

NÚMERO DE MATERIAL 1.6511 · CLASE 1.6

EN 110

N.º de material 1.6511

también figura como 36CrNiMo4

Composición química, valores mecánicos y físicos y 91 designaciones normalizadas de 17 regiones.

DENSIDAD 7.85 g/cm³	OTRAS DESIGNACIONES 91 en 17 regiones	VALORES DE PROPIEDADES 16 registrados
-------------------------------	---	---

Composición química

Fracción másica en %

Qué es esta aleación



Escala logarítmica, del 0,01 % al 100 % — cada valor aquí es directamente comparable, década a década.



La escala es logarítmica, no la proporción bruta del elemento en la aleación — la única forma honesta de mostrar 0,01 % y 100 % en una sola imagen, y significa que cualquier valor aquí puede compararse con cualquier otro.

Temperaturas de transformación predichas

calculadas a partir de la composición · °C

AE3 PREDICHA 766 °C	AE1 PREDICHA 731 °C	ACM PREDICHA 607 °C	BS PREDICHA 515 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propiedades mecánicas

39 valores en 5 estados

QUENCHED AND TEMPERED	REH N/mm ²	RM N/mm ²	A %		
≤ 8	900	1100	10		
8 – 20	800	1000	11		
20 – 50	700	900	12		
50 – 80	600	800	13		
≤ 160	–	750	14		
160 – 330	–	700	15		
330 – 660	–	650	16		
QUENCHING 820°C, WATER, DRAWING 600°C, WATER	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Ø 50	770	590	18	57	680
Ø 75	730	540	18	54	590
Ø 100	720	490	18	56	290
QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	
Ø 25	660	380	12	40	
ESTADO · DIMENSIÓN					HB
(annealing) , GOST 4543-71					217
SOFT ANNEALED					HB
Soft annealed					241

Propiedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSIÓN	RHO g/cm ³	E GPa
20	7.8	212
PROPIEDAD	VALOR	UNIDAD
Densidad	7.85	g/cm ³
Punto de transformación Ac1	713	°C
Punto de transformación Ac3	780	°C
Punto de transformación Ar3	710	°C
Punto de transformación Ar1	627	°C

Propiedades tecnológicas

PROPIEDAD	VALOR	UNIDAD
Soldabilidad	hard weldability.	
Sensibilidad a los copos	predisposed	
Fragilidad de revenido	predisposed	

Designaciones en las distintas normas

91 designaciones · 3 documentadas como idénticas

Rusia / CEI		31	Reino Unido		10
36ChNM	gost		110		bs
36KhNM	gost		34CrNiMo6		bs
40G2	gost		36NiCrMo4		bs
40KhN2L	gost		708M40		bs
40KHN2MA	gost		816M40		bs
40KHN2MA	gost		817A37		bs
40KHN2SMA-VD	gost		817M37		bs
40KhN2VA	gost		817M40		bs
40KHSN2MA	gost		818M40		bs
40XH2MA	gost		EN 110		bs
40XH2MA-Ш	gost		Estados Unidos		9
40XHBA	gost		G43400		uns
40XHMA	gost		G98400 Nombre propio de la calidad		uns
EI-643-VD	gost		4340		aisi-sae
PK40G2	gost		9840 Nombre propio de la calidad		aisi-sae
PK40Kh2	gost		G43400		aisi-sae
PK40KhN2G	gost		G43406		aisi-sae
PK40N2M	gost		G98400		aisi-sae
ПК40Г2-7.4	gost		Gr.9840		aisi-sae
ПК40Н2М-6.4	gost		A829		astm
ПК40Н2М-6.8	gost		Francia		7
ПК40Н2М-7.2	gost		35NCD2		afnor
ПК40Н2М-7.6	gost		35NCD5		afnor
ПК40Х2-6.4	gost		35NCD6		afnor
ПК40Х2-6.8	gost		36CrNiMo4		afnor
ПК40Х2-7.4	gost		36NiCrMo4		afnor
ПК40ХН2Г-6.4	gost		40NCD3		afnor
ПК40ХН2Г-6.8	gost		42CD4TS		afnor
ПК40ХН2Г-7.4	gost		Italia		6
ст.40ХН2МА	gost		35NiCrMo6KB		uni
ЭИ643-ВД	gost		36NiCrMo4		uni
			38NiCrMo4		uni
			38NiCrMo4KB		uni
			40NiCrMo7		uni
			KB		uni

España		5	Europa		2
35NiCrMo4	une		1.6511		din-en
36CrNiMo4	une		36CrNiMo4	Nombre propio de la calidad	din-en
42CrMo4	une		Polonia		2
F.1280	une		36HNM		pn
F.1280-35NiCrMo4	une		40HNMA		pn
Estados Unidos / Aeroespacial		5	Bulgaria		2
6359	ams		36CrNiMo4		bds
6409	ams		40ChN2MA		bds
6414	ams		Internacional		1
6415	ams		36CrNiMo4		iso
6454	ams		Serbia		1
Chequia		4	Č.5430		srps
16 XXX NN	csn		Hungría		1
16341	csn		36CrNiMo4		msz
16342	csn		Australia / Nueva Zelanda		1
16343	csn		4340		as-nzs
Japón		3	Rumanía		1
SCNM439	jis		T35MoCrNi08		stas
SNCM439	jis				
SNCM447	jis				

Nota sobre el uso. Los datos se han recopilado según nuestro leal saber y entender a partir de normas de acceso público y documentación de fabricantes. No sustituyen ni un ensayo de materiales ni un documento de inspección conforme a EN 10204. Solicite el certificado de fábrica conforme a EN 10204 2.1, 3.1 o 3.2 junto con su consulta. Prevalece siempre la norma en su edición vigente.

Consulta sobre EN 110

Oferta, disponibilidad, certificado de fábrica o una consulta técnica: directamente en la página del material.

[Iniciar una consulta](#)

FICHA TÉCNICA EN LÍNEA	BÚSQUEDA DE CALIDADES	N.º DE MATERIAL	EMITIDA
Ver la página del material	Buscar en todas las calidades	1.6511	23 ago 2026