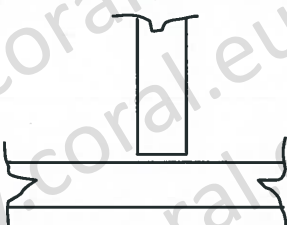
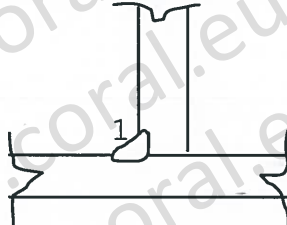


AENOR ITALIA		Welding Procedure Approval Record (WPAR) Certificato Approvazione Procedura di Saldatura		N. 2018/11439/01- 004-2018	Sheet/Foglio 1/4
Manufacturer's Welding / Procedure Reference No Procedura di saldatura del costruttore. / N. di riferimento				WPQR 02/2018	
Manufacturer / Costruttore		CORAL S.p.a.			
Address / Indirizzo		Corso Europa, 597 - 10088 Volpiano (TO)			
Code, Testing Standard / Codice, Normativa		UNI EN ISO 15614-1:2017			
Date of welding / Data esecuzione saggio		05 / 10 / 2018			
EXTENT OF APPROVAL / VALIDITA' DELL'APPROVAZIONE					
Welding process / Processo di saldatura	a)	135	b)	/	c) /
Type(s) / Tipo	a)	Semiautomatic	b)		c)
Joint type / Tipo di giunto		FW - Fillet weld			
Parent metal(s) / Materiale di base		Group 1.1 With Group 1.1			
Metal thickness / Spessore (mm)		Material Thickness: 8,00 mm with 8,00 mm: From 3,00 to 16,00 mm Throat Thickness: 5,40 mm: From 4,05 to 8,10 mm			
Outside diameter / Diametro esterno (mm)		Plate (Range of qualification: $\phi > 500$ or $\phi > 150$ mm welded in PC, in PF rotated position or in PA position)			
Filler metal type / Tipo materiale d'apporto		UNI EN ISO 14341-A: G42 4 M21 3Si1 - SG2 SAPIO			
Shielding gas, flux / Gas di protezione, flusso		Shielding gas: M21: Ar 82% + CO2 18%			
Type of welding current / Corrente di saldatura		DC Inversa/Reverse	Heat input / Apporto termico		$\pm 25\%$ for each pass
Welding position / Posizione di saldatura		PB			
Preheat / Preriscaldamento (°C)		10 °C	Interpass temperature / Temp. di interpass (°C)		N.A.
Post-Weld Heat Treatment and/or ageing / Trattamento Termico e/o Invecchiamento		N.A.			
Other information / Altre informazioni		N.A.			
Welder's name / Nome del saldatore		VINCENZI ROBERTO		Stamp n°: VR	
Welding test conducted by / Prove condotte da		Visual Examination INSPECTA S.R.L. Report No. 03-VT-01890-18 dated 10/10/2018 Dye Penetrant INSPECTA S.R.L. Report No. 01-PT-01890-18 dated 10/10/2018			
Mechanical test conducted by / Prove meccaniche condotte da		INSPECTA S.R.L.			
Laboratory report reference N. / Rapporto di prova N.		0371-01890-18 dated 18/10/2018			
Test carried out in the presence of / Test condotti alla presenza di		Ing. Giancarlo Tesei		Test results Risultato prove Satisfactory	
<p>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 UNI EN ISO 15614-1:2017</p> <p>Si certifica che i dati riportati in questo rapporto sono corretti e che i saggi di saldatura sono preparati, saldati e testati in accordo con le richieste di UNI EN ISO 15614-1:2017</p>					
Location / Luogo Ravenna		Date of issue / Data di emission 18 / 10 / 2018			
MANUFACTURER CORAL S.p.a. Corso Europa 597 10088 VOLPIANO - TO P.IVA C.F. 02615840013		Examiner or Examining Body / Esaminatore o Ente Certificante Ing. Giancarlo Tesei AENOR ITALIA s.r.l. Inspector Gian Carlo Tesei			
				<input checked="" type="checkbox"/> witnessed <input type="checkbox"/> noted <input type="checkbox"/> reviewed Date 18/10/2018	

AENOR ITALIA		Welding Procedure Approval Record (WPAR) Certificato Approvazione Procedura di Saldatura				N. 2018/11439/01-004-2018		Sheet/Foglio 2/4	
Manufacturer / Costruttore		CORAL S.p.a.							
Address / Indirizzo		Corso Europa, 597 - 10088 Volpiano (TO)				Examiner or Examining body / Ente certificante AENOR ITALIA Ing. Giancarlo Tesei			
Procedure approval record (WPAR) N° Qualifica di procedimento N.		02/2018	Date Data	18 / 10 / 2018					
WPS No. / Procedure N.		02/2018	Rev.	1		Date/Data		05 / 10 / 2018	
Welding Process(es) / Processo(i) di saldatura		a) 135		b) /		c) /			
Types / Tipi (Man., Autom., Semi-autom.)		a) Semiautomatic		b)		c)			
JOINTS / GIUNTI Joint type / Tipo di giunto		FW – Fillet weld; Preparation: Tee Fillet							
BACKING / Sostegno		Base Material							
EDGE PREPARATION / PREPARAZIONE GIUNTO					WELDING SEQUENCE - PASS LOCATION / POSIZIONAM. PASSATE				
									
Run or layers / Passate o strati	Proc.	Filler metal / Materiale d'apporto		Current (Amp.)	Tension (Volt)	Travel Speed / Veloc. Sald. (mm/min)	Heat Input/ Apporto Termico (kJ/mm)		
		Classif.	Size / Dim (mm)						
1	135	UNI EN ISO 14341-A: G42 4 M21 3Si1	1,00	220	28,7	312	0,97		
//	//	//	//	//	//	//	//		
//	//	//	//	//	//	//	//		
//	//	//	//	//	//	//	//		
PARENT MATERIAL / MATERIALE DI BASE									
Spec. Type & Grade / Specif. Tipo e Grado				EN 10111: DD 11					
to Spec. Type & Grade / Specif. Tipo e Grado				EN 10111: DD 11					
Group No. / Gruppo		1.1		to Group No. / al Gruppo N°		1.1			
Thickness of test coupon / Spessore del saggio (mm)				8,00 mm		to / con		8,00 mm	
Diameter of test coupon / Diametro del saggio (mm)				N.A.		to / con		N.A.	
Other / Altro		N.A.							
FILLER METALS / MATERIALE D'APPORTO				a) 135		b) //		c) //	
Specification No.				UNI EN ISO 14341-A		//		//	
En Class / Classificazione EN				G42 4 M21 3Si1 (F-No. 6, A-No. 1)		//		//	
Size of filler metal / Dimensioni materiale d'apporto (mm)				1,00 mm		//		//	
F.M. Trade name / Nome commerciale materiale d'apporto				SG2		//		//	
Manufacturer / Fabbricante				SAPIO		//		//	
Flux Trade name / Nome Commerciale Flusso				N.A.		//		//	
Manufacturer / Fabbricante				N.A.		//		//	
Deposited Weld Metal / Metallo depositato (mm)				Throat Thk. 5,40 mm		//		//	
Other / Altro		Electrode wire speed range / Campo di velocità del filo: Self regulated with current							

AENOR ITALIA S.r.l.

Inspector

Giancarlo Tesei

☒ witnessed

☐ noted

☐ reviewed

Date: 18/10/2018

AENOR ITALIA		Welding Procedure Approval Record (WPAR) Certificato Approvazione Procedura di Saldatura		N. 2018/11439/01- 004-2018	Sheet/Foglio 3/4
ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
Current / Corrente		DC			
Polarity / Polarità		Inversa/Reverse			
Ampere - Volt		See table page 2/4			
Tungsten Electrode Type & Size / Tipo e Dimensioni Elettrodo W		N.A.			
Mode of Metal Transfer for GMAW / Modo di trasf. per MAG		Spray arc			
Other / Altro		Dist. cont. tube/work piece: 15 mm			
TECHNIQUE / TECNICA					
Orifice or gas cup size / Diametro dell'ugello o ceramica		3/4"			
String or Weave Bead / Cordoni Stretti o Larghi		String/Tirata			
Initial and interpass cleaning / Pulizia iniziale e tra le passate		Brushing/Spazzola			
Method of back gouging / Metodo di solcatura		N.A.			
Oscillation / Oscillazione:					
Amplitude / Ampiezza		N.A.			
Frequency / Frequenza		N.A.			
Dwell time / Tempo di sosta		N.A.			
Multiple, Single Pass (per Side) / Passata Singola o Mult. (per lato)		Single/Singolo			
Single or Multiple Electrodes / Elettrodi Multipli o Singoli		Single/Singolo			
Torche angle direction of welding / Angolo e direzione torcia		N.A.			
Other / Altro		None			
WELDING POSITIONS / POSIZIONI DI SALDATURA					
Position of groove or fillet/Posizione dello smusso o del cordone d'angolo		PB			
Welding Progression / Progressione di Saldatura		N.A.			
Other / Altro		None			
PREHEAT / PRERISCALDO					
Preheat Temperature / Temperatura di Preriscaldamento (°C)		10 °C			
Interpass Temperature / Temperatura di Interpass (°C)		N.A.			
Other / Altro		None			
POSTWELD HEAT TREATMENT / TRATTAMENTO TERMICO					
Temperature / Temperatura (°C)		N.A.			
Time / Tempo (h)		N.A.			
Heating rating / Gradiente di riscaldamento (°C/h)		N.A.			
Cooling rating / Gradiente di raffreddamento (°C/h)		N.A.			
Other /		None			
GAS					
	Percent Composition / Composizione %				
	Gas(es) / Gas		(Mixture) / (Miscela)	Flow rate / Portata	
	Denomination	Type of mixture			
Plasma	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	l/min
Shielding / Protezione	M21	Ar + CO2	82% + 12%	7	l/min
Trailing /Aggiuntivo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	l/min
Backing / Al rovescio	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	l/min
Other / Altro	N.A.				

AENOR
ITALIA s.r.l.

Inspector

Gian Carlo Tesi

☒ witnessed

☐ noted

☐ reviewed

Date 18/10/2018

AENOR ITALIA		Welding Procedure Approval Record (WPAR) Certificato Approvazione Procedura di Saldatura				N. 2018/11439/01- 004-2018		Sheet/Foglio 4/4			
NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS / ESAMI NON DISTRUTTIVI											
		Performed - Eseguito		Report No. / Rapporto N.				Result / Esito			
Visual examinations / Visivo		Yes		INSPECTA S.R.L. No. 03-VT-01890-18 dated 10/10/2018				Satisfactory			
Penetrant test / Liquidi penetr.		Yes		INSPECTA S.R.L. No. 01-PT-01890-18 dated 10/10/2018				Satisfactory			
Magnetic particle test / Magnet.		No		N.A.				N.A.			
Radiographic test / Radiografico		No		N.A.				N.A.			
Ultrasonic test / Ultrasonoro		No		N.A.				N.A.			
TEST RESULT / RISULTATO DELLE PROVE											
TENSILE TEST / PROVA DI TRAZIONE											
Specimen type and No. / Provette tipo e N.		Re N/mm2	Rm N/mm2	A % on/su	Z %	Fracture Location Posizione Rottura		Remarks Note			
Requirements / Richieste		-	-	-	-						
//		//	//	//	//	//		//			
//		//	//	//	//	//		//			
BEND TEST / PROVA DI PIEGAMENTO											
Type & N. / Tipo e N.		Bend angle / Angolo di piega			Elongation / Allungamento		Results / Risultati				
//		//			//		//				
//		//			//		//				
IMPACT TEST / PROVA DI RESILIENZA				Requirements / Richieste : Average / media // Minimum / Minimo // joules							
Specimen Dimens. Dim. Provette (mm)		Notch Locations / Direction Posiz. Intaglio / Direzione		Notch Type / Tipo Intaglio		Test Temp. Temp. Prova (°C)		Impact value/average Valori/media (joule)		Remarks / Note	
//		//		//		//		//		//	
//		//		//		//		//		//	
FILLET WELD TEST / PROVA SALDATURA D'ANGOLO											
Result - Risultato		Satisf. <input checked="" type="checkbox"/>		Not Satisf. <input type="checkbox"/>		Penetration into Parent Metal - Penetrazione nel Materiale Base		Yes <input checked="" type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
Macro Results / Risultati Macro:		Satisfactory									
HARDNESS TESTS / PROVE DI DUREZZA											
Requirements / Richieste : Maximum / Massimo ≤ 380 HV 10											
Location of measurement (see sketch) / Posizione delle impronte (Vedere schizzo)						INSPECTA S.R.L. Report No. 0371-01890-18 dated 18/10/2018					
Value	Line 1	BM	151-148-148	HAZ	154-161-162	WM	193-194-187	HAZ	160-156-149	BM	154-153-153
	Line 2	BM	159-163-161	HAZ	160-159-162	WM	197-183-196	HAZ	159-155-150	BM	160-165-165
Macro Examination / Esame macro											
Etching preparation Preparato con :			Etching Preparation: NITAL 5%			Magnification/Ingrandimento			Sample A: 2,8 X Sample B: 3,1 X		
Result/Risultato		Sample A: Acceptable, Complete fusion and no linear indications - Throat Thk. 5,70 mm Sample B: Acceptable, Complete fusion and no linear indications - Throat Thk. 5,40 mm									
OTHER TESTS / ALTRE PROVE											
Type of test / Tipo di prova		N.A.									
Location / Luogo Volpiano (TO)				Examiner or Examining Body / Esaminatore o Ente Certificante Ing. Giancarlo Tesei AENOR Italia s.r.l.							
Date / Data 18 / 10 / 2018				AENOR ITALIA s.r.l. <input checked="" type="checkbox"/> witnessed <input type="checkbox"/> noted <input type="checkbox"/> reviewed Inspector Gian Carlo Tesei Date 18/10/2018							