

AlNiCo-Magnet – gegossen

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.

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

LN9	690	37	47	9	-0,03	-0,025	450	ALNICO 3
LN10	600	40	50	10	-0,03	-0,025	450	
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	
LNGT36 J	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.



Magnetworld AG

Buchaer Straße 6
07745 Jena

Telefon: +49 3641 31 06-500

Telefax: +49 3641 31 06-555

Web: www.magnet-world.de

AlNiCo-magnet - cast

The main raw materials for AlNiCo magnets are iron, aluminium (~9%), nickel (~13%) and cobalt (~24%). Various other elements are also added. There are two different manufacturing processes: Casting or sintering. They are also available as plastic-bonded magnets. The finished magnet is very hard and can only be machined with diamond tools or by eroding. AlNiCo magnets are characterised by good corrosion resistance. They have a very low (negative) temperature coefficient and can be used at temperatures from -250 to +500°C. The remanence of AlNiCo magnets is between approx. 0.70 Tesla and 1.2 Tesla, depending on the alloy. At 50 - 150 kA/m, the coercive field strength is about 10 times lower than that 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 - Bezeichn ung / MMPA - term
isotropisch gegossene AlNiCo Magnete / isotropic cast AlNiCo magnets								
LN9	690	37	47	9	-0,03	-0,025	450	ALNICO 3
LN10	600	40	50	10	-0,03	-0,025	450	
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.



Magnetworld AG

Buchaer Straße 6
07745 Jena

Telefon: +49 3641 31 06-500

Telefax: +49 3641 31 06-555

Web: www.magnet-world.de

Better magnets for a better world.