

1.4034

X46Cr13

Werkstoff Datenblatt

Martensitischer korrosionsbeständiger Chrom-Stahl

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4034 oder AISI 420 weist durch seinen höheren Kohlenstoffgehalt eine gute Härte auf. Durch seinen hohen Chromgehalt liefert er ebenfalls eine gute Beständigkeit gegen Korrosion. Dieser Werkstoff wird häufig bei der Herstellung von Schneidwerkzeugen, chirurgischen Instrumenten und Wälzlagern eingesetzt.

Normen und Bezeichnungen

EN	1.4034
DIN	X46Cr13
AISI	420
UNS	S42000

Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	0,43	-	-	-	-	12,5	-	-
max.	0,50	1,0	1,0	0,040	0,030	14,5	-	-

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	mittel
Mechanische Eigenschaften	ausgezeichnet
Schmiedbarkeit	gut
Schweißseignung	schlecht
Zerspanbarkeit	schlecht

Besondere Eigenschaften

Hochglanzpolierbar
Härtbar auf 55 HRC

Korrosionsbeständigkeit

Sowohl in aggressiven, chloridfreien Medien als auch in Wasser und Wasserdampf bietet der Werkstoff 1.4034 eine gute Korrosionsbeständigkeit. Die beste Korrosionsbeständigkeit ist bei polierter Oberfläche im vergüteten Zustand gegeben. Im weichgeglühten oder hochangelassenen Zustand sollte diese Werkstoffgüte jedoch nicht verwendet werden, sofern eine gute Korrosionsbeständigkeit gefordert ist. Der Werkstoff 1.4034 ist nicht beständig gegen interkristalline Korrosion. (PREN = 12,5 – 14,5)

Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp _{0,2} N / mm ²	Zugfestigkeit R _m N / mm ²	Dehnung A _{5,65}	Elastizitätsmodul kN / mm ²
≤ 245	≥ 650	850 - 1000	≥ 10%	215

Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Schmiedbarkeit Beim Schmiedevorgang erfolgt zunächst eine langsame Erwärmung auf über 800°C. Danach erfolgt ein schnelleres Aufheizen auf Temperaturen von 1050°C – 1150°C, um in einem Temperaturbereich von 1100°C – 800°C zu schmieden. Anschließend findet eine langsame Abkühlung im Ofen oder in trockenen Aschen statt.

Schweißignung Dieser Werkstoff sollte nicht geschweißt werden. Falls sich das Schweißen nicht vermeiden lässt, sollten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen in Form von Vorwärmung und Wärmenachbehandlung getroffen werden.

Zerspanbarkeit Die Zerspanung ist abhängig von Härte und Festigkeit und gleicht den bekannten Baustahlsorten.

Anwendungsgebiete
Automobilindustrie
Lebensmittelindustrie
Maschinenbau
Medizintechnik, Pharmazie
Schneidwarenindustrie

Physikalische Eigenschaften bei 20°C

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,7	0,55	vorhanden	30	460

Verarbeitung

Kaltumformung	selten
Kaltstauchen	nicht üblich
Polierbarkeit	ja
Freiform- und Gesenkschmieden	selten
Spangebende Verarbeitung	ja

Thermische Behandlung

Weichglühen (+A)	750 - 850°C (Abkühlen: langsam im Ofen, Luft)
Härten	950 - 1050°C (Abkühlen: schnell in Öl, Luft)
Anlassen	650 - 700°C (Abkühlen: Luft)
Warmformgebung	800 - 1100°C (Abkühlen: langsam im Ofen, Luft)

Unser Lieferprogramm

1.4034 Stabstahl

