



# Technisches Datenblatt

## AMS 4590

AMS 4590 ist eine bemerkenswerte Legierung, die für ihre außergewöhnlichen Eigenschaften bekannt ist. Dieser Hochleistungswerkstoff ist handelsüblichen Nickel-Aluminium-Bronzen mechanisch überlegen und konkurriert mit Berylliumkupfer, ohne die damit verbundenen Hygieneanforderungen. Mit hoher Duktilität, ausgezeichneter Härte, Gleiteigenschaften, Schlagzähigkeit und beeindruckender Kriechfestigkeit zeichnet sich diese AMS-Bronze in einer Vielzahl von Anwendungen aus.

### Eigenschaften:

- ▶ Hohe mechanische Festigkeit & Härte
- ▶ Gute Gleiteigenschaften
- ▶ Geeignet für hohe Belastungen
- ▶ Korrosions- & Verschleißbeständig
- ▶ Hohe Duktilität
- ▶ Stabil in Vakuum
- ▶ Konkurriert mit Berylliumkupfer
- ▶ Wärmebehandelt für bestmögliche physikalische Eigenschaften
- ▶ Entspricht AMS 4590



### Nominale Zusammensetzung:

Kupfer (Cu)	Aluminium (Al)	Eisen (Fe)	Nickel (Ni)	Mangan (Mn)	Sonstiges
Rest	10.5%	4.8%	5.0%	1.5%	max. 0.5%

### Anwendungen:

- ▶ Einsatz für diverse Anwendungen in der Luft- & Raumfahrtindustrie
- ▶ Entwickelt für Flugzeugkomponenten
- ▶ Getriebeteile für Flugzeugfahrwerke & Triebwerks-Distanzlager
- ▶ Buchsen für Flugzeugfahrwerke
- ▶ Zahnräder & Führungsplatten
- ▶ Geeignet für extreme Belastung & Reibung bei hohen Temperaturen
- ▶ Anwendungen in der Stahl-, Marine- & der Luft- & Raumfahrtindustrie



AMS 4590 wird in verschiedenen Branchen eingesetzt. Ursprünglich für Getriebeteile in einziehbaren Fahrwerken entwickelt, hat sich ihre Verwendung auf Lager für Flugzeugfahrwerke, Werkzeuge für die Rohrbiegeindustrie, Zahnräder sowie Verschleiß- und Führungsplatten ausgeweitet. Die einzigartige Kombination aus mechanischer Festigkeit, Duktilität und Korrosionsbeständigkeit macht sie zu einer idealen Wahl für eine Vielzahl anspruchsvoller technischer und fertigungstechnischer Anwendungen.



# Technisches Datenblatt

## AMS 4590

Mechanische Eigenschaften (Nominalwerte)	Stranggepresst	
	$\varnothing \leq 25.4 \text{ mm}$	$\varnothing > 25.4 \text{ mm}$
Zugfestigkeit $R_m$ (MPa)	1000	965
Streckgrenze $R_{p0.5}$ (MPa)	793	724
Bruchdehnung $A_5$ (%)	8	8
Brinell-Härte (10/3000)	286	286
Druckfestigkeit $R_{mc}$ (MPa)	1324	1324
Quetschgrenze $R_{pc0.1}$ (MPa)	731	689
Scherfestigkeit $R_{cm}$ (MPa)	538	538
Elastizitätsmodul $E$ (GPa)	124	124
Kerbschlagzähigkeit Charpy $a_k$ (J)	7	7
Dauerfestigkeit ( $10^8$ Zyklen) $\sigma_N$ (MPa)	352	352

### Physikalische Eigenschaften:

Dichte $\rho$ ( $\text{g/cm}^3$ )	Ausdehnungs- koeffizient $\alpha$ ( $10^{-6}/\text{K}$ )	Wärme- leitfähigkeit $\lambda$ ( $\text{W/m}\cdot\text{K}$ )	Elektrische Leitfähigkeit (% I.A.C.S.)	Spezifische Wärme $c_p$ ( $\text{J/g}\cdot\text{K}$ )
7.45	16	42	8.2	0.45

### Bearbeitungsparameter:

Bearbeitung	Schnitt- geschwindigkeit $v_c$ ( $\text{m/min}$ )	Vorschub $f$ ( $\text{mm/rev}$ )	Schnitttiefe $a$ ( $\text{mm}$ )	Werkzeug- spezifikation
Fräsen – Schruppen	100 - 150	0.1 - 0.4	bis zu 4	K10 - K20
Fräsen – Schlichten	90 - 115	0.05 - 0.1	0.1 - 0.5	K10 - K20
Drehen – Schruppen	150 - 200	0.1 - 0.2	bis zu 2	K10 - K20
Drehen – Schlichten	180 - 250	0.05 - 0.1	0.1 - 0.2	K10 - K20

Scannen Sie den QR-Code, um unsere Bearbeitungsempfehlungen zu sehen:



### Kontakt

