

15-5PH EDELSTAHL

Typische Anwendungen

Schächte

Getriebe

Flugzeug-Strukturteile

Zubehör

Verschlüsse

Ventilteile

15-5 PH ist eine ausscheidungshärtende Edelstahllegierung, die eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit, hohe Festigkeit und gute Zähigkeit bietet. Diese Legierung entspricht AMS 5659 und AMS 5862 und wird häufig in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Energieerzeugung eingesetzt, wo die Kombination aus hoher Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit unerlässlich ist. (siehe Tabelle unten) Insbesondere in der Luft- und Raumfahrt wird 15-5 PH (UNS S15500) häufig in Triebwerksteilen, Strukturokomponenten und Fahrwerken verwendet. In der Stromerzeugung wird es in Komponenten wie Gasturbinentreibwerksteilen, Ventilen und Wellen verwendet. Einer der Vorteile von 15-5 PH besteht darin, dass es relativ einfach zu verarbeiten ist und leicht bearbeitet, geschweißt und geformt werden kann. Um die mechanischen Eigenschaften dieser Legierung zu optimieren, kann jedoch eine Wärmebehandlung erforderlich sein. Der Wärmebehandlungsprozess für 15-5 PH umfasst in der Regel zwei Schritte: Lösungsglühen und Ausscheidungshärtung. Das Lösungsglühen wird bei einem Temperaturbereich von 1010-1150°C für 1-4 Stunden durchgeführt, um die Ausscheidungen der Legierung aufzulösen und das Gefüge zu homogenisieren. Die Ausscheidungshärtung wird dann bei einer niedrigeren Temperatur von ca. 480°C für 4-16 Stunden durchgeführt, um die Ausfällung der Verfestigungsphase zu fördern. Dieses Verfahren führt zu erheblichen Verbesserungen der Festigkeit, Härte und Zähigkeit der Legierung und macht sie für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen geeignet, bei denen eine hohe mechanische Leistung erforderlich ist. Es kann entweder durch Schmelzen von Verschleißelektroden (ESR) oder Vakuum-Lichtbogen-Umschmelzen (VAR) hergestellt werden. Edelstahl 15 5PH bietet sehr gute Quereigenschaften und ist korrosionsbeständig.

Technische Spezifikation

Verwandte Spezifikationen

AMS 5659

UNS S15500

W.Nr 1.4545

Spezifisches Gewicht

7.8 g/cm³

Chemische Zusammensetzung (WT %)

	Min	Max
C	-	0.07
Si	-	1.00
Mn	-	1.00

P	-	0.030
S	-	0.015
Cr	14.00	15.50
Mo	-	0.50
Ni	3.50	550
Cb	5 x %	0.45
Cu	2.50	4.50
Fe	Bal	-

Typical Mechanical Properties in the Annealed Condition

			-	H900	H925	H1025	H1075	H1100	H1150
0.2% Proof Stress	MPA	Min	-	1172	1069	1000	862	793	724
Tensile Strength	MPA	Min	-	1310	1172	1069	1000	965	931
Elongation	%	Min	L	10	10	12	13	14	16
Elongation	%	Max	T	6	7	8	9	10	11
Reduction of area	%	Min	L	35	38	45	45	45	50

Reduction of area	%	Max	T	20	25	32	33	34	35
Hardness	HB	Min	-	388	375	331	311	302	277

Need more information? **[Get in touch](#)**

General Enquiries

+44(0) 1525 217 556

[Email us here](#)

Head Office

40 Eden Way
Chartwell Business Park
Leighton Buzzard
Bedfordshire
LU7 4FY

T: +44 (0)1525 217 556

Conversion Centre

Suite 2 Meadowhall Riverside
Meadowhall Road
Sheffield
South Yorkshire
S9 1BW

T: +44 (0)1143 030 320

Useful Links

[Privacy Policy](#)

[Sitemap](#)

