

NÚMERO DE MATERIAL 1.4000 · CLASSE 1.4

410F90

Nº do material 1.4000

também consta como X6Cr13

Composição química, valores mecânicos e físicos e 54 designações normativas de 15 regiões.

DENSIDADE 7.7 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 54 em 15 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 9 registrados
-------------------------------	---	---

Composição química

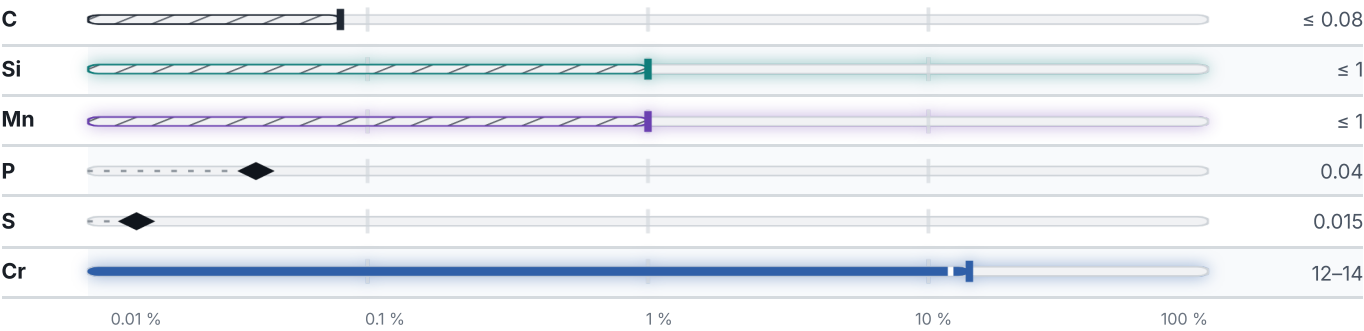
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 84.9 % ● Cr — 13 % ● Si — 1 % ● Mn — 1 % ● Traços e impurezas · 0.1%

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% em uma única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registrada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — faltando: Ni, Mo.

Propriedades mecânicas

42 valores em 8 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	A5 %	HB
Pipe cooling strain, GOST 9941-81	372	22	–
Pipe hot strain, GOST 9940-81	372	22	–
08KH13 (08X13) (quenching, tempering) , GOST 25054-81	–	–	187–229
08KH13 (08X13) (annealing) , Bar GOST 5949-75	–	–	116–179
08KH13 (08X13) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73	–	–	187–217

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	Z %	AK J/cm²	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	440	205	20	–	–	–	–	–
Bars/Rods	590	390	25	55	147	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	–	–	201	93	210

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	
Sheet trick, GOST 7350-77	650		250	15
Sheet thin, GOST 5582-75	410		–	21

SOFT ANNEALED	HB
Soft annealed	200

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Bar, GOST 5949-75	590	410	20	60	980

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Bar, GOST 18968-73	580	410	20	60	980

QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
to 600	539	392	14–17	35–50	490–830

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	
Sheet trick, GOST 7350-77	420		295	23

Propriedades físicas

3 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	7.76	217	–	–	–	506
100	7.74	212	10.5	28	462	584
200	7.71	206	11.1	28	–	679
300	–	198	11.4	28	–	769
400	–	189	11.8	28	–	854
500	–	180	12.1	27	–	938
600	–	–	12.3	26	–	1021
700	–	–	12.5	26	–	1103
800	–	–	12.8	25	–	–
PROPRIEDADE			VALOR	UNIDADE		
Densidade			7.7	g/cm³		

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	limited weldability.	
Fragilidade de revenido	predisposed	

Designações nas diversas normas

54 designações · 5 documentadas como idênticas

Estados Unidos		17	Rússia / CEI	6
S40300	Nome próprio da qualidade	uns	08Ch13	gost
S41008	Nome próprio da qualidade	uns	08KH13	gost
403	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	08X13	gost
4105		aisi-sae	08X13	gost
410S	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	0X13	gost
429		aisi-sae	ЭИ496	gost
51403		aisi-sae		
S40300		aisi-sae	Europa	5
S40500		aisi-sae	1.4000	din-en
S41008		aisi-sae	Type403	din-en
Type403		aisi-sae	X6Cr13	Nome próprio da qualidade
A176		astm	X7Cr13	din-en
A276		astm	X7Cr14	din-en
A314		astm		
A479		astm		
A511		astm		
A580		astm		

França		5	Itália		2
410F90	afnor		X6CM3		uni
Z6C13	afnor		X6Cr13		uni
Z8C113FF	afnor		Polônia		2
Z8C12	afnor		OH13		pn
Z8C13FF	afnor		OH13		pn
Japão		5	Reino Unido		1
SUS 403	jis		403S17		bs
SUS 403FB	jis		Estados Unidos / Aeroespacial		1
SUS410	jis		5614		ams
SUS410S	jis		Suécia		1
SUS429	jis		2301		ss
Espanha		3	Tchéquia		1
F.3110	une		17020		csn
X6CM3	une		Eslováquia		1
X6Cr13	une		17 020		stn
China		3	Sérvia		1
0Cr13	gb		Č.4170		srps
1Cr12	gb				
0Cr13	gb				

Nota sobre o uso. 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 usina segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 junto com a sua consulta. Prevalece sempre a norma em sua edição vigente.

Consulta sobre 410F90

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

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE	BUSCA DE QUALIDADES	Nº DO MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Buscar todas as qualidades	1.4000	22 de ago. de 2026