

NÚMERO DE MATERIAL 1.7709 · CLASSE 1.7

3M10

N.º de material 1.7709

também consta como 21CrMoV5-7

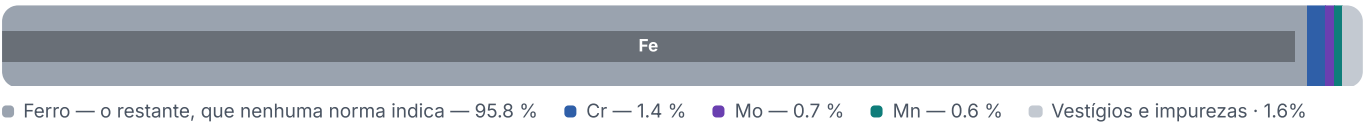
Composição química, valores mecânicos e físicos e 14 designações normativas de 7 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 14 em 7 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 18 registados
--------------------------------	--	---

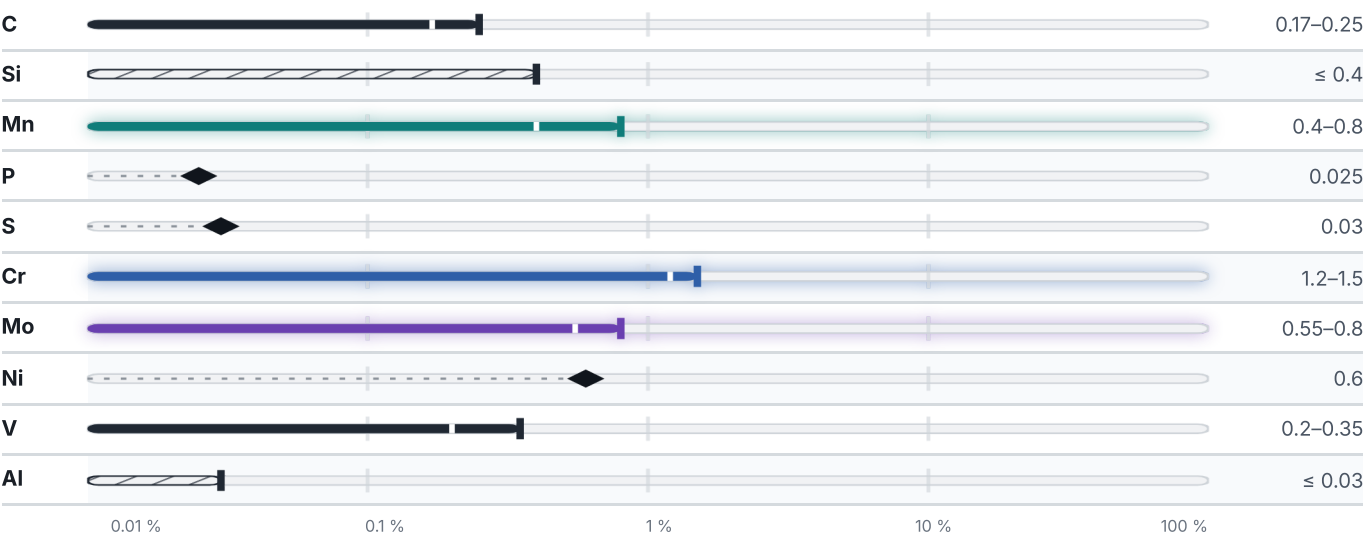
Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



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

calculadas a partir da composição · °C

AE3 PREVISTA 803 °C	AE1 PREVISTA 747 °C	ACM PREVISTA 514 °C	BS PREVISTA 502 °C
------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------

Propriedades mecânicas

14 valores em 5 estados

ESTADO · DIMENSÃO					HB
25Kh1MF (25X1MΦ) (quenching, tempering)					241–321
25Kh1MF (25X1MΦ) (hot-rolled, annealing) , GOST 20072-74					229
ANNEALED TO ACHIEVE SPHEROIDIZATION OF THE CARBIDES					HB
Annealed to achieve spheroidization of the carbides					229
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB
Treated to improve shearability					255
QUENCHING 880 - 900°C, OIL, DRAWING 640 - 660°C,COOLING AIR	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
max thickness 25	880	735	14	50	590
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Bar, band, GOST 20072-74	780	665	16	50	590

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.84	217	—	—	—	—
100	—	211	11.3	39.8	462	312
200	7.79	206	11.7	37.9	—	396
300	—	198	12.8	36.9	—	475
400	7.72	191	13.9	35.9	—	574
500	—	180	14.2	34.8	—	680
600	7.65	167	14.4	—	—	826

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	760	°C
Ponto de transformação Ac3	840	°C
Ponto de transformação Ar3	760	°C
Ponto de transformação Ar1	680	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	hard weldability.	
Sensibilidade a flocos	predisposed	
Fragilidade de revenido	not predisposed	

Designações nas diversas normas

14 designações · 1 documentadas como idênticas

Rússia / CEI	8	França	1
21Kh1M1F	gost	20CDV5-07	afnor
25Ch1M1F	gost		
25KH1M1F	gost	Tchéquia	1
25KH1MF	gost	15320	csn
25X1M1Φ	gost		
25X1M1ΦA	gost	Eslováquia	1
25X1MΦ	gost	15 320	stn
ЭИ10	gost		
Europa	1	Polônia	1
21CrMoV5-7	Nome próprio da qualidade	21HMF	pn
	din-en		
		Hungria	1
		MCrMoV	msz

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 ЭИ10

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	1.7709	8 de set. de 2026