

# CERTIFICATO



EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s 2,0 D 76,1 PA ss gb

Certificato N°: TUV-A-19/183004

Organismo d'esame: TÜV AUSTRIA CERT GMBH  
A-1230 Vienna, Deutschstraße 10

Produttore – processo di saldatura **FILDIS 01-2019**

N° di riferimento (se disponibile) -

Esaminatore: **Luigi Crotti**

Cognome / Nome del saldatore

Identificativo del saldato **IJ**

**IKE Josè**

Approvazione secondo PED: **TÜV AUSTRIA CERT GMBH**  
**Organismo indipendente riconosciuto ai sensi dell'articolo 20, 24 e allegato I § 3.1.2. della direttiva 2014/68 /UE**

Metodo di identificazione / identificazione

**ID-Card AS3361532**

Data di nascita / luogo di nascita

**07.05.1978 Santa Fè (Argentina)**

Datore di lavoro

**FILDIS IMPIANTI S.R.L. - 22078 TURATE (CO)**

Codice / Norme di riferimento

**UNI EN ISO 9606-1**



Dati di prova - dettagli		Scopo
Processo(i) di saldatura	141	141, 142, 143, 145
Lamiera o Tubo	T	P, T
Tipo di giunto	BW	BW, FW
Gruppo(i) di materiali	8.1, EN 10217-7 X2CrNiMo 17-12-2	-
Tipo di metallo d'apporto	S	S, M, nm
Designazione	W19 12 3 LSi - INERTROD 316LSi - LINCOLN	EN ISO 14343-A
Gruppo materiale d'apporto	FM5	FM5
Tipo di corrente e polarità	=/-	-
Gas di protezione	I1: Ar 99,997%	EN ISO 14175
Ausiliari	I1 - Ar 99,997%	-
Spessore del tallone	s 2,0	da 2,0 a 4,0 mm
Diametro esterno tubo	D 76,1	da 38,05 mm
Posizioni di saldatura	PA	P BW: PA P FW: PA PB T BW: PA T FW: PA PB
Particolari di saldatura	ss gb	BW: ss mb, ps, ss gb; FW: sl, ml

per ulteriori informazioni, consultare la scheda supplementare e / o le specifiche della procedura di saldatura del produttore

Tipo di prove di qualificazione	effettuate e accettate	non richiesto	Proroga in accordo al punto 9.2.	
			Data	Firma
Saldatura di raccordo supp.	x	-		
Controllo visivo	x	-		
Esame radiografico	-	x		
Esame ultrasonoro	-	x		
Esame con liquidi penetranti	-	x		
Sezione Macrografica	-	x		
Frattura	x	-		
Prova di piega	x	-		
Prova di trazione con intaglio	-	x		
Prove addizionali *)	-	x		
Test di durezza	-	x		
Conoscenze tecniche	x	-		

Nome e firma: **Franco Vazzoler**

Ente di certificazione: **TÜV AUSTRIA CERT GMBH**

Luogo di emissione: **TA ITALIA Erbusco (IT)**

Data di emissione: **11.10.2019**

Luogo di prova: **Cardano al Campo (VA)**

Data del test: **04.10.2019**

Valido fino a: **03.10.2022**

\*) Dettagli sul foglio supplementare, se richiesto

\*\*) In caso di conferma regolare del datore di lavoro o del supervisore (secondo lo standard di prova)

# Technical Welding Service

Via Palani, 10  
21040 CARONNO VARESI (VA)  
Tel ++39 345 900 9743

Certificato n°  
FILDIS 02/2019-IJ

Pag 1 of 1

## PIEGHE E PROVE DI FRATTURA SU SAGGIO SUPPLEMENTARE AD ANGOLO

### Bend Test and fracture test on supplementary fillet weld test

#### Oggetto / Object :

- W.P.S. n° FILDIS 02-2019
- Processo di Saldatura / *Welding Process* : 141 + 111
- Posizione / *Position* : (BW) PA ; (FW) PB
- Materiale Base / *Base Metal* : Tubo / *Pipe* Ø 73,0 mm Spessore (Thk) 5,16 mm ;
- Materiale Base / *Base Metal* : Lamiera / *Plate* Spessore 10,0 mm (Supplementary FW Test)
- Tipo / *Material Grade*: Tubo / *Pipe* Ø 73,0 mm Spessore (Thk) 5,16 mm – ASTM A106 Gr.B (Group 11.1)
- Tipo / *Material Grade*: Lamiera / *Plate* Spess. / Thk. 10 mm EN10028-3 P355NL2 (Group 1.2)
- 141) Filler Metal: EN ISO636-A W46 4 W3Si1 – SFA 5.18 ER70S-6 ( FM1 )
- 111) Filler Metal: EN ISO2560-A E42 5 B32H5 – SFA 5.1 E 7018.1 H4 ( FM1 )
- Saldatore (Welder): **IKE JOSE'**
- Stamp : **IJ**

Data di esecuzione del saggio e dei test ( Date welding & tests ) : 04-10-2019

#### Codici di riferimento ( ref. Code):

- ISO 9606.1 – 2017 (Qualification Testing of Welders)
- ISO 15608 – 2017 (Metallic Materials Grouping System)
- EN ISO 17637 ( Metodo per l'Esame Visivo / Visual test - Method )
- EN ISO 5173 (Pieghe / Bend Test)
- ISO 5817-2014 level B (Visual Examination Quality Levels for Imperfection)
- EN ISO 9017 (Frattura/ Fracture)

#### Frattura / Fracture Test

TEST N°	Processo Process	Risultato del Test Test results
IJ – A	141	Soddisfacente / Satisfactory
IJ – B	111	Soddisfacente / Satisfactory

#### Pieghe / Bend Test

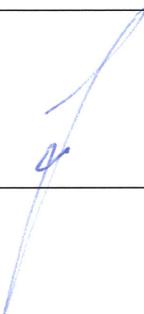
TEST N°	Processo Process	Condizioni di prova Test condition	Risultato del Test Test results
IJ 1B Pos.PA	141+111	Diritto/Face 4T – 180°	Soddisfacente / Satisfactory
IJ 2B Pos.PA	141+111	Diritto/Face 4T – 180°	Soddisfacente / Satisfactory
IJ 3B Pos.PA	141+111	Rovescio/Root 4T – 180°	Soddisfacente / Satisfactory
IJ 4B Pos.PA	141+111	Rovescio/Root 4T – 180°	Soddisfacente / Satisfactory

Esame visivo eseguito sui campioni BW e saggio supplementare (FW) con esito positivo

Visual examination performed on Butt & Fillet Weld Joints with satisfactory results

Metodo / Method: ISO17637

Criterio di accettabilità:/Acceptance criteria: ISO5817 level B/C

Technical Welding Service	Ente di collaudo
  	<input checked="" type="checkbox"/> Witnessed by <input type="checkbox"/> Reviewed  L. Crotti 04.10.2019 

# FILDIS Impianti S.r.l.

Via Isonzo, 17/b 22078 Turate (Co)  
Tel ++ / Fax ++39 02 96751378

## WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS) According UNI EN ISO 15609: 2006

<b>WPS:</b>	FILDIS 02-2019	<b>WPQR:</b>	For Welder Qualification	<b>DATE:</b>	-----
<b>REV.</b>	00	<b>DATE:</b>	04/10/2019	<b>ISSUED BY:</b>	Calabrese Maurizio
		<b>APPR. BY:</b>			-----

WELDING PROCESS							
<input type="checkbox"/> GTAW	<input type="checkbox"/> 135	<input checked="" type="checkbox"/> 111	<input type="checkbox"/> 121	<input checked="" type="checkbox"/> 141	<input type="checkbox"/> OTHER		
<input checked="" type="checkbox"/> MANUAL	<input type="checkbox"/> SEMI-AUTOMATIC	<input type="checkbox"/> MACHINE	<input type="checkbox"/> AUTOMATIC	<input type="checkbox"/> OTHER			
<input type="checkbox"/> SHORT ARC	<input type="checkbox"/> SPRAY ARC	<input type="checkbox"/> PULSED ARC	<input type="checkbox"/> CLAD RESTORING	<input type="checkbox"/> WELD DEPOSIT			
JOINT							
<b>PREPARATION:</b>	Machining , grinding and degreasing						
<b>PREPARATION METHOD:</b>	<input type="checkbox"/> FLAME CUTTING	<input checked="" type="checkbox"/> MACHINING	<input checked="" type="checkbox"/> GRINDING	<input type="checkbox"/> PLASMA CUTTING			
<b>BACKING:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NO First Run			<input checked="" type="checkbox"/> YES Other Runs			
<b>MATERIAL:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Weld Metal			<input type="checkbox"/> NOT METAL OR NOT FUSING			
<b>POSITION (QW-405):</b>	PA			<b>PROGRAM:</b>	-----		
<b>Pipe Ø 73,0mm Thk. 5,16 mm</b>							
BASE METAL							
<b>SPECIFICATION (type and grade):</b>	ASTM A106 Gr.B			<b>G n° (ISO 15608):</b>	11 .1		
<b>SPECIFICATION (type and grade):</b>	ASTM A106 Gr.B			<b>G n°(ISO 15608):</b>	11 .1		
<b>CHEM. ANAL. AND MECH. PROPERTIES:</b>	ART ROM Cert Nr 2677 Heat Nr 37337						
<b>CHEM. ANAL. AND MECH. PROPERTIES:</b>	ART ROM Cert Nr 2677 Heat Nr 37337						
<b>THICKNESS RANGE:</b>	<b>BASE METAL:</b>	5,16 mm	<b>GROOVE:</b>	3,00 ÷ 10,32 mm	<b>FILLET:</b>	≥ 3,00 mm	
	<b>PIPE DIAM.:</b>	50,0 mm	<b>GROOVE:</b>	≥ 36,5 mm	<b>FILLET:</b>	≥ 36,5 mm	
	<b>CORROSION RESISTANT:</b>	Not Applicable					
	<b>OTHER:</b>	None					
FILLER METAL ASME IX CLASSIFICATION							
<b>PROCESS</b>	<b>F n°.</b>	<b>A n°.</b>	<b>SFA</b>	<b>AWS n°.</b>	<b>SIZE(mm)</b>	<b>GROOVE</b>	<b>FILLET</b>
141 (GTAW)	6	1	5.18	ER70S-6	2.40 mm	2,0 ÷ 4,0 mm	No restriction
111(SMAW)	4	1	5.1	E 7018.1 H4	2.50 mm	3,0 ÷ 6,32 mm	No restriction
FILLER METAL EN CLASSIFICATION							
<b>PROCESS</b>	<b>F MA</b>	<b>Ref. Standard</b>	<b>Grade</b>	<b>SIZE</b>	<b>Type</b>	<b>Supplier</b>	<b>H.N /Lot</b>
141	1	EN ISO 636-A	W 46 4 W3Si1	2,40 mm	INETIG	INE	7/3224
111	1	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 H5	2,50 mm	ETC PH 35S	Oerlikon	0010503301
<b>FLUX TRADE NAME:</b>	N / A		<b>TYPE:</b>	N / A		<b>CLASS:</b>	N / A
<b>MAXIMUM WELD THICKNESS DEPOSIT FOR EACH PASS:</b>	No restriction						
<b>SUPPL. FILLER METAL AND POWDERED METAL:</b>	Not Applicable						
<b>CONSUMABLE INSERT:</b>	Not Applicable						
<b>OTHER:</b>	-----						



04.10.2019

**FILDIS Impianti S.r.l.**Via Isonzo, 17/b 22078 Turate (Co)  
Tel ++ / Fax ++39 02 96751378**WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)  
According UNI EN ISO 15609: 2006**

<b>WPS:</b>	FILDIS 02-2019		<b>WPQR:</b>	For Welder Qualification		<b>DATE:</b>	-----	
<b>REV.</b>	00	<b>DATE:</b>	08/07/2019	<b>ISSUED BY:</b>	Calabrese Maurizio	<b>REV.</b>	00	
<b>TECHNIQUE</b>								
● STRING BEAD				<input type="checkbox"/> WEAVE BEAD				
<b>ORFICE SIZE:</b>		N / A		<b>GAS CUP SIZE:</b>		10 mm for 141		
<b>INITIAL AND INTERPASS CLEANING:</b>				● GRINDING		● BRUSHING <input type="checkbox"/> CHIPPING		
<b>METHOD OF BACK GOUGING:</b>		<input type="checkbox"/> GRINDING		<input type="checkbox"/> CHIPPING		<input type="checkbox"/> MACHINING <input type="checkbox"/> UP TO SOUND METAL		
<b>CONTACT TUBE WORK DISTANCE (mm)</b>		N/A		<b>PEENING</b>		Not Performed <input type="checkbox"/> YES		
<b>OSCILLATION:</b>		<input type="checkbox"/> YES		● NO		<b>TRAVEL SPEED:</b> See table below		
<b>PASS (ES) PER SIDE:</b>		<input type="checkbox"/> SINGLE		● MULTIPLE				
<b>ELECTRODES:</b>		● SINGLE		<input type="checkbox"/> MULTIPLE		<input type="checkbox"/> SINGLE STRIP		
<b>OTHER:</b>		NONE						
<b>PREHEAT / INTERPASS</b>								
<b>PREHEAT MINIMUM TEMPERATURE:</b>		20°C						
<b>METHOD OF PREHEATING:</b>		PROPANE TORCH						
<b>PREHEAT MAINTENANCE UPON WELDING COMPLETION:</b>				<input type="checkbox"/> YES		● NO		
<b>INTERPASS MAXIMUM TEMPERATURE:</b>		250°C						
<b>CHECKED BY:</b>		● THERMOCOUPLES			<input type="checkbox"/> THERMOCHROM STICKS			
<b>OTHER:</b>		NONE						
<b>POST WELD HEAT TREATMENT</b>								
<b>TEMPERATURE RANGE:</b>		Not performed			<b>TIME RANGE:</b>		Not Applicable	
<b>HEATING RATE:</b>		Not Applicable			<b>COOLING RATE:</b>		Not Applicable	
<b>OTHER:</b>		NONE						
<b>GAS 141: ISO 14175 I1</b>								
<b>SHIELDING GAS:</b>		PURE ARGON		<b>% COMPOS.:</b>		99,997 %		
<b>BACKING GAS:</b>		none		<b>% COMPOS.:</b>		none		
<b>SHIELDING GAS:</b>		none		<b>% COMPOS.:</b>		none		
<b>OTHER:</b>								
<b>ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)</b>								
<b>CURRENT:</b>		<input type="checkbox"/> AC ● DC		<b>POLARITY:</b>		● STRAIGHT (141) ● REVERSE (111)		
				<b>PULSED CURRENT (GMAW):</b> <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO				
<b>MODE OF TRANSFER FOR GMAW:</b>				<input type="checkbox"/> SHORT ARC		<input type="checkbox"/> SPRAY ARC		
<b>TUNGSTEN ELECTRODE TYPE:</b>		UNI EN 26848 WT20		<b>DIMENSION (mm):</b>		2,4		
				<b>WIRE FEED SPEED (mm/min)</b>		n/a		
<b>PASS</b>	<b>PROCESS</b>	<b>FILLER</b>	<b>DIM. (mm)</b>	<b>AMP. (A)</b>	<b>VOLT (V)</b>	<b>TRAVEL S. (mm/min)</b>	<b>H.I. (KJ/mm)</b>	
<b>PA</b>								
1	141	464 35.1	2.40	120 - 130	12 - 14	60 - 80	0,65 - 1,09	
2	111	E 42 5 B 32 H5	2.50	100 - 120	20 - 22	150 - 170	0,56 - 0,84	
3	111	E 42 5 B 32 H5	2.50	100 - 120	20 - 22	150 - 170	0,56 - 0,84	

Manufacturer



*Maurizio Calabrese*



Independent Organization

 Witnessed by  Reviewed


L. Crotti

04.10.2019