

1.4016

X6Cr17

Werkstoff Datenblatt

Ferritischer korrosionsbeständiger Chrom-Stahl

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4016 oder AISI 430 ist ein ferritischer Stahl, welcher im Vergleich zu rostfreien austenitischen Güten eine geringere Korrosionsbeständigkeit aufweist. Aufgrund seines hohen Chromgehaltes ist diese Güte jedoch beständig gegen Spannungsrisskorrosion, wogegen die meisten konventionellen austenitischen Stähle wiederum sehr sensibel sind. Dieser Werkstoff findet häufig Anwendung in der Herstellung von Küchen- und Haushaltsgeräten.

Normen und Bezeichnungen

EN	1.4016
DIN	X6Cr17
AISI	430
UNS	S43000

Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	-	-	-	-	-	16,0	-	-
max.	0,08	1,0	1,0	0,040	0,030	18,0	-	-

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	gut
Mechanische Eigenschaften	mittel
Schmiedbarkeit	gut
Schweißbarkeit	schlecht
Zerspanbarkeit	mittel

Besondere Eigenschaften

Bis 400°C verwendbar

Korrosionsbeständigkeit

Die Korrosionsbeständigkeit des Werkstoffes 1.4016 ist durch den höheren Chromgehalt höher als von 1.4003. In natürlichen Umweltmedien ist eine gute Korrosionsbeständigkeit gegeben. Jedoch sollte diese Werkstoffgüte nicht in Salz- und Chlorkonzentrationen, wie z.B. im Meerwasser oder in Schwimmbädern, verwendet werden. Dieser Werkstoff ist im Lieferzustand beständig gegen interkristalline Korrosion, allerdings nicht nach dem Schweißen oder der Verarbeitung bei erhöhten Temperaturen. (PREN = 16,0 – 18,0)

Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp _{0,2} N / mm ²	Zugfestigkeit R _m N / mm ²	Dehnung A _{5,65}	Elastizitätsmodul kN / mm ²
≤ 200	≥ 220	400 - 630	≥ 20%	220

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. 1100°C – 1130°C, um in einem Temperaturbereich von 1130°C – 750°C zu schmieden. Anschließend findet eine Luftabkühlung statt.

Schweißignung Wie die meisten ferritischen Stähle ist auch der Werkstoff 1.4016 sehr empfindlich gegen Versprödung durch Kornwachstum. Lichtbogenschweißen kann nicht empfohlen werden. Wasserstoff- oder Stickstoffhaltiges Gas sollte ebenso wie eine Vorwärmung oder ein Pendeln während des Schweißens vermieden werden. Das Werkstück sollte öl- und fettfrei sein. Ohne eine finale Wärmebehandlung können die mechanisch-technologischen Werte in der Schweißnaht und deren Umgebung stark von denen des Grundwerkstoffes abweichen.

Zerspanbarkeit Diese Werkstoffgüte neigt aufgrund ihres ferritischen Gefüges zum Schmieren. Es sollten geeignete Schneidwerkzeuge und angepasste Zerspanungsbedingungen gewählt werden.

Anwendungsgebiete
Automobilindustrie
Bauindustrie
Dekorative Zwecke
Lebensmittelindustrie
Maschinenbau

Physikalische Eigenschaften bei 20°C

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,7	0,60	vorhanden	25	460

Verarbeitung

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

Thermische Behandlung

Weichglühen	750 - 850°C
Warmformgebung	800 - 1100°C

Unser Lieferprogramm

