

Caractéristiques techniques des aimants de maintien



Montage :

Les aimants de maintien sont des systèmes magnétiques qui ne disposent que d'une surface aimantée en raison de leur structure. Aucun effet de magnétisme n'est produit par toutes les autres surfaces du corps aimanté. Cette construction permet de limiter l'action du champ magnétique dans l'espace, et donc la magnétisation involontaire des pièces en contact avec l'aimant ou bien des éléments de la machine proches de celui-ci.

Structures :

Les aimants cylindriques

K0545.01 à K0545.10

K0546.01 à K0546.09

K0547.01 à K0547.10

possèdent un noyau magnétique permanent en alliage AlNiCo qui, pour des raisons de blindage magnétique, est inséré dans une construction de fer doux. Entre ce noyau et cette cuirasse s'intercale une enveloppe en matière non magnétisable.

Pour les aimants plats des séries

K0548.01 à K0548.10 et

K0549.01 à K0549.26,

un matériau à magnétisme permanent céramique SrFe (ferrite dure) est utilisé. Egalement dans ce cas, une cuirasse de fer doux assure le blindage magnétique souhaité. Les aimants des séries

K0550.01 à K0550.18 et

K0551.01 à K0551.15

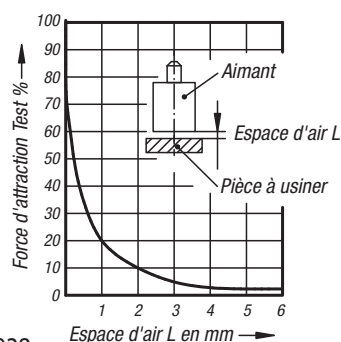
sont dotés d'un noyau en SmCo, un alliage de terres métallisées rares avec du cobalt. Le SmCo, par rapport à l'AlNiCo ou à la ferrite dure, augmente l'adhérence des aimants de trois à cinq fois pour des dimensions identiques.

Adhérence :

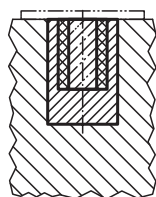
Les adhérences indiquées dans les tableaux sont des valeurs minimales obtenues lors de l'arrachage vertical et de l'appui complet de l'aimant sur des pièces usinées suffisamment résistantes, en fer doux ou en acier pauvre en carbone. Si les surfaces de contact ne sont pas propres ou si les pièces usinées ne sont pas planes, une lame d'air se forme et l'adhérence est alors fortement réduite. Il convient par conséquent de bien nettoyer les surfaces de contact à intervalles réguliers.

Schéma :

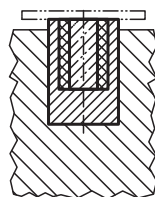
Evolution de l'adhérence en fonction de l'épaisseur de la lame d'air. (les couches intermédiaires non conductrices agissent comme des lames d'air).



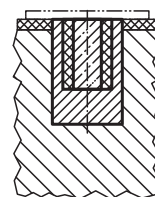
Notice de montage pour aimants préhenseurs blindés sans tenon



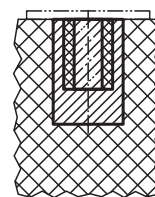
Incorrect



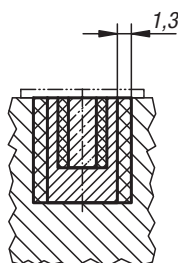
Correct



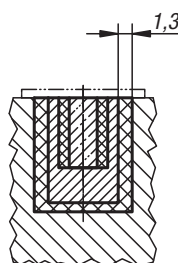
Correct



Correct



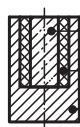
Incorrect



Correct

Les aimants de maintien (préhenseurs cylindriques ou plats) en SmCo ne doivent pas venir en contact direct avec du fer; il convient de les visser, coller, emmancher ou sceller auparavant dans une enveloppe en matière non magnétisable (voir schéma ci-contre).

Aimant système blindé



Noyau magnétique

Enveloppe non magnétisable

Cuirasse en Fe



Pièce à serrer



Fer



Matériaux non magnétisables tels que Ms, Al, Cu, plastique

Possibilités de montage ou de fixation des aimants

Référence	Description	Système	Température* max. °C	Possibilité de fixation
de K0545.01 à K0545.10	Aimant	Blindé	450	Emmancher serré / frettage / Coller
de K0546.01 à K0546.10	Aimant	Blindé	450	Souder (brasage tendre) / Coller
de K0547.01 à K0547.10	Aimant	Blindé	450	Riveter le tenon / Visser
de K0551.01 à K0551.15	Aimant	Blindé	200	Emmancher serré / Coller / Visser
de K0548.01 à K0548.10	Aimant plat	Blindé	100	Emmancher serré / Coller
de K0549.01 à K0549.26	Aimant plat	Blindé	100	Visser
de K0550.01 à K0550.18	Aimant plat	Blindé	200	Emmancher serré / Coller / Fretter /

* Un échauffement prolongé ou des fluctuations thermiques peuvent le cas échéant provoquer une altération des caractéristiques mécaniques du système magnétique. Dans de nombreux cas toutefois, ces altérations n'affectent en rien le fonctionnement. Les mêmes altérations risquent de se produire en cas de sollicitation chimique (bains chimiques, gaz corrosifs, etc.).