GEORG GRIMM EDELSTAHLHANDEL

Werkstoffdatenblatt 1.8519

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

1.8519: Nitrierstahl für hohe Verschleißfestigkeit

Der Werkstoff 1.8519 bzw. 31CrMoV9 enthält gemäß der Richtanalyse 0,26 – 0,34 % Kohlenstoff, max. 0,40 % Silicium, 0,40 – 0,70 % Mangan, max. 0,025 % Phosphor, max. 0,03 % Schwefel, 2,30 – 2,70 % Chrom, 0,15 – 0,25 % Molybdän und 0,10 – 0,20 % Vanadium. Bei diesem Cr-Mo-V-legierten Nitrierstahl erfolgt die Warmformgebung bei Temperaturen von 1050 – 850 °C mit anschließender Abkühlung im Ofen. 1.8519 kann bei 680 – 720 °C weichgeglüht werden, worauf eine langsame Abkühlung zu folgen hat. Erreichbar ist durch das Weichglühen eine Glühhärte von max. 248 HB. Wird die Güte kaltscherfähig geglüht ist eine Härte von max. 255 HB zu erzielen. Des Weiteren lässt sich 1.8519 vergüten. Das Härten wird bei 840 – 880 °C in Öl oder Wasser durchgeführt. Das Anlassen findet bei 570 – 680 °C mit anschließender Luftabkühlung statt. Im Anschluss an die mechanische Bearbeitung erfolgt das Entspannen bei 550 – 580 °C. Als Nitrierstahl zeichnet sich 1.8519 allen voran durch eine hohe Verschleißfestigkeit aus. Um die Verschleißfestigkeit zu erhöhen, bietet sich ein Nitrieren bei 500 – 520 °C an. Dadurch ist eine Nitrierhärte von mind. 800 HV zu erzielen. Eine weitere Möglichkeit zur Wärmebehandlung besteht in einer Nitrocarburierung bei 570 – 580 °C. Geliefert wird der Werkstoff standardmäßig mit einer Arbeitshärte von ca. 800 HV bzw. ca. 64 HRC. Die Lieferfestigkeit beträgt ca. 830 N/mm².

Zum Lieferumfang der Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH bei der Güte 1.8519 gehören Stabstahl in der Ausführung rund und Sondermaße.

1.8519: Verlässlicher Partner für Verschleißteile in Automobilindustrie und Maschinenbau

Lieferumfang

Eigenschaften	
Dichte	8 kg/dm³
Schmieden	
Lösungsglühen +AT	
Glühhärte	
Spannungsarmglühen	
Vorwärmen zum Härten	
Härte	
Anlassen	
Rm min	1000 N/mm²
Rp 0,2 min	
Dehnung min	
Rm max	1200 N/mm²
Rm 0,2 max	
Dehnung max	

Alle Angaben ohne Gewähr

Der Nitrierstahl 1.8519 bietet diverse Einsatzmöglichkeiten. In erster Linie eignet sich der Einsatzstahl für Anwendungen, für die eine geringe Nitrierhärte bei einer großen Nitriertiefe von Bedeutung ist. Häufige Verwendung findet 1.8519 folglich in den Einsatzbereichen Automobilindustrie und Maschinenbau, wo er für Bauteile wie z. B. Zahnräder oder Pleuelstangen genutzt wird, die aufgrund ihrer hohen Verschleißbelastung vielfach einer Nitrierung unterzogen werden. Darüber hinaus ist der Werkstoff weit verbreitet bei der Herstellung von Wellen wie z. B. Kurbelwellen und ähnlichen Verschleißteilen mit einer Stärke von max. 100 mm. Der Nitrierstahl 1.8519 eignet sich ebenfalls für Extruderwerkzeuge wie Schnecken und Zylinder. Zudem erweist sich die Güte als verlässlicher Partner für Spindeln an Werkzeugmaschinen, wie z. B. Ventilspindeln, die höchsten Drücken standhalten müssen. Geeignet ist 1.8519 weiterhin für Plastifizierungswerkzeuge im Umgang mit Duroplasten und Thermoplasten mit Füllstoffen, Verstärkungsstoffen und PVC. Zu den weiteren Anwendungsbereichen von 1.8519 zählen Heißdampfarmaturenteile, Bolzen, Bohrer, Führungen, Gewindelehren, Richtwalzen sowie Steuerteile. Da der Werkstoff nur schlecht zum Schweißen geeignet ist, sollte in Schweißkonstruktionen auf ihn verzichtet werden. Alternativ zu 1.8519 bzw. 31CrMoV9 ist – je nach Verwendungszweck – der Einsatz des vergleichbaren Vergütungsstahls 1.7707 bzw. 30CrMoV9 zu prüfen.

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

Beschreibung
Edelbaustahl/Vergütungsstahl

Verwendung und Eigenschaften
1.8519 ist ein Nitrierstahl, der bei Höchstdrücken Anwendung findet für Heißdampfarmaturenteile wie Ventilspindeln bis zu einem Durchmesser von ø 100 mm. Auch für Schleifspindeln, Fräsmaschinenspindeln, Messzeuge, Bolzen und Steuerteile wird 1.8519 eingesetzt.

Werkstoffnormen	
Werkstoff	1.8519
Alloy	
EN	
AISI	
BS	
NACE	
Vd-TÜV	
Norm	31CrMoV9
DIN	
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*	*Ni*	*Mo*	*V*	*Cu*
MIN	0,27	2,3	0,4	/	/	/	/	0,15	0,10	/
MAX	0,34	2,7	0,7	/	/	0,40	/	0,25	0,20	/

Alle Angaben ohne Gewähr