

# 1.4401

X5CrNiMo17-12-2

# Werkstoff Datenblatt

Austenitischer korrosionsbeständiger Edelstahl

## Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4401 oder AISI 316 ist ein häufig in der Lebensmittel- und chemischen Industrie eingesetzter Chrom-Nickel-Molybdän Stahl. Er bietet eine gute Korrosionsbeständigkeit in chlor- und säurehaltigen Medien. Diese Güte unterscheidet sich vom Werkstoff 1.4404 durch einen höheren Kohlenstoffgehalt.

## Normen und Bezeichnungen

EN	1.4401
DIN	X5CrNiMo17-12-2
AISI	316
UNS	S31600

## Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	Mo (Molybdän)	N (Stickstoff)
min.	-	-	-	-	-	16,5	10,0	2,0	-
max.	0,07	2,0	1,0	0,045	0,030	18,5	13,0	2,5	0,1

## Allgemeine Eigenschaften

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

## Besondere Eigenschaften

Polierfähig  
Für Tieftemperaturen geeignet  
Bis 550°C verwendbar

## Korrosionsbeständigkeit

In natürlichen Umweltmedien, in Medien mit mäßiger Chlor- und Salzkonzentration sowie im Bereich der Nahrungsmittelindustrie zeichnet sich der Werkstoff 1.4401 durch eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit aus. Der Werkstoff 1.4401 ist nicht beständig gegen interkristalline Korrosion, was auf seinen hohen Kohlenstoffgehalt zurückzuführen ist. Ebenso ist diese Güte nicht meerwasserbeständig. (PREN = 23,1 – 28,5)

## Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp <sub>0,2</sub> N / mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> N / mm <sup>2</sup>	Dehnung A <sub>5,65</sub>	Elastizitätsmodul kN / mm <sup>2</sup>
≤ 215	≥ 200	500 - 700	≥ 40%	200

### 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 eine Erwärmung auf ca. 1150°C – 1180°C, um in einem Temperaturbereich von 1180°C – 950°C zu schmieden. Anschließend findet eine rasche Luft- oder Wasserabkühlung statt. Die Korrosionsbeständigkeit wird durch Zunder- oder Anlauffarben reduziert. Die Beseitigung erfolgt durch chloridfreie chemische oder mechanische Verfahren.

**Schweißbeignung**

Der Werkstoff 1.4401 ist mit und ohne Schweißzusatzwerkstoff gut schweißbar. Eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist erforderlich.

**Zerspanbarkeit**

Im Vergleich zum kohlenstoffärmeren 1.4404 gestaltet sich die Zerspanung beim Werkstoff 1.4401 etwas schwieriger.

**Anwendungsgebiete**

Apparate- und Behälterbau  
Automobilindustrie  
Bauindustrie  
Chemie, Petrochemie  
Dekorative Zwecke  
Lebensmittelindustrie  
Maschinenbau

**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	0,75	gering	15	500

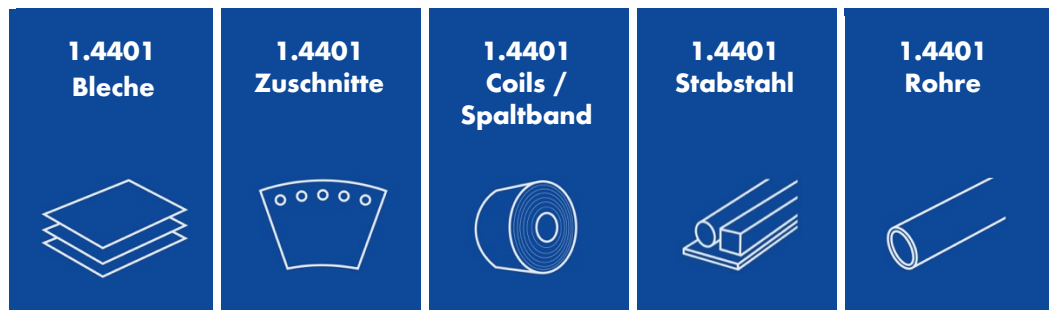
**Verarbeitung**

Kaltumformung	ja
Kaltstauchen	selten
Polierbarkeit	ja
Freiform- und Gesenkschmieden	ja
Spangebende Verarbeitung	ja

**Thermische Behandlung**

Lösungsglühen (+AT)	1020 - 1120°C (Abkühlen: Wasser oder Luft)
Warmformgebung	1200 - 900°C (Abkühlen: Luft)

**Unser Lieferprogramm**



**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.