

Ringbandkerne aus NANOPERM® Tape wound cores made of NANOPERM®

$\mu = 80.000 - 100.000$ (@10kHz) - Kunststofftrog / Plastic case

Type (Auszug / Extract)	Abmessungen / Dimensions $d_a \times d_i \times h$ [mm]		l_{fe} [cm]	a_{fe} [cm ²]	A_L @ 10kHz [μH]
	nominal	physical			
M-017	16 x 10,2 x 6	17,8 x 8,2 x 8,0	4,0	0,13	30,0 – 60,0
M-059	20 x 12,5 x 8	22,3 x 10,3 x 10,0	5,1	0,24	33,0 – 67,0
M-053	25 x 20 x 10	27,6 x 17,8 x 12,5	7,1	0,20	22,5 – 41,3
M-003	25 x 16 x 10	28,0 x 13,2 x 12,4	6,4	0,36	45,0 – 89,0
M-102	30 x 20 x 10	32,7 x 17,8 x 12,6	7,8	0,38	40,0 – 80,0

$\mu = 25.000 - 30.000$ (@10kHz) - Epoxidharzbeschichtet / Epoxy coated

Type (Auszug / Extract)	Abmessungen / Dimensions $d_a \times d_i \times h$ [mm]		l_{fe} [cm]	a_{fe} [cm ²]	A_L @ 10kHz [μH]
	nominal	physical			
M-036	16 x 10 x 6	17,8 x 8,0 x 8,0	4,0	0,13	8,0 – 18,0
M-042	20 x 12,5 x 8	21,5 x 10,5 x 10,1	5,0	0,24	12,6 – 25,3
M-033	25 x 16 x 10	26,6 x 13,7 x 12,3	6,3	0,36	11,4 – 22,8
M-030	30 x 20 x 15	32,3 x 17,5 x 17,3	7,9	0,57	17,4 – 39,0
M-014	40 x 32 x 15	42,3 x 29,1 x 17,3	11,3	0,44	10,7 – 21,4
M-011	50 x 40 x 20	52,3 x 37,1 x 22,3	14,1	0,73	12,6 – 28,4
M-012	60 x 40 x 15	62,3 x 37,1 x 17,3	15,5	1,20	17,4 – 39,0
M-018	63 x 50 x 20	65,5 x 46,6 x 22,8	17,8	1,00	13,2 – 29,7
M-022	80 x 63 x 20	83,0 x 59,5 x 22,8	22,4	1,28	15,1 – 30,1
M-226	100 x 80 x 20	104,0 x 75,0 x 23,0	28,2	1,46	12,6 – 28,3
M-028	130 x 100 x 25	134,5 x 95,0 x 28,5	36,0	2,85	18,6 – 42,0

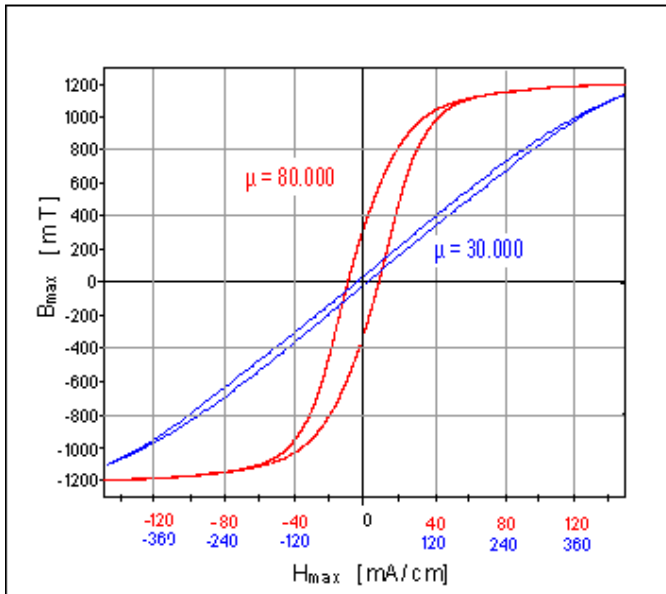
www.magnetec.de

NANOPERM® ist eine rascherstartete Eisenbasislegierung mit sehr feinkörniger kristalliner Struktur. Typische Korngrößen sind 10 Nanometer – daher die Bezeichnung ‚nanokristallin‘. Diese Struktur ist die Ursache für außerordentlich gute weichmagnetische Eigenschaften, die sich durch geeignete Wärmebehandlung unter Einwirkung von äußeren Magnetfeldern in weiten Bereichen einstellen lassen.

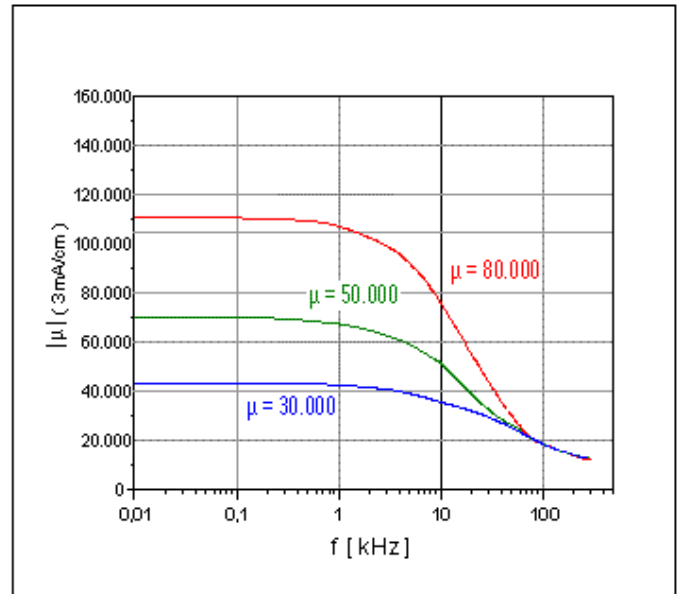
NANOPERM® is a rapidly quenched iron based alloy with a fine crystalline microstructure. The typical grain size is only 10 nanometers, this is why the material is called ‚nanocrystalline‘. This fine material structure is the reason for extraordinary soft magnetic properties which can be adjusted in a wide range by an annealing process under the presence of external magnetic fields.

Sättigungsinduktion	1,2 T	Saturation flux density
Permeabilität	18.000 – 100.000 (@ 10kHz)	Permeability
Sättigungsmagnetostraktion	< 0,5 ppm	Saturation magnetostriction
spez. elektrischer Widerstand	115 μΩcm	spec. electrical resistivity
Dichte	7,35 g/cm³	Density
Curie-Temperatur	600 °C	Curie temperature
Max. Betriebstemperatur	120 °C	max. operational temperature
Kernverluste (100kHz, 300mT, sinus)	< 110 W/kg	Core losses (100kHz, 300mT, sine)
Legierungszusammensetzung	Fe_{73,5} Cu₁ Nb₃ Si_{15,5} B₇	Alloy composition

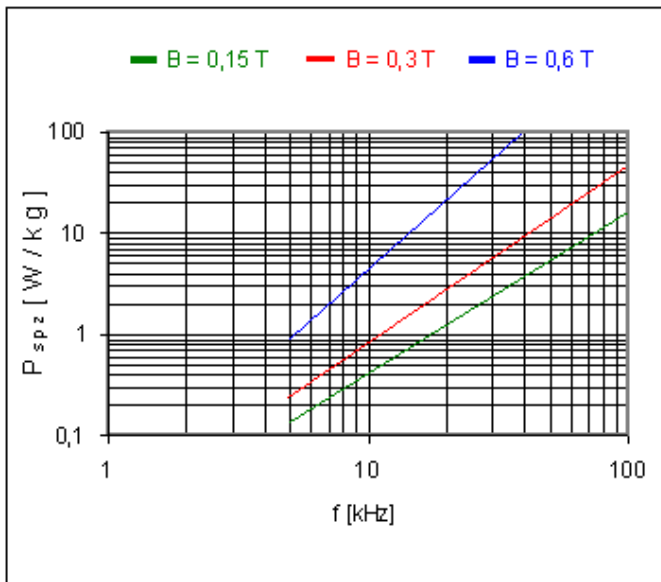
Typische Werkstoffkennlinien von NANOPERM® Typical material properties of NANOPERM®



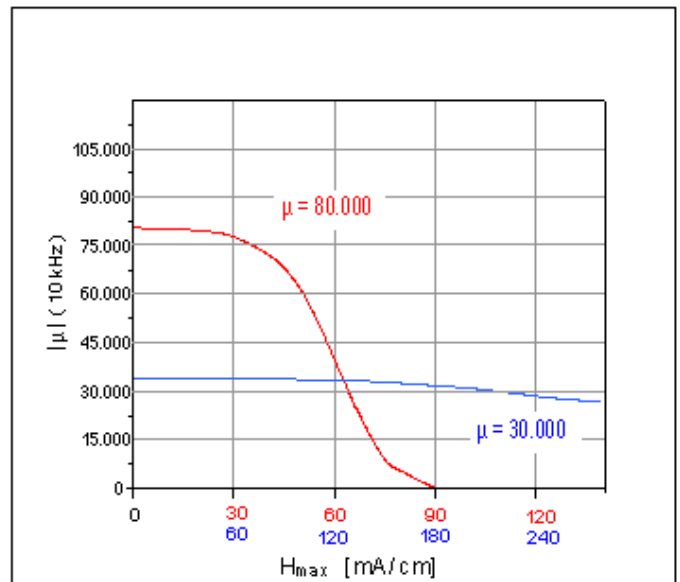
Einstellbare Hysteresen (quasistatisch, 50 Hz) /
Adjustable hysteresis shapes (static, 50 Hz)



Frequenzgang / frequency response



Verluste / Losses
B = unipolarer Spitzenwert / B = unipolar peak value



Vormagnetisierungsverhalten / DC-behaviour

MAGNETEC GmbH

D-63505 Langenselbold, Germany, Industriestrasse 7

Fon: +49 6184 9202-0 Fax: +49 6184 9202-20

E-Mail: magnetec@magnetec.de

Website: www.magnetec.de