

Equivalencia entre distintas designaciones

Designación	Otras designaciones											
UNE-EN ISO 683-3	EN 1008	84:2010	Esp	aña	Deire Heide	Francia	Italia					
	Simbólica	Numérica	Simbólica	Numérica	Reino Unido	AFNOR						
18CrMo4	18CrMo4	1.7243	18CrMo4	F-1550	708M20	18CD4	18CrMo4					

Composición química

Análisis sobre colada										
Contenido (%)										
С	Si	Mn	P _{máx.}	S _{máx.}	Cr	Мо	Cu _{máx.}			
0,15- 0,21	0,15 - 0,40	0,60 - 0,90	0,025	0,035	0,90 - 1,20	0,15 - 0,25	0,40			

Desviaciones admisibles entre el análisis del producto y los valores especificados para el análisis de colada										
Elemento	С	Si	Mn	Р	S	Cr	Мо	Cu		
Desviación admisible	±0,02	±0,03	±0,04	+0,005	±0,005	±0,05	±0,03	+0,05		

Características metalográficas

Tamaño de grano austenítico (UNE-EN ISO 643-2004)						
5 o más fino y ausencia de grano duplex						

Características mecánicas

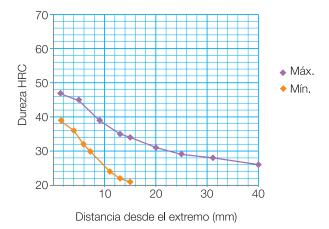
Ensayo de tracción¹)								
Estado de cementación simulada ²⁾								
Diámetro nominal (mm) $d \le 16$ $16 < d \le 40$ $40 < d \le 100$								
Límite elástico	Límite elástico Rp _{0,2} (Mpa) ≥835			≥590				
Resistencia a la tracción	Rm (MPa)	1080 - 1370	930 - 1300	800 - 1150				
Alargamiento A (%) L _o =5d		≥9	≥9	≥10				
Estricción	Z (%)	≥35	≥35	≥40				

- 1) Ensayo realizado sobre probeta templada a 870-930° C y revenida a 200° C.
- 2) Características a título orientativo.

Ensayo de flexión por choque ¹⁾									
Estado de cementación simulada ²⁾									
Diámetro nominal (mm)									
d ≤ 16	16 < d ≤ 40	40 < d ≤ 100							
	Energía absorbida (Julios)3)								
25	31	31							

- 1) Ensayo realizado sobre probetas ISO V.
- 2) Ensayo realizado sobre probeta templada a 870-930° C y revenida a 200° C.
- 3) Características a título orientativo.







Templabilidad Jominy ¹⁾														
Distancia c	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	
Dureza HRC²)	máx.	47	46	45	42	39	37	35	34	31	29	28	27	26
	min.	39	37	34	30	27	24	22	21	-	-	-	-	-

- 1) Temperatura de austenización de la probeta de ensayo: 880°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 subcrítico	Recocido isotérmico	Cementación	nentación Temple del núcleo		Ensayo de templabilidad Jominy			
Temperatura (°C)										
850 - 1250	890 - 910	650 - 700	900 - 930 650 - 700	880 - 980	860 - 900	150 - 200	900			

Stock permanente

Perfil	Dimensiones (mm)	Intervalo entre	Estado de	suministro	Tolerancia del	Tolerancia	Flecha máxima						
		medidas	Material	Superficie	diámetro (mm)	de corte (mm)	(mm/m)						
	25-140	5	Sin tratamiento/ Recocido	Bruto de		±2	±1	4					
	145-150	5		laminación	±2	±1	4						
Redondo	150-330	10								Torneado / bruto de laminación	±2	±2	4
	340-400	10					Bruto de	±10	±2	4			
	425-650	25		forja	±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

Acero de cementación con el que se consigue una resistencia media en el núcleo comprendida entre 950 - 1200 MPa.

Aplicaciones

Válido para toda clase de piezas cementadas sujetas a fuertes desgastes, tales como engranajes, piñones, coronas, ejes de pistón, etc.



