HPS Srl	WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (pWPS) SPECIFICA DI SALDATURA PRELIMINARE	pWPS No.	HPS BW 01/17
		Reference Standard	EN ISO 15609-1
		Supporting WPQR No.	WPQR HPS BW 01/17
		Issued by	Centro Servizi Qualità Srl
		Date	15 September 2017

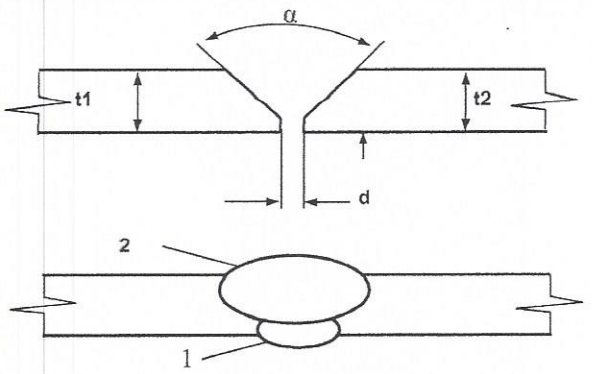
Welding process / Processo di saldatura a) 141 b) c)

Type / Tipo a) MANUAL b) c)

JOINTS

Joint Type / Tipo di giunto	TUBE - BW (BUTT WELD)
Backing / Sostegno	Yes / *Si* ☑ No / *No* ☐
Backing Type / Tipo di sostegno	GAS
Backing Material/Mat. di sostegno	-
Weld preparation / Preparazione	see sketch
Method of preparation & Cleaning / Metodo di preparazione e pulizia	MACHINING and GRINDING

SKETCH



t1/2:	2,77mm	D.E.	42,16mm	α	70°	d	2,4mm

PARENT MATERIAL

Group No. / Gruppo	8.1	to / a **Group No.** / Gruppo	8.1
Spec. Type & Grade Specif. Tipo e Grado	ASTM A312 TP304L	to **Spec. Type & Grade** a Specif. Tipo e Grado	ASTM A312 TP304L
Thickness / Spessore [mm]	2,77	**Range** / Campo [mm]	1,94 to 5,54
Outside Diameter / D.E. [mm]	42,16	**Range** / Campo [mm]	≥25
Other / Altro			

FILLER METAL

	a	b	c
Specification No. / Specifica No.	AWS A5.9		
Designation wire / Classificazione filo	ER308L		
Size / Dimensioni	2,4mm		
Manufacturer & Trade name / Fabbricante & nome commerciale	SAPIO ER308L		
Other / Altro	-		
Deposited Weld Metal / Spessore materiale depositato	2,77mm		

GAS

	Type & Mixture / Tipo & Miscela	Flow rate / Portata
Shielding / Torcia	ISO14175 I1	9 - 11 [l/min]
Backing / Rovescio	ISO14175 I1	2 - 4 [l/min]

WELDING POSITION

Position / Posizione PA ☐ PC ☐ PF ☐ PB ☐ H-L045 ☑

Up /ascendente ☐ Down /discendente ☐

Other / Altro

TECNIQUE

String or weave Beads / Cordoni stretti o larghi	STRING
Orefice or Gas Cap Size / Dimensione guidafilo o portagas	8 [mm]
Initial & Interpass Cleaning / Pulizia iniziale e fra le passate	BRUSHING
Method of Back Gouging / Metodo di solcatura	N.A.
Oscillation / Oscillazione	Yes ☐ No ☑
Amplitude / Ampiezza **Frequency** / Freq.	-
Dwell time / Tempo di sosta [s]	-
Multiple, Single Pass / Passata singola o multipla	MULTI
Single or Multiple Electrodes / Elettr. singolo o multipli	SINGLE
Torche angle / Angolo torcia	35°
Other / Altro	

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Mode of Metal Transfert / Modo di trasferimento	-
Tungsten Elect. type & size / Tipo e ø Elettr. W	WT20 2,4mm

PREHEAT

Preheat Temp. / Temp. di preriscaldo [°C]	20
Maintenance Temp. / Temp. di postriscaldo [°C]	-

POST WELD HEAT TREATMENT and/or AGEING

Temperature Range / Intervallo di Temp. [°C]	-
Holding Time / Tempo di mantenimento [h]	-
Heat. rate / Gradiente di riscaldamento [°C/h]	-
Cool. rate / Gradiente di raffreddamento [°C/h]	-
Other / Altro	

Run Passate	Process Processo	Filler metal Materiale D'apporto: EN Desig. or Trade Name Class EN o Nome Commerc.	Ø [mm]	Current Corrente: Type Tipo	Ampere [A]	Tension Tensione [V]	Wire Speed Velocità Filo [cm/1']	Travel speed Velocità Ava. [mm/sec]	Heat Input Apporto Termico [J/mm] K* (V x A) / v	Preheat Preriscaldo [°C]	Interpass [°C]
1	141	see details	2,4	DC SP	55-65	10-11	-	0,5-1,5		20	-
2	141	see details	2,4	DC SP	60-70	10,5-11,5	-	1,0-2,0		-	≤ 250

Editor	Manufacturer
CENTRO SERVIZI QUALITÀ SAMUEL VAMPO WELDING INSPECTOR - CSWIP TWI 31	H.P.S. s.r.l. Rotonda dei Mille, 1 24122 BERGAMO