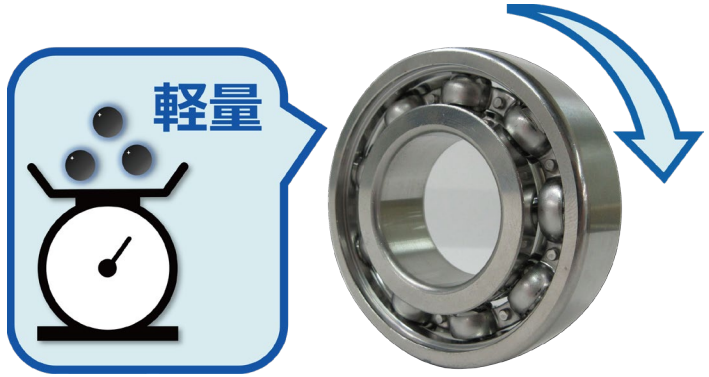
モーター用
提案材料

エレクトロニクスソリューションパートナー
東和電気株式会社

セラミックスボール

● 軽さのメリットは「軽量化」以外にもあります

窒化ケイ素のベアリングボールは、同じ径のスチール球と比べて密度が半分以下となるため、軽量であるがゆえに
回転時にかかり遠心力が小さくなるというメリットもあります。
そのため高速回転が可能であり、スタート時のレスポンスが
向上し、モビリティの省エネ化にも貢献します。



● SiN（窒化ケイ素セラミックス）とSUJ（高炭化クロム軸受鋼）の特徴比較

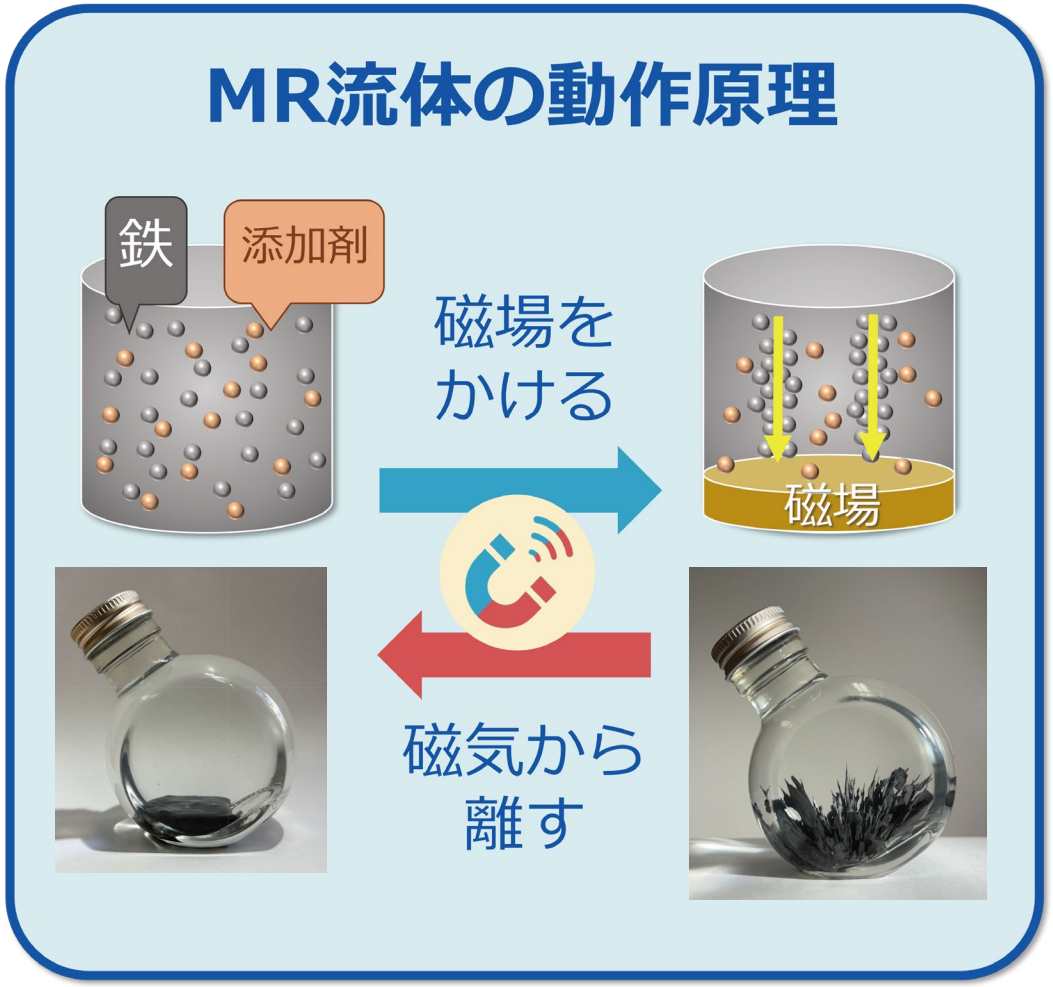
項目	単位	SiN	SUJ	セラミックスベアリングの特長
耐熱性	℃	800	180	高温下で高負荷能力を維持
密度	Mg/m³	3.24	7.8	転動体の遠心力を低減→寿命向上、昇温防止
磁性		非磁性体	強磁性体	強磁場内での磁化により生じる回転変動が小
導電性		絶縁体	導電体	電食を防止（発電機、モータ用など）

MR（磁気粘性）流体

●ブレーキを瞬時に、連続的に、自由自在に。

油に分散したΦ1～10μmの鉄粒子が
磁力に反応し、磁場に沿って
鎖状のクラスターを形成します。

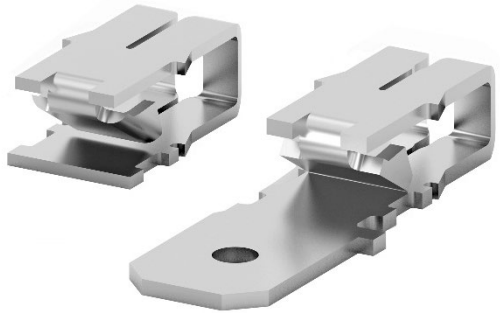
磁力に電磁石を用いることで、
トルクを連続的かつ高精度に
電気制御可能になります。
回転計の制御デバイスやダンパーに提案中です。



無はんだ マグネットワイヤ端子

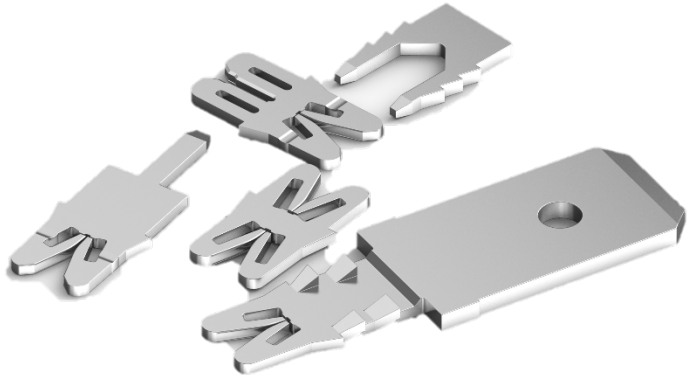
● 巻線工程の省人化・自動化を強力にサポートします

MAG-MATE



端子マグネットワイヤの被覆除去と結線を同時に行い、
反対側の各種端子構造によりリード線端子や基板と接続します。

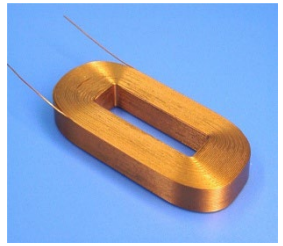
SIAMEZE

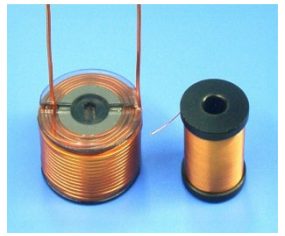


キャビティ内部でマグネットワイヤと結線後、
反対側のブレードでリード線と接続。
リードロック端子で固定します。

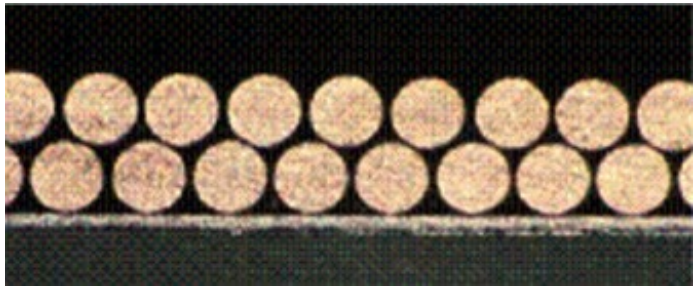
真四角線（マグネットワイヤ）

● 丸線からの置き換えで占積率27%アップ！
製品のパワーアップ、小型化、放熱特性向上を狙えます。



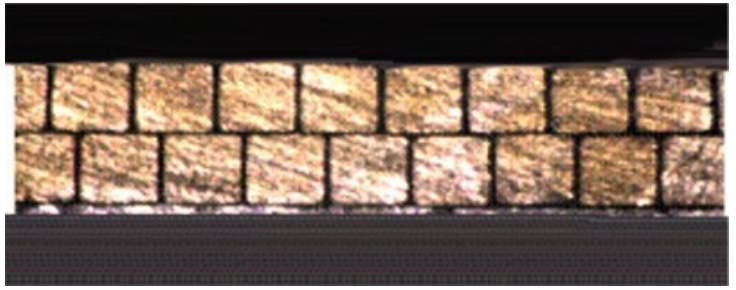


真四角線1.0mm×1.0mmを、Φ1.0mmの丸線と比較した場合、
断面積・外周ともに真四角線の方が大きく、外周の丸線対比は1.27倍です。
電気的特性はもちろんのこと、コイル線間熱伝導率に優れるほか
高周波における表皮効果や自己共振などの点においても優位といえます。



丸線のマグネットワイヤ断面図

占積率
27%UP



真四角線のマグネットワイヤ断面図

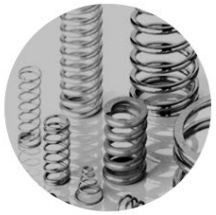
スプリング

● 各種スプリングのコストダウン、現調化に

製造元：
Se Young Precision Corp.

エレクトロニクス、産業機械、自動車産業、医療機器等の
様々な分野に実績のあるワイヤースプリングを提案します。

Wire Forming



Compression Springs

Torsional Springs

Strip & Metal forming

Extension Springs

Constant Load Springs

マグネット

● 車載用Nd-Fe-B磁石の小ロット・短納期対応

製造元：
SHANGHAI KING-ND
MAGNET CO.,LTD

車載・工具・産機・センサなど幅広い分野へ
Nd-Fe-B磁石の開発・量産実績があります。

▶自動車関連
・駆動モーター、EPS ステアリングモーター、ハブモーター
▶モーター関連
・サーボモーター、 電動アクチュエータ、ステッピングモーター
▶スピーカー関連
・ステレオイヤホン、検出器