

Aimants de terres rares

⚠ MISE EN GARDE : RISQUE D'ÉTOUFFEMENT.

Comporte de petits aimants. Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans.

Tenir les aimants hors de la portée des jeunes enfants.

Ingérer un aimant peut être dangereux. Consulter immédiatement un médecin si une personne ingère ou inhale un aimant.

⚠ Mise en garde : Puissant champ magnétique. Tenir les aimants loin de tout appareil électronique ou support de stockage de données magnétiques. Placer les aimants trop près de ces objets pourrait altérer les données sauvegardées.

Manipulation des aimants de terres rares

Tous nos aimants de terres rares sont puissants et doivent être manipulés avec soin.

La force d'attraction entre ces aimants est telle qu'elle peut les érafler et, sous la force de l'impact, les briser. Tout choc entre les aimants doit être évité afin de ne pas les endommager. S'ils ne sont pas bien contrôlés, les aimants de 1 po pourraient créer un choc suffisamment grand pour pincer la main et causer des ecchymoses. Les aimants annulaires sont fragiles. Ils peuvent se fissurer ou se briser s'ils s'entrechoquent. Manipuler les aimants annulaires avec soin.

Le meilleur moyen de séparer des aimants est de les faire glisser les uns sur les autres. Il peut être difficile de séparer les gros aimants – à diamètre de 1/2 po et plus. Dans une retaille de bois, faites un trou d'une profondeur légèrement inférieure à 1/8 po et d'un diamètre aussi grand que celui des aimants et placez-les sur les aimants. Puis, à l'aide d'un autre morceau de bois, pousser sur les aimants supérieurs pour les éloigner de celui qui se trouve dans le trou.

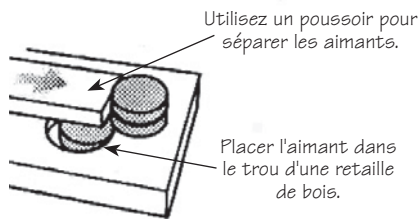


Figure 1 : Séparation des aimants à l'aide d'un morceau de bois

Améliorer la force d'attraction des aimants

La force d'attraction des aimants est plus grande lorsque les lignes de force sont concentrées. Les lignes de force du champ magnétique d'un aimant convergent toujours d'une extrémité – ou pôle – à l'autre. Les aimants ronds ont donc deux champs magnétiques égaux – voir **figure 2**. Pour améliorer la force d'attraction, on doit concentrer la force des deux champs.

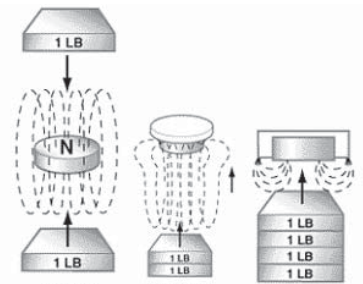


Figure 2 Figure 3 Figure 4

En plaçant une plaque ferromagnétique contre une face de l'aimant – voir **figure 3**, on crée une trajectoire plus efficace pour la convergence des lignes de force entre les deux pôles. On contraint ainsi une grande partie du champ magnétique à converger dans un seul sens.

En insérant un aimant dans une cuvette ferromagnétique – voir **figure 4**, cet effet est amplifié, la cuvette éliminant l'air, qui est un faible conducteur de champs magnétiques. De cette façon, les deux champs magnétiques de l'aimant sont concentrés sur une seule surface. C'est le principe de l'aimant en forme de fer à cheval. Un aimant de terres rares inséré dans une cuvette d'acier devient quatre fois plus puissant qu'un aimant seul. La cuvette permet de concentrer de manière optimale les champs magnétiques de l'aimant dans l'entrefer.

En insérant un aimant dans une cuvette ferromagnétique – voir **figure 4**, cet effet est amplifié, la cuvette éliminant l'air, qui est un faible conducteur de champs magnétiques. De cette façon, les deux champs magnétiques de l'aimant sont concentrés sur une seule surface. C'est le principe de l'aimant en forme de fer à cheval. Un aimant de terres rares inséré dans une cuvette d'acier devient quatre fois plus puissant qu'un aimant seul. La cuvette permet de concentrer de manière optimale les champs magnétiques de l'aimant dans l'entrefer.

Force d'attraction maximale

Placez un morceau de fer ou d'acier contre la face d'un aimant pour en accroître sa force d'attraction. Utilisez n'importe quelle pièce d'acier de taille égale ou supérieure à celle de l'aimant. Pour un maximum d'efficacité, utilisez de l'acier dont l'épaisseur est à tout le moins égale à celle de l'aimant. Au besoin, superposez-en plusieurs couches.

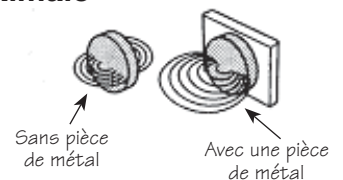


Figure 5 : Augmenter la force d'attraction d'un aimant.

On peut les fixer avec la plupart des colles, celle à l'époxy offrant la meilleure résistance. Pour un assemblage sans colle, utilisez nos cuvettes magnétiques pour aimants.

Nos aimants de terres rares résistent à une température maximale de 121 °C (250 °F). À des températures plus élevées, le magnétisme des aimants risque de diminuer avec le temps.