



THYROTHERM® 2365 EFS / EFS SUPRA

Rev.: 0 | Vig.: 01/04/2003

W. Nr.: 1.2365 | DIN: X32CrMoV3-3 | AISI: H10

Hoja 1/2

Composición química (en %)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,32	0,30	0,30	≤ 0,03	≤ 0,005	3,00	2,80	0,50

Propiedades del acero

Acero aleado al Cromo Molibdeno con muy buena conductividad térmica, alta resistencia en caliente y retención de temple. Es posible realizar un enfriamiento intenso al agua. Apropiado para mecanizado en frío, temple al vacío y todo tipo de nitruración. Se produce como EFS (Estructura Extra Fina) confiriendo un mejor grado de pureza, valores mecánicos longitudinales y transversales similares y estructura de recocido extremadamente homogénea.

Para condiciones extremas se produce como EFS SUPRA (Refundido Bajo Electroescoria y tratamiento térmico especial) con menor contenido de S e inclusiones no metálicas siendo sus propiedades isotrópicas.

Propiedades físicas

Coefficiente de dilatación lineal [$10^{-6} \text{ m} / (\text{m} \cdot \text{K})$]

20-100°C	20-200°C	20-300°C	20-400°C	20-500°C	20-600°C	20-700°C
12,2	12,7	12,9	13,3	13,6	13,8	--

Conductividad térmica $W / (\text{m} \cdot \text{K})$

	20°C	350°C	700°C
en estado recocido	32,8	34,5	32,2
en estado tratado	31,4	32,0	29,3

Aplicaciones

Según DIN 17.350: Suplementos de estampa, herramientas para la fabricación de tornillos y remaches, herramientas para máquinas de forja, herramientas sometidas a esfuerzos elevados para la extrusión de aleaciones de cobre (matrices de prensado) y de metales ligeros (herramientas de puente, mandriles de prensar), moldes de fundición bajo presión para latón y metales ligeros.

Además: Revestimientos de contenedores para metales pesados. Brocas, mandriles, trafilas. Insertos de troqueles y troqueles de forjado de trabajo pesado. Matrices extrusión.

Tratamiento térmico

A) Recocido

Recocido °C	Enfriamiento	Dureza HB
750-800°C	dentro del horno	Máx. 230

B) Temple

Temperatura de temple	Medio de enfriamiento	Dureza después del temple	
1020-1050°C	Aire, vacío o baño caliente a 500-550°C o 300-320°C	52 HRc	1790 N/mm ²

C) Revenido

°C	100	200	300	400	500	550	600	650	700
HRc	51	50	50	50	52	50	47	40	34
N/mm ²	1730	1670	1670	1670	1780	1670	1530	1260	1080

Asesoramiento técnico:

Nuestro departamento técnico está a vuestra disposición para asesorarlo en la selección y tratamiento térmico más aconsejable de nuestros aceros para la construcción de su herramienta.

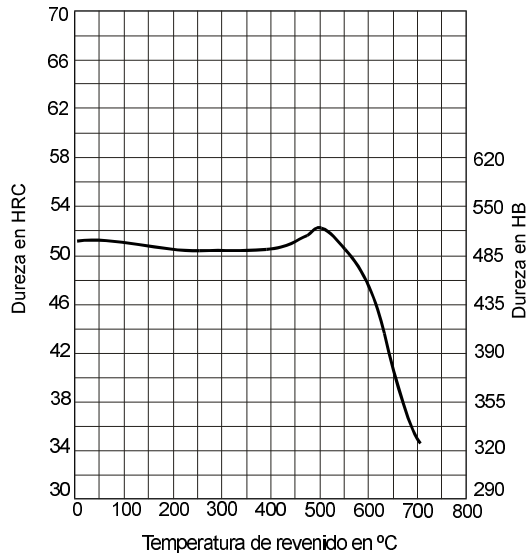


THYROTHERM® 2365 EFS / EFS SUPRA

Rev.: 0 ; Vig.: 01/04/2003

Hoja 2/2

Curva de Revenido



Propiedades Mecánicas en Caliente

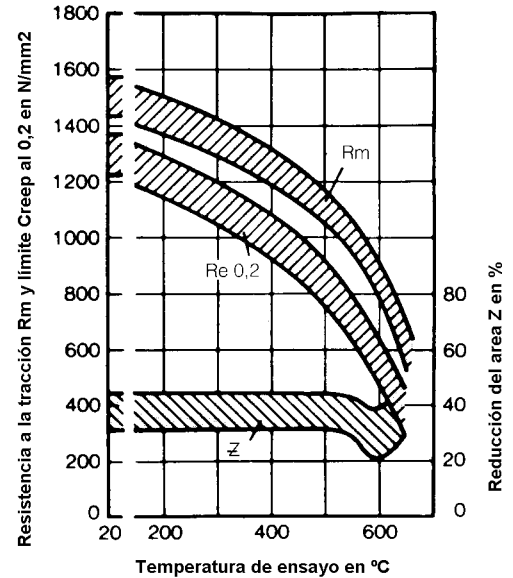
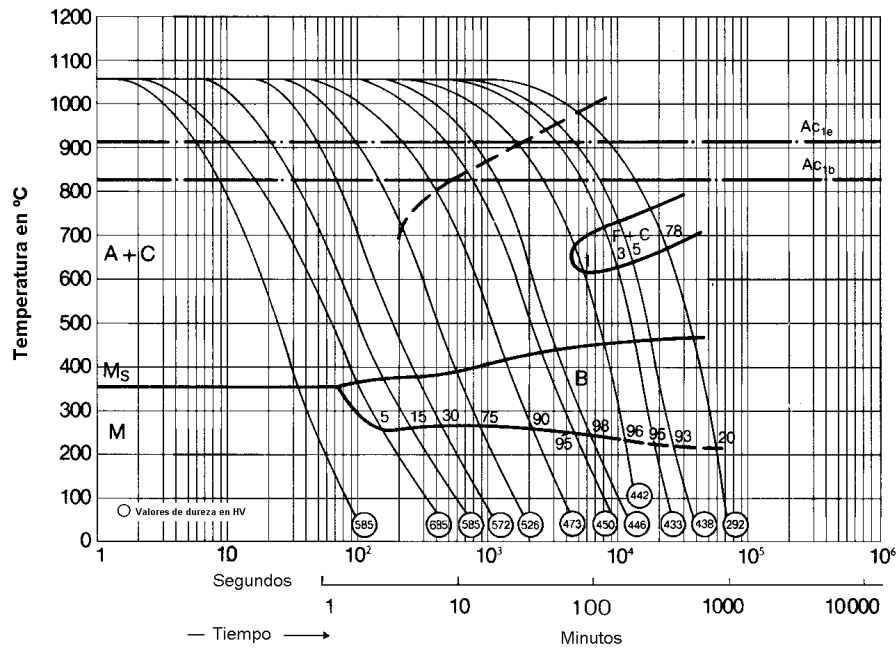


Diagrama TTT (Tiempo Temperatura Transformación)



Asesoramiento técnico:

Nuestro departamento técnico está a vuestra disposición para asesorarlo en la selección y tratamiento térmico más aconsejable de nuestros aceros para la construcción de su herramiental.