



C/Pincel, 24 (P.I. Nuevo Calonge)  
41007-SEVILLA (SPAIN)

# REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO Nº 2300019-P Rev1 (WPQR)

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)  
(UNE-EN ISO 15613:2005)

<b>Fabricante:</b> <small>Manufacturer</small>	ESCAPARATES Y CARPINTERIA DE ACERO INOXIDABLE, SL (ECAINOX)	<b>Fecha de soldeo:</b> <small>Welding Date</small>	13/01/2023
<b>Dirección:</b> <small>Address</small>	P.I. SAN NICOLAS C/7, NAVE 2, ALCALA DE GUADAIRA, SEVILLA		
<b>WPS del Fabricante. Nº de Referencia:</b> <small>Manufacturer's WPS</small>	2300019-pW	<b>Nivel de ensayo:</b> <small>Test level</small>	2 (UNE-EN ISO 15614-1)

## RANGO DE CUALIFICACIÓN WELDING QUALIFICATION RANGE

<b>Proceso(s) de soldeo:</b> <small>Welding process</small>	141 (Manual)
<b>Tipo de unión:</b> <small>Joint type</small>	FW
<b>Grupo(s) y subgrupo(s) de material base:</b> <small>Base metal group(s) &amp; sub-group(s)</small>	8.1
<b>Espesor del material base:</b> <small>Base metal thickness</small>	Material 1: 3.0 – 10.3 mm Material 2: 3.0 – 40.0 mm
<b>Espesor del material depositado:</b> <small>Deposited weld metal thickness</small>	N/A
<b>Tamaño de garganta:</b> <small>Fillet size</small>	Sin restricción
<b>Pasada simple/multipasada:</b> <small>Single pass/multipass</small>	sl / ml
<b>Diámetro exterior:</b> <small>Outside diameter</small>	≥ 36.5 mm
<b>Designación del material de aporte:</b> <small>Filler metal designation</small>	EN ISO 14343-A-W 19 12 3 L Si
<b>Marca y fabricante del material de aporte:</b> <small>Filler metal trademark &amp; manufacturer</small>	Sin restricción, cumpliendo designación
<b>Tamaño del material de aporte:</b> <small>Filler metal dimensions</small>	Sin restricción siempre que se cumplan los requisitos de aporte térmico
<b>Gas de protección / fundente:</b> <small>Shielding gas / flux</small>	UNE EN ISO 14175-I
<b>Gas de respaldo:</b> <small>Backing gas</small>	N/A
<b>Tipo de corriente y polaridad:</b> <small>Current and polarity</small>	DC EN
<b>Modo de transferencia:</b> <small>Transfer mode</small>	N/A
<b>Aporte térmico S/ ISO/TR 17671-1:</b> <small>Heat input</small>	< 1.2 KJ/mm
<b>Posiciones de soldeo:</b> <small>Welding Positions</small>	PA, PB, PC, PD, PE, PF
<b>Temperatura de precalentamiento:</b> <small>Preheat temperatura</small>	≥ 15 °C
<b>Temperatura entre pasadas:</b> <small>Interpass temperature</small>	≤ 150 °C
<b>Precalentamiento antes de la pasada de peinado:</b> <small>Preheating before cap layer welding</small>	N/A
<b>Post-calentamiento:</b> <small>Post-heating</small>	N/A
<b>Tratamiento térmico post-soldadura:</b> <small>Post weld heat treatment</small>	N/A
<b>Otra información:</b> <small>Other information</small>	N/A

**Se certifica que los datos de este registro son correctos y que los cupones de ensayos fueron preparados, soldados y ensayados satisfactoriamente de acuerdo con los requisitos de las normas  
UNE-EN ISO 15613:2005 y UNE-EN ISO 15614-1:2018.**

We hereby certify that the data recorded is correct and the test welds were prepared, welded and tested satisfactorily, according to  
UNE-EN ISO 15613:2005 and UNE-EN ISO 15614-1:2018

**FECHA** (Date): 30/01/2023  
**FABRICANTE** (Manufacturer): ECAINOX  
**Fdo.** (Signature): Máximo de la Hermosa

**ORGANISMO EXAMINADOR** (Examining body):  
SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION, S.A.  
**Fdo.** (Signature): Jose Ramos-Rosa  
**FECHA** (Date): 30/01/2023



# REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO N° 2300019-P Rev1 (WPQR)

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

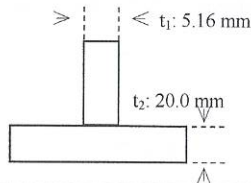
(UNE-EN ISO 15613:2005)

## REGISTRO DE ENSAYO DE SOLDADURA

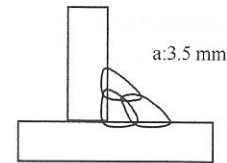
WELDING TEST RECORD

<b>Nombre del soldador(es):</b> Welders name(s)	Francisco Javier Sanchez Gutierrez	<b>Identificación del soldador:</b> Welder Identification	S-FJSG
<b>Proceso(s) de soldeo:</b> Welding Process(es)	141	<b>Tipo de unión:</b> Joint type	FW / ml
<b>Especif. del material base:</b> Base metal specification	Tubo: SA312 TP304/304L / Brida: EN1091-1 Gr 1.4307	<b>Posición de soldeo:</b> Welding Position	PB
<b>Espesor del material base:</b> Base metal thickness	Tubo: 5.16 mm Brida: 20.0 mm	<b>Diámetro exterior:</b> Outside diameter	73 mm
<b>Modo de transferencia:</b> Transfer mode	N/A	<b>Métodos de prep. y limpieza:</b> Preparing & cleaning methods	Amolado / cepillado

### Diseño de la unión (Joint desing)



### Secuencia de soldeo (Welding sequence)



Pasada Pass	Proceso de soldeo Process	Ø Material de aporte (mm) Filler metal Ø	Intensidad (A) Current	Voltaje (V) Voltage	Tipo de corriente y polaridad Current type & polarity	Velocidad de hilo (m/min) Wire feed speed	Velocidad de avance (cm/min) Travel speed	Aporte térmico (KJ/mm) Heat input
1	141	1.6	80	11	DCEN	N/A	4.7	0.67
2	141	1.6	120	12	DCEN	N/A	5.4	0.96
3	141	1.6	120	12	DCEN	N/A	6.2	0.83

<b>Material de aporte y flux</b> Filler metal & flux	<b>Designación:</b> Designation:	EN ISO 14343-A-W 19 12 3 L Si
	<b>Fabricante y marca:</b> Manufacturer and trademark	GLÖBAL-WELD / GW STICK 3.31 316L

<b>Requisitos especiales de secado:</b> Special requirements for drying	S/ Instrucciones fabricante	<b>Oscilación:</b> Oscillation	NO	
<b>Gas / Flux:</b> Gas / Flux	<b>Protección:</b> Shielding	UNE EN ISO 14175-I	<b>Detalles de soldeo pulsado:</b> Pulsed arc welding parameters	N/A
	<b>Respaldo:</b> Backing	N/A	<b>Diámetro de tobera y distancia a pieza:</b> Nozzle diameter / tube-work distance:	Ø: 6 mm
<b>Caudal de gas:</b> Gas flow rate	<b>Protección:</b> Shielding	10 l/min	<b>Detalles de soldeo por plasma:</b> Plasma welding parameters	N/A
	<b>Respaldo:</b> Backing	N/A	<b>Ángulo de ataque:</b> Welding angle	Trabajo: 45°
<b>Electrodo de wolframio (tipo y Ø):</b> Tungsten electrode (type and Ø)	N/A	<b>Fijación por:</b> Fixation made by:	Puntos	
<b>Detalles del Respaldo:</b> Backing details	N/A	<b>Detalles del resanado:</b> Back gouging details	N/A	
<b>Temperatura precalentamiento:</b> Preheat Temperature	17 °C	<b>Temperatura entre pasadas:</b> Interpass temperature	N/A	
<b>Precalentamiento antes del peinado:</b> Preheating before cap layer welding	N/A	<b>Número de electrodos:</b> Number of electrodes	1	
<b>Post calentamiento:</b> Post heating:	N/A	<b>Metal de aporte suplementario:</b> Supplemental filler metal	N/A	

### TRATAMIENTO TERMICO POST-SOLDADURA:

POST WELD HEAT TREATMENT

<b>Temperatura:</b> Temperature	N/A	<b>Tiempo:</b> Time	N/A	<b>Método:</b> Method	N/A
<b>Velocidad de Calentamiento/Enfriamiento:</b> Speed of heating and cooling			N/A		

**FECHA** (Date): 30/01/2023

**FABRICANTE** (Manufacturer): ECAINOX

**Fdo.** (Signature): Máximo de la Hermosa

**ORGANISMO EXAMINADOR** (Examining Body)  
SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION, S.A.

**Fdo.** (Signature): Jose Ramos

**FECHA** (Date): 30/01/2023



# REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO N° 2300019-P Rev1 (WPQR)

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)  
(UNE-EN ISO 15613:2005)

### ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

NON DESTRUCTIVE TESTING (NDT)

Inspección visual (Visual inspection):	ACCEPTABLE	Informe(s) N° (Report(s) N°):	N/A
Líquidos penetrantes (Liquid Penetrant):	ACCEPTABLE	Informe(s) N° (Report(s) N°):	E230016ENDMAD-OT0001-PT02
Partículas magnéticas (Magnetic Particles):	N/A	Informe(s) N° (Report(s) N°):	N/A
Radiografía (Radiography):	N/A	Informe(s) N° (Report(s) N°):	N/A
Ultrasonidos (Ultrasonics):	N/A	Informe(s) N° (Report(s) N°):	N/A
Otros (Others):	N/A	Informe(s) N° (Report(s) N°):	N/A

### ENSAYOS DESTRUCTIVOS

DESTRUCTIVE TESTING

Informe(s) de laboratorio N°: (Lab. Report(s) N°)	E2300059LMEMAD-OT0001-IF01
---	----------------------------

Ensayo de tracción: (Tension test): N/A						
Tipo/Probeta n° Type/Specimen n°	Rp0,2 (L.E.) Yield strength (N/mm <sup>2</sup> )	Rm Ultimate tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Alargamiento Elongation (%)	Estricción Reduction of area (%)	Localización de la Rotura Break point	Observaciones Remarks
Requisitos: Requirements	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Ensayo de doblado: (Bend test) :				
Tipo/Probeta n° Type/Specimen n°	Diámetro madril Jig Diameter	Angulo de plegado Bend angle	Elongación Elongation	Resultados Results
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Ensayo de resiliencia: N/A Charpy impact test		Requisitos: Requirements	N/A				
Probeta/Situación de la entalla Test piece/position	Dimensiones Dimensions	Temperatura (Test Temperature) (°C)	Energía absorbida Absorbed energy (J)	Media Average (J)	Expansión lateral Lateral expansion (mm)	Área Dúctil Shear Area (%)	
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	

Examen Macrográfico (Macrographic Exam)	ACCEPTABLE	Examen Micrográfico (Micrographic Exam)	N/A
---	------------	---	-----

Ensayo de dureza (Hardness Test) N/A		Tipo y Carga: (Type/Load) N/A	
Metal base (Base Metal)	Max:	Min:	Metal Aportado (Weld Metal)
ZAT (HAZ)	N/A	N/A	Línea de fusión (Fusion Line)
	N/A	N/A	Max: N/A Min: N/A

Croquis de dureza: (Sketch of Hardness test): N/A

**FECHA** (Date): 30/01/2023  
**FABRICANTE** (Manufacturer): ECAINOX  
**Fdo.** (Signature): Máximo de la Hermosa

**ORGANISMO EXAMINADOR** (Examining body): 7  
**SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION, S.A.**  
**Fdo.** (Signature): Jose Ramos Rosa  
**FECHA** (Date): 30/01/2023  
 C/ Pincel, nº 24  
 41007 SEVILLA  
 T: +34 95 435 93 5

