

AIMANTS TERRE RARE

DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES

Les aimants en neodymium et en samarium sont issus de la dernière génération des matériaux magnétiques.

Ces aimants possèdent des propriétés très supérieures par rapport aux traditionnels. Sa haute coercivité et son taux élevé de rémanence permettent de nouvelles conceptions. L'utilisation de ces aimants est surtout conditionnée par le facteur de température :

nous disposons d'une large gamme qui touche de 80°C jusqu'à 180°C pour la qualité neodymium (Nd) et de 200°C jusqu'à 350°C pour la qualité samarium (Sm).

Il faut noter l'importance du facteur corrosion, surtout chez les matériaux dérivés du Neodymium. Pour éviter les problèmes d'oxydation, la solution que l'on applique est celle de recouvrir ces aimants avec différents matériaux selon les nécessités de nos clients. Les aimants de Samarium n'ont aucun genre d'oxydation.

CE QUE L'ON DOIT SAVOIR

PROCESSUS DE FABRICATION

Le processus de fabrication de ce genre de matériel magnétique à partir de Terres Rares est plutôt complexe. La matière première nécessaire pour son alliage doit être minutieusement mélangée dans le vide. C'est alors que les particules de cette matière se mélangent selon les tolérances définies. Finalement elles sont frittées dans des fours spéciaux, en obtenant ainsi un produit final extrêmement dur qui ne peut être travaillé exclusivement qu'avec une machinerie d'électroérosion ou avec une machinerie spéciale munie d'outils en diamant.

Des processus de refroidissement sont également utilisés pour son traitement. Les matériaux magnétiques composés de terres rares sont le Samarium-Cobalte et le Neodymium.

Les aimants de Neodymium et Samarium-Cobalte peuvent être utilisés dans des températures sous zéro.

Les données magnétiques sont dans les pages suivantes sous forme de graphiques et tableaux.