

NdFeB-Magnet – gesintert / NdFeB magnet – sintered

**Precision
Inspiration**

zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001

Gesinterte NdFeB-Magnete sind die stärksten Selten-Erd-Magneten. Im Vergleich zu herkömmlichen Magneten wie z.B. AlNiCo oder Hartferriten bieten NdFeB-Magnete die zehnfache Energiedichte. Die ausgezeichneten magnetischen Eigenschaften gesinterner NdFeB-Magnete beruhen auf der starken magnetischen Matrixphase Nd₂Fe₁₄B (tetragonale Struktur), mit einer sehr hohen Sättigungsmagnetisierung B_s ($B_s = 1,6$ T) und einer hohen magnetisch-anisotropischen Feldstärke H_{cj} von bis zu 3400 kA/m. Das jetzige Energieprodukt von NdFeB-Magneten beträgt bis zu 55 MGOe. Diese Leistung hat dem Werkstoff ein weites Feld neuer Anwendungsmöglichkeiten erschlossen.

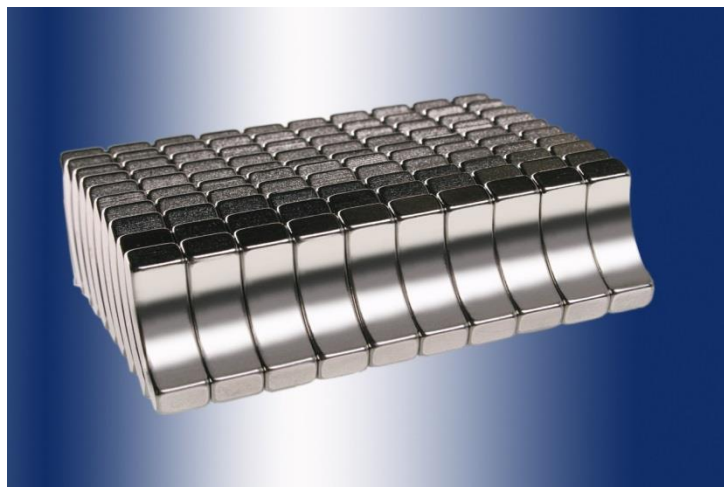
Häufigste Anwendungen gesinterner NdFeB-Magnete sind:

- Elektroakustik: Lautsprecher, Kopfhörer, Mikrofone
- Motoren & Generatoren: Schrittmotoren, Servomotoren & DC-Maschinen
- Sensorik, Messtechnik
- Magnetische Kupplungen
- Einrichtungen für Magnetische Separation
- MRI-Equipment
- Festplattenlaufwerke

Sintered NdFeB magnets are the most powerful magnets. Compared with conventional magnets e.g. AlNiCo or hard ferrites, NdFeB magnets offer the tenfold power density. The excellent magnetic characteristics of sintered NdFeB magnets are based on the strong magnetic matrix phase Nd₂Fe₁₄B (tetragonal structure), with a very high saturation magnetization B_s ($B_s = 1.6$ T) and a high magnetic anisotropic field strength H_{cj} of up to 41 kOe. The current energy product from NdFeB magnets amounts to up to 55 MGOe. This achievement opened a wide field of new application possibilities for the material.

Most frequent applications of sintered NdFeB magnets are:

- *Electroacoustics: Loudspeaker, headphone, microphones*
- *Engines & generators: Stepping motors, servo actuators & DC machines*
- *Sensor technology, measuring technique*
- *Magnetic clutches*
- *Magnetic Separation*
- *MRI equipment*
- *Hard Disk Drive assemblies*



Magnetische Eigenschaften von gesinterten NdFeB Magneten / magnetic properties of sintered NdFeB magnets *										
Werkstoff / grade			Magnetische Eigenschaften / magnetic properties							
normal	Dy less D Type	Dy free F Type	Remanenz	Koerzitivfeld- stärke	Koerzitivfeld- stärke	Energieprodukt	Temperaturkoeff.	Temperaturkoeff.	Einsatztemp.	
			remanence Br [mT]	coercivity Hcb [kA/m]	coercivity Hcj [kA/m]	energy density (BH) max. [kJ/m³]	temp.-coeff. (Br) [%/K]	temp.-coeff. (Hcj) [%/K]	operation temp. Tmax. [°C]	
N	N35		N35 TF	1170-1210	≥868	≥955	263-287	-0,11	-0,6	80
	N38		N38 TF	1210-1250	≥899	≥955	287-310	-0,11	-0,6	80
	N40		N40 TF	1240-1280	≥923	≥955	302-326	-0,11	-0,6	80
	N42		N42 TF	1280-1320	≥923	≥955	318-342	-0,11	-0,6	80
	N45		N45 TF	1320-1380	≥876	≥955	342-366	-0,11	-0,6	80
	N48		N48 TF	1380-1420	≥835	≥876	366-390	-0,11	-0,6	80
	N50		N50 TF	1400-1450	≥835	≥876	376-408	-0,11	-0,6	60
N55	N55 TD			1470-1520	≥860	≥876	414-438	-0,11	-0,6	60
M	35M		35M TF	1170-1210	≥868	≥1120	263-287	-0,1	-0,6	100
	38M		38M TF	1210-1250	≥899	≥1120	287-310	-0,1	-0,6	100
	40M		40M TF	1240-1280	≥923	≥1120	302-326	-0,1	-0,6	100
	42M		42M TF	1280-1320	≥923	≥1120	318-342	-0,1	-0,6	100
	45M		45M TF	1320-1370	≥876	≥1120	342-366	-0,1	-0,6	100
	48M		48M TF	1370-1430	≥1035	≥1120	360-392	-0,1	-0,6	100
	50M	50M TD			1400-1450	≥1033	≥1114	382-406	-0,1	-0,6
52M				1430-1480	≥1035	≥1114	398-422	-0,1	-0,6	100
H	35H		35H TF	1170-1210	≥868	≥1353	263-287	-0,1	-0,56	120
	38H		38H TF	1210-1250	≥899	≥1353	287-310	-0,1	-0,56	120
	40H		40H TF	1240-1280	≥923	≥1353	302-326	-0,1	-0,56	120
	42H		42H TF	1280-1320	≥955	≥1353	318-342	-0,1	-0,56	120
	45H		45H TF	1320-1370	≥1000	≥1353	344-376	-0,1	-0,56	120
	48H		48H TF	1370-1430	≥1000	≥1353	366-390	-0,1	-0,56	120
	50H				1400-1450	≥1035	≥1274	382-406	-0,1	-0,56
52H				1430-1480	≥1035	≥1274	398-422	-0,1	-0,56	120
SH	33SH	33SH TD		1130-1170	≥876	≥1592	247-272	-0,095	-0,56	150
	35SH	35SH TD		1170-1210	≥876	≥1592	263-287	-0,095	-0,56	150
	38SH	38SH TD		1210-1250	≥907	≥1592	287-310	-0,095	-0,56	150
	40SH	40SH TD		1240-1280	≥939	≥1592	302-326	-0,095	-0,56	150
	42SH	42SH TD		1280-1320	≥936	≥1600	312-344	-0,095	-0,56	150
	45SH	45SH TD		1320-1370	≥1003	≥1592	342-366	-0,095	-0,56	150
48SH				1370-1430	≥1003	≥1600	366-390	-0,095	-0,56	150
UH	30UH	30UH TD		1080-1130	≥812	≥1990	223-247	-0,09	-0,56	180
	33UH	33UH TD		1130-1170	≥852	≥1990	247-271	-0,09	-0,56	180
	35UH	35UH TD		1170-1210	≥876	≥1990	263-287	-0,09	-0,56	180
	38UH	38UH TD		1220-1250	≥876	≥1990	287-310	-0,09	-0,56	180
	40UH	40UH TD		1250-1280	≥899	≥1990	302-326	-0,09	-0,56	180
	42UH				1280-1320	≥907	≥2000	318-342	-0,09	-0,56
44UH				1310-1350	≥1003	≥2000	334-358	-0,09	-0,56	180
EH	30EH	30EH TD		1080-1130	≥812	≥2388	223-247	-0,085	-0,56	200
	33EH	33EH TD		1140-1180	≥835	≥2400	248-272	-0,085	-0,56	200
	35EH	35EH TD		1170-1210	≥876	≥2400	263-287	-0,085	-0,56	200
	38EH	38EH TD		1220-1250	≥899	≥2388	287-310	-0,085	-0,56	200
40EH				1240-1280	≥907	≥2220	302-326	-0,085	-0,56	200
AH	30AH	30AH TD		1100-1150	≥899	≥2786	223-255	-0,08	-0,45	230
	33AH	33AH TD		1130-1170	≥812	≥2785	247-271	-0,08	-0,45	230
	35AH			1200-1240	≥947	≥2786	255-287	-0,08	-0,45	220

T= T type grade guaranteed that the weight loss is <5mg/cm² D= D type Dy less F= F type Dy free

*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./ All values of the sample were determined according to IEC 60404-5. If form factor is incongruous (e.g. thin wall thickness/narrow pole pitch) deviations can occur.

Stand: 01.02.2018