

NÚMERO DE MATERIAL 1.8509 · CLASSE 1.8

40CAD2

N.º de material 1.8509

também consta como 41CrAlMo7

Composição química, valores mecânicos e físicos e 44 designações normativas de 16 regiões.

DENSIDADE

7.57 g/cm³

OUTRAS DESIGNAÇÕES

44 em 16 regiões

VALORES DE PROPRIEDADES

15 registados

Composição química

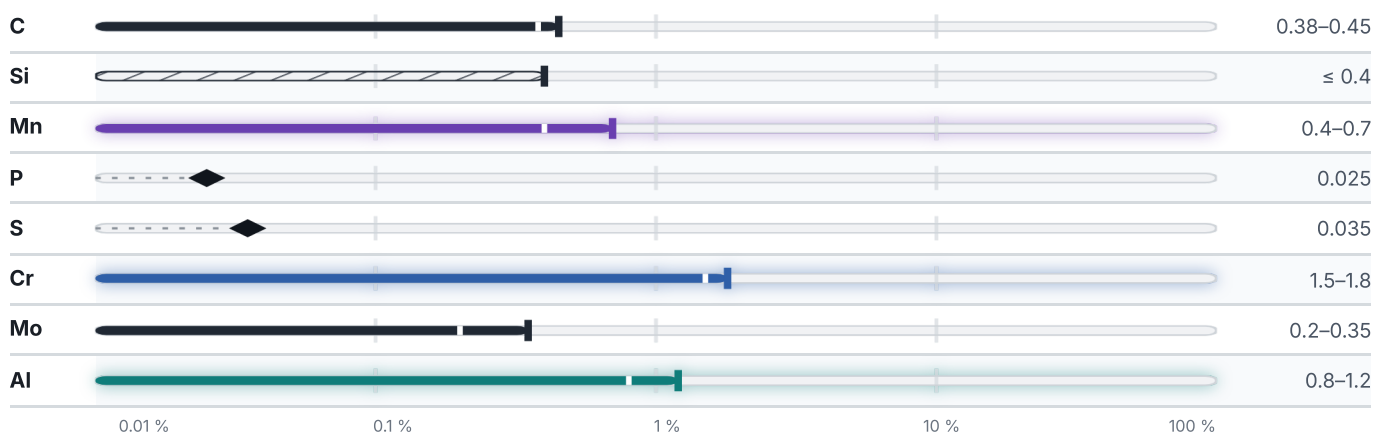
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 95.7 % ● Cr — 1.7 % ● Al — 1 % ● Mn — 0.6 % ● Vestígios e impurezas · 1.1%

Escala logarítmica, de 0,01 % a 100 % — cada valor aqui é diretamente comparável, década a década.



A escala é logarítmica, e não a fração bruta do elemento na liga — a única forma honesta de mostrar 0,01 % e 100 % numa única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Ni.

Propriedades mecânicas

18 valores em 4 estados

QUENCHED AND TEMPERED			RM N/mm ²	A %		
16 – 40			950–1150	11		
40 – 100			900–1100	13		
100 – 160			850–1050	14		
160 – 250			800–1000	15		
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm ²	A5 %	HB		
Pipe, GOST 21729-76		392	20	–		
38Kh2MYuA (38X2MЮA) (annealing) , GOST 4543-71		–	–	229		
38Kh2MYuA (38X2MЮA) (cold- worked) , GOST 4543-71		–	–	255		
SOFT ANNEALED				HB		
Soft annealed				248		
QUENCHING AND DRAWING		RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Ø 30		980	835	14	50	880

Propriedades físicas

7 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)
20	7.71	209	–	33	–
100	–	202	11.5	33	496
200	–	194	11.8	32	517
300	–	190	12.7	31	533
400	–	181	13.4	20	546
500	–	174	13.9	20	575
600	–	162	14.7	28	609
700	–	147	14.9	27	638
800	–	137	–	27	676
PROPRIEDADE		VALOR	UNIDADE		
Massa volúmica		7.57	g/cm³		
Ponto de transformação Ac1		800	°C		

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Ponto de transformação Ac3	940	°C
Ponto de transformação Ar1	730	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	is not used.	
Sensibilidade a flocos	predisposed	
Fragilidade de revenido	not predisposed	

Tratamento térmico

7 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Nitruração	Temperatura não indicada	—
Recozimento de amaciamento	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with + / procedural order		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with + / procedural order		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with + / procedural order		
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with + / procedural order		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
Beneficiamento	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

44 designações · 8 documentadas como idênticas

Estados Unidos10		França3	
E71400	uns	40CAD2	afnor
K24065	uns	40CAD6	afnor
K24728 Nome próprio da qualidade	uns	40CAD612 Nome próprio da qualidade	afnor
A290C1M	aisi-sae	Estados Unidos / Aeroespacial2	
A355Cl.A	aisi-sae		
Cl.A	aisi-sae	6431	ams
E71400	aisi-sae	6470H Nome próprio da qualidade	ams
J24056	aisi-sae	Itália2	
K24065	aisi-sae		
K24728	aisi-sae	41CrAiMo7	uni
Rússia / CEI7		41CrAlMo7	uni
38Ch2MJuA	gost	Suécia2	
38G2MF	gost		
38GST	gost	2940	ss
38Kh2MYuA	gost	SIS 14 2940 Nome próprio da qualidade	ss
38KhNM	gost	Japão1	
38X2MIOA	gost		
38XMIOA	gost	SACM645	jis
Espanha5		China1	
41CrAlMo7	une		
CrAlMo7	une	38CrMoAl	gb
F.174	une	Tchéquia1	
F.1740	une		
F.1740-41	une	15340	csn
Europa3		Eslováquia1	
1.8509	din-en		
41CrAlMo7 Nome próprio da qualidade	din-en	15 340	stn
41CrAlMo7-10 Nome próprio da qualidade	din-en	Polônia1	
Reino Unido3			
41B	bs	38HMJ	pn
905M39 Nome próprio da qualidade	bs	Sérvia1	
EN 41 B Nome próprio da qualidade	bs		
		Č.4784	srps
		Coreia do Sul1	
		SACM645	ks

Nota sobre a utilização. Os dados foram reunidos em consciência a partir de normas de acesso público e de documentação de fabricantes. Não substituem nem um ensaio de materiais nem um documento de inspeção segundo a EN 10204. Solicite o certificado de fábrica segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 juntamente com a sua consulta. Prevalece sempre a norma na sua edição em vigor.

Consulta sobre 40CAD2

Proposta, disponibilidade, certificado de fábrica ou uma questão técnica — diretamente na página do material.

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE	PESQUISA DE QUALIDADES	N.º DE MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Pesquisar todas as qualidades	1.8509	9 de set. de 2026