

Ferrit-Magnet – gesintert,
gespritzt /
ferrit-magnet – sintered, injected

Precision
Inspiration

zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001

Hartferrit-Magnete werden unterschieden zwischen Bariumferrit (BaFe) und Strontiumferrit (SrFe) Magneten. Diese Magnete sind kostengünstig und haben gute magnetische Eigenschaften. Hartferrit-Magnete entsprechen in der Härte und Sprödigkeit einem keramischen Werkstoff und können nur mit Diamantwerkzeugen bearbeitet werden. Der Werkstoff ist äußerst widerstandsfähig gegenüber Umwelteinflüssen und gegen chemikalische Einwirkungen, wie z. B. Lösungsmittel, Laugen, Salze, schwache Säuren, Schmiermittel und Schadgase.

Gespritzte Hartferrite sind typische Verbundwerkstoffe, die durch Einbettung von Hartferritpulver in thermoplastischen Kunststoffen (Matrixmaterial PA6, PA12) entstehen. Bei gespritzten Hartferrit Magneten wird während des Einspritzens zusätzlich ein Magnetfeld in axialer, radialer, diametraler oder multipolarer Richtung angelegt. Durch diese Anisotropie lassen sich höhere magnetische Werte erzielen, die jedoch nicht das Niveau gesinteter anisotroper Hartferrit-Magnete heranreichen. Durch die Mischverhältnisse von Ferritanteil und Kunststoffanteil können ferner Elastizität und Festigkeit des Magneten beeinflusst werden.

Hard ferrite are performed as barium ferrite (BaFe) and strontium ferrite (SrFe). Hard ferrite are low-cost magnets with good magnetic properties. Hard ferrite has a similar hardness and brittleness to ceramic materials, so it is workable only with a diamond tool. As is typical of oxide ceramics, hard ferrite magnets display relatively resistant behavior towards moisture, solvents, alkaline solutions, weak acids, salts, lubricants and gas pollutants.

Injected hard ferrites are compound material, consisting of the components of magnetic powder and thermoplastics (matrix material PA 6, PA 12). During injection process a magnetic field in axial, radial, diametral and multipole direction is applied for preferred magnetized direction. These anisotropic injected hard ferrites will achieve higher magnetic properties, however not reaching the level of sintered anisotropic hard ferrite magnets. The ferrite/plastic mixing ratio will also influence the magnet's elasticity and hardness.

Hartferrit-Magnete / hard ferrite

| Werkstoff/ material | 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] |
|------------------------|------------------------------------|--|--|---|--|---|--|
| Y8T | 200-235 | 125-160 | 210-280 | 6,4-9,5 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y10T | 200-235 | 128-160 | 210-280 | 6,4-9,6 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y20 | 320-380 | 135-190 | 140-195 | 18,0-22,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y22H | 310-360 | 220-250 | 280-320 | 20,0-24,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y23 | 320-370 | 170-190 | 190-230 | 20,0-25,5 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y25 | 360-400 | 135-170 | 140-200 | 22,5-28,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y26H | 360-390 | 220-250 | 225-255 | 23,0-28,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y26H-1 | 360-390 | 200-250 | 225-255 | 23,0-28,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y26H-2 | 360-380 | 263-288 | 318-350 | 24,0-28,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y27H | 370-400 | 205-250 | 210-255 | 25,0-29,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y28 | 370-400 | 175-210 | 180-220 | 26,0-30,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y28H-1 | 380-400 | 240-260 | 250-280 | 26,0-30,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y28H-2 | 360-380 | 271-295 | 382-405 | 27,0-30,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y30 | 370-400 | 175-210 | 180-220 | 26,0-30,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y30BH | 380-390 | 223-235 | 231-245 | 27,0-30,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y30H-1 | 380-400 | 230-275 | 235-290 | 27,0-32,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y30H-2 | 395-415 | 275-300 | 315-335 | 27,0-32,5 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y32 | 400-420 | 160-190 | 165-195 | 30,0-33,5 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y32H-1 | 400-420 | 190-230 | 230-250 | 31,5-35,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y32H-2 | 400-440 | 224-240 | 230-250 | 31,0-34,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y33 | 410-430 | 220-250 | 225-255 | 31,5-35,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y33H | 410-430 | 250-270 | 250-275 | 31,5-35,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y34 | 420-440 | 200-230 | 205-235 | 32,5-36,0 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y35 | 430-450 | 215-239 | 217-241 | 33,1-38,2 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y36 | 430-450 | 247-271 | 250-274 | 35,1-38,3 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y38 | 440-460 | 285-305 | 294-310 | 36,6-40,6 | -0,2 | 0,3 | 250 |
| Y40 | 440-460 | 330-354 | 340-360 | 37,5-41,8 | -0,2 | 0,3 | 250 |



Stand:03.04.2020



Your German full-service partner
for industrial magnets

Magnetworld AG
Buchaer Straße 6
07745 Jena

Tel: +49 3641 31 06-500
Fax: +49 3641 31 06-555
www.magnet-world.de

Ferrit-Magnet – gesintert,
gespritzt /
ferrit-magnet – sintered, injected

● Precision
● Inspiration

zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001

gespritzte Ferrite / injected ferrites

| Werkstoff / grade | 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/m ³] | Binder / binder | Dichte / density [g/cm ³] |
|----------------------|------------------------------------|--|--|--|-----------------|--|
| MFe6-1 | 238 | 171 | 235 | 11,14 | PA 6 | 3,8 |
| MFe6-2 | 276 | 186 | 227 | 15,04 | PA 6 | 3,8 |
| MFe6-3 | 289 | 184 | 225 | 16,48 | PA 6 | 3,8 |
| MFe6-4 | 290 | 182 | 215 | 16,49 | PA 6 | 3,8 |
| MFe6-5 | 291 | 184 | 215 | 16,6 | PA 6 | 3,8 |
| MFe12-1 | 234 | 173 | 232 | 15,5 | PA12 | 3,8 |
| MFe12-2 | 268 | 198 | 235 | 16,3 | PA12 | 3,8 |
| MFe12-3 | 280 | 186 | 230 | 16,4 | PA12 | 3,8 |
| MFe12-4 | 292 | 187 | 224 | 17,3 | PA12 | 3,8 |
| MFe PPS-1 | 240 | 174 | 230 | 11,5 | PPS | 3,8 |
| MFe PPS-2 | 258 | 191 | 242 | 14,5 | PPS | 3,8 |
| MFe PPS-3 | 260 | 227 | 260 | 15,7 | PPS | 3,8 |

* 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



Your German full-service partner
for industrial magnets

Magnetworld AG
Buchaer Straße 6
07745 Jena

Tel: +49 3641 31 06-500
Fax: +49 3641 31 06-555
www.magnet-world.de

Stand:03.04.2020

