

1.4542 - Werkstoff Datenblatt

Normen, Bezeichnungen

Werkstoff Nr.	1.4542	AFNOR	Z7CNU15-05
Alloy	AISI 630	Grade	630
EN Werkstoff Kurzname	X5CrNiCuNb16-4	Geschützte Werksbezeichnung	17-4PH
UNS	S17400		

Beschreibung

Der Werkstoff 1.4542 / 17-4PH ist ein martensitischer, ausscheidungshärtbarer Edelstahl. Er zeichnet sich durch extrem hohe Festigkeit und Härte (bis ~43-48 HRC), gute Korrosionsbeständigkeit sowie gute Schweiß- und Zerspanbarkeit aus.

FAQ

Was ist 1.4542 / 17-4PH? Der Werkstoff 1.4542 / 17-4PH ist ein martensitischer, ausscheidungshärtbarer Edelstahl. Er ist international bekannt unter der Bezeichnung 17-4 PH, wobei das PH für Precipitation Hardening steht.
Wo wird der 1.4542 / 17-4PH eingesetzt? Der 1.4542 / 17-4PH wird unter anderem in der Luftfahrt, im Maschinenbau oder der Medizintechnik eingesetzt.

Chemische Zusammensetzung

Element	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
min. %						15,00	3,00	
max. %	0,07	0,70	1,50	0,040	0,030	17,00	5,00	0,60

Element	Cu	Nb	W
min. %	3,00	5xC	5xC
max. %	5,00	0,45	0,45

Mechanische Eigenschaften

1 MPa = 1 N / mm²

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm ²	Zugfestigkeit Rm N / mm ²	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm ²
? 360	? 1000	1070 - 1270	? 10%	200

Physikalische Eigenschaften

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,8	0,71	vorhanden	16	500

Sonstige Eigenschaften

Korrosions- beständigkeit	Der Werkstoff 1.4542 / 17-4 PH ist ein ausscheidungshärtbarer, martensitischer Edelstahl mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit (ähnlich austenitischen Stählen) und gleichzeitig hoher Festigkeit sowie Zähigkeit. Er ist besonders widerstandsfähig gegen natürliche Umgebungsbedingungen, feuchte Luft, Essigsäure und stehendes Meerwasser.
Schweißeignung	Der Werkstoff 1.4542 / 17-4PH ist ein ausscheidungshärtbarer, martensitischer Edelstahl mit sehr guter Schweißeignung, der über gängige Verfahren (u. a. E-Hand, WIG, MIG und MAG) geschweißt werden kann. Schweißen erfolgt idealerweise im lösungsgeglühten Zustand. Nach dem Schweißen ist zur Wiederherstellung der Festigkeit und Vermeidung von Spannungsrissen ein erneutes Lösungsglühen mit Auslagern dringend empfohlen.
Zerspanbarkeit	Der Werkstoff 1.4542 / 17-4PH ist ein ausscheidungshärtender, martensitischer Edelstahl mit guter bis ordentlicher Zerspanbarkeit, die stark vom Wärmebehandlungszustand abhängt. Im lösungsgeglühten Zustand lässt er sich gut bearbeiten, während er im gehärteten Zustand (z.B. H900) aufgrund hoher Festigkeit und Verschleißfestigkeit schwerer zu zerspanen ist.

Thermische Behandlung

Info	Warmumformung 1175 °C bis 1095 °C / Abkühlung: Luft Lösungsglühen (+AT) 1030 °C bis 1060 °C / Abkühlung: Luft, Öl Spannungsarmglühen (+SR) 600 °C bis 660 °C / Abkühlung: Ofen Ausscheidungshärten (+P) möglich
------	--

Lieferprogramm

Rohre



Rohre geschweißt



Rohre nahtlos

Lieferservice

Die Rohre können aus Neuproduktion gefertigt werden. Dabei schon ab 750 kg mit angemessenen und verlässlichen Lieferzeiten. In Herstelllängen von 5 – 7 m oder in Wunschlängen.

Rohrformteile

Arten

Nahtlose / geschweißte Reduzierungen
Nahtlose / geschweißte Rohrbogen
Nahtlose / geschweißte T-Stücke

Vormaterial

Rundstahl geschmiedet
Rundstahl gewalzt

Bleche



Bleche

Flansche und Rundmaterial



Rundmaterial

Arten

Nahtlose / geschweißte Reduzierungen
Nahtlose / geschweißte Rohrbogen
Nahtlose / geschweißte T-Stücke

Ausführungen

EN 10060, gewalzt
geschält
geschmiedet, gedreht / geschält
gewalzt, gedreht / geschält
kaltgewalzt
roh geschmiedet, DIN 7527
überdreht



Flansche

Arten

Typ 01 Glatter Flansch
Typ 02 Loser Flansch
Typ 04 Loser Flansch für Vorschweißbund
Typ 05 Blindflansch
Typ 11 Vorschweißflansch
Typ 12 Überschieb-Schweißflansch mit Ansatz
Typ 13 Gewindeflansch mit Ansatz
Typ 32 Glatter Bund
Typ 34 Vorschweißbund
Typ 37 Bördel, Sonderflansche nach Vorgabe / Zeichnung

Vormaterial

Knüppel
Rundstahl geschmiedet
Rundstahl gewalzt

Haftungsausschluss

Alle vorgenannten Angaben dienen als Orientierungshilfe und sind entsprechend den erforderlichen Einsatzbedingungen zu überprüfen.
(c) 2026 Manfred Woite GmbH, Postfach, D-40671 Erkrath | Tel. +49 211 29260000