GEORG GRIMM EDELSTAHLHANDEL

Werkstoffdatenblatt 1.4112

Kontakt →

+49 (0)202 74 99 80
UNSERE HOTLINE FÜR ANFRAGEN

Die in diesem Werkstoffdatenblatt aufgeführten Informationen über Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien und Erzeugnissen stellen keine Eigenschaftszusicherung dar, sondern dienen ausschließlich der Beschreibung. Für die Ergebnisse bei der Anwendung und Verarbeitung der Produkte wird keine Gewähr übernommen.

Informationen und Details zu dem Werkstoff

1.4112: Sehr gute Korrosionsbeständigkeit und Verschleißfestigkeit bei hoher Schneidleistung

Die Güte 1.4112 bzw. X90CrMoV18 ist ein nichtrostender, martensitischer Stahl. Gemäß der Richtanalyse enthält dieser Edelstahl 0,85 bis 0,95 % Kohlenstoff, max. 1,0 % Silicium, max. 1,0 % Mangan, max. 0,04 % Phosphor, max. 0,015 % Schwefel (bei Langprodukten max. 0,03 % und bei zu bearbeitenden Erzeugnissen zwischen 0,015 und 0,03 %), 17 bis 19 % Chrom, 0,9 bis 1,3 % Molybdän und 0,07 bis 0,12 % Vanadium. Der Chromstahl verfügt über eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit. Des Weiteren besitzt die martensitische Legierung eine hohe Verschleißfestigkeit. Ein weiterer Vorteil des Werkstoffs 1.4112 besteht darin, dass er dem Anwender aufgrund seiner sehr hohen Schneidhaltigkeit eine außerordentlich hohe Schneidleistung bietet. Geliefert wird der molybdänhaltige und vanadiumhaltige Chromstahl üblicherweise in Stärken bis zu 100 mm mit einer Härte von max. 265 HB im geglühten Zustand. Wird die Güte 1.4112 in dickeren Stärken bis zu 160 mm geliefert, so sinkt die zu erwartende Härte auf ca. 255 HB.

1.4112: Wärmebehandlung bewirkt hohe Härte mit zugleich hoher Korrosionsbeständigkeit

Der nichtrostende Werkstoff 1.4112 lässt sich bei 1100 bis 800 °C schmieden und sollte anschließend in Asche, im Ofen oder an der Luft langsam abgekühlt werden. Das Weichglühen hat bei 780 bis 840 °C über 3 bis 4 Stunden zu geschehen. Daran anschließen sollte sich eine Abkühlung an der Luft oder auch im Ofen. Zum Härten sollte das Werkstück aus 1.4112 auf 1000 bis 1050 °C erhitzt und danach in Öl abgeschreckt werden. Bei Werkstücken, deren Bearbeitung sich schwierig darstellt, empfiehlt sich statt der Ölhärtung hingegen eine Lufthärtung. Ein

Lieferumfang

Eigenschaften

Dichte	7,85 kg/dm³
Schmieden	
Weichglühen	
Glühhärte HB	
Spannungsarmglühen	
Vorwärmen zum Härten	
Härte	265 HB
Anlassen	
Rm min	480 N/mm²
Rp 0,2 min	280 N/mm²
Dehnung min	20 %
Rm max	630 N/mm²
Rm 0,2 max	350 N/mm²
Dehnung max	30 %

Alle Angaben ohne Gewähr

zusätzliches Anlassen ist bei der Güte 1.4112 ebenfalls möglich. Dazu sollte das Werkstück auf 300 bis 100 °C erwärmt werden. Im Rahmen der Wärmebehandlung lässt sich eine für Stahlsorten mit vergleichbarer Korrosionsbeständigkeit bemerkenswerte Härte von bis zu 60 HRC erzielen. Darüber hinaus ist die Güte 1.4112 sowohl hochglanzpolierbar als auch magnetisierbar. Zum Schweißen ist der korrosionsbeständige Werkstoff allerdings wegen fehlender Schweißverfahren nicht geeignet.

1.4112: Martensitischer Stahl für Maschinenbau, Lebensmittelindustrie und Bauindustrie

Der Werkstoff 1.4112 wird allgemein eingesetzt für die Kaltarbeit. Vor allem in den Bereichen Maschinenbau, Lebensmittelindustrie und Bauindustrie hat sich der Chromstahl daher als verlässlicher Partner unter Beweis gestellt. Infolge seiner hervorragenden Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit eignet sich die nichtrostende Güte 1.4112 insbesondere für Verschleißteile. So werden u. a. Spritzdüsen oder Lager wie z. B. Wälzlager und Kugellager vielfach aus diesem martensitischen Stahl gefertigt. Für Waagenpfannen und Waagenschneiden wird der rostfreie Stahl 1.4112 ebenfalls des Öfteren verwendet. Ferner findet der Chromstahl 1.4112 Einsatz für Lochscheiben, Schneckenelemente, gehärtete Ventile, Führungsleisten, Kunststoffformen und Pumpenwellen. Dank seiner ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit stellen hochwertige Messer und Schneidwerkzeuge, die hohen Ansprüchen hinsichtlich der Zähigkeit und Schneidhärte genügen müssen, ein weiteres Hauptanwendungsbereich von 1.4112 dar. Daher schätzen Anwender die korrosionsbeständige Legierung 1.4112 u. a. für chirurgische Instrumente, waschmittelsichere Bestecke, Berufsmesser, Messerklingen, Messerscheiben.

Zum Lieferumfang der Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH bei der Güte 1.4112 gehören Stabstahl in der Ausführung rund, Blech und Sondermaße.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter von Georg Grimm Edelstahlhandlung.

Beschreibung
Nichtrostender Edelstahl

Verwendung und Eigenschaften
1.4112 wird eingesetzt für Verschleißteile wie z.B. Lochscheiben, Berufsmesser, hochwertige schneidende chirurgische Instrumente oder auch Wälzlager.

1.4835 - Werkstoffnormen	
Werkstoff	1.4112
Alloy	
EN	
AISI	AISI 440B
BS	
NACE	
Vd-TÜV	
Norm	X90CrMoV18
DIN	X90CrMoV18
AMS	
UNS	
ASTM	
SAE	
ELI	

Alle Angaben ohne Gewähr

Chemische Analyse

Die chemische Analyse gibt die prozentuale Zusammensetzung der jeweiligen Legierungselemente wieder. Sie variiert von Werkstoff zu Werkstoff und nimmt durch die aufeinander abgestimmte Zugabe von chemischen Elementen Einfluss auf das Verhalten und die Eigenschaften des Materials. Sollten ggf. spezielle Fragen entstehen, nehmen Sie gerne Kontakt zu uns auf.

Eigenschaften										
ELEMENTE	*C*	*Cr*	*Mn*	*P*	*S*	*Si*	*V*	*N*	*Mo*	*Cu*
MIN	0,85	17	/	/	/	/	0,07	/	0,9	/
MAX	0,95	19	1,0	0,04	0,015	1,0	0,12	/	1,3	/

Alle Angaben ohne Gewähr