

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	EN 10088-3 1.4006 X12Cr13
Major Specifications	AISI 410 BS 410S21 JIS 410 AFNOR Z10C13 / Z13C13 DIN 17440 1.4006 SIS 2302		AISI 410 BS 410S21 JIS 410 AFNOR Z10C13 / Z13C13 DIN 17440 1.4006 SIS 2302
Allgemeine Eigenschaften General Properties	Korrosionsbeständigkeit Mechanische Eigenschaften Schmiedbarkeit Schweißseignung Spanbarkeit	Mittel Gut Mittel Sehr gut Gut	Corrosion resistance average Mechanical properties good Forgeability average Weldability very good Machinability good
Physikalische Eigenschaften Physical Constants	Dichte (kg/dm ³) Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m) Magnetisierbarkeit Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K) Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K) Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (K ⁻¹) 20 – 100 °C: 10,5 x 10 ⁻⁶ 20 – 200 °C: 11,0 x 10 ⁻⁶ 20 – 300 °C: 11,5 x 10 ⁻⁶ 20 – 400 °C: 12,0 x 10 ⁻⁶	7,70 0,60 Vorhanden 30 460 20 – 100 °C: 10,5 x 10 ⁻⁶ 20 – 200 °C: 11,0 x 10 ⁻⁶ 20 – 300 °C: 11,5 x 10 ⁻⁶ 20 – 400 °C: 12,0 x 10 ⁻⁶	Density (kg/dm ³) 7.70 Electrical resistivity at 20 °C (Ω mm ² /m) 0.60 Magnetizability yes Thermal conductivity at 20 °C (W/m K) 30 Specific heat capacity at 20 °C (J/kg K) 460 Thermal expansion (K ⁻¹) 20 – 100 °C: 10.5 x 10 ⁻⁶ 20 – 200 °C: 11.0 x 10 ⁻⁶ 20 – 300 °C: 11.5 x 10 ⁻⁶ 20 – 400 °C: 12.0 x 10 ⁻⁶
Mechanische Eigenschaften Mechanical properties	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: Zugfestigkeit (N/mm ²) R _m Norm ≤730 Härte 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: Streckgrenze (N/mm ²) R _{p0,2} Norm ≥450 Typische Werte 480 Zugfestigkeit (N/mm ²) R _m 650 – 850 720 Bruchdehnung (%) A ₅ ≥15 20 Kerbschlagarbeit (J) 25 °C ISO-V ≥25 Für dickere Abmessungen (d ≥160 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte. Sollte ein anschließendes Entspannen gewünscht sein, muss es 50 °C unterhalb der Anlasstemperatur, aber oberhalb von 525 °C durchgeführt werden.		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: Property Specification Tensile strength (N/mm ²) R _m ≤ 730 Hardness HB ≤ 220 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 Yensile 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.