

NÚMERO DE MATERIAL 1.4550 · CLASSE 1.4

3M402

N.º de material 1.4550

também consta como X6CrNiNb18-10

Composição química, valores mecânicos e físicos e 107 designações normativas de 14 regiões.

DENSIDADE 7.9 g/cm³	MÓDULO DE ELASTICIDADE 193 GPa	OUTRAS DESIGNAÇÕES 107 em 14 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 13 registados
-------------------------------	--	--	---

Composição química

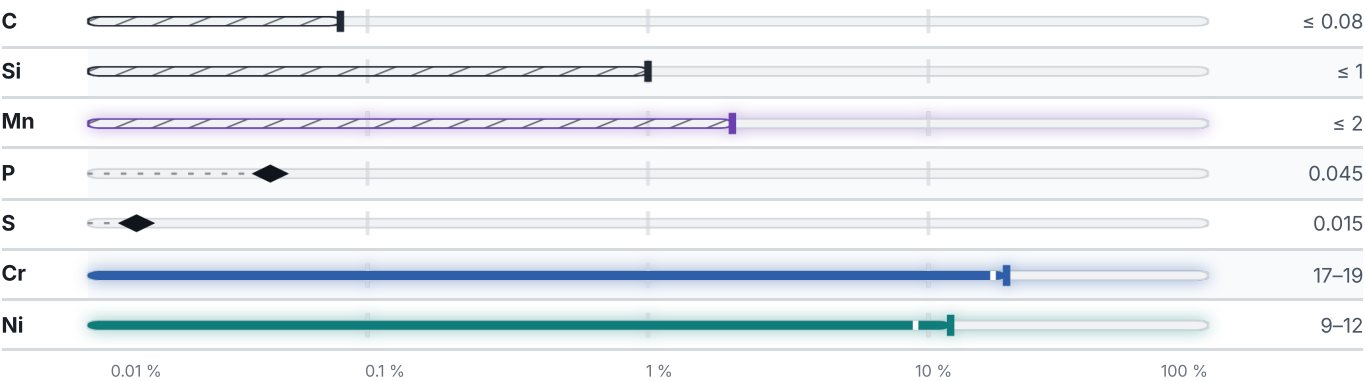
Fração mássica em %

O que é esta liga



■ Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 68.4 % ■ Cr — 18 % ■ Ni — 10.5 % ■ Mn — 2 % ■ 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: Mo.

Propriedades mecânicas

21 valores em 7 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	520	205	40	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	187	90	200
ESTADO · DIMENSÃO			RM N/mm²	A5 %		
Pipe cooling strain, GOST 9941-81			529	37		
Pipe hot strain, GOST 9940-81			510	38		
SOFT ANNEALED						HB
Soft annealed						230
SOLUTION ANNEALED						HB
Solution annealed						210
QUENCHING 1050 - 1100°C, AIR		RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %		Z %
to Ø 60		490	175	40		55
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm²	RE N/mm²		A5 %	
Sheet trick, GOST 7350-77		510	205		40	
ESTADO · DIMENSÃO			RM N/mm²	A5 %		
Sheet thin, GOST 5582-75			530	40		

Propriedades físicas

6 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm ³	E GPa	LAMBDA W/(m·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.9	202	–	730
100	–	–	15.9	–
PROPRIEDADE	VALOR		UNIDADE	
Massa volúmica	7.9		g/cm ³	
Módulo de elasticidade	193		GPa	
Coefficiente de dilatação térmica	16.6		10 ^{^-6} /K	
Condutividade térmica	15		W/(m·K)	
Calor específico	500		J/(kg·K)	

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Resistividade elétrica	730	nΩ·m

Tratamento térmico

3 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Solubilização	Temperatura não indicada	—
Solubilização	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with (or)		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Solubilização	1050–1150 °C	Água

Designações nas diversas normas

107 designações · 5 documentadas como idênticas

Estados Unidos		52	F593	astm
S34700	Nome próprio da qualidade	uns	F594	astm
S34800	Nome próprio da qualidade	uns	F738	astm
30347		aisi-sae	F836	astm
30348		aisi-sae	TP347	astm
347	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	Estados Unidos / Aeroespacial	
347H		aisi-sae		13
348	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	5362	ams
S34700		aisi-sae	5512	ams
S34800		aisi-sae	5556	ams
347 H		astm	5558	ams
A 182 Grade F347		astm	5571	ams
A 312 Grade TP347		astm	5575	ams
A 403 Grade WP347		astm	5646	ams
A1012		astm	5654	ams
A1049		astm	5674	ams
A182		astm	5680	ams
A193		astm	5790	ams
A194		astm	5897	ams
A213		astm	7490	ams
A240		astm	Reino Unido	
A249		astm		11
A264		astm	347 S 40	bs
A269		astm	347 S 50	bs
A276		astm	347 S 51	bs
A312		astm	347S17	bs
A313		astm	347S20	bs
A314		astm	347S31	bs
A320		astm	58F	bs
A336		astm	ANC 3 grade B	bs
A358		astm	ANC3B	bs
A376		astm	EN58F	bs
A403		astm	S130	bs
A409		astm	Rússia / CEI	
A430		astm		9
A473		astm	03Ch17N14M3	gost
A479		astm	08Ch18N10B	gost
A511		astm	08Ch18N12B	gost
A554		astm	08KH18N12B	gost
A580		astm	08X18H12B	gost
A632		astm	08X18H10B	gost
A774		astm	08X18H12B	gost
A778		astm	0X18H12B	gost
A813		astm	3M402	gost
A814		astm		
A943		astm		
A965		astm		
F2281		astm		

Japão	7	Europa	2
SUS 347FB	jis	1.4550	din-en
SUS 347HTB	jis	X6CrNiNb18-10	din-en
SUS 347TB	jis		
SUS 347TKA	jis	Itália	2
SUS 347TP	jis	X6CrNiNb1811	uni
SUS F 347	jis	X8CrNiNb18-11	uni
SUS347	jis		
Espanha	3	França	1
F.3524	une	Z6CNNb18-10	afnor
F.3552	une		
X6CrNiNb18-10	une	Suécia	1
		2338	ss
China	3	Tchéquia	1
0Cr18Ni11Nb	gb	17 XXX NN	csn
1Cr18Ni11Nb	gb		
1Cr19Ni11Nb	gb	Polônia	1
		0H18N12Nb	pn
		Sérvia	1
		Č.4582	srps

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 3W402

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

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE

Ver a página do material

PESQUISA DE QUALIDADES

Pesquisar todas as qualidades

N.º DE MATERIAL

1.4550

EMITIDA

7 de set. de 2026