

OXICORTES DEL HENARES, S.L.

C/ GRAFITO, 25
28850 TORREJON DE ARDOZ
MADRID

Peticionario: CARLOS SÁNCHEZ

Petitioner

S/REF: PLASMA 3 mm

Order

ASUNTO: ENSAYOS DE DUREZA DE BORDE DE CORTE Y DE CALIDAD DE SUPERFICIE, SEGÚN UNE-EN 1090-2:2019 Y UNE-EN ISO 9013:2017, SOBRE MUESTRA DE CHAPA 3 mm CORTADA POR PLASMA.
Subject



Realizado por: Laboratorio Metalúrgico SCI S.A.

Realized by



Ctra. Ajalvir-Torrejón Km 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Teléfono: 34-91-884.43.93
laboratorio.madrid@scisa.es

IGNACIO GONZALEZ BARBERO
Responsable Laboratorio Metalúrgico

Entidad de Inspeccion:

Madrid a 03/03/2021

RECEPCIÓN DE MUESTRAS (SPECIMEN RECEPTION):

En fecha 19/02/2021 se recibieron las siguientes muestras (Specimen received on 19/02/2021):

Nº Muestra: 210102-1 <small>Specimen nº</small>		Identificación cliente:(1) N/A <small>Client id</small>			
Descripción: CHAPA DE ACERO AL CARBONO DE 380x240x3 mm CORTE PLASMA <small>Description</small>			Tipo pieza: CHAPA DE 3 mm <small>Piece</small>		
Colada:(1) N/A <small>Heat</small>	Diámetro: ---mm. <small>Diameter</small>	Espesor: 3mm. <small>Thickness</small>	Ancho: 240mm. <small>Width</small>	Longitud: 380 mm. <small>Lenght</small>	
Identif. del material:(1) S275JR <small>Material id.</small>		Norma material:(1) UNE-EN 10025 02 2012 <small>Material specification</small>			
Foto: --- <small>Photo</small>					
Observaciones: <small>Remarks</small>		Probeta en chapa con cortes rectos, en esquina y curva, s/ Fig. D.1 de UNE-EN 1090-2:2019.			

ENSAYOS SOLICITADOS (TEST REQUESTED):

- DUREZA VICKERS - VICKERS HARDNESS
- ALTURA MEDIA DEL PERFIL (Rz5) - AVERAGE HEIGHT PROFILE (Rz5)
- TOLERANCIA ANGULAR O DE PERPENDICULARIDAD (u) - PERPENDICULAR OR ANGULAR TOLERANCE (u)

OBSERVACIONES (OBSERVATIONS):

Nivel de Ejecución obtenido EXC4. Calidad de superficies de corte según tabla nº 9 de EN 1090

La incertidumbre asociada a los ensayos mecánicos son las siguientes:

The uncertainties associated with the mechanical tests are:

- Tensión de Rotura (Tensile Strength): ± 0,2%
- Resiliencia (Charpy) (ASTM): ± 2,14%
- Durezas (Hardness) HV10: ± 3,4%
- Alargamiento: ± 1,0%
- Resiliencia (Charpy) (EN): ± 14,9%
- Durezas (Hardness) HB 187,5: ± 4,3%
- Límite Elástico (Yield Strength): ± 0,9%
- Durezas (Hardness) HRC: ± 4,7%
- Durezas (Hardness) HB-3000: ± 6,3%

La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k = 2, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. (Indicated expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a factor of k UN Coverage = 2, which for a normal distribution provides UN Confidence level of approximately 95 %)

Los datos marcados con (1) han sido facilitados por el cliente, por lo tanto SCI no puede asumir responsabilidades sobre su veracidad

*Los resultados de este informe, solamente afectan a las muestras recibidas (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce partially without written authorization from)*

S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

ENSAYO DE DUREZA

HARDNESS TEST

INFORME DE ENSAYO: 210102LMEMAD-OT0001-IF-01

Report Number

REV: 0

COD. INTERNO: 210102LMEMAD-OT0001-HV01

Internal code

REV: 0

Fecha de ensayo: 02/03/2021
Test date

Cliente: OXICORTES DEL HENARES, S.L.
Client

Dirección ensayo: CR Ajalvir-Torrejón Km 1,8
Test address Pol. Ind. Los Madroños 2-4, 28864, AJALVIR, MADRID

Probeta Specimen	Muestra Specimen	Material Material	Norma ensayo Standart Test	Observaciones: Remarks
210102-1-1	210102-1	UNE-EN 10025 02 2012 - S275JR	UNE-EN ISO 6507 01 2018	---

EQUIPOS UTILIZADOS (Test Equipment)

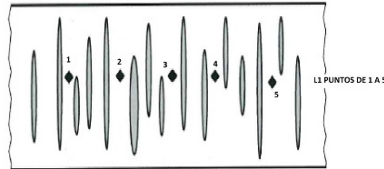
Equipo Nº: EME07033-DUROMETRO WOLPERT **Tipo de dureza:** VICKERS
Equipment nº Hardness type

Penetrador: Pirámide de diamante 136° **Carga aplicada:** 10 Kgf
Indenter Applied Load

RESULTADOS (Results)

PROBETA Specimen	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness
210102-1-1	1	217 HV 10	2	222 HV 10	3	225 HV 10
	4	234 HV 10	5	222 HV 10	---	---

CROQUIS (Sketch)



Operador SCI: EVA MAYO VAZQUEZ

Operator

Observaciones:

Remarks

SITUACIÓN DE LÍNEAS DE PUNTOS SEGÚN ESPESOR DE LA MUESTRA

(TABLA D.1 Y FIG. D.4, UNE-EN 1090-2:2019)

Espesor menor 5mm una línea en el centro del espesor .

Dureza medida en el área A de la muestra , según figura D.1.

La superficie de ensayo de la probeta , ha sido preparada según apartado D 2.4.

ENSAYO DE DUREZA

HARDNESS TEST

INFORME DE ENSAYO: 210102LMEMAD-OT0001-IF-01

Report Number

REV: 0

COD. INTERNO: 210102LMEMAD-OT0001-HV02

Internal code

REV: 0

Fecha de ensayo: 02/03/2021
Test date

Cliente: OXICORTES DEL HENARES, S.L.
Client

Dirección ensayo: CR Ajalvir-Torrejón Km 1,8
Test address Pol. Ind. Los Madroños 2-4, 28864, AJALVIR, MADRID

Probeta Specimen	Muestra Specimen	Material Material	Norma ensayo Standart Test	Observaciones: Remarks
210102-1-2	210102-1	UNE-EN 10025 02 2012 - S275JR	UNE-EN ISO 6507 01 2018	---

EQUIPOS UTILIZADOS (Test Equipment)

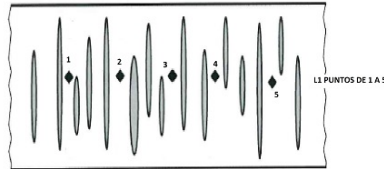
Equipo Nº: EME07033-DUROMETRO WOLPERT **Tipo de dureza:** VICKERS
Equipment nº Hardness type

Penetrador: Pirámide de diamante 136° **Carga aplicada:** 10 Kgf
Indenter Applied Load

RESULTADOS (Results)

PROBETA Specimen	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness	PUNTO Point Nº	DUREZA Hardness
210102-1-2	1	268 HV 10	2	255 HV 10	3	249 HV 10
	4	231 HV 10	5	235 HV 10	---	---

CROQUIS (Sketch)



Operador SCI: EVA MAYO VAZQUEZ

Operator

Observaciones:

Remarks

SITUACIÓN DE LÍNEAS DE PUNTOS SEGÚN ESPESOR DE LA MUESTRA
(TABLA D.1 Y FIG. D.4, UNE-EN 1090-2:2019)

Espesor menor 5mm una línea en el centro del espesor .

Dureza medida en el área B de la muestra , según figura D.1.

La superficie de ensayo de la probeta , ha sido preparada según apartado D 2.4.

Fecha de ensayo: 03/03/2021
Test date

Cliente: OXICORTE DEL HENARES
Client

Dirección de ensayo: CR Ajalvir-Torrejón Km 1,8
Test address Pol. Ind. Los Madroños 2-4 28864, AJALVIR, MADRID

Probeta Specimen	Muestra Specimen	Material Material	Norma ensayo Test standard	Observaciones Remarks
---	210102-1	UNE-EN 10025 02 2012 S275JR	UNE-EN ISO 9013 2017	CHAPA 3 mm

EQUIPOS UTILIZADOS (Test Equipment)

Equipo nº: RUGOSÍMETRO VR-E-03-011
Equipment nº

RESULTADOS (Results)

PROBETA Specimen	SENTIDO DE MEDIDA Measuring direction	Rz (µm)	VALOR MEDIO Average value	RANGO* Rank*	CLASE DE EJECUCIÓN ** Class execution **
210102-1	TRANSVERSAL	3,36 / 3,17 / 3,40 / 3,87 / 2,63	3,29	1	EXC4

Observaciones:

Remarks

-Las probetas de ensayo han sido mecanizadas mediante corte metalográfico sin alterar el material.
-Las mediciones se han realizado según Pto. 6.2.2.3 de la norma UNE-EN ISO 9013:2017.

*RANGO ALTURA MEDIA DE PERFIL (Rz5) SEGÚN TABLA Nº 5 Y FIGURA Nº 13 DE LA NORMA UNE-EN ISO 9013:2017.

**CUMPLE CON LO INDICADO EN LA TABLA Nº 9 DE UNE-EN 1090-2:2019 (GAMA 4), REQUERIDA PARA CALIDAD EXC4.

ESQUINA CORTANTE Y ZONA CURVADA:

-La esquina cortante y la zona curvada de la probeta se inspeccionan visualmente, estableciendo que se producen bordes de calidad similares a los cortes rectos, según apartado D.2.1 de UNE-EN 1090-2:2019.

Operador SCI: EVA MAYO
Operator

Fecha de ensayo: 03/03/2021
Test date

Cliente: OXICORTE DEL HENARES
Client

Dirección de ensayo: CR Ajalvir-Torrejón Km 1,8
Test address Pol. Ind. Los Madroños 2-4 28864, AJALVIR, MADRID

Probeta Specimen	Muestra Specimen	Material Material	Norma ensayo Test standard	Observaciones Remarks
---	210102-1	UNE-EN ISO 10025 02 2012 S275JR	UNE-EN ISO 9013 2017	CHAPA 3 mm

EQUIPOS UTILIZADOS (Test Equipment)

Equipo nº: PROYECTOR DE PERFILES MEE-06-001
Equipment nº

RESULTADOS (Results)

PROBETA Specimen	SECCIÓN Nº 1 Section Nº 1	SECCIÓN Nº 2 Section Nº 2	SECCIÓN Nº 3 Section Nº 3	VALOR MEDIO Average value	RANGO * Rank *	CLASE DE EJECUCIÓN ** Class execution **
210102-1	0,265	0,252	0,217	0,244	3	EXC4

Observaciones:

Remarks

- Las probetas de ensayo han sido mecanizadas mediante corte metalográfico sin alterar el material.
- Las mediciones se han realizado sobre tres secciones próximas de la muestra, cada 20 mm y según Pto. 6.2.2.3., Fig. 12 de la norma UNE-EN ISO 9013:2017.

*RANGO TOLERANCIA ANGULAR O DE PERPENDICULARIDAD SEGÚN TABLA Nº 4 Y FIGURA Nº 12 DE LA NORMA UNE-EN ISO 9013:2017.
**CUMPLE CON LO INDICADO EN LA TABLA Nº 9 DE UNE-EN 1090-2:2019 (GAMA 4), REQUERIDA PARA CALIDAD EXC4.

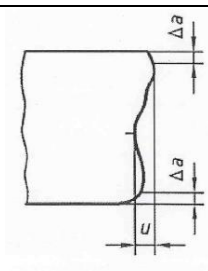
ESQUINA CORTANTE Y ZONA CURVADA:

-La esquina cortante y la zona curvada de la probeta se inspeccionan visualmente, estableciendo que se producen bordes de calidad similares a los cortes rectos, según apartado D.2.1 de UNE-EN 1090-2:2019.

Croquis:

Sketch

Espesor cortado, a mm	Δa mm
≤ 3	$0,1 a$
$> 3 \leq 6$	0,3
$> 6 \leq 10$	0,6
$> 10 \leq 20$	1
$> 20 \leq 40$	1,5
$> 40 \leq 100$	2
$> 100 \leq 150$	3
$> 150 \leq 200$	5
$> 200 \leq 250$	8
$> 250 \leq 300$	10



Corte vertical

Operador SCI: EVA MAYO
Operator