

Materiál 1.4512 / AISI 409 je feritická chrómová oceľ odolná voči korózii. Vďaka obsahu titánu je tento materiál odolnejší voči korózii ako feritická oceľ 1.4003, ale odolnosť voči korózii je nižšia ako u austenitických nehrdzavejúcich ocelí. V porovnaní s nimi má však nehrdzavejúca oceľ 1.4512 / AISI 409 lepšiu odolnosť voči korózii pod napätím. Tento materiál je vhodný na tvárnenie za studena a okrem iných odvetví sa používa v automobilovom priemysle alebo v strojárstve.

**Chemické zloženie (hmotnostný podiel v % podľa DIN EN 10088)**

C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Cu	Mo	Ni	Ti	iné
≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,030	-	10,5 -12,5	-	-	-	[6 × (C + N)] bis 0,65 [◇]	-

[◇] Stabilizáciu možno dosiahnuť použitím titánu, nióbu a/alebo zirkónia.

Podľa atómovej hmotnosti a podielu uhlíka + dusíka platí nasledovné: Nb (hmotnostný podiel v %) = Zr (hmotnostný podiel v %) = 7/4 Ti (hmotnostný podiel v %).

**Špecifikácia**

Číslo materiálu EN	1.4512
EN skráteneý názov	X2CrTi12
EN norma	10088
AISI	409*
B.S.	409S19
JIS	SUH409L
Mikroštruktúra	Ferit

**Fyzikálne vlastnosti**

Magnetizovateľnosť:	prítomnosť
Hustota(kg/dm <sup>3</sup> )	7,7
Tepelná vodivosť (do 20 °C)	25
Elektronický odpor pri izbovej teplote (v Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,60

**Možné oblasti použitia**

Inžinierstvo rastlín  
Automobilový priemysel  
Stavebníctvo  
Upevňovacie prvky  
Výroba domácich spotrebičov  
Strojárstvo  
a viac

**Mechanické vlastnosti pri izbovej teplote v žíhanom stave (podľa EN 10088)**

Forma výroby	Ø mm / Max	0,2 % Medza klzu		Pevnosť v ťahu R <sub>m</sub> na Mpa	Predĺženie pri pretrhnutí A na% (pozdĺžne)
		R <sub>p0,2</sub> (pozdĺžne) Mpa	R <sub>p0,2</sub> (prične) Mpa		
za studena valcovaný pás	8	≤ 210	≤ 220	380 - 560	25
pás valcovaný za tepla	13,5	≤ 210	≤ 220	380 - 560	25

**Minimálne hodnoty 0,2 % skúšobného napätia pri zvýšenej teplote v žíhanom stave (podľa EN 10088)**

Teplota v °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Minimálne 0,2 % Medza klzu MPa	200	195	190	185	180	160	-	-	-	-

(\* na základe)

#### Tepelné spracovanie a tvárnenie za tepla

Tvarovanie za tepla	800-1100 °C
Chladienie vzduchom	
Žihanie	770 - 830 °C
Chladienie vzduchom a vodou	

#### Zváranie

Materiál 1.4512 / AISI 409 má zlé zvaracie vlastnosti. Najmä v oblasti vysokých teplôt je materiál citlivý na krehnutie v dôsledku rastu zrna. Škodlivé vplyvy možno lepšie kontrolovať pri práci v nízkom rozsahu, s energiou zvarania nižšou ako 1 kJ/mm. Kvôli prídavku titánu by sa malo zabrániť používaniu plynu obsahujúceho vodík alebo dusík.

Ak máte akékoľvek ďalšie otázky týkajúce sa tohto alebo iného produktu, [kontaktujte náš tím](#)

#### Upozornenie:

Informácie uvedené v tejto karte materiálových údajov boli zostavené podľa našich najlepších vedomostí a sú založené na aktuálnej verzii príslušnej normy. Za prípadné chyby nenesieme žiadnu zodpovednosť.