

Magnetische Eigenschaften

Kurzzeichen: AINiCo 38/11 (entspr. DIN IEC 60404-8-1, Tabelle 9)		Mindestwerte		typische Werte	
B_r	Remanenz	8.000 G	800 mT	8500 G	850 mT
$(BH)_{max}$	maximales Energieprodukt	4,78 MGOe	38,0 kJ/m ³	5,0 MGOe	40,0 kJ/m ³
H_{cB}	Koerzitivfeldstärke der Induktion	1382 Oe	110,0 kA/m	1500 Oe	119,4 kA/m
H_{cJ}	Koerzitivfeldstärke der Polarisation	1407 Oe	112,0 kA/m	1590 Oe	126,5 kA/m
$TK(B_r)$	Temperaturkoeffiz. der Induktion			-0,02 %/K	im Temp.-bereich 25 °C - 200°C
$TK(H_{cJ})$	Temperaturkoeffiz. der Koerzitivfeldst.			-0,03 bis -0,07 %/K	im Temp.-bereich 25 °C - 200°C
μ_{rec}	relative permanente Permeabilität			1,5 - 2,5	
H_s	Sättigungsfeldstärke			6000 Oe	477 kA/m

Anisotrope Materialien haben eine magnetische Vorzugsrichtung, d.h. die obigen magnetischen Gütwerte werden nur in einer Raumrichtung erreicht. Diese muß mit der späteren Verwendungsrichtung übereinstimmen und ist, speziell bei Quadern oder Ringen, bei der Bestellung mit anzugeben. Zylindrische Sortimente haben im Allgemeinen die Vorzugsrichtung in Richtung der Zylinderachse.

Physikalische und chemische Eigenschaften

Sollzusammensetzung [Gew.-%]	7Al; 14Ni; 35Co; 3Cu; 6Ti; Rest Fe
Dichte	7,3 g/cm ³
Curie-Temperatur	800 - 850 °C
max. Arbeitstemperatur	450 °C
Linearer Ausdehnungskoeffizient	11,3 x 10 ⁻⁶ /°C
spezifischer elektrischer Widerstand	0,5 µΩm
Vickershärte HV 10	ca. 500 - 600
Druckfestigkeit	1200 - 2200 N/mm ²

Das Material ist in seiner chemischen Beständigkeit ähnlich den hochlegierten Stählen, jedoch unbeständig in anorganischen Säuren, in Seewasser oder in stark alkalischen Lösungen. Von organischen Lösungsmitteln, Alkoholen, Ölen und Benzin wird das Material nicht angegriffen.

Das Material ist nicht giftig und verhält sich umweltneutral. Bei Personen, die empfindlich auf Nickel reagieren, können die gleichen Nebenerscheinungen wie bei anderen Ni-haltigen Materialien auftreten. Ein direkter Kontakt mit Lebensmitteln sowie der Einsatz in der Spielzeugindustrie sind jedoch zu vermeiden. Gegebenenfalls können die Magnete mit Kunststoff oder lebensmitteltauglicher Farbe beschichtet werden.

Die Magnete sind sehr hart und spröde, neigen zu Kantenbruch und können meist nur durch abrasive Verfahren bearbeitet werden (Rund- und Planschleifen).

Typische Entmagnetisierungskurve

