

# Werkstoffdatenblatt

## 1.4841 (X15CrNiSi25-21)

### Austenitischer hitzebeständiger Edelstahl

**Kurzbeschreibung** 1.4841 oder AISI 314 ist ein hitzebeständiger austenitischer Chrom-Nickel Stahl, welcher sich durch eine gute Beständigkeit gegen Oxidation bei hohen Temperaturen auszeichnet. Des Weiteren besitzt der Werkstoff 1.4841 eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit bei Temperaturen bis 1100°C. Diese Güte kommt in Temperaturbereichen zum Einsatz, in denen der Werkstoff 1.4828 den Anforderungen nicht mehr genügt

Normen und Bezeichnungen	EN	1.4841
	DIN	X15CrNiSi25-21
	AISI	314
	UNS	S31400

#### Chemische Zusammensetzung

	<b>C</b> (Kohlenstoff)	<b>Mn</b> (Mangan)	<b>Si</b> (Silicium)	<b>P</b> (Phosphor)	<b>S</b> (Schwefel)	<b>Cr</b> (Chrom)	<b>Ni</b> (Nickel)	<b>N</b> (Stickstoff)
min.	-	-	1,5	-	-	24,0	19,0	-
max.	0,20	2,0	2,5	0,045	0,015	26,0	22,0	0,11

#### Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	sehr gut
Mechanische Eigenschaften	mittel
Schmiedbarkeit	gut
Schweißeignung	gut
Zerspanbarkeit	mittel

#### Besondere Eigenschaften

Hitzebeständig (Anwendungsbereich 900°C – 1120°C)  
 Bis 1150°C zunderbeständig an der Luft

#### Korrosionsbeständigkeit

1.4841 besitzt gegen oxidierende und reduzierende schwefelhaltige Gase nur eine geringe Beständigkeit. Dadurch ist seine Anwendung in solchen Medien bis 650°C begrenzt. Außerdem weist der Werkstoff 1.4841 bei über 900°C nur eine mittlere Beständigkeit gegen aufkohlende Gase oder sauerstoffarme Gase mit Stickstoffgehalt auf. (PREN = 24,0 – 29,3)

#### Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm²	Zugfestigkeit Rm N / mm²	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm²
≤ 223	≥ 230	550 - 750	≥ 30%	196

#### 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](mailto:info@witte-tube.com)  
 Web [www.witte-tube.com](http://www.witte-tube.com)

#### FIRMENKENNUNG

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

Schmiedebbarkeit	Geschmiedet wird in einem Temperaturbereich von 1175°C – 1000°C mit anschließender schneller Luft- oder Wasserabkühlung.														
Schweißbeignung	1.4841 ist mit allen gängigen Schweißverfahren schweißbar. Eine Vorwärmung vor dem Schweißen und eine Wärmenachbehandlung sind nicht notwendig, jedoch neigt diese Güte zur Bildung von Warmrissen. Um dem vorzubeugen, sollte die maximale Schweißenergie begrenzt werden.														
Zerspanbarkeit	1.4841 neigt – wie der 1.4828 – bei der Zerspanung zur Bildung von Karbiden. Somit erhöht sich der Verschleiß der Schneidwerkzeuge, weshalb hochwertige Werkzeuge verwendet werden sollten. Durch seine Neigung zur Kaltverfestigung und der schlechten Wärmeleitfähigkeit sollte auf eine ausreichende Kühlung geachtet werden. Die Schnittgeschwindigkeiten und Schnitttiefen sind dementsprechend gering zu wählen.														
Anwendungsgebiete	Apparatebau für Hochtemperatureinsatz, Automobilindustrie, Bauindustrie, Chemie, Petrochemie, Kettenindustrie, Ofenbau, Siebe und Roste, Zementindustrie														
Physikalische Eigenschaften bei 20°C	<table><tr><th>Dichte kg/dm3</th><th>Elektrischer Widerstand (ohm) mm2/m</th><th>Magnetisierbarkeit</th><th>Wärmeleitfähigkeit W/m K</th><th>Spezifische Wärmekapazität J/kg K</th></tr><tr><td>7,9</td><td>0,90</td><td>nicht vorhanden</td><td>15</td><td>500</td></tr></table>	Dichte kg/dm3	Elektrischer Widerstand (ohm) mm2/m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K	7,9	0,90	nicht vorhanden	15	500				
Dichte kg/dm3	Elektrischer Widerstand (ohm) mm2/m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K											
7,9	0,90	nicht vorhanden	15	500											
Thermische Behandlung	Warmformgebung Lösungsglühen (+AT)	1150 – 800°C (Abkühlen: Luft) 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](mailto:info@witte-tube.com)  
 Web [www.witte-tube.com](http://www.witte-tube.com)

**FIRMENKENNUNG**

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