

1.4006

1.4006 ist ein martensitischer Stahl, der gute mechanische Eigenschaften und eine gute Korrosionsbeständigkeit in gemäßigt aggressiven Medien in sich vereinigt. Zur Erzielung einer optimalen Korrosionsbeständigkeit dieses Chromstahls ist eine geglättete (industriepolierte) und ruckstandsfreie Oberfläche erforderlich.

1.4006 is a martensitic grade which exhibits good mechanical properties coupled with good corrosion resistance in moderately corrosive environments

Produktformen Product forms	Dekorative Zwecke und Kücheneinrichtungen, Erdölindustrie/ Petrochemische Industrie, Maschinenbau, Pumpenindustrie, Wasserbau Hinweis: Alternativwerkstoff 1.4021 Ab Lager lieferbar		decorative applications and kitchen utensils/fittings, petrochemical industry, pump components, mechanical engineering Note: available from stock 1.4021 can be used as an alternative		
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3	1.4006	X12Cr13		
Major Specifications	AISI	410			
	BS	410S21			
	JIS	410			
	AFNOR	Z10C13 / Z13C13			
	DIN 17440	1.4006			
	SIS	2302			
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit	Mittel	Corrosion resistance	average	
General Properties	Mechanische Eigenschaften	Gut	Mechanical properties	good	
	Schmiedbarkeit	Mittel	Forgeability	average	
	Schweißseignung	Sehr gut	Weldability	very good	
	Spanbarkeit	Gut	Machinability	good	
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³)	7,70	Density (kg/dm ³)	7.70	
	Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m)	0,60	Electrical resistivity at 20 °C (Ω mm ² /m)	0.60	
Physical Constants	Magnetisierbarkeit	Vorhanden	Magnetizability	yes	
	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	30	Thermal conductivity at 20 °C (W/m K)	30	
	Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	460	Specific heat capacity at 20 °C (J/kg K)	460	
	Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (K ⁻¹)	20 – 100 °C:	10,5 x 10 ⁻⁶	20 – 100 °C:	10.5 x 10 ⁻⁶
		20 – 200 °C:	11,0 x 10 ⁻⁶	20 – 200 °C:	11.0 x 10 ⁻⁶
		20 – 300 °C:	11,5 x 10 ⁻⁶	20 – 300 °C:	11.5 x 10 ⁻⁶
20 – 400 °C:		12,0 x 10 ⁻⁶	20 – 400 °C:	12.0 x 10 ⁻⁶	
Mechanische Eigenschaften	1.4006 ist sowohl gegläht, als auch vergütet lieferbar. Der geglähte Zustand wird durch ein Halten bei 745 °C – 825 °C mit anschließender langsamer Abkühlung im Ofen erreicht. Für den geglähten Zustand gelten die folgenden Werte für die mechanischen Eigenschaften:		1.4006 is delivered in both the annealed and quenched and tempered conditions. The annealed condition is obtained by heating in the temperature range 745 °C to 825 °C, followed by slow cooling in a furnace. In this condition, the following mechanical properties can be expected:		
	Zugfestigkeit (N/mm ²) R _m	Norm ≤730	Property	Specification	
Härte HB	≤220	Tensile strength (N/mm ²) R _m	≤ 730		
		Hardness HB	≤ 220		
	Hinweis: Die HB-Werte können 60 Einheiten und die Zugfestigkeit 150 N/mm ² höher liegen, bedingt durch die Kaltverfestigung beim Richten von Profilen ≤ 35 mm. Im Anschluss an ein Halten zwischen 950 °C – 1000 °C kann dieser Werkstoff an Luft oder in Öl gehärtet werden. Obwohl durch das Anlassen bei verschiedenen Temperaturen diverse Festigkeitsstufen erreicht werden können, ist üblicherweise der Zustand QT650 festgelegt. QT650 wird durch eine Anlassen in einem Temperaturbereich zwischen 680 °C – 780 °C erreicht. Für diesen Zustand gelten die folgenden mechanischen Werte:		Note: the HB values could be 60 units higher and the tensile strengths 150 N/mm ² higher due to cold work during straightening of profiles ≤35 mm.		
		This steel may be heat treated by hardening in air or oil after holding at a temperature between 950 and 1000°C. Although a range of mechanical properties may be obtained by tempering at different temperatures, the QT 650 condition is usually specified and may be obtained by tempering in the temperature range 680 °C to 780 °C. In this condition, the following mechanical properties can be expected:			
			Property	Specification	Typical
			Yield strength (N/mm ²) R _{p0.2}	≥450	480
			Tensile strength (N/mm ²) R _m	650 – 850	720
			Tensile elongation (%) A ₅	≥15	20
			impact energy (J) 25 °C ISO-V	≥25	
			The mechanical properties (d ≥160 mm) have to be agreed on for thicker dimensions, or the delivered product is based on the values given.		

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.

The correctness cannot be guaranteed.