

Magnetische Eigenschaften

Kurzzeichen: AlNiCo 30/5

(entspr. DIN IEC 60404-8-1, Ziff. 7)

		Mindestwerte		typische Werte	
B_r	Remanenz	11.200 G	1.120 mT	12.100 G	1.210 mT
$(BH)_{max}$	maximales Energieprodukt	3,8 MGOe	30,2 kJ/m ³	4,7 MGOe	37,4 kJ/m ³
H_{cB}	Koerzitivfeldstärke der Induktion	610 Oe	48,5 kA/m	685 Oe	54,5 kA/m
H_{cJ}	Koerzitivfeldstärke der Polarisation	615 Oe	48,9 kA/m	690 Oe	54,9 kA/m
TK(B)	Temperaturkoeffiz. der Induktion			-0,02 %/K	im Temp.-bereich 25 °C - 200°C
μ_{rec}	relative permanente Permeabilität			3,0 – 4,5	
H_s	Sättigungsfeldstärke			3000 Oe	240 kA/m

Anisotrope Materialien haben eine magnetische Vorzugsrichtung, d.h. die obigen magnetischen Güterwerte 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.-%]	8Al; 14Ni; 24Co; 3,5Cu; Rest Fe
Dichte	7,3 g/cm ³
Curie-Temperatur	860 °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

