

Die wesentlichen Rohstoffe für AlNiCo-Magnete sind Eisen, Aluminium (~9%), Nickel (~13%) und Kobalt (~24%). Außerdem werden verschiedene andere Elemente zugemischt. Man unterscheidet zwei Herstellverfahren: Gießen oder Sintern.

Sie sind auch als kunststoffgebundene Magnete verfügbar.

Der fertige Magnet ist sehr hart und kann nur mit Diamantwerkzeugen oder durch Erodieren bearbeitet werden. AlNiCo-Magnete zeichnen sich durch gute Korrosionsbeständigkeit aus. Sie haben einen sehr geringen (negativen) Temperaturkoeffizienten und können bei Temperaturen von -250 bis +500°C eingesetzt werden.

Die Remanenz von AlNiCo-Magneten liegt, je nach Legierung zwischen ca. 0,70 Tesla und 1,2 Tesla. Die Koerzitiv-Feldstärke ist mit 50 - 150 kA/m etwa um den Faktor 10 kleiner als bei NdFeB-Magneten.

The main raw materials for AlNiCo-magnets are iron, aluminum (~9%), nickel (~13%) and cobalt (~24%). In addition, various other elements are added. Two different production techniques are used: the pouring technique and the sintering technique.

They are also available as plastic-bound magnets.

The finished magnet is very hard and can be further processed only by using diamond tools or the erosion process.

AlNiCo-magnets are characterised by a high corrosion resistance. They have an extremely low (negative) temperature coefficient and can be used at temperatures ranging from -250 to +500°C. Depending on the alloy, the remanence of AlNiCo-magnets lies between approximately 0.70 - 1.2 Tesla. The coercive field is strength of 50 - 150 kA/m is approximately 10 times smaller than of NdFeB-magnets.



Magnetische Eigenschaften von gegossenen AlNiCo Magneten / magnetic properties of cast AlNiCo magnets *

Werkstoff / grade	Magnetische Eigenschaften / magnetic properties							
	Remanenz / remanence Br [mT]	Koerzitiv-Feld- stärke / coercivity Hcb [kA/m]	Koerzitiv-Feld- stärke / coercivity Hcj [kA/m]	Energie Produkt / energy density (BH) max. [kJ/m³]	Temp.-Koeff. / temp.-coeff. (Br) [%/K]	Temp.-Koeff. / temp.-coeff. (Hcj) [%/K]	Einsatz-Temp. / operation temp. Tmax. [°C]	MMPA - Bezeichnung / MMPA - term
isotropisch gegossene AlNiCo Magnete / isotropic cast AlNiCo magnets								
LN10	650	38	40	10	-0,035	-0,025	450	ALNICO 3
LNG12	750	45	46	12	-0,03	-0,02	450	ALNICO 2
LNGT18	550	90	97	18	-0,025	0,01	550	ALNICO 8
anisotropisch gegossene AlNiCo Magnete / anisotropic cast AlNiCo magnets								
LNG34	1100	50	52	34	-0,02	0,01	525	ALNICO 5
LNG37	1180	49	51	37	-0,02	0,01	525	
LNG40	1200	50	52	40	-0,02	0,01	525	
LNG44	1250	52	54	44	-0,02	0,01	525	
LNGT34	1150	58	60	28	-0,02	0,03	525	ALNICO6
LNG52	1300	56	58	52	-0,02	0,03	525	ALNICO 5DG
LNG60	1350	58	60	60	-0,02	0,03	525	ALNICO 5-7
LNGT38	800	110	112	38	-0,025	0,01	550	ALNICO 8
LNGT40	850	115	117	40	-0,025	0,01	550	
LNGT44	900	115	117	44	-0,025	0,01	550	
LNGT36J	720	150	152	36	-0,025	0,01	550	ALNICO 8HC
LNGT60	1000	110	112	60	-0,025	0,01	550	ALNICO 9
LNGT72	1050	115	117	72	-0,025	0,01	550	
LNGT80	1080	120	122	80	-0,025	0,01	550	

* Alle angegebenen Werte wurden gemäß IEC 60404-5 am Probekörper ermittelt. Bei ungünstigem Formfaktor (L/D), besonders bei dünnen Wandstärken oder engen Polteilungen, können Abweichungen von den Werkstoffdaten auftreten.