

# 1.4563

# Werkstoff Datenblatt

X1NiCrMoCu31-27-4

Super-Austenitischer Stahl

## Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4563 oder Alloy 28 ist ein super-austenitischer Stahl mit hohem Nickel- und Chromgehalt. Dieser Werkstoff wurde für Schwefel- und Phosphorsäureanwendungen entwickelt und wird häufig im Offshorebereich bzw. in der Chemie eingesetzt.

## Normen und Bezeichnungen

EN	1.4563
DIN	X1NiCrMoCu31-27-4
AISI	Alloy 28
UNS	N08028

## Chemische Zusammensetzung nach VdTÜV-WB 483

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)
min.	30,0	26,0	-	-	-
max.	32,0	28,0	0,02	2,0	0,7

  

	Cu (Kupfer)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Mo (Molybdän)	N (Stickstoff)
min.	0,8	-	-	3,0	-
max.	1,5	0,02	0,015	4,0	0,15

## Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut
Schweißbarkeit	gut

## Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 1.4563 zeichnet sich durch ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in schwefel- und phosphorhaltigen Medien aus, selbst wenn diese durch Chlorid- und Fluoridzusätze verunreinigt sind. Durch den hohen Nickelgehalt ist Alloy 28 beständig gegen Spannungsrisskorrosion. Sein PREN-Wert von  $\geq 39$  gewährleistet Meerwasserbeständigkeit.

### Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

**Mechanische Eigenschaften**

Dehngrenze bei 20°C Rp <sub>0,2</sub> N / mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit bei 20°C R <sub>m</sub> N / mm <sup>2</sup>	Dehnung bei 20°C A <sub>5,65</sub>	Elastizitätsmodul bei 20°C kN / mm <sup>2</sup>
≥ 220	500 - 750	≥ 40%	195

**Schweißbeignung**

Der Werkstoff 1.4563 ist mit konventionellen Schweißverfahren gut schweißbar. Dazu gehören unter anderem WIG und MIG/MAG. Das Werkstück sollte im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand geschweißt werden. Eine geringe Wärmeeinbringung und gezielte Wärmeabfuhr sind zu beachten. Dabei sollte die Strichraupentechnik angewandt werden. Die Temperatur der Zwischenlagen sollte 120°C nicht überschreiten. Anlauffarben sollten direkt nach dem Schweißen, also im noch warmen Zustand durch eine Edelstahlbürste entfernt werden.

**Zerspanbarkeit**

Der Werkstoff 1.4563 neigt im Vergleich zu niedriglegierten austenitischen Stählen zu einer erhöhten Kaltverfestigung. Deshalb sollten eine niedrige Schnittgeschwindigkeit und ein geringer Vorschub gewählt werden. Das Werkzeug sollte ständig im Eingriff sein. Damit die zuvor entstandene kaltverfestigte Zone unterschritten werden kann, sollte eine ausreichende Spantiefe gewählt werden. Um einen stabilen Zerspanungsprozess zu sichern, sollte eine optimale Wärmeabfuhr durch den Einsatz großer Mengen geeigneter, wasserhaltiger Kühlschmierstoffe erfolgen.

**Anwendungsgebiete**

Chemie  
Erdölindustrie  
Offshore  
Umwelttechnik

**Physikalische Eigenschaften**

Dichte bei 20°C kg/dm <sup>3</sup>	Elektrischer Widerstand bei 20°C (ohm) mm <sup>2</sup> /m	Wärmeleitfähigkeit bei 20°C W/m K	Spezifische Wärmekapazität bei 20°C J/kg K
8,0	1,00	12,0	450

**Thermische Behandlung**

Lösungsglühen 1100 – 1180°C  
Warmformgebung 1100 – 1050°C  
Abkühlung schnell mit Wasser oder Luft

**Wichtiger Hinweis:**

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## Unser Lieferprogramm

1.4563  
Bleche



1.4563  
Zuschnitte



1.4563  
Stabstahl



1.4563  
Rohre



**Wichtiger Hinweis:**

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.