

私の磁石

磁石

○ 永久磁石 Permanent Magnet

鋳造磁石 Alnico Mg



- ▶ アルニコ磁石
高温での使用に最適、直径の3倍長さが必要（減磁）

焼結磁石 Ferrite MG



- ▶ 異方性フェライト磁石
工業用磁石、磁性体の方向が整列し強力
- ▶ 等方性フェライト磁石
磁性体の方向がバラバラのまま製造している。弱い。

希土磁石 RearFarth Mg



- ▶ サマリウムコバルト磁石
原料が高価（アフリカ）、高温での使用



- ▶ ネオジウム磁石
サビ易い為メッキ処理が必要。超強力

※ ゴム磁石・プラスチック磁石の場合、上記の Mg を混ぜて制作

私の磁石

○ 電磁石 Electro Magnet

直流磁石

整流器をかまして使用。大きいマグネットは強力ですが、手のひらに近くなると永久磁石の応用品が最適です。停電したら外れる。

交流磁石

電磁接触器・脱磁器

磁極（N 極、S 極）が、1 秒間に 50 回 /60 回 変動します。微妙に振動しています。

○ 永電磁石 Electro Permanent Magnet

永久磁石と電磁石が内蔵されています。各社、いろいろ製作方法があります。吸着している時、永久磁石 停電・電源コード 断線でも大丈夫です。

弱点

○ ギャップに弱い

マグネットと吸着面にコピー用紙など挟んでいくほど弱くなります。吸着面がガタガタ（凹凸）だと弱い。

○ 横に弱い

まっすぐに引張ると強いですが、横に引張ると 4分の1～5分の1の力で外れます。（動きます。）

○ 高温度に弱い

磁性体（分子）が動く。参考値として、体温より上がると多少なりとも弱くなります。各磁性材料でかなりの差があります。各磁性材料でかなりの差があります。ネオジウムで、約 80℃ぐらい・フェライトで 120℃ぐらい・サマコバ・アルニコは、250℃ぐらいです。寸法・番手により変動
電磁コイル絶縁階級、O 種 90℃ A B E F 種 150℃、H 種 180℃、C 種 ??? などコイルが焼ける違いがありますが、吸着するワーク側も温度が上がると磁性体が浮遊することで弱くなります。

材質で吸着力は変わります

金属、マグネットに吸着する物、SS400 を 100 として、硬くなることで内部の磁性体が動きにくくなります。参考値として、SKH2 が 60 ぐらい、SKH2 焼入り 45 ぐらいになります。

これまでの実績・経験から、簡単にまとめてみました。
数字・言葉の言い回しなど不備がありましたら、御容赦お願い致します。

八尾マグネット

磁石

永久磁石 PermanentMagnet

- 鑄造磁石 Alnico Mg アルニコ磁石 高温での使用に最適 直径の3倍長さが必要(減磁)
- 焼結磁石 Ferrite Mg — 異方性フェライト磁石 工業用磁石 磁性体の方向を整列し着磁 強力
- 希土磁石 RearFarth Mg — 等方性フェライト磁石 磁性体の方向がバラバラのまま製造している。弱い。
- サマリウムコバルト磁石 原料が、高価(アフリカ)、高温での使用 超強力
- ネオジウム磁石 サビ易い為メッキ処理が必要。超強力

※(ゴム磁石・プラスチック磁石) ※上記Mgを混ぜて製作

電磁石 ElectroMagnet

- 直流磁石 整流器をかまして使用。大きいマグネットは強力ですが、手のひらに近くなると永久磁石の応用品が最適です。 停電したら外れる。
- 交流磁石 電磁接触器・脱磁器
磁極(N極、S極)が、1秒間に 50回/60回 変動します。
微妙に振動しています。

永電磁石 ElectroPermanentMagnet

永久磁石と電磁石が内蔵されています。各社、いろいろ製作方法があります。吸着している時、永久磁石 停電・電源コード 断線でも大丈夫です。

弱点

- ギャップに弱い。 マグネットと吸着面にコピー用紙など挟んでいくほど弱くなります。吸着面がガタガタ(凹凸)だと弱い。
- 横に弱い。 まっすぐに引張ると強いですが、横に引張ると 4分の1~5分の1の力で外れます。
- 高温度に弱い。 磁性体(分子)が動く。参考値として、体温より上がると多少なりとも弱くなります。各磁性材料でからの差があります。ネオジウムで、約80°Cぐらい・フェライトで120°Cぐらい・サマコバ・アルニコは、250°Cぐらいです。寸法・番手により変動
電磁コイル 絶縁階級 O種90°C A B E F種150°C H種180°C C種???などコイルが焼けることがあります、吸着するワーク側の磁性体が浮遊することで弱くなる。
- 材質で吸着力は、変わります。 金属、マグネットに吸着する物 SS400を100として、硬くなることで、内部の磁性体が動きにくくなります。参考値として、SKH2が、60ぐらい SKH2焼入り45ぐらいになります。
- なぜ磁石はくっつくのか 原子の向きをきれいにそろえるから。(この世界の全ての物体(人間も含む)は磁石から作られている 磁石でちくわ・かっぱ巻きを浮かせた)

私の磁石、経験から簡単1ページにして見ました。数字、言葉の言い回しなど不備ありましたら、御容赦御願い致します。八尾マグネット 泉井 猛