

ChenYang Hartferrit-/Keramik-Magnete

Copyright© 2006, ChenYang Technologies GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Kataloges darf nachgedruckt werden, in einem Datenverarbeitungssystem gespeichert werden, noch in irgendeiner Form der Elektronik, Mechanik, Photokopie, Aufzeichnung oder in anderer Hinsicht übertragen werden, ohne die schriftliche Genehmigung von ChenYang Technologies GmbH & Co.KG

Kontaktadresse:

Markt Schwabener Str. 8
D-85464 Finsing
Germany

Tel: +49 (0)8121-2574100
Fax: +49 (0)8121-2574101
Email: info@cy-magnetics.com
<http://www.cy-magnetics.com>

Allgemeine Informationen



Als elektrische Bauteile von magnetischen Materialien, spielen Hartferrit-/Keramikmagnete in Elektrotechnik, Elektronik, Automobil, Motorradindustrie usw. eine wichtige Rolle. Sie werden auch umfangreich in der medizinischen Behandlung, Bergbau und Metallurgie, Industrieautomation, Ölenergie und Zivilindustrie angewandt.

Hartferritmagnete bestehen aus Eisenoxid (Fe_2O_3), Bariumoxid (BaO) und Strontiumoxid (SrO). Dieser Typ von Magneten hat höhere magnetische Flussdichte, höhere Koerzitivfeldstärke und höheren Widerstand gegen Entmagnetisierung und Oxidation in Vergleich zu anderen Permanentmagneten. Der wesentliche Vorteil von solchen Magneten ist die niedrige Kosten, dadurch Hartferritmagnete sehr beliebt in vielen Anwendungen. Wegen ihrer Keramikeigenschaft sind Ferritmagnete sehr hart und zerbrechlich. Spezial Bearbeitungsverfahren muss für diese Magnete verwendet werden.

Materialinformationen

- Hergestellt durch metallurgische Pulververfahren unter Nutzung chemischer Zusammensetzung $\text{Ba/SrO} \cdot 6 \text{Fe}_2\text{O}_3$
- Guter Widerstand gegen Entmagnetisierung
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Sehr reiche Rohstoffe und niedrige Preise
- Gute Temperaturstabilität
- Hohe Koerzitivfeldstärke und hoher elektrischer Widerstand
- Die meisten verwendeten Permanentmagnete
- Zerbrechlich und hart.

Typische Physikalische Eigenschaften

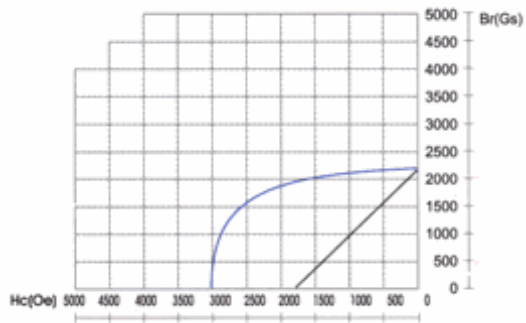
| | |
|--|-------------|
| Curietemperatur T_c ($^{\circ}\text{C}$) | 450 |
| Maximum Betriebstemperatur T_w ($^{\circ}\text{C}$) | 250 |
| Härte (Hv) | 480-580 |
| Dichte (g/cm^3) | 4.8 - 4.9 |
| Relative rückläufige Permeabilität (μ_{rec}) | 1.05 - 1.20 |
| Sättigungsfeldstärke, kOe (kA/m) | 10 (800) |
| Temperaturkoeffizient von B_r ($\%/^{\circ}\text{C}$) | -0.2 |
| Temperaturkoeffizient von iH_c ($\%/^{\circ}\text{C}$) | 0.3 |
| Zugfestigkeit (N/mm) | <100 |
| Querbruchfestigkeit (N/mm) | 300 |

Magnetische Werte von Hartferrit- /Keramik-Magneten

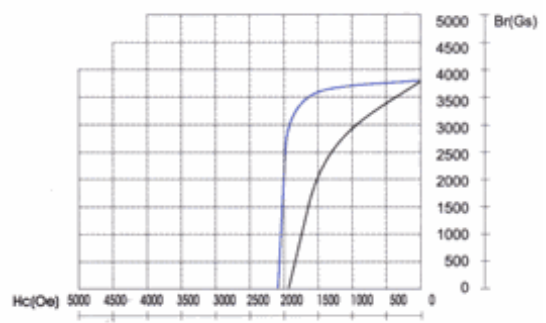
| Material-grad | Remanenz | | Koerzitivfeldstärke | | | | Max. Energieprodukt | |
|---------------|----------|-----------|---------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------|----------------|
| | Br (mT) | Br (kGs) | bHc (kA/m) | bHc (kOe) | iHc (kA/m) | iHc (kOe) | (BH)max (KJ/m ³) | (BH)max (MGOe) |
| Y10 | 200-235 | 2.00-2.35 | 125-160 | 1.57-2.01 | 210-280 | 2.64-3.52 | 6.5-9.5 | 0.8-1.2 |
| Y10T | >200 | >2.00 | 128-160 | 1.60-2.00 | 128-160 | 1.60-2.00 | 6.4-9.6 | 0.8-1.2 |
| Y20 | 320-380 | 3.20-3.80 | 135-190 | 1.70-2.38 | 140-195 | 1.76-2.45 | 18.0-22.0 | 2.3-2.8 |
| Y22H | 310-360 | 3.10-3.60 | 220-250 | 2.77-3.14 | 280-320 | 3.52-4.02 | 20.0-24.0 | 2.5-3.0 |
| Y23 | 320-370 | 3.20-3.70 | 170-190 | 2.14-2.38 | 190-230 | 2.39-2.89 | 20.0-25.5 | 2.5-3.2 |
| Y25 | 360-400 | 3.60-4.00 | 135-170 | 1.70-2.14 | 140-200 | 1.76-2.51 | 22.5-28.0 | 2.8-3.5 |
| Y25BH | 360-390 | 3.60-3.90 | 176-216 | 2.20-2.70 | 215-231 | 2.70-2.90 | 23.9-27.1 | 3.0-3.4 |
| Y26H | 360-390 | 3.60-3.90 | 220-250 | 2.77-3.14 | 225-255 | 2.83-3.21 | 23.0-28.0 | 2.9-3.5 |
| Y27H | 370-400 | 3.70-4.00 | 205-250 | 2.58-3.14 | 210-255 | 2.64-3.21 | 25.0-29.0 | 3.1-3.7 |
| Y28 | 370-400 | 3.70-4.00 | 175-210 | 2.20-2.64 | 180-220 | 2.26-2.77 | 26.0-30.0 | 3.3-3.8 |
| Y30 | 385-405 | 3.85-4.05 | 176-224 | 2.20-2.80 | 184-226 | 2.30-2.84 | 27.5-30.5 | 3.45-3.95 |
| Y30BH | 380-400 | 3.80-4.00 | 230-275 | 2.89-3.46 | 235-290 | 2.95-3.65 | 27.0-32.5 | 3.4-4.1 |
| Y32 | 400-420 | 4.00-4.20 | 160-190 | 2.01-2.38 | 165-195 | 2.07-2.45 | 30.0-33.5 | 3.8-4.2 |
| Y33 | 410-430 | 4.10-4.30 | 220-250 | 2.77-3.14 | 225-255 | 2.83-3.21 | 31.5-35.0 | 4.0-4.4 |
| Y35 | 400-420 | 4.00-4.20 | 160-190 | 2.01-2.38 | 165-195 | 2.07-2.45 | 30.0-33.5 | 3.8-4.2 |
| Y35H1 | 395-415 | 3.95-4.15 | 251-259 | 3.15-3.25 | 255-271 | 3.20-3.40 | 29.6-32.8 | 3.7-4.1 |
| Y35H2 | 390-410 | 3.90-4.10 | 236-295 | 3.30-3.70 | 275-299 | 3.45-3.75 | 28.8-32.0 | 3.6-4.04 |
| Y35H3 | 405-425 | 4.05-4.25 | 223-247 | 2.80-3.10 | 231-255 | 2.90-3.20 | 30.2-35.4 | 3.8-4.4 |
| Y35H-4H | 370-390 | 3.70-3.90 | 270-302 | 3.40-3.80 | 326-358 | 4.10-4.50 | 25.6-28.8 | 3.2-3.6 |
| Y38B | 410-430 | 4.10-4.30 | 251-275 | 3.15-3.45 | 255-279 | 3.20-3.50 | 31.8-35.0 | 4.0-4.4 |
| Y38H | 395-415 | 3.95-4.15 | 287-309 | 3.60-3.90 | 311-333 | 3.90-4.20 | 29.5-32.7 | 3.7-4.1 |
| Y40E | 370-390 | 3.70-3.90 | 279-301 | 3.50-3.80 | 382-414 | 4.80-5.20 | 25.6-29.4 | 3.2-3.6 |
| Y40B | 410-430 | 4.10-4.30 | 290-324 | 3.65-3.95 | 307-329 | 3.85-4.15 | 32.6-34.4 | 4.0-4.4 |
| Y45E | 420-440 | 4.20-4.40 | 318-342 | 4.00-4.30 | 386-410 | 4.85-5.15 | 33.5-36.5 | 4.2-4.6 |
| Y45B | 430-450 | 4.30-4.50 | 247-271 | 3.10-3.40 | 251-275 | 3.15-3.45 | 35.1-38.3 | 4.4-4.8 |

Typische Entmagnetisierungskurven von Hartferrit-Magneten

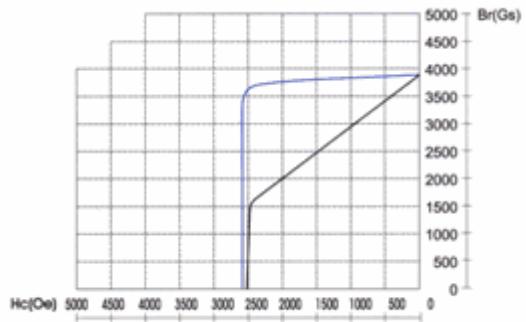
Y10 Isotropische Ferritmagnet



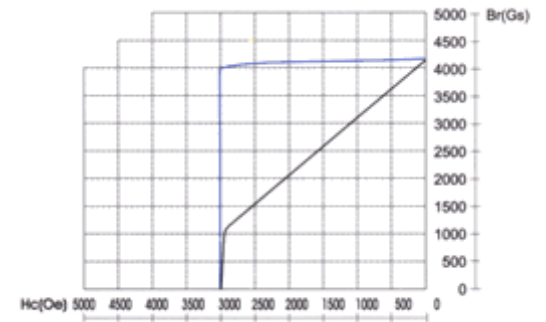
Y25 Anisotropische Ferritmagnet



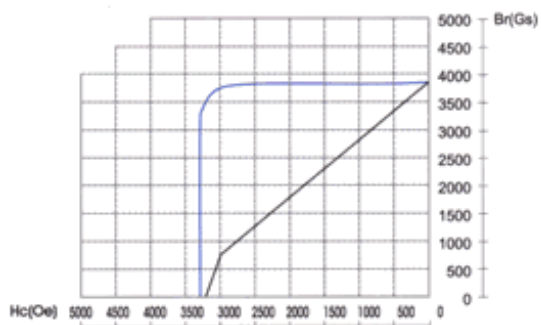
Y30 Anisotropische Ferritmagnet



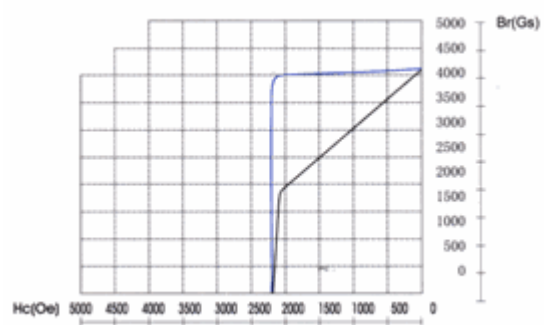
Y33 Anisotropische Ferritmagnet



Y30BH Anisotropische Ferritmagnet



Y35 Anisotropische Ferritmagnet



Dimension und nominale Toleranz von Hartferritmagneten

| Ringmagnet | Außendurchmesser (mm) | Innendurchmesser (mm) | Dicke (mm) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Maximum | 220 | 110 | 40 |
| Minimum | 2.6 | 1.8 | 0.5 |
| Toleranz | ±0.2 | ±0.15 | ±0.1 |

| Blockmagnet | Länge (mm) | Breite (mm) | Dicke (mm) |
|--------------------|------------|-------------|------------|
| Maximum | 220 | 200 | 40 |
| Minimum | 2.0 | 1.5 | 0.5 |
| Toleranz | ±0.2 | ±0.15 | ±0.1 |

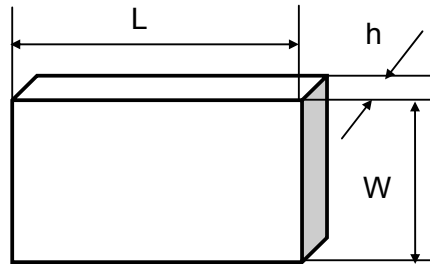
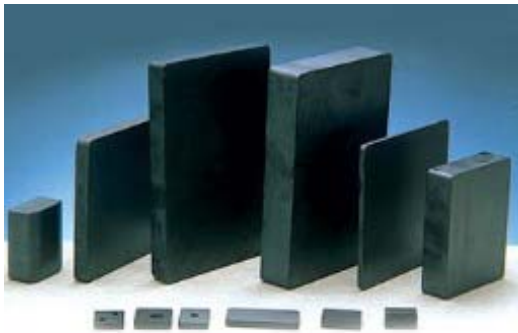
| Scheiben-/Zylindermagnete | Durchmesser (mm) | Dicke (mm) |
|----------------------------------|------------------|------------|
| Maximum | 220 | 40 |
| Minimum | 1.2 | 0.5 |
| Toleranz | ±0.2 | ±0.1 |

Segment und andere irreguläre Form können nach Mustern und Zeichnung hergestellt werden.

ChenYang-ISM liefert alle Typen von gesinterten Hartferrit Magneten in spezifischen Abmessungen und Formen entsprechend den Anforderungen von Kunden. Es ist auch möglich, magnetische Eigenschaften nach Kundenbedarf einzustellen. Die Magnete können Scheibe, Zylinder, Ring, Block, Segment, Kugel, Ziegel und andere spezifische Formen sein.



Standard Hartferrit Blockmagnete

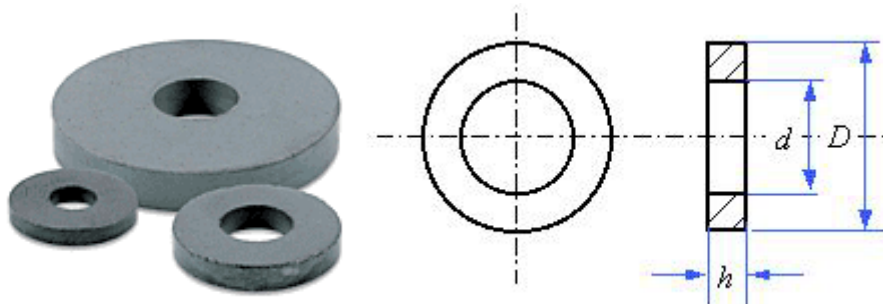


Minimale Bestellung: 20kg für Stückgewicht $\leq 10\text{g/St}$; 40kg für Stückgewicht $> 10\text{g/St}$, Dichte 4.8g/cm^3

| Ref. Nr. | Dimension (mm) L x W x h | Ref. Nr. | Dimension (mm) L x W x h |
|----------|---|----------|--|
| M4B-001 | 10 × 10 × (2~5) | M4B-002 | 12.5 × 8 × (2~7) |
| M4B-003 | 12 × 7 × (3~7) | M4B-004 | 12 × 12 × (2~7) |
| M4B-005 | 12.8 × 9.8 × (2~7) | M4B-006 | 13.3 × 7.8 × (2~6) |
| M4B-007 | 14.8 × 9.5 × (2~6) | M4B-008 | 15 × 15 × (3~7) |
| M4B-009 | 15 × 13 × (2~6) | M4B-010 | 16 × 10 × (2~7) |
| M4B-011 | 16 × 15 × $\varnothing 4.5 \times 4.7$ | M4B-012 | 16.9 × 9.6 × (2~6) |
| M4B-013 | 18 × 13 × (2~7) | M4B-014 | 18 × 15 × $\varnothing 4.75 \times (2~7)$ |
| M4B-015 | 19 × 13 × (2~8) | M4B-016 | 19 × 17.5 × (2~7) |
| M4B-017 | 19.7 × 10 × (2~7) | M4B-018 | 20 × 20 × (3~10) |
| M4B-019 | 20 × 10 × (3~6) | M4B-020 | 20 × 12 × (3~7) |
| M4B-021 | 20 × 13.5 × (3~10) | M4B-022 | 20 × 15 × (3~6) |
| M4B-023 | 21 × 15 × (4~6) | M4B-024 | 21 × 19 × (2~7) |
| M4B-025 | 23.5 × 13.5 × $\varnothing 5 \times (2~8)$ | M4B-026 | 24 × 13.4 × $\varnothing 4.5 \times (2~6)$ |
| M4B-027 | 24 × 24 × $\varnothing 5.5 \times (2~18)$ | M4B-028 | 24 × 24 × $\varnothing 8 \times (2~8)$ |
| M4B-029 | 25 × 8 × (2~6) | M4B-030 | 25 × 10 × (2~6) |
| M4B-031 | 25 × 14 × (3~6) | M4B-032 | 25 × 10 × $\varnothing 3.2 \times (2~6)$ |
| M4B-033 | 25 × 20 × (2~10) | M4B-034 | 25 × 19 × (2~7) |
| M4B-035 | 27 × 20 × (4~6) | M4B-036 | 27 × 22 × (3~7) |
| M4B-037 | 30 × 10 × (3~7) | M4B-038 | 30 × 20 × (3~24) |
| M4B-039 | 30 × 30 × (3~24) | M4B-040 | 35 × 15 × (3~6) |
| M4B-041 | 40 × 12 × (2~7) | M4B-042 | 40 × 20 × (3~20) |
| M4B-043 | 40 × 25 × (3~24) | M4B-044 | 40 × 40 × (3~17) |
| M4B-045 | 42 × 25 × (3~15) | M4B-046 | 44 × 22 × (3~10) |
| M4B-047 | 45 × 25 × (3~20) | M4B-048 | 47.6 × 9.5 × (3~15) |
| M4B-049 | 47.6 × 22.2 × (3~7) | M4B-050 | 49 × 19 × (3~20) |
| M4B-051 | 50 × 19 × (3~20) | M4B-052 | 50 × 25 × (3~20) |
| M4B-053 | 50 × 50 × (3~24) | M4B-054 | 50.8 × 25.4 × (3~26) |
| M4B-055 | 57.5 × 32.5 × (3~18) | M4B-056 | 59 × 24 × (3~20) |
| M4B-057 | 59.3 × 29.5 × (3~25) | M4B-058 | 60 × 20 × (3~24) |
| M4B-059 | 60 × 25 × (3~20) | M4B-060 | 60 × 30 × (3~25) |
| M4B-061 | 75 × 50 × (3~23) | M4B-062 | 76 × 41 × (3~26) |
| M4B-063 | 82 × 30.6 × $\varnothing 6.3 \times (3~20)$ | M4B-064 | 85 × 65 × (3~28) |
| M4B-065 | 87 × 66 × (3~22) | M4B-066 | 90 × 34 × (3~24) |
| M4B-067 | 100 × 100 × (3~27) | M4B-068 | 105 × 105 × (5~25) |
| M4B-069 | 127 × 50 × (3~26) | M4B-070 | 131 × 51 × (3~24) |
| M4B-071 | 150 × 100 × (3~30) | M4B-072 | 160 × 80 × (3~30) |
| M4B-073 | 152.4 × 101.6 × (3~29) | M4B-074 | 101.6 × 76.2 × (3~30) |
| M4B-075 | 152.4 × 50.8 × (3~30) | M4B-076 | 270 × 90 × (5~32) |

Dimensionstoleranz: Länge: $\pm 2\%$, Breite: $\pm 2\%$, Dicke: $\pm 0.1\text{mm}$

Standard Ringmagnete für Lautsprecher und andere Anwendungen



Minimale Bestellung: 50kg für Stückgewicht $\leq 50\text{g/St}$; 100kg für Stückgewicht $> 50\text{g/St}$, Dichte 4.8g/cm^3

| Ref. Nr. | Dimension (mm) | Ref. Nr. | Dimension (mm) |
|----------|----------------------|----------|------------------------|
| M4R-001 | D8 x d4 x 3 | M4R-002 | D10.2 x d6 x 9 |
| M4R-003 | D12 x d4 x 12 | M4R-004 | D12 x d4 x 24 |
| M4R-005 | D13 x d4.5 x 20 | M4R-006 | D14.6 x d8 x 12 |
| M4R-007 | D15 x d4.5 x 20 | M4R-008 | D15 x d4.5 x 28 |
| M4R-009 | D16 x d7 x 4 | M4R-010 | D18 x d5 x 8 |
| M4R-011 | D18 x d7 x 6 | M4R-012 | D18 x d6 x 24 |
| M4R-013 | D18 x d6 x 40 | M4R-014 | D18.3 x d6 x 32 |
| M4R-015 | D19 x d6 x 30 | M4R-016 | D21 x d7 x 32 |
| M4R-017 | D22 x d8 x 45 | M4R-018 | D23.4 x d11 x 8 |
| M4R-019 | D23.4 x d12 x 9 | M4R-020 | D25 x d8 x 50 |
| M4R-021 | D25.6 x d17 x 20 | M4R-022 | D26 x d10 x 9 |
| M4R-023 | D28 x d8 x 8 | M4R-024 | D30 x d10 x 60 |
| M4R-025 | D32 x d18 x (5-8) | M4R-026 | D35 x d18 x (6-8) |
| M4R-027 | D39 x d22.5 x (7-10) | M4R-028 | D40 x d19 x (6-10) |
| M4R-029 | D40 x d22 x (6-10) | M4R-030 | D45 x d19(22) x (6-10) |
| M4R-031 | D50 x d22 x (6-12) | M4R-032 | D50 x d24 x (6-12) |
| M4R-033 | D55 x d24 x (6-12) | M4R-034 | D55 x d26 x (6-12) |
| M4R-035 | D60 x d24 x (8-16) | M4R-036 | D60 x d30 x (8-16) |
| M4R-037 | D60 x d32 x (8-16) | M4R-038 | D65 x d32 x (6-16) |
| M4R-039 | D70 x d32 x (8-18) | M4R-040 | D70 x d45 x (8-18) |
| M4R-041 | D71.1 x d32.5 x 15 | M4R-042 | D72 x d32 x (8-18) |
| M4R-043 | D75 x d32 x (10-15) | M4R-044 | D75 x d40 x (10-15) |
| M4R-025 | D80 x d32 x (10-20) | M4R-046 | D80 x d40 x (10-20) |
| M4R-047 | D80 x d60 x (10-20) | M4R-048 | D85 x d32 x (8-20) |
| M4R-049 | D85 x d44 x (8-20) | M4R-050 | D85 x d45 x (8-20) |
| M4R-051 | D90 x d32 x (10-18) | M4R-052 | D90 x d35 x (10-18) |
| M4R-053 | D90 x d45 x (10-18) | M4R-054 | D90 x d50 x (10-18) |
| M4R-055 | D100 x d45 x (12-20) | M4R-056 | D100 x d50 x (12-20) |
| M4R-057 | D100 x d60 x (12-20) | M4R-058 | D110 x d60 x (15-20) |
| M4R-059 | D110 x d62 x (15-20) | M4R-060 | D119 x d56 x (14-20) |
| M4R-061 | D119 x d60 x (14-20) | M4R-062 | D116 x d56.8 x (15-20) |

| | | | |
|---------|------------------------|---------|--------------------------|
| M4R-063 | D116 × d60 × (15-20) | M4R-064 | D120 × d45 × (12.5-20) |
| M4R-065 | D120 × d60 × (12.5-20) | M4R-066 | D126 × d60 × (12.5-20) |
| M4R-067 | D126 × d65 × (12.5-20) | M4R-068 | D128.3 × d58.8 × (15-20) |
| M4R-069 | D133.3 × d59 × (15-20) | M4R-070 | D135 × d60 × (15-20) |
| M4R-071 | D140 × d62 × (12.5-20) | M4R-072 | D140 × d65 × (12.5-20) |
| M4R-073 | D140 × d75 × (12.5-20) | M4R-074 | D145 × d70 × (20-24) |
| M4R-075 | D145 × d75 × (20-24) | M4R-076 | D156 × d60 × (20-25) |
| M4R-077 | D156 × d80 × (20-25) | M4R-078 | D165 × d86.4 × (15-25) |
| M4R-079 | D169 × d85 × (20-25) | M4R-080 | D180 × d80 × (20-25) |
| M4R-081 | D180 × d85 × (20-25) | M4R-082 | D180 × d95 × (20-25) |
| M4R-083 | D190 × d89 × (20-25) | M4R-084 | D190 × d90 × (20-25) |
| M4R-085 | D200 × d86 × (20-25) | M4R-086 | D211 × d89 × (20-25) |
| M4R-087 | D210 × d110 × (20-25) | M4R-088 | D220 × d110 × (20-25) |

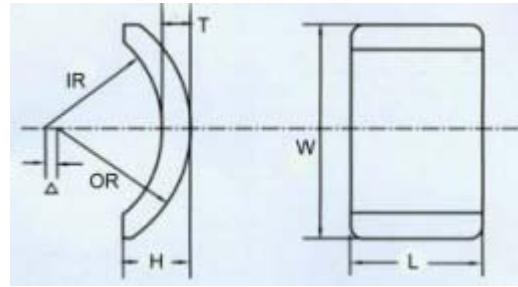
Dimensionstoleranz: D ± 2%, d ± 1.5%, h ± 0.15mm

Rotormagnete mit mehrpoliger Magnetisierung

Minimale Bestellung: 20kg für Stückgewicht ≤ 20g/St; 40kg für Stückgewicht > 20g/St, Dichte 4.8g/cm³

| Ref. Nr. | Dimension (mm) | Magnetpol | Oberflächen-Flussdichte (mT) |
|----------|------------------|-----------|------------------------------|
| RM001 | D8 x d4 x 3 | 6 | 90 |
| RM002 | D10.2 x d6 x 9 | 6 | 100 |
| RM003 | D12 x d4 x 12 | 2 | 130 |
| RM004 | D12 x d4 x 24 | 2 | 130 |
| RM005 | D13 x d4.5 x 20 | 2 | 130 |
| RM006 | D14.6 x d8 x 12 | 6 | 110 |
| RM007 | D15 x d4.5 x 20 | 2 | 130 |
| RM008 | D15 x d4.5 x 28 | 2 | 135 |
| RM009 | D16 x d7 x 4 | 24 | 110 |
| RM010 | D18 x d5 x 8 | 8 | 145 |
| RM011 | D18 x d7 x 6 | 8 | 130 |
| RM012 | D18 x d6 x 24 | 2 | 140 |
| RM013 | D18 x d6 x 40 | 2 | 140 |
| RM014 | D18.3 x d6 x 32 | 2 | 140 |
| RM015 | D19 x d6 x 30 | 2 | 140 |
| RM016 | D21 x d7 x 32 | 2 | 150 |
| RM017 | D22 x d8 x 45 | 2 | 150 |
| RM018 | D23.4 x d11 x 8 | 8 | 150 |
| RM019 | D23.4 x d12 x 9 | 8 | 155 |
| RM020 | D25 x d8 x 50 | 2 | 150 |
| RM021 | D25.6 x d17 x 20 | 24 | 110 |
| RM022 | D26 x d10 x 9 | 24 | 110 |
| RM023 | D28 x d8 x 8 | 8 | 160 |
| RM024 | D30 x d10 x 60 | 2 | 150 |

Segment-Magnete für Anwendungen in Motoren und Generatoren



Minimale Bestellung: 30kg für Stückgewicht $\leq 30\text{g/St}$; 50kg für Stückgewicht $> 30\text{g/St}$, Dichte 4.8g/cm^3

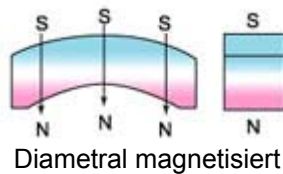
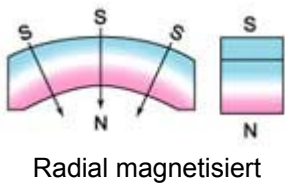
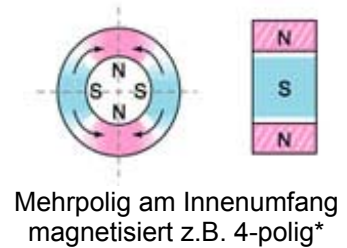
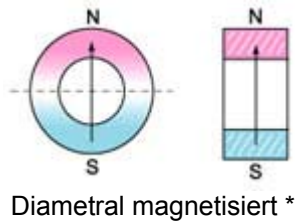
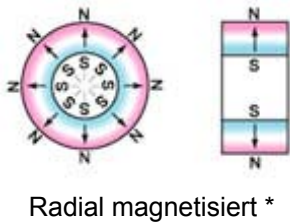
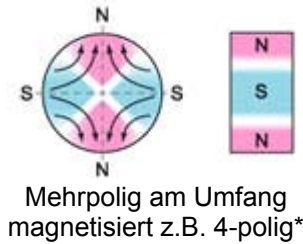
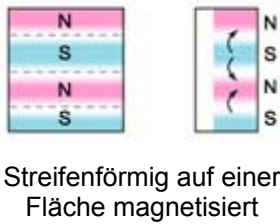
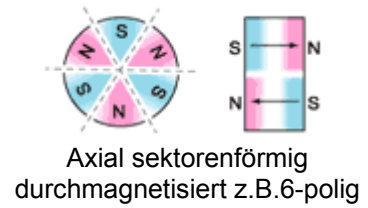
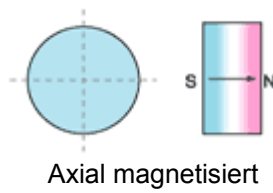
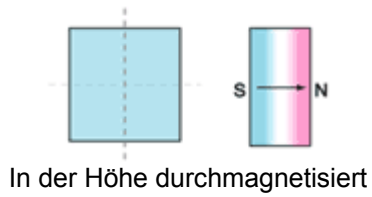
| Ref. No. | Dimension (mm) | | | | |
|----------|----------------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| | OR | IR | W | L | H |
| AM-001 | 12.0-16.0 | 8.2-10.2 | 16.0-18.0 | 24.0-26.0 | 6.0-8.0 |
| AM-002 | 14.0-18.0 | 7.0-9.0 | 25.5-27.5 | 36.0-38.0 | 11.0-13.0 |
| AM-003 | 15.0-19.0 | 11.0-13.0 | 29.3-31.3 | 27.0-37.0 | 11.0-13.0 |
| AM-004 | 18.0-22.0 | 13.0-15.0 | 34.0-36.0 | 38.0-40.0 | 13.0-15.0 |
| AM-005 | 18.0-22.0 | 13.0-15.0 | 26.0-28.0 | 49.0-51.0 | 10.0-12.0 |
| AM-006 | 19.0-23.0 | 14.0-16.0 | 34.0-36.0 | 28.0-31.0 | 14.0-16.0 |
| AM-007 | 22.0-26.0 | 17.0-19.0 | 39.0-41.0 | 25.0-60.0 | 15.0-17.0 |
| AM-008 | 26.0-30.0 | 20.0-22.0 | 45.0-50.0 | 37.0-50.0 | 18.0-21.0 |
| AM-009 | 26.0-30.0 | 19.0-22.0 | 44.0-46.0 | 35.0-63.0 | 15.5-17.5 |
| AM-010 | 28.0-32.0 | 22.0-24.0 | 49.0-54.0 | 38.0-40.0 | 17.0-20.0 |
| AM-011 | 28.0-32.0 | 22.0-24.0 | 32.0-34.0 | 47.0-49.0 | 10.0-13.0 |
| AM-012 | 32.0-36.0 | 24.0-27.0 | 57.0-59.0 | 40.0-55.0 | 19.8-21.8 |
| AM-013 | 33.0-37.0 | 27.0-29.0 | 23.0-25.0 | 42.0-48.0 | 7.4-9.4 |
| AM-014 | 32.0-36.0 | 26.0-28.0 | 63.0-66.0 | 32.0-51.0 | 24.2-26.2 |
| AM-015 | 32.0-36.0 | 28.0-31.0 | 57.0-59.0 | 38.0-40.0 | 21.0-23.0 |
| AM-016 | 57.0-62.0 | 39.0-43.0 | 100.0-105.0 | 83.0-84.0 | 39.4-41.4 |
| AM-017 | 50.0-54.0 | 40.0-42.0 | 52.0-54.0 | 38.0-40.0 | 14.5-16.5 |
| AM-018 | 49.0-53.0 | 41.0-45.0 | 39.0-54.0 | 21.0-33.0 | 15.0-17.0 |
| AM-019 | 53.0-57.0 | 47.0-49.0 | 75.0-93.0 | 24.0-27.0 | 19.0-21.0 |
| AM-020 | 65.0-69.0 | 53.0-55.0 | 71.0-72.0 | 33.0-35.0 | 23.0-25.0 |
| AM-021 | 78.0-81.0 | 62.0-64.0 | 62.0-64.0 | 130.0-132.0 | 17.5-19.5 |
| AM-022 | 93.0-97.0 | 68.0-70.0 | 91.0-94.0 | 62.0-64.0 | 34.0-36.0 |
| AM-023 | 78.0-82.0 | 69.0-72.0 | 64.0-66.0 | 26.0-35.0 | 7.0-9.0 |
| AM-024 | 103.0-106.0 | 95.0-97.0 | 64.0-66.0 | 24.0-26.0 | 13.0-15.0 |

Dimensionstoleranz:

Außenradius OR, Innenradius IR und Dicke H/T: $\pm 0.15\text{mm}$

Breite W und Länge L: $\pm 0.2\text{mm}$ für Schleifoberflächen und $\pm 2\%$ für ungeschleifte Oberflächen.

Magnetisierungsrichtung von Permanentmagneten



Bei allen magnetischen Werkstoffen möglich

* Nur bei isotropischen und bestimmten anisotropischen Werkstoffen möglich