

NÚMERO DE MATERIAL 1.4438 · CLASSE 1.4

X2CrNiMo 19-14-4

N.º de material 1.4438

também consta como X 2 CrNiMo 18 16 4

Composição química, valores mecânicos e físicos e 49 designações normativas de 12 regiões.

DENSIDADE 8 g/cm ³	MÓDULO DE ELASTICIDADE 200 GPa	OUTRAS DESIGNAÇÕES 49 em 12 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 15 registados
---	--	---	---

Composição química

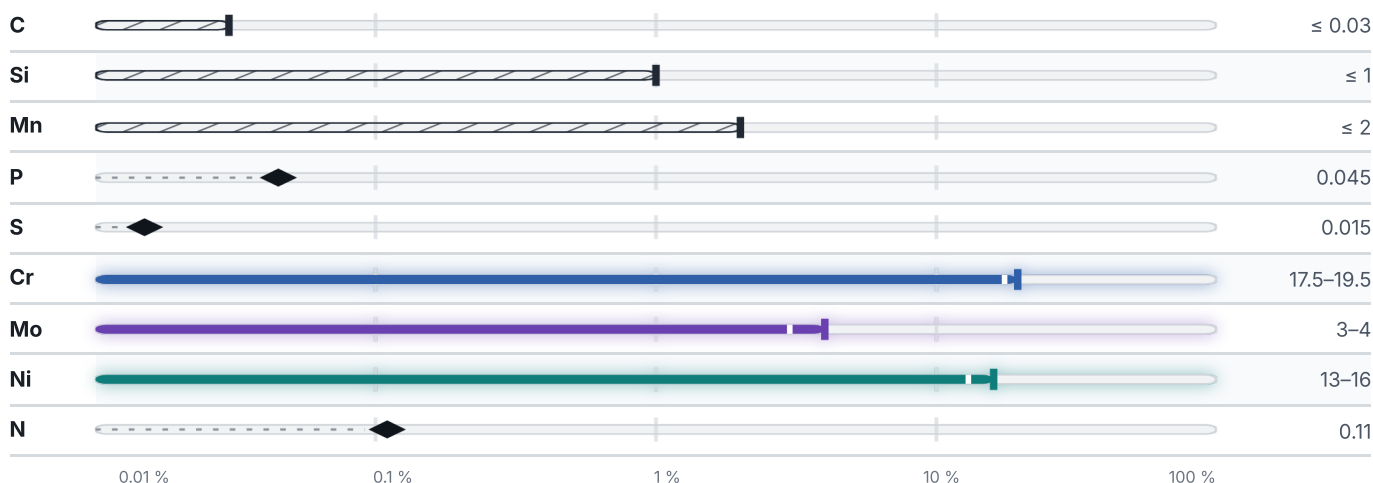
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 60.3 % ● Cr — 18.5 % ● Ni — 14.5 % ● Mo — 3.5 % ● Vestígios e impurezas · 3.2%

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

8 valores em 3 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	480	175	40	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	187	90	200
SOFT ANNEALED						HB
Soft annealed						215
SOLUTION ANNEALED						HB
Solution annealed						200

Propriedades físicas

6 valores

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	8	g/cm³
Módulo de elasticidade	200	GPa
Coefficiente de dilatação térmica	16.5	10 ⁻⁶ /K
Condutividade térmica	15	W/(m·K)
Calor específico	500	J/(kg·K)
Resistividade elétrica	790	nΩ·m

Tratamento térmico

3 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
source joins the operations with + / procedural order		
Solubilização	Temperatura não indicada	—
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Solubilização	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

49 designações · 5 documentadas como idênticas

Estados Unidos		25	Europa		4	
S31700		uns	1.4438		din-en	
S31703	Nome próprio da qualidade	uns	X 2 CrNiMo 18 16 4	Nome próprio da qualidade	din-en	
317L	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	X2CrNiMo 19-14-4	Nome próprio da qualidade	din-en	
S31703		aisi-sae	X2CrNiMo18-15-4	Nome próprio da qualidade	din-en	
A1012		astm	França			4
A1049		astm				
A182		astm	Z2CND19-15-04		afnor	
A213		astm	Z2CND19.15		afnor	
A240		astm	Z3CND19-15-04		afnor	
A249		astm	Z8CND19-15		afnor	
A276		astm	China			2
A312		astm				
A314		astm	00Cr19Ni13Mo3		gb	
A403		astm	OOCr19Ni13Mo		gb	
A409		astm	Itália			2
A473		astm				
A478		astm	X2CrNiMo 18 15		uni	
A479		astm	X2CrNiMo1816		uni	
A774		astm	Reino Unido			1
A778		astm				
A813		astm	317S12		bs	
A814		astm	Espanha			1
A903		astm				
A943		astm	F.3539		une	
A988		astm	Suécia			1
Japão		6	2367			ss
SUS 317LFB		jis	Polônia			1
SUS 317LTB		jis				
SUS 317LTP		jis	00H17N14M2		pn	
SUS F 317L		jis	antiga Jugoslávia			1
SUS Y 317L		jis				
SUS317L		jis	Č.45705		jus	
			Finlândia			1
			770			sfs

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 X2CrNiMo 19-14-4

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	1.4438	4 de set. de 2026