - 93012 Gela (CL) - Italy

Place of welding / Luogo di saldatura:

Gela (CL) - Italy

Date of welding / Data di saldatura:

December, 2022

pWPS N°:

P8-01P/22

Rev.1

Reference standard / Norma di riferimento:

ASME Sec. IX Code - Last Ed.

Supplemented by / Codice Norma sup.:

NACE MR0175

Test performed in the presence of:

Mr. ORSINI Sergio Bureau Veritas inspector

Prove realizzate in presenza di:

BUREAU VERITAS

Certifies that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the documents indicated above.

Certifica che i saggi di prova sono stati preparati, saldati e controllati con esito soddisfacente in conformità ai requisiti dei documenti sopra indicati.

Record issued on:

16/01/2023

Certificato emesso il:

EXAMINING BODY Organismo d'esame	MANUFACTURER Costruttore
Authorized representative: Ispettore autorizzato: Marco CICCARELLA Visa: Firma: Stamp of the examining body: Timbro dell'organismo di esame:	Represented by: Rappresentante: Visa: Firma: Stamp of the manufacturer (optional): Timbro del costruttore (opzionale):

Revision No. /

0

Revisione n°:

Reason of revision /

Motivo della revisione

Other identification (as necessary):

Altre identificazioni (se necessarie):

R31140/22/MC/sd

23.SF.4957064.783

Pag. 1/17

Company Name:


ITALSALDO srl
MONTAGGI INDUSTRIALI
**WELDING PROCEDURE
SPECIFICATION
(WPS)**
 ASME Sec. IX BPV Code

WPS No.: P8-01P/22 Rev.1

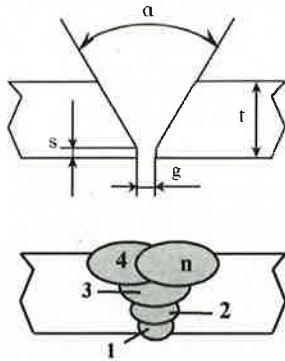
Date: 27-12-2022

Supp. PQR-No.: 4957064-P8-01P/22

 Welding Process (es) a) GTAW b) SMAW c)
 Type (s) a) Manual b) Manual c)
JOINTS (QW-402)

Joint Design: BW/Butt Weld Single V Groove

Backing/Material (Type): a) O YES / ● NO; b) ● YES / O NO b); b) Backing type: Weld metal



α = 70°; t = 11,07mm; g = 3,0÷4,0mm; s = 1,5mm; o.d. = 60,3mm

Weld pass	Welding Process	Filler Metal Size (mm)		Ampère		Volt		Travel Speed mm/min
		1E	2E	1E	2E	1E	2E	
1 st	5G	GTAW	2,40		105 ÷ 115		11 ÷ 13	50 ÷ 60
2 nd	5G	SMAW	2,50		70 ÷ 80		20 ÷ 22	65 ÷ 75
3 rd	5G	SMAW	3,20		85 ÷ 95		22 ÷ 24	70 ÷ 80
4 th ÷ n	5G	SMAW	3,20		85 ÷ 95		22 ÷ 24	85 ÷ 95

Note ///

BASE METAL (QW-403)

P-No. 8 Gr.-No. 1 to P-No. 8 Gr.-No. 1

 Spec. Type – Grade ASTM A 312 TP 316L – S31603
 to Spec. Type & Grade ASTM A 312 TP 316L – S31603
 Chem. Anal. & Mech. Prop. --
 To Chem. Anal. & Mech. Prop. --
 Base metal (mm/inches) Groove: 11,07mm/0,435" Fillet: N.A.
 Pipe dia.: (mm/inches) Groove: 60,3mm/2" Fillet: N.A.
 Other None
POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407)
 Temp. Range (°C): None
 Time Range (h): N.A.
 Heat rate (°C/h): N.A.
 Cool rate (°C/h): N.A.
 Other None
FILLER METAL (QW-404)

	a)	b)	c)
Spec. No. (SFA)	AWS A5.9	AWS A5.4	
AWS No. (Class)	ER316L	E316L-15	
A-No.	8	8	
F-No.	6	5	
Size (mm)	2,40	2,50 ÷ 3,20	
Product form	Bare Solid	--	
F.M. Trade Name	OK Tigrod 316L	OK 63.35	
Manufacturer	ESAB	ESAB	
Thk range Groove (mm)	3,00	8,07	
Thk range Fillet (mm)	N.A.	N.A.	
Flux Trade Name	N.A.	N.A.	
Manufacturer	N.A.	N.A.	
Electr. -Flux (Class)	N.A.	N.A.	
Other	None		

GAS (QW-408)

	Percent Composition Gas(es) %	Flow Rate (l/min)
Plasma	N.A.	N.A.
Shield. a)	Argon 99,99	11÷13
Shield. b)	N.A.	N.A.
Trailing	None	None
Backing	Argon 99,99	15÷17
GAS for OFW	N.A.	N.A.
Other	None	

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)

	a)	b)	c)
Current	DC	DC	
Polarity	EN	EP	
Mode of Met. Transf. for GMAW		N.A.	
Tungst. Electr. Type & Size		SFA 5.12 EWTh-2 Ø 2,4mm	
Electr. Wire feed speed range		N.A.	
Other:		None	

POSITIONS (QW-405)

Position(s) of groove	5G		
Welding Progression	● Up ○ Down ○ N.A.		
Position(s) of fillet	N.A.		
Other	None		

PREHEAT (QW-406)

Preheat Temp. (°C)	20 (Room Temperature)
Interpass Temp. (°C)	150 Max
Preheat maintenance (°C)	None
Other	None

TECHNIQUE (QW-410)

String or Weave Bead	String and Weave
Orifice or Gas Cup Size	8mm
Initial & Interpass Clean.	Brushing and grinding
Method of Back Gouging	N.A.
Contact Tube to Work Dist.	N.A.
Oscillation	Ampl. -- Freq. --
Multiple/Single Pass per Side	● Multiple ○ Single ○ N.A.
Multiple/Single Electrodes	○ Multiple ● Single ○ N.A.
t Pass < 1/2"	● Yes ○ No ○ N.A.
Sup. Powder	○ Yes ● No ○ N.A.
Alloy elements	○ Yes ● No ○ N.A.
Other Peening:	None

Company Name:


ITALSALDO srl
MONTAGGI INDUSTRIALI
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD
(PQR)
ASME Sec. IX
BPV Code

SHEET 1 OF 2

PROCEDURE QUALIFICATION
RECORD (PQR) Nr.

4957064-P8-01P/22

Rev.

0

Date

16-01-2023

WPS No.

P8-01P/22

Rev.

1

Date

27-12-2022

WELDING PROCESS (ES)

a)

GTAW

b)

SMAW

c)

Type (s)

a)

Manual

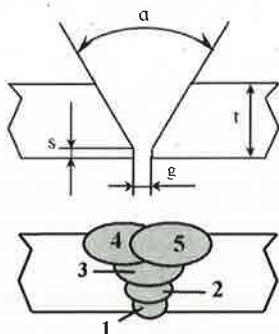
b)

Manual

c)

Joints (QW-402)

Joint Design : BW Butt Weld, Single V groove


 $\alpha = 70^\circ$; $t = 11,07\text{mm}$; $s = 1,50\text{mm}$; $g = 3,50\text{mm}$; O.D. = 60,30mm

Weld pass and position	Welding Process	Filler Metal Size (mm)		Ampère		Volt		Travel Speed mm/min
		1E	2E	1E	2E	1E	2E	
1 st 5G	GTAW	2,40		110		12		55
2 nd 5G	SMAW	2,50		75		21		70
3 rd 5G	SMAW	3,20		90		23		75
4 th +5 th 5G	SMAW	3,20		90		23		90

Heat Input (KJ/mm): 1st= 1,44; 2nd= 1,35; 3rd= 1,66; 4th + 5th= 1,38**Groove Design of Test Coupon**

(For combination qualifications, the deposited weld metal shall be recorder for each filler metal or process used)

BASE METAL (QW-403)

P-No. 8 Gr.-No. 1 to P-No. 8 Gr.-No. 1

Spec. Type & Grade

ASTM A 312 TP 316L – S31603 (*)

to Spec. Type & Grade

ASTM A 312 TP 316L – S31603 (*)

Thick. of Test Coupon (mm/inches)

11,07mm/0,435"

Diam. of Test Coupon (mm/inches)

60,3mm / 2" (Outside Diameter mm / inches)

(*) Heat No. 41301 Certificate Tubacex Tubos Inoxidables, S.A. No. 434404

POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407)
Temp. Range (°C): None
Time Range (h): N.A.
Heat rate (°C/h): N.A.
Cool rate (°C/h): N.A.
Other: None
GAS (QW-408)
Plasma
Shield. a)
Shield. b)
Trailing
Backing
GAS for OFW
Other
Percent Composition
Gas(es) %Flow Rate
(l/min)

N.A.	N.A.
Argon 99,99	12
N.A.	N.A.
None	None
Argon 99,99	16
N.A.	N.A.

None

FILLER METAL (QW-404)

Spec. No. (SFA)

a)

AWS A5.9

b)

AWS A5.4

c)

AWS No. (Class)

ER316L

E316L-15

A-No.

8

8

F-No.

6

5

Size of filler metal (mm)

2,40

2,50 + 3,20

Product form

Bare Solid

--

F.M. Trade Name

OK Tigrod 316L

OK 63.35

Manufacturer

ESAB

ESAB

Thk range Groove (mm)

3,00

8,07

Thk range Fillet (mm)

N.A.

N.A.

Flux Trade Name

N.A.

N.A.

Manufacturer

N.A.

N.A.

Electr. -Flux (Class)

N.A.

N.A.

Other

a) Lot No. PV4245383732;

b) Ø2,50 Lot No. SB83161514; Ø3,20 Lot No. SB305109;

POSITIONS (QW-405)

Position(s) of groove

5G

Welding Progression

● Up ○ Down ○ NA

Position(s) of fillet

N.A.

Other

None

PREHEAT (QW-406)

Preheat Temp. (°C)

20 (Room temperature)

Interpass Temp. (°C)

150 Max

Preheat maintenance (°C)

None

Postheat (°C)

None

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)

Current

a)

DC

b)

DC

c)

Polarity

EN

EP

Mode of Met. Transf. for GMAW

N.A.

Tungst. Electr. Type & Size

SFA 5.12 EWTh-2 Ø 2,4mm

Electr. Wire feed speed range

N.A.

Other

None

TECHNIQUE (QW-410)

String or Weave Bead

String & Weave

Orifice or Gas Cup Size

8mm

Initial & Interpass Clean.

Brushing and grinding

Method of Back Grinding

None

Contact Tube to Work Dist.

N.A.

Oscillation

Ampl. -- Freq. --

Multiple/Single Pass per Side

● Multiple ○ Single ○ N.A.

Multiple/Single Electrodes

○ Multiple ● Single ○ N.A.

t Pass<1/2"

● Yes

○ Not

○ N.A.

Sup. Powder

○ Yes

● Not

○ N.A.

Alloy elements

○ Yes

● Not

○ N.A.

Other

None

Company Name: ITALSALDO srl MONTAGGI INDUSTRIALI		PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)			ASME Sec. IX BPV Code																																																																	
					SHEET 2 OF 2																																																																	
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR) Nr.		4957064-P8-01P/22		Rev. 0	Date 16-01-2023																																																																	
TENSILE TEST (QW-150)																																																																						
SPECIMEN Nr.	Width / Diameter mm.	THICKNESS mm.	AREA mm ²	ULTIMATE TOTAL LOAD N	ULTIMATE UNIT STRESS N/mm ²	Type of failure & Location																																																																
TRANSVERSE REDUCED QW-462.1(b) - 03F-T1	18,70	11,00	205,70	109350	531,6	Ductile, base metal																																																																
TRANSVERSE REDUCED QW-462.1(b) - 03F-T2	18,90	11,00	207,90	109895	528,6	Ductile, base metal																																																																
Test No. 03F																																																																						
GUIDE-BEND TEST (QW-160)																																																																						
Type & Figure Nr.					Result																																																																	
TRANSVERSE FACE QW-462.3(a) - 03F-BF1					180° SATISFACTORY																																																																	
TRANSVERSE FACE QW-462.3(a) - 03F-BF2					180° SATISFACTORY																																																																	
TRANSVERSE ROOT QW-462.3(a) - 03F-BR1					180° SATISFACTORY																																																																	
TRANSVERSE ROOT QW-462.3(a) - 03F-BR2					180° SATISFACTORY																																																																	
Test No. 03F																																																																						
TOUGHNESS TEST (QW-170)																																																																						
Sp. Size (mm)	Notch Locations	Notch Type	Test T _i (°C)	Impact Tests			Drop Weight Break (Y/N)																																																															
				Values / Average (Joule)	% Shear	Lateral Expansion ≥ 0,38mm																																																																
10x7,5x55	W.M.	KV	-20	125 - 119 - 105/ 116,3	---	---	☐ Yes ☐ No																																																															
10x7,5x55	H.A.Z.	KV	-20	178 - 177 - 152/ 169	---	---	☐ Yes ☐ No																																																															
Test No. 03F																																																																						
FILLET WELD TESTS (QW-180)																																																																						
Result - Satisfactory ☐ Yes ☐ No Penetration into Parent Metal ☐ Yes ☐ No Macro - Results: None																																																																						
OTHER TESTS																																																																						
Type of test: Visual examination: satisfactory																																																																						
Macrographic examination (QW-183) : Satisfactory - Absence of cracks, cavities, inclusions, lack of fusion/penetration.				Hardness Test according to NACE MR0175 : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Pos. / Pos.</th> <th>BM</th> <th colspan="2">HAZ</th> <th colspan="2">WM</th> <th colspan="2">HAZ</th> <th>BM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>HV10</td> <td>155</td> <td>182</td> <td>187</td> <td>180</td> <td>183</td> <td>184</td> <td>179</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>CENTER</td> <td></td> <td colspan="2">17</td> <td colspan="2">18</td> <td colspan="2">19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HV10</td> <td></td> <td colspan="2">180</td> <td colspan="2">188</td> <td colspan="2">186</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BOTTOM</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>HV10</td> <td>159</td> <td>190</td> <td>184</td> <td>188</td> <td>192</td> <td>184</td> <td>189</td> <td>153</td> </tr> </tbody> </table>				Pos. / Pos.	BM	HAZ		WM		HAZ		BM	TOP	1	2	3	4	5	6	7	8	HV10	155	182	187	180	183	184	179	152	CENTER		17		18		19			HV10		180		188		186			BOTTOM	9	10	11	12	13	14	15	16	HV10	159	190	184	188	192	184	189	153
Pos. / Pos.	BM	HAZ		WM		HAZ		BM																																																														
TOP	1	2	3	4	5	6	7	8																																																														
HV10	155	182	187	180	183	184	179	152																																																														
CENTER		17		18		19																																																																
HV10		180		188		186																																																																
BOTTOM	9	10	11	12	13	14	15	16																																																														
HV10	159	190	184	188	192	184	189	153																																																														
Welder's Name: PALENA Antonio Welding Test conducted by: Corso Vittorio Emanuele 231, 93012 Gela (CL) - Italy Penetrant Test by: TECNOSSET S.r.l. Radiographic Test by: TECNOSSET S.r.l. Laboratory Test by: QUALITY SIDER VERIFICATION S.r.l. - 81025 Marcianise (CE) - Italy				Stamp No.: PA Penetrant Test No.: 01-2022 Radiographic Test No.: 02-2022 Laboratory Test No.: 21003F																																																																		
We, certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of the Section IX of the ASME Boiler Pressure Vessel Code last Ed.				Certify by: Manufacturer (Stamp and Signature)																																																																		
Date: 16/01/2023				Date:																																																																		
Tested by (No.Bo.) 																																																																						

		Azienda certificata: UNI EN ISO 9001: 2015 Azienda certificata: UNI EN ISO 14001:2015 Azienda certificata: UNI EN ISO 45001: 2018		Certificato n° 01-2022 Verbal n°			
		Controllo Con Liquidi Penetranti <i>Penetrant Testing</i>		Del 30/12/2022 Date Pagina di 1 di 1 Sheet of 1 of 1			
Cliente ITALSALDO SRL Customer		Ordine di lavoro Order of Job		Commessa Job n°			
Impianto Plant		Località GELA (CL) Place		Costruttore Manufacturer			
Oggetto QUALIFICHE PROCEDIMENTI DI SALDATURA (TUBI) Object							
CONDIZIONI D'ESAME / CONDITIONS OF EXAMINATION							
DISEGNO Drawing		MATERIALE Material		SPESSORE / Thickness			
		Guarda esito del controllo / See Result of test		Guarda esito del controllo / See Result of test			
TEMPERATURA / Test Temp.		CONDIZIONE / Surface Condition		STATO DI LAVORO / Working Step			
T. Ambiente / T. Room		Spazzolato / Brushed		Conus saldato / As Welded			
				100%			
NORME DI RIFERIMENTO / Norms of Reference							
Norm of Reference for the Test: UNI EN ISO 3452-1		Norm of Reference for the Acceptance Levels: UNI EN ISO 23277 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Examination Procedure n°03 rev.00			
ATTREZZATURA - METODO DI CONTROLLO <i>Equipment - Method of Test</i>							
Tipo Penetrante Type Penetrant		Fluorescente ☐ Fluorescent		A contrasto di colore ☒ To contrast of color			
				Doppio impiego ☐ Double employment			
Marca Penetrante Trade Mark Penetrant		Lotto Penetrante Batch Penetrant		Data Lotto Penetrante Date Batch Penetrant			
RED WW CGM		21/314		09-23			
				Pulizia Preliminare Pre Cleaning			
				Acqua / Water ☐ Solvente / Solvent ☒ Stracci / Rag ☒			
METODO APPLICAZIONE PENETRANTE: Method Penetrating Application		Spray		Controllo: Luce Naturale ☒ Inspection Natural Light			
		Luce Bianca ☐ White Light		Lampada Wood ☐ Wood's lamp			
				Tempo di penetrazione Time of Penetration			
				10 min			
Rimozione Penetrante Removal Penetrant		Acqua ☐ Water		Emuls Lipofilo ☐ Lipophil Emuls			
		Solvente Liquido ☒ Liquid Solvent		Emuls Idrofilo ☐ Hydrophil Emuls			
				Acqua e Solvente ☐ Water and Solvent			
Marca Remover Trade Mark Remover		Velcnet Solnet		Lotto Remover Batch Remover			
				351/21			
				Data Lotto Remover Date Batch Remover			
				12-23			
Metodo di applicazione Remover Method remover Application		Spray		Metodo di applicazione Emulsionante Method Emulsifying Application			
				Tempo di Emulsionatura Time To Emulsifying Application			
				Asciugatura Drying			
				Aria Libera Free Air			
Rivelatore Developer		Secco ☐ Dry		Idrosolubile ☐ Soluble in water			
		Idrosospensione ☐ Suspension in water		Solvente ☒ Solvent			
				Impieghi Extra ☐ Extra Employments			
Marca Rivelatore Trade mark Developer		Lotto Rivelatore Batch Developer		Data lotto Rivelatore Date Batch Developer			
Rotrivel		067/22		03-24			
				Metodo di applicazione Rivelatore Method Developer Application			
				Spray			
				Tempo di sviluppo Rivelatore Time of Development Developer			
				30 min			
Marca Lampada a luce Nera Light Black Lamp		Modello Lampada a luce Nera Light Black Lamp		Numero di serie Lampada a luce Nera Serial Number Light Black Lamp			
				Intensità Lampada a luce Nera Intensity Light Black Lamp			
				N° Certificato e Scadenza Taratura Lampada a luce Nera N° Certificate and Validity of calibration			
ESITO DEL CONTROLLO <i>Result of Test</i>							
Saldatura n° Weld n°	Materiale Material	Processo di saldatura Welding Process	DN	Spessore Thickness	Punzone Welder Id.	Giudizio Result	Note
W1	ASTM A 106 Gr.B	141	21,3	2,77	P A	C	Pos PC
W2	ASTM A 106 Gr.B	141	21,3	2,77	P A	C	Pos PC
W3	ASTM A 106 Gr.B	141	21,3	2,77	P A	C	Pos PC
W4	ASTM A 106 Gr.B	141	21,3	2,77	P A	C	Pos PC
W5	ASTM A 106 Gr.B	141	21,3	2,77	P A	C	Pos PC
W6	ASTM A 312 TP 316	141+111	60,3	11,07	P A	C	Pos PH
W7	ASTM A 312 TP 316	141+111	60,3	11,07	P A	C	Pos PH
W8	ASTM A 106 Gr.B	141+111	60,3	11,07	P A	C	Pos PH
W9	ASTM A 106 Gr.B	141+111	60,3	11,07	P A	C	Pos PH
W10	ASTM A 106 Gr.B	141+111	60,3	11,07	P A	C	Pos PC
CONFORME/Conforming ☒ NON CONFORME/Not Conforming ☐							
DIFETTI/Defects							
Operatore livello 2 EN ISO 9712 Operator level 2 EN ISO 9712		Cliente Customer		Committente Client		Client O.N.	
OPERATORE QUALIFICATO 2° LIVELLO MT-PT-RT-UT Qualified Operator 2 Level MT-PT-RT-UT		BUREAU VERITAS ITALIA WELDING 22.55.1451664153 22/12/2022 WITNESSED BY		MAURIZIO CASCO International Welding Inspector 2° LIVELLO UT-PT-MT-RT		REVIEWED BY	
Mod M CPT REV.00							

TECNO CONTROL TECHNOLOGY S.R.L.		Azienda certificata: UNI EN ISO 9001: 2015 Azienda certificata: UNI EN ISO 14001: 2015 Azienda certificata: UNI EN ISO 45001: 2018						Certificato n° Verbal n°		02-2022	
		Controllo Radiografico Radiographic Testing						Del Date		30/12/2022	
								Pagina di Sheet of		1 di 1 1 of 1	
Cliente: Customer:		ITALSALDO SRL				Ordine di lavoro: Order of Job:		Commissa: Job n°:			
Impianto: Plant:						Località: Place:		Costruttore: Manufacturer:			
Oggetto: Object:		QUALIFICHE PROCEDIMENTI DI SALDATURA (WPQR)									
CONDIZIONI D'ESAME / CONDITIONS OF EXAMINATION											
DISEGNO / Drawing		MATERIALE / Material				SPESSORE / Thickness		DN			
		ASTM A 312 TP 316				11,07 mm		60,3 mm			
Proc. Saldatura / Welding Proc.		COND.SUP. / Surface Condition				STATO DI LAV. / Working Step		ESTENSIONE CONTROLLO / Extension Control			
141+111		Come saldato / As welded									
NORME DI RIFERIMENTO / Norms of Reference											
Norm of Reference for the Test: UNI EN ISO 17636-1				Norm of Reference for the Acceptance Levels: UNI EN ISO 10675-1 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3				Examination Procedure n°07 rev.00			
ATTREZZATURA - METODO DI CONTROLLO Equipment - Method of Test											
App. a Raggi X: X-Ray Equipment X:		Matricola: Serial Number:		kV:		Corrente (mA): Current (mA):		Macchia Focale (mm): Focal spot Size (mm):			
App. a Raggi Y: X-Ray Equipment Y:		Matricola: Serial Number:		Sorgente: Source:		Attività (Ci): Activity (Ci):		Dimensione fisica della fonte (mm): Source physical Size (mm):			
SENTINEL 880 DELTA D16987		48396M/26187MX		Ir-192		30		2X2,7			
Penetrametro: Penetrator:		Lato Film Film Side		Tipo di pellicola: Film Type:		10X16:		10X24:		10X48:	
☒ W 10FEEN		☐ H		CARESTREAM D4		10				Totale 10	
esito del controllo Result of Test											
SALDATURA N° Weld n°	Posizione Film Film position	DN	Sp. Th.	WPS	Punzone Weider Id.	W	Densità Density	IQI	Giudizio Result	Note	
W 6	A-B	60,3	11,07		P A	W 16	2,5	10 FEN-EN	C	Pos. PH	
"	B-C	"	"		"	"	2,5	"	"	"	
"	C-D	"	"		"	"	2,6	"	"	"	
"	D-E	"	"		"	"	2,5	"	"	"	
"	E-A	"	"		"	"	2,5	"	"	"	
W 7	A-B	60,3	11,07		P A	W 16	2,5	10 FEN-EN	C	Pos. PH	
"	B-C	"	"		"	"	2,6	"	"	"	
"	C-D	"	"		"	"	2,6	"	"	"	
"	D-E	"	"		"	"	2,5	"	"	"	
"	E-A	"	"		"	"	2,5	"	"	"	
 BUREAU VERITAS ITALIA FILE: 22-X-4951064-193 DATE: 30/12/2022 TESTED BY: [Signature]											
C= Conforme/Conforming NC= Non Conforme/ Not Conforming NON = Conformita' Diretta/Confirmation Direct					NX= Film NA/ Film NA NR= Riparare / To Repair NT= Tagliare / To Cut		Cricche /Crocks Inclusioni / Inclusions Porosità-Sottatura / Gas Cavity				
Operatore livello 2 EN ISO 9712 Operator level 2 EN ISO 9712					Cliente Customer		Committente Client		Client O.N.		
 Qualificed Operator 2 Level MT-PT-UT					ITALSALDO SRL				 MAURIZIO CASCO International Welding Inspector LEVEL 2 MT-PT-MT-RT		
Mod M CRT REV.00											



Quality Sider Verification srl

prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura



LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N. 23003F **DATA** 16/01/2023 **CAMPIONE N.** 03F **PAGINA** 1 **DI** 6
Test Report No. *Date* *Sample No.* *Page* *of*

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com

ORDINE / Order 22.SF.4957064.783 Rev.1
Data ordine / Order date

UTENTE / User

RIFERIMENTO / Reference 22.SF.4957064.783 Rev.1
Data riferimento / Reference date

ITALSALDO S.r.l.
Corso Vittorio Emanuele 231
93012 - Gela (CL)

DATA DI RICEZIONE 05/01/2023
Reception date

DATA DI ACCETTAZIONE 05/01/2023
Acceptance date

OGGETTO Campione per prove di qualifica del procedimento di saldatura in accordo alla ASME IX-2021
Subject Sample for welding procedure qualification tests according to ASME IX-2021

ELENCO DELLE PROVE / List of tests	Metodo / Method	Saggio / Test	Pagina / Sheet
Prova di trazione / Tensile test	ASME IX-2021 QW 150	03F-T	2
Prova di piegamento / Bend test	ASME IX-2021 QW 160	03F-B	3
Prova di resilienza / Impact test	ASME IX-2021 QW 170	03F-I	4
Esame macroscopico / Macroscopic examination	ASME IX-2021 QW 183-184	03F-MA	5
Prova di durezza / Hardness test	ANSI/NACE MR0175/ISO 15156:2015	03F-H	6

L'accreditamento è legato esclusivamente alle prove incluse nell'elenco allegato al certificato n° 1765 L disponibile sul sito web www.accredia.it. Le prove non accreditate da Accredia sono caratterizzate dall'asterisco (*) / The accreditation is related solely to the tests included in the list annexed to the certificate n° 1765 L available on the website www.accredia.it. The tests not accredited by Accredia are characterized by asterisk (*)

Angelo Criscuolo
Direttore Tecnico / Technical Manager

La firma digitale o la firma autografa sul rapporto certifica la sua validità. L'originalità del rapporto è garantita dalla tracciabilità nel sistema della PEC utilizzata per la sua consegna al cliente / The digital or hand-written signature on the report certifies its validity. The report originality is guaranteed by the traceability of the Certified E-mail system used for delivery to customer

La regola decisionale utilizzata dal laboratorio quando fornisce dichiarazioni di conformità a norme o specifiche è riportata nel sito web <http://qsvsrl.com/> / The decision rule used by the laboratory when providing declarations of compliance with standards or specifications is shown in <http://qsvsrl.com/> website. Il campionamento è effettuato dal Cliente e non è oggetto di accreditamento; i risultati delle prove si riferiscono al campione così come ricevuto. / Sampling is carried out by the customer and is not subject to accreditation; test results refer to the sample as received.

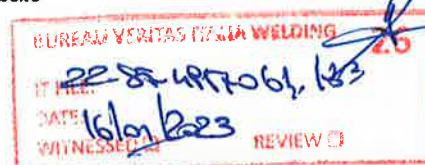
Il Laboratorio è responsabile di ogni informazione riportata nel presente rapporto di prova ad eccezione delle informazioni fornite dal Cliente rispetto alle quali declina ogni responsabilità / The Laboratory is responsible for any information reported in this test report except for the information provided by the Customer with respect to which it disclaims any responsibility

CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE DICHIARATE DAL CLIENTE / features of sample declared by customer

	Description	Dimension	Supplier	Heat/Lot	Certificate	Date
Parent material1	ASTM A312 TP 316L	Ø 60,3 x 11,07 mm				
Parent material2	ASTM A312 TP 316L	Ø 60,3 x 11,07 mm				
Joint type	BW	Welding process	GTAW+SMAW	Welding position		5G
WPS	P8-01P/22 Rev.1	Welder		Stamp.		

Other features:

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione esaminato, non può essere riprodotto neanche parzialmente senza l'autorizzazione del Laboratorio ed è conservato in copia conforme all'originale nell'archivio del Laboratorio. I tempi di conservazione dei rapporti, dei documenti e delle parti dei saggi e delle provette sono riportate nel sito web <http://qsvsrl.com/> / This test report only concerns the examined sample, it can not be even partially reproduced without the authorization of the Laboratory and its certified copy is stored in the original in the archive of the Laboratory. The storage times of reports, documents and parts of the sample and the test piece are shown in <http://qsvsrl.com/> website





Quality Sider Verification srl

prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura



LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N.

23003F

DATA

Date

16/01/2023

CAMPIONE N.

Sample No.

03F

PAGINA

Page

2

DI

of

6

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com

PROVA DI TRAZIONE SECONDO

Tensile test according to

ASME IX-2021 QW150

ID. SAGGIO Identification test		DIMENSIONE SAGGIO Specimen size			RESISTENZA A TRAZIONE Tensile strenght						TEMP.
PROVA N. Test No.	SENSO Direction	SPESS. Thk. (mm)	LARGH. Width (mm)	AREA Area (mm ²)	F _m (N)	R _m $\frac{N}{mm^2}$	Posizione di rottura Location of fracture		Aspetto della frattura Fracture appearance		
Valori richiesti / Required values						≥ 485	In saldatura In weld	Fuori saldatura Out weld	Duttile Ductile	Fragile Fragile	
03F-T1	T	11	18,7	205,7	109350	531,6		X	X		
03F-T2	T	11	18,9	207,9	109895	528,6		X	X		22

MD 8A RP TT W

Data inizio prova
Test's start date

16/01/2023

Data fine prova
Test's end date

16/01/2023

Tecnico qualificato
Qualified technician

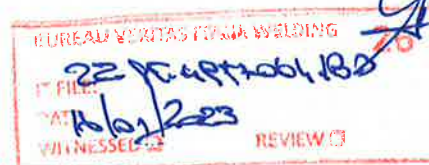
**FRANCESCO
MICCO**

Apparecchiatura
Equipment

SA 008

Dichiarazione di conformità / Declaration of conformity

I valori di resistenza a trazione (R_m) sono conformi ai requisiti previsti per il giunto di saldatura dalla normativa ASME IX-2021 con riferimento, per i requisiti del materiale, alla normativa ASTM A312 TP 316L / Results of tensile strength (R_m) are compliance to ASME IX-2021 requirements for the welded joint and to ASTM A312 TP 316L requirements for material.





Quality Sider Verification srl

prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura



LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N. 23003F **DATA** 16/01/2023 **CAMPIONE N.** 03F **PAGINA** 3 **DI** 6
Test Report No. Date Sample No. Page of

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com

PROVA DI PIEGAMENTO SECONDO

Bend test according to

ASME IX-2021 QW160

SAGGIO <i>Identification</i>		DIMENSIONE PROVETTA <i>Specimens Size</i>			CARATTERISTICHE E RISULTATI DELLA PROVA DI PIEGA <i>Features and bend test results</i>				
Prova N. <i>Test No.</i>	Senso <i>Direction</i>	Spessore <i>Thickness</i> (mm)	Larghezza <i>Width</i> (mm)	Lunghezza <i>Lenght</i> (mm)	Tipo <i>Type</i>	Mandrino <i>Former</i> (mm)	Dist.appoggi <i>Rolles dist.</i> (mm)	Angolo <i>Bend Angle</i>	Risultato <i>Result</i>
03F-BF1	T	11	19	300	FACE	44	69	180°	Assenza di difetti <i>Absence of defects</i>
03F-BF2	T	11	19	300	FACE	44	69	180°	Assenza di difetti <i>Absence of defects</i>
03F-BR1	T	11	19	300	ROOT	44	69	180°	Assenza di difetti <i>Absence of defects</i>
03F-BR2	T	11	19	300	ROOT	44	69	180°	Assenza di difetti <i>Absence of defects</i>

MD 8A RP BT W

Data inizio prova **16/01/2023** *Test's start date* Data fine prova **16/01/2023** *Test's end date* Tecnico qualificato **FRANCESCO** *Qualified technician* Apparecchiatura **MICCO** *Equipment* **SA 026**

Dichiarazione di conformità / *Declaration of conformity*

L'esame visivo del tratto piegato non ha evidenziato difetti e pertanto il risultato della prova di piegamento è conforme ai requisiti previsti per il giunto di saldatura dalla normativa ASME IX-2021/ *The visual inspection of the bend has shown no defects and the bend test result are compliance to ASME IX-2021 requirements*





Quality Sider Verification srl

prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura



LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N. 23003F **DATA** 16/01/2023 **CAMPIONE N.** 03F **PAGINA** 4 **DI** 6
Test Report No. Date Sample No. Page of

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com

PROVA DI RESILIENZA SECONDO Charpy impact test according to							ASME IX-2021 QW170		
SAGGIO Test	SENSO Direction	POSIZIONE Position	TIPO Type	TEMP. (°C)	DIMENS. Size (mm)	VALORI Single values (J)			MEDIA Average (J)
No.						1	2	3	
Valori richiesti / Required values						≥ 21 J			≥ 21 J
03F-IW1	T	VWT 0/0,5	KV ₂	-25	7,5x10	125	119	105	116,3
03F-IH2	T	VHT 1/0,5	KV ₂	-20	7,5x10	178	177	152	169

MD 8A RP IT W

Data inizio prova 16/01/2023 Data fine prova 16/01/2023 Tecnico qualificato FRANCESCO MICCO Apparecchiatura SA 002
Test's start date Test's end date Qualified technician Equipment

Dichiarazione di conformità / Declaration of conformity

I valori di energia assorbita (J) sono conformi ai requisiti previsti per il giunto di saldatura dalla normativa ASME IX-2021 con riferimento, per i requisiti del materiale, alla normativa ASTM A312 TP 316L / Values of absorbed energy (J) are compliance to ASME IX-2021 requirements for the welded joint and to ASTM A312 TP 316L requirements for material

Legenda della designazione / Key of designation

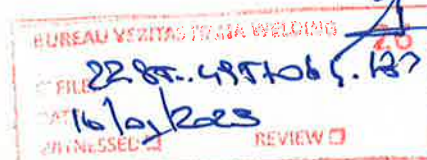
1° V=Charpy V-notch; U= Charpy U-Notch

2° W=notch in the weld metal. The reference line is the center line of the weld; H=notch in the heat affected zone. The reference line is the fusion or joint line

3° T = notch's axis crosses thickness; S = notch's axis is parallel to surface;

4° the distance of the notch centre from the reference line;

5° the distance from the weld joint face side to the nearer face of test specimen



**Quality Sider Verification srl**prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura

LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N.

23003F

DATA

16/01/2023

CAMPIONE N.

03F

PAGINA

5

DI

6

Test Report No.

Date

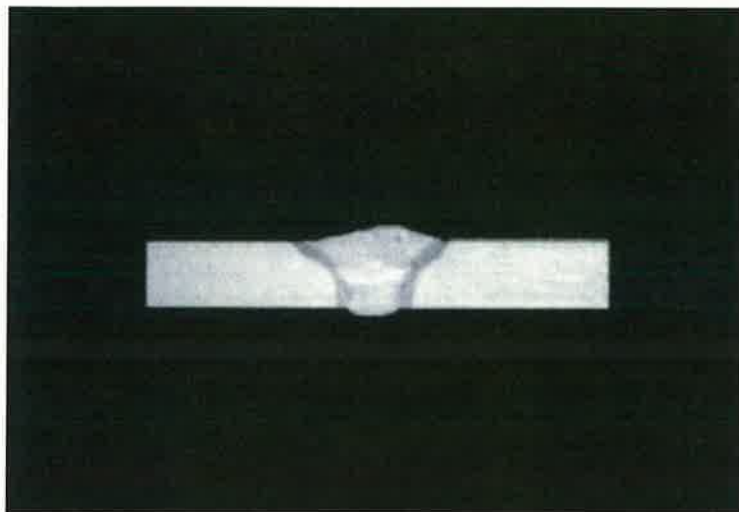
Sample No.

Page

of

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com**ESAME MACROSCOPICO SECONDO**

Macroscopic examination to

ASME IX-2021 QW183-184**ISO 17639 – A – E – 8.1 – 8.1/-8.1– B3**

Saggio n.

Specimen No.

03F

Figura n.

Figure No.

1

Attacco

Etchant

B3

Materiale base 1

Parent metal 1

ASTM A312 TP 316L

Materiale base 2

Parent metal 2

ASTM A312 TP 316L

Posizione e direzione di
prelievoLocation and direction of
samplingTrasversale alla saldatura
Transversal to welding

Scala

Scale

1,1 : 1

MD 8A RP MA W

Data inizio prova

16/01/2023

Data fine prova

16/01/2023

Tecnico qualificato

FRANCESCO

Apparecchiatura

SA 041

Test's start date

Test's end date

Qualified technician

MICCO

Equipment

Dichiarazione di conformità / Declaration of conformity

L'esame visivo ad ingrandimento 10X non ha evidenziato difetti e pertanto il risultato dell'analisi metallografica è conforme ai requisiti previsti per il giunto di saldatura dalla normativa ASME IX-2021/ The visual inspection at 10X magnification has shown no defects and the metallographic examination result are compliance to ASME IX-2021 requirements





Quality Sider Verification srl

prove e controlli su materiali metallici
e giunti di saldatura



LAB N° 1765 L

RAPPORTO DI PROVA N.
Test Report No.

23003F

DATA
Date

16/01/2023

CAMPIONE N.
Sample No.

03F

PAGINA
Page

6

DI
of

6

Laboratory of Marcianise, SS 265 km 27+500 - 81025 Marcianise (CE) t. +39 0823 609920 e-mail info@qsvsrl.com website www.qsvsrl.com

PROVA DI DUREZZA SECONDO

Hardness test according to

UNI EN ISO 9015-1:2011

SAGGIO Test	03F-H	
TIPO DI DUREZZA Hardness type	HV10	
VALORE MAX Required value	248 HV10	

MD 8A RP HT NACE1 W

Pos. / Pos.	BM	HAZ		WM		HAZ		BM
TOP	1	2	3	4	5	6	7	8
HV10	155	182	187	180	183	184	179	152
CENTER		17		18		19		
HV10		180		188		186		
BOTTOM	9	10	11	12	13	14	15	16
HV10	159	190	184	188	192	184	189	153

Data inizio prova
Test's start date

16/01/2023

Data fine prova
Test's end date

16/01/2023

Tecnico qualificato
Qualified technician

FRANCESCO
MICCO

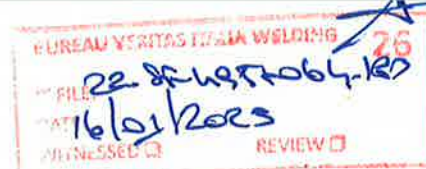
Apparecchiatura
Equipment

SA 045

Dichiarazione di conformità / Declaration of conformity

I valori di durezza (HV10) sono conformi ai requisiti previsti, per il giunto di saldatura, dalla normativa ASME IX-2021 / Values of hardness (HV10) are compliance to ASME IX-2021 requirements for the welded joint

FINE RAPPORTO / END REPORT



C.P.S. srl - Via Tiberio Bianchi, 5 - 20063 CONCOREZZO (MB) Tel. 039 651289 Fax 039 6899805
 AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001 - CERTIFICATO SGS N. IT00/0215

Certificato conforme all'originale per :		COS.M.I. SUD		Ordine N.	12/064		
TUBO SS 2" x 8,74mm	Pos.	02	N.	1 TUBO	KG	64	MT 5,80
COLATA/HEAT	41301			DDT	0299	JOB	12-0195



T.T.I. - Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.

Registre Commercial de Alsace, Trousse 007, Page 109, Page 109 - ALP A-4110007

Printed on:
25.03.2010

INSPECTION CERTIFICATE
EN 10204 3.1

N°: 434404
Pag: 1 / 2

Rev: 0

Date: 25.03.2010

25.03.2010

CUSTOMER : PO: 09-090265 OUR REFERENCE: M1134
 STANDARD : ASTM/AISI A/SA312M-08A XD.07
 GRADE : TP316-316L
 ADMIT. SPECS : NACE MR01.75-03/ISO 15156-3
 DIMENSIONS : 60,3 x 8,74
 MATERIAL : SEAMLESS STAINLESS STEEL TUBE
 COLD ROLLED; PICKLED-PASSIVATED;
 PLAIN ENDS SQUARE CUT;
 TOLERANCES : ASTM A899

ITEM	HEAT	NO. OF	WEIGHT	TOTAL LENGTH	UNIT LENGTH
TOUR	FT.	PINCHES	KG	MT	MT
10	40937	14	912	82,44	5 - 7 MT
10	41248	12	778	69,70	5 - 7 MT
10	41301	83	5351	480,24	5 - 7 MT
10	41551	2	122	11,11	5 - 7 MT
10	41612	16	1052	94,39	5 - 7 MT
10	41707	4	236	21,45	5 - 7 MT
10	42160	1	58	5,09	5 - 7 MT

RAW MATERIAL

MELTING PROCESS: ELECTRIC FURNACE + A.O.D FROM: ACERALAVA
 PICKLED BARS; MACROETCH TESTING: GOOD;

CHEMICAL COMPOSITION (% by mass; C: PRODUCT)								
ITEM	C	Mn	Si	P	S	Fe	Cr	Ni
L 40937	0,018	1,47	0,500	0,029	0,0010	11,30	16,95	2,15
L 41248	0,017	1,42	0,450	0,030	0,0010	11,25	16,80	2,11
L 41301	0,015	1,42	0,470	0,029	0,0010	11,15	16,70	2,13
L 41551	0,017	1,39	0,420	0,032	0,0010	11,15	17,00	2,20
L 41612	0,020	1,41	0,440	0,032	0,0010	11,15	16,75	2,15
L 41707	0,015	1,45	0,500	0,029	0,0010	11,50	16,70	2,15
L 42160	0,020	1,36	0,480	0,027	0,0010	11,10	16,90	2,16

HEAT TREATMENT

SOLUTION ANNEALED 1100 °C HOLDING TIME >= 1.5 MIN/MM WATER QUENCHED

TESTS		TENSION				IMPACT TESTS		HARDNESS			
NO.	TEMP	T (°C)	YIELD	RP 0.2	RP 1.0	A2	A5	T (°C)	MINIMUM	AVERAGE	NOTE
40937	813025	20	581.0	324.0	350.0				78	79	
41248	900168	20	578.0	331.0	357.0				79	80	
41301	901816	20	558.0	374.0	389.0				79	80	
41551	1002090	20	344.0	244.0	289.0	62.8	59.6				75 76
41612	908494	20	340.0	238.0	300.0					73 74	
41707	1002051	20	345.0	244.0	310.0	48.0	45.5				80 81

TECHNOLOGICALS

FLATTENING TEST: GOOD

METALLURGICAL TEST

INTERGRANULAR CORROSION: A-262 PRACT. "E": NOT OBJECTIONS

NON DESTRUCTIVE TEST

100 % EDDY CURRENT TEST AT E.426 , GOOD



Very briefly, verify that the material being described has been manufactured, supplied, tested and inspected in accordance with above standards and specifications and whether the order is complete.
 This certificate is issued by a computerized system and it is valid without signature. On the original certificate the responsible's red colored signature is stamped.
 In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must state its conformity to the original one, ensuring its trustability for any contract in T.T.I., S.A. not otherwise.
 Any forgery or falsification of this certificate shall be legally prosecuted.

T.T.I.
Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.

Signature of G. J. J. J.
Date of issue of this certificate

C.P.S. S.R.L.
REVISOR
ALESSANDRA MILANO
QUALITY DPT

C.P.S. srl - Via Tiberio Blanchi, 5 - 20863 CONCOREZZO (MB) Tel. 039 651289 Fax 039 6899805
 AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001 - CERTIFICATO SGS N. IT00/0215

Certificato conforme all'originale per :		COS.M.I. SUD		Ordine N.	12/064		
TUBO SS 2" x 8,74mm	Pos.	02	N.	1 TUBO	KG	64	MT 5,80
COLATA/HEAT	41301			DDT	0299	JOB	12-0195



T.T.I. - Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.

Registra Mercantil de A Coruña, Tomo 287, F.º 100, Hoja VI 2889 - R.I.F. A-01102227

Printed on:
25.03.2010

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 3.1	Nº: 434404	Rev: 0
	Pag: 2 / 2	
	Date: 25.03.2010	25.03.2010

100 % HYDROSTATIC PRESSURE TESTED AT 175 BAR, DURING 5 SEC, GOOD
 STEEL GRADE CHECKING ON EACH TUBE BY SPECTROMETRY (PMI): SATISFACTORY
 DIMENSIONAL CHECKING ON EACH TUBE, SATISFACTORY
 VISUAL INSPECTION ON EACH TUBE, SATISFACTORY

MARKS
 TUBACEX ASTM-ASME A-SA 312 TP316-316L 60,3 X 8,74 SMLS HEAT/.....
 PMI

REMARKS

NO WELD REPAIR WAS PERFORMED
 NO MERCURY, MERCURY COMPOUNDS OR MERCURY BEARING INSTRUMENTS AND/OR EQUIPMENT
 HAVE BEEN USED ALONG MANUFACTURING AND INSPECTION PROCESS.
 MATERIAL MANUFACTURER APPROVED WITH CERTIFICATE NR. 07/2001/MUC BY TÜV SÜDDEUTSCHLAND
 (NOTIFIED BODY 0036) TO ISSUE CERTIFICATES OF SPECIFIC PRODUCT CONTROL IN
 ACCORDANCE WITH PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 97/23/EC ANNEX 1 POINT 4.3.
 MATERIAL CHARACTERISTICS COMPLY WITH POINT 7.5 OF ANNEX 1 TO PED BY HAVING AN ELONGATION
 AFTER RUPTURE AT TENSILE TEST NO LESS THAN 14 % AND A BENDING RUPTURE ENERGY AT IMPACT TE
 ST NO LESS THAN 27 J AT 20°C.
 MATERIAL IS FREE OF RADIATION CONTAMINATION



We hereby certify that the material herein described has been manufactured, completed, tested and inspected in accordance with the standards and specifications that indicate the order's requirements.
 This certificate is issued by a computerized system and it is valid without signature. Use the original certificate for the material's use and retention of a copy of it, as long as it is not altered or destroyed, is the responsibility of the user. The original certificate must be retained in the original form, ensuring the responsibility for any alteration or destruction of the original certificate is the responsibility of the user.
 Any forgery or falsification of this certificate shall be legally prosecuted.

T.T.I.
 Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.

[Signature]
 Responsable Calidad



CERTIFICATO DI COLLAUDO (3.1) - Analisi Chimica
ATTESTATO DI CONTROLLO (2.2) - Caratteristiche Meccaniche/
INSPECTION CERTIFICATE (3.1) - Chemical analysis
TEST REPORT (2.2) - Mechanical properties

Data/Date: 2014-06-17

Numero certificato/Cert no: EC23483512 rev. 0

Nostro ordine/Our order: 862702
Nostro riferimento/Our ref: Web user - Movax CMP020 ITB
Codice Cliente/Cust no: ITB00053
Data ordine Cliente/Your date: 20140611

Vostro ordine/Your order: sede
Vostro riferimento/Your ref:
Vostro numero fax/Your fax:
Vostra e-mail/Your e-mail:

Indirizzo di fatturazione/Invoice address
ESAB SALDATURA SpA

VIA ROSA LUXEMBURG 49
20085 LOCATE DI TRIULZI (MI)
20085 ITALY
Italy

Destinatario del certificato/Cert receiver

Indirizzo di spedizione/Delivery address
FULGOR SRL

VIA PARMA, 24 ANG CORSO PALERMO
10152 TORINO TO
Italy

CONSEGNA/DELIVERY

Numero di lotto/Lot no: PV4245383732 Quantità/Quantity: 30 KG

PRODOTTO/PRODUCT

Marchio/Brand: ESAB
Descrizione/Desc: OK Tigrod 316L 2.4x1000mm 5kg
Codice/Item no: 163024R150

COMPOSIZIONE CHIMICA/
CHEMICAL COMPOSITION

Valori reali/Actual results
In accordo a/acc to EN 10204 - 3.1

CLASSIFICAZIONE/CLASSIFICATIONS

EN ISO 14343-A W 19 12 3 L
SFA/AWS A5.9 ER316L
Werkstoffnummer 1.4430

Wire/strip

Altro/Auxiliary:

CARATTERISTICHE MECCANICHE/MECHANICAL PROPS

Valori tipici/Typical data
In accordo a/acc to EN 10204 - 2.2

Norma/Standard:
Altro/Auxiliary:
Condizione/Condition:

TRAZIONE/TENSILE

Rp0.2 Rm A4-A5
440 MPa 620 MPa 37 %

RESILIENZA/IMPACT

Temp KV
-60 °C 110 J

C < 0.01%
Si 0.45%
Mn 1.6%
P 0.02%
S 0.02%
Cr 18.4%
Ni 11.9%
Mo 2.5%
Cu 0.1%
Fenite FN 10

COMMENTI/COMMENTS

Materiale fornito in accordo al Sistema Qualità conforme alla norma EN ISO 9001
Questo certificato è stampato elettronicamente ed è valido senza firma
Per ogni chiarimento, rivolgersi a:

ESAB Saldatura Spa, Via Rosa Luxemburg 49, I-20085 Locate Triulzi (MI), +39 02 97968.1

Product supplied under ESAB Programme fulfilling the EN ISO 9001 standard

This certificate is produced electronically and is valid without signature
Please refer any queries to: (see above)

Validazione - analisi chimica/Validation - Chemical Analysis
Josef Moravek Quality Manager

Validazione - altro/Validation - Others
Mikael Mimer Product Manager



ATTESTATO DI CONTROLLO/ TEST REPORT

Data/Date: 2009-04-23

in accordo a/acc to EN 10204 - 2.2

Numero certificato/Cert no: EC21244651 rev. 0

Nostro ordine/Our order: 234568

Vostro ordine/Your order: FAX DEL 08/APRILE/01

Nostro riferimento/Our ref: PIT - SALES ADMINISTRATION

Nostro riferimento/Your ref:

Codice Cliente/Cust no: 00241898

Vostro numero fax/Your fax:

Data ordine Cliente/Your date: 20090413

Vostra e-mail/Your e-mail:

Indirizzo di fatturazione/Invoice address

GIESSE UTENSILI DI SCIMEG. SNC

VIA TUCIDIDE 64

93012 GELA

Italy

CL

Destinatario del certificato/Cert receiver

Indirizzo di spedizione/Delivery address

GIESSE UTENSILI DI SCIMEG. SNC

VIA TUCIDIDE 64

93012 GELA

Italy

CL

CONSEGNA/DELIVERY Numero di lotto/Lot no: SB831615

Quantità/Quantity: 1920 PC

PRODOTTO/PRODUCT

Marchio/Brand: ESAB

Descrizione/Desc: OK 63.35 2.5x300mm 1/4 VP

Codice/Item no: 63352520L0

COMPOSIZIONE CHIMICA/ CHEMICAL COMPOSITION

All weld metal

Altro/Auxiliary:

CLASSIFICAZIONE/CLASSIFICATIONS

EN 1600 E 19 12 3 L B 2 2

SFA/AWS A5.4 E316L-15

Werkstoffnummer 1.4430

C	0.04%
Si	0.4%
Mn	1.6%
P	0.014%
S	0.006%
Cr	18.3%
Ni	12.6%
Mo	2.7%
Cu	0.12%

FN WRC-92 4

CARATTERISTICHE MECCANICHE/MECHANICAL PROPS

Norma/Standard:

Altro/Auxiliary:

Condizione/Condition:

TRAZIONE/TENSILE

<u>Rp0.2</u>	<u>Rm</u>	<u>A4</u>
430 MPa	560 MPa	40 %

RESILIENZA/IMPACT

<u>Temp</u>	<u>KV</u>
-120 °C	60 J
-196 °C	35 J

COMMENTI/COMMENTS

Materiale fornito in accordo al Sistema Qualità conforme alla norma EN ISO 9001
Questo certificato è stampato elettronicamente ed è valido senza firma.

Per ogni chiarimento, rivolgersi a:

ESAB Saldatura Spa Via E. Mattei 24, I-20010 Mesero (MI), +39 02 979 68.1

Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9001 standard.

This certificate is produced electronically and is valid without signature.

Please refer any queries to: (see above)

Validazione/Validation

Tapio Huhtala

Product Manager



CERTIFICATO DI COLLAUDO (3.1) - Analisi Chimica
ATTESTATO DI CONTROLLO (2.2) - Caratteristiche Meccaniche/
INSPECTION CERTIFICATE (3.1) - Chemical analysis
TEST REPORT (2.2) - Mechanical properties

Data/Date: 2013-03-04

Numero certificato/Cert no: EC22838069 rev. 0

Nostro ordine/Our order:

556801

Vostro ordine/Your order:

Various

Nostro riferimento/Our ref:

Web user - Movex CMP020 ITB

Vostro riferimento/Your ref:

Codice Cliente/Cust no:

ITB00700

Vostro numero fax/Your fax:

Data ordine Cliente/Your date:

20130223

Vostra e-mail/Your e-mail:

Indirizzo di fatturazione/Invoice address

Destinatario del certificato/Cert receiver

Indirizzo di spedizione/Delivery address

CONSEGNA/DELIVERY

Numero di lotto/Lot no: SB305109

Quantità/Quantity: 153

PRODOTTO/PRODUCT

Marchio/Brand:

ESAB

Descrizione/Desc:

OK 63.35 3.2x350mm 1/2 VP

Codice/Item no:

63353230T0

CLASSIFICAZIONE/CLASSIFICATIONS

EN 1800

E 19 12 3 L B 2 2

SFA/AWS A5.4

E316L-15

Workshop number

1.4430

COMPOSIZIONE CHIMICA/

CHEMICAL COMPOSITION

Valori reali/Actual results

In accordo a/acc to EN 10204 - 3.1

All weld metal

Altro/Auxiliary:

C 0.04%

Si 0.32%

Mn 1.6%

P 0.013%

S 0.005%

Cr 18.3%

Ni 12.6%

Mo 2.6%

Cu 0.06%

FN WRC-92 3

CARATTERISTICHE MECCANICHE/MECHANICAL PROPS

Valori tipici/Typical data

In accordo a/acc to EN 10204 - 2.2

Norma/Standard:

Altro/Auxiliary:

Condizione/Condition:

TRAZIONE/TENSILE

Rp0.2

Rm

A4

430 MPa

560 MPa

40 %

RESILIENZA/IMPACT

Temp

KV

-120 °C

60 J

-196 °C

35 J

COMMENTI/COMMENTS

Materiale fornito in accordo al Sistema Qualità conforme alla norma EN ISO 9001.

Questo certificato è stampato elettronicamente ed è valido senza firma.

Per ogni chiarimento, rivolgersi a:

ESAB Saldatura Spa Via Novara 57/59, I-20010 Bareggio (MI), +39 02 97969.1

Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9001 standard.

This certificate is produced electronically and is valid without signature.

Please refer any queries to: (see above)

Validazione - analisi chimica/validation - Chemical Analysis Validazione - analisi meccanica/validation - Others

Ellen Björger

Quality Manager

Tapio Huhtala

Product Manager