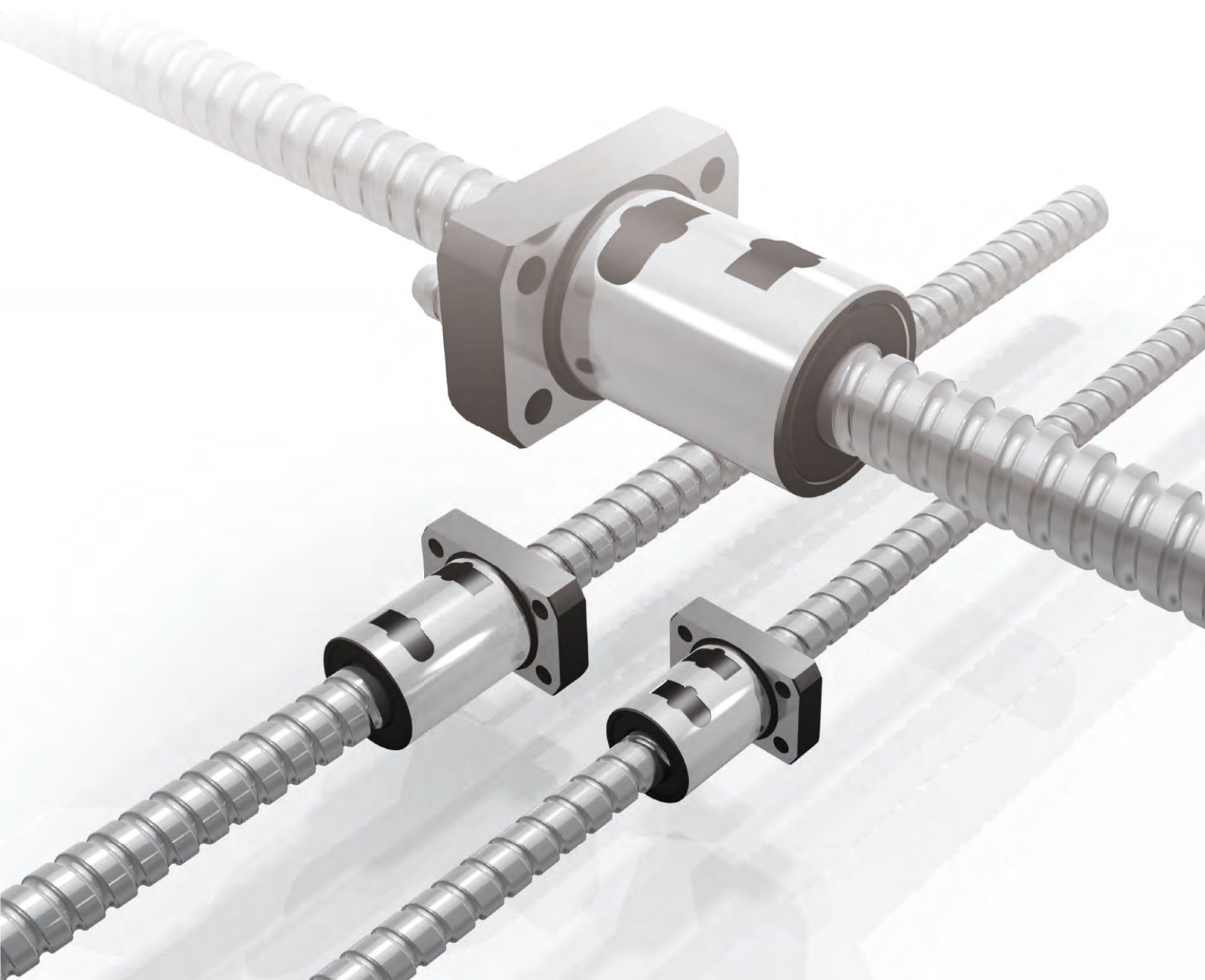


超高速コンパクトボールねじ  
**Aシリーズ ボールねじ**





## 精密技術を通じて 世界の産業高度化を サポートする。

KURODAは、P&Pの経営理念のもと、「常に新しいものに挑戦し、新しい価値を創造する」という“Challenge & Create”の行動理念に則り、常に進化する会社を目指します。



## 90年以上の経験で培った、 精密のノウハウと オンリーワンの技術。

計測を原点とするKURODAは創業以来、一貫して「精密」にこだわり続けてきました。そのこだわりで培った技術とノウハウは、これまで不可能とされてきた数々のものづくりを可能にし、時代を象徴する様々な機器に活かされています。





## KURODAブランドを支える、3つの強み。

90年以上の  
歴史と信頼

**KURODA**  
JENATEC

多岐に渡る  
要素技術を  
保持

世界的な  
ネットワーク

### 90年以上の歴史と信頼

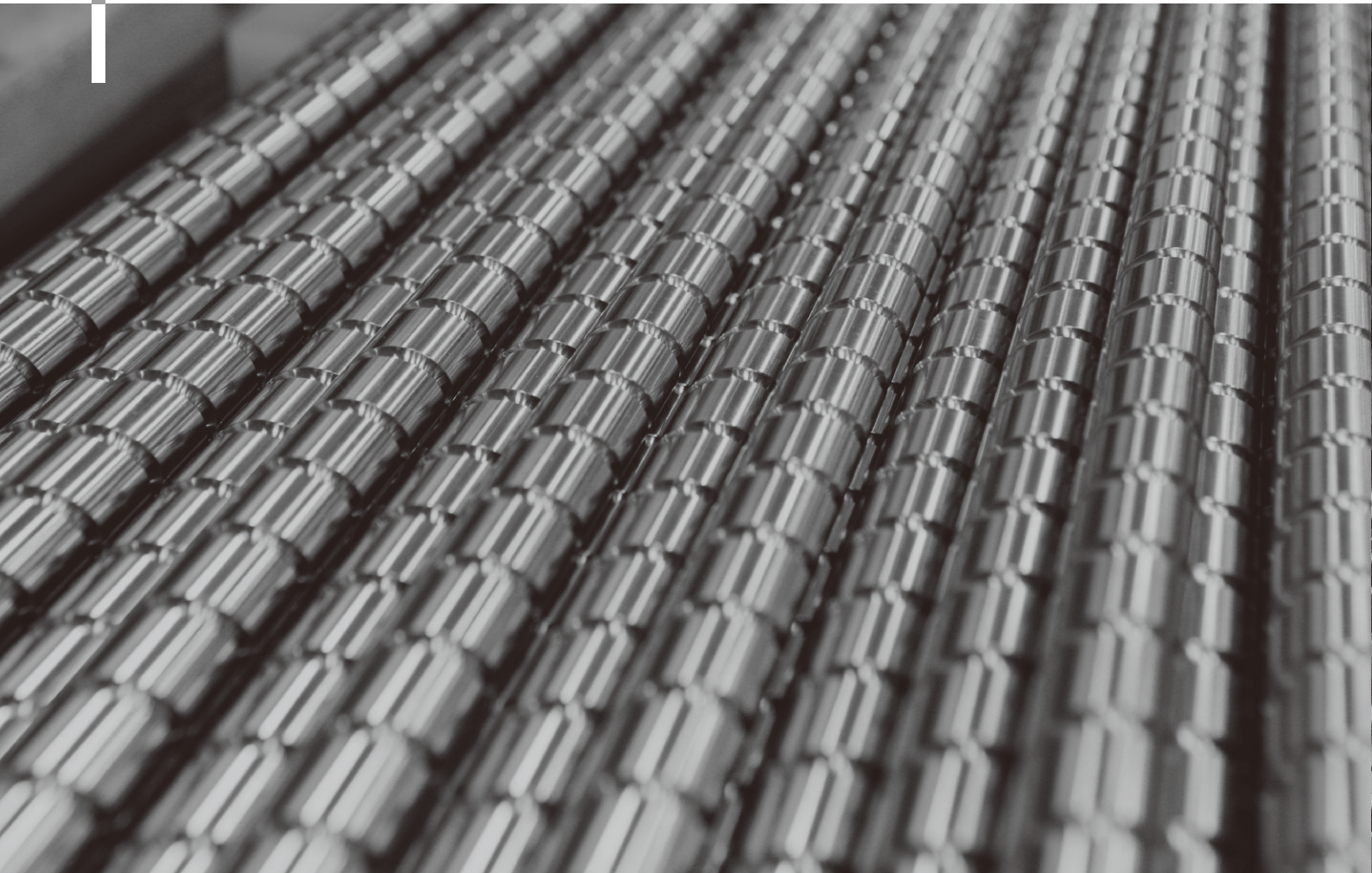
私たちは1925年の創業以来、「精密」に関する確かな技術力で数多くの産業界をサポートし続けてきました。この90年の長きに亘る歴史で築き上げたお客様との関係、信頼、技術、ノウハウが、KURODAブランドの大きな信用力となっています。

### 多岐に渡る要素技術を保持

私たちは精密への強いこだわりと「必要なものは自ら作る」というDNAのもと、測定・計測、熱処理、精密加工・組立、精密機器・治具・工作機械といった数多くの要素技術と多彩な商品群を開発してきました。これらの商品群は、家電、機械、自動車、医療、電子機器といった幅広い分野で欠かすことができないものとなっています。

### 世界的なネットワーク

1925年の創業以来、KURODAの精密技術は世界中で高い信頼と評価を頂いております。近年では精密技術を通じて世界の産業高度化をサポートするため、グローバル展開を加速。その一環として、JENATECグループの買収、Euroグループとの提携や海外販売体制の拡充を行うなど、世界中へKURODAブランドの浸透を図るべく、今後も更なるグローバル展開を継続してまいります。



あらゆる産業のニーズに応え、世界No.1の直動システムメーカーを目指しています。

## 精密を支える「直動システム」

機械の精密な動きを支える要素部品として、欠かすことができない「直動システム」。KURODAは創業以来受け継ぐ確かな精密技術と世界的なネットワークを活かし、精密研削ボールねじをはじめとした各種駆動システム製品の設計から製造、販売、アフターサービスまでを一貫して対応。あらゆる産業界のニーズに確かな精密技術でお応えすることで、世界No.1の直動システムメーカーを目指します。

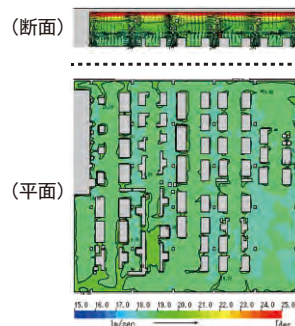




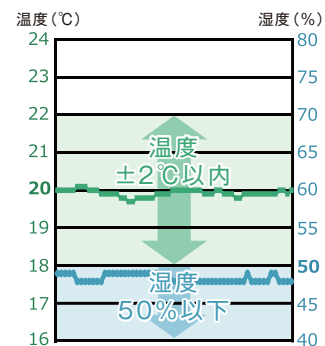
## 精密な直動システムが、 機械に命を与える。

### マザー工場 かずさアカデミア工場（千葉県）

駆動システム製品の最新鋭生産工場である「かずさアカデミア工場」では、各種ボールねじおよびボールねじアクチュエータの設計、加工、組立、品質検査、さらには物流管理までを一貫して対応しています。高精度品・量産品を問わず注文から納品までの短納期体制を実現しています。高精度なボールねじを創るために工場内の大空間の温湿度を徹底管理するとともに、低振動床による振動対策を行い、自社製高精度ねじ研削盤、測定機器など充実の設備と生産体制により、ミクロン単位での高い加工精度を実現するボールねじ専用工場です。



ねじ研削室（抜粋）  
温度シミュレーション






ねじ研削室温湿度データ  
（実測値）



# 安全にお使いいただくために

ご使用前に必ずお読みください。  
共通注意事項については本文をご確認ください。

ここに記した注意事項は、当社製品を安全に正しくお使いいただき、人身への危害や損害を未然に防止するためのものです。注意事項は、取扱いを誤った場合に生じる人身への危害や財産への損害の大きさと切迫の程度を表示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、必ず守ってください。

 <b>危険</b>	 <b>警告</b>	 <b>注意</b>
取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。	取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が生じることが想定される場合。	取扱いを誤った場合、人が障害を負う危険が生じることが想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

また、労働安全衛生法、その他の安全規則についても必ずお守りください。  
なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。  
いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。

## **警告**

- **ボールねじは、正しく選定してください。**  
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は全体のシステムの設計者または仕様の決定責任者が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。  
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。今後も最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムの構成をしてください。
- **十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
  - ・ ご使用前に本カタログ、取扱い説明書をよく読んでご使用ください。
  - ・ ボールねじは絶対に分解しないでください。ゴミの侵入を招き、精度の低下や事故の原因になる危険性があります。何らかの理由で止むを得ず分解した場合は、弊社にご返却いただければ有償にて修理、再組付けいたします。
  - ・ ボールねじの機械装置への取付け、取外しに際しては、落下防止処置、機械装置の可動部の固定などの処置がなされていることを確認してから行ってください。
- **ここに掲載されている製品は、主に一般産業機械用にご使用いただくものです。次に示す条件や環境でご使用になる場合は、安全対策へのご配慮をいただくとともに、予め当社にご相談ください。**
  - ・ 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
  - ・ 原子力、鉄道、航空機、車両、船舶、医療機器、飲料や食料に触れる機器への使用。
  - ・ 人身や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
- **ボールねじの軸ねじ部および軸端部は回転部位であり、巻き込まれる危険がありますので動作中は絶対に手を触れないでください。**
- **本製品は、兵器・武器関連など軍用用途に使用されることのないよう十分ご留意ください。**



# ボールねじ/共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』も併せてご確認ください。

## 設計上の注意

### 警告

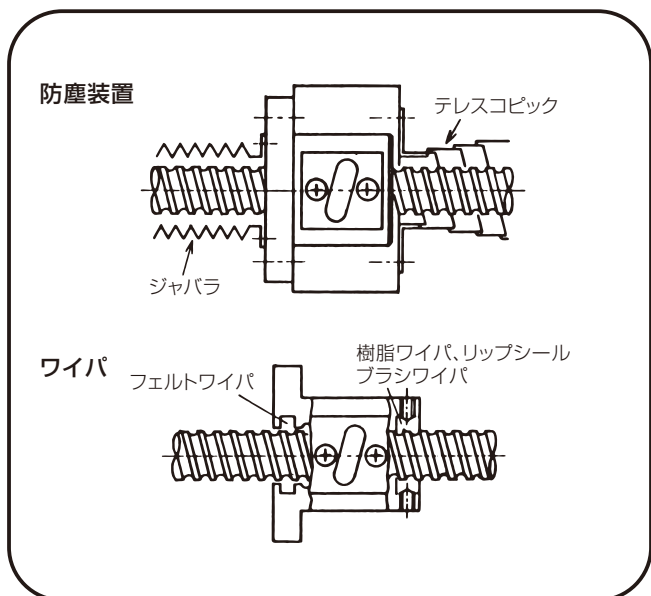
#### ●使用回転速度について

本カタログの許容回転速度の項を参照し、許容回転速度以下でご使用ください。記載値以上のDmN値でご使用になりますと、循環部品が破損し運転不能になる他、縦軸の場合はボールの脱落によってヘッド等の落下事故につながる危険性があります。

### 注意

#### ●防塵カバーについて

ボールねじへのゴミや異物の混入が予想される場合はジャバラやテレスコピックなどの防塵カバーを取付けてください。また、ナット両端にワイパーを取付けるとより効果的です。ゴミや異物が混入しますと、作動不良、異常音、異常振動、早期摩耗、早期剥離など種々の不具合発生の原因となります。



#### ●偏荷重について

システム設計に際し、ボールねじにラジアル荷重やモーメント荷重が直接かからないようにしてください。一部のボールに荷重が大きくなり、寿命を低下させる原因となります。

#### ●ボールねじの組付けについて

ボールねじを機械装置に組付ける場合は、ねじ軸にナットを付けたままで組付けられるように設計してください。ナットの取外しは、循環路外へのボール脱落を招き、循環部品の破損につながります。ナットの取外しが避けられない場合は、予め当社へご相談ください。

## 使用・組付け上の注意

### 警告

#### ●オーバーランさせないでください。

ボールねじのナットをオーバーランさせ、ストロークエンドで衝撃を受けますとねじ溝に圧痕が生じ、作動不良の原因となります。また、ねじ溝最終端が切り上げ加工されている場合は、ボール循環部品を損傷させ運転不能になることがあります。

オーバーランさせてしまった場合は、当社へご相談ください。有償にて修理致します。

#### ●組付け精度に十分留意してください。

ボールねじ、軸受、ガイド、ナットハウジング相互の心合せ不良および直角度不良によるモーメント荷重は、作動不良、異常音、異常振動、早期寿命の原因となる他、回転曲げ疲労によりねじ軸を折損させ、重大事故につながる恐れがありますので注意してください。

#### ●自重落下に注意してください。

ボールねじは摩擦係数が低いので、軸またはナットが自重で回転落下することがあります。手指の挟み込み等に注意してください。

#### ●ボールねじを素手で触れないでください。

ねじ軸やナットの角部などは構造上鋭利になる場合があります。切傷などの怪我をする恐れがあります。怪我防止のため、取扱いの際には十分にご注意し、手袋などの保護具を装着し作業を行ってください。

### 注意

#### ●ナットを外さないでください。

ナットからボールを脱落させてしまったり、軸とナットを分離させてしまった場合は、再組立てをせず当社へご相談ください。有償にて修理致します。

#### ●ゴミや異物の付着に注意してください。

機械装置の組立て過程では、ねじ軸にゴミや異物が付着しないようにカバーなどで覆いをしてください。ゴミや異物が付着しますと作動不良の原因となります。

#### ●ねじ軸へ軸受、歯車、プーリなどの部品を取付ける際には、打撃などの衝撃を加えないように注意してください。ねじ軸に曲がり発生の原因となります。

誤って衝撃を加えてしまった場合は、ねじ軸のカップリング取付部などの外周にインジケータを当て、曲がりがないことを確認してから組付けてください。

#### ●使用温度限界内で使用してください。

使用温度限界は、通常60℃以下として設計されています。使用温度限界を超えて使用しますと、潤滑部品やシール部品の損傷につながる恐れがあります。特殊環境でご使用の際は、予め当社へご相談ください。



## ボールねじ/共通注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

『安全にお使いいただくために』も併せてご確認ください。

### 潤滑

#### ⚠ 注意

##### ●潤滑剤の種類

特に指定のない限り、ナット内には潤滑剤としてマルテンブ LRL No.3グリースが封入されています。また、ねじ軸へ塗布されている防錆油は、潤滑性能を兼ね備えていますので、そのままの使用が可能です。

下記以外の潤滑剤との交換や防錆油の拭き取りはしないでください。

グリース

用途	商品名	メーカー名
一般用	マルテンブ LRL No.3	協同油脂
低発塵用	クロダ Cグリース	黒田精工
	クロダ Sグリース(耐揺動対応)	黒田精工

注) グリースの商品名は各社の登録商標です。

### 保管

#### ⚠ 注意

##### ●保管方法について

高温、低温、多湿を避け、できるだけ温度差の少ない常温にて結露なきように屋内保管してください。

保管状態は、当社の発送梱包のまま水平状態で保管してください。なお、ゴミの侵入や発錆を防ぐため、無用な梱包の開梱、内部包装の開封はしないでください。

### 点検・注意

#### ⚠ 注意

##### ●潤滑剤の状況確認とグリースの塗布

ボールねじへの潤滑剤は、機械装置の組立て過程でのゴミや異物の付着および作業性を考慮してナット内の封入のみとし、指定のない限りねじ軸へは塗布しておりません。

ねじサイズおよびねじ軸長さによって、ナット内のグリース量では不足する場合があります。ナットを往復させた後、ねじ軸ねじ溝に十分なグリースが付着していることを確認し、不足している場合はねじ軸へ追加塗布してください。

##### ●潤滑剤の点検、補給

潤滑剤の点検は稼働後2~3箇月後とし、汚れが著しい場合は、古いグリースを拭き取って新しいグリースを塗布するようお勧めします。その後の点検、補給間隔の目安は通常1年毎としますが、使用環境により差がありますので適宜その間隔を設定してください。

補給する潤滑剤は、初期封入銘柄と同一の潤滑剤をご使用ください。

ナットに給油穴のない仕様では、ねじ軸ねじ溝に直接塗布しナット内部にグリースが入るように十分なじませてください。

ナットに給油穴のある仕様では、給油穴または給油器(グリースニップル等)から必要量を補給してください。

グリース補給後はテーブルを全ストロークの範囲で動作させグリースを十分になじませ、ねじ軸の端に溜まった余分なグリースを拭き取ってください。

給油穴サイズにつきましては各サイズの形状寸法をご参照ください。



超高速コンパクトボールねじ

# Aシリーズ ボールねじ

## ねじ軸外径φ12

リード 5mm…………… P12  
10mm …………… P13

## ねじ軸外径φ15

リード 5mm…………… P14  
10mm …………… P15  
20mm …………… P16

## ねじ軸外径φ20

リード 5mm…………… P17  
10mm …………… P18  
20mm …………… P19

# A Series Ball Screw

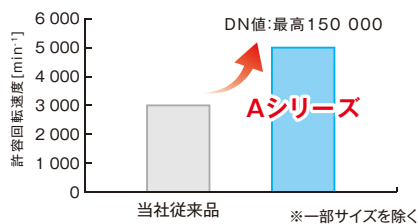


# 高速 高負荷 コンパクト

## 最適バランスで 3つのニーズを実現!

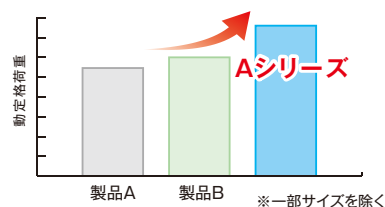
### 高速

近年の自動化ニーズ、高タクト化ニーズに合わせ、最高回転速度、DN値を大幅にアップ! 高性能化するモータの性能に追従します!



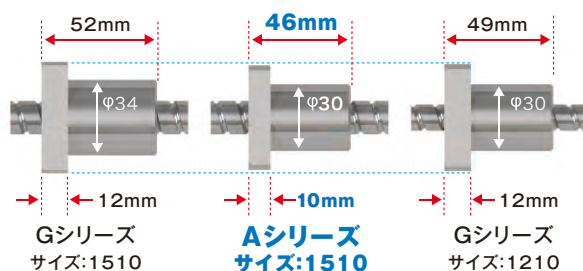
### 高負荷

ユーザーニーズに基づいたナット胴部径と軸径に最適なボール径と循環数を採用し定格荷重に配慮。高負荷容量で長寿命を実現します!



### コンパクト

ナット外径とフランジ部をコンパクト化し、装置の小型化や装置内の空間の拡大に貢献! 当社比約30%の小型化、最大約50%の軽量化を実現!



## 用途例

半導体製造装置、搬送ロボット、検査装置、医療機器など幅広い分野での使用に対応しています。



## ボールねじ仕様

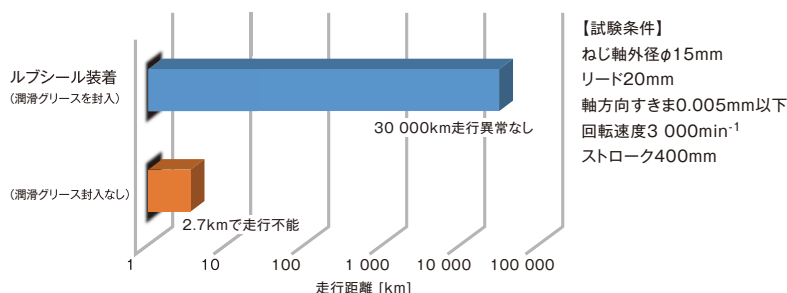
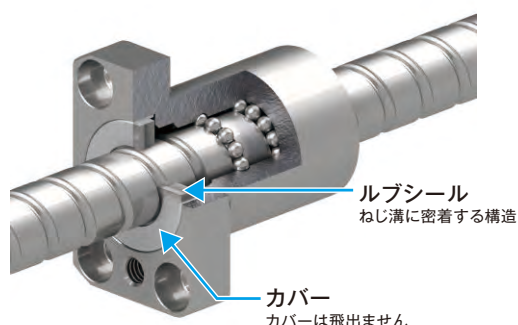
- ねじ軸径:φ12、φ15、φ20の3サイズを用意
- リード:5mm、10mm、20mm (対応製品は、各製品ページをご参照ください)
- 精度等級:JIS C5級
- 軸方向すきま:0mm (軽予圧)
- 封入潤滑剤:マルテンプ LRL No.3
- 潤滑ユニット ルブシール標準装備
- 最高回転速度:5 000min<sup>-1</sup>
- 許容DmN値:150 000  
※許容回転速度は、最高回転速度、許容DmN値、危険速度のいずれか低い数値となります。
- 軸端形状 (固定側):推奨形状を用意
- 軸端形状 (支持側):推奨形状を用意

形式番号	ねじ軸外径 d [mm]	リード L [mm]	基本動定格荷重 C [N]	基本静定格荷重 C <sub>0</sub> [N]	最高回転速度 [min <sup>-1</sup> ]
AK12053S-BSSR	12	5	5 900	8 100	5 000 (DN≦150 000)
AK12102S-BSSR		10	3 700	5 100	
AK15053S-BSSR	15	5	7 600	11 100	
AK15102S-BSSR		10	4 900	7 000	
AK15202S-BSSR		20			
AK20053S-BSSR	20	5	8 800	15 000	
AK20103S-BSSR		10	11 300	18 400	
AK20202S-BSSR		20	7 600	11 600	

## 潤滑ユニット ルブシール (標準装備)

ルブシールは、ねじ軸ねじ溝のボール転動部に接触し適量の潤滑油を供給し、ボールねじのナット両端から飛出さないコンパクト構造のためストロークを減らすことはありません。標準装備

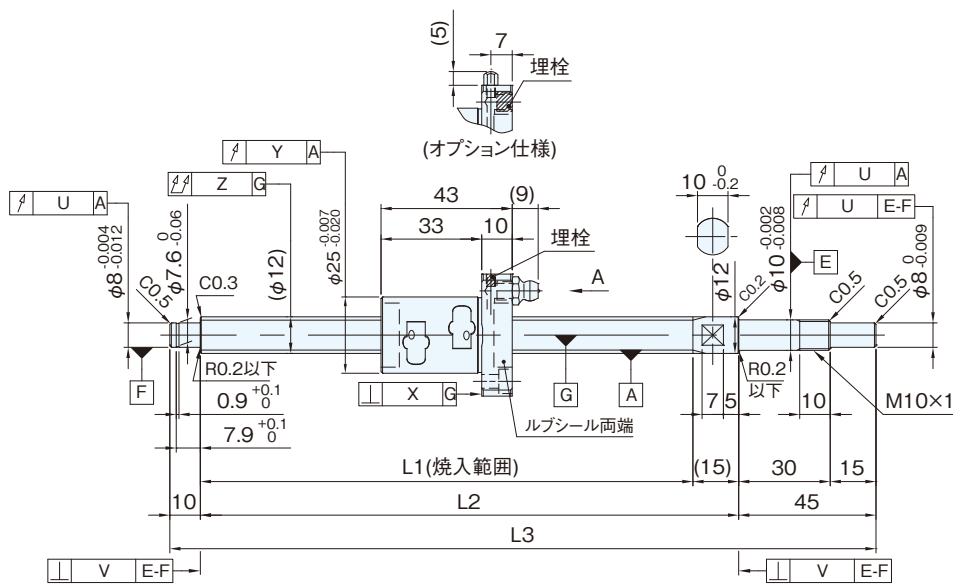
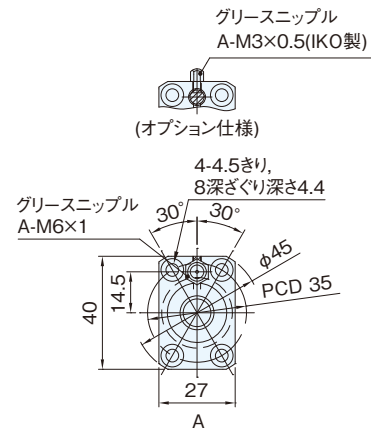
により長期間にわたってメンテナンスフリーを実現し、半導体・液晶等製造装置や検査装置、食品機械、医療関連機器、工作機械、自動車生産設備に最適です。



# ねじ軸外径φ12 リード5

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	12 - 5
循環数 / 振れ方向	2.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	2.778
谷径(mm)	9.7
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	5 900
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	8 100
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	0.2~5.2
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3	呼び <sup>1)</sup>	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK12053S-BSSR-0210X0140-C5S	140	155	210	50	97	0.023	0.018	0.018	0.010	0.012	0.011	0.005	0.055
AK12053S-BSSR-0260X0190-C5S	190	205	260	100	147	0.023	0.018						
AK12053S-BSSR-0360X0290-C5S	290	305	360	200	247	0.023	0.018						
AK12053S-BSSR-0460X0390-C5S	390	405	460	300	347	0.025	0.020						
AK12053S-BSSR-0560X0490-C5S	490	505	560	400	447	0.027	0.020						
AK12053S-BSSR-0660X0590-C5S	590	605	660	500	547	0.030	0.023						

<sup>1)</sup>納入時はナット内のみグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。

予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-8S(角形)	BUK-10, BUK-10F(角形)
BUM-8S(丸形)	BUM-10, BUM-10F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。

弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

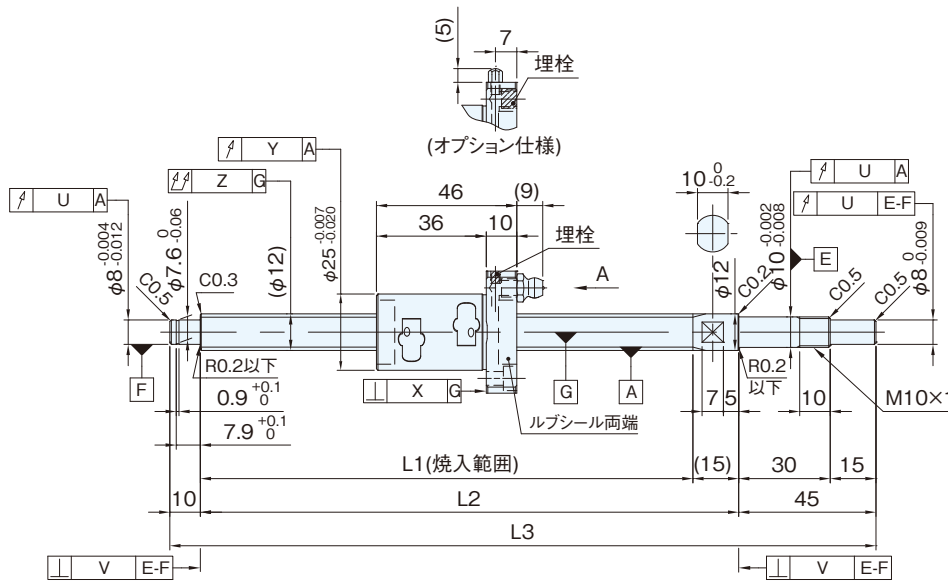
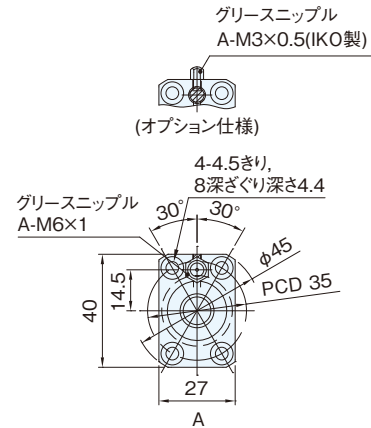
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ12 リード10

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	12 - 10
循環数 / 振れ方向	1.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	2.778
谷径(mm)	9.7
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	3 700
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	5 100
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	0.2~4.6
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルブシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			呼び	ストローク 最大(L1-ナット長)	リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3			±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK12102S-BSSR-0260X0190-C5S	190	205	260	100	144	0.023	0.018	0.018	0.010	0.012	0.055	0.011	0.005
AK12102S-BSSR-0360X0290-C5S	290	305	360	200	244	0.023	0.018				0.065		
AK12102S-BSSR-0460X0390-C5S	390	405	460	300	344	0.025	0.020				0.080		
AK12102S-BSSR-0560X0490-C5S	490	505	560	400	444	0.027	0.020				0.090		
AK12102S-BSSR-0660X0590-C5S	590	605	660	500	544	0.030	0.023				0.095		

・納入時はナット内のみグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-8S(角形)	BUK-10, BUK-10F(角形)
BUM-8S(丸形)	BUM-10, BUM-10F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。  
 弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

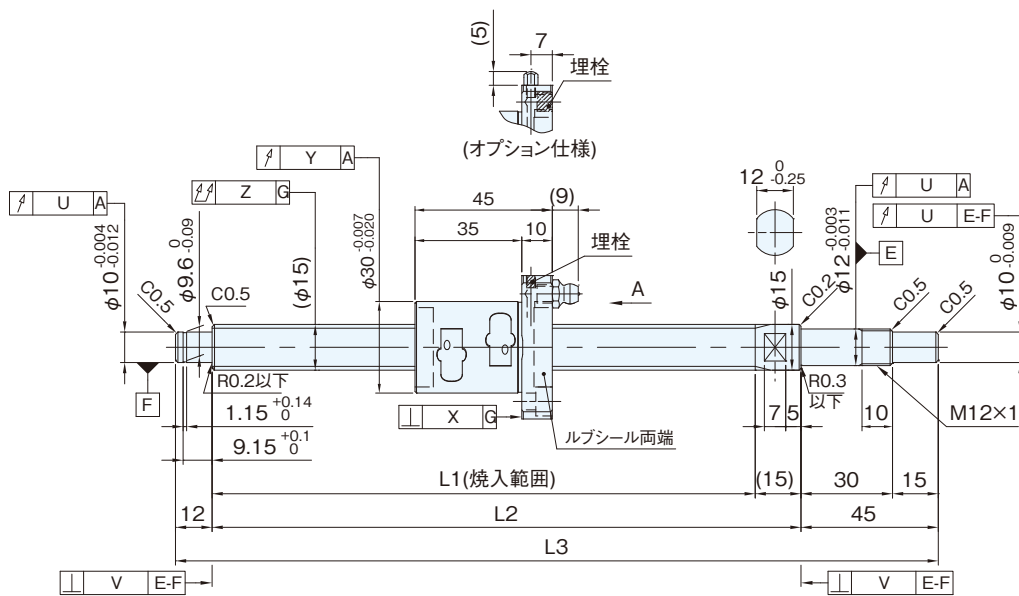
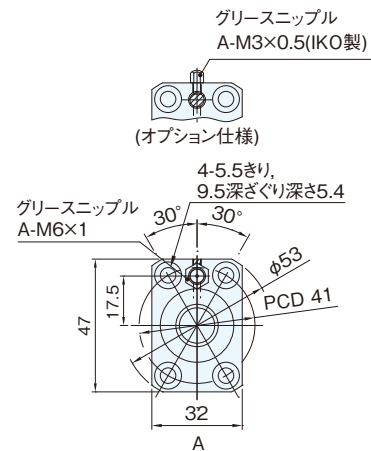
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ15 リード5

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	15 - 5
循環数 / 振れ方向	2.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.175
谷径(mm)	12.5
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	7 600
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	11 100
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	0.5~7.2
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンブルL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3	呼び <sup>①</sup>	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK15053S-BSSR-0208X0138-C5S	138	153	208	50	93	0.023	0.018				0.045		
AK15053S-BSSR-0258X0188-C5S	188	203	258	100	143	0.023	0.018				0.045		
AK15053S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	243	0.023	0.018				0.055		
AK15053S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	343	0.025	0.020	0.018	0.010	0.012	0.060	0.012	0.005
AK15053S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	443	0.027	0.020				0.075		
AK15053S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	543	0.030	0.023				0.090		
AK15053S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	643	0.035	0.025				0.090		

・納入時はナット内のみにはグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-10S(角形)	BUK-12, BUK-12F(角形)
BUM-10S(丸形)	BUM-12, BUM-12F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。  
 弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

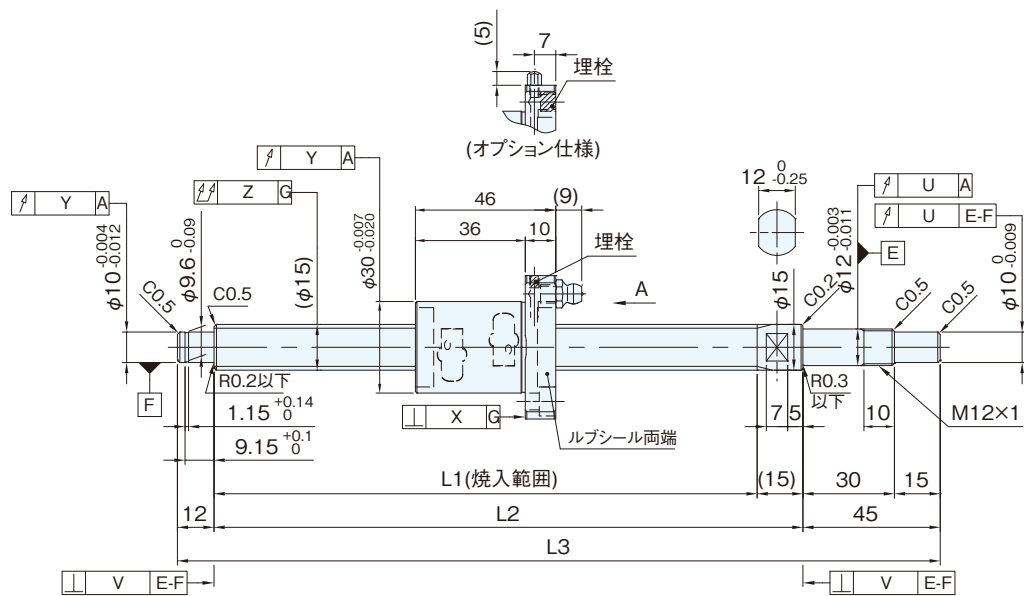
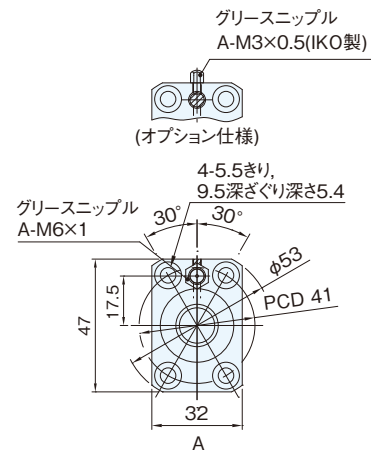
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ15 リード10

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	15 - 10
循環数 / 振れ方向	1.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.175
谷径(mm)	12.5
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	4 900
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	7 000
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N·cm)	0.5~6.6
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンブルL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			呼び	ストローク 最大(L1-ナット長)	リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3			±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK15102S-BSSR-0258X0188-C5S	188	203	258	100	142	0.023	0.018	0.018	0.010	0.012	0.045	0.012	0.005
AK15102S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	242	0.023	0.018						
AK15102S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	342	0.025	0.020						
AK15102S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	442	0.027	0.020						
AK15102S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	542	0.030	0.023						
AK15102S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	642	0.035	0.025						
AK15102S-BSSR-0858X0788-C5S	788	803	858	700	742	0.035	0.025						
AK15102S-BSSR-0958X0888-C5S	888	903	958	800	842	0.040	0.027						
AK15102S-BSSR-1058X0988-C5S	988	1 003	1 058	900	942	0.040	0.027						
AK15102S-BSSR-1158X1088-C5S	1 088	1 103	1 158	1 000	1 042	0.046	0.030						

・納入時はナット内のみグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-10S(角形)	BUK-12, BUK-12F(角形)
BUM-10S(丸形)	BUM-12, BUM-12F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。  
 弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

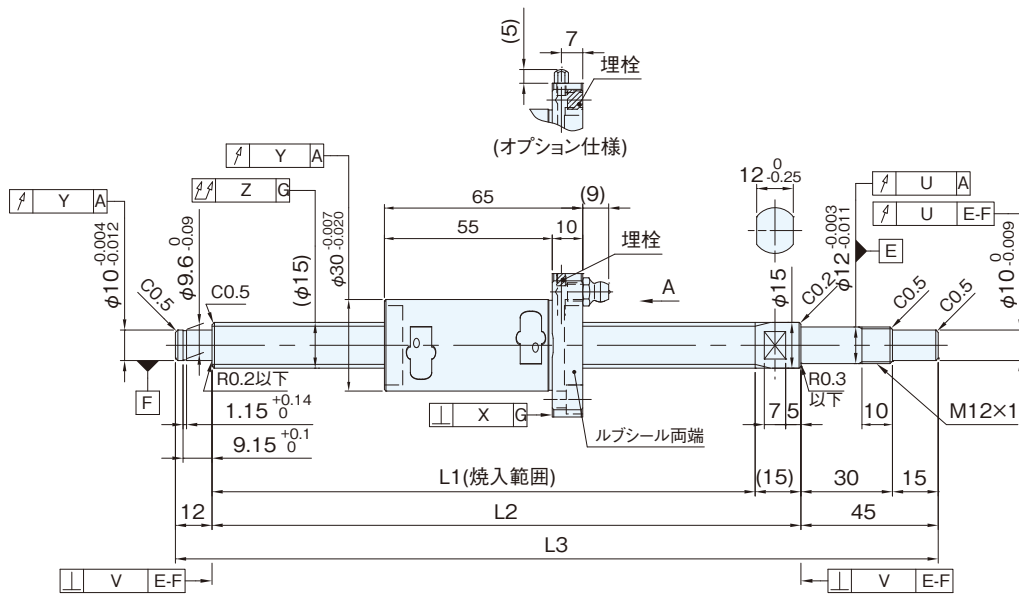
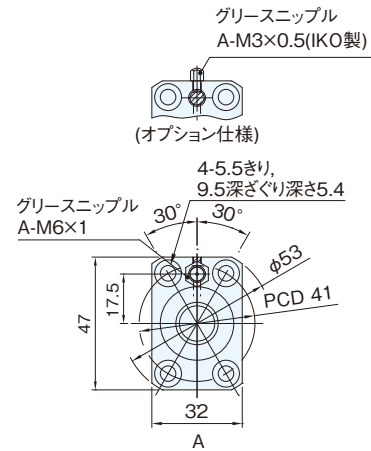
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ15 リード20

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	15 - 20
循環数 / 振れ方向	1.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.175
谷径(mm)	12.5
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	4 900
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	7 000
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	0.7~9.3
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度					
	L1	L2	L3	呼び	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V	
AK15202S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	223	0.023	0.018					0.055		
AK15202S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	323	0.025	0.020					0.060		
AK15202S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	423	0.027	0.020					0.075		
AK15202S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	523	0.030	0.023					0.090		
AK15202S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	623	0.035	0.025					0.090		
AK15202S-BSSR-0858X0788-C5S	788	803	858	700	723	0.035	0.025					0.120		
AK15202S-BSSR-0958X0888-C5S	888	903	958	800	823	0.040	0.027	0.018	0.010	0.012		0.120	0.012	0.005
AK15202S-BSSR-1058X0988-C5S	988	1 003	1 058	900	923	0.040	0.027					0.150		
AK15202S-BSSR-1158X1088-C5S	1 088	1 103	1 158	1 000	1 023	0.046	0.030					0.150		
AK15202S-BSSR-1258X1188-C5S	1 188	1 203	1 258	1 100	1 123	0.046	0.030					0.190		
AK15202S-BSSR-1358X1288-C5S	1 288	1 303	1 358	1 200	1 223	0.054	0.035					0.190		
AK15202S-BSSR-1458X1388-C5S	1 388	1 403	1 458	1 300	1 323	0.054	0.035					0.190		
AK15202S-BSSR-1558X1488-C5S	1 488	1 503	1 558	1 400	1 423	0.054	0.035					0.190		

・納入時はナット内みにグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-10S(角形)	BUK-12, BUK-12F(角形)
BUM-10S(丸形)	BUM-12, BUM-12F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。

弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

### ●オプション仕様

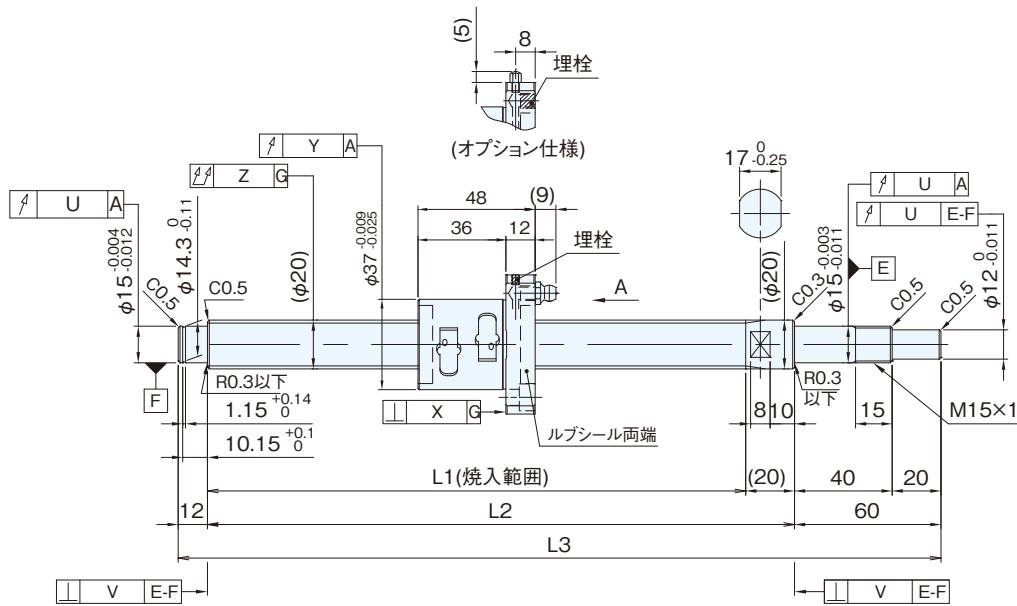
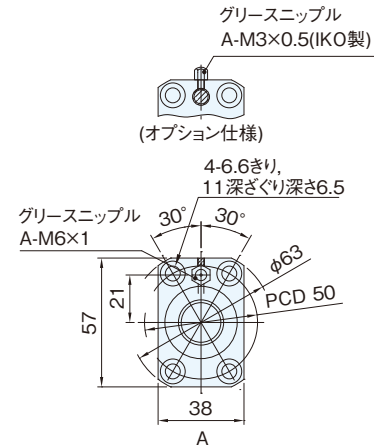
防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。



# ねじ軸外径φ20 リード5

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	20 - 5
循環数 / 振れ方向	2.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.175
谷径(mm)	17.5
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	8 800
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	15 000
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	0.3~9.8
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3	呼び	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK20053S-BSSR-0208X0138-C5S	138	153	208	50	90	0.023	0.018	0.018	0.011	0.015	0.045	0.012	0.005
AK20053S-BSSR-0258X0188-C5S	188	203	258	100	123	0.023	0.018						
AK20053S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	223	0.023	0.018						
AK20053S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	323	0.025	0.020						
AK20053S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	423	0.027	0.020						
AK20053S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	523	0.030	0.023						
AK20053S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	623	0.035	0.025						
AK20053S-BSSR-0858X0788-C5S	788	803	858	700	723	0.035	0.025						
AK20053S-BSSR-0958X0888-C5S	888	903	958	800	823	0.040	0.027						
AK20053S-BSSR-1058X0988-C5S	988	1 003	1 058	900	923	0.040	0.027						

・納入時はナット内のみにグリースを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリース塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-15S(角形)	BUK-15, BUK-15F(角形)
BUM-15S(丸形)	BUM-15, BUM-15F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。  
 弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

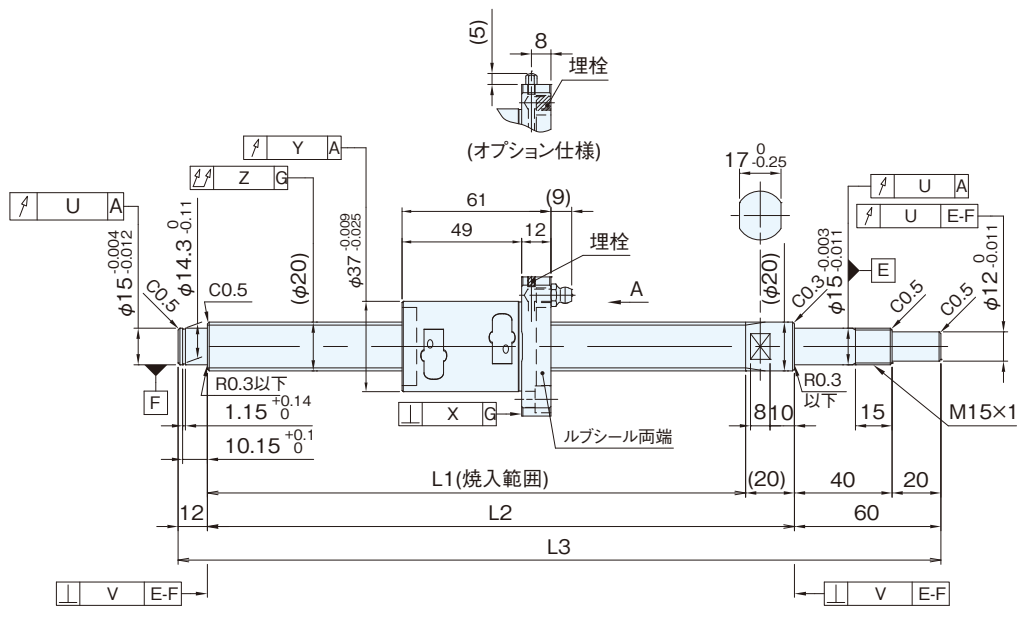
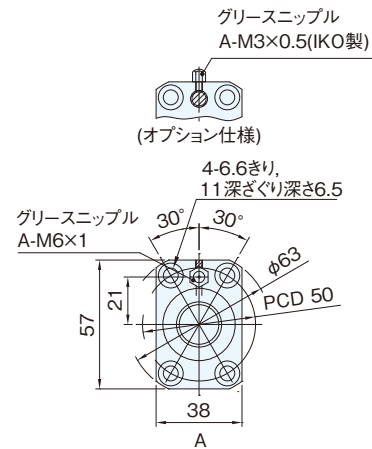
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ20 リード10

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	20 - 10
循環数 / 振れ方向	2.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.9688
谷径(mm)	16.6
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	11 300
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	18 400
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N・cm)	2.0~16.4
スペーサボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルブシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



(単位:mm)

形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3	呼び	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK20103S-BSSR-0258X0188-C5S	188	203	258	100	127	0.023	0.018	0.018	0.010	0.012	0.045	0.012	0.005
AK20103S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	227	0.023	0.018				0.055		
AK20103S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	327	0.025	0.020				0.060		
AK20103S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	427	0.027	0.020				0.075		
AK20103S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	527	0.030	0.023				0.090		
AK20103S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	627	0.035	0.025				0.090		
AK20103S-BSSR-0858X0788-C5S	788	803	858	700	727	0.035	0.025				0.120		
AK20103S-BSSR-0958X0888-C5S	888	903	958	800	827	0.040	0.027				0.120		
AK20103S-BSSR-1058X0988-C5S	988	1 003	1 058	900	927	0.040	0.027				0.150		
AK20103S-BSSR-1158X1088-C5S	1 088	1 103	1 158	1 000	1 027	0.046	0.030				0.150		
AK20103S-BSSR-1258X1188-C5S	1 188	1 203	1 258	1 100	1 127	0.046	0.030	0.190					

・納入時はナット内のみグリスを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。

・予圧トルクは、グリス塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-15S(角形)	BUK-15, BUK-15F(角形)
BUM-15S(丸形)	BUM-15, BUM-15F(丸形)

### ●軸端加工形状

精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。

弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

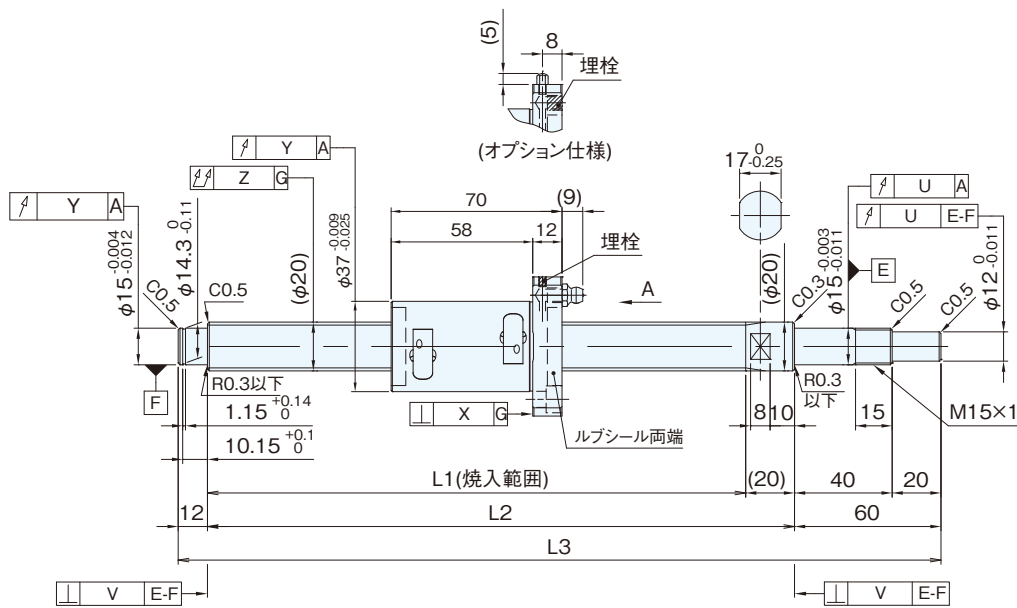
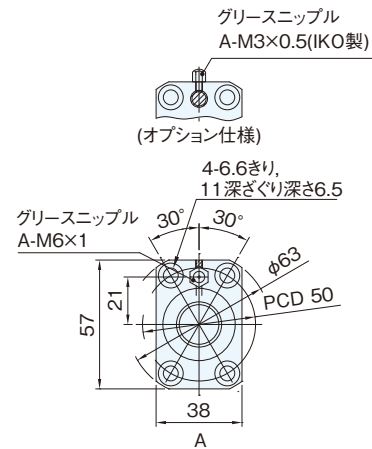
### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# ねじ軸外径φ20 リード20

## ボールねじ諸元

軸径(mm) - リード(mm)	20 - 20
循環数 / 振れ方向	1.7巻1列 / 右
ボール径(mm)	3.9688
谷径(mm)	16.6
シリーズ	AK
基本動定格荷重C(N)	7 600
基本静定格荷重C <sub>0</sub> (N)	11 600
精度等級/すきま記号	C5/S
軸方向すきま(mm)	0
予圧トルク(N·cm)	2.2~15.2
スベアボール	なし
循環方式	サイドフレクタ方式
ワイパ / 潤滑ユニット	ルプシール
潤滑剤	マルテンプレLRL No.3



形式番号	ねじ軸長さ			ストローク		リード精度			ボールねじ取付部精度				
	L1	L2	L3	呼び	最大(L1-ナット長)	±Ec	ec	e300	X	Y	Z	U	V
AK20202S-BSSR-0358X0288-C5S	288	303	358	200	218	0.023	0.018				0.055		
AK20202S-BSSR-0458X0388-C5S	388	403	458	300	318	0.025	0.020				0.060		
AK20202S-BSSR-0558X0488-C5S	488	503	558	400	418	0.027	0.020				0.075		
AK20202S-BSSR-0658X0588-C5S	588	603	658	500	518	0.030	0.023				0.090		
AK20202S-BSSR-0758X0688-C5S	688	703	758	600	618	0.035	0.025				0.090		
AK20202S-BSSR-0858X0788-C5S	788	803	858	700	718	0.035	0.025				0.120		
AK20202S-BSSR-0958X0888-C5S	888	903	958	800	818	0.040	0.027	0.018	0.010	0.012	0.120	0.012	0.005
AK20202S-BSSR-1058X0988-C5S	988	1 003	1 058	900	918	0.040	0.027				0.150		
AK20202S-BSSR-1158X1088-C5S	1 088	1 103	1 158	1 000	1 018	0.046	0.030				0.150		
AK20202S-BSSR-1258X1188-C5S	1 188	1 203	1 258	1 100	1 118	0.046	0.030				0.190		
AK20202S-BSSR-1358X1288-C5S	1 288	1 303	1 358	1 200	1 218	0.054	0.035				0.190		
AK20202S-BSSR-1458X1388-C5S	1 388	1 403	1 458	1 300	1 318	0.054	0.035				0.190		
AK20202S-BSSR-1558X1488-C5S	1 488	1 503	1 558	1 400	1 418	0.054	0.035				0.190		

・納入時はナット内のみグリスを封入し、防錆油を塗布いたします。ご使用時には潤滑剤を供給してください。  
 ・予圧トルクは、グリス塗布封入前の値となります。

適用支持側サポートユニット	適用固定側サポートユニット
BUK-15S(角形)	BUK-15, BUK-15F(角形)
BUM-15S(丸形)	BUM-15, BUM-15F(丸形)

### ●軸端加工形状

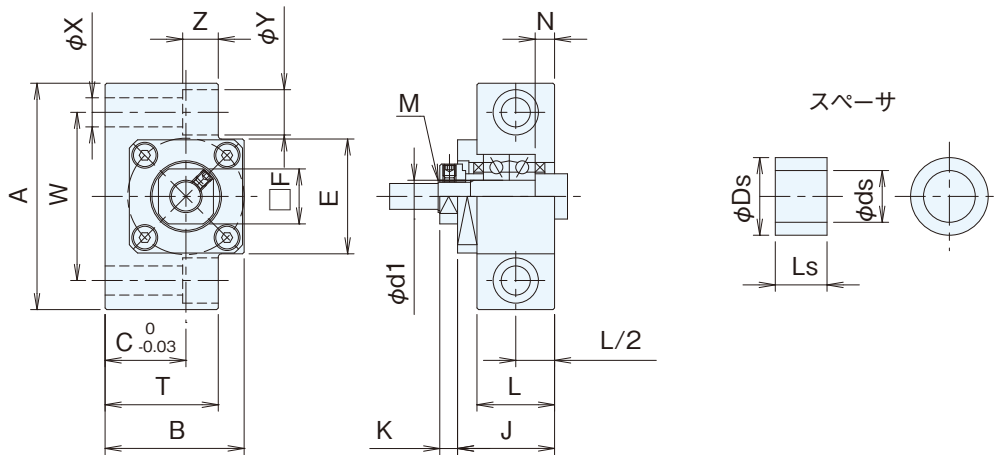
精密標準ボールねじには、各サイズごとに弊社推奨の軸端加工形状を用意しております。  
 弊社推奨の軸端加工形状のほかに、ご要望によりキー溝、タップ穴、平取り加工なども追加加工出来ますので弊社までご用命ください。

### ●オプション仕様

防錆黒色被膜処理(被膜厚さ1~2μm)が対応可能です。

# 対応サポートユニット 角形サポートユニット／BUKシリーズ

## 固定側ユニット



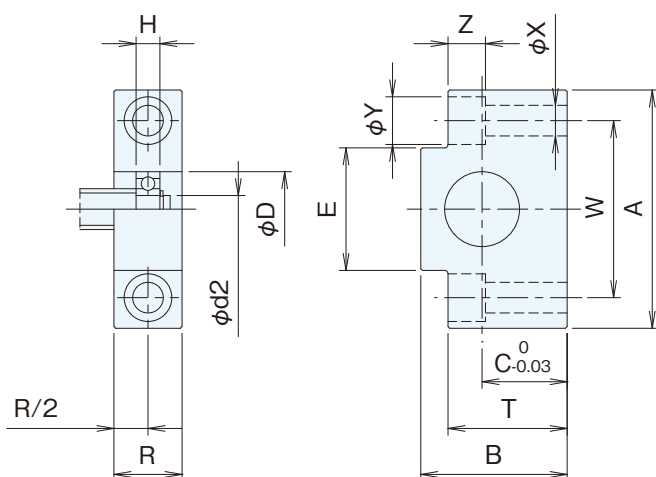
(単位:mm)

形式番号	φd1	A	B	C	T	E	□F	J	K	L	N	P	Q	W	X	Y	Z	M	φds	φDs	Ls	質量(kg)
BUK-10F	10	70	43	25	35	35.5	17	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	11	M10×1	10	14	5.5	0.49
BUK-12F	12	70	43	25	35	35.5	19	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	11	M12×1	12	15	5.5	0.50
BUK-15F	15	80	50	30	40	41	22	31	12	25	5	-	-	60	11	17	15	M15×1	15	20	10	0.65

(注1) 上記質量には、梱包材は含まれません。

(注2) 製品に関する詳細については、ボールねじ総合カタログをご参照ください。

## 支持側ユニット



### ■ 固定側との組合せ

形式番号	形式番号
BUK-10F	BUK- 8S
BUK-12F	BUK-10S
BUK-15F	BUK-15S

(単位:mm)

形式番号	φd2	φD	H	R	A	B	C	T	E	W	X	Y	Z	軸用止め輪	質量(kg)
BUK- 8S	8	22	7	20	70	43	25	35	35.5	52	9	14	11	呼び 8	0.37
BUK-10S	10	26	8	20	70	43	25	35	35.5	52	9	14	11	呼び10	0.36
BUK-15S	15	32	9	20	80	50	30	40	41	60	11	17	15	呼び15	0.46

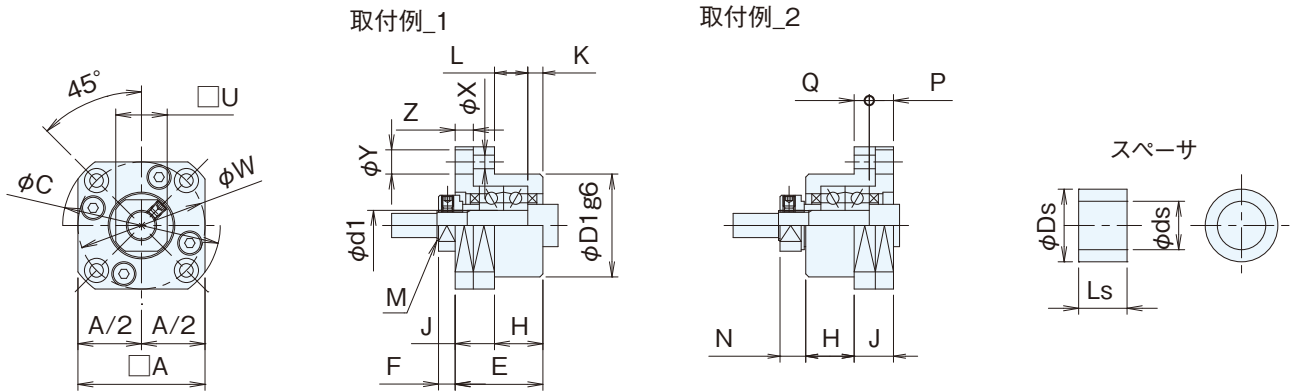
(注1) 上記質量には、梱包材は含まれません。

(注2) 製品に関する詳細については、ボールねじ総合カタログをご参照ください。

# 対応サポートユニット

## 丸形サポートユニット／BUMシリーズ

### 固定側ユニット

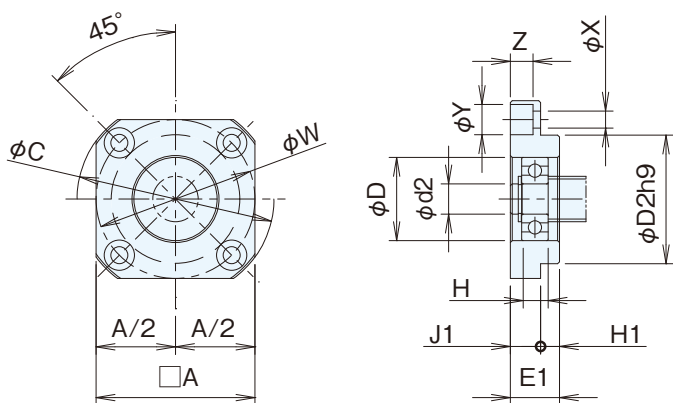


(単位:mm)

形式番号	φd1	□A	φC	φD1	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	□U	φW	X	Y	Z	M	φds	φDs	Ls	質量(kg)
BUM-10F	10	42	52	34	29	5.5	16	13	5	11	8.5	8	5	17	42	4.5	8	6	M10×1	10	14	5.5	0.24
BUM-12F	12	44	54	36	29	5.5	16	13	5	11	8.5	8	5	19	44	4.5	8	6	M12×1	12	15	5.5	0.26
BUM-15F	15	52	63	40	32	12	17	15	6	11	14	8	7	22	50	5.5	9.5	6	M15×1	15	20	10	0.40

(注1) 上記質量には、梱包材は含まれません。  
 (注2) 製品に関する詳細については、ボールねじ総合カタログをご参照ください。

### 支持側ユニット



#### ■固定側との組合せ

形式番号	形式番号
BUM-10F	BUM- 8S
BUM-12F	BUM-10S
BUM-15F	BUM-15S

(単位:mm)

形式番号	φd2	φD	H	□A	φC	φD2	E1	J1	H1	φW	X	Y	Z	軸用止め輪	質量(kg)
BUM- 8S	8	22	7	42	52	34	13	8	5	42	4.5	8	6	呼び 8	0.11
BUM-10S	10	26	8	44	54	36	15	7	8	44	4.5	8	6	呼び10	0.12
BUM-15S	15	32	9	52	63	40	17	9	8	50	5.5	9.5	6	呼び15	0.17

(注1) 上記質量には、梱包材は含まれません。  
 (注2) 製品に関する詳細については、ボールねじ総合カタログをご参照ください。

## ボールねじ仕様データシート

日付		ご担当者	
貴社名			
担当部署		TEL・FAX	

### ご利用条件

テーブル質量(重量)		テーブル最大速度	mm/sec
運動条件	<input type="checkbox"/> 軸回転 <input type="checkbox"/> ナット回転	潤滑剤	<input type="checkbox"/> グリース <input type="checkbox"/> 油
取付姿勢	<input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 垂直	<input type="checkbox"/> その他(水平から 度)	
取付支持方法	<input type="checkbox"/> 固定-支持 <input type="checkbox"/> 固定-固定	<input type="checkbox"/> 固定-自由	<input type="checkbox"/> 支持-支持
揺動運転	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 有り(ストローク mm)		
使用環境	温度(    °C) <input type="checkbox"/> クリーンルーム <input type="checkbox"/> 真空 <input type="checkbox"/> その他(    )		
希望寿命時間	例:8時間/日、240日/年、5年		

### ボールねじ希望サイズ

ねじ軸外径		捩れ方向		軸方向すきま		ねじ部長さ	
リード		循環数		精度等級		全長	
ナット形式	<input type="checkbox"/> シングルナット						

### 運転状態

<input type="checkbox"/> Aの場合 <small>(プレス装置など軸方向荷重とテーブル速度が数段階に分けられる場合)</small>				<input type="checkbox"/> Bの場合 <small>(搬送など速度のみ変化する場合、慣性力の影響が大きい場合など)</small>			
パターン数	軸方向荷重	テーブル速度	使用時間				
1							
2							
3							
4							
5							
6							

### その他

摺動部案内の種類	<input type="checkbox"/> ころがり(型番:    ) <input type="checkbox"/> すべり
使用モータ名	
ボールねじ使用量	例:1本/ヘッド、4本/台
チェンジコントロール	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 有り

### メモ (構成図などをお書きください)

KURODA 受付内容	<input type="checkbox"/> ボールねじ選定依頼 <input type="checkbox"/> ボールねじ寿命計算依頼 担当者:
----------------	---

# ボールねじ選定ソフト リニューアル!

入力はカンタン  
5ステップ!!

言語選択

使用条件入力

運転パターン入力

選定結果

印刷

黒田精工のボールねじ選定ソフト  
『BALLSCREW SELECTION SOFTWARE』  
2017年6月、リニューアルしました!!

<コチラから!!>

<http://www.kuroda-precision.co.jp/bs-selection/index.php>

KURODA  
VITA JENATEC

Language

ボールねじ選定ソフト  
BALLSCREW SELECTION SOFTWARE

使用条件に適合するボールねじの選定を行います

言語選択 | 使用条件入力 | 運転パターン入力 | 選定結果 | 印刷

シリーズの選択

- 在庫品から選定 (C3級: GP, DPシリーズ)
- 在庫品から選定 (C5級: GG, FG, HGシリーズ)
- 在庫品から選定 (C7級: GE, FE)
- 在庫品から選定 (C7級: GE, FE)
- 在庫品から選定 (C7級: GE, FE)
- 在庫品から選定 (C7級: GE, FE)
- 注文生産品と在庫品の全製品から選定 (すべての精度等級)

軸径(D) 未定 | リード(L) 未定 | 循環数(M) 未定 | 精度等級(M) C5 | 適合数:150

負荷 (1)ワークテーブル質量 W Kg [1~9999/Lkg 単位]

(2)ガイド部摩擦係数  $\mu$  [0.001~1.000]

(3)使用状態 水平使用

全長 LT mm [1~2220/Lmm 単位]

テーブル最大速度 V1 mm/s [1~9999/Lmm/s 単位]

希望寿命時間 LH1 h [1~99999/Lh 単位]

減速比 (R値を入力) 1/R 1

モータ回転速度 MN  $\text{min}^{-1}$  [1~5000/Lmin<sup>-1</sup> 単位]

ボールねじ最高回転速度 N  $\text{min}^{-1}$  [1~5000/Lmin<sup>-1</sup> 単位]

## 警告

- ボールねじは、正しく選定してください。
- 充分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。
- 本カタログに掲載されている製品は、主に一般産業機械用にご使用いただくものです。
- ボールねじ軸のねじ部および軸端末部は回転部位であり、指をはさむ危険がありますので動作中は絶対に手を触れないでください。
- 本カタログに掲載されている製品は、兵器・武器関連などの軍需用途に使用されることのないよう十分ご注意ください。
- 本カタログに掲載されている製品は、ご使用前に必ずボールねじ総合カタログの注意事項をご参照ください。

# 黒田精工株式会社

<http://www.kuroda-precision.co.jp>

- 本社営業課 〒212-8560 川崎市幸区堀川町580-16  
☎044-555-5832 FAX.044-555-3873
- 西東京営業所 〒187-0023 東京都小平市上水新町3-27-26  
☎042-348-1911 FAX.042-348-0835
- 太田営業所 〒373-0821 群馬県太田市下浜田町1086-8  
☎0276-45-4524 FAX.0276-46-5732
- 長野営業所 〒399-8601 長野県北安曇郡池田町大字池田2081-1 (長野工場内)  
☎0261-62-2902 FAX.0261-62-2903
- 名古屋支店 〒465-0025 名古屋市名東区上社2-243  
☎052-771-4211 FAX.052-772-6722
- 大阪支店 〒532-0012 大阪市淀川区木川東3-4-9 (ミツフ第2ビル2F)  
☎06-6304-8841 FAX.06-6305-3503
- 京都営業所 〒612-8415 京都市伏見区竹田中島町253  
☎075-641-6225 FAX.075-643-9525
- 海外営業課 (本社内)  
☎044-555-3805 FAX.044-555-1479
- 韓国: KURODA PRECISION INDUSTRIES KOREA LTD.  
202F 110, Ls-Ro 144 Beon-Gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,  
14083, Korea  
☎82-31-451-4920 FAX: 82-31-451-4921
- 中国: KURODA JENA TEC TRADING PINGHU CO., LTD.  
383, Xingye Road, Pinghu Economic Development Zone, Pinghu Zhejiang,  
P.R. China, P.C: 314200  
☎86-573-85016729 FAX: 86-573-85014123
- ドイツ: JENAER GEWINDETECHNIK GmbH  
Postfach 100 212, 07702 Jena, Göschwitzer Str. 39, Deutschland  
☎49-(0)3641-68980 FAX: 49-(0)3641-689860
- 英国: KURODA JENA TEC UK LTD.  
Willow Drive, Sherwood Park, Annesley, Nottinghamshire, NG15 ODP, UK  
☎44-(0)1623-726010 FAX: 44-(0)1623-726018
- 米国: KURODA JENA TEC INC. - South  
3605 Sandy Plains Road, Ste. 240-401, Marietta, GA 30066 U.S.A.  
☎1-770-926-6705 FAX: 1-770-926-6724  
KURODA JENA TEC INC. - North  
2133 Heide Drive, Troy, MI 48084 U.S.A.  
☎Toll Free: 888-453-6283(米国内のみ) FAX: 1-770-926-6724  
KURODA JENA TEC INC. - West  
2900 Gordon Ave., Suite 100-7, Santa Clara, CA 95051 U.S.A  
☎1-408-738-9738 FAX: 1-408-738-9739

## インターネット支援サービス

<http://www.kuroda-precision.co.jp/>

KURODAでは、製品に関する情報やCADデータのダウンロードなどをオンラインにてご利用いただけます。なお、3D-CADデータのご利用はPART communityへの会員登録が必要となりますので、あらかじめご了承ください。



※記載されている内容は、2017年5月末時点のものです。  
技術的進歩および改良に対応するため製品の外観や仕様などは予告なく変更する場合があります。