



Edelstahl aus Wuppertal
Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH

Deutscher Ring 80
42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 74 99 8-0
Telefax: 0202 / 74 40 75

www.grimm-edelstahlhandel.de
info@grimm-edelstahlhandel.de

Werkstoffdatenblatt 1.2343

Beschreibung

Werkzeugstahl für Warmarbeit

Verwendung

Der Warmarbeitsstahl 1.2343 verfügt über gute Warmfestigkeitseigenschaften sowie eine hohe Warmzähigkeit und Temperaturwechselbeständigkeit. Da 1.2343 gut durchvergütbar ist, eignet er sich besonders für Werkzeuge zur Verarbeitung von Leichtmetalllegierungen durch Strangpressen, wie Innenbuchsen, Matrizen, Pressdorne, Pressscheiben, Pressstempel, Stauchstempel und Abscherstempel, Zentrierdorne und Abscherdorne. Ferner wird 1.2343 eingesetzt für Druckgussformen, Kerne und Auswerfer bei der Leichtmetallverarbeitung sowie für Pressgesenke.

Eigenschaften

Dichte

Schmieden 1050-850°C

Weichglühen 800 – 820°C 2 – 4 h/ Ofenabkühlung

Glühhärtigkeit max. 225 HB

Spannungsarmglühen 650°C 2-4 Std. /Ofenabkühlung

Vorwärmen zum Härten Anwärmung auf 400°C

Härte 980-1020°C Luft, Öl oder Warmbad von 450-500°C

Anlassen mind. 1h/25 mm Wanddicke

Rm min

Rp 0,2 min

Dehnung min

Rm max

1.4835 – Werkstoffnormen

Werkstoff-Nummer	1.2343	Normbezeichnung	X37CrMoV5-1
Alloy		DIN	X37CrMoV5-1
EN	X37CrMoV5-1	AMS	
AISI	AISI H11	UNS	UNS T20811
EN		ASTM	
BS		SAE	
NACE		ELI	
Vd-TÜV			

Chemische Analyse

Elemente	C	Cr	Mn	P	S	Si	V	Ce	N	Ai
min	0,36	4,80	0,30			0,90	0,25			
max	0,42	5,50	0,50	0,030	0,030	1,2	0,50			

1.2343: Hohe Warmfestigkeit und Zähigkeit

Der Werkstoff 1.2343 bzw. X38CrMoV5-1 ist ein hochzäher Warmarbeitsstahl, der gemäß der Richtanalyse einen 5,05 %-igen Chrom-Gehalt sowie einen Molybdänzusatz von 1,18 % aufweist und aufgrund dessen über eine sehr gute Warmfestigkeit verfügt. Der Werkstoff 1.2343 ist wasserkühlbar und aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung universell verwendbar.

Erhältlich ist 1.2343 in gewalzt oder geschmiedet als Rundstahl in Durchmessern von ca. \varnothing 15 mm bis über \varnothing 500 mm, als Flachstahl von ca. 80 x 30 mm bis ca. 800 x 350 mm oder auch als Vierkantstahl ab ca. 60 mm Kantenlänge. Aus diesen Platten werden auch Ihre Wunschmaß gesägt.



Deutscher Ring 80
42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 74 99 8-0
Telefax: 0202 / 74 40 75

www.grimm-edelstahlhandel.de
info@grimm-edelstahlhandel.de

1.2343: Warmrissunempfindlichkeit als hervorstechende Eigenschaft

Typischerweise wird 1.2343 bei 1.050 – 850 °C geschmiedet. Während des Glühprozesses wird der Warmarbeitsstahl im Ofen für 2 bis 4 Stunden bei 800 bis 820 °C weichgeglüht. Empfehlenswert ist hier eine Haltezeit ca. 3 Stunden. Des Weiteren empfiehlt sich zum Spannungsabbau bei der Herstellung von komplizierten Werkzeugen oder nach umfangreicher Zerspanung auf alle Fälle ein spannungsarmes Glühen bei 600 – 650 °C für ca. 2 Stunden mit langsamer Ofenabkühlung. Maximal lässt sich bei diesem Werkzeugstahl durch das Glühen eine Härte von 225 HB erzielen. Wichtig ist es, auf eine geregelte langsame Ofenabkühlung zu achten.

Im Rahmen der weiteren Wärmebehandlung ist die Qualität 1.2343 auf 400 °C anzuwärmen. Danach sind zwei Vorwärmstufen einzuhalten: zuerst von ca. 650 °C und anschließend von ca. 900 °C. Gehärtet wird der Warmarbeitsstahl bei 980 – 1.020 °C. Als Abschreckmedien dienen Luft, Öl oder ein Warmbad. In Öl bzw. im Warmbad wird eine Härte von 52-56 HRC und an der Luft von 50-54 HRC erzielt. Zudem ist diese Güte mindestens zweimal anzulassen. Ein drittes Anlassen zum Entspannen des Materials ist ratsam.

1.2343: Temperaturwechselbeständiger Warmarbeitsstahl mit hoher Warmzähigkeit und gut Wasserkühlbarkeit

In erster Linie lässt sich der Werkstoff 1.2343 für hochbeanspruchte Werkzeuge einsetzen, wie z. B. Werkzeuge für die Verarbeitung von Leichtmetall-Legierungen durch Strangpressen.

Dank der oben genannten hervorstechenden Eigenschaften ist dieser Werkzeugstahl weiterhin ein verlässlicher Partner für Stempel, wie z. B. Pressstempel, Stauchstempel, Abscherstempel oder Stempel für Muttern, Nieten und Schrauben. Auch Hersteller, die Innenbuchsen, Pressscheiben und Matrizen fertigen, schätzen die Güte 1.2343.

Oft sind außerdem Dorne (z. B. Pressdorne, Zentrierdorne, Abscherdorne sowie Dorne in Schmiedemaschinen) aus dem Warmarbeitsstahl gefertigt. Des Weiteren findet sich diese Güte häufig in Druckgussformen, Kernen, Auswerfern sowie Pressgesenken wieder. Abgerundet wird der Anwendungsbereich dieses Warmarbeitsstahls durch Zylinder und Kolben an Kaltkammermaschinen.

Lieferumfang

Ausführung



Rund

S

Sondermaße



Deutscher Ring 80
42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 74 99 8-0
Telefax: 0202 / 74 40 75

www.grimm-edelstahlhandel.de
info@grimm-edelstahlhandel.de