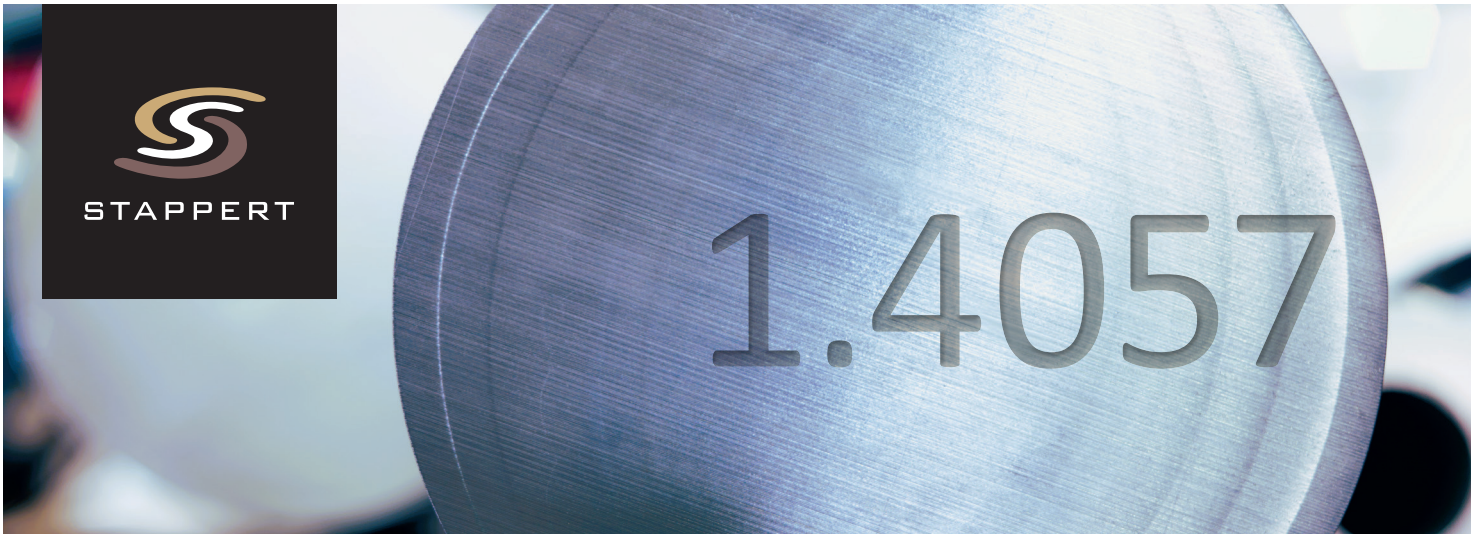


Erste Wahl für Automobilindustrie

Informationen zum Werkstoff **1.4057 | S43100 | X17CrNi16-2 | AISI**

Der Werkstoff 1.4057 ist ein **rost- und säurebeständiger, martensitischer Chrom-Stahl** mit Nickelzusatz, der aufgrund seiner hohen Festigkeitswerte oft für mechanisch stark beanspruchte Maschinenelemente, wie Pumpenteile oder Kolbenstangen verwendet wird. Er verfügt über eine bessere Zähigkeit und Korrosionsbeständigkeit als 13 %iger Chromstahl, ist geeignet für den Einsatz bei Temperaturen von -40°C bis 400°C und hochglanzpolierbar.

SCHWEISSEN

Nur unter gewissen Vorsichtsmaßnahmen ist der Werkstoff 1.4057 im vergüteten und geglühten Zustand schweißbar. Zu den Maßnahmen gehören sowohl die Vorwärmung auf 100-300°C als auch das Verhindern eines Abkühlens unter 200°C während des Schweißens. Als Schweißzusatzwerkstoffe können 1.4430 oder 1.4370, in Fällen in denen die Schweißnaht keine hohe Festigkeit aufweisen muss, verwendet werden. Zu beachten ist, dass mit einer Aufhärtung des Grundwerkstoffes neben der Schweißnaht zu rechnen ist. Daher muss eventuell eine anschließende Wärmebehandlung durchgeführt werden. Beim Schweißen darf außerdem kein wasserstoff- oder stickstoffhaltiges Gas verwendet werden.

VERFÜGBARE ABMESSUNGEN

Round bar steel:

20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 50, 51.2, 52, 55, 60, 61.2, 63, 65, 70, 75, 76.4, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 300, 310, 320, 325, 350, 360, 375, 400, 425, 450, 500 mm

APPLICATIONS

- → Automobilindustrie
- → Luftfahrtindustrie
- → Erdöl- und Erdgasindustrie
- → Chemische Industrie
- → Allgemeiner Maschinen- und Gerätebau
- → Kraftwerksbau

SPANENDE BEARBEITUNG

Die Zerspanbarkeit der Güte 1.4057 ähnelt der von Baustählen gleicher Härte. Durch geringe Schwefelzusätze lässt sich diese verbessern. Aufgrund der guten Zähigkeit des Stahls besteht im weichgeglühten Zustand im Rahmen der Zerspanung die Neigung zur Bildung einer Aufbauschneide.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI ERHÖHTEN TEMPERATUREN

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C						
		100	150	200	250	300	350	400
Rp0,2	+QT800	≥515	≥495	≥475	≥460	≥440	405	355
Rp0,2	+QT900	≥565	≥525	≥505	≥490	≥470	430	375

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI RAUMTEMPERATUR

Angegebene Werte gelten für Stabstahl bis max. 160 mm
(EN 10088-3)

Abmessung Durchmesser	Wärmebehandlungszustand	Temperatur °C			
		Dehngrenze Rp0,2(N/mm²)	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Bruchdehnung A5 (%)	Kerbschlagarbeit (ISO-V) J
≥160	+QT800	≥600	800 - 950	längs: ≥12	längs: ≥20
≥160	+QT900	≥700	900 - 1050	längs: ≥10	längs: ≥15

WÄRMEBEHANDLUNG

Anlassen:
QT800: 750-800 °C +600-620°C
QT900: 600-650°C

Warmformgebung:
800 - 1100 °C

Härten:
950 - 1050 °C

Abkühlung:
Luft, Wasser, Öl oder Polymer

CHEMISCHE ANALYSE

Chem. Element	1.4057	
	min.	max.
C	0,12	0,22
Si	-	1,0
Mn	-	1,5
P	-	0,04
S	-	0,03
Cr	15,0	17,0
Ni	1,5	2,5

STAPPERT Fleischmann GmbH

Gewerbepark B17 / I / Objekt 1
2524 Teesdorf
T 02253 90313-0 · F 02253 90313-600

fleischmann@stappert.biz · fleischmann.stappert.biz

STAPPERT

INOX INTELLIGENCE.

Hinweis: Alle Angaben über die Beschaffenheit, und die Empfehlungen über die Verwendbarkeit des Werkstoffs und seiner Lieferformen erfolgen nach sorgfältiger Recherche und nach bestem Wissen. Eine Gewähr kann jedoch nicht übernommen werden. Im Auftragsfalle bedürfen sie stets der besonderen schriftlichen Vereinbarung.