

Legierungsnummer: **1.4057**DIN: **X17CrNi16-2****Normen und Bezeichnungen:**

DIN	X17CrNi16-2
Leg.-Nr.	1.4057
Normen	DIN EN 10088-3 / 10272 / 10250-4 / 10222-2
sonst.	AISI 431

Beschreibung

Dieser Edelstahl ist ein rost- und säurebeständiger, martensitischer Chrom-Stahl mit Nickelzusatz und somit gesteigerter Zähigkeit und hoher Festigkeit. (ferromagnetisch / magnetisierbar)

Chemische Zusammensetzung

	C Kohlenstoff	Si Silizium	Mn Mangan	P Phosphor	S Schwefel	Cr Chrom	Ni Nickel
von	0,12	/	/	/	/	15	1,5
bis	0,22	1,0	1,5	0,04	0,03	17	2,5

Anwendung und Einschränkungen

Ideal für stark beanspruchte Teile im Maschinenbau

Verarbeitungseignung / Schweißbarkeit / technologische Eigenschaften

gute **Schweißbarkeit** (nach Vorwärmen zwischen 100 – 300°C, Abkühlen auf unter 200°C vermeiden, Schweißwerkstoff optimal 1.4370 oder 1.4430; Anlassfarben zwingend entfernen! Keine Verwendung von wasserstoff- oder stickstoffhaltigem Gas!)

geeignet: WIGt; bedingt geeignet: MAG Massivdraht, Laserstrahl, Gasschmelz; ungeeignet: UP-Schweißen

Schmiedbar (langsam auf 850°C erwärmen dann zügiges Aufheizen auf 1150 – 1180°C, dann Schmieden im Bereich zwischen 1180 – 950°C))

Zerspanen: mittelmäßige Zerspanbarkeit (trotz hoher Zähigkeit)

Polieren: polierbar, auch Hochglanz-polierbar

Kaltumformung: verformen, stanzen und kaltstauchen in nur begrenztem Maße, nicht empfohlen

Korrosionsbeständigkeit

eingeschränkte Korrosionsbeständigkeit weil anfällig für interkristalline Korrosion auf Grund der Bildung von Chromkarbiden; Verwendung im Lebensmittelumfeld oder Seifenlösungen möglich)

Typische Anwendungsbereiche

Maschinenbau, Pumpen- und Turbinenbau, Automobilindustrie und Luftfahrt, Chemie, Petrochemie

Mechanische Eigenschaften

Die mechanischen Eigenschaften sind abhängig von der Werkstofflieferzuständen und Dicken.

Werkstoffzustand	Brinellhärte HBW	Dehngrenze Rp _{0,2} [MPa / N/mm ²]	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Bruchdehnung A [%]
QT800	251 – 299	≥ 600	800 – 950	≥ 14
QT900	284 – 331	≥ 700	900 – 1050	≥ 12

* Bitte beachten Sie, dass die oben aufgeführten Angaben über Eigenschaften und Anwendungsempfehlungen rein informativ sind. Als Händler beziehen wir Material von verschiedenen Herstellern mit abweichenden Merkmalen jedoch immer im Rahmen der Normierung.

Physikalische Merkmale

bei 20°C

Dichte [kg/dm ³]	Elektrischer Widerstand [Ω / mm ² /m]	Wärmeleit- fähigkeit [W/m K]	Spezifische Wärmekapazität [J/kg K]	Elastizitäts- modul [kN / mm ²]	Schub- modul [MPa]	magneti- sierbar
7,0	0,7	25	460	215		ja

Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient
[K⁻¹]

10,0 x 10 ⁻⁶	10,5 x 10 ⁻⁶	10,5 x 10 ⁻⁶	10,5 x 10 ⁻⁶
20 – 100°C	20 – 200°C	20 – 300°C	20 – 400°C

Wärmebehandlung

Weichglühen:	680 – 800°C	(Abkühlen: Ofen, Luft)
Härten (+QT):	950 – 1050°C	(Abkühlen: Ofen, Polymer, Luft)
Anlassen:	600 – 800°C	(Abkühlen: Wasser, Luft)
Warmformgebung:	800 – 1100°C	(Abkühlen: langsam im Ofen)

Unsere Liefermöglichkeiten

Flachmaterial Profil roh/gewalzt in vergüteter Qualität QT800
Rundmaterial geschmiedet/gewalzt in vergüteter Qualität QT800

* Bitte beachten Sie, dass die oben aufgeführten Angaben über Eigenschaften und Anwendungsempfehlungen rein informativ sind. Als Händler beziehen wir Material von verschiedenen Herstellern mit abweichenden Merkmalen jedoch immer im Rahmen der Normierung.