

Werkstoffdatenblatt

1.4828 (X15CrNiSi20-12)

Austenitischer hitzebeständiger Edelstahl

Kurzbeschreibung 1.4828 oder AISI 309 ist ein hitzebeständiger austenitischer Chrom-Nickel Stahl. Dieser Werkstoff ist – ähnlich wie der Werkstoff 1.4713 – eine Standardgüte im Ofenbau. Der Werkstoff 1.4828 wurde jedoch in seiner Zunderbeständigkeit im Vergleich zu 1.4713 deutlich verbessert. Werden besondere Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften gestellt, liefert der Werkstoff 1.4828 gute Ergebnisse – bedingt durch seine hohe Zugfestigkeit bei höheren Temperaturen.

Normen und Bezeichnungen	EN	1.4828
	DIN	X15CrNiSi20-12
	AISI	309
	UNS	S30900

Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	-	-	1,5	-	-	19,0	11,0	-
max.	0,20	2,0	2,5	0,045	0,015	21,0	13,0	0,11

Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit	niedrig
	Mechanische Eigenschaften	mittel
	Schmiedbarkeit	gut
	Schweißbeignung	gut
	Zerspanbarkeit	gut

Besondere Eigenschaften Hitzebeständig (Anwendungsbereich 800°C – 1000°C)
Bis 1000°C zunderbeständig an der Luft

Korrosionsbeständigkeit 1.4828 weist gegen oxidierende sowie reduzierende schwefelhaltige Gase nur eine geringe Beständigkeit auf, wodurch seine Anwendung in solchen Medien bis 650°C begrenzt ist. Außerdem ist der Werkstoff 1.4828 über 900°C nur bedingt korrosionsbeständig gegen aufkohlende Gase oder sauerstoffarme Gase mit Stickstoffgehalt.

Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm ²	Zugfestigkeit Rm N / mm ²	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm ²
≤ 223	≥ 230	550 - 750	≥ 30%	196

Schmiedebbarkeit	Geschmiedet wird in einem Temperaturbereich von 1150°C – 800°C. Anschließend findet eine schnelle Luft- oder Wasserabkühlung statt.													
Schweißbeignung	1.4828 ist mit allen gängigen Schweißverfahren schweißbar. Eine Vorwärmung vor dem Schweißen und eine Wärmenachbehandlung sind nicht notwendig.													
Zerspanbarkeit	1.4828 neigt bei der Zerspanung zur Bildung von Karbiden. Somit erhöht sich der Verschleiß der Schneidwerkzeuge, weshalb hochwertige Werkzeuge eingesetzt werden sollten. Aufgrund der Neigung zur Kaltverfestigung und der schlechten Wärmeleitfähigkeit sollte auf eine ausreichende Kühlung geachtet werden. Die Schnittgeschwindigkeiten und Schnitttiefen sollten dementsprechend gering gewählt werden.													
Anwendungsgebiete	Apparatebau für Hochtemperatureinsatz, Automobilindustrie, Bauindustrie, Chemie, Petrochemie, Kettenindustrie, Ofenbau, Siebe und Roste, Zementindustrie													
Physikalische Eigenschaften bei 20°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dichte kg/dm³</th><th>Elektrischer Widerstand (ohm) mm²/m</th><th>Magnetisier- barkeit</th><th>Wärmeleit- fähigkeit W/m K</th><th>Spezifische Wärmekapazität J/kg K</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7,9</td><td>0,85</td><td>nicht vorhanden</td><td>15</td><td>500</td></tr> </tbody> </table>	Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisier- barkeit	Wärmeleit- fähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K	7,9	0,85	nicht vorhanden	15	500			
Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisier- barkeit	Wärmeleit- fähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K										
7,9	0,85	nicht vorhanden	15	500										
Thermische Behandlung	Lösungsglühen (+AT) 1050 - 1150°C (Abkühlen: Wasser oder Luft)													
Hinweis	Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.													

BANKVERBINDUNGEN

OLDENBURGER VOLKSBANK
 IBAN DE98 2806 1822 0065 3616 00
 BIC GENODEF1EDE

LZO RASTEDE
 IBAN DE07 2805 0100 0043 3308 93
 BIC SLZODE22XXX

OLB RASTEDE
 IBAN DE54 2802 0050 1443 1738 00
 BIC OLBODEH2XXX

KONTAKT

Telefon +49 (0) 4402-9249-0
 E-Mail info@witte-tube.com
 Web www.witte-tube.com

FIRMENKENNUNG

Sitz Rastede || Tom Witte, Jörn Schieck
 eingetr. im Handelsregister Oldenburg
 HRB 205739 || VAT Nr. DE 277 933 982