

# AMS 5659 | 15-5PH EDELSTAHL

## 15-5PH EDELSTAHL

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, Strukturkomponenten und Fahrwerken verwendet. In der Stromerzeugung wird es in Komponenten wie Gasturbinentriebwerksteilen, 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.

Spezifisches Gewicht											
7.8 g/cm <sup>3</sup>											
Typische Anwendungen						Verwandte Spezifikationen					
Schächte Getriebe Flugzeug-Strukturteile Zubehör Verschlüsse Ventilteile						AMS 5659 UNS S15500 W.Nr 1.4545					
Chemische Zusammensetzung (Gew.-%)											
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cb	Cu	Fe

<b>Min</b>	–	–	–	–	–	14.00	–	3.50	5 x %	2.50	Bal
<b>Max</b>	0.07	1.00	1.00	0.030	0.015	15.50	0.50	5.50	0.45	4.50	–

**Typische mechanische Eigenschaften**

	<b>0.2% Dehngrenze</b>	<b>Zugfestigkeit</b>	<b>Dehnung</b>		<b>Flächenverringerng</b>		<b>Härte</b>	
	MPA	MPA	%		%		HB	
	Min	Min	Min		Min		Min	Max
			L	T	L	T		
<b>H900</b>	1172	1310	10	6	35	20	388	
<b>H925</b>	1069	1172	10	7	38	25	375	
<b>H1025</b>	1000	1069	12	8	45	32	331	
<b>H1075</b>	862	1000	13	9	45	33	311	
<b>H1100</b>	793	965	14	10	45	34	302	
<b>H1150</b>	724	931	16	11	50	35	277	

\* Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass unsere technischen Spezifikationen korrekt sind. Die technischen Spezifikationen von Dynamic Metals Ltd sollten jedoch nur als Richtlinie verwendet werden und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

**Allgemeine Anfragen**

T: +44 (0) 1525 217 556 [\(tel:+4401525217556\)](tel:+4401525217556)

E: [sales@dynamicmetalsltd.com](mailto:sales@dynamicmetalsltd.com) [\(mailto:sales@dynamicmetalsltd.com\)](mailto:sales@dynamicmetalsltd.com)



**Adresse in Grossbritannien:**

*Hauptsitz*

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

T: +44 (0)1525 217 556 [\\_\(tel:+441525217556\)](tel:+441525217556)

*Umbauzentrum*

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

T: +44 (0)1143 030 320 [\\_\(tel:+4401143030320\)](tel:+4401143030320)

*Eingetragener Firmensitz (nur)*

The Granary  
Crowhill Farm Ravensden Road  
Wilden  
Bedfordshire  
MK44 2QS

T: +44 (0)1525 217 556 [\\_\(tel:+441525217556\)](tel:+441525217556)



[\(/media/zn2dbklo/cyber-essentials-certified-plus.png\)](/media/zn2dbklo/cyber-essentials-certified-plus.png)



[\(/media/dyelbliq/cyber-essentials-certified.png\)](#)