

多彩な製品ラインナップであらゆる業種や用途にお応えします。

IKO カムフォロア・ローラフォロアシリーズ



用途 粉塵環境

導入例

- 木工機械
- 溶接機械
- レーザー加工機



用途 クリーン環境

導入例

- 液晶パネル製造装置
- 二次電池製造装置
- 半導体製造装置



用途 耐食環境

導入例

- 医療機器
- 製缶装置
- めっき装置



用途 衛生環境

導入例

- 化粧品製造装置
- 食品機械
- 医療機器



用途 高温環境

導入例

- 焼成炉
- 製鉄機械
- 圧延機



用途 真空環境

導入例

- 太陽パネル製造機
- 宇宙機器
- 真空蒸着装置



豊富な製品バリエーション

汎用



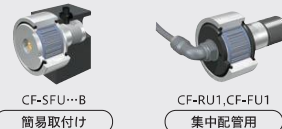
偏心タイプ



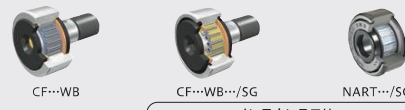
省スペース



簡易取付

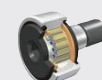


IKO オリジナル製品



IKOの柔軟な特殊対応

食品機械対応



NSF H1 認証の潤滑油とFDA規格に適合した樹脂を使用します。各種の食品機械に安心して使用できます。

二次電池製造設備



電池品質維持のため銅・亜鉛・ニッケル等の材料の使用を厳しく制限し、かつ低発じん、防せい、特殊包装などにも対応いたします。

紙類搬送装置



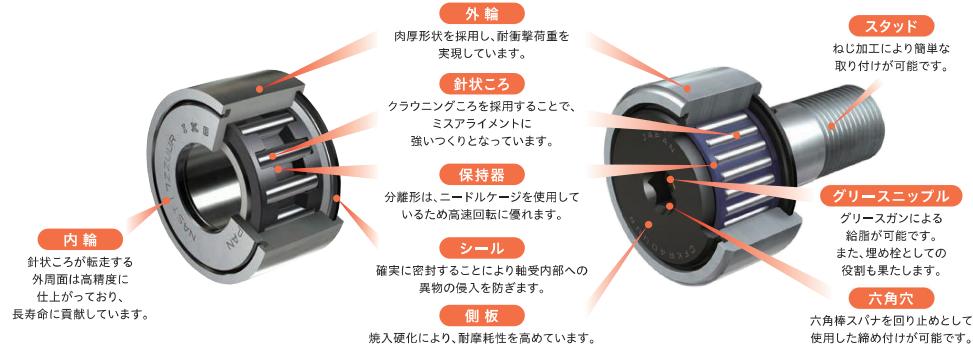
紙などを機械の中で搬送したり外に吐き出す際に、ウレタンを使うことで、その柔らかさと高い摩擦力によってスムーズに送り出すことが出来ます。

その他特殊対応例



IKO カムフォロア・ローラフォロアの活用方法

カムフォロア・ローラフォロアは、厚肉の外輪に針状ころを組み込んだ構造で、外輪回転用に設計された、摩擦係数が小さく回転性能に優れた軸受です。



IKO カムフォロア・ローラフォロア 優れた特長

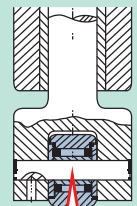
- ① 充実の製品ラインナップ
- ② 用途に合わせて選択できる豊富な製品仕様
- ③ 取付けが容易な六角穴付き
- ④ IKO オリジナル給脂構造
- ⑤ 新発想のカムフォロア用Cループユニット

ローラフォロア活用Point

- ① 両端支持構造が可能
- ② 省スペースな場所に最適



ローラフォロア



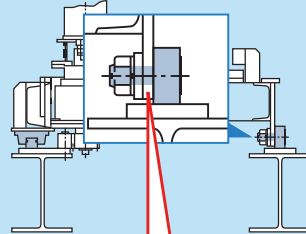
軸が必要となりますが、両端支持構造が可能！

カムフォロア活用Point

- ① スタッド付きなので取付けが簡単
- ② スタッド形状を変更することで様々な用途に適用



カムフォロア

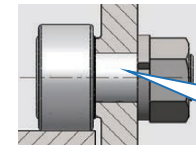


スタッド付きのため、簡単に取り付け可能！

カムフォロア・ローラフォロアの違い

カムフォロア・ローラフォロアの設計上のPoint

● はめあい



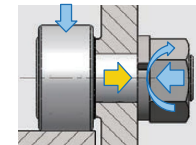
カムフォロアは**片持ち式**で使用するので・・

衝撃荷重が負荷されるところでは、はめあい部に遊びが生じないように取付穴を加工してください。

● スタッドの推奨はめあい

軸受の形式	取付穴の公差域クラス
ミニチュアカムフォロア	H6
標準カムフォロアシリーズ	H7
インチ系カムフォロア	F7

● 最大締付トルク



最大締付トルクとは

スタッドねじ部がナットの締付けによる引張応力と総ころの基本定格荷重(CO)相当の外力負荷による曲げ応力の合力に耐えられる許容トルク

最大締付トルクを守らないと・・・

引張による破壊形態であるカップアンドコーン形の破断が起ります。

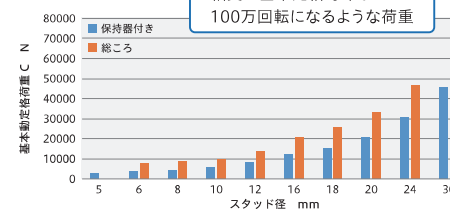


ねじの緩み対策

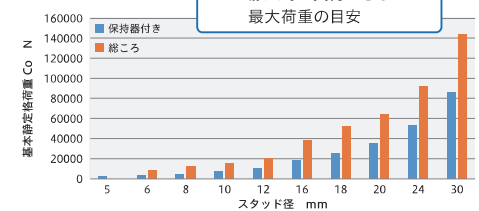
使用条件によって、ねじが緩む恐れがある際はナットのトルクを強くするのではなく、ばね座金、ゆるみ止めナット、さらに確実な方法として、ねじ専用接着剤などを使用して対策してください。

● ニードルベアリングとしての寿命と静的強度

● 基本動定格荷重

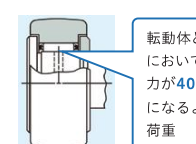


● 基本静定格荷重



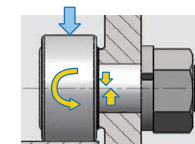
● 最大静許容荷重

● 基本静定格荷重



転動体と軌道面において接触応力が4000MPaになるような静荷重

● 最大静許容荷重



曲げ強さ

スタッドの曲げ強さ及びせん断強さによって定められた値

● 基本静定格荷重、最大静許容荷重 例) CF3B から CF10B の場合

形番	基本静定格荷重 Co	最大静許容荷重
CF3B	1020N	384N
CF4B	1590N	834N
CF5B	2140N	1260N
CF6B	3650N	1950N
CF8B	4740N	4620N
CF10B	6890N	6890N

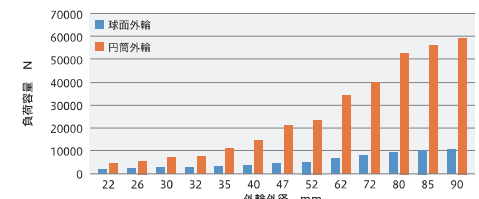
● トラック負荷容量



トラック負荷容量とは

カムフォロアの外輪が相手カムガイド面と接触し、相手部材が変形又は圧痕なしで連続して耐えられる許容荷重(相手部材の硬さ:40HRC)

● トラック負荷容量比較



こんなことにお困りではないですか??



カムガイド面にカムフォロアを使っていますが定期給油をしなくて外輪が異常摩耗したんです。定期給油って工数かかるし汚れるしできればたくない作業ですが、できるだけ給油をしなくてもいい方法はないですか。

潤滑不足による異常摩耗

外輪外径面に異常な摩耗が発生していることから、相手部品との潤滑不良、すべりが原因と推測される。



考えられる原因

そんなときは…

IKO CループカムフォロアとCループユニットの組み合わせが最適!!

メンテナンスフリー&エコロジーに貢献!

IKO Cループカムフォロア

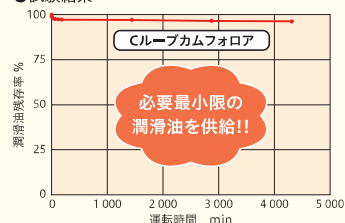
CF…WB…/SG



●試験条件

試料	CF10WBUUR/SG
潤滑条件	Cループのみ、グリス封入なし
回転速度	1000 min ⁻¹
周囲温度	室温

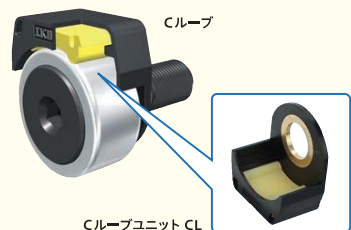
●試験結果



新発想のカムフォロア用Cループユニット

IKO カムフォロア用CループユニットCL

カムフォロアを使用する際に…



潤滑切れを起こすと



グリスが多すぎると



Cループユニットを使用すると



カムフォロアの取付けに慣れていなくて少し傾けて取り付けたら側板方向に荷重がかかって壊れてしまった。なんとかならないかな…

取付誤差による部品摩耗

側板や外輪幅面に摩耗が発生していることから、偏荷重によるアキシャル荷重が発生していたと推測され、以下のように破損が進行したと考えられる。

- ① 偏荷重発生
ローラの片側回転により保持器にねじり力が発生
- ② 側板、外輪幅面の摩耗
- ③ 保持器の変形、破損
- ④ 回転がロックし外輪外径面のかじり発生

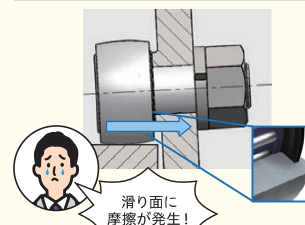


考えられる原因

そんなときは…

IKOのスラストワッシャ付きカムフォロアが最適!!

取付誤差による影響



滑り面の摩擦と摩耗を防止するために



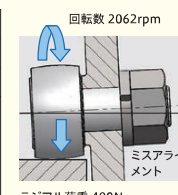
耐摩耗性と耐熱性に優れた特殊合成樹脂製スラストワッシャ

耐久試験

●試験条件

ラジアル荷重	490N
回転数	2062rpm
ミスアライメント	有り
試料	①CF10BR (スラストワッシャ無) ②CF10WBR (スラストワッシャ付)

●試験概略図



●試験結果

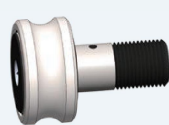
試料	耐久時間	損傷状況
①CF10BR	79h	スタッドのツバ部摩耗
	74h	スタッドのツバ部摩耗
②CF10WBR	714h	軌道面、ローラにフレーキング
	800h 中断	異常なし

ないから創る。を証明する製作実績

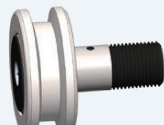
01 外輪特殊品

外輪外径を相手カムガイド面に合わせて形状を変更した特殊品です。
ガイドローラとして下記のような状況で使用されます。

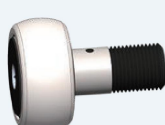
- 鋼線や鋼管のガイド
- ロープ巻き上げ機のロープガイド
- ベルトテンションのガイド



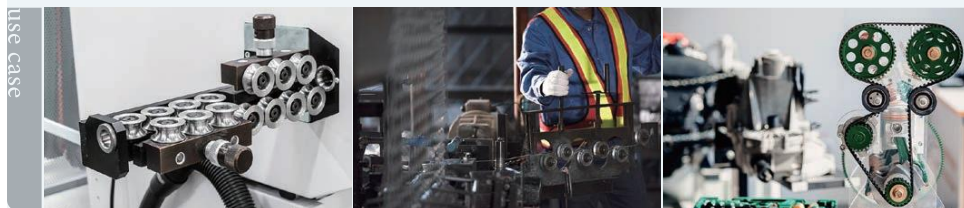
外輪R溝形状



外輪ブリー溝形状



外輪球形状



外輪や外輪外形にウレタンゴムの外環を装着したり、外輪素材にプラスチックを使用することにより、下記のような状況での使用を可能としました。

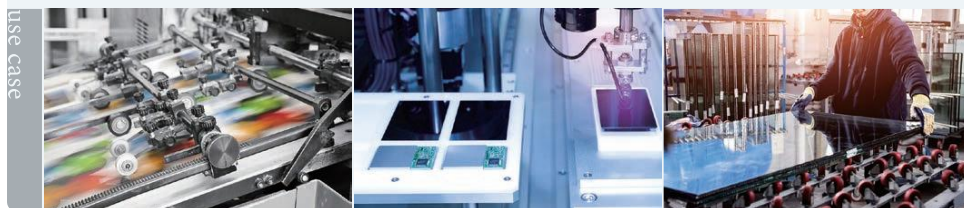
- 絶縁目的など、相手カムガイド面への金属接触不可の箇所
- 金属接触による騒音防止目的
- 相手カムガイド面に潤滑剤が使用できない箇所



ウレタンゴム装着品



非金属外輪

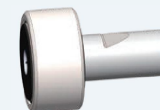


02 スタッド特殊品

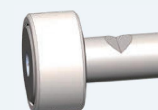
セット用固定ねじにて位置を固定でき、取付けが容易なため
インデックスマシンのギアカム案内部として多く使用されています。



スタッドDカット付き



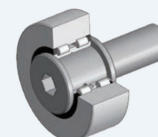
スタッドVカット付き



スタッドVカット付き



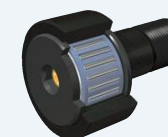
03 その他特殊品



ローラベアリング内蔵



スラストベアリング内蔵



表面処理

標準品では耐えられないラジアル荷重がかかる場合、通常の単列の針状ころから複列の円筒ころに変更し、要望に対応します。

激しい振動が伴う用途において軸受にはアキシアル荷重がかかるため、滑り面にスラストベアリングを内蔵することで対応します。

クリーン環境や粉塵環境に対応するには防錆能力やスパッタ対策が必要になるため、環境に適した表面処理を行います。



この他にも様々な特殊品の製作実績があります。
標準品では対応できない特殊な用途でお困りの際は、IKO までお問い合わせください。