

# 1.4542

1.4542 ist ein aushärtbarer nichtrostender Stahl mit hoher Streckgrenze, hohem Verschleißwiderstand und guter Korrosionsbeständigkeit. 1.4542 zählt zu den wichtigsten aushärtbaren Stählen.

Produktformen	Luft- und Raumfahrt, Anlagenbau, Chemische Industrie, Holzindustrie, Maschinenbau, Erdölindustrie, Papierindustrie, Sport- und Freizeitindustrie, Schiffsbau																		
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3 AISI ASTM JIS AFNOR DIN 17440 Luftfahrt	1.4542 630 A564-89 17-4PH SCS24 / SUS630 Z7CNU15-05 / Z7CNU17-04 1.4542 BSS604 / BSS622	X5CrNiCuNb16-4																
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit Mechanische Eigenschaften Schmiedbarkeit Schweißseignung Spanbarkeit	Gut Ausgezeichnet Gut Gut Schlecht bis mittel																	
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm <sup>3</sup> ) Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm <sup>2</sup> /m) Magnetisierbarkeit Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K) Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K) Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ) 20 – 100 °C 20 – 200 °C	7,80 0,71 Vorhanden 16 500 10,9 11,1																	
Mechanische Eigenschaften	<p>1.4542 wird bei Temperaturen zwischen 1020 °C und 1050 °C lösungsgeglüht, gefolgt von einer raschen Abkühlung an Wasser, Luft oder Öl in Abhängigkeit vom Querschnitt des Bauteils. Es ist wichtig sicherzustellen, dass das Bauteil tatsächlich die Möglichkeit hat auf Raumtemperatur abzukühlen, damit der aus vorhergehenden Wärmebehandlungen stammende Austenit vollständig in Martensit umwandelt. In diesem Zustand gelten bei Probennahme in Längsrichtung folgende Eigenschaften:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Norm</th> <th colspan="2">Typische Werte (ca.)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1 – 80*</th> <th>1 – 80*</th> <th>81 – 200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zugfestigkeit (MPa) R<sub>m</sub></td> <td>≤ 1200</td> <td>1050</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>Härte HB</td> <td>≤ 360</td> <td>330</td> <td>335</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Angegebene Werte gelten nur für den nicht kaltverfestigten Zustand. Die mechanischen Eigenschaften des 1.4542 sind von der durchgeführten Wärmebehandlung abhängig, z.B. die Menge der Ausscheidungen.</p> <p>Für dickere Abmessungen (d ≥ 200 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.</p>				Norm	Typische Werte (ca.)			1 – 80*	1 – 80*	81 – 200	Zugfestigkeit (MPa) R <sub>m</sub>	≤ 1200	1050	1100	Härte HB	≤ 360	330	335
	Norm	Typische Werte (ca.)																	
	1 – 80*	1 – 80*	81 – 200																
Zugfestigkeit (MPa) R <sub>m</sub>	≤ 1200	1050	1100																
Härte HB	≤ 360	330	335																

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.