

NÚMERO DE MATERIAL 1.4828 · CLASSE 1.4

3M211

N.º de material 1.4828

também consta como X15CrNiSi20-12

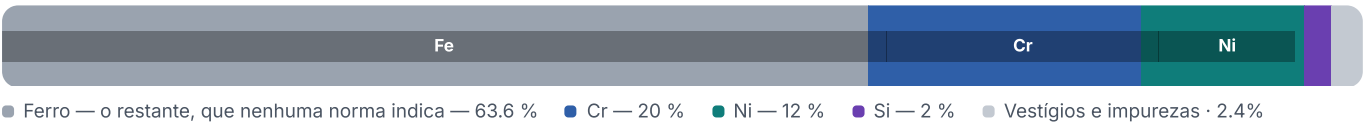
Composição química, valores mecânicos e físicos e 77 designações normativas de 19 regiões.

DENSIDADE 7.9 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 77 em 19 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 9 registados
-------------------------------	---	--

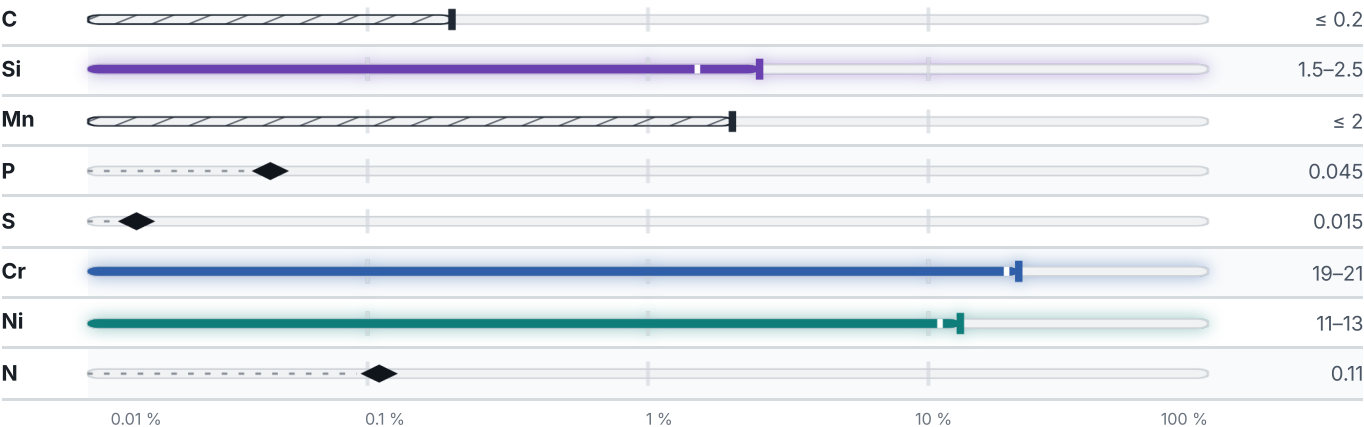
Composição química

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

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

Propriedades mecânicas

14 valores em 4 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	Z %	HB	HRB	HV
Bars/Rods Solution treatment	560	205	45	50	–	–	–
Solution treatment	–	–	–	–	201	95	210
SOLUTION ANNEALED							HB
Solution annealed							223
QUENCHING 1000 - 1150°C, AIR		RM N/mm²		RE N/mm²		A5 %	Z %
Ø 60		590		295		35	55
ESTADO · DIMENSÃO				RM N/mm²			A5 %
Sheet thin, GOST 5582-75				590			40

Propriedades físicas

1 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.8	–	–	946
100	7.76	16	15	1000
200	–	–	17	1051
300	–	–	18	1095
400	–	–	19	1130
500	–	–	21	1100
600	7.55	18.1	23	1194
700	7.51	18.3	24	1218
800	7.47	18.5	26	1242
900	7.42	18.8	28	1242
1000	–	19	–	–
PROPRIEDADE			VALOR	UNIDADE
Massa volúmica			7.9	g/cm³

Designações nas diversas normas

77 designações · 2 documentadas como idênticas

Estados Unidos		30	Rússia / CEI		9
S20500		uns	08KH20N14S2		gost
S30900		uns	08X20H14C2		gost
S41400		uns	0X20H14C2		gost
S43023		uns	20Ch20N14S2		gost
205	aisi-sae		20KH20N14S2		gost
30309	aisi-sae		20X20H14C2		gost
309	aisi-sae		X20H14C2		gost
3U8	aisi-sae		ЭИ211		gost
414	aisi-sae		ЭИ732		gost
430FSe	aisi-sae		Reino Unido		3
51414	aisi-sae		305S19		bs
S30900	aisi-sae		309S24		bs
XM-15	aisi-sae		X15CrNiSi20-12		bs
A167	astm		Estados Unidos / Aeroespacial		3
A264	astm		5523		ams
A276	astm		5574		ams
A314	astm		5650		ams
A403	astm		Japão		3
A409	astm		SUH 309		jis
A473	astm		SUH 309TB		jis
A479	astm		SUH 309TP		jis
A480	astm		China		3
A484	astm		1Cr20Ni14Si2		gb
A511	astm		1Cr23Ni13		gb
A580	astm		2Cr23Ni13		gb
A581	astm		Europa		2
A582	astm		1.4828		din-en
A666	astm		X15CrNiSi20-12	Nome próprio da qualidade	din-en
A895	astm		Espanha		2
F2281	astm		F.3312		une
França		9	X15CrNiSi20-12		une
308F80	afnor		Itália		2
Z10CNS20-12	afnor		X16CrNi23-14		uni
Z10CNS25-20	afnor		X6CrNi2520		uni
Z15CN24-13	afnor		Tchéquia		2
Z15CNS20.10	afnor		17251		csn
Z15CNS20.12	afnor		17256VN		csn
Z17CNS20	afnor	Nome próprio da qualidade			
Z17CNS20-12	afnor				
Z9CN24-13	afnor				

Polônia	2	Hungria	1
H18N9S	pn	H8	msz
H20N12S2	pn		
Eslováquia	1	Romênia	1
17 251	stn	15SiNiCr200	stas
Sérvia	1	Bulgária	1
Č.4577	srps	Ch20N14S2	bds
antiga Jugoslávia	1	Coreia do Sul	1
Č.4577	jus	STR309	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 3M211

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	1.4828	8 de set. de 2026