

Werkstoffblatt AMPCO 18 - 22

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)	793 (655)
2) Streckgrenze $R_{p0,2}$	MPa	379 (345)	407 (345)
3) Bruchdehnung A_5	%	8	10 (5)
4) Brinellhärte	HB 30	223 (202)	228 (202)
5) Rockwellhärte	HRB	97 (94)	98 (94)
6) Einschnürung ψ	%	6	8
7) Druckfestigkeit R_{mc}	MPa	1069	1069
8) Quetschgrenze, 0.1 % permanente Deformation	MPa	-----	441
9) Elastische Proportionalgrenze bei Druckbelastung R_{pc}	MPa	345	338
10) Scherfestigkeit R_{cm}	MPa	414	427
11) Elastizitätsmodul E	GPa	110	110
12a) Kerbschlagarbeit aK nach Charpy (keyhole)	J	8	11
12b) Kerbschlagarbeit aK nach Izod	J	13.5	16.3
13) Dauerschwingfestigkeit σ_D 100 Mill. Lastwechsel	MPa	248	248
14) Spezifische Dichte ρ	g / cm ³		7.45
15) Wärmeausdehnungszahl α	10 ⁻⁶ / K		16.2
16) Wärmeleitfähigkeit λ	W / m · K		59
17a) Elektrische Leitfähigkeit γ	m / Ω · mm ²		7.5
17b) Elektrische Leitfähigkeit I.A.C.S	%		13
18) 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:

Ursprünglich für hochbeanspruchte Teile in der Flugzeugindustrie entwickelt, widersteht diese wärmebehandelte Version der Legierung AMPCO 18 hohen Flächenbelastungen und Schlagbeanspruchungen besonders gut. Gegenüber AMPCO 18 sind Härte, Streckgrenze und Quetschgrenze erheblich verbessert, während die Werte für die Bruchdehnung und die Kerbschlagzähigkeit verringert aber für die erwähnten Beanspruchungen noch gut ausreichend sind. Hauptsächlichliche Anwendungen dieses Werkstoffes sind Buchsen, Lager, Führungen, Einsätze, Kolbenteile, Spindelmutter, Gleitstücke und anderes.

Bearbeitbarkeit:

AMPCO 18 - 22 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.