

AS-545 ESU

Werkstoff Nr.: **1.4545**
DIN: **X5CrNiCuNb15-5-4**

Normenvergleiche: 15-5PH ASTM XM-12 UNS S15500

Chemische Zusammensetzung (Richtanalyse in %)

C	Si	Mn	Cu	Cr	Ni	Nb	N
0,04	0,30	0,60	3,30	15,00	5,00	0,25	0,0300

Eigenschaften und Verwendung:

AS-545 ESU ist ein martensitisch ausscheidungshärtender Stahl, der auch bei großen Abmessungen eine gute Zähigkeit und Festigkeit anbietet mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit. Die Verarbeitbarkeit ist gut und die verschiedenen Festigkeitsstufen können durch einfache Wärmebehandlung bei niedrigen Temperaturen eingestellt werden.

Anwendung: Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Energietechnik, Hochdruckteile, usw.

Warmformgebung und Wärmebehandlung:

Schmieden oder Walzen	1150 – 900 °C	Luftabkühlung
Lösungsglühen	1030 – 1060 °C	Luft- oder Ölbadkühlung < 32 °C
Zustand H900	480 °C / 1h / Luft	
Zustand H925	495 / 4h / Luft	
Zustand H1025	550 °C / 4h / Luft	
Zustand H1075	580 °C / 4h / Luft	
Zustand H1100	595 °C / 4h / Luft	
Zustand H1150	620 °C / 4h / Luft	
Zustand H1150-M	760 °C / 2h / Luft + 620 °C / 4h / Luft	
Gefüge: Lösungsgeglüht	Martensit + Austenit + Ferrit	
Gefüge: Ausgehärtet	Martensit + Austenit + Ferrit + intermetallische Phasen	

Schweißen: Elektrische Lichtbogenschweißung und WIG sind anwendbar. Das Schweißen soll nur in lösungsgeglühtem Zustand erfolgen. Die Wärmeeinbringung ist möglichst gering zu halten. Eine Vorwärmung auf 100-200 °C ist nur bei Dicken über 25mm zu empfehlen.

Wärmebehandlung nach dem Schweißen:

Lösungsglühen, Aushärten oder Lösungsglühen und Aushärten

Physikalische Eigenschaften:	Dichte bei 20 °C:	7,80 kg/dm ³
	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C:	16,0 W/(m.K)
	Magnetisierbarkeit:	vorhanden