

# 1.4539

# Werkstoff Datenblatt

X1NiCrMoCu25-20-5

Superaustenitischer korrosionsbeständiger Edelstahl

## Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4539 oder AISI 904L besitzt eine ausgezeichnete Resistenz gegen viele organische und anorganische Säuren. Durch seinen hohen Molybdängehalt bietet diese Güte außerdem eine gute Beständigkeit gegenüber Spannungsrisskorrosion und Lochfraß. Der Werkstoff 1.4539 ist meerwasserbeständig.

## Normen und Bezeichnungen

EN	1.4539
DIN	X1NiCrMoCu25-20-5
AISI	904L
UNS	N08904

## Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	Mo (Molybdän)	N (Stickstoff)	Cu (Kupfer)
min.	-	-	-	-	-	19,0	24,0	4,0	-	1,2
max.	0,02	2,0	0,7	0,030	0,010	21,0	26,0	5,0	0,15	2,0

## Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut
Schmiedbarkeit	mittel
Schweißseignung	gut
Zerspanbarkeit	mittel

## Besondere Eigenschaften

Polierfähig  
Von -60°C - 400°C einsetzbar

## Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 1.4539 ist beständig gegen interkristalline Korrosion - sowohl im Lieferzustand als auch nach dem Schweißen. Diese Güte kann in chloridhaltigen oder Halogen-belasteten Medien, Schwefel- bzw. Phosphorsäuren sowie Meerwasser eingesetzt werden. (PREN = 32,2 – 39,9)

## Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit Rm N / mm <sup>2</sup>	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm <sup>2</sup>
≤ 230	≥ 230	530 - 730	≥ 30%	195

### 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.

**Schmiedbarkeit** Beim Schmiedevorgang erfolgt zunächst eine langsame Erwärmung auf ca. 1150°C – 1180°C. Geschmiedet wird in einem Temperaturbereich von 1180°C – 950°C. Anschließend findet eine Luft- oder Wasserabkühlung statt. Die Korrosionsbeständigkeit wird durch Zunder- und Anlauffarben reduziert, welche durch chemische oder mechanische Verfahren entfernt werden sollten.

**Schweißbeignung** Der Werkstoff 1.4539 ist nach allen gängigen Schweißverfahren schweißbar. Ohne den Einsatz von Zusatzwerkstoff kann es jedoch zu Heißrissbildung kommen. Als Schweißzusätze sollten Duplex-Werkstoffe (1.4462) oder Nickellegierungen verwendet werden. Durch die Schweißzusätze unterscheiden sich jedoch die Korrosionseigenschaften der Schweißnaht von denen des Grundwerkstoffes. Eine finale Wärmebehandlung ist nicht erforderlich.

**Anwendungsgebiete**

- Apparatebau
- Bauindustrie
- Chemie, Petrochemie
- Energietechnik, On- und Offshore
- Kunstdüngerherstellung
- Pharmazie
- Schiffbau
- Umwelttechnik (Rauchgasentschwefelung)
- Zellstoffindustrie

**Physikalische Eigenschaften bei 20°C**

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






**Verarbeitung**

- Kaltumformung ja
- Kaltstauchen nicht üblich
- Polierbarkeit ja
- Freiform- und Gesenkschmieden ja
- Spangebende Verarbeitung mäßig

**Thermische Behandlung**

- Lösungsglühen (+AT) 1050 - 1150°C (Abkühlen: Wasser oder Luft)
- Warmformgebung 1200 - 900°C (Abkühlen: Luft)

**Unser Lieferprogramm**

<p><b>1.4539 Bleche</b></p> 	<p><b>1.4539 Zuschnitte</b></p> 	<p><b>1.4539 Coils / Spaltband</b></p> 	<p><b>1.4539 Stabstahl</b></p> 	<p><b>1.4539 Rohre</b></p> 
---	---	---	--	--