

Ferrite

La nascita di questa famiglia di magneti è stata annunciata nel 1952 (isotropa) e il 1954 (anisotropa). Conosciuti anche come Magneti Ceramici, sono principalmente a base di Stronzio (SrFe_2O_3), realizzati con aggiunta di Carbonato di Stronzio per aumentare le prestazioni da quelli obsoleti basati sul Bario (BaFe_2O_3). Il processo consiste nella macinazione dell'ossido di ferro in piccoli cristalli. Per i gradi più alti le particelle sono anche più piccole di 1μ . La polvere, bagnata o asciutta, viene successivamente pressata in uno stampo sotto l'influenza di un campo magnetico (per i gradi anisotropi). Successivamente i materiali pressati sono sinterizzati in forni ad alte temperature, quindi finiti. La loro buona forza coercitiva risulta dall'alta anisotropia dei cristalli di Stronzio di ossido di ferro. Al giorno d'oggi, la ferrite è il materiale magnetico più economico disponibile sul mercato. E' molto duro e fragile e deve essere rettificato per ottenere tolleranze meccaniche strette. La ferrite non è conduttiva ed ha elevata resistenza alla corrosione, agli acidi, ai sali, ai lubrificanti e ai gas.

Gradi	Rimanenza		Coercività				Energia massima prodotta		Coefficiente temperatura massima (20 ~ 100°C)		Temperatura massima operativa
	Br		HcB		HcJ		BHmax		Tk		B/H > 0,7
	G	mT	Oe	kA/m	Oe	kA/m	MGOe	kJ/m³	%/°C Br	%/°C HcJ	°C
ISOCER 10	2000 - 2100	200 - 210	1600 - 2000	128 - 160	1650 - 2100	132 - 165	0,8 - 1,2	6,4 - 9,6	-0,2	+0,3	250 °C
CER SJ	3500 - 3800	350 - 380	2700 - 3000	216 - 240	2775 - 3075	222 - 247	2,9 - 3,3	23,1 - 26,3	-0,2	+0,3	
CER S30 B35	3800 - 4200	380 - 420	2000 - 2700	160 - 216	2060 - 2780	165 - 222	3,3 - 3,7	26,3 - 29,5	-0,2	+0,3	
CER S30BH	3800 - 4000	380 - 400	2800 - 3000	224 - 240	2880 - 3090	231 - 247	3,4 - 3,8	27,1 - 30,3	-0,2	+0,3	
CER S30H1	3800 - 4000	380 - 400	2890 - 3455	230 - 275	2955 - 3650	235 - 290	3,4 - 4,1	27,0 - 32,5	-0,2	+0,3	
CER S39/34	3900 - 4100	390 - 410	3200 - 3400	255 - 271	3400 - 3600	271 - 287	3,6 - 4,0	28,6 - 31,8	-0,2	+0,3	
CER S39/39	3900 - 4100	390 - 410	3300 - 3500	263 - 279	3900 - 4100	311 - 326	3,9 - 4,1	31,0 - 32,0	-0,2	+0,3	
CER STG1B	4000 - 4100	400 - 410	1900 - 2200	151 - 175	2000 - 2300	159 - 183	3,6 - 4,1	28,6 - 32,6	-0,2	+0,3	
CER S35	4000 - 4400	400 - 440	2200 - 2800	176 - 224	2260 - 2880	181 - 131	3,8 - 4,2	30,3 - 33,4	-0,2	+0,3	
CER S40/40	4000 - 4200	400 - 420	3390 - 3690	270 - 294	3860 - 4140	307 - 330	3,8 - 4,2	30,3 - 30,4	-0,2	+0,3	
CER STG7BF	4000 - 4200	400 - 420	3500 - 3800	279 - 302	4400 - 4800	350 - 382	3,6 - 4,0	28,6 - 31,8	-0,2	+0,3	
CER STG2BB	4100 - 4300	410 - 430	2700 - 3000	214 - 239	2775 - 3075	222 - 247	4,0 - 4,4	31,8 - 35,0	-0,2	+0,3	
CER STG7BE	4100 - 4300	410 - 430	3500 - 3900	279 - 310	3900 - 4200	310 - 334	3,8 - 4,2	29,8 - 33,4	-0,2	+0,3	
CER STG7BB	4200 - 4400	420 - 440	3200 - 3700	255 - 294	3400 - 3800	271 - 302	4,0 - 4,4	31,8 - 35,0	-0,2	+0,3	

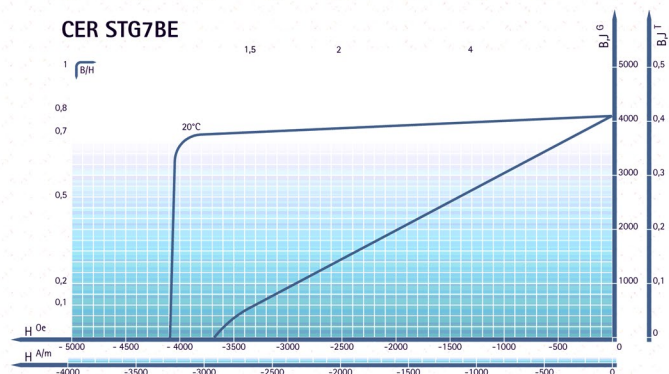
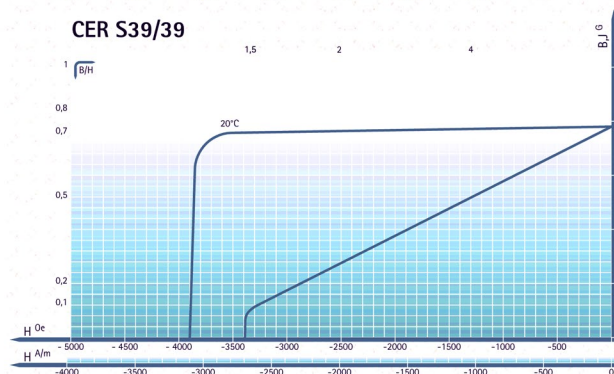
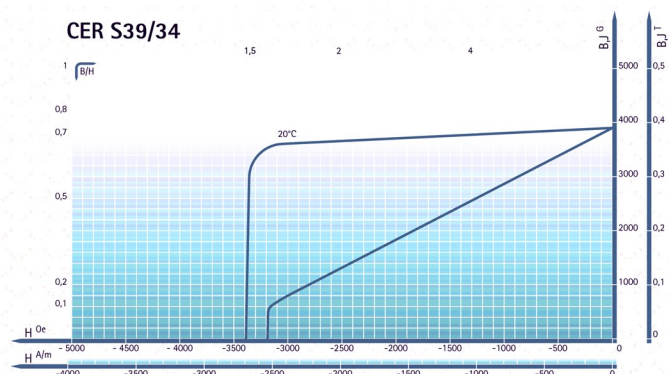
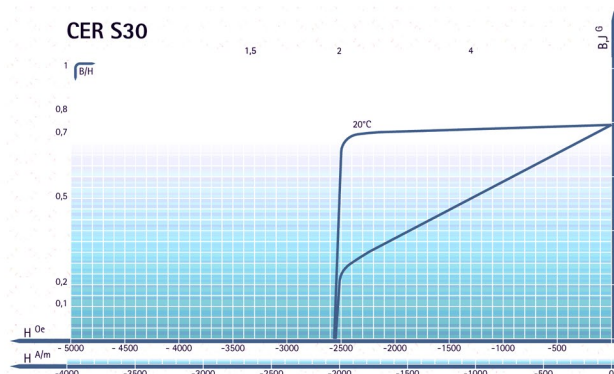
Altre gradazioni disponibili su richiesta.

		CER
Temperatura di Curie	°C	450
Permeabilità magnetica (μ_r)	-	1,05 - 1,1
Campo di saturazione	kOe	14
Resistività elettrica	$\Omega \cdot m$	>10(4)
Resistenza alla compressione	N/mm²	~ 700
Densità	g/cm³	~ 5
Resistenza alla flessione	N/mm²	55
Resistenza alla trazione	N/mm²	50
Durezza materiale misurata in Vickers	HV	~ 500
Modulo di Young	10^3 N/mm^2	~ 150
Specifiche al calore	J/g°C	0,8
Conducibilità termica	W/m°C	~ 5
Coefficiente espansione termica //	$10^{-6}/^\circ\text{C}$	14
Coefficiente espansione termica $\perp$	$10^{-6}/^\circ\text{C}$	9

La caratterizzazione delle proprietà fisiche e meccaniche sono state fatte sul campione standard con dimensioni > (10 x 10 x 10) per le proprietà magnetiche e > (10 x 10 x 5) per le proprietà meccaniche. A causa di perdite permanenti dopo l'esposizione ad alte temperature, a seconda del valore B / H, specialmente in materia di NdFeB, contattateci per maggiori dettagli.

La validità dei dati riportati si riferisce alla data di emissione.
04/2010

Ferrite



Dati dei campioni misurati