



THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR

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

W. Nr.: --- | NF EN 10027-11/92 : X36CrMoV5 | AISI: ---

Hoja 1/2

Composición química (en %)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,36	0,30	0,30	0,015	0,002	5,00	1,35	0,50

Propiedades del acero

Acero de bajo contenido de Silicio patentado por ThyssenKrupp, con contenido de Cromo, Molibdeno, Vanadio, templable al aire, al aceite a 80°C, en horno de vacío o en atmósfera asociado a una celda presurizada con ventilación forzada tipo W jacket. El grado THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR puede considerarse como el logro máximo de los aceros de trabajo en caliente, con una mayor aptitud a la extracción calórica (una ventaja para el autoenfriamiento de las herramientas) y una mayor templabilidad, en comparación a los aceros AISI H13 y AISI H11.

El THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR se caracteriza igualmente por una tenacidad muy elevada, medida tanto en probetas entalladas y no entalladas, unida a una buena resistencia en caliente. Esto ofrece al usuario una extraordinaria resistencia al agrietamiento térmico y mecánico.

El THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR, gracias a su elaboración especial, su refusión bajo electro escoria o bajo vacío y sus distintas operaciones de forja, le confieren una muy buena isotropía.

El THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR es apto para la nitruración en todas sus formas y recubrimientos PVD.

El THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR cumple con la homologación CNOMO E 01.17.222N (Industria Automotriz Francia), SEP 1614/09-96 (Instituto Alemán del Hierro y Acero) y NADCA 207/97 (Asociación Norteamericana de Fundidores a Presión).

Características mecánicas

En superficie, a medio radio centro, la resiliencia debe ser elevada para evitar la formación de grietas en caliente.

Resiliencia en probetas entalladas en Joules KU \geq 20 Joules para una dureza de 48-50 HRC. (H-13, H-11 \geq 15)

Resiliencia en probetas no entalladas en Joules (7 x 10 x 55) KU \geq 300 Joules para una dureza de 48-50 HRC.

Aplicaciones

Moldes de colada bajo presión de aleaciones ligeras, matrices de estampado, zunchos, cajas moldes para la inyección y la extrusión de materiales plásticos, que requieran un pulido de gran calidad.

Tratamiento térmico

Alivio de Tensiones	Temperatura de temple	Medio de Enfriamiento	Dureza / Resistencia en temple completo
650 ~ 680°C	980-1010°C	Aire, aceite 80°C Vacío, o Baño sales 500-550 °C o 300 – 320°	53 HRc 1850 N/mm ²

Revenido

°C	100	200	300	400	500	550	600	650
HRc	51	51	51	51	52	50	47	34
N/mm ²	1730	1730	1730	1730	1790	1670	1530	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.



THYROTHEM E38K® / SPAL36® ESR

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

Hoja 2/2

Curva de Revenido

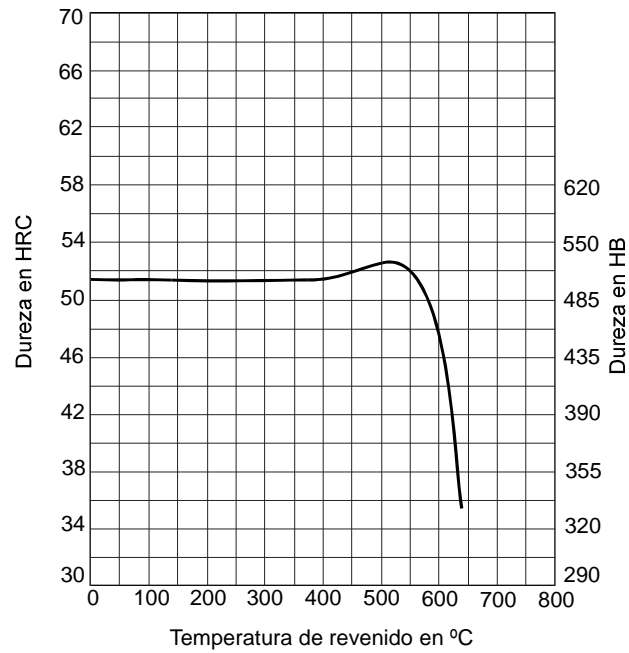
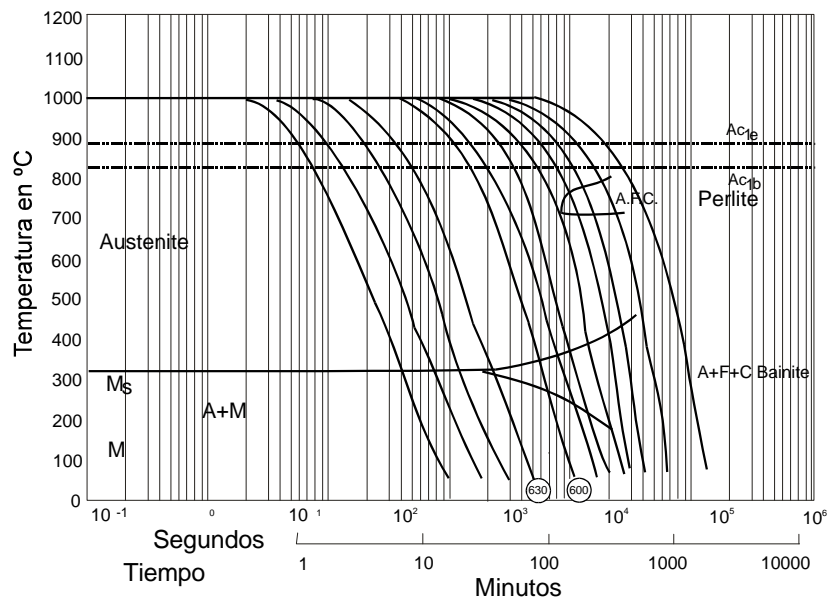


Diagrama TTT (Tiempo Temperatura Transformación)



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 herramienta.