

EN X40CrMoV5.1 ESR (antiguo AFNOR EZ40CDV5.1) W.Nr 1.2344 ESU – AISI H13 ESR
Elaboración en modo refusión por electrodo consumible



Aplicaciones industriales

Moldes de materiales plásticos de gran tamaño.
Moldes de inyección a presión de aleaciones ligeras.
Moldes de inyección a baja presión.
Útiles y matrices de forjado en caliente.
Piezas de mecánica general.



Composición química en % según norma ISO 4957

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Ni	S	P	Fe
Mini	0,35	0,25	0,80	4,80	1,20	0,85	-	-	-	Base
Maxi	0,42	0,50	1,20	5,50	1,50	1,15	0,12	0,0010	0,010	Base

Propiedades físicas a 20 °C

Densidad	7,85
Módulo de elasticidad E	215 000 N/mm ²
Coefficiente de Poisson V	0,3
Coefficiente medio de dilatación en m/m* °C	
entre 20 °C y 100 °C	10,9 x 10 ⁻⁶
entre 20 °C y 200 °C	11,9 x 10 ⁻⁶
entre 20 °C y 400 °C	12,7 x 10 ⁻⁶
entre 20 °C y 600 °C	13,3 x 10 ⁻⁶
Conductividad térmica a 20 °C en W (m*k)	25
Magnético	

Puntos de transformación

Ac1 : 860 °C, Ac3 : 940 °C.

Forja

1100 °C - 900 °C seguimiento de enfriado lento y controlado.

Recocido

780 °C.

Estado de suministro

Acero entregado en estado recocido ≤ 240HB.

Control US según EN 10228-3 Clase 4.

Identificación: Azul, cruces amarillas **XXX**.

Aptitudes de empleo

Según tratamiento térmico realizado y características mecánicas deseadas:

- Acero de herramientas de aleación fuerte utilizado en el sector del molde metálico para transformación de materiales plásticos, aleaciones ligeras y fabricación de útiles y matrices de forja en caliente.
- Estabilidad dimensional muy elevada.
- Gran resistencia a los impactos y a la fatiga térmica.
- Buena resistencia al desgaste.
- Excelente aptitud para la nitruración y los tratamientos de superficie.
- Resistencia media a la corrosión.

Aptitud al pulido

Apto para el pulido tipo «cristal 3 micras».

Consulte la tabla de correspondencias de las notas técnicas al final del catálogo.

Secciones disponibles en mm

	Esp.	300	350	410
--	------	-----	-----	-----

Aptitud para el grabado

La calidad LA2344 ESR es apta para el grabado químico y láser.

Esta operación deberá ir precedida de una prueba en probeta. En caso de petición particular de especificaciones, consúltenos.

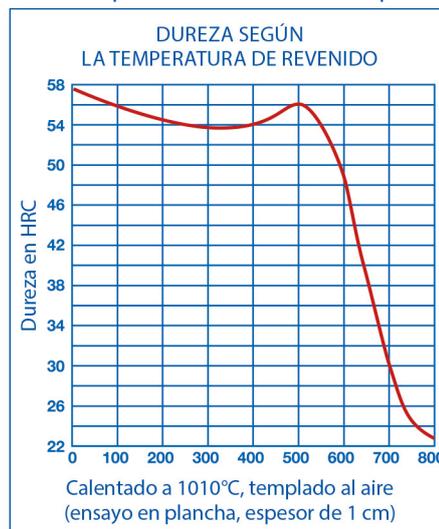
Tratamiento térmico

Temple: - precalentamiento a 750 °C,
- calentamiento a 1030 °C,
- temple en aceite caliente, baño de sales o gas a presión.

Revenido: - dos revenidos sucesivos,
- primer revenido a 500 °C,
- segundo revenido, según la dureza deseada,
- Para obtener la dureza máxima, realizar dos revenidos a 500 °C.

Curva de revenido

Muestras tratadas en probetas de 25 mm de espesor.



Aptitud a la soldadura

Apto para soldadura TIG y láser.

Varilla WRLA4 Ø 1,6. Código Lugand : 43 05 005.

Entrega
≤ 240
HB

Dureza
maxi
56 HRC

Nit.
1000 HV

PVD

Pulido
3 μm



ESR