

Equivalencia entre distintas designaciones

Designación	Otras designaciones									
	EN 10083-3:2008		Alemania DIN 17200		Reino Unido BS 970	España UNE 36012		Francia NF A35-552-86	Italia UNI 6403	AISI SAE ASTM
Simbólica	Numérica	Simbólica	Númerica	Simbólica		Númerica				
34CrNiMo6	34CrNiMo6	1.6582	34CrNiMo6	1.6582	(817M40)	-	(F-1270)	(35NCD6)	(39NiCrMo3)	(4340)

La composición química de los aceros entre paréntesis difiere ligeramente de la definida en la norma UNE-EN ISO 683-2.

Composición química

Análisis sobre colada									
Contenido (%)									
C	Si	Mn	P _{máx.}	S _{máx.}	Cr	Mo	Ni	Cu _{máx.}	
0,30 - 0,38	0,10 - 0,40	0,50 - 0,80	0,025	0,035	1,30 - 1,70	0,15 - 0,30	1,30-1,70	0,40	

Desviaciones admisibles entre el análisis del producto y los valores especificados para el análisis de colada									
Elemento	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
Desviación admisible	±0,03	+0,03	±0,04	+0,005	+0,005	±0,05	±0,03	±0,05	+0,05

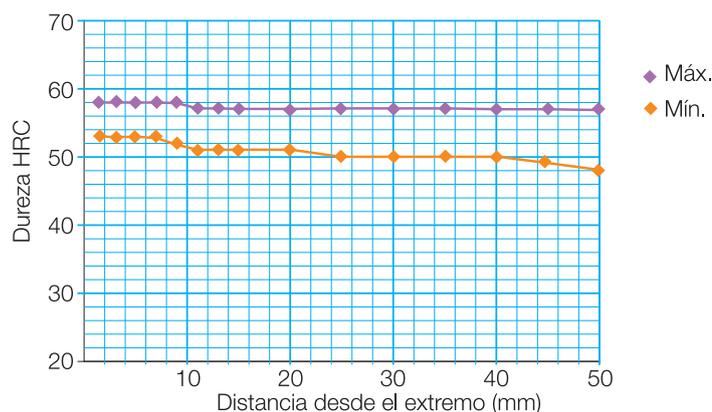
Características mecánicas

Ensayo de tracción				
Estado de temple y revenido (+QT)				
Diámetro nominal (mm)	Límite elástico	Resistencia a la tracción	Alargamiento	
	R _{p0,2} (MPa)	R _m (MPa)	A (%) L ₀ =5d Espesor nominal (mm)	Estricción Z (%)
d ≤ 16	≥1000	1200 - 1400	≥9	≥40
16 < d ≤ 40	≥900	1100 - 1300	≥10	≥45
40 < d ≤ 100	≥800	1000 - 1200	≥11	≥50
100 < d ≤ 160	≥700	900 - 1100	≥12	≥55
160 < d ≤ 250	≥600	800 - 950	≥13	≥55

Ensayo de flexión por choque ¹⁾				
Estado de temple y revenido (+QT)				
Diámetro nominal (mm)				
d ≤ 16	16 < d ≤ 40	40 < d ≤ 100	100 < d ≤ 160	160 < d ≤ 250
Energía absorbida ²⁾ (Julios)				
-	≥45	≥45	≥45	≥45

1) Ensayo de resistencia al impacto sobre probeta longitudinal con entalla Charpy en V a temperatura ambiente.

2) Valor mínimo de tres probetas. Ningún valor individual debe ser inferior al 70% del valor medio mínimo.



Templabilidad Jominy ¹⁾															
Distancia desde el extremo ²⁾ (mm)	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
Dureza HRC	máx.	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	min.	53	53	53	53	52	51	51	51	51	50	50	50	50	48

1) Temperatura de austenización de la probeta de ensayo: 850°C.

2) Los valores de dureza se calculan a las distancias señaladas desde el extremo templado de la probeta.

Condiciones de tratamiento térmico

Forja o laminación en caliente	Normalizado	Recocido de ablandamiento	Temple	Medio de temple	Revenido	Ensayo de templabilidad Jominy
Temperatura (°C)						
850 - 1.250	850 - 870	700	830 - 860	Aceite	540 - 660	845 ± 5

Stock permanente

Perfil	Dimensiones (mm)	Intervalo entre medidas	Estado de suministro		Tolerancia del diámetro (mm)	Tolerancia de corte (mm)	Flecha máxima (mm/m)
			Material	Superficie			
Redondo	25-140	5	Templado y revenido	Bruto de laminación	±2	±1	4
	145-150	5			±2	±1	4
	150-260	10			±2	±2	4
	270-400	10			±10	±2	4
	425-700	25			±10	±5	4

* Los defectos superficiales de los materiales brutos de forja pueden ser del 2% del diámetro y los de los materiales brutos de laminación, del 1%.

Propiedades

Excelente templabilidad. Se emplea tratado con resistencias comprendidas entre 1000 y 1200 MPa. Alta resistencia a la fluencia y muy buena estabilidad en las propiedades mecánicas, en cualquier condición de temperatura.

Aplicaciones

Se aplica en elementos que puedan estar sometidos a altas o bajas temperaturas y que requieren siempre elevadas sollicitaciones en sectores como el marino, energético, ferrocarril, máquina herramienta etc. Piezas como ejes de transmisión, camisas de cilindros, cigüeñales, etc.