

systemes de positionnement sur structure en granit



Qu'est-ce qu'un IGM ?

- Le terme IGM (Integrated Granite Motion, ou système de positionnement intégré à table granit) désigne un système de positionnement, dans lequel les composants de base assurant le mouvement linéaire, y compris les paliers, les encodeurs et les systèmes d'entraînement, sont conçus et montés directement sur une structure en granit.
- Les systèmes IGM peuvent faire appel à des paliers mécaniques ou à coussins d'air, à des moteurs linéaires ou à des vis à billes, et à différents types de solutions pour fermer les boucles de position, comme des codeurs optiques ou des interféromètres laser.



Les organes de mouvement, tels que les guidages linéaires, les moteurs et les capteurs de position, sont montés directement sur la table principale en granit.

IGM ou tables de positionnement ?

Aerotech dispose d'une vaste expérience dans ces 2 domaines : la conception et la fabrication d'IGM et le montage de tables de positionnement sur granit. En tant que fournisseur de systèmes de positionnement hautes-performances, nous pouvons vous aider à comprendre les similarités et les différences entre ces deux types de solutions, et vous aider à sélectionner la meilleure en fonction de vos besoins.

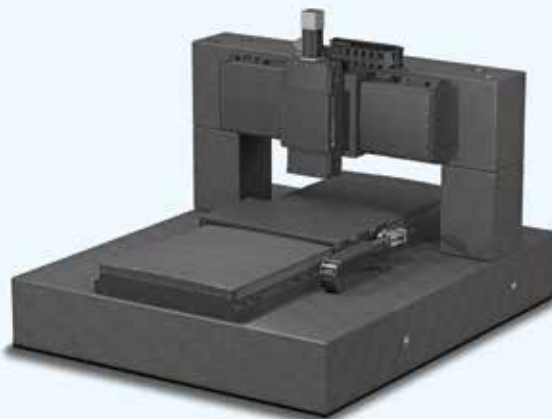
Avantages des IGM

- Hauteurs d'axe inférieures réduisant les décalages d'Abbe
- Plus de possibilités de conception
- Meilleure rigidité grâce à l'optimisation du nombre d'interfaces



Avantages des tables standard mécaniques posées sur structure granit

- Phase de conception plus rapide
- Les tables de positionnement offrent une compatibilité facilitant la maintenance et l'entretien
- Protection plus facile contre la contamination et les corps étrangers



Anatomie d'une solution IGM

Les solutions IGM offrent certains avantages en donnant plus de possibilités de conception et en améliorant les performances de positionnement. Depuis la sélection des types d'entraînement et de roulements, jusqu'à l'implantation et l'agencement des systèmes, les systèmes IGM sont personnalisés pour répondre à vos besoins de positionnement, avec des solutions allant d'une architecture mono-axe jusqu'à des plateformes de positionnement totalement intégrées. Plusieurs exemples d'IGM et d'options sont illustrés ci-dessous.



Exemples de plateformes IGM

Les systèmes IGM Aerotech sont spécialement conçus à partir des besoins de l'application. Bien que chaque conception soit fondamentalement unique, certains des systèmes IGM les plus couramment utilisés sont illustrés ci-dessous.



Guidage mécanique

- Les roulements à recirculation offrent des performances de mouvement robustes
- Entraînement par moteur linéaire ou par vis à billes



Système sur coussin d'air

- L'utilisation des surfaces granit pour les paliers air permettent des mouvements ultraprécis et reproductibles
- Les moteurs linéaires à entraînement direct permettent un excellent contrôle de trajectoire



Système hybride

- Combinaison d'axes à coussin d'air et d'axes mécaniques pour équilibrer performances et coûts
- Axe à coussin d'air optimisé pour scanning haute-précision



Plateforme universelle de machine

- Plateforme IGM avec châssis machine intégrant l'électronique de commande intégrée
- Un système d'isolation minimise l'effet des vibrations et des perturbations externes



Entraînement vertical à vis

- Double système d'entraînement vertical à vis à billes, pour le positionnement précis de charges lourdes
- Encodeurs linéaires directs pour commande de position en boucle fermée



Solutions mono-axe

- Conception modulaire intégrable dans une machine, ou utilisable en tant qu'axe autonome
- Variantes à coussin d'air ou à guidage mécanique disponibles en version mono-axe