

MATERIÁLOVÉ ČÍSLO 1.4006 · TŘÍDA 1.4

Gr.CA40

Číslo materiálu 1.4006

uváděno také jako X10Cr13

Chemické složení, mechanické a fyzikální hodnoty a 145 normovaných označení z 25 regionů.

HUSTOTA	DALŠÍ OZNAČENÍ	HODNOTY VLASTNOSTÍ
7.7 g/cm ³	145 v 25 regionech	14 evidováno

Chemické složení

Hmotnostní podíl v %

Co tato slitina je



● Železo — zbytek, který žádná norma neuvádí — 84.1 % ● Cr — 12.5 % ● Mn — 1.5 % ● Si — 1 % ● Stopy a nečistoty · 0.9 %

Logaritmické měřítko, 0,01 % až 100 % — každá hodnota je zde přímo srovnatelná, dekádu po dekádě.



Měřítka je logaritmické, nikoli holý podíl prvku ve slitině — je to jediný poctivý způsob, jak zobrazit 0,01 % i 100 % v jednom obrázku, a znamená to, že každou hodnotu zde lze porovnat s kteroukoli jinou.

Predikované teploty přeměny

Pro predikci teploty přeměny této jakosti není evidováno dostatečné složení — chybí: Mo.

Mechanické vlastnosti

47 hodnot v 8 stavech

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	A5 %	HB
Pipe hot strain, GOST 9940-81	392	21	–
Pipe cooling strain, GOST 9941-81	392	22	–
Bar, GOST 18907-73	490–780	16	–
Wire, GOST 18143-72	490–740	16–20	–
Sheet thin, GOST 5582-75	440	21	–
12KH13 (12X13) (quenching, tempering) , GOST 25054-81	–	–	187–229
12KH13 (12X13) (annealing) , Bar GOST 5949-75	–	–	121–197
12KH13 (12X13) (annealing) , Bar GOST 18907-73	–	–	121–187
12KH13 (12X13) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73	–	–	192–229

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %	Z %	AK J/cm ²	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	440	205	20	–	–	–	–	–
Bars/Rods	540	345	25	55	98	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	–	–	201	93	210

SOFT ANNEALED								HB
Soft annealed								220

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Bar, GOST 5949-75	590	410	20	60	880

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Bar, GOST 18968-73	620	440–610	20	60	780

QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
to 600	617	392	15–18	40–50	490–740

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %
Sheet trick, GOST 7350-77	650	250	15

STAV · ROZMĚR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %
Sheet trick, GOST 7350-77	490	345	21

Fyzikální vlastnosti

7 hodnot

STAV · ROZMĚR	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.72	217	—	—	—	506
100	7.7	212	10.2	28	473	584
200	7.67	206	11.2	28	487	679
300	7.64	198	11.4	28	506	769
400	7.62	189	11.8	28	527	854
500	7.58	180	12.2	27	554	938
600	7.55	—	12.4	26	586	1021
700	7.52	—	12.7	26	636	1103
800	7.49	—	13	25	657	—
900	—	—	10.8	—	666	—
1000	—	—	11.7	—	—	—

VLASTNOST	HODNOTA	JEDNOTKA
Hustota	7.7	g/cm ³
Teplota přeměny Ac1	730	°C
Teplota přeměny Ac3	850	°C
Teplota přeměny Ar3	820	°C
Teplota přeměny Ar1	700	°C

Technologické vlastnosti

VLASTNOST	HODNOTA	JEDNOTKA
Svařitelnost	limited weldability.	
Popouštěcí křehkost	predisposed	

Tepelné zpracování

2 režimů

KROK	TEPLOTA	PROSTŘEDÍ
source joins the operations with (or)		
Žihání	Teplota neuvedena	—

KROK	TEPLOTA	PROSTŘEDÍ
Popouštění	Teplota neuvedena	—
source joins the operations with + / procedural order		
Kalení	Teplota neuvedena	—
Rozpouštěcí žíhání	Teplota neuvedena	—
Popouštění	Teplota neuvedena	—
Stárnutí	Teplota neuvedena	—

Označení v jednotlivých normách

145 označení · 7 doloženo jako shodné

Spojené státy		44	Spojené království		14
Grade 410		uns	3S61		bs
S41000	Vlastní název jakosti	uns	403S17		bs
S41001	Vlastní název jakosti	uns	410C21		bs
403		aisi-sae	410S2		bs
410	Vlastní název jakosti	aisi-sae	410S21		bs
410 CA 15		aisi-sae	420S37		bs
51410		aisi-sae	56A		bs
614	Vlastní název jakosti	aisi-sae	AMI 4006		bs
CA-15		aisi-sae	ANC 1 grade A		bs
Gr.CA40		aisi-sae	ANC1A		bs
J91150		aisi-sae	BS410S21	Vlastní název jakosti	bs
J91171		aisi-sae	En 56 A		bs
J91201		aisi-sae	ENEN56A		bs
S41000		aisi-sae	X12Cr13		bs
S41001		aisi-sae			
A1012		astm	Japonsko		13
A1021		astm	SCS1		jis
A1028		astm	SUS 410FB		jis
A1049		astm	SUS 410TKA		jis
A176		astm	SUS 410TKC		jis
A182		astm	SUS F 410-A		jis
A193		astm	SUS F 410-B		jis
A194		astm	SUS F 410-C		jis
A240		astm	SUS F 410-D		jis
A268		astm	SUS410		jis
A276		astm	SUS410S		jis
A314		astm	SUS410TB		jis
A336		astm	SUS410TK		jis
A473		astm	SUS420J1		jis
A479		astm			
A493		astm	Spojené státy / Letectví a kosmonautika		12
A511		astm	5350		ams
A580		astm	5504		ams
A815		astm	5505		ams
A837		astm	5591		ams
A988		astm	5609		ams
F1613		astm	5611		ams
F2215		astm	5612		ams
F2281		astm	5613		ams
F593		astm	5614		ams
F594		astm	5776		ams
F738		astm	5777		ams
F899		astm	5876		ams
Grade 410		astm			

Rusko / SNS	9
12Ch13	gost
12H13	gost
12KH13	gost
12X13	gost
15Ch13L	gost
15KH13L	gost
15X13Л	gost
1X13	gost
Sv-12Kh13	gost
Francie	7
410F20	afnor
Z10C13	afnor
Z10C14	afnor
Z12C13	afnor
Z12C13-M	afnor
Z12Cr13	afnor
Z13C13	afnor
Jižní Korea	6
STS410	ks
STS410TKA	ks
STSF410-A	ks
STSF410-B	ks
STSF410-C	ks
STSF410-D	ks
Čína	5
1Cr12	gb
1Cr13	gb
2Cr13	gb
ZG15Cr13	gb
ZG1Cr13	gb
Itálie	5
GX12Cr13	uni
X10Cr13	uni
X12Cr13	uni
X12Cr9KG	uni
X20Cr13	uni
Evropa	3
1.4006	din-en
X10Cr13	din-en
X12Cr13	din-en

Španělsko	3
F.3401	une
F.3401-X12Cr 13	une
X10Cr13	une
Česko	3
17021	csn
17022	csn
422905	csn
Polsko	3
1H13	pn
2H13	pn
LOH13	pn
Maďarsko	3
AoX12Cr13	msz
KO2	msz
X12Cr13	msz
Rumunsko	3
10Cr130	stas
12C130	stas
T15Cr130	stas
Bulharsko	3
1Ch13	bds
1Ch13L	bds
X12Cr13	bds
Mezinárodní	1
X12Cr13E	iso
Švédsko	1
2302	ss
Slovensko	1
17 021	stn
Brazílie	1
410	abnt
Srbsko	1
Č.4170.1	srps
bývalá Jugoslávie	1
Č.41701	jus
Austrálie / Nový Zéland	1
410	as-nzs

Rakousko	1	Finsko	1
BOHLERN100	onorm	G-X12Cr13	sfs

Poznámka k použití. Údaje byly podle nejlepšího vědomí sestaveny z veřejně dostupných norem a podkladů výrobců. Nenahrazují ani zkoušku materiálu, ani inspekční dokument podle EN 10204. Hutní osvědčení podle EN 10204 2.1, 3.1 nebo 3.2 si prosím vyžádejte spolu se svou poptávkou. Rozhodující je vždy norma v platném znění.

Poptávka na Gr.CA40

Nabídka, dostupnost, hutní osvědčení nebo technický dotaz — přímo na stránce materiálu.

[Odeslat poptávku](#)

MATERIÁLOVÝ LIST ONLINE

Zobrazit stránku materiálu

VYHLEDÁVÁNÍ JAKOSTÍ

Prohledat všechny jakosti

ČÍSLO MATERIÁLU

1.4006

VYDÁNO

21. 8. 2026