

Kurzname	EN Norm	ASTM / AISI	AFNOR	DIN Kurzbezeichnung	ISO	Andere
X14CrMoS17	1.4104	430F	Z13CF17	1.4104	X14CrMoS17	

1.4104 Draht

Chemische Analyse nach der europäischen Norm EN 10088-1 in Masseprozenten.

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Fe
0.10-0.17	≤ 1.00	≤ 1.00	0.040	0.15-0.35	15.5-17.5	0.20-0.60	Rest

Durchmesser 0.02 – 4.00 mm

Verwendung

1. 4104 gehört in die Klasse der rostfreien martensitischen Chromstähle mit einem Chromgehalt von 15.5 bis 17.5%. Der Stahl hat im weichgeglühten Zustand eine durchschnittliche Festigkeit von ca. 550N/mm² bis 650 N/mm², die jedoch durch das Ziehen deutlich gesteigert werden kann. Dank seinem Schwefelgehalt eignet sich dieser Werkstoff gut zur spanabhebenden Bearbeitung. Er wird bevorzugt zur Herstellung von kleinen Teilen wie Schrauben, Muttern, Wellen, Zapfen und sonstige Maschinenteile, die keiner besonderen Korrosionsbeanspruchung unterliegen. Typische Anwendungen sind in der Automobil Industrie, bei Schaltanlagen, Wasser und Gas Uhren, sowie im landwirtschaftlichen Maschinenbau.

Korrosionsbeständigkeit

Trotz seinem hohen Chromgehalt von ca. 17% ist der 1.4104 wegen des Schwefelanteils nur bedingt korrosionsbeständig. Speziell beim Einsatz in Bereichen mit Chloridbelastung ist 1.4104 weniger empfehlenswert. Wie bei allen Rostfreien Werkstoffen mit Schwefelanteil ist der PREN-Wert vorsichtig zu betrachten, da der Schwefelanteil bei der PREN-Kennzahlbildung nicht berücksichtigt wird.

Wärmebehandlung

1.4104 wird bei 800C° und anschliessender langsamen Abkühlung weichgeglüht. Das Härten des Werkstoffes erfolgt zwischen 950C° und 1050C° mit anschliessendem abschrecken im Öl- oder Polymerbad. Die Anlasstemperaturen liegen bei 550°C bis 650°C zum Erreichen des vergüteten Zustandes QT650.

Schweisbarkeit

Wenn möglich sollte auf das Schweiessen von 1.4104 verzichtet werden. Wie bei allen härtbaren Stählen birgt eine Schweißung die Gefahr von Härterissen.

Oberflächenausführung

Gezogen	Chemisch gereinigt	0.020 – 3.499 mm
Geschliffen	Chemisch gereinigt	3.500 – 4.000 mm

Lieferform

Im Ring
 Auf verschiedenen Spulen
 Gerichtete Stäbe
 Achsen

Durchmessertoleranzen

Durchmesser (mm)	Toleranz (%)	Toleranz (μ)
0.020 – 0.249		± 1.0
0.250 – 0.399		± 1.5
0.400 – 1.500		± 2.0
1.500 – 4.000		± 2.5

Mechanische Eigenschaften

Im Lieferzustand (mm)	Zugfestigkeit im kaltverfestigten Lieferzustand (N/mm ²)
0.005 – 0.019	Auf Anfrage
0.020 – 0.199	650 - 1100
0.200 – 0.499	650 - 1050
0.500 – 0.999	650 - 1000
1.000 – 1.999	650 - 950
2.000 – 4.000	650 - 950

Physikalische Eigenschaften

Dichte		8.50	g/cm ³
Wärmeausdehnungskoeffizient	20 °C – 200 °C	10.50	10 ⁻⁶ /K
Spezifische Wärmekapazität	20 °C	460.00	J/kgK
Wärmeleitfähigkeit	20 °C	25.00	W/mK
Spezifischer elektrischer Widerstand	20 °C	0.70	Ω mm ² /m
Elastizitätsmodul	20 °C	216.00	GPa

Alle gemachten Angaben in den Datenblättern der Jacques Allemann beruhen auf bestem Wissen und dem neustem Stand der Technik, jedoch ohne Gewähr. Der Einsatz von Werkstoffen sollte stets produktspezifisch mit dem Verkaufsberater oder Labor der Jacques Allemann abgesprochen werden.