

# Glissière linéaire à billes

## LWL **IKO**

### LWLC

### LWLC-C

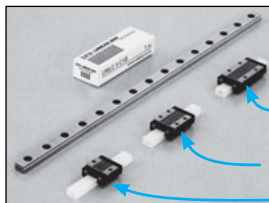
### LWLG-C

### LWLC1H

## Introduction

### Guide linéaire : séries LWL avec cage à billes

Les patins et les rails de guidage sont stockés séparément et peuvent donc être livrés rapidement en quantité souhaitée et dans les combinaisons les plus variées.



#### LWLC - C1H

7 à 25

#### patin court autolubrifiant

- Montage du patin uniquement par le haut
- Longueur du patin : court
- Capacité de charge : faible



#### LWLG-C1H

5 à 25

#### patin standard autolubrifiant

- Montage du patin uniquement par le haut
- Longueur du patin : normal
- Capacité de charge : normale

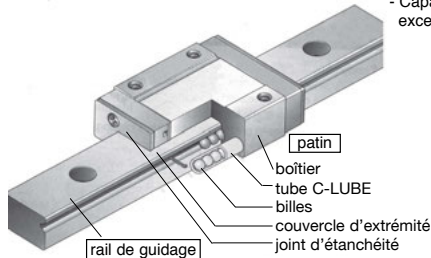


#### LWLG - C1H

7 à 25

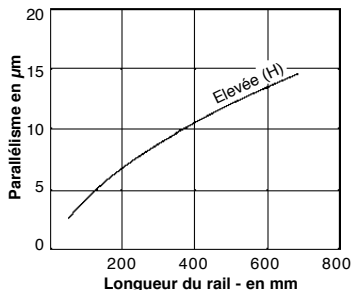
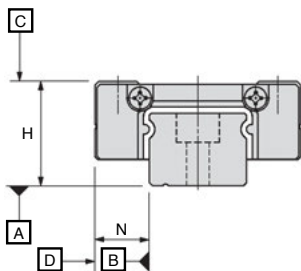
#### patin long à rigidité élevée autolubrifiant

- Montage du patin uniquement par le haut
- Longueur du patin : longue
- Capacité de charge : excellente



Le guide linéaire avec cage à billes de la série LWL se compose d'un patin et d'un rail de guidage miniatures permettant une transaction linéaire. La conception du double chemin de roulement sur lequel se déplacent des billes en inox en contact à quatre points assure stabilité de la précision et rigidité, même sous des charges complexes ou variables.

Les billes en inox sont retenues par une cage, ce qui facilite le démontage du patin et la manipulation. La précision des dimensions des patins et des rails a été contrôlée individuellement pour que vous puissiez les remplacer ou les échanger en toute liberté.



### Précision

Les précisions des guides linéaires des séries LWL à billes cagées sont indiquées ci-dessous :

Tolérance sur H (mm)	±0,020
Tolérance sur N <sup>(1)</sup> (mm)	±0,025
Variation sur H <sup>(1)</sup> (mm)	0,015
Variation sur N <sup>(2) (3)</sup> (mm)	0,020
Parallélisme entre C et A (mm)	Voir graphique ci-dessus
Parallélisme entre D et B (mm)	Voir graphique ci-dessus

### Notes :

- (1) La variation dimensionnelle sur la cote H représente la variation de dimension entre des patins montés sur le même rail ou des rails appariés lorsque la dimension H est mesurée à la position spécifiée du rail.
- (2) La variation dimensionnelle sur la cote N représente la variation de dimension entre des patins montés sur le même rail lorsque la dimension N est mesurée à la position spécifiée du rail.
- (3) Ces valeurs sont également applicables dans le cas d'une disposition avec surfaces de référence inversées.

**Remarque :** Ces valeurs sont également applicables lorsque les dimensions sont mesurées au centre de chaque patin monté sur un rail fixé sur une semelle plate.

### Précharge

Les guides linéaires interchangeable avec cage à billes de la série L de IKO sont uniquement disponibles en précharge standard qui équivaut à une précharge nulle ou très faible.

### Durée de vie

La durée de vie des guides linéaires LWL est obtenue à l'aide de la formule ci-dessous.

$$L = 50 \left( \frac{C}{P} \right)^3 \dots\dots\dots (1)$$

pour laquelle :

**L** : durée de vie, **10<sup>3</sup> m**

**C** : capacité de charge dynamique de base, **N**

**P** : charge équivalente, **N**

Lors des vibrations et des chocs provoqués par la machine en fonctionnement, les charges réelles appliquées au guide linéaire excèdent dans certains cas la charge théorique calculée. La durée de vie réelle est donc calculée avec la formule suivante qui prend en compte le facteur de charge.

$$L = 50 \left( \frac{C}{f_w F_C} \right)^3 \dots\dots\dots (2)$$

pour laquelle :

**f<sub>w</sub>** : facteur de charge (voir tableau 1)

**F<sub>C</sub>** : Charge théorique calculée, **N**

Dans le cas où la longueur de la course et le nombre de courses par minute sont connus, la durée de vie peut être exprimée en heures avec la formule suivante :

$$L_h = \frac{10^6 L}{2 S n_1 \times 60} \dots\dots\dots (3)$$

pour laquelle :

**L<sub>h</sub>** : durée de vie en **heures**

**S** : Longueur de la course en **mm**

**n<sub>1</sub>** : nombre de courses par minute en **cpm**

**Tableau 1 : Facteur de charge**

Conditions de fonctionnement	f <sub>w</sub>
Fonctionnement souple sans vibration et/ou sans choc	1 ~ 1.2
Fonctionnement normal	1.2 ~ 1.5
Fonctionnement avec chocs	1.5 ~ 3

### Facteur de sécurité statique

Le facteur de sécurité statique des guides linéaires LWL se calcule à l'aide de la formule ci-dessous. Les valeurs générales du facteur sont indiquées dans le tableau 2.

$$f_s = \frac{C_0}{P_0} \dots\dots\dots (4)$$

pour laquelle :

**f<sub>s</sub>** : facteur de sécurité statique

**C<sub>0</sub>** : capacité de charge statique de base, **N**

**P<sub>0</sub>** : charge statique **N**

**Tableau 2 : Facteur de sécurité statique**

Conditions de fonctionnement	f <sub>s</sub>
Fonctionnement souple sans vibration et/ou sans choc	3 ~ 5
Fonctionnement haute performance	2 ~ 4
Fonctionnement normal	1 ~ 3

### Montage

Pour monter les guides linéaires LWL, ajuster correctement les surfaces de référence des patins et des rails aux surfaces de référence de la table et du bâti, puis les fixer solidement.

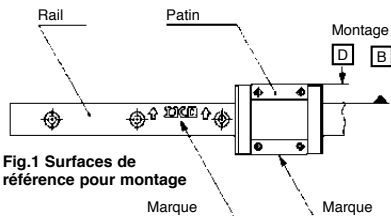


Fig.1 Surfaces de référence pour montage

### Surface de référence

La surface de référence du patin est toujours à l'opposé de la face portant la marque. La surface de référence du rail se repère grâce à la marque gravée sur la face supérieure du rail. Elle est toujours du côté indiqué par les flèches gravées de part et d'autre de la marque (voir fig.1).

### Précautions d'utilisation

#### 1. Manipulation

A la livraison, le patin est monté sur un rail factice. Pour assembler le patin sur le rail de guidage, faire coïncider les rainures du patin et du rail en ayant soin de laisser le patin sur le rail factice. Transférer ensuite avec précaution le patin sur le rail de guidage.



#### 2. Montage juxtaposé de plusieurs patins sur la même surface ou structure.

Lorsque plusieurs patins sont montés en juxtaposition, la charge réelle risque d'être supérieure à la charge théorique calculée, ceci dépendant de la précision des surfaces de montage et de référence. Dans ce cas, il est donc préférable de prévoir une charge réelle plus grande.

#### 3. Montage juxtaposé de plusieurs patins sur la même surface ou structure

La figure 2 illustre un exemple de montage. Les surfaces de référence B et D ainsi que les surfaces de montage A et C ont été rectifiées avec précision. Un mouvement de translation constant de haute précision sera obtenu par la finition exacte et le montage correct des surfaces de la machine.

Il est recommandé de réaliser un congé de raccordement aux angles des surfaces de référence.

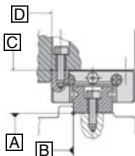


Fig. 2 Exemple de montage

#### 4. Température de fonctionnement

La température maximale admissible en fonctionnement est de 120°C, et de 100°C en usage continu. Si la température en fonctionnement dépasse 100°C, veuillez nous consulter.

# Glissière linéaire à billes

LWL **IKO**

Patin autolubrifiant C-LUBE  
pour glissière LWL



## La lubrification intégrée C-LUBE

La douille C-LUBE est un élément de lubrification développé par IKO. Cette douille en résine poreuse frittée à partir d'une poudre très fine est imprégnée de lubrifiant.

**La douille intégrée C-LUBE offre des solutions très avantageuses aussi bien en lubrification qu'en contrôle !**

### **Maintenance limitée**

La lubrification avec la douille C-LUBE permet de limiter les opérations de maintenance (tous les 5 ans ou 20 000 km).

### **Légère et compacte**

La miniaturisation de la douille C-LUBE permet de réaliser des patins autolubrifiants très compacts (dimensions identiques aux patins standard LWL).

### **Mouvement doux**

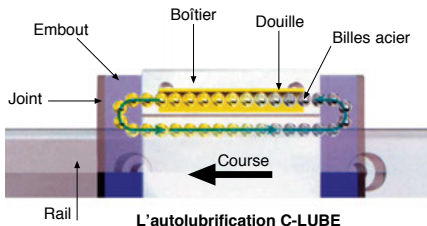
La douille C-LUBE n'est pas en contact avec le rail, permettant ainsi un mouvement doux et régulier, sans résistance au roulement.

### **Propre**

La douille C-LUBE ne contamine pas les machines avec des excédents de lubrifiant.

### **En inox**

Les portées métalliques des patins sont en inox, ce qui rend ces glissières très appréciées dans les applications où les lubrifiants et la corrosion sont prohibés.



En circulant dans le patin, les billes en acier passent dans la douille C-LUBE, se chargent en lubrifiant et le déposent sur les éléments roulants.

De cette manière, les billes, les circuits de recirculation et les rails sont lubrifiés, permettant ainsi de longues périodes sans maintenance.