

1.4418

1.4418 zeichnet sich durch eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit in aggressiven Medien aus, verbunden mit sehr guten mechanischen Eigenschaften, die Kerbschlagzähigkeit mit eingeschlossen.

Produktformen	Automobilindustrie, Chemische Industrie, Luft- und Raumfahrtindustrie, Maschinenbau, Schiffsbau		
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3 AFNOR DIN 17440 SIS	1.4418 Z6CND16-05-01 1.4418 2387	X4CrNiMo16-5-1
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit Mechanische Eigenschaften Schmiedbarkeit Schweißseignung Spanbarkeit	Gut Gut Mittel Gut Mittel	
Physikalische Eigenschaften	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 (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	7,70 0,70 Vorhanden 15 430 20 – 100 °C 10,8 20 – 200 °C 10,8 20 – 300 °C 11,2 20 – 400 °C 11,6	
Mechanische Eigenschaften	Für den weichgeglühten Zustand besteht die Wärmebehandlung aus einem Halten bei 600 °C mit anschließender Luftabkühlung. Dabei darf 625 °C nicht überschritten werden. In diesem Zustand gelten für die mechanischen Eigenschaften die folgenden Werte:		
		Norm	
Zugfestigkeit (MPa) R _m		≤ 1100	
Härte HB		≤ 320	
Die mechanischen Eigenschaften können durch ein Vergüten verbessert werden, bei dem der Stahl zunächst durch ein Halten bei Temperaturen zwischen 1000 °C und 1050 °C mit anschließendem Abschrecken an Luft, in Öl oder Polymer gehärtet wird. Die Anlass-temperatur ist abhängig von der gewünschten Festigkeit. In den meisten Fällen werden zwei Wärmebehandlungszustände definiert, bezeichnet als QT760 und QT900 (basierend auf der minimal festgelegten Festigkeit). Für diese Zustände gelten die folgenden Werte:			
Hinweis: Die Anlass-Temperaturen sind so zu wählen, dass der Bereich 420 °C – 510 °C schnell durchschritten wird. Vor dem letzten Anlassen muß der Stahl überall garantiert eine Temperatur < 40 °C aufweisen.			
		QT760	Typische Werte (ca.)
		1 – 160	1 – 60*
		längs	quer
Streckgrenze (MPa) R _{p0,2}		≥ 550	820
Zugfestigkeit (MPa) R _m		760 – 960	940
Bruchdehnung (%) A ₅		≥ 16	18
Kerbschlagarbeit (J)		≥ 14	15
25 °C	ISO-V	≥ 90	≥ 70
		QT900	Typische Werte (ca.)
		1 – 160	1 – 60*
		längs	quer
Streckgrenze (MPa) R _{p0,2}		≥ 700	920
Zugfestigkeit (MPa) R _m		900 – 1100	1050
Bruchdehnung (%) A ₅		≥ 16	18
Kerbschlagarbeit (J)		≥ 14	15
25 °C	ISO-V	≥ 80	≥ 60
*Angegebene Werte gelten für den nicht kaltverfestigten Zustand.			
Für dickere Abmessungen (d ≥ 250 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.			

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.