

**Certificato n° - Certificate No – Zertifikat Nr:**

**SAL-3936-2021**

**CERTIFICATO DI QUALIFICA DEL SALDATORE**

WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE – SCHWEISSER PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG-ZERTIFIKAT

**Designazione:**

Designation - Bezeichnung:

**EN ISO 9606-1 : 311 T BW FM1 S T4 D60 PH SS NB**

**WPS del Costruttore:**

Manufacturer's WPS - Hersteller -Schweißanweisung:

**01**

**Data della Saldatura:**

Date of Welding - Datum derSchweißung:

**03/06/2021**

**Rapporto di Prova n°**

Test Report Nr - Prüfbericht Nr.:

**QW\_210247-000**

**Riferimento interno No.:**

Internal Reference No. – Interne Referenz No.:

**CO 722263608**

**Nome del Saldatore:**

Welder's name - Name des Schweißers

**BONILAURI DAVIDE**

**Identificazione:**

Identification - Legitimation:

**BD**

**Metodo di identificazione:**

Method of identification - Art der Legitimation:

**CI: CA 26677 BA**

**Data e luogo di nascita:**

Date and place of birth - Geburtsdatum und Ort:

**28 March 1977 - MONTECCHIO EMILIA (RE)**

**Datore di lavoro:**

Employer - Beschäftigt bei:

**TERMOIMPIANTI DI BONILAURI DAVIDE**

**VIA MARTIRI DI CEFALONIA 2 - 43029 TRAVERSETOLO (PR)**

**Codice / Norma di collaudo:**

Code / testing standard - Vorschrift / Prüfnorm:

**EN ISO 9606-1: 2017**

**Conoscenze tecniche:**

Job knowledge - Fachprüfung:

Acceptable

Not Tested

**Prova supplementare di saldatura ad angolo:**

Supplementary fillet weld test - Ergänzende Kehlnaht Test:

Yes

No

**Qualifica valida ai sensi della direttiva PED, Allegato 1, punto 3.1.2. – TÜV Italia Srl – Organismo Notificato 0948**



		Dettagli della prova di saldatura Weld Test Details – Prüfdaten-Angaben	Campo di validità Range of Approval – Geltungsbereich
5.2	Procedimento di saldatura: Welding process - Schweißprozess(e):	<b>311</b>	<b>311</b>
	Modalità di Trasferimento [131 – 135 – 138] Transfer Mode - Transfermodus:	<b>-- (DC+)</b>	<b>-</b>
5.3	Tipo di prodotto: Product Type – Produkttyp:	<b>T</b>	<b>TUBE, PLATE</b>
5.4	Tipo di giunto: Joint Type – Nahtart:	<b>BW</b>	<b>BW, branch joint with <math>\alpha \geq 60^\circ</math></b>
5.5	Materiale(i) d'apporto (Tabella 2-3) : Filler Metal (Table 2-3) – Schweißzusatz(e) (Tabelle 2-3)	<b>FM1</b>	<b>FM1; FM2</b>
5.6	Tipo di Materiale d'apporto (Tabella 4-5): Filler Metal Type (Table 4-5) – Zusatzwerktyp (Tabelle 4-5)	<b>S</b>	<b>S, M</b>
	Spessore del materiale [mm]: Material thickness [mm] - Werkstoffdicke [mm]:	<b>4</b>	<b>-</b>
5.7	Spessore depositato [mm]: Deposited thickness [mm] - Schweißgutdicke[mm]:	<b>4</b>	<b>3÷6</b>
	Diametro esterno del tubo - Ø [mm] : Tube-Ø (outside) - Rohr-Ø (außen) [mm]:	<b>60</b>	<b>≥30</b>
5.8	Posizione di saldatura (Tabelle 9-10): Welding position (Tab. 9-10) – Schweißpositionen (Tab. 9-10) :	<b>PH</b>	<b>PA, PE, PF</b>
5.9	Dettagli di saldatura (Tabella 11): Weld Details (Tab.11) – Schweißnaht Einzelheiten (Tab.11):	<b>ss nb</b>	<b>ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb</b>
	Saldatura passata singola / Multipla (Tabella 12): Multi layer/Single Layer (Tab.12)-Einlagig/Mehrlagig (Tab. 12):	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Informazioni aggiuntive – Additional Information – Zusätzliche Hinweise:</b>			
Gruppo di Materiali: [CEN ISO/TR 15608] Parent metals (groups) – Werkstoffgruppe(n):		<b>1</b>	<b>1÷11</b>
Gas di protezione: [EN ISO 14175] Shielding gas – Schutzgas:		<b>-</b>	<b>-</b>
Ausiliari: Auxiliaries – Hilfsstoffe:		<b>---</b>	<b>-</b>

Data e luogo: Date and location Datum und ort:	Riqualificazione 9.3 a) Requalification 9.3 a) Requalifizierung 9.3 a)	Rivalidazione 9.3 b) Revalidation 9.3 b) Revalidierung 9.3 b)	Rivalidazione 9.3 c) Revalidation 9.3 c) Revalidierung 9.3 c)	Nome e firma del certificatore: Certifier's Name and Signature Name und Unterschrift des Zertifizierers:
<b>02/07/2021 Parma</b>	Validità fino a Validity until Gültigkeit <b>2-giu-24</b>	Validità fino a Validity until Gültigkeit	Validità fino a Validity until Gültigkeit	



# SPECIFICA PROCEDURA DI SALDATURA

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS) ACCORDING TO UNI EN ISO 15609-1: 2020

COSTRUTTORE: TERMOIMPIANTI DI BONILAURI DAVIDE SPECIFICA PROC. DI SALD. N° 01  
 MANUFACTURER: TERMOIMPIANTI DI BONILAURI DAVIDE WPS REFERENCE: 01  
 INDIRIZZO: VIA MARTIRI DI CEFALONIA, 2 DATA DATE 03.06.21  
 ADDRESS: VIA MARTIRI DI CEFALONIA, 2  
 CITTÀ: 43029 TRAVERSETOLO (PR) PROCEDURA DI SALDATURA WPCR REFERENCE:

**PROCESSO DI SALDATURA** (WELDING PROCESS) A: 311 WM B: C:  
**TIPO** (TYPE) A: MANUALE B: C:  
**TIPO ROBOT** (ROBOT TYPE) (1) **TIPO GENERATORE** (GENERATOR TYPE) (1)

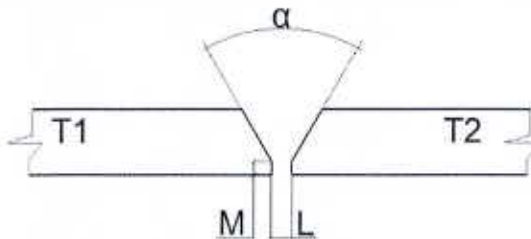
## DETTAGLI DELLA PREPARAZIONE E SEQUENZA DI SALDATURA

WELD PREPARATION DETAILS AND WELDING SEQUENCES

TIPO DEL GIUNTO (JOINT TYPE) "BW" GIUNTO DI TESTA A V MATERIALE DI SOSTEGNO (BACKING MATERIAL) / PUNTATURA (TACK WELDING) SUL CIANFRINO (ON BEVEL)  
 SOSTEGNO (BACKING) NB SOLCATURA (BACK GROUNDING) / METODO DI PREPARAZIONE E PULIZIA (PREPARATION AND CLEANING METHOD) SPAZZOLATURA/ MOLATURA (LEGENDA Legend)

LEGENDA Legend:

Td = 4  
 T1 = 4  
 T2 = 4  
 D1 = 60  
 D2 = 60



LEGENDA Legend:

A =  
 Z =  
 L = 2  
 M = 1  
 α = 60

N° PASSATE (WELD PASSES)	PROCESSO DI SALDATURA (WELDING PROCESS)	MAT. D'APPORTO (FILLER METAL)		CORRENTE (CURRENT)		VOLT (VOLT RANGE)	VELOCITÀ DI SALDATURA (SPEED/RANGE) (mm/min)	DIREZIONE AVANZAMENTO (WELDING PROGRESSION)	TIPO FIAMMA (FLAME)	PRESSIONE GAS (GAS PRESSURE)	
		TIPO (TYPE CLASS)	DIAM. (Ø) (mm)	TIPO E POLARITÀ (TYPE & POLARITY)	AMPERE (RANGE)					O <sub>2</sub> (bar)	ACETILENE (mm)
1°	311	OI	2,00	/	/	/	15 ÷ 18	SINISTRA	NEUTRA	4.5	0.5
2°	311	OI	2,00	/	/	/	10 + 12	SINISTRA	NEUTRA	4.5	0.5

## POSIZIONE DI SALDATURA

POSITION OF WELDING

POSIZIONE (POSITION) PH ANGOLO TRONCHETTO (BRANCH ANGLE) DIREZIONE DI AVANZAMENTO (WELDING PROGRESSION)

### MATERIALE BASE:

BASE MATERIAL

GRUPPO: (ISO/TR 15608) GR. 1.1 CON TO GR. 1.1  
 DESIGNAZIONE (T1) EN 10219: S235JR  
 DESIGNAZIONE (T2) EN 10219: S235JR  
 SPESSORE (mm) (THICKNESS) Td=(4) T1=4 T2=4  
 DIAMETRO ESTERNO (mm) (OUTSIDE DIAMETER) D1=60 D2=60

### PRERISCALDO - INTERPASS - TRATTAMENTO TERMICO

PREHEAT / INTERPASS / PWHT

PRERISCALDO MINIMO (MINIMUM PREHEAT) (°C) 20°C  
 MAX TEMP. INTERPASS (MAXIMUM INTERPASS) (°C) 250°C  
 TEMPERATURA T. TERMICO (PWHT TEMPERATURE) (°C)  
 TEMPO T. TERMICO (PWHT TIME)  
 MANTENIMENTO PRERISCALDO (PREHEAT MAINTENANCE) (°C)

MATER. D'APPORTO (FILLER METAL)	GAS DI PROTEZIONE (PROTECTION GAS)					
	A		B		C	
NORMA (SPEC. N°) EN 12536	PROTEZIONE (SHIELDING COMPOSITION)					
TIPO (TYPE CLASS) OI	PORTATA L/MIN (FLOW RATE)					
F-No; A-No	F-No	A-No	F-No	A-No	F-No	A-No
NOME COMMERCIALE (TRADE NAME) FRO-SFR	ROVESCIO (BACKING COMPOSITION)					
FABBRICANTE (MANUFACTURER) SAF-FRO	PORTATA (ROVESCIO) L/MIN (FLOW RATE (BACKING))					
DIMENSIONI (mm) (SIZE OF FILLER METAL) 2,00	DEN. UNI EN ISO 14175 (IDENTIFICATION)					
ALTRO (OTHER)	ALTRO (OTHER)					

## TECNICA DI SALDATURA

WELDING TECHNIQUE

DIAM. UGELLO (mm) (ORFICE OR GAS-CUP SIZE) PUNTA UGELLO DA 160 Lt/H DISTANZA LIBERA DEL FILO (mm) (1) STAND OFF DISTANCE /  
 TIPO ELETTRODO TUNGSTENO W (TUNGSTEN ELECTRODE TYPE) / ANGOLO DELLA TORCIA (1) TORCH ANGLE /  
 DIAM. ELETTRODO TUNGSTENO W (mm) (TUNGSTEN ELECTRODE SIZE) / PASSATA SINGOLA O MULTIPLA (SINGLE OR MULTIPLE PASSES) MULTIPLA  
 CORDONE TIRATO O OSCILLATO (STRING OR WEAVE BEAD) / FILO SINGOLO O MULTIPLO (SINGLE OR MULTIPLE ELECTRODES) /

FIRMA DI APPROVAZIONE (APPROVAL SIGNATURE)

NOTE:

### LEGENDA SIMBOLI

Td = SPESSORE DEPOSITATO - T1 = SPESSORE MAT. BASE 1 - T2 = SPESSORE MAT. BASE 2 - D1 = DIAMETRO MAT. BASE 1 - D2 = DIAMETRO MAT. BASE 2 - A = ALTEZZA DI GOLA - Z = LUNGH. LATO CORDONE - L = LARGHEZZA LEMBI - α = ANGOLO DI CIANFRINO  
 DC = CORRENTE CONTINUA - EP = POLARITÀ INVERSA - EN = POLARITÀ DIRETTA - N.A. = NON APPLICABILE

<sup>1</sup> SOLO PER SALDATURA AUTOMATICA/ROBOTIZZATA (FOR FULLY MECHANIZED/ROBOTIC ONLY)

Witness  
 Date: 5/6/21 Name: Et