

Emil Vögelin AG Acier et produits industriels
Rinaustrasse 476 | CH-4303 Kaiseraugst
T +41 (0)61-816 90 16 | F +41 (0)61-816 90 00
info@voegelinag.ch | www.voegelinag.ch

Tourner – pivoter – mouvements linéaires

Numéro 5 | 2009



Tourner – pivoter – mouvements linéaires

Technique des roulements – une expérience accumulée qui fait avancer les choses

Nous commercialisons les produits des sociétés Rothe Erde GmbH et Franke GmbH depuis des dizaines d'années. Grâce à ces deux fournisseurs, Emil Vögelin AG peut proposer une longue expérience ainsi qu'une large gamme de solutions novatrices, de haute qualité et individuelles en matière de roulements à billes et de guidages linéaires.

Les sociétés Rothe Erde GmbH et Franke GmbH sont toutes deux leaders dans leurs domaines – Rothe Erde GmbH est le plus important producteur mondial de grands roulements et d'anneaux laminés. En tant qu'inventeur du «roulement à joncs», Franke GmbH propose des solutions inhabituelles de construction dans les domaines des roulements à billes, des guidages

linéaires et des systèmes de positionnement. Nous représentons ces deux fournisseurs en Suisse depuis des décennies. Cela nous permet de proposer, en plus des produits standard habituels, des solutions taillées sur mesure pour des cas d'application individuels dans le domaine des mouvements de rotation, de pivotement et linéaires.

Rothe Erde GmbH, technique des grands roulements

La société Rothe Erde GmbH définit depuis des dizaines d'années des standards mondiaux dans tous les domaines technologiques avec ses grands roulements, couronnes de direction et anneaux.

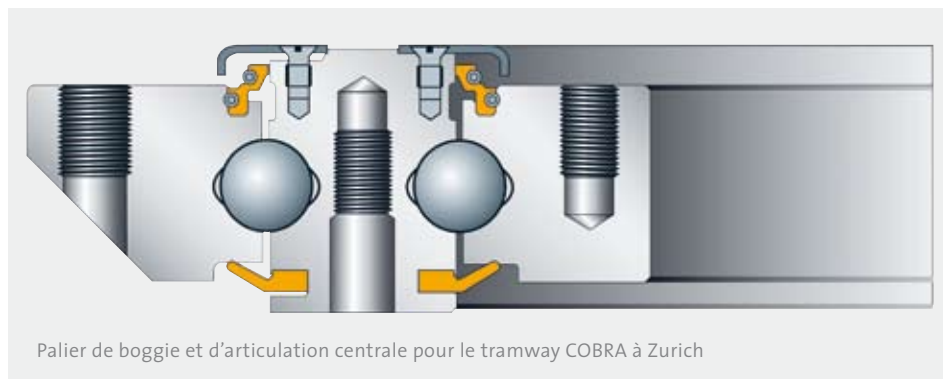
Les grands roulements et les anneaux sont d'importants éléments de construction et de liaison qui font leurs preuves quotidiennement dans des secteurs tels que la construction mécanique, les grues portuaires, de bateaux, sur camion ou de chantier ainsi que pour les pelleteuses ou les réseaux d'antennes. Ces éléments, qui résistent à de fortes contraintes, sont également employés dans l'aéronautique et l'espace, la technique offshore, les véhicules sur rails, les télescopes, les tunneliers ainsi que les éoliennes et les installations solaires.



Le principal avantage de ces éléments de machine tournants est leur grande compacité. C'est pourquoi ils peuvent supporter toutes les charges appliquées – par exemple celles dues aux forces axiales et radiales ainsi qu'au couple de basculement – sous forme

d'une seule unité palier autofixante et prête à la pose. Ils permettent ainsi des solutions de construction étonnamment simple.

La forme compacte, l'excellent rapport poids/performances, le centre ouvert et la denture intégrée font des grands roulements de Rothe Erde GmbH des composants idéaux pour les paliers. Ils peuvent être livrés selon les besoins soit sans denture, soit avec denture intérieure ou extérieure pour un entraînement direct par pignon droit. Entre 300 et 8000 millimètres, les grands roulements sont fabriqués d'une seule pièce. Sous forme segmentée, ils sont disponibles jusqu'à une taille maximale de 14'000 millimètres.



Palier de bogie et d'articulation centrale pour le tramway COBRA à Zurich

Franke GmbH – une invention qui s'impose

Les roulements de Franke GmbH sont fabriqués selon le «principe du roulement à joncs» et ils font leurs preuves en fonctionnement quotidien dans les domaines d'application les plus divers.

L'avantage de ces roulements consiste en leur construction compacte qui assure en

même temps une capacité de charge élevée. Ils sont de plus exceptionnellement résistants dans l'ensemble. La force portante et le mode de fonctionnement du roulement sont en grande partie indépendants du matériau qui l'entoure. Les constructeurs ont ainsi une grande liberté en matière de forme et de choix du matériau des pièces avoisinantes.

De nombreuses séries et des assemblages rotatifs complets assurent un large choix dans une gamme de diamètres compris entre 30 et 2000 millimètres. Selon les besoins, ils peuvent être fabriqués en aluminium ou en acier, magnétiques, pour salle blanche, pour produits alimentaires ou comme roulements particulièrement silencieux.

Les guidages linéaires éprouvés en aluminium sont employés prioritairement en construction mécanique, dans les machines d'emballage et alimentaires ainsi qu'en robotique et dans les installations de manutention. Ils trouvent également des applications dans des domaines extrêmement spécialisés, tels que la technique médicale ou les salles blanches.

Des modèles polyvalents

Les systèmes de positionnement de Franke GmbH comprennent plusieurs séries de modules linéaires, de tables linéaires et de tables rotatives. La construction modulaire des composants autorise la construction

simple de systèmes de positionnement à plusieurs axes. Des commandes CNC performantes complètent l'offre par des unités clés en main qui peuvent être montées et adaptées individuellement.

Le guidage à rouleaux aluminium Franke Dynamic (FD) est basé sur une construction spéciale – il fait appel à des rouleaux croisés. Il en résulte de nombreux avantages en combinaison avec le matériau aluminium:

- très faible résistance au déplacement, réglable
- roulement silencieux, facile et régulier
- faible poids propre

- dynamique élevée
- (vitesse, accélération)
- sans entretien, lubrification permanente
- robuste en utilisation sous encrassement
- couplage illimité
- (jusqu'à 6 mètres d'affilée)
- nombreuses variantes
- (niro, amagnétique, salle blanche)

Le nouveau guidage en aluminium à recirculation de rouleaux (FP) combine les avantages d'une construction en aluminium avec des capacités de charge élevées et une forte rigidité. Les guidages sont aussi disponibles en niro.

FD



FP



FR



Vue d'ensemble des guidages linéaires en aluminium

Série	FD Franke Dynamic	FP Franke Power	FR Franke Robust
Système	Galets de roulement	Recirculation de rouleaux	Recirculation de billes
Tailles	12, 15, 20, 25, 35, 45	15*, 20*, 25, 35*, 45*	6, 8, 10, 13
Capacité de charge (kN) Co	3, 4, 5, 10, 18, 26	25	37, 58, 85, 138
Capacité de charge (kN) C	3, 4, 5, 9, 13, 21	23	24, 38, 62, 103
V max (m/s)	10	3	3
Domaines d'application (surtout)	Machines d'emballage Technique alimentaire Technique médicale Robot portique Salle blanche	Manipulation Construction d'appareils Construction mécanique Technique médicale Robot portique	Manipulation Robots Portiques
Avantages	léger (aluminium) compact couplage illimité économique	dynamique silencieux facilité de roulement réglage et modifications nombreuses variantes	hautes performances pour capacité de charge et couple rigidité robustesse variantes en niro, amagnétiques
		robustesse résistance capacité de charge élevée largeur de guide variable chemins interchangeables	

* en préparation

Les prestations – multiples et excellentes

«Principe des roulements sur joncs»



La réussite d'Emil Vögelin AG repose, outre sur des produits novateurs et de haute qualité, sur ses prestations de service. Grâce à l'expérience de nos collaborateurs, on peut compter chez nous sur le fait que les produits utilisés soient toujours les bons produits.

Nos décennies d'expérience dans le domaine des roulements à billes et de la technique linéaire nous permettent de proposer un soutien optimal lors de la sélection de composants appropriés et économiques. Nous assistons nos clients à tout moment, du conseil à la livraison – pour des prestations complètes:

Service avant-vente

Pour une solution technique optimale:

- Conseil technique
- Construction de roulements
- Calcul
- Conception optimisée des engrenages
- Réalisation des dessins
- Intégration de votre analyse aux éléments finis
- Calcul complet aux éléments finis

Service après-vente

Pour un fonctionnement continu et sans perturbation dans la pratique

Pose/installation

- Prescriptions de pose, lubrification et entretien
- Appréciation de la surface d'appui
- Mesure au laser
- Nivellement
- Montage
- Mesure de référence
- Mise en service

Entretien/inspection

- Analyse de lubrifiant
- Mesure d'usure
- Contrôle des vis

Réparation/remise en état

- Réparation
- Révision générale

Formation/entraînement

