

Destinés au guidage de différents types de mouvements

Les colonnes de guidage Agathon sont conçues pour répondre à différents types de contraintes (statiques, ondulées, variables) ; elles peuvent également être utilisées pour les mouvements ultra dynamiques.

Dans la construction de machines spéciales et dans l'automatisation de précision, il existe une multitude de mouvements différents pour lesquels ces colonnes peuvent être utilisées, qu'il s'agisse de serrage (exemple : broches), de manipulation de pièces, de maintien et de guidage d'outils (etc.)

Contrairement aux coulisses de guidage où le problème est courant, les paliers à roulements sont conçus de manière à éviter les glissements saccadés, une propriété qui reste intacte, même si les roulements sont soumis à une contrainte irrégulière. Cet avantage permet d'obtenir une précision élevée de répétabilité. Les mouvements de palpation sensitifs peuvent être réalisés par des blocs à colonnes pré-chargés.



L'encombrement de ces dispositifs est inférieur à celui des systèmes avec arbre de guidage circulaire mais leur capacité de charge et leur rigidité sont nettement plus élevées. La réalisation de l'alésage cylindrique du support de la colonne de guidage est plus économique et plus précise que l'élaboration des surfaces de support des guidages à rails profilés, un ajustement de la pré-tension n'étant pas nécessaire et la colonne de guidage étant directement intégrable.

La cage de roulement parcourt la moitié de la longueur totale du mouvement, la longueur de la cage et de la douille conditionne la course maximum pouvant être atteinte en hauteur. La cage de roulement doit rester pré-tendue à au moins 50% de sa longueur, indépendamment du positionnement en hauteur. Il est possible de multiplier le diamètre de la colonne ou de l'arbre sous forme de mouvement longitudinal.

Avantages clients des colonnes de guidage Agathon :

- Absence de jeu, les corps de roulement sont pré-chargés
- En cas de contrainte maximum, la compression du ressort du roulement varie de quelques microns à environ 0,01 mm, selon le dimensionnement du guidage et le type de corps de roulement

- Pas de guidage saccadé, conception des paliers optimisée
- Grande longévité
- Pour vitesses linéaires jusqu'à environ 150 m/min
- Adaptées aux contraintes radiales et à une répartition inégale de la charge
- Les corps de roulements à billes peuvent exécuter des mouvements sur 2 axes
- Peuvent être réalisées en alliages d'acier résistants à la rouille ou dans un matériau standard : 100Cr6 (acier pour roulements)
- Corps de roulement à billes et à rouleaux
- Frottement minimum
- Peu de lubrification, lubrification permanente possible
- Mise en place simple

Zum Führen von verschiedenen Bewegungsarten

Agathon Säulenführungen sind für verschiedene Belastungsarten (statisch, schwellend, wechselnd), respektive für bis hochdynamische Bewegungen, einsetzbar.

Im Sondermaschinenbau und in der Präzisionsautomation, bieten sich eine Vielzahl von verschiedenen Bewegungsformen als Anwendungen an: sei es zum Spannen (Bsp. Pinole), oder Handling von Werkstücken, oder auch Halten und Führen von Werkzeugen (etc.).

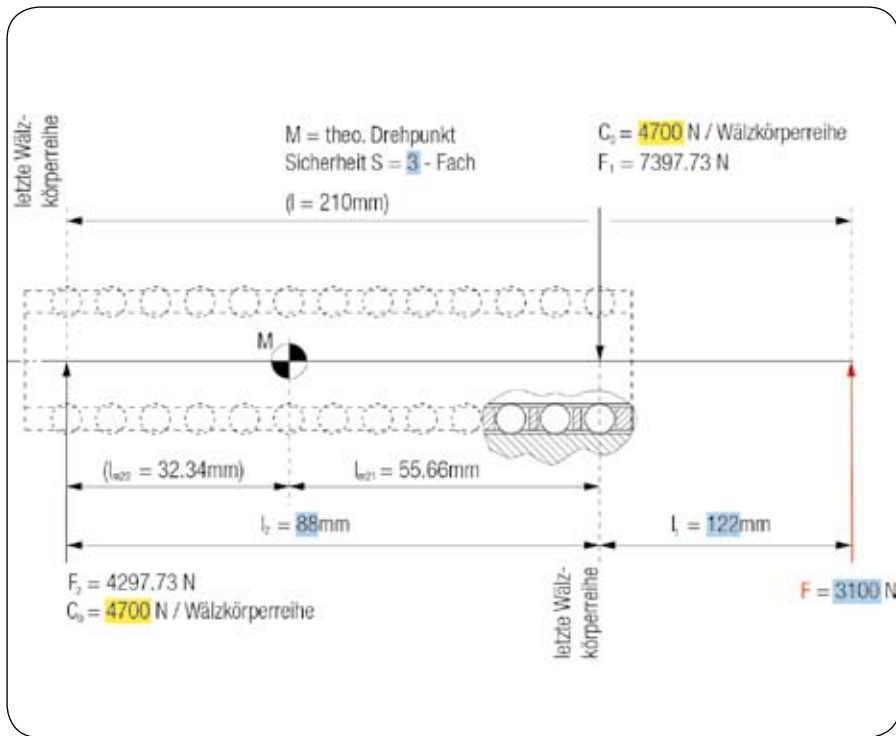
Das typische Ruckgleiten wie bei Gleitführungen üblich, existiert bei entsprechend ausgelegten abwälzenden Führungen nicht. Selbst wenn eine Momentbelastung die Wälzkörper ungleich belastet, verändert sich diese Eigenschaft kaum – durch diese Vorzüge können höchste Ansprüche bezüglich dem Erreichen hoher Wiederholgenauigkeiten erreicht werden. Sensitive Tastbewegungen lassen sich mit vorgespannten Säulenlagern ausführen.

Gegenüber der Wellenumlauführung ist der Bauraum geringer, auch die Tragfähigkeit und Steifigkeit ist um ein vielfaches höher. Die zylindrische Aufnahmebohrung für die Säulenführung lässt sich kostengünstiger und auch präziser herstellen, als die Aufnahmeflächen für Profilschienenführungen – ein Abstimmen der Vorspannung erübrigt sich, die Säulenführung ist einbaufertig.

Der Wälzkörperkäfig legt den halben Weg der Gesamtbewegung zurück, die Länge vom Käfig und Buchse gibt den maximal erreichbaren Hub vor – der Wälzkörperkäfig sollte, unabhängig der Hublage, mindestens 50% seiner Länge vorgespannt verbleiben. Ein Mehrfaches vom Säulen-, respektive vom Wellendurchmesser, lässt sich als Längsbewegung ausführen.

Kundennutzen von Agathon Säulenführung:

- Spielfrei, die Wälzkörper sind vorgespannt
- Lagereinfederung, bei maximaler Belastung, liegt bei wenigen Mikrometern bis circa 0.01mm, je nach Führungsdimensionierung und Wälzkörpertyp
- Kein Ruckgleiten bei optimal ausgelegten Lagern
- Hohe Lebensdauer
- Für Lineargeschwindigkeiten bis circa 150m/min
- Für radiale Belastungen, wie auch ungleiche Lastverteilung geeignet
- Kugelwälzkörper können 2-Achsige Bewegungen ausführen
- Alternativ herstellbar in rostbeständigen Stahllegierungen, Standardwerkstoff: 100Cr6 (Wälzlagerstahl)



- Kugel- und Rollenwälzkörper
- Minimaler Abrieb
- Wenig Schmierung, Dauerschmierung möglich
- Leichter Einbau

For performing various types of movement

Agathon pillar guides can be used for various types of loads (static, swiveling, alternating), respectively, for up to highly dynamic movements.

The special machine construction and the precision automation provide many different forms of movement as special applications: whether to tighten (e.g. spindle), or handling of workpieces, or even holding and guiding tools (etc.).

The typical stick-slip, usual for sliding guides, does not exist in correspondingly designed rolling guides. Even when a moment load unbalances the rolling elements, this property is hardly changed - these benefits enable to reach highest standards with regard to achieving high accuracies. Sensitive tactual movements can be performed with preloaded pillar bearings.

Compared to the shaft bearing guide, the installation space is smaller, the load capacity and stiffness are considerably higher. The cylindrical bore of the pillar guide can be produced cheaper and more precise than the receiving areas for profiled rail guide systems - a tuning of

the preload is not necessary, the pillar guide is ready for installation.

The rolling element cage lays back half the way of the overall movement, the length of the cage and bushing determines the maximum reachable stroke - the rolling element cage should, regardless of the stroke position, remain preloaded at least 50% of its length. A multiple of the pillar diameter, respectively, of the shaft diameter, can be run as longitudinal movement.

Customer's benefits from Agathon pillar guides:

- Backlash-free, the rolling elements are preloaded
- Bearing deflection at maximum load, is between a few micrometers up to approx. 0.01 mm, depending on the guide dimensions and rolling elements
- No stick-slip on optimally designed bearings
- Long lifetime
- For linear speeds up to approx. 150m/min
- Suitable for radial loads, as well as uneven load distribution
- Ball rolling elements can perform 2-axis movements
- Alternatively manufactured in stainless steel alloys, standard material: 100Cr6 (bearing steel)
- Ball and roller elements
- Minimum abrasion
- Little lubrication, continuous lubrication possible
- Easy installation

Agathon AG

Gurzelenstrasse 1 - CH- 4512 Bellach
 Tél. +41 (0)32 617 4502
 Fax +41 (0)32 617 4701
 normalien@agathon.ch
 www.agathon.com

LASER IN



Laser de gravure
 Easy Jewel
 20W fibré

INNOVATIF

Changement des paramètres avec pédale dynamique!

Performance 7002
 70 à 100 W



Desktop 3G
 60 W



Lasers pour la bijouterie, joaillerie, horlogerie, production, réparations...

HAUTE PRECISION

LASER IN

POWERED BY rofin



6002 Facelift
 60 W

HAUTE QUALITE

Laser In France Sarl
 F-72440 St Michel de Chavaignes
 Tel. +33 2 433 50 500

Laser In GmbH
 D-75173 Pforzheim
 Tel. +49 7231 28 129 10

www.laser-in.de - info@laser-in.de