



電磁石 注意事項

Attention for electromagnets

電磁石をご使用になる前に、必ずこの「安全上のご注意」および当該製品に付属している取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
安全注意事項のリンクを「警告」、「注意」に区分しています。

 警告	取扱いを誤ると、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取扱いを誤ると、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、または物的損害のみが発生する可能性が想定される場合。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

当該製品に付属している取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管してください。

また取扱説明書は、必ずお使いになられる最終所有者の方までお届けいたしますようお願いいたします。

原 理

■ 直流電流を電磁石のコイルに流すことにより、磁気吸引力を発生させ磁性物(鉄など)を吸着させます。

警告

- 電磁石のコイルに電流を流しているときに、磁性物(鉄など)を近づけると吸着しますので、手・足などはさまれないよう注意してください。
- 吊下物の下には、体・手・足を絶対に入れないでください。吊下物が落下した場合、重大な事故の原因となります。

使用方法

■ 電磁石の電源は、電磁石に記載の電圧以内でご使用ください。

■ コードの片側に電源のプラス、もう一方の側にマイナスを接続してください。

■ 電磁石に電圧を印加すると電磁石は励磁となり、磁性物(鉄など)を吸着します。

注意

- 電磁石に記載以上の電圧で使用すると、電磁石の焼損の原因となります。
- 電磁石は防水構造ではありません。水の浸入により故障し使用できなくなる場合があります。
- 電磁石は周囲温度40℃以下、吸着物温度50℃以下でご使用ください。電磁石の焼損の原因となります。

残留吸着力

■ 電磁石のコイルに流している電流を遮断しただけでは、残留磁気による残留吸着力により吸着した磁性物を釈放(離脱)できない場合があります。
釈放(離脱)をスムーズにするために、電磁石コントローラ FSCG型もしくは FSCE型のご使用をお勧めします。

吸着力特性

■ 最大吸着力

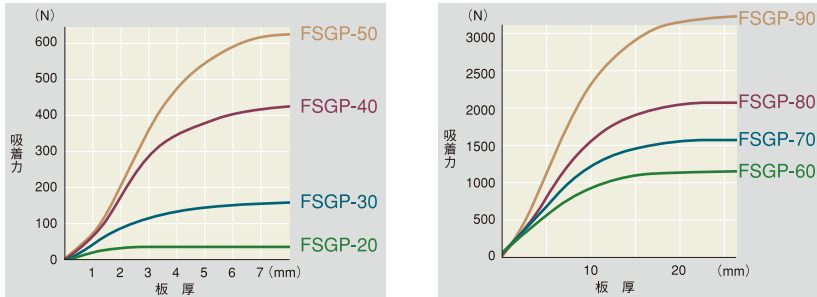
カタログおよび取扱説明書に記載の最大吸着力は、吸着物の材質・厚み・面仕上り状態など最も適した条件で、吸着面全面で吸着した場合の最大吸着力を表記してあります。

■ 板厚と吸着力の関係

吸着力は、吸着物の板厚によって大きく変わります。

[参考資料]

丸型電磁石FSGP型の板厚と吸着力との関係は下図のとおりです。

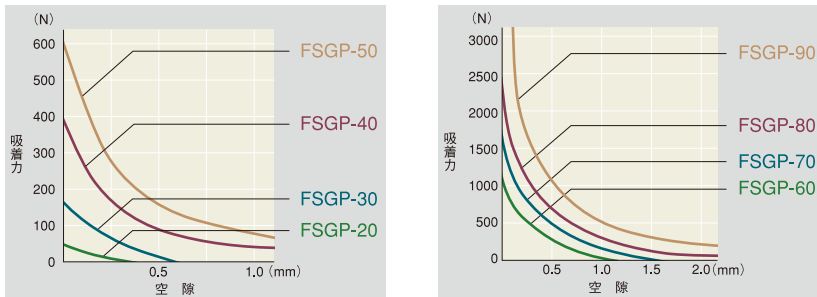


■ 空隙と吸着力の関係

吸着力は、吸着面と吸着物との空隙によって大きく変わります。

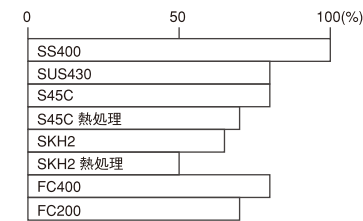
[参考資料]

丸型電磁石FSGP型の空隙と吸着力との関係は下図のとおりです。



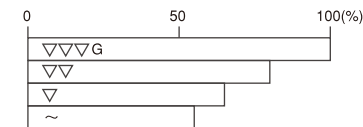
■ 材質と吸着力の関係

吸着力は、吸着物の材質や熱処理によって大きく変わります。下図は、SS400の吸着力を100%とした場合の各種材質による吸着力の比を表しています。



■ 表面粗さと吸着力の関係

吸着力は、吸着物の表面粗さのよって大きく変わります。下図は、SS400研削仕上面の吸着力を100%とした場合の表面粗さによる吸着力の比を表しています。



注意

- 電磁石を選定される場合、吸着物の条件(板厚・形状・吸着面積・材質・熱処理・表面状態)および搬送条件(装置振動・空隙の大小・吸着重心など)を十分考慮し、余裕を持った電磁石を選定ください。
また電磁石の選定が困難な場合は、あらかじめご相談ください。