

Werkstoffblatt Ampco 18 - 23

Sandguss und Schleuderguss

Richtanalyse:

Aluminium	(Al)	10.50 %
Eisen	(Fe)	3.50 %
Sonstiges		0.50 % max.
Kupfer	(Cu)	Rest

Mechanische und physikalische Werte

Eigenschaften	Masseinheit	Sandguss	Schleuderguss
1) Zugfestigkeit R_m	MPa	724 (620)	758 (655)
2) Streckgrenze $R_{p0.2}$	MPa	365 (317)	386 (317)
3) Bruchdehnung A_5	%	14 (10)	16 (10)
4) Brinellhärte	HB 30	202 (179)	207 (179)
5) Rockwellhärte	HRB	94 (89)	95 (89)
6) Einschnürung ψ	%	14	16
7) Proportionalitätsgrenze R_p	MPa	214	214
8) Druckfestigkeit R_{mc}	MPa	1034	1034
9) Quetschgrenze, 0.1 % permanente Deformation	MPa	----	345
10) Elastische Proportionalgrenze bei Druckbelastung R_{pc}	MPa	310	310
11) Scherfestigkeit R_{cm}	MPa	400	421
12) Elastizitätsmodul E	GPa	110	110
13a) Kerbschlagarbeit aK nach Charpy (keyhole)	J	13.6	16.3
13b) Kerbschlagarbeit aK nach Izod	J	20	24
14) Dauerschwingfestigkeit σ_D 100 Mill. Lastwechsel	MPa	234	248
15) Spezifische Dichte ρ	g / cm ³	7.45	
16) Wärmeausdehnungszahl α	10 ⁻⁶ / K	16.2	
17) Wärmeleitfähigkeit λ	W / m · K	59	
18a) Elektrische Leitfähigkeit γ	m / $\Omega \cdot \text{mm}^2$	7.5	
18b) Elektrische Leitfähigkeit I.A.C.S	%	13	
19) Spezifische Wärme c_p	J / g · K	0.42	

Die in Klammern beigefügten Werte sind die Mindestwerte. Die Angaben stellen die Durchschnittswerte dar; Zusagen bezüglich des Vorhandenseins bestimmter Eigenschaften oder des Verwendungszweckes bedürfen stets einer schriftlichen Vereinbarung.

Charakteristik und Anwendungen:

Die durch Wärmebehandlung von AMPCO 18 gewonnene Legierung AMPCO 18 - 23 zeichnet sich insbesondere durch eine Erhöhung der Druckfestigkeit, das heißt vor allem der Quetschgrenze aus, wobei die gute Dehnung und Kerbschlagzähigkeit von AMPCO 18 fast völlig erhalten bleiben; auch die Streckgrenze ist bei AMPCO 18 - 23 deutlich verbessert.

Mit den hervorragenden mechanischen Werten ist die Legierung AMPCO 18 - 23 ein Spezialwerkstoff höchster Qualität, der sich durch besondere Verschleißfestigkeit und gutes Gleitverhalten auszeichnet und unter anderem auch Verwindungsbeanspruchungen sehr gut widersteht. Die Vorzüge kommen vor allem unter hohen statischen und dynamischen Belastungen zur Geltung. Als Anwendungsbeispiele sind zu nennen Gleitelemente, die unter hoher Last arbeiten, Spindelmutter, Schneckenräder, Druckstücke und Bundbuchsen.

Bearbeitbarkeit:

AMPCO 18 - 23 ist sehr gut zu bearbeiten; Hartmetallbestückung der Werkzeuge ist dabei nicht notwendig. Über die richtige Gestaltung von Drehstäben, Fräsern usw. geben die einschlägigen Technischen Informationen Auskunft.