

Magnetische Eigenschaften

Kurzzzeichen: AlNiCo 52/6 (entspr. DIN IEC 60404-8-1, Ziff. 7)		Mindestwerte		typische Werte	
B_r	Remanenz	12.500 G	1.250 mT	13.000 G	1.300 mT
$(BH)_{max}$	maximales Energieprodukt	6,5 MGOe	52,0 kJ/m ³	7,0 MGOe	55,7 kJ/m ³
H_{cB}	Koerzitivfeldstärke der Induktion	691 Oe	55,0 kA/m	745 Oe	59,3 kA/m
H_{cJ}	Koerzitivfeldstärke der Polarisierung	704 Oe	56,0 kA/m	750 Oe	59,7 kA/m
TK(B)	Temperaturkoeffiz. der Induktion			-0,02 %/K	im Temp.-bereich 25 °C - 200°C
μ_{rec}	relative permanente Permeabilität			2,5 – 4,0	
H_s	Sättigungsfeldstärke			3000 Oe	240 kA/m

Anisotrope kristallorientierte Materialien haben eine magnetische und kristallographische Vorzugsrichtung. Durch geeignete Abkühlungsbedingungen beim Gießvorgang wird die Kristallorientierung mit der späteren Verwendungsrichtung des Magneten in Übereinstimmung gebracht. Diese kristallographische Vorzugsrichtung wird dann durch eine Wärmebehandlung unter Magnetfeldeinwirkung auch zur magnetischen Vorzugsrichtung. Auf Grund der besonderen Gießbedingungen ist dieses Material nur in bestimmten geometrischen Formen und Abmessungen lieferbar.

Physikalische und chemische Eigenschaften

Sollzusammensetzung [Gew.-%]	8Al; 14Ni; 25Co; 3,2Cu; 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

