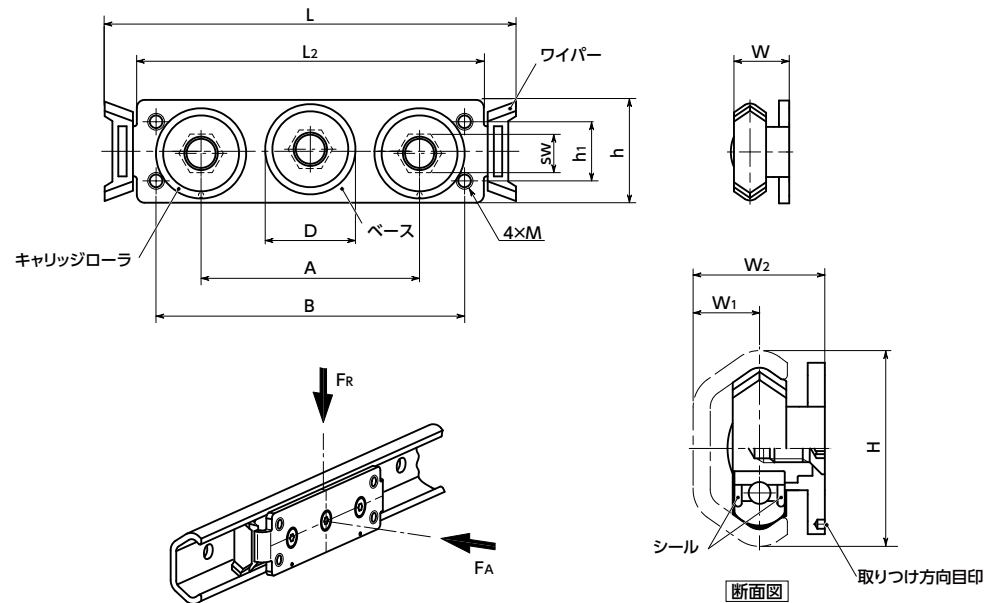




## ● 材質・仕上げ



|                    | TSPBS         |
|--------------------|---------------|
| ベース                | SUS316L       |
| キャリッジローラ           | SUS440C       |
| シール                | NBR (ブルー)     |
| ワイパー               | TPU (ブルー)     |
| 専用レンチ <b>[TSQ]</b> | スチール<br>亜鉛メッキ |

- ステンレス製のカムローラキャリッジ。水平方向・垂直方向どちらの移動にも使用が可能です。
- キャリッジ部はSUS316L製。耐蝕性が求められる環境下でも使用が可能です。
- FDA規格 クラスH1準拠のグリースを使用しています。
- ローラガイドレール **[TSPAS]** と組み合わせてご使用ください。
- 中央には偏心ローラ **[TSPCS-E]** を配置。ローラガイドレールとのクリアランス調整が可能です。
- クリアランス調整には同梱の専用レンチ **[TSQ]** をご使用ください。

## ● 用途

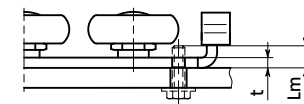
引き出し・スライドドア・キャビネット  
食品・医薬品装置  
各種産業設備・車両設備・家具など

単位：mm

| 品番 <b>1</b>   | H  | W     | W1   | W2   | D    | L   | L2  | h  | h1 | A  | B   | M  | sw | 耐荷重    |        | 質量 (g) |
|---------------|----|-------|------|------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|--------|--------|--------|
|               |    |       |      |      |      |     |     |    |    |    |     |    |    | Fr (N) | Fa (N) |        |
| TSPBS-30-K3-X | 30 | 14.5  | 10   | 20.5 | 22.5 | 95  | 80  | 27 | 15 | 50 | 70  | M5 | 13 | 840    | 420    | 230    |
| TSPBS-45-K3-X | 45 | 21.25 | 15.5 | 30.5 | 35.1 | 160 | 135 | 40 | 23 | 85 | 120 | M6 | 15 | 1790   | 950    | 400    |

## ● 取り付け

キャリッジを取りつける際、取り付けねじの飛び出し部がLm寸法を超えないようにしてください。



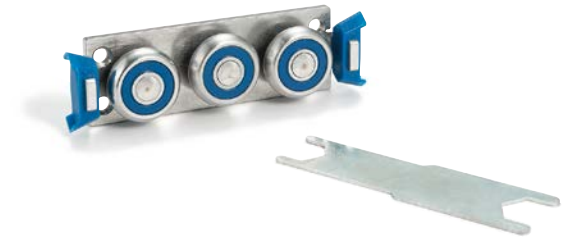
推奨ねじ強度区分：A2 - 70またはA4 - 70以上

単位：mm

| 品番            | t | Lm max. |
|---------------|---|---------|
| TSPBS-30-K3-X | 3 | 6.5     |
| TSPBS-45-K3-X | 4 | 9       |

## ⚠ 使用上の注意

- 故障・破損の原因になるため、最大スライド速度1.5m/sを超える速度での使用は避けてください。
- 使用可能温度は-20℃～100℃です。
- ご使用前には技術資料の取り付け上の注意、使用上の注意をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。



## ● 関連商品

ステンレス製のローラガイドレール  
**[TSPAS]** があります。



ステンレス製の交換用のカムローラ  
**[TSPCS]** があります。



交換用のカムローラワイパー **[TSPD]**  
があります。



- 品番指定 ※価格・納期はNBKウェブサイトをご覧ください。

**TSPBS-30-K3-X**

## 取り付け上の注意

### ● 取り付け位置

ローラガイド(ステンレス製)は垂直方向かつ、両側同一水平位置に取り付けてください。

これにより、最小限の取り付けスペースで最大限の安定性とねじり剛性が得られます。

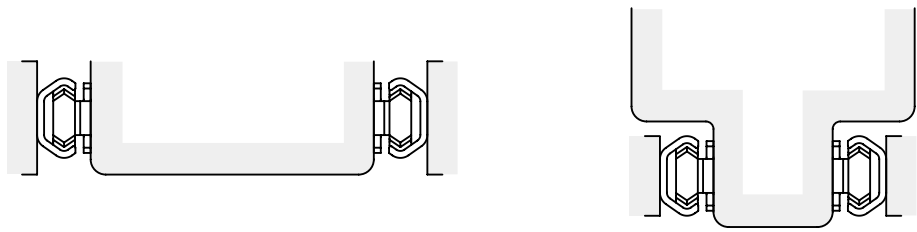
また摩擦を最小限に抑え、滑らかに動かすことができます。

スライドレールとは異なり、ローラガイド(ステンレス製)はボールケージを使用していないため、ボールクリープが発生しません。このため、垂直方向の移動にも使用できます。ただしキャリッジは取り付け方向目印側に荷重が加わるように挿入してください。

ガイドレールの形状上、大きな力が加わるとレールが変形しキャリッジの取り付けねじとレールが干渉する場合があります。事前に実際と同じ使用条件で動作確認を行ってください。

取り付け向き：垂直    取り付け位置：両側かつ同一水平位置

○ 推奨

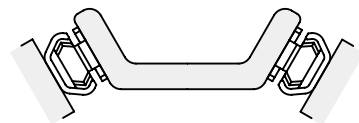


取り付け向き：垂直    取り付け位置：両側かつ非同一水平位置

○ 許容

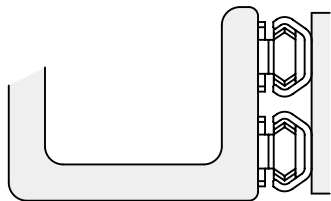


取り付け向き：斜め    取り付け位置：両側

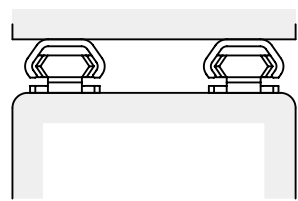


取り付け向き：垂直    取り付け位置：片側

× 非推奨



取り付け向き：水平    取り付け位置：両側



### ● 取り付け方法

ローラガイド(ステンレス製)をご使用の際は、以下の注意事項を守ってください。

これにより、ローラガイド(ステンレス製)に加わる摩擦を最小限に抑え、長期間にわたって滑らかな動作と静粛性を維持することができます。

ローラガイド(ステンレス製)は必ず2本1組のペアで使用し、ガイドレール取り付け面とローラキャリッジ取り付け面が平行になるように取り付けてください。

ガイドレールにねじれや反りが発生しないように取り付け穴を配置してください。ローラガイドの動作時、2本同時に全開位置・全閉位置へ到達するように取り付けてください。

ローラガイド(ステンレス製)の取り付け後、動作確認を行ってください。動作が滑らかでない、またはひずみが見られる場合は再度調整を行ってください。

### ● 取り付け穴・取り付けねじ

ローラガイド(ステンレス製)の取り付け穴はすべて使用してください。すべて使用することで十分な耐荷重性能を実現します。固定箇所を減らした場合耐荷重が減少します。

ローラガイド(ステンレス製)の一部に製造上の穴など、取り付け穴以外の穴があります。

これらの穴は設計時の混乱を避けるため、商品情報やCADデータには表示されない場合もあるのでご注意ください。

推奨ねじ強度区分：A2 - 70以上またはA4 - 70以上

## 使用上の注意

### ● 組み立て方法

以下の手順でローラガイドを組み立て・調整してください。

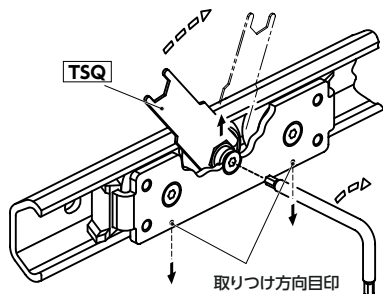
①レールとキャリッジにゴミなどの異物が付着していないか確認してください。

②ワイパーをはずした状態で中央の偏心ローラの固定ねじをゆるめ、キャリッジをガイドレールに挿入してください。キャリッジは取り付け方向目印側に荷重が加わるように取り付けてください。

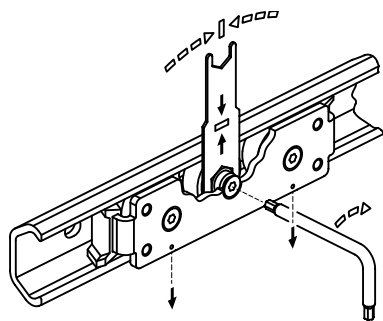
③キャリッジをレールの端に寄せてください。

④カムローラ専用レンチ **TSQ** を偏心ローラとキャリッジのすき間に挿入してください。

⑤下図の配置の際に、カムローラ専用レンチ **TSQ** を時計回りに回すと、偏心ローラがガイドレール上部に押し付けられすき間を解消できます。ただし過度に回すと摩擦が増加し、寿命が短くなるため注意してください。



⑥偏心ローラの位置をレンチで保持しながら固定ねじを仮締めしてください。



⑦キャリッジを移動させ、キャリッジとガイドレール間のすき間や予圧が一定であるか確認してください。

⑧問題がなければ偏心ローラの位置をカムローラ専用レンチ **TSQ** で保持しながら表の推奨締めつけトルクをもとに固定ねじを締めつけてください。

| H (mm) | 推奨締めつけトルク (N・m) |
|--------|-----------------|
| 30     | 6               |
| 45     | 10              |

⑨キャリッジをガイドレールからはずし、ワイパーの取り付け位置を確認してください。ワイパーは使用中、自動的に最適な位置に調整されます。

⑩キャリッジを再度挿入する前に、摺動面とローラにグリースが十分に塗布されているか確認してください。

### ● 耐荷重

ローラガイド(ステンレス製)の最大耐荷重は2本1組で使用した場合の値です。また取り付け幅や取り付け相手の剛性も考慮してください。

キャリッジには取り付け方向目印があります。F<sub>R</sub>方向の荷重に対応するため、目印側に荷重が加わるように取り付けてください。

F方向の荷重に対応するため、荷重の位置は取り付け幅の中心となるように設計してください。

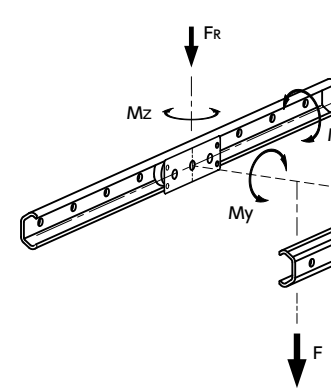
衝撃や強い振動は避けてください。

M<sub>x</sub>方向、M<sub>z</sub>方向のトルクは許容されません。

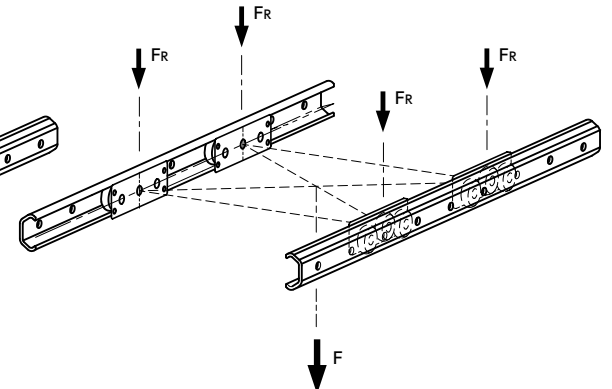
より大きな荷重が加わる場合には、キャリッジを追加してください。

キャリッジを追加した場合においても、事前に実際と同じ使用条件で動作確認を行ってください。

キャリッジ2個使用時



キャリッジ4個使用時



| H (mm) | F <sub>R</sub> (N) | F (N)      |            | M <sub>y</sub> (N・m) |
|--------|--------------------|------------|------------|----------------------|
|        |                    | キャリッジ2個使用時 | キャリッジ4個使用時 |                      |
| 30     | 840                | 1680       | 3360       | 14                   |
| 45     | 1790               | 3380       | 6760       | 35                   |

### ● 移動速度

ローラガイドレールの許容最大スライド速度は1.5m/sです。

許容最大加速度は2m/s<sup>2</sup>です。

ストッパを使用する場合は、破損を防ぐために衝突時の速度をゆるめてください。

## 使用上の注意

### ● 使用可能環境温度

ローラガイド(ステンレス製)の使用可能環境温度は-20℃～100℃です。ワイパーを取りつけない場合の使用可能環境温度は-40℃～100℃(短時間の使用であれば120℃)です。

### ● グリースとメンテナンス

ローラガイド(ステンレス製)の転走面およびローラ外周部は、初回使用前にグリースで潤滑してください。グリースは、ブラシを使用してレール全体に均等に塗布してください。

使用可能なグリースの例として、以下のものがあります。

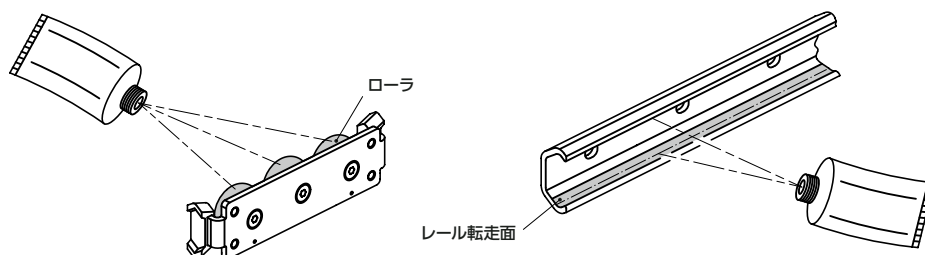
- ・Shell Gadus S2 V220 (シェル ガダス S2 V220)
- ・Klüberplex BE 31 - 222 (クリューパープレックス BE 31 - 222)

食品または製薬用途の場合、必要に応じてFDA規格 クラス H1 以上のグリースを使用してください。例として、以下のものがあります。

- ・Klüberfood NH1 94 - 301 (クリューバーフード NH1 94 - 301)
- ・Klübersynth UH1 14 - 151 (クリューバーシンス UH1 14 - 151)

定期的にグリースの状態を確認し、切粉などの異物が付着していないかご確認ください。

累計移動総距離が50kmまたは6ヵ月経過後、またはグリースに変色や汚れが見られた場合には、清潔な布で清掃し、その後再潤滑する必要があります。粉塵などの汚れが付着しやすい環境では、より短い周期でのメンテナンスを推奨します。



### ● その他

複数のレールを繋ぎ合わせて使用することは推奨しておりません。

お客さま自身でガイドレールをカットすることは可能です。その際は、断面が変形しないよう十分ご注意ください。切断後はバリを除去し、滑らかに動作することを確認してください。