GEORG GRIMM EDELSTAHLHANDEL

Werkstoffdatenblatt .14436

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

1.4436: Hervorragende Korrosionsbeständigkeit bei polierter Oberfläche

Der Werkstoff 1.4436 bzw. X3CrNiMo17-13-3 ist ein nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl und weist gemäß der Richtanalyse einen Chrom-Gehalt von 16,5 bis 18,5 % sowie einen Kohlenstoffgehalt von max. 0,05 % auf. 1.4436 entspricht in seinen Eigenschaften denen des 1.4401, ist aber insgesamt eine etwas höher legierte Version. Er wird eingesetzt, wenn die Korrosionsbeständigkeit des 1.4401 oder dessen mechanische Eigenschaften nicht mehr für den beabsichtigten Einsatzzweck ausreichen. Sein PREN-Wert liegt bei 24,75 – 30,16. Bedingt durch den Zusatz von Stickstoff ist 1.4436 in chloridhaltigen Medien korrosionsbeständiger als 1.4401. Durch Polieren der Oberfläche erhöht sich zudem die ohnehin sehr gute Korrosionsbeständigkeit dieses Werkstoffs noch zusätzlich. In natürlichen Wässern sowie bei gemäßigten Chlor- und Salzkonzentrationen weist 1.4436 eine exzellente Korrosionsbeständigkeit auf. Außerdem ist diese Güte gegen verschiedene Säuremedien beständig. Die Verwendung von 1.4436 wird aber durch seine eher schlechten Schweiß-Eigenschaften beschränkt, denn durch das Schweißen verliert die Güte ihre ursprüngliche, im Lieferzustand vorhandene interkristalline Korrosionsbeständigkeit. Dies ist auf den relativ hohen Kohlenstoffgehalt des Werkstoffs zurückzuführen. Dünne Bereiche können ungeachtet dessen jedoch problemlos geschweißt werden.

Zu beachten ist jedoch, dass 1.4436, ähnlich wie 1.4016 und 1.4401, nicht gegen Seewasser beständig ist. Gute Korrosionseigenschaften weist die Güte aufgrund ihres hohen Chromgehalts hingegen in Medien mit mäßiger Aggressivität und mit einer tendenziell eher geringen Chlorionen- und Salzkonzentration auf. Dies ist z.B. bei Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit sowie schwachen Säuren und Laugen der Fall. Hieraus ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. bei der Herstellung von Nahrungsmitteln in der Nahrungsmittelindustrie sowie in der Landwirtschaft.

Zum Lieferumfang der Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH bei der Güte 1.4436 gehören Stabstahl in der Ausführung rund und Blech.

Lieferumfang

Eigenschaften

Dichte	8 kg/dm³
Schmieden	
Weichglühen	
Glühhärte HB	
Spannungsarmglühen	
Vorwärmen zum Härten	
Härte	
Anlassen	
Rm min	550 N/mm²
Rp 0,2 min	255 N/mm²
Dehnung min	45%
Rm max	700 N/mm²
Rm 0,2 max	320 N/mm²
Dehnung max	55%

Alle Angaben ohne Gewähr

Beschreibung

Nichtrostender Edelstahl

1.4436: Gute Kaltumformbarkeit bei tendenziell eher schlechter Zerspanbarkeit

1.4436 ist gut kaltumformbar. Durch Lösungsglühen in einem Temperaturbereich zwischen 1.000 und 1.100 °C mit einer anschließenden schnellen Abkühlung in den Abschreckmedien Luft oder Wasser werden bei diesem Werkstoff optimale Eigenschaften bzgl. Verarbeitung und Verwendung erreicht.

Üblicherweise wird die Qualität 1.4436 bei 1.180°C bis 950 °C geschmiedet. Es wird empfohlen, den Stahl zunächst auf 1.150 °C bis 1.180 °C vorzuwärmen. Nach dem Schmieden hat eine schnelle Abkühlung des Werkstücks an der Luft oder im Wasser zu erfolgen um hierdurch die Entwicklung unerwünschter Phasen zu vermieden, die die mechanischen Eigenschaften herabsetzen. Hierbei entstehende Anlauffarben sind zu entfernen.

Nach dem Schweißen ist eine Wärmebehandlung nicht zwingend notwendig, aufgrund der gegebenen Anfälligkeit des Werkstoffs für interkristalline Korrosion aber empfehlenswert. Die hierbei entstehenden Anlauffarben sind durch den Einsatz chemisch oder mechanisch wirkender Stoffe wie Beizen, Beizpasten, Schleifen, Sandstrahlen oder Strahlen mit Glasperlen, zu beseitigen.

Die spanende Bearbeitung eines Werkstücks aus dieser Güte ist nur eingeschränkt zu empfehlen und sollte wegen der Neigung zur Kaltverfestigung und aufgrund der schlechten Wärmeleitfähigkeit des Materials ausschließlich mit beschichteten Hartmetallwerkzeugen vorgenommen werden. Hierbei ist auf eine gute Kühlung von Werkzeug und Werkstück während des gesamten Vorgangs zu achten.

1.4436: Hoher Chromanteil gewährleistet universelle Anwendung

Infolge des hohen Chromgehalts beweist sich die Güte 1.4436 als verlässlicher Partner in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen.

Ob im im Apparatebau für Textilveredelung im Bereich der Textil und Kunstseidenindustrie, in der chemischen und petrochemischen Industrie oder auch in der medizinischen und pharmazeutischen Industrie: 1.4436 ist hier überall zu finden und aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung ein vielseitig einsetzbarer Werkstoff.

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

Verwendung und Eigenschaften
Die Güte 1.4436 wird vorwiegend für geschweißte Teile mit erhöhter chemischer Beständigkeit in der Zellstoffindustrie, Zellwolle-Industrie, Textilindustrie und Kunstseidenindustrie eigesetzt.

Werkstoffnormen	
Werkstoff	1.4536
Alloy	
EN	EN 10088-3
AISI	AISI 316
BS	
NACE	
Vd-TÜV	
Norm	X3CrNiMo17-13-3
DIN	
AMS	
UNS	UNS S31600
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*	*N*	*Mo*	*Cu*
MIN	/	16,5	/	/	/	/	10,0	/	2,5	/
MAX	0,05	18,5	2,0	0,045	0,015	1,0	13,0	0,11	3,0	/

Alle Angaben ohne Gewähr