GEORG GRIMM EDELSTAHLHANDEL

Werkstoffdatenblatt 1.3505

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

1.3505: Wälzlagerstahl bietet hohe Härte und hervorragende Verschleißfestigkeit

Der Werkstoff 1.3505 bzw. 100Cr6 enthält gemäß der Richtanalyse 0,93 – 1,05 % Kohlenstoff, 0,15 – 0,35 % Silicium, 0,25 – 0,45 % Mangan, max. 0,025 % Phosphor, max. 0,015 % Schwefel, 1,35 – 1,60 % Chrom, max. 0,10 % Molybdän, max. 0,05 % Aluminium, max. 0,30 % Kupfer und max. 0,0015 g Sauerstoff. In Übereinstimmung mit DIN EN ISO 683-17 zählt 1.3505 / 100Cr6 zur Kategorie Wälzlagerstahl. Voraussetzung für eine Klassifizierung als Wälzlagerstahl ist ein Anteil von ca. 1 % Kohlenstoff, ca. 1 % Mangan und 0,5 – 2 % Chrom. Ausschlaggebend ist zudem eine entsprechende Härtbarkeit in Abhängigkeit von den Maßen des gegebenen Bauteils. Wälzlagerstahl zeichnet sich aus durch eine hohe Härte sowie eine hervorragende Verschleißfestigkeit. Diese Eigenschaften sind zurückzuführen auf die martensitische Grundmasse mit ihrer gleichmäßigen Verteilung von Karbiden. Diese Zusammensetzung stellt sich beim Wälzlagerstahl im gehärteten und entspannten Zustand ein. Um die Härtebedingungen zu optimieren, müssen beim Wälzlagerstahl ein feines Korn und ein hinreichendes Maß an Durchhärtung vorliegen. 1.3505 / 100 Cr6 als klassischer Wälzlagerstahl verfügt über eine gute Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.

Zum Lieferumfang der Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH bei der Güte 1.3505 gehören Stabstahl in der Ausführung rund und Sondermaße.

1.3505: Klassischer Wälzlagerstahl für Nadellager, Rollenlager oder Kugellager

Der Wälzlagerstahl 1.3505 / 100Cr6 kann bei 780 – 800 °C im Ofen einem GKZ-Glühen (+AC) unterworfen werden. Dadurch lässt sich eine Glühhärte von max. 207 HB bzw. HBW erzielen. Geliefert wird 1.3505 / 100Cr6 üblicherweise im Wärmebehandlungszustand gehärtet und entspannt. Der Wälzlagerstahl verfügt über eine niedrige Einhärtungstiefe bei zugleich hoher Härteannahme. Das Härten wird bei 830 – 870 °C in Öl oder Polymer durchgeführt. Das Entspannen erfolgt bei einer Temperatur von 150 – 180 °C. Wird 1.3505 / 100Cr6 hingegen für Verschleißteile genutzt (wie z. B.

Lieferumfang

Eigenschaften

Dichte	
Schmieden	
GKZ Glühen	780–800 °C im Ofen
Glühhärte	max. 207 HB oder HBW
Spannungsarmglühen	
Vorwärmen zum Härten	
Härte	800–830 °C in Wasser 830–870 °C in Öl oder Polymer
Entspannen	150–180 °C
Rm min	
Rp 0,2 min	
Dehnung min	
Rm max	
Rp 0,2 max	
Dehnung max	

Alle Angaben ohne Gewähr

Beschreibung

Wälzlagerstahl

Mahlstäbe) so ist der Zustand unbehandelt (+U) mit ca. 360 HB oder HBW zu bevorzugen. Zum Schweißen ist der Werkstoff 1.3505 / 100Cr6 prinzipiell nicht geeignet.

Der Werkstoff 1.3505 / 100Cr6 bietet universelle Einsatzmöglichkeiten. Allen voran wird der klassische Wälzlagerstahl für Nadellager, Rollen (z. B. Druckrollen und Bördelrollen) und Rollenlager sowie Kugeln und Kugellager in mittleren bis großen Abmessungen verwendet. 1.3505 / 100Cr6 eignet sich ebenfalls für die Herstellung von Verschleißteilen (z. B. Automobilspritzablagen oder Bauteilen im Maschinenbau wie Pumpenwellen), die in verschleißfördernden Atmosphären eingesetzt werden. Dazu ist jedoch ein Randschichthärten erforderlich. Die Güte 1.3505 / 100Cr6 erweist sich vor allem als verlässlicher Partner, wenn starker Abriebverschleiß, aber keine Zähigkeitsanforderungen anfallen. Oftmals ist dies der Fall bei Gleitbahnen, Rinnen und Rutschen oder auch bei Blasversatzrohren und Abstreifblechen. Verwendung findet 1.3505 / 100Cr6 außerdem im Bereich der Schneidwerkzeuge, wo die Güte z. B. für Scherenmesser, Rollscherenmesser, kleine Schnittplatten und Gewindeschneidwerkzeuge genutzt wird. Zu den weiteren Anwendungsbereichen von 1.3505 / 100Cr6 zählen sowohl Holzbearbeitungswerkzeuge als auch Kaltfließpresswerkzeuge und Messwerkzeuge. Zum Anwendungsbereich zählen nicht zuletzt Kaltwalzen, Kaltpilgerwalzen, Kaltpilgerbacken, Bohrer, Fräser, Drehbankspitzen, Drehbankspitzen, Fräser, Reibahlen, Lehren und Dorne.

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

Verwendung und Eigenschaften

Der Wälzlagerstahl 1.3505 zeichnet sich durch seine hervorragende Verschleißfestigkeit sowie hohe Härte aus. Geliefert wird 1.3505 / 100Cr6 üblicherweise im Wärmebehandlungszustand gehärtet und entspannt. Der Werkstoff 1.3505 / 100Cr6 bietet universelle Einsatzmöglichkeiten. Allen voran wird der klassische Wälzlagerstahl für Nadellager, Rollen (z. B. Druckrollen und Bördelrollen) und Rollenlager sowie Kugeln und Kugellager in mittleren bis großen Abmessungen verwendet. 1.3505 / 100Cr6 eignet sich ebenfalls für die Herstellung von Verschleißteilen (z. B. Automobilspritzablagen oder Bauteilen im Maschinenbau wie Pumpenwellen), die in verschleißfördernden Atmosphären eingesetzt werden.

Werkstoffnormen

Werkstoff	1.3505
Alloy	
EN	
AISI	52100
BS	2S135, 535A99
NACE	
Vd-TÜV	
Norm	
DIN	100Cr6
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*	*Mo*	*Al*	*Cu*	*O*
MIN	0,93	1,35	0,25	/	/	0,15	/	/	/	/
MAX	1,05	1,60	0,45	0,025	0,015	0,35	0,10	0,05	0,30	0,0015

Alle Angaben ohne Gewähr