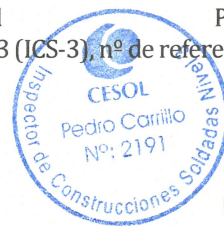


1. CERTIFICADO DE ENSAYO DE CUALIFICACIÓN DEL SOLDADOR

2. Designación (s) **UNE EN ISO 9606-1; 111; P; FW; FM1; B; t8; PF; ml**
3. Persona u organismo examinador: Inspector de Construcciones Soldadas nivel 3 (ICS-3), nº de referencia 2191.
4. Referencia de la WPS: **FJVF/01/23/01**
5. Nombre del soldador: **FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES**
6. Identificación: **45.741.907-J**
7. Método de identificación: **COMPROBACIÓN D.N.I.**
8. Empresa: **FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES - 14710 VILLARRUBIA (CÓRDOBA)**
9. Norma de ensayo/código: **UNE EN ISO 9606-1: 2017**
10. Evaluación de conocimientos: **ACCEPTABLE.**



	Cupón de ensayo	Rango de cualificación
11. Proceso(s) de soldeo	111	111
12. Tipo de producto (chapa-tubo)	P	P-T
13. Tipo de soldadura	FW	FW
14. Grupo(s) / subgrupo(s) material base	1-1.1	Del 1 al 11
15. Grupo(s) material aportación	FM1	FM1-FM2
16. Tipo de material de aportación	B	A-RA-RB-RC-RR-R-B
17. Gas de protección	n.a.	n.a.
18. Modo de transferencia	n.a.	n.a.
19. Tipo de corriente y polaridad	C.C.P.I(+)	C.C.P.I(+)
20. Espesor del material (mm)	8	≥3
21. Diámetro exterior del tubo (mm)	n.a.	≥75 tubos rotando en PA-PB ≥500 tubos fijos en PA-PB-PF
22. Posición de soldeo	PF	PA-PB-PF
23. Detalles de la soldadura	n.a.	n.a.
24. Capa múltiple / capa única	ml	sl-ml

25. Ensayo de soldadura en ángulo suplementaria (completada conjuntamente con una cualificación de soldadura a tope):
aceptable/no aceptable

26. Tipo de ensayos	Realizado y aceptable	No requerido
Inspección visual	*	*
Examen radiográfico		*
Ultrasonidos		*
Líquidos penetrantes		*
Partículas magnéticas		*
Ensayo de doblado		*
Ensayo de rotura	*	*
Ensayo de tracción		*
Ensayo de tracción con entalla		*
Ensayo de impacto		*
Ensayo de dureza		*
Examen macroscópico		*

27. Persona u organismo examinador:

Pedro Carrillo Ramírez.

28. Lugar, firma y fecha de emisión:

Herrera, 16/01/2023



29.	Revalidación 9.3 a)	Válido hasta	Revalidación 9.3 b)	X	Válido hasta 16/01/2025	Revalidación 9.3 c)	Válido hasta
-----	------------------------	--------------	------------------------	----------	-----------------------------------	------------------------	--------------

30. Revalidación de la cualificación por persona u organismo examinador para los siguientes 2 años [referido a 9.3 b)]

Fecha	Firma	Posición o cargo

31. Confirmación de la validez por la empresa/coordinador del soldeo para los 6 meses siguientes (referido al 9.2)

Fecha	Firma	Posición o cargo

Informe nº Report no.	V.T.-16012301	Nº de WPS WPS no.	FJVF/01/23/01	Fecha de informe Date of report	19/01/2023
Nº WPQR del fabricante Manufacturer's WPQR no.	-----	Empresa: Company	FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES	Identificación Identification	45.741.907-J
Soldador Welder's name	FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES		Designación Designation	111-PF-FW-1601202301	
Chapa o tubo Plate or pipe	Chapa (plate)	Tipo de unión: FW/BW Joint type: FW/BW	FW	Espesor del cupón de prueba Test piece thickness	8mm
Longitud de la unión Joint length	200mm	Proceso de soldo Welding process	111 EN ISO 4063	Posición de soldo Welding position	PF EN ISO 6947
Metal base Base metal	1.1 UNE-CEN ISO/TR 15.608 (EN 10025 S275 JR)	Material de aporte Filler metal type	EN ISO 2560-A-E 42 4 B 4 2 H5 Ø3,25mm	Gases de protección Shielding gases	n.a.
Técnica Technique		Examen visual directo / Direct visual examination			
Norma de ensayo Test standard	UNE-EN 17637:2017	Procedimiento de ensayo Test procedure		-----	
Norma de evaluación Evaluation standard	UNE-EN ISO 5817:2014	Nivel de aceptación Acceptance level		B, C	

MEDIOS DE INSPECCIÓN / MEANS OF INSPECTION

Galga de soldadura Welding gauge	Limit 20mm 18018571	Calibre pie de rey Vernier caliper	Limit 150mm 18110615	Flexómetro Metre ruler	Alyco 5m Flex-2 Clase II
Lupa Magnifying glass	10 aumentos Lup-1	Linterna Torch	AEG BLL 12C	Linterna Lamp	Distancia 400 mm Distance
Intensidad luz blanca White light intensity	>1000 lux	Luz blanca natural Natural White light	☒	Iluminación artificial Artificial illumination	☒
Limpieza Previa Previous cleaning	Cepillado manual y mecánico Manual and mechanical brushing				

RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN / INSPECTION RESULTS

Tras el resultado de la inspección, el ITEM examinado están dentro del nivel B y C de aceptación, de acuerdo a los criterios de aceptación (tabla 1 UNE-EN ISO 5817:2014)

According to the inspection results, the tested items have been marked as levels B and C according acceptance requirements (chart 1 UNE-EN ISO 5817:2014)

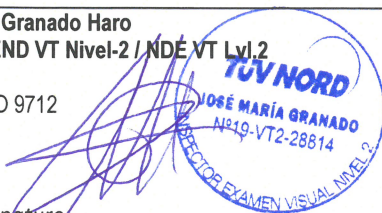
INDICACIONES DETECTADAS / DETECTED INDICATIONS

Referencia de la indicación Indication's reference	Observaciones Remarks	Evaluación Evaluation	
		Aceptable Acceptable	Rechazable Rejectable
2.3/2011.....0,8mm	Nivel B	X	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

ACEPTABLE / ACCEPTABLE ☒RECHAZABLE / REJECTABLE ☐

José María Granado Haro
Inspector END VT Nivel-2 / NDE VT Lvl.2
No. 28814
UNE-EN ISO 9712

Firma / signature



Informe nº Report no.	R.T.- 16012301	Nº de WPS WPS no.	FJVF/01/23/01	Fecha de informe Date of report	19/01/2023
Nº WPQR del fabricante Manufacturer's WPQR no.	-----	Empresa: Company	FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES	Identificación Identification	45.741.907-J
Soldador Welder's name	FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES		Designación Designation	111-PF-FW-1601202301	
Propósito del examen Purpose of the examination		Evaluación de características de estructura soldada para cualificación del soldador Assessment of welded structure features for welder qualification			
Chapa o tubo Plate or pipe	Chapa (plate)	Tipo de unión: FW/BW Joint type: FW/BW	FW	Espesor del cupón de prueba Test piece thickness	8mm
Longitud de la unión Joint length	200mm	Proceso de soldo Welding process	111 EN ISO 4063	Posición de soldo Welding position	PF EN ISO 6947
Metal base Base metal	1.1 UNE-CEN ISO/TR 15.608 (EN 10025 S275 JR)	Material de aporte Filler metal type	EN ISO 2560-A-E 42 4 B 4 2 H5 Ø3,25mm	Gases de protección Shielding gases	n.a.
Norma de ensayo Test standard	UNE-EN ISO 9017:2018	Máquina de ensayo Testing machine	HST-HENSGrand mod. WDW-300E. Sn: 20211122		
Norma de evaluación Evaluation standard	UNE-EN ISO 5817:2014	Nivel de aceptación Acceptance level	B, C		
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN / INSPECTION RESULTS					
Se realiza inspección visual de la superficie fracturada según la norma de aplicación vigente requerida por la normativa de ensayo aplicada. No se aprecian indicaciones que superen la tolerancia máxima admisible establecida por la norma.					
Visual inspection of the fractured surface is carried out according to the applicable standard required by the test standard applied. There are no indications that exceed the maximum permissible tolerance established by the standard.					
INDICACIONES DETECTADAS / DETECTED INDICATIONS					
Muestra de ensayo Test specimen		Denominación Denomination	Resultados Results		
			Tipo y tamaño de la imperfección Type and size of imperfections	Nivel de calidad Quality level	
Longitud total de la probeta. (Descartando los primeros y últimos 25mm del cupón de prueba) Total length of the test piece (excluding the first and last 25 mm of the test specimen coupon)		111-PF-FW-1601202301	2.6/2016.....1,0*3	B	
			2.6/2016.....0,5*4,5	B	
ACEPTABLE / ACCEPTABLE ☒			RECHAZABLE / REJECTABLE ☐		
Pedro Carrillo Ramírez I.C.S. nivel 3 / Weld Construction Inspector lvl. 3 No. 2191 Firma / signature					

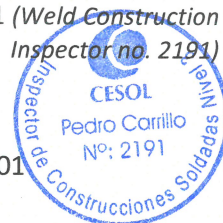
ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO (WPS)

Welding Procedure Specification

Persona u organismo examinador (*Examiner or examining body*): Inspector certificado. Nº 2191 (*Weld Construction Inspector no. 2191*)

Cualificación del WPQR del Fabricante (*Manufacturer's WPQR qualification*): -----

Nº referencia WPS (*WPS reference no.*): FJVF/01/23/01



Compañía (*Company name*): ---

Dirección (*Address*): CMNO. PASO DE LA BARQUERA, 4 – 14710 VILLARRUBIA (CÓRDOBA)

Soldador (*Welder's name*): FRANCISCO JAVIER VARGAS FUENTES

Código/Norma de ensayo (*Code/Testing standard*): UNE-EN-ISO 15.609-1: 2020 Especificación y cualificación de procedimientos de soldeo para materiales metálicos. Soldero por arco y con gas de aceros.

Fecha de soldeo (*Welding date*): 16/01/2023

Rango de cualificación y registro del ensayo de soldadura.

Proceso (s) de soldeo (*Welding process(es)*): 111

Tipo de unión y de soldadura (*Joint type*): FW

Método de limpieza (*cleaning method*): Limpieza mecánica, cepillo de púas de acero al carbono (*Mechanical brushing cleaning*).

Grupo(s) o subgrupo(s) del material base (*Base metal(s) group(s)*): 1-1.1 ISO/TR 15.608, (EN 10025 S275 JR).

Espesor del material base (*Base metal thickness*): 8mm

Espesor del material de soldadura (*Filler metal thickness*): n.a.

Espesor de garganta (*Throat thickness*): 6mm

Pasada simple/multipasada (*Single/multiple layer*): Múltiple

Longitud de placas (*Plates' length*): 200mm

Diámetro exterior del tubo (*Pipe's outer diameter*): n.a.

Designación del material de aportación (*Filler metal designation*): EN ISO 2560-A E 42 4 B 4 2 H5

Marca del material de aportación (*Filler metal Brand*): Eurorod

Tamaño del material de aportación (*Filler metal size*): Ø3,25mm

Designación del gas de protección (*Shielding gas(es)*): n.a.

Designación del gas de respaldo (*Backing gas designation*): n.a.

Tipo de corriente de soldeo y polaridad (*Electric current type and polarity*): CC.PI(+)

Modo de transferencia del metal (*Metal transfer mode*): n.a.

Posición de soldeo (*Welding position*): PF

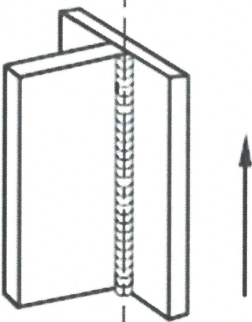
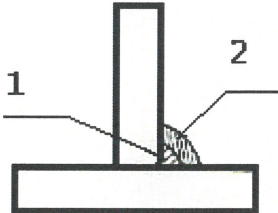
Distancia electrodo-pieza (*Working distance*): 2-3mm

Oscilación o ancho del cordón (*Weaving amplitude or weld width*): Recto con oscilación del consumible (*Straight with consumable swing*).

Técnica de soldeo (Welding technique): Soldeo a derechas, baño arrastrado (*Rightward welding, drag welding*).

Diseño de la unión (Joint design): "T" - 90°

Detalles de la preparación de las soldaduras (Weld preparation):

Posición de la probeta (Working position)	Secuencia de soldeo (Weld sequence)
	

Detalles del soldeo (Welding details):

Pasada (layer)	Proceso Soldeo (Welding process)	Tamaño material aporte (Filler metal diameter)	Intensidad A (Current intensity)	Voltaje V (Voltage)	Tipo corriente/polaridad (Electric current type/polarity)	Velocidad alimentación alambre (Wire feed speed)	Modo transferencia (Transfer mode)
1	111	3,25mm	92	-	C.C-P.I (+) (Reverse polarity DCEP)	n.a.	n.a.
2	111	3,25mm	92	-	C.C-P.I (+) (Reverse polarity DCEP)	n.a.	n.a.

Temperatura de precalentamiento metal base (Base metal preheating temperature): >30°C.

Temperatura entre pasadas (Interpass temperature): ≤200°C.

Temperatura de precalentamiento consumible (Welding consumable preheating temperature): 150°C – 120min.

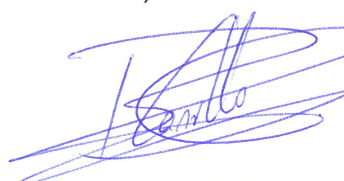
Post-calentamiento (Post-heating): n. a.

Tratamiento térmico posterior al soldeo (PWHT): n. a.

Velocidades de calentamiento y enfriamiento (Heating and cooling rate): n. a.

Otra información (véase también apartado 8.5) (Other information, see section 8.5): n. a.

Herrera, 16 de Enero de 2023



Pedro Carrillo Ramírez. (I.C.S.-3) Nº 2191