

# WE MOVE 4 YOU

Herkenrodesingel 4 bus 3 • B-3500 Hasselt • T +32(0)11 37 79 63 • F +32(0)11 37 54 34 • info@vansichen.be • www.vansichen.be

5ème année | n° 2

« We move 4 you » est une publication de Vansichen Techniques Linéaires. Nous publions chaque semestre des infos sur les composants et les systèmes linéaires. Vous disposez ainsi non seulement d'un aperçu des nouveautés proposées par notre entreprise mais aussi d'un inventaire des développements les plus intéressants de nos partenaires. Nous accordons également une attention toute particulière au marché des composants et des systèmes linéaires.



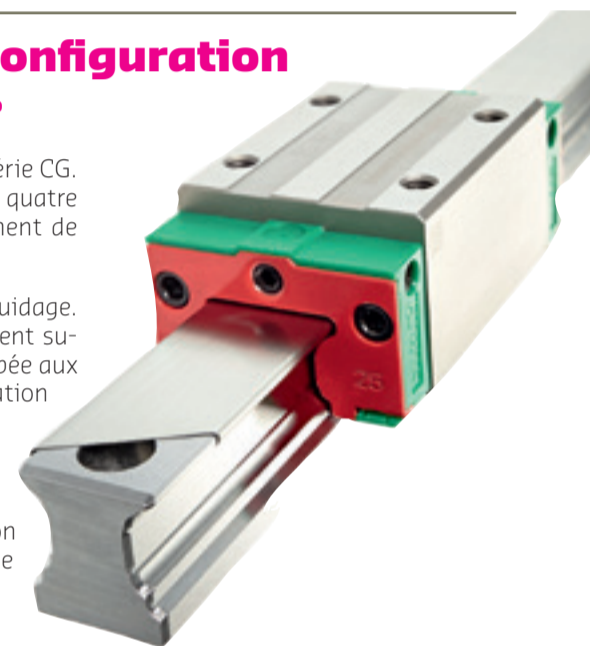
www.vansichen.be

## Guidage sur rail profilé de HIWIN en configuration O: précision, rigidité et charge élevée

HIWIN, notre fournisseur de guidages sur rail profilé, étend sa gamme avec la série CG. Celle-ci se distingue des guidages précédents HG et RG par la configuration O des quatre rangées de billes, ce qui permet d'obtenir une rigidité supérieure et un moment de roulement plus élevé.

En option, une bande de protection est proposée qui se clipse aisément sur le guidage. Suite à cela, les trous de montage sont protégés et la pose de capuchons devient superflue. Pour obtenir une lubrification fiable dans le chariot, la série CG est équipée aux deux extrémités, outre les canaux de lubrification standard, d'un canal de lubrification supplémentaire au centre du chariot.

Cela présente des avantages dans les applications où les courses sont limitées, et dont la révolution de la bille n'est pas complète. Le rail CG possède, à l'instar des guidages sur rail profilé, d'un degré élevé de fonctionnement et d'une précision de répétitivité pour les mouvements linéaires. La gamme complète sera disponible d'ici 2017.



### Préface

Cher lecteur,

Le temps passe... Vous tenez entre les mains la 10ème édition du magazine "we move 4 you". Sandra Diels, la première collaboratrice de Vansichen Techniques Linéaires, travaille depuis 20 ans pour l'entreprise. Nous la remercions très sincèrement. Plus loin dans le magazine, vous pourrez lire l'histoire de cette dame sympathique, que vous avez certainement déjà eue au téléphone.

Le temps qui passe nous est également démontré par l'entrée de nos deux fils dans l'entreprise. Nous attendons d'eux qu'ils reprennent, à terme, les tâches de mon épouse et de moi-même et qu'ils assurent le développement futur de Vansichen Techniques Linéaires. Nous vous les présentons dans cette édition.

Vous pourrez également lire que HIWIN renforce sa croissance par la mise en service d'un entrepôt flambant neuf, toujours sous le slogan 'nous pouvons livrer'. Nous soutiendrons aussi l'entreprise dans la poursuite de son expansion sur le marché néerlandais.

Le temps passe également vite pour WINKEL qui, dans le cadre de ses 35 ans d'existence, vient d'éditer un tout nouveau catalogue rempli d'innovations qui bougent. Demandez-le certainement !

Dans notre série d'articles sur les techniques d'entraînement, nous abordons dans cette édition l'entraînement pignon et crémaillère. L'objectif est de vous aider à mieux comprendre cette matière.

Enfin, nous partons ensemble chez nos voisins du nord pour découvrir un de nos projets. Il s'agit de systèmes de levage de fenêtres et d'ouverture de toitures de piscines. Le projet a été réalisé en collaboration avec Bright Buildings.

Au nom de toute l'équipe de Vansichen, je vous souhaite une agréable lecture et j'espère avoir le plaisir de vous rencontrer bientôt à l'un ou l'autre événement.

Maxime Vansichen

Au nom de l'équipe Vansichen Techniques Linéaires

## Demandez dès à présent votre catalogue WINKEL chez Vansichen Techniques Linéaires!

Envoyez un email à [info@vansichen.be](mailto:info@vansichen.be) avec vos coordonnées ou appelez le numéro +32 (0)11/37 79 63



## Agréable balade en vélo en Hesbaye

Comme de coutume chaque année, une activité de groupe sympathique a été organisée au printemps. Toute l'équipe de Vansichen Techniques Linéaires est partie en balade en vélo dans le magnifique décor de la Hesbaye.

Certains en ont profité, d'autres ont eu un peu plus dur. Ne sous-estimons jamais le paysage vallonné de notre belle région :-)



## Nos partenaires



LEANTECHNIK AG



EXCELLIN  
EXCELLENCE IN LINEAR MOTION



NOZAG  
Antriebs-technik



WINKEL



ROLLON  
Linear Evolution



HIWIN  
Motion Control & Systems

# The Next Generation

Ils sont parfaitement complémentaires, les deux fils Vansichen. Pieter, l'aîné, s'intéresse vivement à l'aspect opérationnel du monde des affaires et trouve son énergie dans la réalisation des objectifs avec l'équipe. Thomas, le cadet, est spécialisé dans le volet financier et organisationnel. Il tire de la satisfaction dans le sentiment de pouvoir aider les clients.

La découverte de l'entreprise Vansichen Techniques Linéaires s'est déroulée à merveille. « Il faut dire que les collaborateurs sont très motivés », explique Pieter Vansichen. « J'ai pu faire connaissance avec chaque collègue de manière informelle et tout s'est très bien passé. » L'objectif de Pieter est de bien s'immerger dans le travail et de proposer son aide.

Thomas reprend doucement les responsabilités de Vera en ce qui concerne l'administration, la comptabilité et le personnel. Il va aussi s'intéresser de plus près à l'aspect marketing. L'objectif commun des deux frères est d'assurer la croissance future de l'entreprise. Avec son bagage, Pieter – qui a vécu dans de nombreux pays, de la République tchèque jusqu'à la Chine – planifie le déploiement d'une stratégie d'internationalisation.

Affaire à suivre, donc.



Maxime Vansichen, Vera Landmeters, Pieter Vansichen et Thomas Vansichen

## 20 ans de travail pour Sandra Diels

Avril 1997. « Je me souviens très bien du premier contact avec Maxime & Vera », lance Sandra. « Dans leur maison privée autour d'un bureau d'un blanc immaculé. J'ai eu ce contact avec l'entreprise Vansichen Techniques Linéaires. »

« Le premier entretien de sollicitation a eu lieu en février, Maxime me dit alors qu'il me rappellera en avril. Un coup dans l'eau, me suis-je dit. Mais il a tenu parole, comme toujours d'ailleurs. Après un second entretien d'un quart d'heure, c'était décidé, je pouvais commencer à travailler. C'est comme si c'était hier. »

« Je viens travailler tous les jours avec plaisir. »

« Ce sont des patrons très corrects. Maxime accorde toute sa confiance, Vera est un bijou. Elle a énormément d'empathie, comme par exemple lorsque mon père est décédé inopinément. Mon travail est très varié, je m'occupe de la réception, des commandes, des offres, du téléphone. J'organise mon travail comme je le souhaite et je profite d'une grande liberté. L'ambiance avec les collègues est super, nous faisons même des sorties ensemble. Les clients sont agréables, je suis extrêmement heureuse lorsqu'ils sont satisfaits. J'espère rester ici jusqu'à ma pension. »

### Bio Sandra Diels

Mariage heureux avec Erwin  
Habite à Bilzen

Travaille chez Vansichen Techniques Linéaires depuis 1997

**Fonction:** Component Assistant

**Loisirs:** jogging, faire du vélo, me promener avec notre Border Collie, voyager

**Extra:** Sandra vient chaque jour au travail en vélo!



### Bio Pieter Vansichen

° 5/4/1986

Cohabite avec Hanne

**Études:**

Master Industrial Engineering KHLIM Diepenbeek

Erasmus, University of West Bohemia, Pilsen Tsjechië

Master Management UHasselt

**Expérience:**

Sourcing Manager chez Howden (Glasgow, Schotland)

Divisional Category Manager chez Howden (Rheden, Nederland)

Project Leader Global Sourcing Atlas Copco Airpower (Wuxi, China)

Purchaser Atlas Copco Airpower (Antwerpen, België)

Travaille chez Vansichen Techniques Linéaires depuis le 1/8/2017

**Fonction:** Business Improvement Manager

**Loisirs:** courir des marathons, voyager

**Extra:** a voyagé dans le monde durant 4 mois

### Bio Thomas Vansichen

° 13/2/1989

Marié le 29/7/2017 à Julie

Habite à Kortessem

**Études:**

Finances et assurances KHLIM Diepenbeek

**Expérience:**

Business Banker chez ING

Collaborateur crédits hypothécaires Réseau de bureaux

Travaille chez Vansichen Techniques Linéaires depuis le 1/2/2017

**Fonction:** Administration – personnel – comptabilité – marketing

**Loisirs:** fervent supporter de Club Brugge, arbitre sportif, voyager

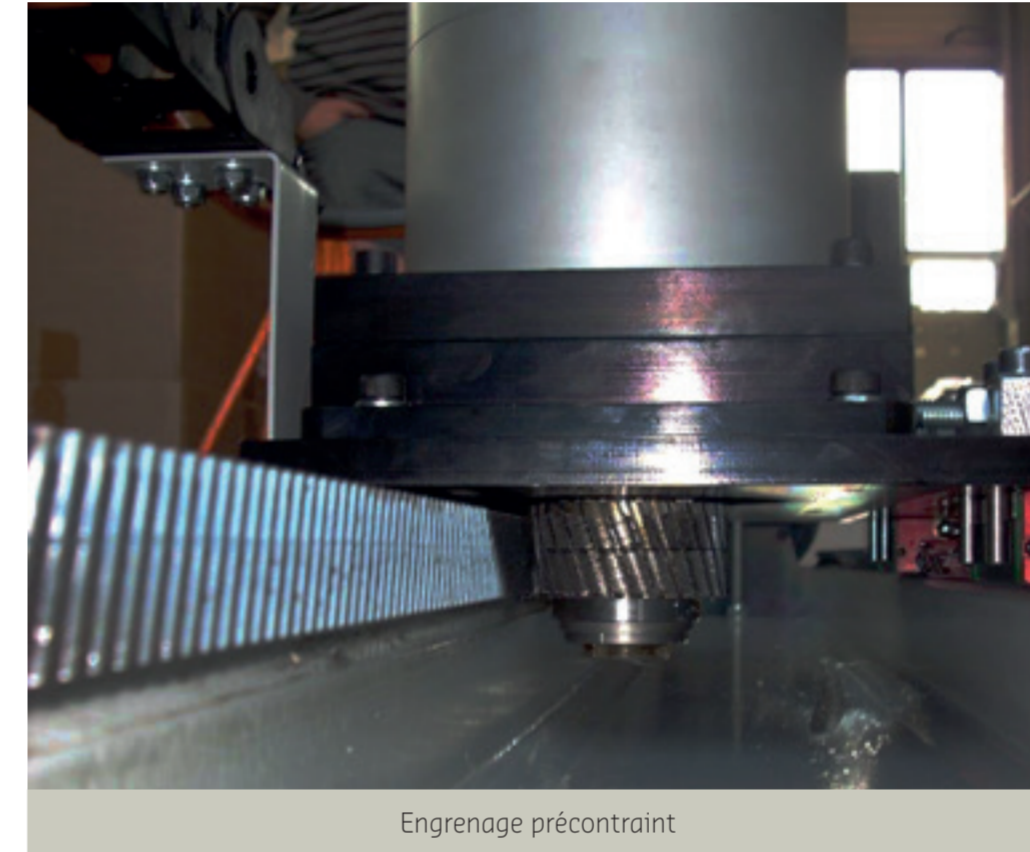
**Extra:** parle couramment l'italien

# Technique d'entraînement: pignons et crémaillères

Dans notre série d'articles consacrés aux éléments d'entraînement, nous abordons aujourd'hui l'entraînement par pignon crémaillère. Vous trouverez certainement ici quelques conseils pour faciliter leur utilisation.

Une crémaillère se compose d'une tige, généralement carrée ou rectangulaire, pourvue de crans sur un côté, comme un engrenage. Via un pignon, un petit engrenage qui s'engage dans la denture, la tige peut se mouvoir dans le sens longitudinal. Dès lors, un mouvement rotatif est converti en un mouvement linéaire. Bien entendu, la conversion d'un mouvement linéaire en un mouvement rotatif est aussi possible. Généralement, la crémaillère est immobile et c'est le pignon qui se déplace tout le long pour obtenir un déplacement linéaire.

Les pignons et les crémaillères sont fabriqués dans les matériaux les plus divers. Pour la variante en acier, on utilise généralement le type C45. Les crémaillères standard vont du module 1 au module 12 environ, et ont souvent une longueur standardisée de 0,5 mètre, 1 et 2 mètres. Si vous utilisez des crémaillères simples, faites attention au fait que les extrémités ne sont pas usinées pour un assemblage en continu. Les crémaillères sont réparties dans plusieurs classes de qualité.



Engrenage précontraint

Celles-ci vont de 'Q10' pour la moins précise à 'Q3' pour la plus précise. L'erreur de pas totale est de 0,2 mm/1000 mm pour Q10 à 0,012 mm/1000 mm pour Q3. A partir de la qualité Q7, des matériaux meilleurs doivent être utilisés. Les crémaillères sont généralement durcies par trempage puis éventuellement polies.

Choisissez toujours un pignon avec un nombre suffisant de dents afin qu'il n'y ait pas de contre-dépouille entre la crémaillère et le pignon.

### Denture oblique

Une denture oblique est mise en oeuvre dans les applications où la précision, le bruit et une transmission de puissance maximale posent des exigences plus élevées au pignon. L'inclinaison de la dent dans la crémaillère est de 19°3'42". Cet angle est choisi afin que le pas soit métrique. Le pas d'une denture droite est égal à  $m \times n$ . Dans le cas d'une denture oblique, la distance de pas doit être divisée par le cos de 19°3'42".

Dans le cas d'un montage en continu d'une denture droite sur une longueur supérieure à 10 mètres, le multiple de  $n$  peut être assez ennuyeux pour l'application d'un gabarit de perçage, tant sur la surface de montage qu'avec les crémaillères. Attention aussi aux forces axiales qui se produisent sur le réducteur dans le cas d'une denture oblique.



Vitesse

Des vitesses supérieures à 1 mètre par seconde dans le cas de dentures droites peuvent générer des problèmes de respect des normes sonores. Les dentures obliques représentent une solution de qualité supérieure. Elles peuvent atteindre des vitesses d'au moins 6 mètres par seconde sans causer de nuisances sonores.

### Montage et jeu

Pour un montage en continu, plusieurs méthodes sont possibles en fonction de la précision finale souhaitée. Cela peut aller d'une contrepartie jusqu'à un outillage spécial. Entre la crémaillère et le pignon, il y a toujours un jeu minimal selon l'ajustement.

Ce jeu peut être éliminé ou transformé en précontrainte via plusieurs méthodes. Dans le cas de dentures droites ou obliques, cela peut se faire en utilisant 2 engrenages qui fournissent une précontrainte. La précontrainte est obtenue par l'entraînement séparé des deux engrenages et en veillant à ce que l'un des deux, selon le sens de déplacement, développe un contre-couple en fonction de la précontrainte souhaitée. Cette méthode est notamment mise en oeuvre dans des machines de fraisage plus importantes.

Une méthode plus simple pour se débarrasser du jeu consiste à utiliser un pignon divisé qui est précontraint au moyen de rondelles ressort. Celles-ci peuvent être réglées en fonction de la précontrainte souhaitée. Cette méthode n'est cependant applicable qu'avec des crémaillères à denture oblique.



Crémaillère et pignon feutre lubrificateur

### Lubrification

Une lubrification suffisante et régulière est essentielle pour garantir la durée de vie de la crémaillère et du pignon. L'utilisation d'un engrenage lubrifiant avec une lubrification automatique est une solution pratique. Voyez un exemple avec l'illustration ci-dessus. Une crémaillère et un pignon correctement lubrifiés ont théoriquement une durée de vie illimitée.



## Hiwin ouvre un nouvel entrepôt logistique

Hiwin, notre fournisseur de guidages linéaires, vient d'ouvrir un nouvel entrepôt entièrement automatisé de 21 mètres de haut sur le terrain industriel Rammersweier à Offenburg.

Aucun opérateur ne travaille dans l'entrepôt, toutes les commandes sont prélevées mécaniquement et directement transférées à la zone de production.

L'entreprise, avec ses 5.600 m<sup>2</sup> de surface de production et de bureaux, confirme chaque jour son slogan 'nous pouvons livrer'.

Hiwin va renforcer sa collaboration avec Vansichen Techniques Linéaires aux Pays-Bas afin que nous puissions continuer à croître dans le développement et la production de systèmes linéaires et des robot tracks.

# Une piscine à 'ciel ouvert' construite en collaboration avec Bright Buildings

Bright Buildings conçoit, développe et réalise des bâtiments transparents où la lumière du jour occupe une place centrale. L'entreprise relie votre bâtiment au monde extérieur. L'intitulé de la baseline n'a donc rien d'étonnant : "open up your business". Bright Buildings propose deux solutions : BrightOpen et BrightBox.

BrightOpen est un concept de bâtiment transparent constitué d'une ou de plusieurs structures mobiles. En appuyant sur un bouton, le toit ou les parois latérales s'ouvrent, et la frontière entre l'intérieur et l'extérieur disparaît. BrightOpen est la solution idéale pour les 'loisirs' comme les centres de vacances, les piscines publiques, les hôtels proposant des facilités pour le sport et la natation, les infrastructures sportives et les parcs de loisirs et aquatiques.

A côté de cela, l'entreprise propose sa solution BrightBox. Il s'agit d'un concept de bâtiment qui utilise la lumière de manière maximale par la mise en œuvre d'éléments transparents. L'architecte interne de l'entreprise conçoit le bâtiment entièrement sur mesure. BrightBox est idéal pour les locaux d'entreprises, le commerce de détail, les showrooms, l'horeca, les loisirs et l'enseignement.

Le point fort de Bright Buildings est qu'elle propose des produits technologiques novateurs à un prix conforme au marché. De plus, les produits sont uniques et sur mesure, on ne les trouve nullement ailleurs en Europe.

Nous voici autour de la table en compagnie de Rob Odekerken, responsable des projets chez Bright Buildings et Yves Vandeweert, sales manager chez Vansichen Techniques Linéaires. Ils nous expliquent le projet qu'ils ont réalisé récemment ensemble pour un centre de vacances aux Pays-Bas.

« Le propriétaire du centre de vacances nous a contacté et posé la question suivante: comment puis-je allonger la saison de baignade pour mes clients, tant au printemps qu'à l'automne? Nous lui avons proposé de créer une solution 'open sky' sur mesure », explique Rob. « Une piscine à ciel ouvert donne aux baigneurs une sensation d'extérieur, tant au printemps qu'à l'automne. Dans le concept, nous avons utilisé des parois qui s'élèvent de manière télescopique et un toit télescopique », poursuit Rob.

« Une piscine à ciel ouvert est constituée de trois éléments, le premier élément glisse sous le second qui glisse sous le troisième élément. Le troisième élément au-dessus est fixe et immobile. Cependant, il est aussi possible de le relever en le faisant glisser,

nous sommes assez flexibles. Mais dans ce cas, les murs ont une hauteur de 4 mètres, ce qui fait que nous avons une hauteur de passage minimale de 2m30. Et donc il ne reste plus grand-chose des autres éléments vitrés fermés », détaille Rob. « Le toit s'ouvre aussi totalement afin de créer ici aussi une sensation d'extérieur par beau temps. »

« Pour l'ouverture et la fermeture efficaces des parois et du toit, Bright Buildings avait besoin de crémaillères construites sur mesure et d'un entraînement, et ils sont venus nous voir pour le support », continue Yves. « Rob nous avait spécifié que tous les matériaux que nous utiliserions devaient résister au chlore et à la corrosion suite à la réglementation sévère dans ce domaine aux Pays-Bas. Les sangles de serrage que nous avons notamment utilisées pour lever les fenêtres – chaque élément pèse 180 kg - devaient pouvoir soulever un multiple de ce poids. Priorité à la sécurité », nous dit Yves.

Ce que Rob confirme : « Aux Pays-Bas, la réglementation concernant ce type de matériel est particulièrement sévère. Il est très important, en tant qu'entreprise, de s'y conformer. Nos donneurs d'ordre sont aussi au courant et nous posent toujours des questions concrètes sur ce point. Nous devons être capables de leur répondre correctement. » Rob poursuit : « Pour ce projet, nous avons travaillé avec un matériau résistant à la corrosion, ce qui a aussi des conséquences sur la conservation. Ce que nous avons utilisé est bien entendu un secret de fabrication » sourit Rob. A côté de cela, il est important que les matériaux fonctionnent sans entretien ni lubrification car nous nous trouvons dans un environnement de piscine publique. Nous avons aussi travaillé avec des couches de laquage spécial. « Ce projet est en fait une belle combinaison de techniques de piscines éprouvées et de techniques novatrices. Un bureau externe nous a conseillé pour les nouvelles techniques », continue Rob.

« Ce que nous avons réalisé ici en collaboration avec Vansichen Techniques Linéaires est pour nous un projet pilote. Nous avons choisi une exécution professionnelle et la solution la plus économique. Dans l'avenir, nous aimerions poursuivre cette nouvelle spécialité sur le marché des loisirs et proposer un downgrade pour le marché du jardinage », conclut Rob.

« La collaboration a été très agréable et directe pendant toute la durée du projet. Nous espérons la poursuivre dans le futur », concluent les deux hommes.



« La collaboration a été très agréable et directe. »  
Rob Odekerken, Bright Buildings

>> Avez-vous des nouvelles intéressantes sur une application innovante avec des composants linéaires de la gamme de Vansichen Techniques Linéaires? Informez-nous à [info@vansichen.be](mailto:info@vansichen.be) <<