

NÚMERO DE MATERIAL 1.6657 · CLASSE 1.6

EX1**N.º de material 1.6657**

também consta como 14NiCrMo13-4

Composição química, valores mecânicos e físicos e 40 designações normativas de 14 regiões.

DENSIDADE
7.85 g/cm³**OUTRAS DESIGNAÇÕES**
40 em 14 regiões**VALORES DE PROPRIEDADES**
16 registados**Composição química**

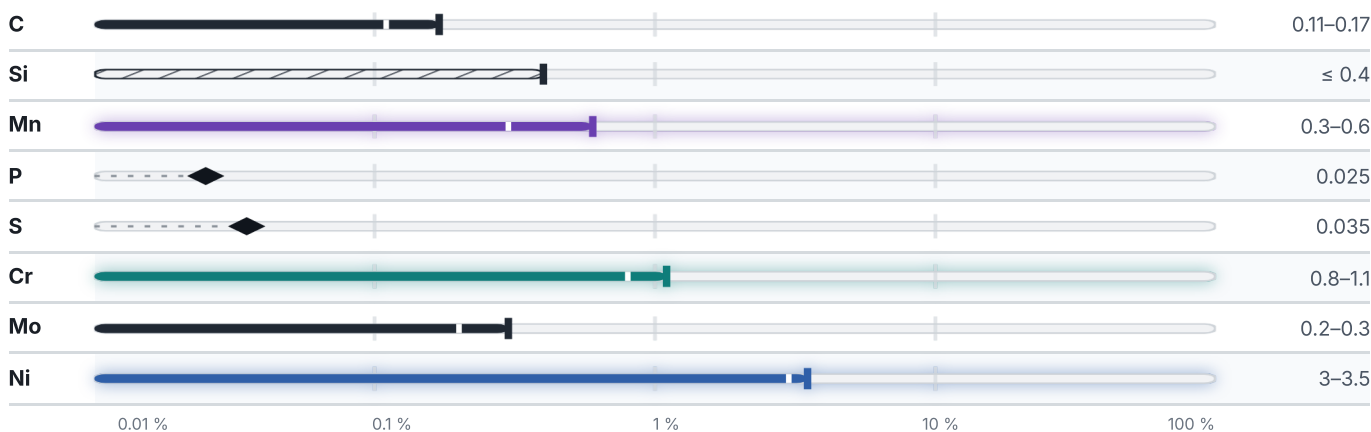
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 94.5 % ● Ni — 3.3 % ● Cr — 1 % ● Mn — 0.4 % ● Vestígios e impurezas · 0.8%

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

A composição desta qualidade situa-se fora do intervalo validado do modelo publicado (uma janela de composição de baixa liga), pelo que aqui não é prevista nenhuma temperatura de transformação.

Propriedades mecânicas

11 valores em 7 estados

TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB
Treated to improve shearability					255
SOFT ANNEALED					HB
Soft annealed					241
TREATED TO HARDNESS RANGE					HB
Treated to hardness range					187–241
TREATED TO FERRITE-PEARLITE STRUCTURE AND HARDNESS RANGE					HB
Treated to ferrite-pearlite structure and hardness range					166–217
QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Ø 15	1130	835	12	50	980
ESTADO · DIMENSÃO					HB
(annealing) , GOST 4543-71					269
ESTADO · DIMENSÃO					RM N/mm ²
200					1200

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m·K)
20	7.95	200	–	–
100	7.93	165	11.7	36
200	7.9	141	12.2	36
300	7.86	–	12.7	35
400	7.83	139	13.1	35
500	7.8	–	13.5	34
600	7.76	–	13.9	33
700	–	–	–	32
800	–	–	–	30

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	700	°C
Ponto de transformação Ac3	810	°C
Ponto de transformação Ar3	400	°C
Ponto de transformação Ar1	350	°C

Propriedades tecnológicas

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

Tratamento térmico

1 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Recozimento de amaciamento	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

40 designações · 7 documentadas como idênticas

Estados Unidos		10	Rússia / CEI	5
G93106		uns	14ChN3M	gost
H93100	Nome próprio da qualidade	uns	14HN3M	gost
H93106	Nome próprio da qualidade	uns	14KhN3M	gost
9310		aisi-sae	18KH2N4MA	gost
9310H	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	18X2H4MA	gost
9310RH	Nome próprio da qualidade	aisi-sae		
E9310		aisi-sae	Espanha	4
E9310H	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	131	une
EX1	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	14NiCrMo131	une
A322		astm	F.1569	une
			F.1569-14NiCrMo	une
Reino Unido		6		
36C		bs	Estados Unidos / Aeroespacial	3
832H13		bs	6260	ams
832M13		bs	6265	ams
835M15		bs	6267	ams
EN36C		bs		
S157		bs	Europa	2
			1.6657	din-en
			14NiCrMo13-4	Nome próprio da qualidade
				din-en

França		2	Polônia		1
16NCD13	afnor		18H2N4WA	pn	
16NiCrMo13	afnor		Hungria		1
Itália		2	~BNCMo 2	msz	
15NiCrMo13	uni		Bulgária		1
16NiCrMo12	uni		18Ch2N4MA	bds	
Japão		1	Áustria		1
SNCM815	jis		BOHLERM130	onorm	
Tchéquia		1			
16720	csn				

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 EX1

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	1.6657	5 de set. de 2026