



StainlessSteel 316L 1.4404

Materialdatenblatt

Beschreibung

StainlessSteel 316L ist eine korrosionsresistente, auf Eisen basierende Legierung. Diese Form von Edelstahl zeichnet eine gute Korrosionsbeständigkeit aus. Die Teile können sowohl im gebauten, wie auch im spannungsarm geglühten Zustand weiterbearbeitet werden. Der Einsatz von 316L Bauteilen ist in einem Temperaturbereich von 427°C bis 816°C nicht geeignet, weil hier ein Ausscheiden von Chrom-Karbiden erfolgt. Auf Grund des schichtweisen Aufbauprozesses weisen die Bauteile eine bestimmte Anisotropie auf, die sich in den mechanischen Eigenschaften zeigt.

Typische Anwendungen des Werkstoffes:

- Uhren, Schmuck, Funktionsbauteile bei Elektronikgehäuse und Zubehör
- Automobilindustrie für nicht korrodierende Bauteile
- Luft-, Raumfahrt-, Kraftwerk und Turbinenindustrie
- Lebensmittel- und Chemieanlagen

Physikalische und chemische Eigenschaften der Bauteile	
Materialzusammensetzung	Fe (Rest) Cr 17-19 Ni 13-15 Mo 2,25-3,00 C 0,03 Mn 2,0 Cu 0,50 P 0,025 S 0,010 Si 0,75 N 0,10
Relative Dichte bei Standardparametern	ca. 100 %
Dichte bei Standardparametern	min. 7,9 g/cm ³

Anmerkungen: Die Daten gelten für die erwähnten Kombinationen von Pulverwerkstoff, Maschine und Parametersätzen, verarbeitet gemäß der jeweils gültigen Bedienungsanleitung (inkl. Installationsbedingungen und Wartung) und Parameterblatt. Die Bestimmung der Bauteileigenschaften erfolgt gemäß definierten Prozeduren. Die Angaben entsprechen unserem Kenntnis- und Erfahrungsstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie bilden allein keine ausreichende Grundlage für eine Bauteilauslegung. Bestimmte Eigenschaften des Produktes oder eines Bauteils oder die Eignung des Produktes oder von Bauteilen für eine spezifische Anwendung werden hiermit weder vereinbart noch garantiert. Der Produzent oder der Abnehmer eines Bauteils ist für die Überprüfung der Eigenschaften und der Eignung für eine konkrete Anwendung verantwortlich. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von möglichen Schutzrechten sowie bestehender Gesetze und Bestimmungen. Im Rahmen der kontinuierlich von Ecoparts betriebenen Entwicklungs- und Verbesserungsprozesse können sich die Angaben ohne Vorankündigung ändern.

Allgemeine Prozessdaten	
Übliche Schichtdicken	20 / 40 (µm)
Erreichbare Bauteilgenauigkeit	
Kleine Bauteile	± 20–50(µm)
Grössere Bauteile	± 0,2 %
Kleinste Wandstärke	0,3–0,4 (mm)
Oberflächenrauigkeit (µm)	
Nach dem Bau	Ra 13 ±5; Rz 80 ±20
Nach dem Mikrostrahlen	Ra 5 ±2; Rz 30 ±10
Nach dem Polieren	Rz bis zu < 1
Volumenrate	2 mm ³ /s (7,2cm ³ /h)
Mechanische Eigenschaften der Bauteile	
	wie gebaut
Maximale Zugfestigkeit (MPa)	
- In horizontaler Richtung (XY)	640 ±50
- In vertikaler Richtung (Z)	540 ±55
Streckgrenze (Rp 0.2 %) (MPa)	
- In horizontaler Richtung (XY)	530 ±60
- In vertikaler Richtung (Z)	470 ±90
Bruchdehnung (%)	
- In horizontaler Richtung (XY)	40 ± 15
- In vertikaler Richtung (Z)	50 ± 20