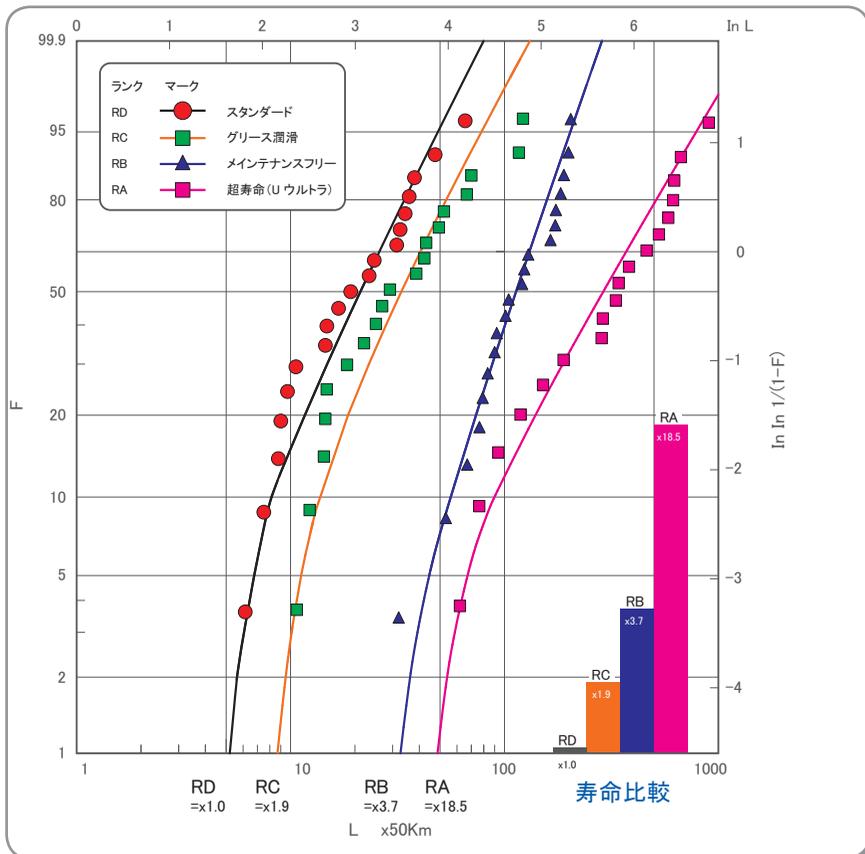


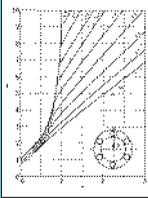
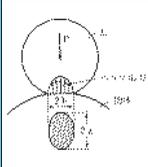
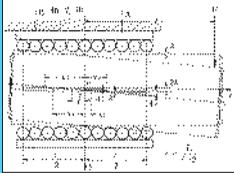
## リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



## 基礎知識

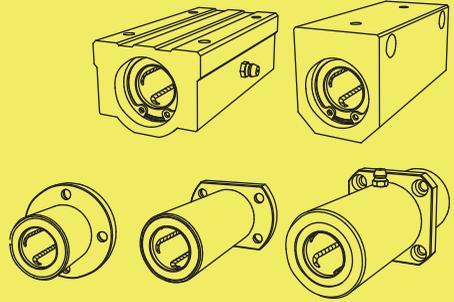
$$\log \frac{1}{S} \propto \frac{Z_0^c \cdot N^o}{Z_0^h} \cdot V$$

$$C = bm \cdot fc \cdot Ki \cdot lt^{1/30} \cdot Zt^{2/3} \cdot Dw^{2.1}$$



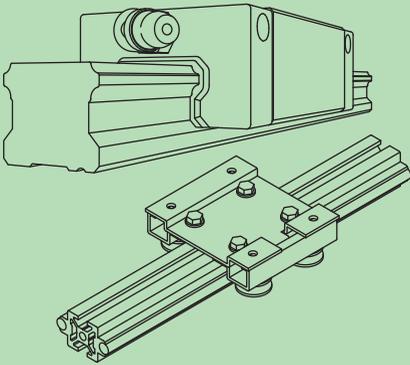
P26~50

## Part 1



P52~139

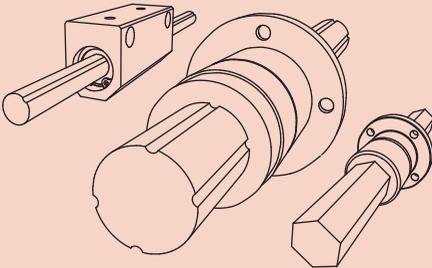
## Part 3



P170~279

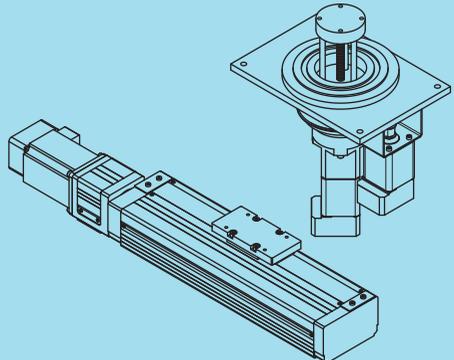


## Part 5



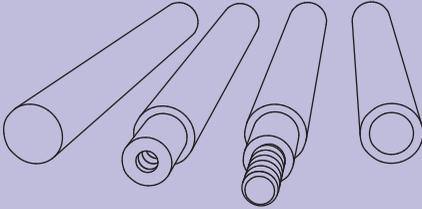
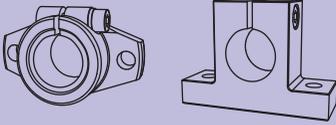
P374~401

## Part 6



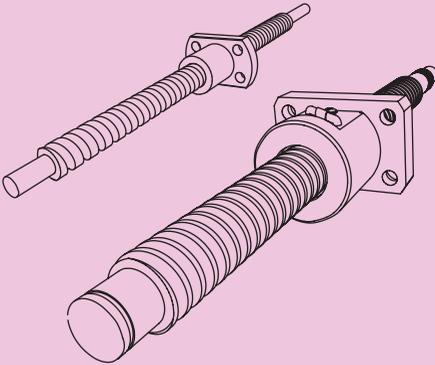
P402~419

**Part 2**



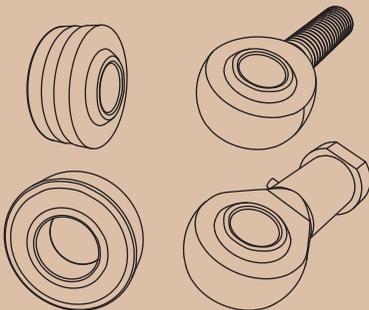
P140~168

**Part 4**



P280~373

**Part 7**



P420~436

**Basic Technology**

基礎知識

**Linear Bearings**

Part 1

**Linear Shafts & Shaft Blocks**

Part 2

**Linear Guides**

Part 3

**Lead Screws**

Part 4

**Linear Torques**

Part 5

**Motion Units**

Part 6

**Mechanical Parts**

Part 7

**Specials**

Part 8

**Part 1**

**Linear Bearings**

	六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入 (ex.) 型番-4-M5×20	RankA(ウルトラ超寿命) : U-
		RankB(メンテナンスフリー) : -MF
		RankC(グリース入り) : -G
		RankD(スタンダード) : ノーマーク

**標準リニアベアリング**

Standard Linear Bearings      サイズ (φ3~φ60)



L



L-ADJ



L-OP

L, L-G, UL p-60

**防錆タイプリニアベアリング**

Non-Rust Linear Bearings (φ3~φ50)



ML, ML-G, UML p-62

**油穴付リニアベアリング**

Linear Bearings with Oil Holes (φ6~φ50, φ60)



L-OH, L-OH-G, UL-OH  
ML-OH, ML-OH-G, UML-OH p-63

**ヨーロッパサイズリニアベアリング**

European Size Linear Bearings (φ6~φ50)



LE, LE-G, ULE p-64

**ダブルリニアベアリング**

Double Linear Bearings (φ5~φ40)



LD, LD-G, ULD  
MLD, MLD-G, UMLD p-66

**油穴付ダブルリニアベアリング**

Double L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)



LD-OH, LD-OH-G, ULD-OH  
MLD-OH, MLD-OH-G, UMLD-OH p-67

**油穴付角形フランジ**

Flanged L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)



LFK-OH, LFK-OH-G, ULFK-OH  
MLFK-OH, MLFK-OH-G, UMLFK-OH p-90

**丸形フランジ**

Flanged Linear Bearings (φ6~φ60)



LF, LF-G, ULF  
MLF, MLF-G, UMLF p-68

**角形フランジ**

K Type Flanged L.B. (φ6~φ60)



LFK, LFK-G, ULFK  
MLFK, MLFK-G, UMLFK p-69

**T形フランジ**

T Type Flanged L.B. (φ6~φ40)

4ツ穴  
Bタイプ



LFT, LFT-G, ULFT  
MLFT, MLFT-G, UMLFT p-70

L.B.=Linear Bearings, M=Non-Rust (防錆タイプ)

<p><b>ボス位置丸形フランジ</b></p> <p>B Type Flanged Linear Bearings (φ6~φ40)</p>  <p>LFB, LFB-G, ULFB MLFB, MLFB-G, UMLFB (p-71)</p>	<p><b>ボス位置角形フランジ</b></p> <p>KB Type Flanged L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFKB, LFKB-G, ULFKB MLFKB, MLFKB-G, UMLFKB (p-72)</p>	<p><b>ボス位置T形フランジ</b></p> <p>TB Type Flanged L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFTB, LFTB-G, ULFTB MLFTB, MLFTB-G, UMLFTB (p-73)</p>
<p><b>ダブル丸形フランジ</b></p> <p>Flanged Double Linear Bearings (φ6~φ60)</p>  <p>LFD, LFD-G, ULFD MLFD, MLFD-G, UMLFD (p-74)</p>	<p><b>ダブル角形フランジ</b></p> <p>K Type Flanged Double L.B. (φ6~φ60)</p>  <p>LFDK, LFDK-G, ULFDK MLFDK, MLFDK-G, UMLFDK (p-75)</p>	<p><b>ダブルT形フランジ</b></p> <p>T Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40) 4ツ穴 Bタイプ</p>  <p>LFDT, LFDT-G, ULFDT MLFDT, MLFDT-G, UMLFDT (p-76)</p>
<p><b>ダブル・ボス位置丸形フランジ</b></p> <p>B Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFDB, LFDB-G, ULFDB MLFDB, MLFDB-G, UMLFDB (p-77)</p>	<p><b>ダブル・ボス位置角形フランジ</b></p> <p>KB Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFDKB, LFDKB-G, ULFDKB MLFDKB, MLFDKB-G, UMLFDKB (p-78)</p>	<p><b>ダブル・ボス位置T形フランジ</b></p> <p>TB Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40) 4ツ穴 Bタイプ</p>  <p>LFDTB, LFDTB-G, ULFDTB MLFDTB, MLFDTB-G, UMLFDTB (p-79)</p>
<p><b>ダブル・センター位置丸形フランジ</b></p> <p>C Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFDC, LFDC-G, ULFDC MLFDC, MLFDC-G, UMLFDC (p-80)</p>	<p><b>ダブル・センター位置角形フランジ</b></p> <p>KC Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)</p>  <p>LFDKC, LFDKC-G, ULFDKC MLFDKC, MLFDKC-G, UMLFDKC (p-81)</p>	<p><b>ダブル・センター位置T形フランジ</b></p> <p>TC Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40) 4ツ穴 Bタイプ</p>  <p>LFDTC, LFDTC-G, ULFDTC MLFDTC, MLFDTC-G, UMLFDTC (p-82)</p>

M=Non-Rust (防錆タイプ)

ロング丸形フランジ	ロング角形フランジ
<p>Flanged Long Linear Bearings (φ6~φ30)</p>  <p>LFL, LFL-G, ULFL MLFL, MLFL-G, UMLFL <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-84</span></p>	<p>K Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLK, LFLK-G, ULFLK MLFLK, MLFLK-G, UMLFLK <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-85</span></p>

ロング・ボス位置丸形フランジ	ロング・ボス位置角形フランジ
<p>B Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLB, LFLB-G, ULFLB MLFLB, MLFLB-G, UMLFLB <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-86</span></p>	<p>KB Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLKB, LFLKB-G, ULFLKB MLFLKB, MLFLKB-G, UMLFLKB <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-87</span></p>

ロング・センター位置丸形フランジ	ロング・センター位置角形フランジ
<p>C Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLC, LFLC-G, ULFLC MLFLC, MLFLC-G, UMLFLC <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-88</span></p>	<p>KC Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLKC, LFLKC-G, ULFLKC MLFLKC, MLFLKC-G, UMLFLKC <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-89</span></p>

油穴付ダブル角形フランジ	
<p>Flanged Double L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)</p>  <p>LFDK-OH, LFDK-OH-G, ULFDK-OH MLFDK-OH, MLFDK-OH-G, UMLFDK-OH <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-91</span></p>	

M=Non-Rust (防錆タイプ)

<p><b>油穴付ロング・角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>Long Span K Flanged AI Housing with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWL, LFWL-G, ULFWL MLFWL, MLFWL-G, UMLFWL (p-97)</p>	<p><b>油穴付ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>Long Span KB Flanged AI Housing with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWLB, LFWLB-G, ULFWLB MLFWLB, MLFWLB-G, UMLFWLB (p-98)</p>	<p><b>油穴付ロング・センター位置角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>Long Span KC Flanged AI Housing with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWLC, LFWLC-G, ULFWLC MLFWLC, MLFWLC-G, UMLFWLC (p-99) <b>NEW</b></p>
<p><b>ダブル・丸形フランジ・アルミケース</b></p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) (φ6~φ50, φ60)</p>  <p>LFW, LFW-G, ULFW MLFW, MLFW-G, UMLFW (p-92)</p>	<p><b>ダブル・角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) (φ6~φ50, φ60)</p>  <p>LFWK, LFWK-G, ULFWK MLFWK, MLFWK-G, UMLFWK (p-93)</p>	<p><b>油穴付ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース</b></p> <p>B Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWB, LFWB-G, ULFWB MLFWB, MLFWB-G, UMLFWB (p-96)</p>
<p><b>油穴付ダブル・丸形フランジ・アルミケース</b></p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFW-OH, LFW-OH-G, ULFW-OH MLFW-OH, MLFW-OH-G, UMLFW-OH (p-94)</p>	<p><b>油穴付ダブル・角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFWK-OH, LFWK-OH-G, ULFWK-OH MLFWK-OH, MLFWK-OH-G, UMLFWK-OH (p-95)</p>	<p><b>シングル・コンパクトハウジング・アルミケース</b></p> <p>Compact AI Housing (Single L.B.) (φ3~φ40)</p>  <p>CH, CH-G, UCH MCH, MCH-G, UMCH (p-102~103)</p>
<p><b>シングル・T形アルミケース</b></p> <p>T Type AI Housing (Single L.B.) (φ16~φ40)</p>  <p>CT, CT-G, UCT MCT, MCT-G, UMCT (p-100)</p>	<p><b>シングル・ボスT形アルミケース</b></p> <p>TB Type AI Housing (Single L.B.) (φ16~φ40)</p>  <p>CTB, CTB-G, UCTB MCTB, MCTB-G, UMCTB (p-101)</p>	<p><b>ダブル・コンパクトハウジング・アルミケース</b></p> <p>Compact AI Housing (Double L.B.) (φ3~φ40)</p>  <p>CHW, CHW-G, UCHW MCHW, MCHW-G, UMCHW (p-104~105)</p>

M=Non-Rust (防錆タイプ)

リニアハウジング・アルミケース	油穴付リニアハウジング・アルミケース	ダブル・油穴付リニアハウジング・アルミケース
Al Linear Housing (φ10~φ40, φ60) (Single L.B.)  LH, LH-G, ULH MLH, MLH-G, UMLH LH-B, LH-B-G, ULH-B MLH-B, MLH-B-G, UMLH-B <p style="text-align: right;">p-106~107</p>	Al Linear Housing (φ16~φ50, φ60) (Single L.B.) with Oil Hole  LH-OH, LH-OH-G, ULH-OH MLH-OH, MLH-OH-G, UMLH-OH <p style="text-align: right;">p-108</p>	Al Linear Housing (φ16~φ40) (Double L.B.) with Oil Hole  LHW, LHW-G, ULHW MLHW, MLHW-G, UMLHW LHW-B, LHW-B-G, ULHW-B MLHW-B, MLHW-B-G, UMLHW-B <p style="text-align: right;">p-110~111</p>

ピロブロック鋳鉄ケース(自動調芯)	フランジ付鋳鉄ブロック(自動調芯)	フランジ付鋳鉄ブロック
Self-Aligning Linear (φ16~φ60) Pillow Blocks (Cast Iron)  PB, PB-G, UPB <p style="text-align: right;">p-112</p>	Flanged Self-Aligning (φ16~φ30) Linear Blocks (Cast Iron)  PF, PF-G, UPF <p style="text-align: right;">p-113</p>	Flanged Linear Blocks (φ16~φ40) (Cast Iron)〈耐衝撃性用〉  LFH, LFH-G, ULFH <p style="text-align: right;">p-114</p>

M=Non-Rust (防錆タイプ)

## リニアベアリング信頼性設計ランク別選定基準 (RA~RD) と呼び番号

- RD: スタンダードシリーズ (標準品): コスト優先で標準的信頼性
- RC: Gシリーズ (グリース潤滑): グリース潤滑による安定した信頼性  
G, CG, VG, HG, FG各種グリースに対応
- RB: MFシリーズ (メンテナンスフリー): クリーンな環境と高い信頼性
- RA: Uウルトラシリーズ (超寿命): 苛酷なモーメント荷重下で高い信頼性

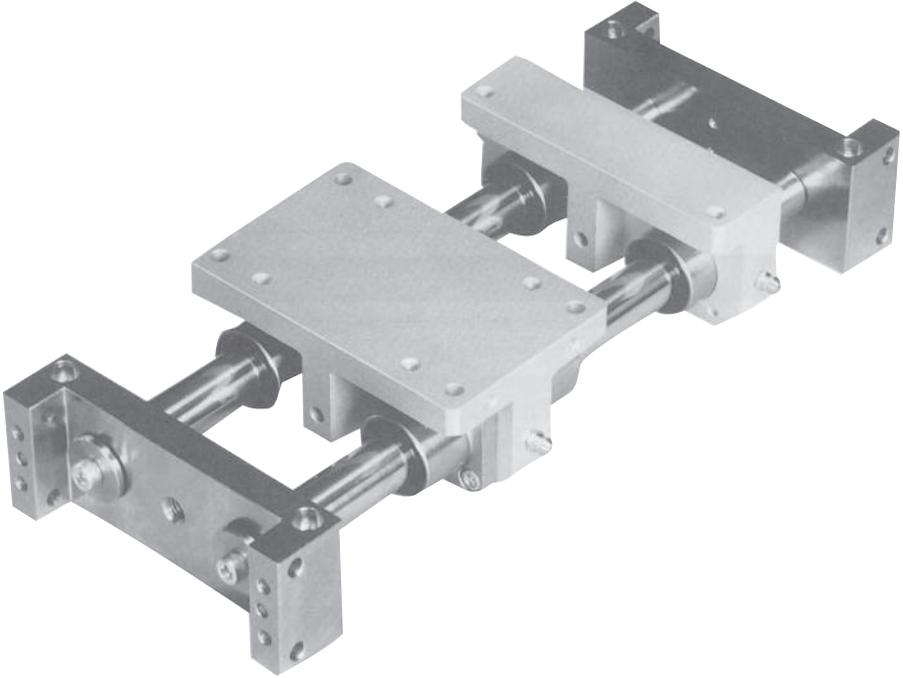
OZAKリニアベアリング全ての型番にウルトラシリーズがあります。  
呼び番号の頭にUマークを付けて表示します。



## リニア・ユニット

Linear Units

( $\phi 6 \sim \phi 40$ )



LU, LU-G, ULU

p-120

### ダブル・リニアユニット・ハウジング

Double Linear Units Housing ( $\phi 6 \sim \phi 40$ )



LUFD, LUFD-G, ULUFD

p-116

### シングル・リニアユニット・ハウジング

Single Linear Units Housing ( $\phi 6 \sim \phi 40$ )



LUF, LUF-G, ULUF

p-117

### リニアユニット・シャフトブロック

Linear Units Shaft Block ( $\phi 6 \sim \phi 40$ )



LUB

p-118

## MFシリーズ メンテナンスフリー リニアベアリング

 六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入 (ex.) 型番-4-M5×20	RankA(ウルトラ超寿命) : U-
	RankB(メンテナンスフリー) : -MF
	RankC(グリース入り) : -G
	RankD(スタンダード) : ノーマーク



リニアベアリング	ダブルリニアベアリング	丸形フランジ
Maintenance Free Linear Bearings (φ6~φ30)	M.F. Double Linear Bearings (φ6~φ30)	M.F. Flanged Linear Bearings (φ16~φ30)
		
L-MF ML-MF (p-123)	LD-MF MLD-MF (p-123)	LF-MF MLF-MF (p-124)

角形フランジ	T形フランジ	ダブル丸形フランジ
M.F. K Type Flanged L.B. (φ16~φ30)	M.F. T Type Flanged L.B. (φ6~φ30)	M.F. Flanged Double Linear Bearings (φ16~φ30)
		
LFK-MF MLFK-MF (p-124)	LFT-MF MLFT-MF (p-125)	LFD-MF MLFD-MF (p-126)

ダブル角形フランジ	ダブルT形フランジ	ダブル・ボス位置丸形フランジ
M.F. K Type Flanged Double L.B. (φ16~φ30)	M.F. T Type Flanged Double L.B. (φ6~φ30)	M.F. B Type Flanged Double L.B. (φ16~φ30)
		
LFDK-MF MLFDK-MF (p-126)	LFDT-MF MLFDT-MF (p-127)	LFDB-MF MLFDB-MF (p-128)

M.F.=Maintenance Free L.B.=Linear Bearings, M=Non-Rust (防錆タイプ)

<p><b>ダブル・ボス位置角形フランジ</b></p> <p>M.F. KB Type (φ 16~φ 30) Flanged Double L.B.</p>  <p><b>LFDKB-MF</b> <b>MLFDKB-MF</b></p> <p>Ⓟ-128</p>	<p><b>ダブル・ボス位置T形フランジ</b></p> <p>M.F. TB Type (φ 16~φ 30) Flanged Double L.B.</p>  <p><b>LFDTB-MF</b> <b>MLFDTB-MF</b></p> <p>Ⓟ-129</p>	<p><b>ダブル・センター位置丸形フランジ</b></p> <p>M.F. C Type (φ 16~φ 30) Flanged Double L.B.</p>  <p><b>LFDC-MF</b> <b>MLFDC-MF</b></p> <p>Ⓟ-130</p>
<p><b>ダブル・センター位置角形フランジ</b></p> <p>M.F. KC Type (φ 16~φ 30) Flanged Double L.B.</p>  <p><b>LFDKC-MF</b> <b>MLFDKC-MF</b></p> <p>Ⓟ-130</p>	<p><b>ダブル・センター位置T形フランジ</b></p> <p>M.F. TC Type (φ 16~φ 30) Flanged Double L.B.</p>  <p><b>LFDTC-MF</b> <b>MLFDTC-MF</b></p> <p>Ⓟ-131</p>	<p><b>ロング丸形フランジ</b></p> <p>M.F. Flanged Long Linear Bearings (φ 16~φ 30)</p>  <p><b>LFL-MF</b> <b>MLFL-MF</b></p> <p>Ⓟ-132</p>
<p><b>ロング角形フランジ</b></p> <p>M.F. K Type (φ 16~φ 30) Flanged Long L.B.</p>  <p><b>LFLK-MF</b> <b>MLFLK-MF</b></p> <p>Ⓟ-132</p>	<p><b>ロング・ボス位置丸形フランジ</b></p> <p>M.F. B Type (φ 16~φ 30) Flanged Long L.B.</p>  <p><b>LFLB-MF</b> <b>MLFLB-MF</b></p> <p>Ⓟ-133</p>	<p><b>ロング・ボス位置角形フランジ</b></p> <p>M.F. KB Type (φ 16~φ 30) Flanged Long L.B.</p>  <p><b>LFLKB-MF</b> <b>MLFLKB-MF</b></p> <p>Ⓟ-133</p>
<p><b>ロング・センター位置丸形フランジ</b></p> <p>M.F. C Type (φ 16~φ 30) Flanged Long L.B.</p>  <p><b>LFLC-MF</b> <b>MLFLC-MF</b></p> <p>Ⓟ-134</p>	<p><b>ロング・センター位置角形フランジ</b></p> <p>M.F. KC Type (φ 16~φ 30) Flanged Long L.B.</p>  <p><b>LFLKC-MF</b> <b>MLFLKC-MF</b></p> <p>Ⓟ-134</p>	<p><b>シングル・コンパクトハウジング・アルミケース</b></p> <p>M.F. Compact Al Housing (Single L.B.) (φ 6~φ 30)</p>  <p><b>CH-MF</b> <b>MCH-MF</b></p> <p>Ⓟ-136</p>
<p><b>ダブル・コンパクトハウジング・アルミケース</b></p> <p>M.F. Compact Al Housing (Double L.B.) (φ 6~φ 30)</p>  <p><b>CHW-MF</b> <b>MCHW-MF</b></p> <p>Ⓟ-137</p>	<p><b>リニアハウジング・アルミケース</b></p> <p>M.F. Al Linear Housing (Single L.B.) (φ 16~φ 30)</p>  <p><b>LH-MF</b> <b>MLH-MF</b></p> <p>Ⓟ-138</p>	<p><b>ダブル・リニアハウジング・アルミケース</b></p> <p>M.F. Al Linear Housing (Double L.B.) (φ 16~φ 30)</p>  <p><b>LHW-MF</b> <b>MLHW-MF</b></p> <p>Ⓟ-139</p>

M=Non-Rust (防錆タイプ)

## Part 2

# Linear Shafts & Shaft Blocks

### 標準リニアシャフト (在庫品)

Standardized Linear Shafts (φ3~φ60)



S (SUJ-2)

p-149

### 標準ステンレスシャフト (在庫品)

Standardized Stainless Shafts (φ3~φ60)



SS (SUS440C相当)

p-149

### 標準パイプシャフト (在庫品)

Standardized Tube Shafts (φ10~φ60)



PS (SUJ-2)

p-149

### 加工軸 (カスタムメイド) 図面要

Custom Machining Shafts (φ3~φ60)



SP (SUJ-2)  
SSP (SUS440C相当)

p-151

Hcr (硬質クロム) メッキ処理もいたします。

### コンパクト・アルミシャフトサポーター

Compact Al Shaft Supporters (φ6~φ30)  
(CH, CHW, LH, LHW用)



SHA

p-163

### アルミシャフトブロック

Al Shaft Blocks (φ10~φ30)



SBA

p-164

### フランジ付・アルミシャフトブロック

Flanged Al Shaft Blocks (φ10~φ30)



SFA

p-165

### 鋳鉄シャフトブロック

Cast Iron Shaft Blocks (φ16~φ60)



SB

p-166

### フランジ付・鋳鉄シャフトブロック

Flanged Cast Iron Shaft Blocks (φ10~φ60)



SF

p-167

### ダブル・フランジ付・鉄シャフトブロック

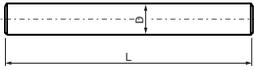
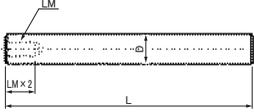
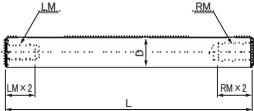
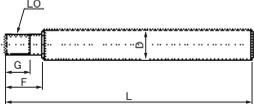
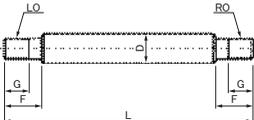
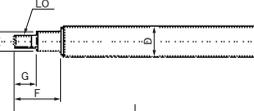
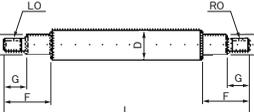
Double Span Flanged Shaft Blocks (Steel) (φ6~φ40)



SFW

p-168

標準規格化加工軸〈呼び番号だけの発注で、図面不要〉

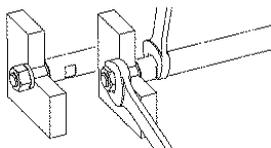
No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例
1	無記号 ストレート		S (SUJ-2) SS (SUS440C相当) PS (パイプ) NS (硬質クロムメッキ)	S20×400 <a href="#">p-149</a>
2	M 片端メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20×860-LM10 <a href="#">p-151</a>
3	MW 両端メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20×750-LM10- RM10 <a href="#">p-152</a>
4	O 片端オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20×460-LO10 G20 F30 <a href="#">p-153</a>
5	OW 両端オネジ		SPOW SSPOW NPOW	SPOW20×650-LO10 G20 F25-RO12 G20 F30 <a href="#">p-154</a>
6	DO 片端段オネジ		SPDO SSPDO NPDO	SPDO20×670-LO10 G20 S15 F40 <a href="#">p-155</a>
7	DOW 両端段オネジ		SPDOW SSPDOW NPDOW	SPDOW20×850-LO10 G20 S15 F40-RO10 G20 S15 F50 <a href="#">p-156</a>

## 標準規格化加工軸〈呼び番号だけの発注で、図面不要〉

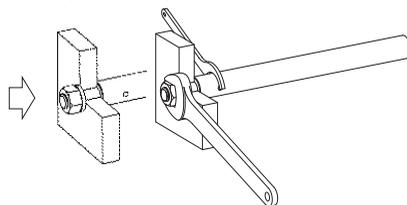
No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例
8	OM 片端オネジ 片端メネジ		SPOM SSPOM NPOM	SPOM20×540-LO10 G20 F30-RM8 <span style="float: right;">p-157</span>
9	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		SPDOM SSPDOM NPDOM	SPDOM20×680-LO12 G20 S16 F40-RM12 <span style="float: right;">p-158</span>
10	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20×540-LS15 G20 <span style="float: right;">p-159</span>
11	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20×720-LS15 G20- RS15 G30 <span style="float: right;">p-160</span>
12	DM 片端段メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20×460-LM8 S15 G20 <span style="float: right;">p-161</span>
13	DMW 両端段メネジ		SPDMW SSPDMW NPDMMW	SPDMW20×850-LM8 S15 G20-RM8 S15 G30 <span style="float: right;">p-162</span>

### 〈提案〉

従来方式  
(両面平削りのスパナがけ)



提案方法  
(回り止め穴に、シャフトホールド)



シャフトホールドスパナ



SH12~60

p-148

# Part 3

## Linear Guides

### ミニチュアリニアガイド

Miniature Linear Guides



LGM7,9,12,15  
LGM9L,12L,15L

p-176

### 幅広ミニチュアリニアガイド

Wide Miniature Linear Guides



LGM7W,9W,12W,15W  
LGM9WL,12WL,15WL

p-178

### S型リニアガイド

S-Model Linear Guides



LGS15,20,25,30

p-182

### コンパクトS型リニアガイド

Compact S-Model Linear Guides



LGS15S,20S,25S,30S

p-184

### H型リニアガイド

H-Model Linear Guides



LGH15,20,25,30,35,45

p-186

### フランジ付H型リニアガイド

Flanged H-Model Linear Guides



LGH15F,20F,25F,30F,35F,45F

p-188

### ボールリテーナ付S型リニアガイド

S-Model Linear Guides with Ball Retainer (for General use)



LGSR15,20,25,30

p-194

### ボールリテーナ付コンパクトS型リニアガイド

Compact S-Model Linear Guides with Ball Retainer (for General use)



LGSR15S,20S,25S,30S

p-196

### ボールリテーナ付H型リニアガイド

H-Model Linear Guides with Ball Retainer (for Heavy use)



LGHR15,20,25,30,35

p-198

### ボールリテーナ付フランジH型リニアガイド

Flanged H-Model Linear Guides with Ball Retainer (for Heavy use)



LGHR15F,20F,25F,30F,35F

p-200

## Economy Guides

MEGS, MEGH (防錆型) :  
ベアリング、レールに低温黒色クロム  
処理

### ECO ミニアチュアガイド

Miniature Linear Guides



EGM5,7,9,12,15  
EGM5L,7L,9L,12L,15L

NEW  
p-206

### ECO 幅広ミニアチュアガイド

Wide Miniature Linear Guides



EGM5W,7W,9W,12W,15W  
EGM5WL,7WL,9WL,12WL,15WL

NEW  
p-208

### ECO S型ガイド

S-Model Linear Guides



EGS15,20,25,30  
MEGS15,20,25,30

NEW  
p-212

### ECO コンパクトS型ガイド

Compact S-Model Linear Guides



EGS15S,20S,25S,30S  
MEGS15S,20S,25S,30S

NEW  
p-214

### ECO H型ガイド

H-Model Linear Guides



EGH15,20,25,30,35,45  
MEGH15,20,25,30,35,45  
EGH20L,25L,30L,35L,45L  
MEGH20L,25L,30L,35L,45L

NEW  
p-216

### ECO フランジ付H型ガイド

Flanged H-Model Linear Guides

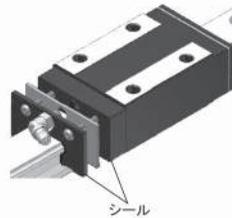


EGH15F,20F,25F,30F,35F,45F  
MEGH15F,20F,25F,30F,35F,45F  
EGH15FL,20FL,25FL,30FL,35FL,45FL  
MEGH15FL,20FL,25FL,30FL,35FL,45FL

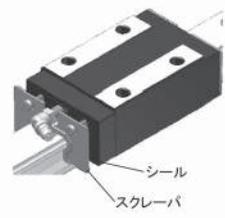
NEW  
p-218

### シール・オプション

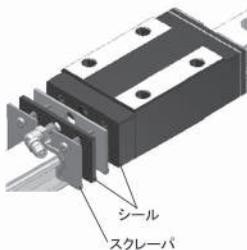
ダブルシール



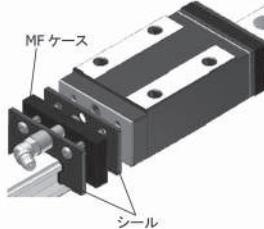
スクレーパシングルシール



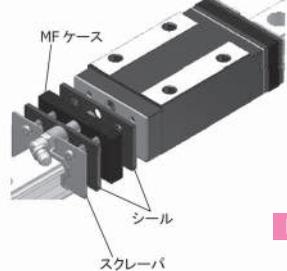
スクレーパダブルシール



メンテナンスフリーシール

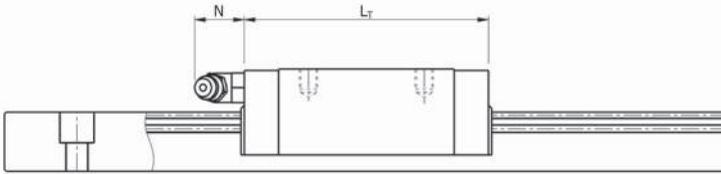


スクレーパメンテナンスフリーシール



NEW  
p-220

## シール・オプション 呼び番号一覧表



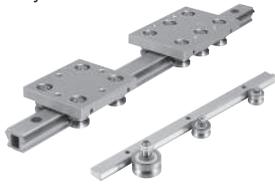
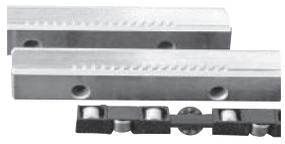
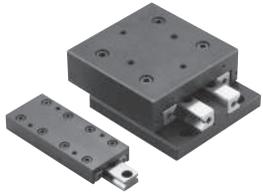
各シール装着時全長寸法

単位：mm

ダブルシール			スクレーパ シングルシール			スクレーパ ダブルシール			メンテナンス フリーシール			スクレーパメンテ ナンスフリーシール		
型番	L <sub>r</sub>	N	型番	L <sub>r</sub>	N	型番	L <sub>r</sub>	N	型番	L <sub>r</sub>	N	型番	L <sub>r</sub>	N
EGS15-D	66	(5.5)	EGS15-K	62	(4.5)	EGS15-DK	69	(4.5)	EGS15-MF	79	(5.5)	EGS15-MFK	83	(4.5)
EGS20-D	78	(12)	EGS20-K	73	(11)	EGS20-DK	80	(11)	EGS20-MF	91	(12)	EGS20-MFK	94	(11)
EGS25-D	87	(12)	EGS25-K	83	(11)	EGS25-DK	91	(11)	EGS25-MF	101	(12)	EGS25-MFK	105	(11)
EGS30-D	104	(12)	EGS30-K	98	(11)	EGS30-DK	107	(11)	EGS30-MF	117	(12)	EGS30-MFK	120	(11)
EGS15S-D	48	(5.5)	EGS15S-K	44	(4.5)	EGS15S-DK	51	(4.5)	EGS15S-MF	61	(5.5)	EGS15S-MFK	65	(4.5)
EGS20S-D	57	(12)	EGS20S-K	53	(11)	EGS20S-DK	59	(11)	EGS20S-MF	70	(12)	EGS20S-MFK	72	(11)
EGS25S-D	62	(12)	EGS25S-K	58	(11)	EGS25S-DK	66	(11)	EGS25S-MF	75	(12)	EGS25S-MFK	79	(11)
EGS30S-D	73	(12)	EGS30S-K	68	(11)	EGS30S-DK	76	(11)	EGS30S-MF	87	(12)	EGS30S-MFK	90	(11)
EGH15-D	66	(5.5)	EGH15-K	62	(4.5)	EGH15-DK	69	(4.5)	EGH15-MF	79	(5.5)	EGH15-MFK	83	(4.5)
EGH20-D	78	(12)	EGH20-K	73	(11)	EGH20-DK	80	(11)	EGH20-MF	91	(12)	EGH20-MFK	94	(11)
EGH25-D	87	(12)	EGH25-K	83	(11)	EGH25-DK	91	(11)	EGH25-MF	101	(12)	EGH25-MFK	105	(11)
EGH30-D	104	(12)	EGH30-K	98	(11)	EGH30-DK	107	(11)	EGH30-MF	117	(12)	EGH30-MFK	120	(11)
EGH35-D	122	(12)	EGH35-K	116	(11)	EGH35-DK	126	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45-D	139	(11)	EGH45-K	132	(10)	EGH45-DK	143	(10)	-	-	-	-	-	-
EGH15F-D	66	(5.5)	EGH15F-K	62	(4.5)	EGH15F-DK	69	(4.5)	EGH15F-MF	79	(5.5)	EGH15F-MFK	83	(4.5)
EGH20F-D	78	(12)	EGH20F-K	73	(11)	EGH20F-DK	80	(11)	EGH20F-MF	91	(12)	EGH20F-MFK	94	(11)
EGH25F-D	87	(12)	EGH25F-K	83	(11)	EGH25F-DK	91	(11)	EGH25F-MF	101	(12)	EGH25F-MFK	105	(11)
EGH30F-D	104	(12)	EGH30F-K	98	(11)	EGH30F-DK	107	(11)	EGH30F-MF	117	(12)	EGH30F-MFK	120	(11)
EGH35F-D	122	(12)	EGH35F-K	116	(11)	EGH35F-DK	126	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45F-D	139	(11)	EGH45F-K	132	(10)	EGH45F-DK	143	(10)	-	-	-	-	-	-

呼び番号

EGS20    -K    -2    ×1000  
 ↓        ↓        ↓        ↓  
 型番    シール    レール長さ (L)  
 レール1本に使用するベアリング数

<p><b>丸軸リニアガイド(鋳物ケース)</b></p> <p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GTC (φ20~φ30) &lt;コマーシャル&gt; GT (φ20~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-224, 226</b></p>	<p><b>丸軸リニアガイド(鋳物ケース)</b></p> <p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GHC (φ20~φ30) &lt;コマーシャル&gt; GH (φ20~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-225, 227</b></p>	<p><b>丸軸支持台 (S45Cベース)</b></p> <p>Supporter for Round Shaft (S45C)</p>  <p>GC-R (φ16~φ30) &lt;コマーシャル&gt; G-R (φ16~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-229</b></p>
<p><b>丸軸リニアガイド(アルミケース)</b></p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GTA (φ16~φ30) &lt;コマーシャル&gt; GTAW (φ16~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-234, 236</b></p>	<p><b>丸軸リニアガイド(アルミケース)</b></p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GHA (φ16~φ30) &lt;コマーシャル&gt; GHAW (φ16~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-235, 237</b></p>	<p><b>丸軸支持台 (アルミベース)</b></p> <p>Supporter for Round Shaft (Aluminum)</p>  <p>GA-R (φ16~φ30) &lt;コマーシャル&gt; GAW-R (φ16~φ30) &lt;精密級&gt;</p> <p><b>p-239</b></p>
<p><b>スピーディローラーガイド</b></p> <p>Speedy Roller Guides</p>  <p>SPDR20,25,30,43 HALFR22/VR5,6,10</p> <p><b>p-244~247</b></p>	<p><b>VWローラーガイド</b></p> <p>V Wheel Roller Guides</p>  <p>W1UU,2UU,3UU SW1UU,2UU,3UU</p> <p><b>NEW</b> <b>p-249</b></p>	<p><b>クロスローラーガイド/リテーナーずれ防止付</b></p> <p>ACS Cross Roller Guides</p>  <p>ACS3,6,9</p> <p><b>p-254</b></p>
<p><b>リニアローラー滑り台/アルミプロファイル一体構造</b></p> <p>Linear Roller Sliders</p>  <p>LS2020A,2020B,3030B,4040A,6060C</p> <p><b>NEW</b> <b>p-264</b></p>	<p><b>ACSテーブルユニット</b></p> <p>ACS Cross Roller Guide Units</p>  <p>CRT3 CRU3,6</p> <p><b>p-258~261</b></p>	

# Super Linear Guides

## スーパーローラーガイドBシリーズ(耐衝撃用)

Super Roller Guide <Bear up under Shocks> B series



RGB (φ25~φ30) [p-273](#)

## スーパーリニアハウジングAシリーズ

Super Linear Housing  
A series



SLHA (φ16~φ30) [p-268](#)

## スーパーリニアハウジングBシリーズ

Super Linear Housing  
B series



SLHB (φ16~φ30) [p-268](#)

## スーパーリニアハウジングWシリーズ

Super Linear Housing  
W series



SLHW (φ16~φ30) [p-269](#)

## スーパーリニアガイドAシリーズ

Super Linear Guide  
A series



SLGA (φ16~φ30) [p-270](#)

## スーパーリニアガイドBシリーズ

Super Linear Guide  
B series



SLGB (φ16~φ30) [p-270](#)

## スーパーリニアガイドWシリーズ

Super Linear Guide  
W series



SLGW (φ16~φ30) [p-271](#)

## スーパーリニアトルクハウジング

Super Linear Torque  
Housings



LT (φ16~φ30) LTW (φ16~φ30) [p-276, 277](#)

## スーパーリニアトルクガイド

Super Linear Torque  
Guides

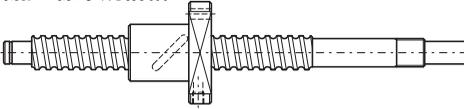


LTG (φ16~φ30) LTGW (φ16~φ30) [p-278, 279](#)

**Part 4**

**Lead Screws**

軸端加工標準規格軸



**小リードボールネジ C7, C10**

Small Lead Ball Screws C7, C10



NEW

BSS (φ4~φ16)

p-290

**転造ボールネジ C10 Class (軸端加工:カスタムメイド図面要/標準規格化軸 呼び型番で図面不要)**

Rolled Ball Screws C10  
中リード (Medium Lead)  
コンパクトタイプ (Compact Size)



NEW

BSM (φ10~φ80)

p-291

Rolled Ball Screws C10  
大リード (Large Lead)



NEW

BSD (φ16~φ50)

p-293

Rolled Ball Screws C10  
超大リード (Extra Large Lead)  
コンパクトタイプ (Compact Size)



NEW

BSW (φ16~φ32)

p-295

**転造ボールネジ C10 Class (軸端加工:カスタムメイド図面要/標準規格化軸 呼び型番で図面不要)**

Rolled Ball Screws C10  
標準リード (Normal Lead)  
中リード (Medium Lead)



p-292

RBSMA (φ8~φ40)

Rolled Ball Screws C10  
大リード (Large Lead)



p-294

RBSDA (φ10~φ40)

Rolled Ball Screws C10  
超大リード (Extra Large Lead)



p-296

RBSW (φ16~φ32)

**精密研削ボールネジ C5, C7 Class (軸端加工:カスタムメイド図面要/標準規格化軸 呼び型番で図面不要)**

Precision Ground Ball Screws C5  
(短納期シリーズ) ユーザー指定  
の軸端加工が可能  
Quick Delivery for Custom  
Machining



KBS C5 class (φ8~φ32)

p-298~303

Precision Ground Ball Screws C7



KBSC C7 class (φ8~φ32)

p-298~301

**30° 台形ネジ・ストレートナット**

 30° Trapezoidal Screw  
Straight Nuts

 TMS 右ネジ (φ10~φ40)  
TMS-L左ネジ (φ10~φ40) p-330
**30° 台形ネジ・フランジナット**

 30° Trapezoidal Screw  
Flanged Nuts

 TMF 右ネジ (φ10~φ40)  
TMF-L左ネジ (φ10~φ40) p-332
**30° 台形ネジ・角形フランジナット**

 30° Trapezoidal Screw  
K Type Flanged Nuts

 TMK 右ネジ (φ10~φ40)  
TMK-L左ネジ (φ10~φ40) p-334
**油穴付・30° 台形ネジ・ストレートナット**

 30° Trapezoidal Screw  
Straight Nuts with Oil Hole

 TMS-OH 右ネジ (φ10~φ40)  
TMS-L-OH左ネジ (φ10~φ40) p-330
**油穴付・30° 台形ネジ・フランジナット**

 30° Trapezoidal Screw  
Flanged Nuts with Oil Hole

 TMF-OH 右ネジ (φ10~φ40)  
TMF-L-OH左ネジ (φ10~φ40) p-332
**油穴付・30° 台形ネジ・角形フランジナット**

 30° Trapezoidal Screw  
K Type Flanged Nuts with Oil Hole

 TMK-OH 右ネジ (φ10~φ40)  
TMK-L-OH左ネジ (φ10~φ40) p-334
**ニップル付・30° 台形ネジ・箱形ナット**

 30° Trapezoidal Screw  
Box Nuts with Grease Nipple

 TMH 右ネジ (φ12~φ32)  
TMH-L左ネジ (φ12~φ32) p-336
**30° 台形ネジ軸**

 30° Trapezoidal Screw Shafts  
Right and Left Hand

 TM 右ネジ (φ10~φ40)  
TM-L左ネジ (φ10~φ40) p-328
**左右同軸30° 台形ネジ軸**

 30° Trapezoidal coaxial Screw Shafts  
Right and Left Hand

 TM-RL (φ10~φ32) p-341 NEW
**プラスチック・30° 台形ネジナット**

Plastics 30° Trapezoidal Screw Nuts


 TMS-P, TMF-P 右ネジ (φ10~φ40)  
TMS-PL, TMF-PL左ネジ (φ10~φ40) p-338, 339
**ステンレス・30° 台形ネジ軸**

 Stainless 30° Trapezoidal Screw Shafts  
Right and Left Hand

 TM-S 右ネジ (φ10~φ32)  
TM-SL左ネジ (φ10~φ32) p-340

L=Left Hand Screw

スーパーすべりネジ	ノンバックラッシュ/スーパーすべりネジ	スーパーフィードスクリュー
<p>Super Screws</p>  <p>MSK (φ4~φ20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-350</span></p>	<p>Non-Backlash Super Screws</p>  <p>NEW</p> <p>MSKW (φ4~φ20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-352</span></p>	<p>Super Feed Screws</p>  <p>SFS (φ8~φ50) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-358</span></p>

サポートユニット Support Units for Lead Screws					
〈固定支持〉 Fixed Support		〈自由支持〉 Flexible Support		ナットハウジング Nut Housing	ロックナット Lock Nut
 <p>SUH (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-362</span></p>	 <p>SUF (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-363</span></p>	 <p>FH (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-364</span></p>	 <p>FF (φ8~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-365</span></p>	 <p>NH (10~20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-366</span></p>	 <p>LNM (M6~M25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-367</span></p>

ミニチュアサポートユニット Miniature Support Units for Lead Screws			
〈固定支持〉 Fixed Support		〈自由支持〉 Flexible Support	
 <p>MSUH (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-369</span></p>	 <p>MSUF (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-369</span></p>	 <p>MFH (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-369</span></p>	 <p>MFF (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-369</span></p>

駆動源別カップリング Couplings		
<p>for Servo motor サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ</p>  <p>XGT2-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-371</span></p>	<p>for Stepping motor ステッピングモータ用 ジョータイプ</p>  <p>MJT-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-372</span></p>	<p>for by Hand 手動式用 オルダムタイプ</p>  <p>MOR-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NEW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-373</span></p>

# Part 5

## Linear Torques

### ボールスプライン スリーブ型

Sleeve Type Ball Splines



NEW

p-378

BSP (φ6~φ50)

### ボールスプライン フランジ型

Flanged Type Ball Splines



NEW

p-379

BSPF (φ6~φ50)  
BSPK (φ6~φ50)

### ミニチュア・リニアトルクベアリング

Miniature Linear Torque Bearings



NEW

p-388

LTB3,4,5,6,8

### ミニチュア・ダブル・リニアトルクベアリング

Miniature Double Linear Torque Brg.



NEW

p-389

LTBW3,4,5,6,8

### ミニチュア・六角すべりスプライン

Miniature Hexagon Torques



NEW

p-391

HTK3,4,5  
HTKW3,4,5

### 六角すべりスプライン・ストレートナット

Hexagon Torque Straight Nuts



p-394

HTS (7~32)

### 六角すべりスプライン・フランジナット

Hexagon Torque Flanged Nuts



p-396

HTF (7~32)

### 六角すべりスプライン軸

Hexagon Torque Shafts



p-392

HT (7~32)

### プラスチック・六角すべりスプライン・ストレートナット

Plastics Hexagon Torque Straight Nuts



p-398

HTS-P (7~32)

### プラスチック・六角すべりスプライン・フランジナット

Plastics Hexagon Torque Flanged Nuts



p-400

HTF-P (7~32)

### ステンレス・六角すべりスプライン軸

Stainless Hexagon Torque Shafts



p-392

HT-S (7~32)

# Part 6

## Motion Units

### トルクユニット

Torque Units



TU06-08,08-12

NEW

p-403

### 単軸スライダユニット

Single Axis Slider Units



SU45x50-MB p-406

SU45x50-CM18 p-407

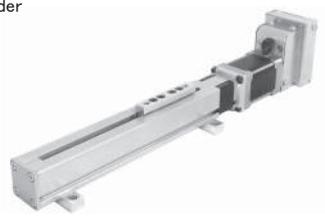


SU85x65-MB p-408

SU85x65-CM30 p-409

### マイクロスライダー

Micro Slider



MSHT13-CM11

NEW

p-411

### ベルトドライブ/リニアローラーズライダー

Belt Drive Linear Roller Sliders



BLS2040A

NEW

p-412



BLS3060B

NEW

p-413



BLS4080A

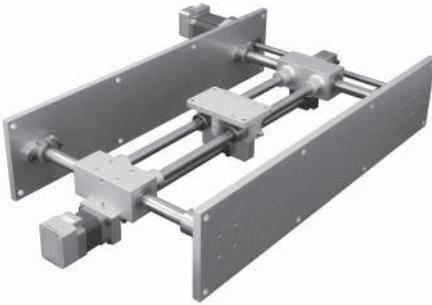
NEW

p-413

## 2次元ユニット

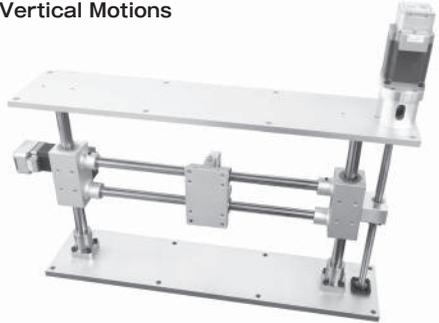
Second Dimensions Units

水平仕様  
Horizontal Motions



2DU1620  
2DU2025

垂直仕様  
Vertical Motions



NEW  
p-416, 417

## 3軸モーションユニット

3 Axes Motion Units



3DMU1620+SU45,85  
3DMU2025+SU45,85

NEW  
p-418

## 4軸モーションユニット

4 Axes Motion Units



4DMU1620+SU45,85+MSHT13  
4DMU2025+SU45,85+MSHT13

NEW  
p-419

## Part 7

# FA Mechanical Parts

### ベアリング

Rolling Bearings



6000,6200,6300ZZ

p-420

### カムフォロアーブロック

〈直動機構のコストダウン〉  
Cam Follower Bolcks



CFBW (φ6~φ12)

p-424

### ロッドエンドめねじ付

Rod Ends (Female Screw)



PHS 右ネジ (φ5~φ30)  
PHS-L左ネジ (φ5~φ30)

p-428

### ロッドエンドおねじ付

Rod Ends (Male Screw)



POS 右ネジ (φ5~φ30)  
POS-L左ネジ (φ5~φ30)

p-429

### ピローボールインサート形

Pillow Balls Insert Type



PBI (φ5~φ30)

p-430

### 無給油ロッドエンドめねじ付

Maintenance Free/Rod Ends (Female)



MHS 右ネジ (φ5~φ30)  
MHS-L左ネジ (φ5~φ30)

NEW

p-431

### 無給油ロッドエンドおねじ付

Maintenance Free/Rod Ends (Male)



MOS 右ネジ (φ5~φ30)  
MOS-L左ネジ (φ5~φ30)

NEW

p-432

### 無給油ピローボール

Maintenance Free/Pillow Balls



MBI (φ5~φ30)

NEW

p-433

### ステンレス/無給油ロッドエンドめねじ付

Stainless/Maintenance Free/  
Rod Ends (Female)



MHSS 右ネジ (φ5~φ30)  
MHSS-L左ネジ (φ5~φ30)

NEW

p-434

### ステンレス/無給油ロッドエンドおねじ付

Stainless/Maintenance Free/  
Rod Ends (Male)



MOSS 右ネジ (φ5~φ30)  
MOSS-L左ネジ (φ5~φ30)

NEW

p-435

### ステンレス/無給油ピローボール

Stainless/Maintenance Free/  
Pillow Balls



MBIS (φ5~φ30)

NEW

p-436

# Part 8

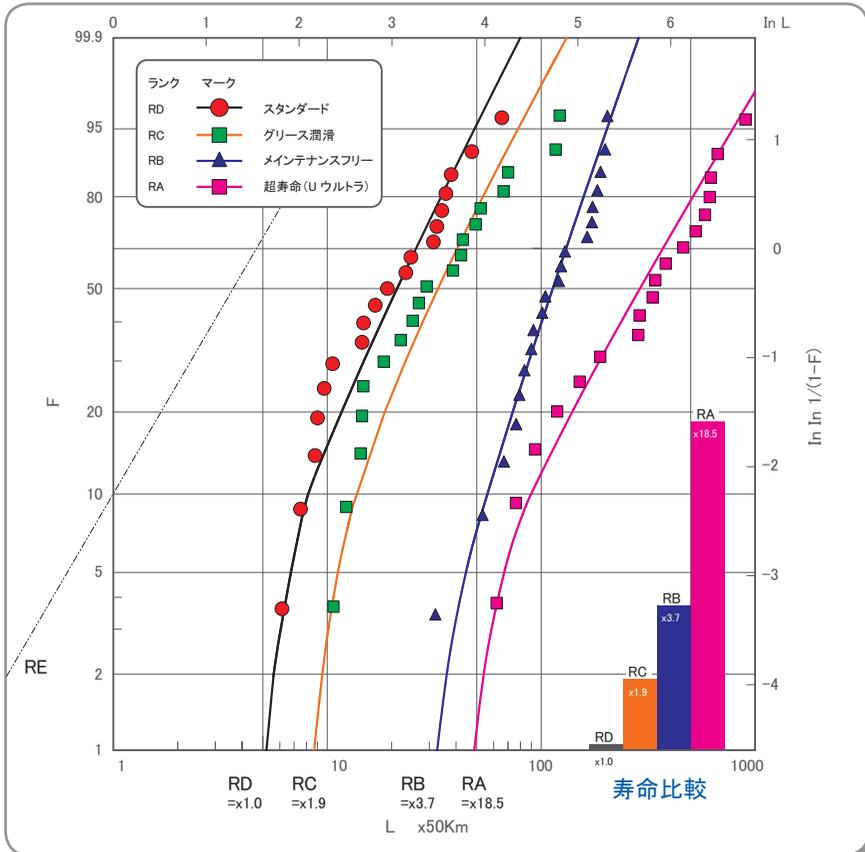
## Specials

1.SMG 2.ESH 3.LGR 4.LCH 5.LFS,LFR 6.RF…P438~443

### 基礎知識

1. リニアのフロによる差別化商品 (RA, RB, RC) ……………P26
2. 信頼性の選定について (ランク区分) ……………P27
3. モーメント荷重作用時の負荷分布と寿命への影響 ……………P28
4. 定格寿命と基本定格荷重 ……………P29
5. 高い信頼性の寿命式と3パラメータワイブルによる最小寿命 ……P30
6. 基本動定格, 静定格荷重の算出式とISO規格……………P31
7. ショートストローク時における寿命計算式 ……………P31
8. リニアベアリング, ガイドの基本動定格荷重 (ISO) 算出の導き…………P32
9. リニアシステムの組み付け機構 ……………P36
10. Mシリーズ (防錆タイプ) の耐食, 耐酸性試験結果 ……………P38
11. 各種環境対応グリースの性状 ……………P40
12. 軸のたわみによる寿命への影響 ……………P42
13. 軸のたわみ計算式 ……………P43
14. リニアベアリングの作用荷重による変形量とヘルツ応力 ……………P44
15. 予圧 (プリロード) ……………P45
16. 使用上の注意事項 ……………P45
17. 硬さ換算表 ……………P46
18. 常用するはめあい寸法許容差 ……………P47
19. リニアベアリングの外径, 内径用止め輪寸法表 ……………P48
20. 六角穴付ボルト寸法表, 削り許容差, 重量算出式……………P50

## 図1 リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



### リニアベアリング信頼性設計ランク別選定基準 (RA~RD) と呼び番号

- RD：スタンダードシリーズ（標準品）：コスト優先で標準的信頼性
- RC：Gシリーズ（グリス潤滑）：グリス潤滑による安定した信頼性  
G, CG, VG, HG, FG各種グリスに対応
- RB：MFシリーズ（メインテナンスフリー）：クリーンな環境と高い信頼性
- RA：Uウルトラシリーズ（超寿命）：苛酷なモーメント荷重下で高い信頼性

OZAKリニアベアリング全ての型番にウルトラシリーズがあります。  
呼び番号の頭にUマークを付けて表示します。

呼び番号 U LF20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

型番

標準型

M-防錆型

シール

UU 両シール付

グリス

無記号 グリスなし

G 標準グリス

CG クリーングリス

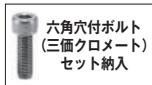
VG 真空グリス

HG 高温グリス

FG 食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

## 信頼性の選定について

### 1. RankA:Uウルトラシリーズ(超寿命)

リニアベアリングの使用には、図2に示すようなモーメント荷重が作用する事例が多くありますが、このような過酷な使用条件下においても、OZAKの永年にわたる経験と加工技術によりRankD（スタンダード品）より18倍以上もの耐久性が図1による実験データにより保証され、メンテナンスコストを大幅に削減することが出来ます。

OZAKリニアベアリングには、全型番Uウルトラシリーズを揃えておりますので、カタログに記載されている標準型番の頭にUマークを付けてご注文下さい。

尚、モーメント荷重作用時における負荷分布（エッジロード）と寿命計算法につきましては次ページP28～29に詳しく説明しておりますので、ご参照下さい、又大きな偏芯アーム比の場合は弊社へご相談下されば技術計算報告書を提出いたします。

### 2. RankB:MFシリーズ(メンテナンスフリー)

近年ますます要求されるクリーンな環境とメンテナンスコストの削減に応えるべく、開発された特殊シール構造図3により外部へのグリース漏れを大幅に防止し、転がり接触面には十分な油膜が形成されRankD（スタンダード品）より3.7倍もの耐久性が図1による実験データより保証されておりますので、大幅なメンテナンスコスト削減を図ることができます。

又、防錆タイプも標準化いたしましたので、耐食性が要求される環境下にも最適です。

### 3. RankC:Gシリーズ(グリース潤滑)

リニアベアリング、リニアガイド、ボールネジ、ボールスプライン等の往復運動軸受機構には転動体の挙動が必ず行って戻るときに一旦停止し、逆転方向に方向転換をしなければなりません。すなわち転動体の自転ならびに公転速度が一時的にある瞬間ゼロになる訳で油膜が切れて、尚且つ悪いことにスリップ現象が発生し、寿命に悪影響を及ぼします。この現象は往復運動軸受の機構上、防ぐ事は大変難しく、潤滑による方法が最もコスト、性能的にも適した解決法と言えます。そこで従来まではお客様に適切なグリースを適切な量と補充期間で潤滑してもらうよう要求して参りましたが、その考え方を改めOZAKでお客様の仕様環境に合ったグリースを適切な量を充填供給するGシリーズを揃えました。この事によりRankD（スタンダード防錆油品）より約2倍の耐久性が図1の実験データより保証され、より高い信頼性を得ることが出来ます。

尚、グリースの種類には、一般、クリーンルーム、真空、高温、食品等を揃えております図4。

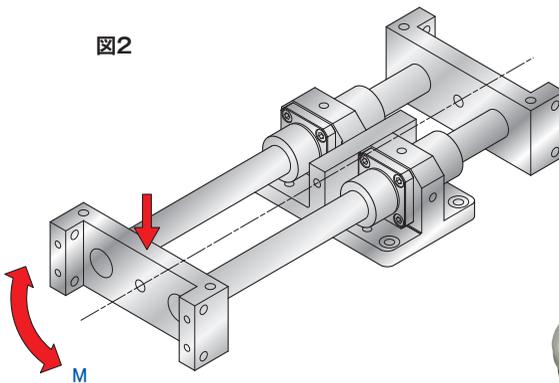


図2

図3



図4

## モーメント荷重作用時の負荷分布と寿命への影響について

リニアベアリング、リニアガイド、ボールスプライン等の直動軸受にモーメント荷重が作用すると、図5に示すような軌道面エッジ部に応力集中が作用し不均一な負荷分布状態となります。一般的に採用されているISO14728-1で規格化された等価荷重による理論的に均一な負荷分布状態で計算された寿命より遥かに短くなります。

それではその集中した不均一な荷重はモーメント荷重が作用していない等価荷重に対し何倍作用するのか？

OZAKは永年にわたる実験結果により、図6～9に示す偏芯アーム比(e)に対する等価荷重のk倍(モーメント荷重係数)の荷重が作用するデータを示しております。

このk値を算出し、寿命への影響を考慮に入れた計算式がP29式1となります。

一般的に、偏芯アーム比(e)は3倍以下におさえて設計するのが良いとされておりますが、お客様の仕様上どうしてもオーバーハング状態で設計しなければならない場合には、弊社に相談下されば技術計算報告書を提出いたしますが、基本的にはOZAKがこのような過酷な使用条件下にも耐えられる、超寿命、モーメント荷重作用時に最適な、Uウルトラシリーズの採用を推奨いたします。

図5

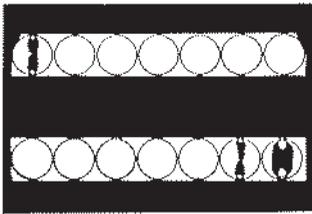


図6

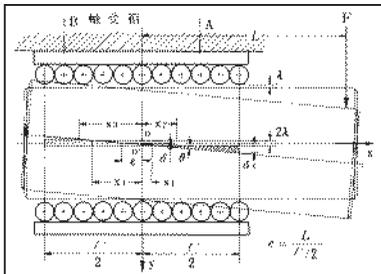


図7

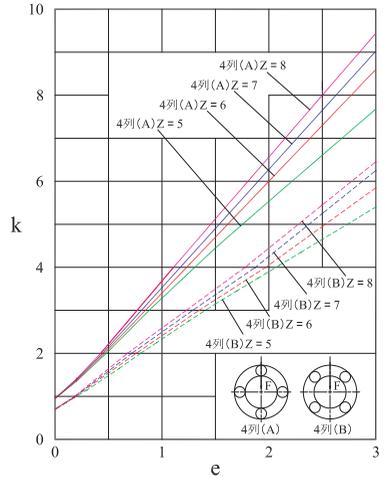


図8

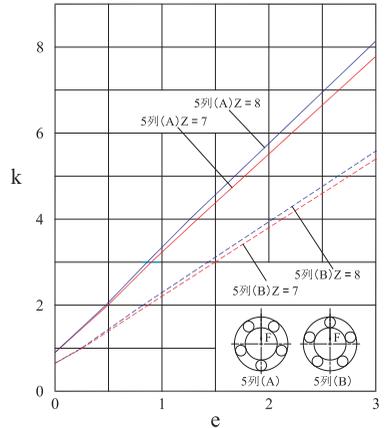
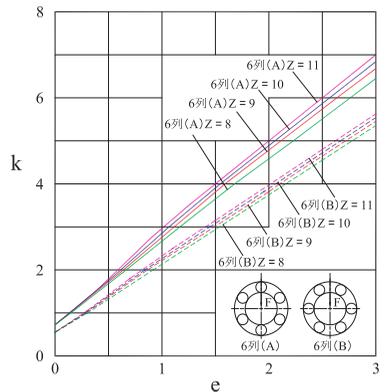


図9



## 定格寿命と基本定格荷重

### 定格走行寿命：

リニアモーションベアリングシステムの定格寿命とは、同寸法、同型式の1群のベアリングを同一条件下で運転した場合、その90%のものに転がり疲れによるフレーキングが発生することなく走行できる距離を50km単位で表わしたものと定義されます。

### 基本動定格荷重：

基本動定格荷重とは作用荷重方向の真下に1列のボール列が存在する場合について、定格走行寿命が50kmの場合の方向ならびに大きさが変動しない荷重をいいます。

一般的に、基本動定格荷重の1/2以下の荷重で使用されるよう推奨いたします。

### 基本静定格荷重：

基本静定格荷重とは、最大玉荷重をうけている玉と軌道面の接触部中央において、リニアベアリングは5300MPa、リニアガイドは4400MPaの圧縮応力を生じさせる静ラジアル荷重をいいます。

### 基本動定格許容モーメント（動許容モーメント）：

基本動定格許容モーメントとは、作用モーメント荷重方向の真下にボール配列が存在する場合について、定格走行寿命が50kmの場合の方向ならびに大きさが変動しないモーメントをいいます。

作用モーメント荷重が基本動定格許容モーメントの1/2以下での使用を推奨いたします。

### 定格走行寿命計算式：

リニアモーションベアリングシステムの定格走行寿命は、ベアリングに作用する荷重、軸の硬さ、使用温度、衝撃や振動、モーメント荷重ならびに荷重に対するボール列の配置状態等で影響され、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left( \frac{f_H \cdot f_t \cdot f_B \cdot C}{f_s \cdot k \cdot P} \right)^3 \cdot 50 (\text{km}) \quad \text{式1}$$

- $L_{10}$  : 定格走行寿命 km
- $C$  : 基本動定格荷重 N
- $P$  : 作用等価ラジアル荷重 N
- $f_H$  : 軸の硬さ係数 **図10**
- $f_t$  : 温度係数 **図11**
- $f_B$  : ボール列配置係数 **図12**
- $f_s$  : 衝撃、振動、速度係数 **表1**
- $k$  : モーメント荷重係数 **図7, 図8, 図9**

ベアリングの運転ストロークと毎分の往復動数が一定の場合には、上式で算出された走行寿命距

離 $L_{10}$ kmは次式により走行寿命時間 $L_{10h}$ に換算することができます。

$$L_{10h} = \frac{L \cdot 10^6}{2 \cdot l_s \cdot n \cdot 60} (\text{hr}) \quad \text{式2}$$

- $L_{10h}$  : 定格寿命時間 hr
- $l_s$  : ストローク mm
- $n$  : 毎分往復動数 cpm

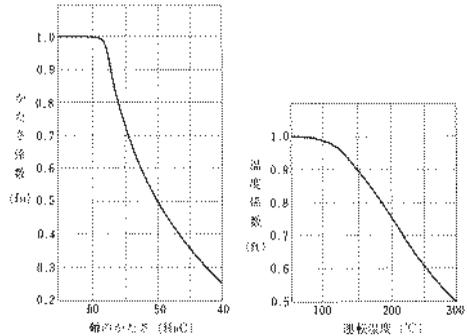


図10：硬さ係数  $f_H$       図11：温度係数  $f_t$

	ボール列数		
	4列	5列	6列
ボール列の配置状態 荷重に対する			
$f_B$	1.414	1.463	1.280

図12：ボール列配置係数  $f_B$

表1：衝撃、振動、速度係数

運 転 状 況	$f_s$
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

## より高い信頼性の寿命式を求めて、3パラメータワイブルによる最小寿命

ころがり軸受ならびに直動軸受の基本定格寿命はISO規格では、同寸法、同型式の1群のベアリングを同一条件で運転した場合、その90%のものに転がり疲れによるフレーキングが発生することなく回転または走行できる回転数を $\times 10^6 \text{rev}$ 、または距離を50km単位で表すものと定義されておりますが、OZAKでは永年にわたる数多くの耐久試験データに基づき、従来からの2パラメータワイブル線図による分析ではなく、3パラメータワイブル分布による99.99%（約100%）信頼度の最小寿命値を追及すると共に、OZAK独自の信頼度係数 $a_1$ 、ならびに寿命補正係数 $a_{\text{OZAK}}$ を生み出し、より高い信頼性の寿命式、式3を確立しました。

図13、14データより、OZAKリニアベアリングの最小寿命値（ $\gamma$ ）は、 $L_{10}$ に対し最小で0.40から最大0.52の結果が得られておりますが、前ページP28でベアリング軌道面上の負荷分布は、実際お客様が使用されている状態は、均一分布ではなく不均一な分布状態を想定した方が安全で、OZAKでは負荷分布安全係数 $\times 2$ を採用し、上記データも最小の0.40の1/2、すなわち $L_{10}$ に対し $\times 0.20$ を採用しております。

$$L = a_1 \cdot a_{\text{OZAK}} \left( \frac{f_H \cdot f_C \cdot f_B \cdot C}{f_s \cdot k \cdot P} \right)^3 \cdot 50 (\text{km}) \quad \text{式3}$$

- $a_1$  信頼度係数：OZAKリニアベアリングの信頼度  $a_1$ は表2を参照
- $a_{\text{OZAK}}$  補正係数：
  - RankD = 1
  - RankC = 1.9
  - RankB = 3.7
  - RankA = 18.5

表2

信頼度%	90	95	96	97	98	99	99.5	99.9	99.95	99.99
$L_n$	$L_{10}$	$L_5$	$L_4$	$L_3$	$L_2$	$L_1$	$L_{0.5}$	$L_{0.1}$	$L_{0.05}$	$\gamma = L_{0.01}$
$a_1$	1	0.64	0.55	0.47	0.37	0.25	0.228	0.210	0.205	0.200

図13

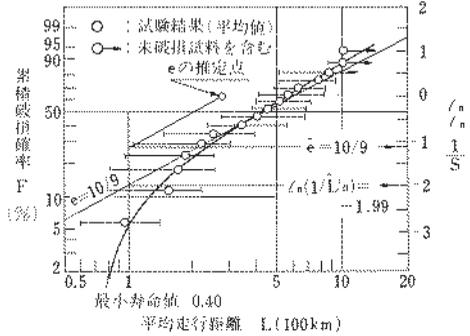
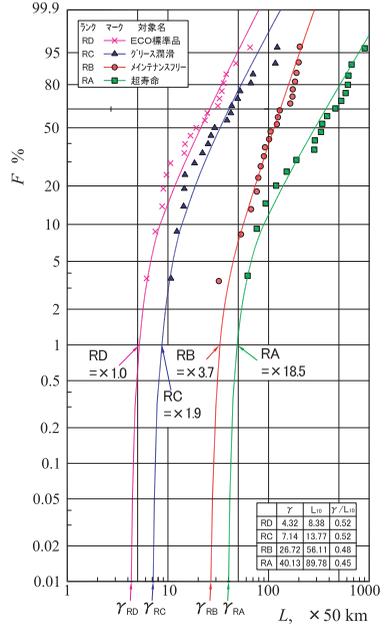


図14



## 基本動(C), 静(Co)定格荷重の算出式とISO規格

リニアベアリング (ISO14728-1, 2)

$$C = bm \cdot fc \cdot Ki \cdot lt^{\frac{1}{30}} \cdot Z_t^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \quad \text{式4}$$

$$C_o = f_o \cdot k_{oi} \cdot Z_t \cdot Dw^2$$

リニアガイド (ISO14728-1, 2)

$$C = bm \cdot fc \cdot lt^{\frac{1}{30}} \cdot i_t^{0.7} \cdot Z_t^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot \cos \alpha \quad \text{式5}$$

$$C_o = f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot Dw^2 \cdot \cos \alpha$$

ボールネジ (ISO3408-5)

$$C_a = C_i \cdot 0.86 \quad C_i = C_s \cdot \left[ 1 + \left( \frac{C_s}{C_n} \right)^{\frac{10}{3}} \right]^{-0.3} \quad \text{式6}$$

$$C_s = f_c \cdot (\cos \alpha)^{0.86} \cdot z_1^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{1.8} \cdot \tan \alpha \cdot (\cos \phi)^{1.3}$$

$$C_{oa} = k_o \cdot z_1 \cdot i \cdot \sin \alpha \cdot Dw^2 \cdot \cos \phi$$

ボールスプライン (ISO23848-2)

$$C = bm \times fc \times lt^{\frac{1}{30}} \times i_t^{0.7} \times Z_t^{\frac{2}{3}} \times Dw^{2.1} \times \cos \alpha \quad C_o = f_o \times i_t \times Z_t \times Dw^2 \times \cos \alpha$$

$$C_T = \frac{Dpw}{2} \times bm \times fc \times lt^{\frac{1}{30}} \times i_t^{0.7} \times Z_t^{\frac{2}{3}} \times Dw^{2.1} \times \sin \beta \quad C_{oT} = \frac{Dpw}{2} \times f_o \times i_t \times Z_t \times Dw^2 \times \sin \beta \quad \text{式7}$$

1000 1000

## ショートストローク時の寿命計算式

お客様が使用されるストロークが表3に規定するストローク以下の場合には、走行寿命が大幅に短くなり、式1、式3で規格された算出式は使用出来なくなります。その原因は通常使用より極端にストレスサイクル数 [P32 (1)] が多くなる事と、前述 (P27) した転動体の挙動がターンする際に起こる油膜切れとスリップ現象の過酷な繰り返し運動に起因しております。

このようなショートストローク時の寿命式はOZAKが独自に開発した式8により算出する事ができます。

又、OZAKが開発した過酷な使用条件下に耐えられる、Uウルトラシリーズの採用を推奨いたします。

$$L = f_s \cdot \left( \frac{C}{P} \right)^3 \cdot \left( \frac{l_s}{H_s} \right)^e \cdot 10^8 \text{ strokes} \quad \text{式8}$$

$e=10/9(\text{Ball}), e=3/2(\text{Roller})$

$l_s \leq H_s$

$H_s$ : OZAK指定の最小ストローク 表3

$l_s$ : お客様の使用ストロークmm

ストロークとは一方向の走行距離で往復ではありません

表3

型番	$H_s$ mm
L3	8
L4	11
L5	14
L6	18
L8	24
L10	30
L12	30
L13	30
L16	38
L20	44
L25	68
L30	76
L35	88
L40	98
L50	120
L60	120

表4  $f_s$ : ストローク係数

$l_s/H_s$	1	0.5	0.13	0.05
$f_s$	1	0.97	0.93	0.85

## リニアベアリング，リニアガイドの基本動定格荷重(ISO)算出の導き

ISOでは，一般の転がり軸受の基本動定格荷重算出式に，Lundberg-Palmgren (1947) 理論を用いておりますが，リニアボールベアリングにおいても同様に以下の実験式を用います。

$$\log \frac{1}{S} \propto \frac{z_0^c \cdot N^e}{Z_0^h} \cdot V \quad (1)$$

where : S : 信頼度

$z_0$  : 最大せん断応力振幅

N : 剥離が生起するまでの総応力繰返し数  $\left[ N = \frac{BRL}{l_s} \cdot u \cdot L \right]$

BRL : 基本定格寿命 (日本規格) = 50km

u : ストローク  $l_s$  時における応力繰返し数

$l_s$  : 使用ストローク

V :  $z_0$  をうける応力体積

$Z_0$  :  $z_0$  が発生する表面からの深さ

c, e, h : 寿命のパラツキにおける式中に使用する指数値

Lundberg-Palmgren と Hertz の理論から，転動体荷重  $Q_c$  ( $L=1$ ) は以下の式となります。

$$\frac{Q}{Dw^2} \cdot L^{\frac{3e}{c-h+2}} = A_1 \cdot \Phi \cdot Dw^{-\frac{3(3-h)}{c-h+2}} \cdot \left[ \frac{l_s}{BRL} \right]^{\frac{3e}{c-h+2}} \quad (2)$$

$$\therefore Q_c = A_1 \cdot \Phi \cdot Dw^{\frac{2c+h-5}{c-h+2}} \cdot \left[ \frac{l_s}{BRL} \right]^{\frac{3e}{c-h+2}} \quad (3)$$

c, e, h は以下の値を使います。

$$c = \frac{31}{3}; \quad e = \frac{10}{9}; \quad h = \frac{7}{3}$$

$$\therefore Q_c = A_1 \cdot \Phi \cdot Dw^{1.8} \cdot \left[ \frac{l_s}{BRL} \right]^{\frac{1}{3}} \quad (4)$$

$A_1$  は Lundberg-Palmgren が求めた材料定数値で，基本定格寿命は，日本規格とします。

$$A_1 = 1100 \text{ N} \cdot \text{mm}, \quad BRL \text{ (Basic Rating Life)} = 50 \text{ km}$$

接触幾何係数  $\Phi_o$  (外筒，キャリツジ) と  $\Phi_s$  (軸，レール) は以下の式より導かれます。

$$\Phi_o = \pi^{\frac{1}{w}} \cdot \frac{\omega_o}{[1+F_{(b/a)}]^{2.1}} \cdot \frac{1}{(Dw \cdot \Sigma \rho)^{2.1}} \cdot \left[ \frac{u_0 \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad \text{where: } Dw \cdot \Sigma \rho = \frac{4}{1+F_{(b/a)}} \quad (5)$$

$$\Phi_s = \pi^{\frac{1}{w}} \cdot \frac{\omega_s}{[1+F_{(b/a)}]^{2.1}} \cdot \frac{1}{(Dw \cdot \Sigma \rho)^{2.1}} \cdot \left[ \frac{u_s \cdot D_{ns}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad \text{where: } Dw \cdot \Sigma \rho = \frac{4}{1+F_{(b/a)}} \cdot \frac{1}{1 - \frac{Dw}{Dpw}} \quad (6)$$

リニアベアリング (ボールブツシュ)

$$\omega_o = \Omega^{-0.50} = \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \quad \Phi_o = 0.0767 \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \left[ \frac{u_0 \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad (7)$$

$$\omega_s = \Omega^{-0.70} = \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-0.70} \quad \Phi_s = 0.0767 \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{1.40} \left[ \frac{u_s \cdot D_{ns}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad (8)$$

リニアガイド(ボールガイド)

$$\omega = 1.3 \Omega^{-0.41} = 1.3 \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \Phi = \Phi_o = \Phi_s = 0.0997 \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \left[ \frac{u_0 \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad (9)$$

ボールプッシュ転動体荷重  $Q_{co}$ (外筒)と  $Q_{cs}$ (軸), ボールガイド  $Q_c$ は以下の式より求められます。

リニアベアリング(ボールプッシュ)

$$\therefore Q_{co} = 22.9 \cdot \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \cdot Dw^{2.1} \cdot (ls)^{\frac{1}{p}} \cdot [u_0 \cdot D_{no}]^{-\frac{1}{w}} \quad (10)$$

$$\therefore Q_{cs} = 22.9 \cdot \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{1.40} \cdot Dw^{2.1} \cdot (ls)^{\frac{1}{p}} \cdot [u_s \cdot D_{ns}]^{-\frac{1}{w}} = K_{cs}(lt)^{-\frac{1}{w}} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{p}} \left[ \frac{ls}{lt} \right]^{\frac{1}{p}} \left[ \frac{ls}{lt} - \frac{e-1}{e+1} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad (11)$$

リニアガイド(ボールガイド)

$$\therefore Q_{co} = 29.8 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \cdot Dw^{2.1} \cdot (ls)^{\frac{1}{p}} \cdot [u_0 \cdot D_{no}]^{-\frac{1}{w}} \quad (12)$$

$$\therefore Q_{cs} = 29.8 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \cdot Dw^{2.1} \cdot (lt)^{-\frac{1}{w}} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{p}} \left[ \frac{ls}{lt} \right]^{\frac{1}{p}} \left[ \frac{ls}{lt} - \frac{e-1}{e+1} \right]^{-\frac{1}{w}} \quad (13)$$

ここで簡素化するため, 以下のような係数を定めます。

リニアベアリング(ボールプッシュ)

$$K_{co} = 22.9 \cdot \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \cdot Dw^{2.1} \quad (14)$$

$$K_{cs} = 22.9 \cdot \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{1.40} \cdot Dw^{2.1} \quad (15)$$

リニアガイド(ボールガイド)

$$K_c = 29.8 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \cdot Dw^{2.1} \quad (16)$$

$$\text{where: } u_o = \frac{ls}{2\kappa Dw} \quad u_s = \frac{lt}{2\kappa Dw} \quad D_{no} = lt \quad (17)$$

$$ls = 2 \cdot lt \quad e = \frac{10}{9} \quad w = \frac{10}{3} \quad p = 3$$

以上より簡素化された転動体荷重計算式は, 以下のようになります。

リニアベアリング(ボールプッシュ)

$$\therefore Q_{co} = K_{co} \cdot lt^{-0.3} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \quad (18)$$

$$\therefore Q_{cs} = K_{cs} \cdot lt^{-0.3} \cdot 1.032 \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \quad (19)$$

リニアガイド(ボールガイド)

$$\therefore Q_{co} = K_c \cdot lt^{-0.3} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \quad (20)$$

$$\therefore Q_{cs} = K_c \cdot lt^{-0.3} \cdot 1.032 \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \quad (21)$$

$$L = \left[ \frac{C}{Fr} \right]^3 = \left[ \sum_{j=1}^j \left\{ \left( \frac{Q_{co}}{F_{ej}} \right)^{-\frac{10}{3}} + \left( \frac{Q_{cs}}{F_{ej}} \right)^{-\frac{10}{3}} \right\} \right]^{-\frac{9}{10}} \quad (22)$$

$$\therefore C = \left[ \sum_{j=1}^j \left\{ \left( \frac{Q_{co}}{F_{ej}} \right)^{-\frac{10}{3}} + \left( \frac{Q_{cs}}{F_{ej}} \right)^{-\frac{10}{3}} \right\} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot Fr = \left[ Q_{co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot \left[ \sum_{j=1}^j F_{ej}^{\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot Fr \quad (23)$$

$$Fr = Z \cdot t \cdot P_{\max} \cdot \sum_{j=1}^j \{ \cos(j-1) \phi \}^{2.5} \quad F_{ej} = P_{\max} \cdot \{ \cos(j-1) \phi \}^{1.5} \quad (24)$$

$$\therefore C = \left[ Q_{Co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{Cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot \frac{Fr}{\left[ \sum_{j=1}^d F_{\psi}^{\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}}} = \left[ Q_{Co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{Cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot \frac{Zt \cdot P_{\max} \cdot \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^{2.5}}{P_{\max} \cdot \left[ \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^5 \right]^{0.3}} \quad (25)$$

$$\therefore C = \left[ Q_{Co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{Cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot Zt \cdot Ki \quad \text{where: } Ki = \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^{2.5} \cdot \left[ \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^5 \right]^{-0.3} \quad (26)$$

from (18), (19)

$$\therefore C = Ki \cdot Zt \cdot It^{-0.3} \cdot \left\{ (2\kappa Dw)^{-\frac{10}{9}} \cdot K_{Co}^{-\frac{10}{3}} + (2\kappa Dw)^{-\frac{10}{9}} \cdot (1.032)^{-\frac{10}{3}} \cdot K_{Cs}^{-\frac{10}{3}} \right\}^{-0.3} \quad (27)$$

from (14), (15) and  $Zt = \frac{It}{\kappa Dw} \quad \therefore \kappa Dw = \frac{It}{Zt} \quad (28)$

リニアベアリング(ボールブッシュ)

$$C = Ki \cdot Zt \cdot It^{-0.3} \cdot 22.9 \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot \left\{ \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-1.67} + 0.91 \cdot \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-4.67} \right\}^{-0.3} \quad (29)$$

$$= Ki \cdot It^{\frac{1}{30}} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 28.9 \cdot \left\{ \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-1.67} + 0.91 \cdot \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-4.67} \right\}^{-0.3}$$

リニアガイド(ボールガイド)

from (16), (20), (21) and  $Zt = \frac{It}{\kappa Dw} \quad \therefore \kappa Dw = \frac{It}{Zt}$

$$C = \left[ Q_{Co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{Cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot Zt \cdot i_t^{0.7} \cdot \cos \alpha = Zt \cdot i_t^{0.7} \cdot It^{-0.3} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 29.8 \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \left[ 1 + (1.032)^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cos \alpha \quad (30)$$

$$= It^{\frac{1}{30}} \cdot i_t^{0.7} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 30.9 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra - Dw} \right]^{0.41} \cdot \cos \alpha$$

## 簡素化されたISO基本動定格荷重計算式 ISO14728-1 (2004)

リニアベアリング(ボールブッシュ)

$$C = bm \cdot fc \cdot Ki \cdot It^{\frac{1}{30}} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \quad (31)$$

$\lambda = 0.9 \quad bm = 1.3 \quad \text{ISO idea}$

$$fc = \lambda \cdot c_L \cdot 28.9 \cdot \left[ 0.91 \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-4.67} + \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-1.67} \right]^{-0.3} \quad (32)$$

$$Ki = \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^{2.5} \cdot \left[ \sum_{j=1}^d [\cos(j-1)\phi]^5 \right]^{-0.3}$$

表1  $Ki$ の値

i	3	4	5	6	7	8	9	10
$Ki$	1.000	1.000	1.104	1.329	1.531	1.681	1.807	1.948

$c_L = 1.0$  to  $1.2$

リニアガイド(ボールガイド)

$$C = bm \cdot f_c \cdot l_t^{1/30} \cdot i_t^{0.7} \cdot Z_t^{2/3} \cdot D_w^{2.1} \cdot \cos \alpha \quad (33)$$

$\lambda = 0.9$   $bm = 1.3$  ISO idea

$$f_c = \lambda \cdot 30.9 \cdot \left( \frac{2ra}{2ra - D_w} \right)^{0.41} \quad (34)$$

## ボールブッシュ, ボールガイドの基本静定格荷重 ISO14728-2(2004)

リニアベアリング(ボールブッシュ)

$$C_o = f_o \cdot k_{oi} \cdot Z_t \cdot D_w^2 \quad (1)$$

$$k_{oi} = \frac{\sum_{j=1}^{j=i} (\cos \phi_j)^{2.5}}{(\cos \phi)^{1.5}} \quad (2)$$

表1  $k_{oi}$  値

$i$	3	4	5	6	7	8	9	10
$k_{oi}$	1	1	1.106	1.354	1.612	1.841	2.052	2.284

表2  $f_o$  値

$D_w/D_{pw}$	$f_o$	$D_w/D_{pw}$	$f_o$	$D_w/D_{pw}$	$f_o$	$D_w/D_{pw}$	$f_o$
0.005	14.801	0.08	13.675	0.155	12.537	0.23	11.384
0.01	14.726	0.085	13.600	0.16	12.460	0.235	11.307
0.015	14.651	0.09	13.524	0.165	12.384	0.24	11.230
0.02	14.577	0.095	13.449	0.17	12.307	0.245	11.152
0.025	14.502	0.1	13.373	0.175	12.231	0.25	11.075
0.03	14.427	0.105	13.297	0.18	12.154	0.255	10.997
0.035	14.352	0.11	13.221	0.185	12.077	0.26	10.920
0.04	14.277	0.115	13.146	0.19	12.000	0.265	10.842
0.045	14.202	0.12	13.070	0.195	11.924	0.27	10.765
0.05	14.127	0.125	12.994	0.2	11.847	0.275	10.687
0.055	14.052	0.13	12.918	0.205	11.770	0.28	10.609
0.06	13.977	0.135	12.842	0.21	11.693	0.285	10.531
0.065	13.902	0.14	12.765	0.215	11.616	0.29	10.454
0.07	13.826	0.145	12.689	0.22	11.539	0.295	10.376
0.075	13.751	0.15	12.613	0.225	11.462	0.3	10.298

リニアガイド(ボールガイド)

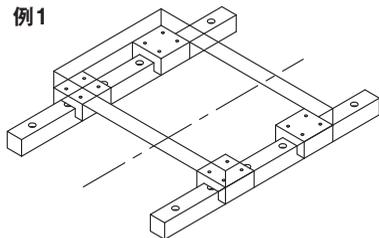
$$C_o = f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot D_w^2 \cdot \cos \alpha \quad (3)$$

表3  $f_o$  値

$r_s/D_w$	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.6
$f_o$	94.64	76.33	66.07	59.48	54.89	51.55	49.03	47.08	45.57

## リニアシステムの組み付け構造

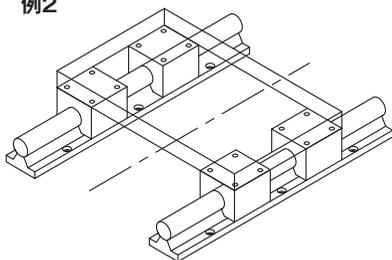
例1



### <選定基準>

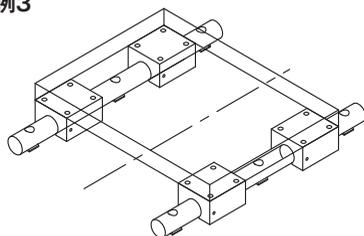
- コストは高いが、高精度、高剛性の案内として最適
- コンパクトな設計
- ボールネジの送り機構に最適

例2



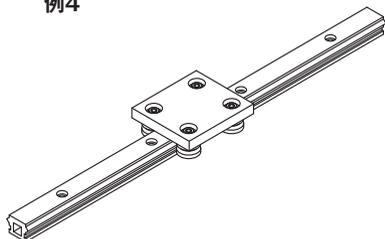
- 軽荷重で高速送りの案内に最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易
- レール上の異物除去が容易

例3



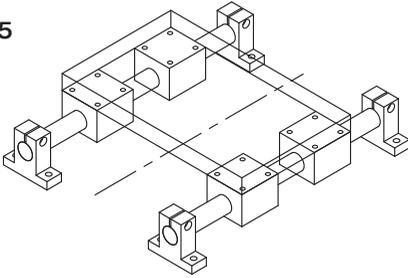
- 軽荷重、コンパクト設計、高速送りの案内として最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易

例4



- 長尺レールを単軸使用するとき最適
- 高速運転で静かな走行性能
- ベルト、ワイヤー駆動に最適

例5

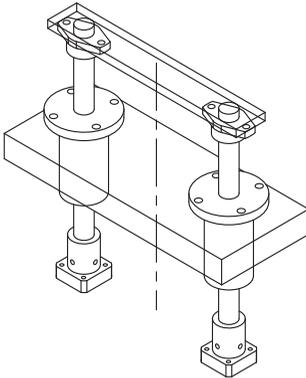


### <選定基準>

規格標準品を選定するだけで

- 最も安いコストの案内機構が得られる
- エアシリンダー駆動に最適
- グリース潤滑を嫌うクリーンな環境使用に適する  
MFメンテナンスフリーシリーズがあります

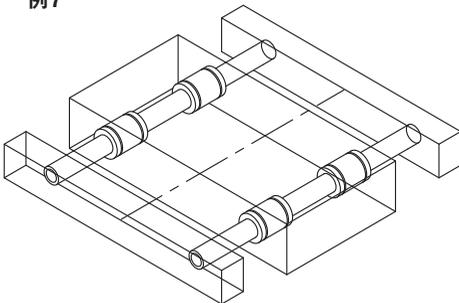
例6



規格標準品を選定するだけで

- 最も安いコストの縦軸案内機構が得られる
- モーメント荷重が作用する場合、フランジ付ダブル、ロングタイプのベアリングを選定するだけで、最適な縦軸案内が得られる

例7



最もコンパクトで、安いコストの案内機構で

- ユーザー仕様によるハウジング設計，製作品の中にベアリングを組込む場合に適します。

## M series(防錆タイプ)の耐食、耐酸性試験結果

防錆タイプリニアベアリングM series には、外筒表面に最も耐食性に優れ、又最も均一性のある表面処理を施し、従来のステンレスシリーズとして採用しているステンレス鋼SUS440CあるいはQD51鋼種より、はるかに耐食性のある事が、下記の塩水噴霧試験結果より証明する事が出来ます。

近年増々、耐食性を要求される環境下において、Mシリーズは最も適していると言えます。

表5：試験方法

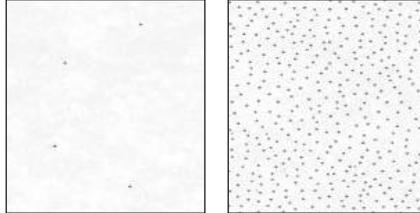
試験方法	JIS H8617及びZ2371による塩水噴霧試験
試験液組成	塩化ナトリウム5.0±1% PH6.5~7.2
使用食塩の品質	JIS K8150特級
使用水質	イオン交換純水（比抵抗 $50 \times 10^4 \Omega \text{cm}$ 以上）使用
試料表面の調製法	エタノール洗浄
試験時間	96時間
噴霧方法	24時間連続噴霧
判定方法	試料表面の赤サビ発生をレイティングナンバーで示す

表6：耐食性試験結果

試料	No.	試験時間 (hr)								
		2hr	5hr	8hr	16hr	24hr	36hr	48hr	72hr	96hr
防錆タイプ Mシリーズ	1	10	9.8	9.8	9.8	9.8	9.5	9.5	9.5	9.5
	2	10	10	10	10	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
	3	10	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.5	9.5	9.5
ステンレス鋼 SUS 440 C QD51	1	9.0	8.0	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0
	2	9.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0
	3	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.0	5.0

## M series, ステンレス鋼のレイティングナンバー比較図

M series(RateNo=9.8)      SUS440C(RateNo=5.0)



Mシリーズは塩水噴霧試験法により、ステンレス鋼（SUS440C, QD51）よりはるかに耐食性があり、防錆効果が高い事は証明されておりますが、耐酸性についてはどうか？の問い合わせが多く、その試験を行いましたので試験結果を下記の通り報告いたします。

### 1. 塩酸系に対する耐酸性

塩酸系に対する耐酸性については、塩水噴霧試験結果に準ずる。よって、Mシリーズはステンレス鋼に比べはるかに耐蝕性があり、そのデータ比較は塩水噴霧試験データによるレイティングナンバー比に準ずる。

### 2. 硝酸系に対する耐酸性

試験方法：JIS H8616 4,5,3硝酸バツ気法による

試験条件：20cmガラスデシケータ底部に試薬1級硝酸150ccを入れ、ふたをし30分間放置し硝酸ガスをデシケータ中に充滿させる。その中に脱脂（エタノール洗浄）した試料を中板上に入れふたをし放置した状態で表面の変化を観察する。

温度27+1°C

表7：耐酸性試験結果

試料No. 放置時間	Mシリーズ					ステンレス鋼(440C, QD51)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15分	サビ発生なし					サビ発生なし				
30分	サビ発生なし					サビ発生なし				
1時間	サビ発生なし					サビ発生なし (表面曇りに変色)				
1時間30分	サビ発生なし					多少サビ発生あり				
2時間	サビ発生なし (表面黒色に変色)					全面にサビ発生 レイティングナンバー 2   3   2   3   3				

## 各種環境対応グリースの性状

G：標準品    CG：クリーン環境用    VG：真空用    HG：高温・低温用    FG：食品設備用



グリースのみの販売も行っております。容量は20, 50, 100, 250, 500mlを用意しております。詳細は弊社営業にお問い合わせください。

### G シリーズ 呼び番号 LFD20 - UU - G 型番末尾に G 記号追加 (封入して出荷いたします)

- ・走行寿命アップ：無潤滑と比較すると1.9倍走行寿命がアップします。
- ・メンテナンスの低減：大幅なメンテナンスコストの低減を実現します。また定期的な補給により走行寿命が2倍になります。

表8：Gグリース性状

	条件	性状		条件	性状
増ちょう剤	/	リチウム石鹼基	銅板腐食	100°C × 24h	合格
基油		鉱油	離油度 (%)	100°C × 24h	2.8
基油粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	40°C	130			40°C × 18h
外観	/	こはく色	酸化安定度 (MPa)	99°C × 100h	0.021
不混和ちょう度	25°C	276	混和安定度	10万回混和ちょう度	339
混和ちょう度	25°C	275	水洗耐水度 (%)	38°C × 1h	1.2
滴点 (°C)	/	185	防錆性	ASTM D 1743	1
蒸発量 (%)	99°C × 22h	0.24	使用温度範囲 (°C)	/	-25 ~ 120

### CG シリーズ 呼び番号 LFD20 - UU - CG 型番末尾に CG 記号追加 (封入して出荷いたします)

- ・潤滑寿命が長い：油分離が少なく化学的に劣化しにくい合成油を使用。添加剤により一般Li系グリースの約10倍の寿命があります。
- ・防錆効果が高い：軸受防錆試験・湿潤試験、さらに水共存試験でも極めて良好な結果を得ており、防錆に優れています。
- ・騒音レベルが低い：音響試験においても非常に低い値をしめします。
- ・高温特性に優れている：従来のLi系グリースに比較して高温における離油度・蒸発量・酸化安定度が極めて優れております。
- ・低温特性に優れている：低温特性に優れた合成油を使用していますので、低温時のトルクがきわめて小さい値をしめします。

表9：CG性状

	条件	性状		条件	性状
増ちょう剤	/	リチウム石鹼基	酸化安定度 (MPa)	99°C × 100h	0.02
基油	/	エステル系合成油	水洗耐水度 (%)	79°C × 1h	2.5
密度 (kg/l)	/	0.97	低温トルク (N·cm)	起動トルク (-20°C)	7.4
混和ちょう度	25°C	231		回転トルク (-20°C)	3.2
滴点 (°C)	/	198	ロール安定度	室温 × 4h	298
蒸発量 (%)	99°C × 22h	0.42	軸受寿命 (h)	Fed150°C	2180
銅板腐食	100°C × 24h	合格	軸受防錆	52°C × 48h	1
離油度 (%)	100°C × 24h	1.4	使用温度範囲 (°C)	/	-40 ~ 150

### VG シリーズ **呼び番号** LFD20 - UU - VG 型番末尾に VG 記号追加 (封入して出荷いたします)

- ・基油にパーフルオロポリエーテルの合成油を使用し、フッ素樹脂で増ちょうしたグリースで、低温性・極圧性・耐薬品性・低揮発性に優れたグリースです。
- ・有機溶剤・油脂類とは殆ど相溶しませんから、ゴム・プラスチックに全く影響を与えず、電気絶縁性に優れた効果を発揮します。
- ・使用温度範囲が非常に広く、特に低温性に優れ、温度による硬さの変化がありません。
- ・酸化安定性に優れています。
- ・極度のクリーン度を要する使用に適しています。

表10：VG性状

	条件	性状		条件	性状
増ちょう剤		フッ素樹脂	四球焼付荷重 (MPa)	室温 200rpm	1.15
基油		パーフルオロポリエーテル	高速四球融着荷重 (N)	室温 1770rpm	5000以上
密度 (kg/l)	25°C	1.95	酸化安定度 (MPa)	99°C × 100h	0.0
混和ちょう度	25°C	280	低温トルク (N·cm)	起動トルク (-40°C)	4.5
蒸発量 (%)	99°C × 22h	0.0		回転トルク (-40°C)	2.0
離油度 (%)	100°C × 24h	3.0	使用温度範囲 (°C)	-65 ~ 200	
	200°C × 24h	11.0			

### HG シリーズ **呼び番号** LFD20 - UU - HG 型番末尾に HG 記号追加 (封入して出荷いたします)

- ・基油に合成炭化水素油、増ちょう剤にジウレアを使用したグリースです。高温環境で特に優れた性能を発揮します。

表11：HG性状

	条件	性状		条件	性状
増ちょう剤		ジウレア	銅板腐食	100°C × 24h	緑色または黒色変化なし
基油		合成炭化水素油	離油度	100°C × 24h	0.4
基油粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	40°C	47.6	酸化安定度 (MPa)	99°C × 100h	0.010
外観		淡褐色	水洗耐水度	38°C × 1h	1
混和ちょう度	25°C	220	低温トルク (N·cm)	起動トルク (-30°C / -40°C)	25 / 40
滴点 (°C)		260以上		回転トルク (-30°C / -40°C)	4.5 / 7.8
蒸発量 (%)	99°C × 22h	0.21	使用温度範囲 (°C)	-40 ~ 200	

### FG シリーズ **呼び番号** LFD20 - UU - FG 型番末尾に FG 記号追加 (封入して出荷いたします)

- ・NSF H-1 認証：食品・飲料製造設備用、高性能・多目的グリース
- ・ベースオイルは、無色透明・無害なホワイトミネラルオイルで、FDA規則21CFR172.878に適合。
- ・含有成分は、偶発的に食品に接触することが可能な潤滑剤に関するFDA規則21CFR178.3570に適合。
- ・優れた機械安定性により、高速充填機器の激しい動作によるグリースの軟化を抑制。
- ・高温安定性、耐酸化性、耐水性に優れる。

表12：FG性状

	条件	性状		条件	性状	条件	性状
増ちょう剤		アルミニウム複合石鹸基	滴点 (°C)	238	防錆性	ASTM D 665	合格
基油		ホワイトミネラルオイル	基油粘度 (cSt)	40°C 105	耐水性	ASTM D 1264	< 6
混和ちょう度	25°C	310	酸化安定性 (psi)	100h 2.0	使用温度範囲 (°C)	-12 ~ 177	

注意：当製品は食品ではありません。グリースです。

## 軸のたわみによる寿命への影響

軸に大きなたわみがある場合は、リニアベアリングの寿命に影響を与えますが、その場合のリニアベアリングの寿命計算は次式によって算出いたします。

$$L = \left( \frac{C}{P} \cdot f_a \right)^3 \times 50 \text{ (km)}$$

$f_a$  : 軸のたわみによる影響係数

$f_a$ は図15に示す軸の支持状態(A), (B)に初し、図16から求めることができます。

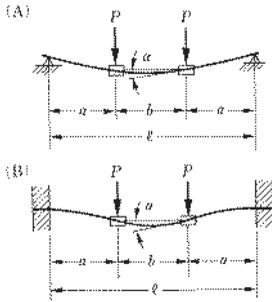


図15：軸の支持状態

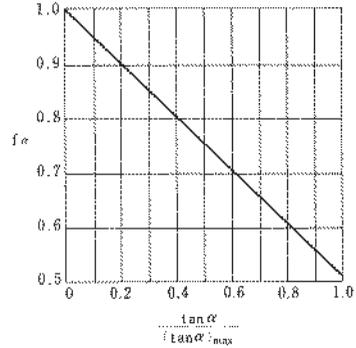


図16：軸のたわみによる影響係数  $f_a$  の値

(A) 両端自由支持の場合

$$\tan \alpha = \frac{P \cdot a \cdot b}{2 \cdot E \cdot I} = 4.945 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a \cdot b}{d^4}$$

$d$  : 軸径 (mm)  $E$  : 縦弾性係数  $2.06 \times 10^5$  (N/mm<sup>2</sup>)  $P$  : 作用荷重 (N)

$u_f$  : 両端固定支持軸の  $b/l$  値。図17 断面二次モーメント  $I = \frac{\pi d^4}{64}$  (mm<sup>4</sup>)

$(\tan \alpha)_{max}$  は軸径区分により表13より選出する。

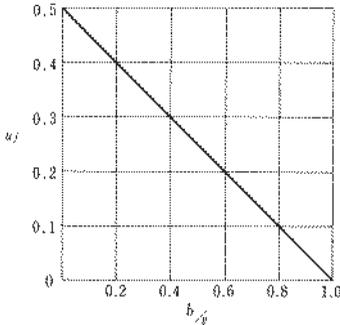


図17：係数  $u_f$  の値

(B) 両端固定支持軸の場合

$$\tan \alpha = u_f \cdot \frac{P \cdot a \cdot b}{2 \cdot E \cdot I} = u_f \cdot 4.945 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a \cdot b}{d^4}$$

表13

軸径	$(\tan \alpha)_{max}$	軸径	$(\tan \alpha)_{max}$
3	$9.6 \times 10^{-4}$	16	6.6
4	6.9	20	7.9
5	8.3	25	4.7
6	8.9	30	5.5
8	6.1	35	4.7
10	8.4	40	5.2
12	8.6	50	5.9
13	8.7	60	6.9

## 軸のたわみ計算式

仕様状態	軸のたわみ量 (mm)
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{48 \cdot E \cdot I} = 2.060 \times 10^{-6} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{192 \cdot E \cdot I} = 5.151 \times 10^{-7} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_s = \frac{P \cdot a^2}{6 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^2 (2a + 3b)}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a}{24 \cdot E \cdot I} (3l^2 - 4a^2) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a \cdot (3l^2 - 4a^2)}{d^4}$
	$\delta_s = \frac{P \cdot a^3}{6 \cdot E \cdot I} (2 - \frac{3a}{l}) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^3 (2 - \frac{3a}{l})}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a^2}{24 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a^2 \cdot (2a + 3b)}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P a^2 l}{3 \cdot E \cdot I} = 3.296 \times 10^{-5} \frac{P a^2 l}{d^4}$

$d$  : 軸径(mm)  $E$  : 縦弾性係数  $2.06 \times 10^5$  (N/mm<sup>2</sup>)  $P$  : 作用荷重(N)

断面二次モーメント  $I$  (中実軸) =  $\frac{\pi d^4}{64}$  (mm<sup>4</sup>),  $I$  (パイプ軸) =  $\frac{\pi (d^4 - do^4)}{64}$  (mm<sup>4</sup>)  $do$  : パイプ内径(mm)

## リニアベアリングの作用荷重による変形量とヘルツ応力

図18のように1個の玉が軸と外筒間におかれ、力Pをうけた場合の変形量とヘルツ応力を求める式は以下ようになります。

合計した総変形量:

$$\delta = 2.78 \times 10^{-4} P^{2/3} \left[ \left( \frac{2}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)^{1/3} + \left( \frac{2}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)^{1/3} \right] \quad (\text{mm}) \dots (1)$$

ヘルツ応力:

$$\text{軸側 } \sigma_r = 857 \left( \frac{2}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)^{2/3} P^{1/3} \quad (\text{N/mm}^2) \dots (2)$$

$$\text{外筒側 } \sigma_o = 857 \left( \frac{2}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)^{2/3} P^{1/3} \quad (\text{N/mm}^2) \dots (3)$$

玉がある物体と接触しながら力Pの作用をうけると、ごく小さい接触面を生じます。このような接触面は一般には図19に示すような円形をしています(図では接触面を著しく誇張して画いている)この小さい面に生じた圧力で力Pが支えられます。この場合、接触面に生じる圧力は図示のように円状に分布するが、その中で最大の圧力値すなわち中央の圧力値をヘルツ応力といいます。一般の転がり軸受の設計では、ヘルツ応力の最大値は2800~3000MPaにとられています。

リニアベアリングは通常の場合、4~6列の玉列があり、リニアベアリングの外側から働く荷重Fと各玉列に働く荷重Pとの間には図20のような関係があります。また、カタログに示されている基本動定格荷重Cの値は、外荷重Fが1つの玉列の真上に作用する場合(A)のものであるから、2つの玉列が振り分け状態で外荷重を支えるように使用した場合(B)にはCの値は大きくなり、カタログ値のCに図20の荷重比を乗じたものとしなくてはなりません。なお、各種リニアベアリングの外荷重Fに対するδの値は、図21から求められます。

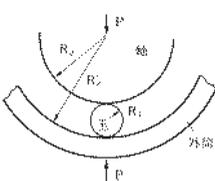


図18

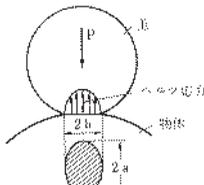


図19

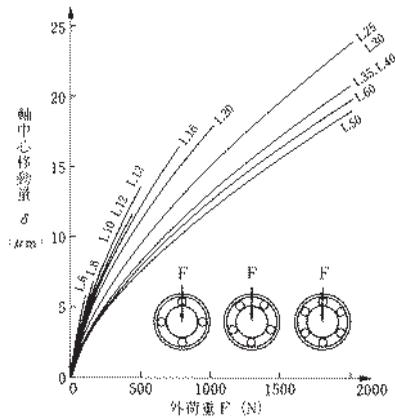


図21-(A)

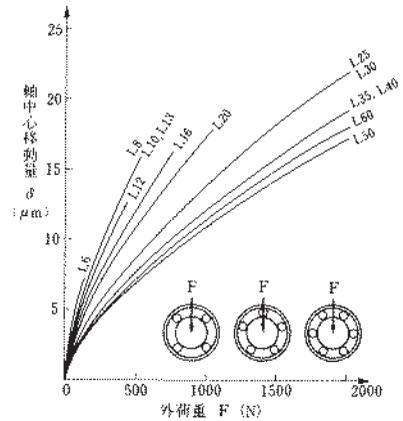


図21-(B)

外荷重に対する玉列の位置	玉列数		
	4列	5列	6列
玉列の位置 (A)			
玉列の位置 (B)			
荷重比	1.414	1.463	1.280

図20

## 予圧（プリロード）

すべり軸受の中で軸が回転したり直線運動したりするためには、必ず若干のスキマが必要です。しかし、ボールやローラーのような転動体を組み込んだ案内軸受では負のスキマすなわち、シメシロがついていても、軸は軽く運動することができます。このようなことを「予圧をかける」といい、これが転がり案内軸受の大きな特長の1つになっています。適切な予圧をかけると、ガタツキは全く無くなるうえ、軸受の剛性は増大します。すなわち、作用した外力に対する変形量をかなり小さくすることができ、したがって、大きさの変動する外力が働いた場合でも、軸心はほとんど移動することなく高精度を保持できます。その理由は図22に示すように、ボールの場合、外力と変形量の関係は直線ではなく（非線形ばね特性）、始め軟らかいばねであったものが、ある程度の外力が働くと硬いばねに変化していくからです。一方、ローラーはほぼ直線形のばね特性をもつから、予圧による剛性増大効果は小さくなります。

予圧はまた、かけ過ぎると走行性能に支障をきたし摩擦が増大して温度上昇を激しくさせるほか、軸受寿命を急激に低下させますから、適切な予圧をかけることが肝要です。一般に用いられる適切な予圧荷重は、経験上軸受に作用する外力の1/3程度がよいとされています。

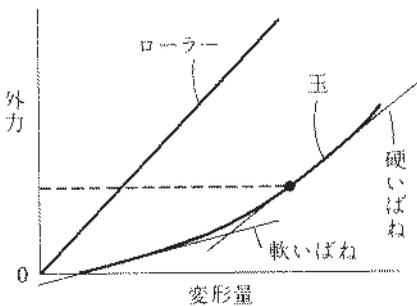


図22

ローラー  $\delta = 0.077 \frac{Q^{0.9}}{l_a^{0.8}}$       ボール  $\delta = 0.79 \sqrt[3]{\frac{Q^2}{Dw}}$

## 使用上の注意事項

QZAK製品をより効果的にご使用頂けますよう、主な使用上のチェックポイントをあげてみました。設計の際や、組立作業現場のチェックシートとしてご利用下さい。

✓モーメント荷重が作用しますとk-e線図より、お解りの通りベアリング寿命に重要な影響を与えますので、ベアリングの選定には十分注意をし、2個のベアリング間のスパンを設計上許される最大限に取って下さい。

また必ずグリース潤滑を行って下さい。

✓縦軸でベアリングを使用する場合には、ベアリングを1軸に2個使用して下さい。また軸とのハメアイは緊密スキマを採用して下さい。

✓ベアリングをハウジングに組込む際、作用荷重方向に対してボール列を均等に振り分ける状態に配置いたしますと寿命や運転性能に大変有利です。

✓ベアリングと軸とのハメアイに過大な予圧（ $-10\mu\text{m}$ 以上）が作用したり、ベアリング間の芯が大きく狂いますと、ベアリングの寿命や運転性能に悪影響を与えますので、軸を回転方向へ手動で回し表14のC<sub>1</sub>又はC<sub>2</sub>の状態かどうかチェックして下さい。

✓リニアベアリングは一般の転がり軸受に比べ、外筒の肉厚が薄く、複雑な構造となっておりますので、ハウジングへ組込む際は、ベアリングの両端の止メ輪を直接叩かないよう図23に示すような取付治具を使用して静かに圧入して下さい。

✓軸をベアリングに挿入し組付ける際には、軸端部をベアリングのリテーナーや、止メ輪につづけないよう、十分注意して芯を合わせ組込むようにして下さい。

✓リニアベアリング専用軸は、ちょうど一般の転がり軸受の内輪に相当するもので、ベアリングの性能を十分に発揮するためには数多くの諸要件を満さなくてはなりませんのでQZAK専用軸とリニアベアリングを必ずペアでご使用下さい。

表14

分類	軸の回転方向チェック事項	スキマ程度
C <sub>1</sub>	軸は手で回転方向にスムーズに廻る	0~+10 $\mu\text{m}$
C <sub>2</sub>	軸は手で回転方向にやや重い廻る	0~-10 $\mu\text{m}$
C <sub>3</sub>	軸は手で回転方向に廻らない（NG）	-10 $\mu\text{m}$ 以上

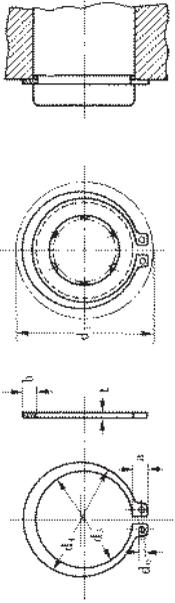


図23

**硬 さ 換 算 表**

ロックウェル Cスケール硬さ H <sub>C</sub> (荷重150kgf)	ビッカース 硬 さ H <sub>V</sub>	ブリネルかたさH <sub>B</sub> 10mm球, 荷重3000kgf		ロックウェル硬さ		シ ョ ア 硬 さ H <sub>S</sub>
		標 準 球	タングステン カーバイト球	H <sub>A</sub>	H <sub>B</sub>	
				Aスケール 荷重60kgf barle圧力	Bスケール 荷重100kgf 径1/16in球	
68	940	—	—	85.6	—	97
67	900	—	—	85.0	—	95
66	865	—	—	84.5	—	92
65	832	—	739	83.9	—	91
64	800	—	722	83.4	—	88
63	772	—	705	82.8	—	87
62	746	—	688	82.3	—	85
61	720	—	670	81.8	—	83
60	697	—	654	81.2	—	81
59	674	—	634	80.7	—	80
58	653	—	615	80.1	—	78
57	633	—	595	79.6	—	76
56	613	—	577	79.0	—	75
55	595	—	560	78.5	—	74
54	577	—	543	78.0	—	72
53	560	—	525	77.4	—	71
52	544	500	512	76.8	—	69
51	528	487	496	76.3	—	68
50	513	475	481	75.9	—	67
49	498	464	469	75.2	—	66
48	484	451	455	74.7	—	64
47	471	442	443	74.1	—	63
46	458	432	432	73.6	—	62
45	446	421	421	73.1	—	60
44	434	409	409	72.5	—	58
43	423	400	400	72.0	—	57
42	412	390	390	71.5	—	56
41	402	381	381	70.9	—	55
40	392	371	371	70.4	—	54
39	382	362	362	69.9	—	52
38	372	353	353	69.4	—	51
37	363	344	344	68.9	—	50
36	354	336	336	68.4	(109.0)	49
35	345	327	327	67.9	(108.5)	48
34	336	319	319	67.4	(108.0)	47
33	327	311	311	66.8	(107.5)	46
32	318	301	301	66.3	(107.0)	44
31	310	294	294	65.8	(106.0)	43
30	302	286	286	65.3	(105.5)	42
29	294	279	279	64.7	(104.5)	41
28	286	271	271	64.3	(104.0)	41
27	279	264	264	63.8	(103.0)	40
26	272	258	258	63.3	(102.5)	38
25	266	253	253	62.8	(101.5)	38
24	260	247	247	62.4	(101.0)	37
23	254	243	243	62.0	100.0	36
22	248	237	237	61.5	99.0	35
21	243	231	231	61.0	98.5	35
20	238	226	226	60.5	97.8	34
(18)	230	219	219	—	96.7	33
(16)	222	212	212	—	95.5	32
(14)	213	203	203	—	93.9	31
(12)	204	194	194	—	92.3	29
(10)	196	187	187	—	90.7	28
( 8 )	188	179	179	—	89.5	27
( 6 )	180	171	171	—	87.1	26
( 4 )	173	165	165	—	85.5	25
( 2 )	166	158	158	—	83.5	24
( 0 )	160	152	152	—	81.7	24





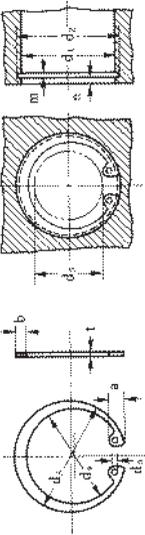
**リニアベアリング 外径用止め輪寸法表**

d5は、ベアリングにはめるときの最大径。

リニアベアリング 呼び番号	呼び径	J I S		小倉ハネ		磐田電工		d <sub>5</sub>		t		許容差	b	a	d <sub>0</sub>	
		C 形	S 形	S 形	C 形	C 形	C 形	基準寸法	許容差	約	最 小					
L5	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9.3	±0.15				1.6	3	1.2	17
L6,LE6	12	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11.1		1	±0.05		1.8	3.2	1.5	19
L8A,L8B	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	13.8	±0.18				2.1	3.5	1.7	23
LE8	16	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14.7					2.2	3.6		24
L10,LE10	19	◎	◎	◎	◎	◎	◎	17.5					2.7	3.8		27
L12	21	◎	◎	◎	◎	◎	◎	19.5		1.2	±0.06		2.7	4		30
LE12	22	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20.5					2.7	4.1		31
L13	23	—	◎	—	—	—	—	21.5	±0.2		±0.05		2.7	4.1	2	32
LE16	26	◎	◎	◎	◎	◎	◎	24.2					3.1	4.4		35
L16	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	25.9		1.6	±0.06		3.1	4.6		38
L20,LE20	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	29.6					3.5	5		43
L25A,L25B,LE25	40	◎	◎	◎	◎	◎	◎	37					4.5	5.8		53
L30	45	◎	◎	◎	◎	◎	◎	41.5	±0.4				4.8	6.3		58
LE30	48	◎	◎	◎	◎	◎	◎	44.5					4.8	6.5		61
L35	52	◎	◎	◎	◎	◎	◎	47.8			±0.07		5	6.8	2.5	66
L40	60	◎	◎	◎	◎	◎	◎	55.8		2			5.5	7.2		75
LE40	62	◎	◎	◎	◎	◎	◎	57.8					5.5	7.2		77
LE50	75	◎	◎	◎	◎	◎	◎	70.5	±0.45				7	7.9		93
L50	80	◎	◎	◎	◎	◎	◎	74.5		2.5	±0.08		7.4	8.2		97
L60	90	◎	◎	◎	◎	◎	◎	84.5	±0.55	3	±0.09		8	8.7	3	108

※表中の◎は使用できかつ表記の寸法であることを、○は使用できることを、—は該当品が無いことを示す。

# リニアベアリング ハウジング用止め輪寸法表

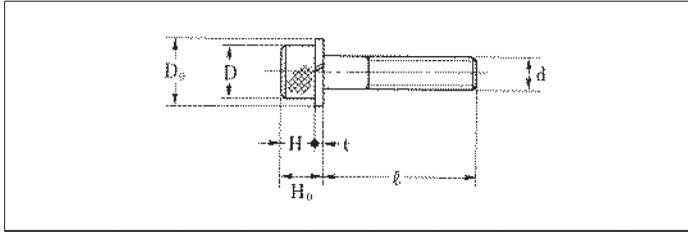


d5は、穴にはめるときの内周の最小径。

リニアベアリング呼び番号	呼び径	JIS C形	小倉バネ H形	磐田電工 O形	d <sub>5</sub>		t	b	a	d <sub>0</sub> 最小	d <sub>6</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		m	n	
					基準寸法	許容差							基準寸法	許容差			
L3	7	—	○	◎	7.5	+0.12 -0.05	0.4	—	—	0.8	4.3	7	7.4	±0.05	0.45	+0.05 0	1.0
L4	8	—	—	◎	8.7	—	—	—	—	—	5.3	8	8.5	±0.05	—	—	—
L5	10	—	—	◎	10.8	+0.25 -0.12	0.65	—	—	1.0	6.6	10	10.6	±0.07	0.73	—	—
L6,LE6	12	—	—	◎	12.7	—	—	—	—	1.2	7.6	12	12.5	±0.07	—	—	—
L8A,L8B	15	◎	◎	○	16.2	±0.18	—	2	3.6	1.7	8	15	15.7	+0.11 0	—	—	—
LE8	16	◎	◎	○	17.3	—	—	2	3.7	—	8	16	16.8	—	—	—	—
L10,LE10	19	◎	◎	○	20.5	—	1	2.5	4	—	11	19	20	—	1.15	—	—
L12	21	◎	◎	○	22.5	—	—	2.5	4.1	—	12	21	22	—	—	—	—
LE12	22	◎	◎	○	23.5	±0.2	—	2.5	4.1	2	13	22	23	+0.21 0	—	—	1.5
L13	23	—	◎	○	24.6	—	—	2.5	4.3	—	14	23	24	—	—	—	—
LE16	26	◎	◎	○	27.9	—	—	3	4.6	—	16	26	27.2	—	1.35	—	—
L16	28	◎	◎	○	30.1	—	1.2	3	4.6	—	18	28	29.4	—	—	+0.14 0	—
L20,LE20	32	◎	◎	○	34.4	±0.25	—	3.5	5.2	—	21	32	33.7	—	—	—	—
L25A,L25B,LE25	40	◎	◎	○	43.5	—	—	4	5.7	—	28	40	42.5	—	—	—	—
L30	45	◎	◎	○	48.5	±0.4	1.8	4.5	5.9	—	33	45	47.5	+0.25 0	1.95	—	2
LE30	47	◎	◎	○	50.5	—	—	4.5	6.1	—	34	47	49.5	—	—	—	—
L35	52	◎	◎	○	56.2	—	—	5.1	6.5	2.5	39	52	55	—	—	—	—
L40	60	◎	◎	○	64.2	±0.45	2	5.5	6.8	—	46	60	63	+0.3 0	2.2	—	—
LE40	62	◎	◎	○	66.2	—	—	5.5	6.9	—	48	62	65	—	—	—	—
LE50	75	◎	◎	○	79.5	—	—	6.6	7.8	—	60	75	78	—	—	—	2.5
L50	80	◎	◎	○	85.5	—	2.5	7	8	—	64	80	83.5	+0.35 0	2.7	—	—
L60	90	◎	◎	○	95.5	±0.55	3	7.6	8.3	3	73	90	93.5	—	3.2	+0.18 0	3

※表中の◎は使用できかつ表記の寸法であることを、○は使用できることを、—は該当品が無いことを示す。

## ■六角穴付ボルトとバネ座金組合せ寸法表



ねじの呼び d	ピッチ P	D <sub>0</sub>	D	H <sub>0</sub>	H	t	ℓ		ねじの 下穴径
							最小	最大	
M3	0.5	5.9	5.5	3.7	3	0.7	4	20	2.6
M4	0.7	7.6	7	5	4	1	4	25	3.4
M5	0.8	9.2	8.5	6.3	5	1.3	8	32	4.3
M6	1	12.2	10	7.5	6	1.5	10	50	5.1
M8	1.25	15.4	13	10	8	2	12	100	6.9
M10	1.5	18.4	16	12.5	10	2.5	14	125	8.6
M12	1.75	21.5	18	15	12	3	18	125	10.4
(M14)	2	24.5	21	17.5	14	3.5	20	160	12.2
M16	2	28	24	20	16	4	25	160	14.2
(M18)	2.5	31	27	22.6	18	4.6	28	180	15.7
M20	2.5	33.8	30	25.1	20	5.1	35	180	17.7

## ■削り加工寸法の普通許容差 (JISB0405)

等 級 寸法の区分	精 級	中 級	粗 級	粗 級
	(12級)	(14級)	(16級)	(18級)
0.5以上3以下	±0.05	±0.1	—	—
3を超え6以下			±0.2	±0.9
6を超え30以下	±0.1	±0.2	±0.5	±1.6
30を超え120以下	±0.15	±0.3	±0.8	±2.8
120を超え315以下	±0.2	±0.5	±1.2	±4
315を超え1000以下	±0.3	±0.8	±2	±7
1000を超え2000以下	±0.5	±1.2	±3	±11

## ■重量算出式 (鉄鋼基準) 単位 : mm

- 中実軸



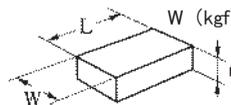
$$W \text{ (kgf/m)} = r^2 \times 0.02466$$

- 中空軸



$$W \text{ (kgf/m)} = (D-t) \times t \times 0.02466$$

- 板



$$W \text{ (kgf)} = W \times t \times L \times 7.9 \times 10^{-6}$$

(参考) アルミ重量 = 鉄鋼重量 × 0.35



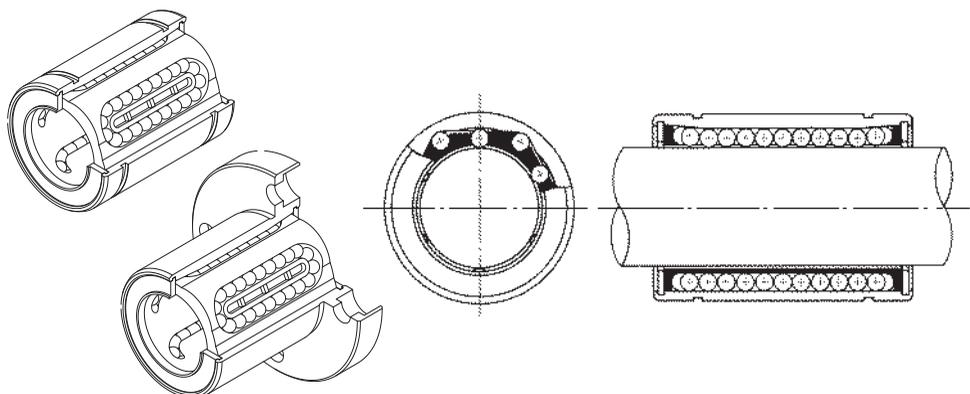


図24

## リニアベアリングの構造と特長

OZAK

リニアベアリングは図24のように外筒の内側に保持器をとりつけ、その保持器内を多数のボールが極めて円滑に無限循環運動を行うような構造になっております。保持器は外筒の両端に止め輪やシールによって固定されその各ボール循環路には一方の直線部分に切欠き窓が設けてあり、この部分の負荷域ボールが軸と転がり接触しながら非常に低い転がり摩擦で相対運動を行いますので、自動省力化機器、省エネルギー機器等には最も適し、又コンパクトでスマートな直線運動機構を得ることができ、機械の小型化、軽量化を図ることができます。

OZAKのリニアベアリングには以下のような特長があります。

### ●豊富な種類

OZAKリニアベアリングにはあらゆる使用に対応する、シングル、ダブル、トリプル長さやそれらに対応した丸形、角形、小判形フランジ付、ベアリングユニット、防錆タイプ、各種グリース入り、メンテナンスフリー、そして過酷な使用条件下に耐え得る超寿命ウルトラシリーズ等を取り揃えております。

### ●ランク区分による高信頼性から低コストまで

超寿命 (RankA) からメンテナンスフリー (RankB) 各種グリース入り (RankC)、スタンダード (RankD) まで、要求される信頼性別に区分され、又近年益々要求されるコストダウンに対応するエコシリーズ (ECO) を揃えております。

### ●防錆シリーズ

外筒には特殊な防錆処理を施し、ステンレス鋼よりはるかに防錆効果が高く、コストダウンが図れるシリーズで、全機種に対応いたします。錆を嫌う環境には最適です。

### ●給油穴付シリーズ

リニアベアリングには、長期の寿命、特に24時間フル稼働時における寿命の安定化を図るためには定期的な潤滑の補給が不可欠です。OZAKでは、これらの要求に対応する給油穴付リニアベアリングを揃え、外筒外周面に各ボール配列数に等しい油穴数を設けたOZAK独自の設計により全ボール列に完全給油またはグリース潤滑が行きわたる方式を採用しておりますので安定した長期の寿命を得ることができます。

### ●メンテナンスフリーシリーズ

リニアベアリング外筒の両端にOZAK独自の設計による一体化された特殊重複シール構造により外部へのグリース漏れを大幅に防止しクリーンな環境維持と長期寿命の安定化を図ることができます。

### ●超寿命ウルトラシリーズ

リニアベアリングには、片持モーメント荷重が作用する使用例が数多くあり、偏負荷分布による早期破損問題を解消するため、過酷な使用条件下においても安定した寿命が確保できる超寿命ウルトラシリーズを開発いたしました。自動化設備の定期メンテナンスコストの削減を図ることができます。

# リニアベアリングの種類と型番記号／ランク別対応表

○印：対応

外観形状	全長区分	断面形状		フランジ形状	型番記号	RankD	RankC	RankB	RankA	ECO	M		
		Page				標準	グリース入	MFメテナスフリー	超寿命ウルトラ	コスト削減	防錆シリーズ		ボルト付
ストレート	シングル	標準 P-60		円筒	L	○	○	○	○	○	○		
		油穴付 P-63		円筒	L-OH	○	○		○		○		
	ダブル	標準 P-66		円筒	LD	○	○	○	○		○		
		油穴付 P-67		円筒	LD-OH	○	○		○		○		
フランジ付	シングル	標準 P-68		丸形 角形 小判	LF LFK LFT	○	○	○	○	○	○	○	
		油穴付 P-90		角形	LFK-OH	○	○		○		○	○	
		ボスフランジ P-71		丸形 角形 小判	LFB LFKB LFTB	○	○		○		○	○	
	ダブル	標準 P-74		丸形 角形 小判	LFD LFDK LFDT	○	○	○	○	○	○	○	○
		油穴付 P-91		角形	LFDK-OH	○	○		○		○	○	○
		ボスフランジ P-77		丸形 角形 小判	LFDB LFDKB LFDTB	○	○	○	○		○	○	○
		センターフランジ P-80		丸形 角形 小判	LFDC LFDKC LFDTC	○	○	○	○		○	○	○
	ロング	標準油穴付 P-84		丸形 角形	LFL LFLK	○	○	○	○		○	○	○
		ボスフランジ油穴付 P-86		丸形 角形	LFLB LFLKB	○	○	○	○		○	○	○
		センターフランジ油穴付 P-88		丸形 角形	LFLC LFLKC	○	○	○	○		○	○	○

# リニアベアリングの種類と型番記号／ランク別対応表

○印：対応

外観形状	全長区分	断面形状		フランジ形状	型番記号	RankD	RankC	RankB	RankA	ECO	M	ボルト付
		Page				標準	グリース入	MFメインテナンスフリー	U	コスト削減	防錆シリーズ	
フランジ型 アルミ ケース ユニット	ダブル	標準 P-92		丸形 角形	LFW LFWK	○	○		○		○	○
		油穴付 P-94		丸形 角形	LFW-OH LFWK-OH	○	○		○		○	○
		ボス フランジ 油穴付 P-96		小判	LFWB	○	○		○		○	○
	ロング	油穴付 P-97		角形	LFWL	○	○		○		○	○
		ボス フランジ 油穴付 P-98		角形	LFWLB	○	○		○		○	○
		センタ フランジ 油穴付 P-99		角型	LFWLC	○	○		○		○	○
箱形 アルミ ケース ユニット	シングル	C型 コンパクト P-102		箱形	CH	○	○	○	○		○	○
	ダブル	C型 コンパクト P-104		箱形	CHW	○	○	○	○		○	○
	シングル	T型 油穴付 P-100		箱形	CT	○	○		○		○	○
		T型ボス 油穴付 P-101		箱形	CTB	○	○		○		○	○
	シングル	H型 P-106		箱形	LH LH-B	○	○	○	○	○	○	○
		H型 油穴付 P-108		箱形	LH-OH	○	○		○		○	○
	ダブル	H型 油穴付 P-110		箱形	LHW LHW-B	○	○	○	○	○	○	○

# リニアベアリングの種類と型番記号／ランク別対応表

○印：対応

外観形状	全長区分	断面形状		フランジ形状	型番記号	RankD	RankC	RankB	RankA	ECO	M	ボルト付
		Page	Image			標準	グリース入	MFメインテナンスフリー	超寿命ウルトラ	コスト削減	防錆シリーズ	
鑄物ブロックユニット	シングル	ピローブロック P-112		箱形	PB	○	○		○			○
		フランジブロック P-113		小判	PF	○	○		○			○
		フランジハウジング P-114		小判	LFH	○	○		○			○
リニアユニット	セット	油穴付 P-120		リブ型	LU	○	○		○		○	
	シングル	油穴付 P-117		リブ型	LUF	○	○		○		○	
	ダブル	油穴付 P-116		リブ型	LUFD	○	○		○		○	
	シャフトブロック	2軸用 P-118		リブ型	LUB							

## 呼び型番記号について

〈例〉 U M LFDKC 20-UU G MF

記号	説明	記号	説明
U	U：ウルトラシリーズ	LFL	FL：ロング丸形フランジ付
M	M：防錆シリーズ	LFDKB	B：ボスフランジ位置
L	L：リニアベアリング	LFDKC	C：センターフランジ位置
LF	F：シングル丸形フランジ付	-UU	UU：両シール付
LFD	D：ダブル丸形フランジ付	-OH	OH：油穴付
LFDK	K：ダブル角形フランジ付	G	G：グリース入
LFDT	T：ダブル小判形フランジ付	MF	MF：メンテナンスフリー

ベアリングと軸あるいはハウジングとの推奨ハメアイは表15の通りです。

表15

単位：mm

ベアリング	軸		ハウジング			
	軸径	普通スキマ f6~g6	緊密スキマ h6	穴径	スキマバメ H7	トマリバメ J7
L シ リ ー ズ	5		0	10	+0.018	+0.010
	6		-0.009	12	0	-0.008
	8	-0.010		15		
	10	-0.019		19	+0.021	+0.012
	12		0	21	0	-0.009
	16		-0.011	28		
	20	-0.010	0	32		
	25	-0.021	-0.013	40	+0.025	+0.014
	30			45	0	-0.011
	35			47		
	40	-0.012	0	52	+0.030	+0.018
	50	-0.025	-0.016	60	0	-0.012
60			76			
			80			
			90	+0.035	+0.022	
			120	0	-0.013	
LE シリーズ		h6	k6		H7	J7

注1) 通常のハメアイ状態としては、軸とは普通スキマバメを、ハウジングとはスキマバメを使用します。

また標準状態でのベアリングと軸との適正スキマは約10μmです。

注2) スキマを無くすため予圧（プリロード）を付与する場合がありますが、過大な予圧はベアリングの運転性能や寿命に悪影響をおよぼしますので、ベアリングを組付ける際には下記事項を確認して下さい。

ベアリングをハウジングに組付けた後、軸を挿入して、手で軸を廻してみますと大別して下記の3つの状態が得られます。C<sub>3</sub>のハメアイは過大な予圧のかかった状態ですのでハメアイ公差を検討し直すか弊社へご相談下さい。

表16

分類	軸の回転方向チェック事項	スキマ程度
C <sub>1</sub>	軸は手で回転方向にスムーズに廻る	0~+10μm
C <sub>2</sub>	軸は手で回転方向にやや重い廻る	0~-10μm
C <sub>3</sub>	軸は手で回転方向に廻らない (NG)	-10μm以上

ベアリングの代表的な取付け例を図25~図29に示します。

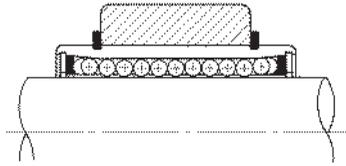


図25：ベアリングの取付け溝にストップリングで固定する方法

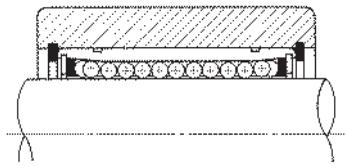


図26：ハウジング内径溝にストップリングで固定する方法

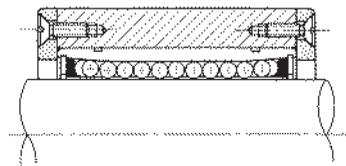


図27：ハウジング両端に止め板で固定する方法

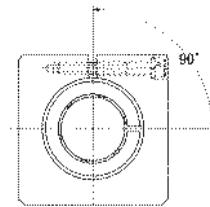


図28：ADJ型固定方法（スキマ調整が可能）

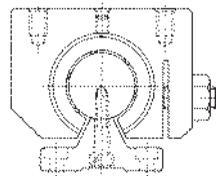


図29：OP型固定方法（スキマ調整が可能）

## 取付け上の注意事項

注1) ベアリングをハウジングへ圧入する場合はベアリング両端の止め輪を、直接叩かないようにして下さい。そして図30に示すような取付け治具を使用して静かに圧入するようにして下さい。

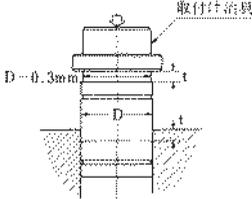


図30

注2) ボルト1本でベアリングを押し付けて固定する方法は、外筒の極部的な変形を生じて著しく寿命を低下させることがありますので止めて下さい。

注3) 軸をベアリングに挿入する際、軸の端部をリテーナや止め輪にぶつけないよう、芯を合わせ組込むようにして下さい。

注4) 1本の軸に2個以上のベアリングを取付ける場合には各ベアリング用ハウジング穴の中心がズレているとベアリングの運転性能が著しく低下しますので穴の同芯度には加工の際充分に注意して下さい。

注5) ベアリングにモーメント荷重が作用する使用条件では1本の軸にベアリングを2個以上使用するようにし、しかも各ベアリングの取付間隔は大きくして下さい。

注6) ベアリングをハウジングに組付ける際、作用荷重方向に対してベアリングのボール列を図31に示すような振り分け配列状態にすると、寿命や運転性能を向上することができ、有利になります。

	ボール列数		
	4列	5列	6列
ボール列配置 真下状態	 $F_1 = P$	 $F_1 = 1.106P$	 $F_2 = 1.354P$
ボール列配置 振り分け状態	 $F_2 = 1.414P$	 $F_2 = 1.618P$	 $F_2 = 1.732P$
$F_2/F_1$	1.414	1.463	1.280

図31：荷重方向に対するボール列の有効な配置方法

## フェルトシール

シールによる摩擦抵抗を小さくしたい場合にはフェルトシールを推奨します。防塵効果や潤滑剤モレ防止機能を強化したい場合には図32に示すようなダブルシール密閉方式を採用するのが有効です。

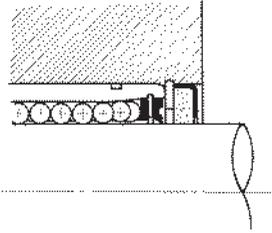


図32：ダブルシール密閉方式

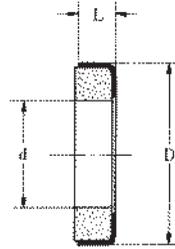
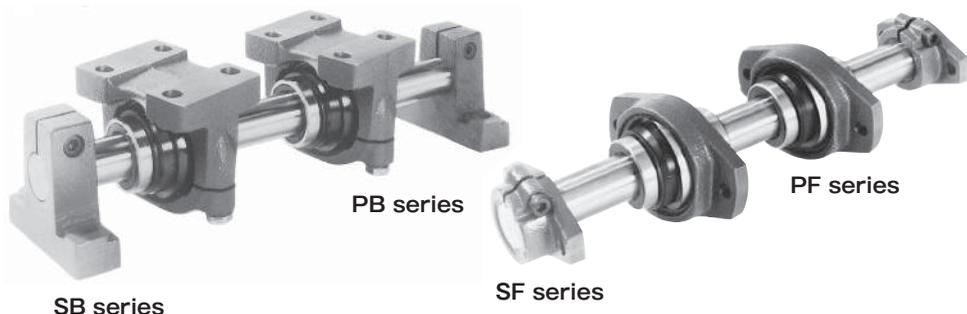


表17：フェルトシール寸法表

型番	主要寸法 (mm)			適用 リニアベアリング
	d	D	L	
FS-6	6	12	2	L6
FS-8	8	15	2	L8A・B
FS-10	10	19	3	L10
FS-12	12	21	3	L12
FS-13	13	23	3	L13
FS-16	16	28	4	L16
FS-20	20	32	4	L20
FS-25	25	40	5	L25A・B
FS-30	30	45	5	L30
FS-35	35	52	5	L35
FS-40	40	60	5	L40
FS-50	50	80	7	L50
FS-60	60	90	7	L60

## 鋳物製ブロックの構造と特長



### ●ピローブロック：PBシリーズ

リニアベアリング用ピローブロックは十分な強度を持つ鋳鉄製のハウジング本体と内輪ならびにベアリングとそれを固定するストッピングから構成されており、本体の内面と内輪外面は球面状に加工されていますので $\pm 10^\circ$ 以内の自動調心作用を行う構造になっております。また、本体にはスリットが設けられているので、組付調整時に最もよい状態でボルトを締付けると完全にその状態を保持することができます。



### ●フランジ付ブロック：PFシリーズ

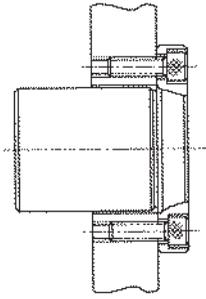
PBシリーズと同様に、自動調心作用を行う構造になっており、そのうえ機械に対する組付をより簡素化するためフランジ形となっていますので、特に縦軸に使用する場合や、鋼板等に組付ける場合に有効です。また、本体は十分な強度を持ちしかも、極めてコンパクトに設計されております。

- (特長)**
1. 自動調心性を有する構造のため芯出し作業が容易であり、そのため機械にベアリングを組付ける時間の短縮化を図ることができます。
  2. 芯の狂いや軸のたわみによる無理な力が作用しないため、軸やベアリングの寿命を増大し運動性能や安定性の向上を図ることができます。
  3. 本体は十分な強度をもちしかもコンパクトに設計されていますので直線運動機構の軽量化、コンパクト化を図ることができます。
  4. ベアリングは両シール付UU型を使用しているため、防塵作用があり、またグリースを封入しておけば潤滑の手間が省かれ、ベアリングの寿命の増大化とメンテナンスの省力化を図ることができます。

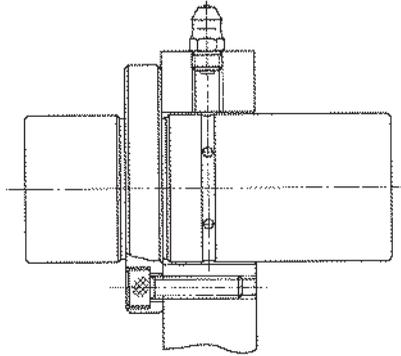
### ●耐衝撃性用フランジ付リニアハウジング：LFHシリーズ

強固な鋳物製構造で、強度の必要なハウジングや衝撃のある使用には最適です。

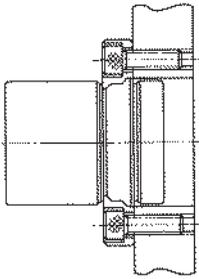
— 取 付 け 図 —



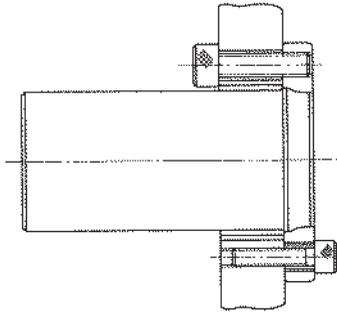
LF



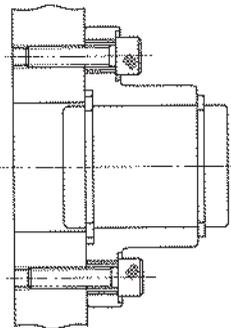
LFDK-OH



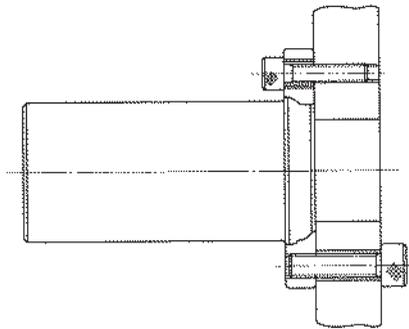
LFB



LFW, LFWK



LFH



LFW, LFWK

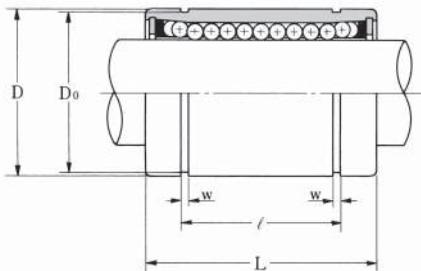


表18 : L, ULシリーズ寸法表

軸径 (mm)	スタンダード						ウルトラシリーズ	
	標準型		スキマ調整型				開放型	標準型
	片シール付	両シール付		片シール付	両シール付	両シール付	両シール付	
3	L3	L3-U	L3-UU					
4	L4	L4-U	L4-UU					
5	L5	L5-U	L5-UU					
6	L6	L6-U	L6-UU	L6-ADJ	L6-ADJU	L6-ADJUU		UL6-UU
8	L8A	L8A-U	L8A-UU	L8A-ADJ	L8A-ADJU	L8A-ADJUU		UL8A-UU
	L8B	L8B-U	L8B-UU	L8B-ADJ	L8B-ADJU	L8B-ADJUU		UL8B-UU
10	L10	L10-U	L10-UU	L10-ADJ	L10-ADJU	L10-ADJUU		UL10-UU
12	L12	L12-U	L12-UU	L12-ADJ	L12-ADJU	L12-ADJUU		UL12-UU
13	L13	L13-U	L13-UU	L13-ADJ	L13-ADJU	L13-ADJUU		UL13-UU
16	L16	L16-U	L16-UU	L16-ADJ	L16-ADJU	L16-ADJUU	L16-OPUU	UL16-UU
20	L20	L20-U	L20-UU	L20-ADJ	L20-ADJU	L20-ADJUU	L20-OPUU	UL20-UU
25	L25A	L25A-U	L25A-UU	L25A-ADJ	L25A-ADJU	L25A-ADJUU	L25A-OPUU	UL25A-UU
	L25B	L25B-U	L25B-UU	L25B-ADJ	L25B-ADJU	L25B-ADJUU	L25B-OPUU	UL25B-UU
30	L30	L30-U	L30-UU	L30-ADJ	L30-ADJU	L30-ADJUU	L30-OPUU	UL30-UU
35	L35	L35-U	L35-UU	L35-ADJ	L35-ADJU	L35-ADJUU	L35-OPUU	UL35-UU
40	L40	L40-U	L40-UU	L40-ADJ	L40-ADJU	L40-ADJUU	L40-OPUU	UL40-UU
50	L50	L50-U	L50-UU	L50-ADJ	L50-ADJU	L50-ADJUU	L50-OPUU	UL50-UU
60	L60	L60-U	L60-UU	L60-ADJ	L60-ADJU	L60-ADJUU	L60-OPUU	UL60-UU

\* 標準品材質 : SUJ-2

呼び番号 U L20 -UU -G

ウルトラ

型番

標準型

シール

無記号 シールなし

U 片シール付

UU 両シール付

グリス

無記号 グリスなし

G 標準グリス

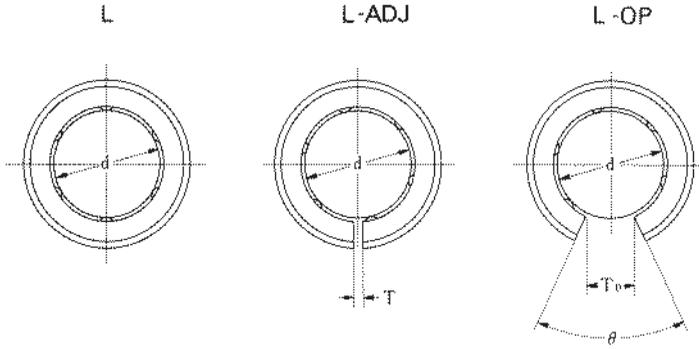
CG クリーングリス

VG 真空グリス

HG 高温グリス

FG 食品グリス

※グリスの性状P40参照



主 要 寸 法 (mm)													ボール列数		質 量 (kg)	基本定格荷重	
d	D		L		$\ell$	w	Do	T	To 最小値	$\theta$	L ADJ	OP	C (N)	Co (N)			
3		7		10	—	—	—				4		0.0018	45	40		
4	$\begin{matrix} 0 \\ -0.008 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	8	12	$\begin{matrix} 0 \\ -0.12 \end{matrix}$	—	—				4		0.0028	59	60		
5		10		15	10.2	1.1	9.6				4		0.004	123	110		
6		12		19	13.5	1.1	11.5	1.2			4		0.007	218	160		
8		$\begin{matrix} 0 \\ -0.011 \end{matrix}$	15	17	11.5	1.1	14.3	1.2			4		0.012	142	90		
8		15		24	17.5	1.1	14.3	1.2			4		0.014	258	220		
10	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	19		29	22	1.3	18.0	1.2			4		0.026	532	430		
12		$\begin{matrix} 0 \\ -0.013 \end{matrix}$	21	30	23	1.3	20.0	1.2			4		0.032	549	430		
13		23		32	23	1.3	22.0	1.2			4		0.040	555	440		
16		28		37	26.5	1.6	26.6	1.2	10.0	80°	5	4	0.07	768	650		
20		32		42	30.5	1.6	30.3	1.2	10.0	60°	5	4	0.09	1282	1010		
25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.016 \end{matrix}$	40	55	41	1.85	38.0	1.2	10.5	50°	6	5	0.20	2164	1790		
25		40		59	41	1.85	38.0	1.2	10.5	50°	6	5	0.21	2164	1790		
30		45		64	44.5	1.85	43.0	1.2	12.5	50°	6	5	0.24	3245	2510		
35		52		70	49.5	2.1	49.0	2.0	14.5	50°	6	5	0.35	3521	3090		
40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.012 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.019 \end{matrix}$	60	80	60.5	2.1	57.0	2.0	16.8	50°	6	5	0.77	4844	4040		
50		80		100	74	2.6	76.5	2.0	21.0	50°	6	5	1.43	8272	6430		
60	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	90	110	85	3.15	86.5	2.0	25.0	50°	6	5	2.20	9847	7270		

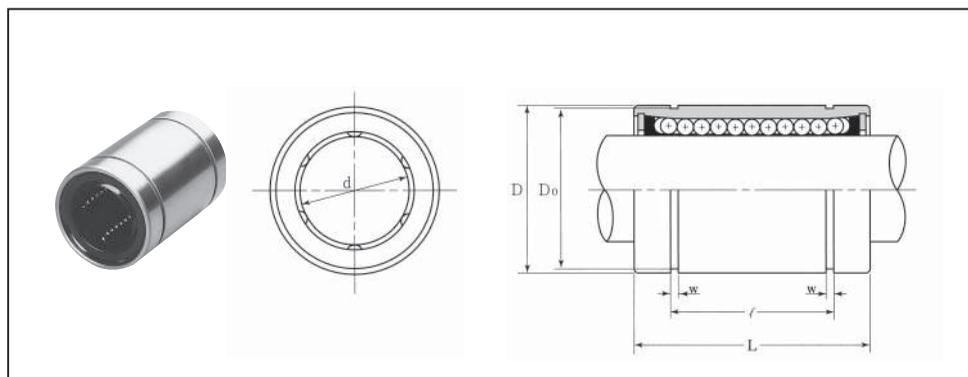


表19：ML, UMLシリーズ寸法表

軸径 (mm)	スタンダード防錆型		ウルトラシリーズ防錆型		主要寸法 (mm)							玉列数	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	Co (N)
	両シール付	両シール付	d	D	L	ℓ	w	D <sub>0</sub>							
3	ML3	ML3-UU		3	7	10	—	—	—	4	0.0018	45	40		
4	ML4	ML4-UU		4 <sup>0</sup> <sub>-0.008</sub>	8 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.12</sub>	—	—	—	4	0.0028	59	60		
5	ML5	ML5-UU		5	10	15	10.2	1.1	9.6	4	0.004	123	110		
6	ML6	ML6-UU	UML6-UU	6	12	19	13.5	1.1	11.5	4	0.007	218	160		
8	ML8A	ML8A-UU	UML8A-UU	8	15 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub>	17	11.5	1.1	14.3	4	0.012	142	90		
	ML8B	ML8B-UU	UML8B-UU	8	15	24	17.5	1.1	14.3	4	0.014	258	220		
10	ML10	ML10-UU	UML10-UU	10 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	19	29	22 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	1.3	18.0	4	0.026	532	430		
12	ML12	ML12-UU	UML12-UU	12	21 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	30	23	1.3	20.0	4	0.032	549	430		
13	ML13	ML13-UU	UML13-UU	13	23	32	23	1.3	22.0	4	0.040	555	440		
16	ML16	ML16-UU	UML16-UU	16	28	37	26.5	1.6	26.6	5	0.07	768	650		
20	ML20	ML20-UU	UML20-UU	20	32	42	30.5	1.6	30.3	5	0.09	1282	1010		
25	ML25	ML25-UU	UML25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>	59	41	1.85	38.0	6	0.21	2164	1790		
30	ML30	ML30-UU	UML30-UU	30	45	64	44.5	1.85	43.0	6	0.24	3245	2510		
35	ML35	ML35-UU	UML35-UU	35	52	70	49.5 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	2.1	49.0	6	0.35	3521	3090		
40	ML40	ML40-UU	UML40-UU	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>	80	60.5	2.1	57.0	6	0.77	4844	4040		
50	ML50	ML50-UU	UML50-UU	50	80	100	74	2.6	76.5	6	1.43	8272	6430		

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
(例) M2L16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U ML20 -UU -G**

ウルトラ | 型番 | シール | グリス

無記号	シールなし	無記号	グリスなし
UU	両シール付	G	標準グリス
		CG	クリーングリス
		VG	真空グリス
		HG	高温グリス
		FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

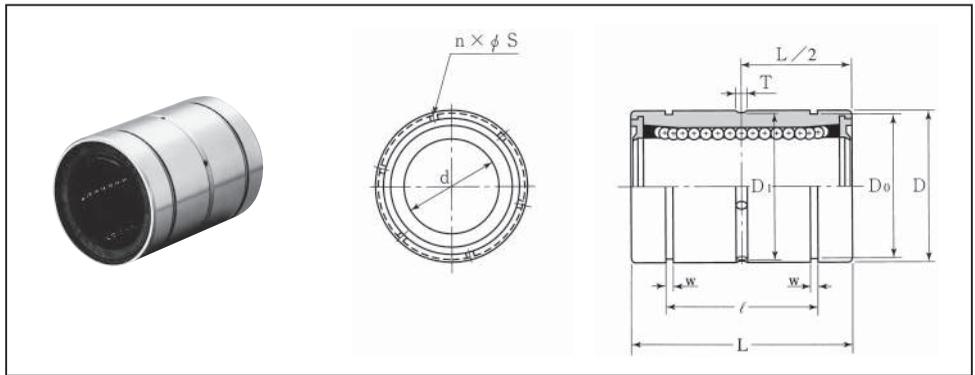


表20 : L-OH, ML-OH, UL-OH, UML-OHシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉列数	質量 (kg)	基本定格荷重													
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D		L	ℓ	w	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>			T	n × φ S	C	Co										
L6-OH	ML6-OH	UL6-OH	UML6-OH	6	0 -0.009	12	19	13.5	1.1	11.5	11.4	2	4 × φ 1.0	4	0.007	218	160										
L8-OH	ML8-OH	UL8-OH	UML8-OH	8		15	24											17.5	1.1	14.3	14.4	2	4 × φ 1.2	4	0.014	258	220
L10-OH	ML10-OH	UL10-OH	UML10-OH	10	0 -0.013	19	29	22	1.3	18	18.4	2	4 × φ 1.5	4	0.026	532	430										
L12-OH	ML12-OH	UL12-OH	UML12-OH	12		21	30											23	1.3	20	20.4	2	4 × φ 1.5	4	0.032	549	430
L13-OH	ML13-OH	UL13-OH	UML13-OH	13		23	32											23	1.3	22	22.4	2	4 × φ 1.5	4	0.040	555	440
L16-OH	ML16-OH	UL16-OH	UML16-OH	16	0 -0.010	28	37	26.5	1.6	26.6	27	3	5 × φ 1.5	5	0.07	768	650										
L20-OH	ML20-OH	UL20-OH	UML20-OH	20		32	42											30.5	1.6	30.3	31	3	5 × φ 2	5	0.09	1282	1010
L25-OH	ML25-OH	UL25-OH	UML25-OH	25		40	59											41	1.85	38	39	3	6 × φ 2	6	0.21	2164	1790
L30-OH	ML30-OH	UL30-OH	UML30-OH	30		45	64																				
L35-OH	ML35-OH	UL35-OH	UML35-OH	35	0 -0.012	52	70	49.5	2.1	49	50.5	4	6 × φ 2	6	0.35	3521	3090										
L40-OH	ML40-OH	UL40-OH	UML40-OH	40		60	80											60.5	2.1	57	58.5	4	6 × φ 2.5	6	0.77	4844	4040
L50-OH	ML50-OH	UL50-OH	UML50-OH	50		80	100											74	2.6	76.5	78.5	4	6 × φ 2.5	6	1.43	8272	6430
L60-OH		UL60-OH		60	0 -0.015	90	110	85	3.15	86.5	87	6	6 × φ 4	6	2.20	9847	7270										

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
(例) M2L16-OHと御指定下さい。

呼び番号 U L20-OH -G

ウルトラ

型番

標準型  
M-防錆型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

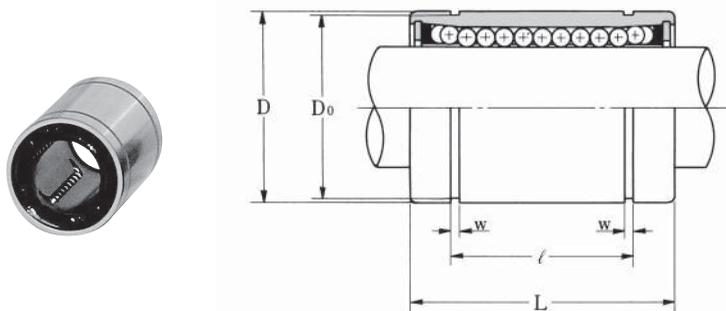


表21 : LE, ULEシリーズ寸法表

軸径 (mm)	スタンダード							ウルトラシリーズ
	標準型			スキマ調整型			開放型	標準型
	片シール付	両シール付		片シール付	両シール付	両シール付	両シール付	
6	LE6	LE6-U	LE6-UU	LE6-ADJ	LE6-ADJ U	LE6-ADJ UU		ULE6-UU
8	LE8	LE8-U	LE8-UU	LE8-ADJ	LE8-ADJ U	LE8-ADJ UU		ULE8-UU
10	LE10	LE10-U	LE10-UU	LE10-ADJ	LE10-ADJ U	LE10-ADJ UU		ULE10-UU
12	LE12	LE12-U	LE12-UU	LE12-ADJ	LE12-ADJ U	LE12-ADJ UU		ULE12-UU
16	LE16	LE16-U	LE16-UU	LE16-ADJ	LE16-ADJ U	LE16-ADJ UU	LE16-OP UU	ULE16-UU
20	LE20	LE20-U	LE20-UU	LE20-ADJ	LE20-ADJ U	LE20-ADJ UU	LE20-OP UU	ULE20-UU
25	LE25	LE25-U	LE25-UU	LE25-ADJ	LE25-ADJ U	LE25-ADJ UU	LE25-OP UU	ULE25-UU
30	LE30	LE30-U	LE30-UU	LE30-ADJ	LE30-ADJ U	LE30-ADJ UU	LE30-OP UU	ULE30-UU
40	LE40	LE40-U	LE40-UU	LE40-ADJ	LE40-ADJ U	LE40-ADJ UU	LE40-OP UU	ULE40-UU
50	LE50	LE50-U	LE50-UU	LE50-ADJ	LE50-ADJ U	LE50-ADJ UU	LE50-OP UU	ULE50-UU

呼び番号 U LE20 -UU -G

ウルトラ

型番

標準型

シール

無記号

U

UU

シールなし

片シール付

両シール付

グリース

無記号

G

CG

VG

HG

FG

グリースなし

標準グリース

クリーングリース

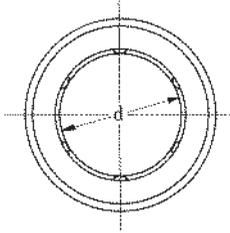
真空グリース

高温グリース

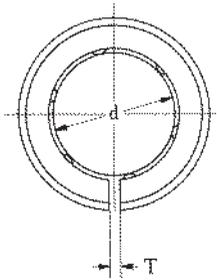
食品グリース

※グリースの性状P40参照

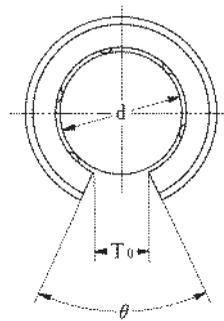
LE



LE-ADJ



LE-OP



主要寸法 (mm)											ボール列数		基本定格荷重										
d	D		L	ℓ		w	Do	T	To 最小値	θ	L ADJ	OP	質量 (kg)	C (N)	Co (N)								
6	+0.008 0	12	19	0 -0.2	13.5	1.1	11.5	1.2			4		0.007	218	160								
8		16	25													16.5	1.1	15.2	1.2	4	0.014	258	220
10		19	29													22	1.3	18.0	1.2	4	0.026	532	430
12		22	32													22.9	1.3	21.0	1.2	4	0.032	549	430
16	+0.009 -0.001	26	36	0 -0.2	24.9	1.3	24.9	1.2	10.0	60°	5	4	0.07	768	650								
20		32	45													31.5	1.6	30.3	1.2	10.0	60°	5	4
25	+0.011 -0.001	40	58	0 -0.3	44.1	1.85	38.0	1.2	12.5	60°	6	5	0.24	2164	1790								
30		47	68													52.1	1.85	45.5	2.0	12.5	50°	6	5
40	+0.013 -0.002	62	80	0 -0.3	60.6	2.15	59.0	2.0	16.8	50°	6	5	0.61	4844	4040								
50		75	100													77.6	2.65	72.0	2.0	21.0	50°	6	5

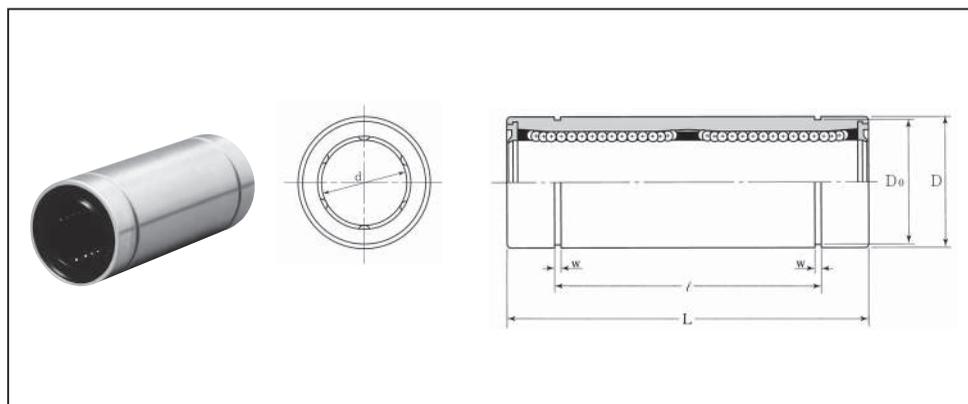


表22 : LD, MLD, ULD, UMLDシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)				玉列数	質量 (kg)	基本定格重		動許容モーメント (N・m)			
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ			C	C <sub>0</sub>				
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付												
LD5	LD5-UU	MLD5	MLD5-UU												
					5 <sup>0</sup> <sub>-0.008</sub>	10 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	29 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	20	1.1	9.6	4	0.009	200	220	0.6
LD6	LD6-UU	MLD6	MLD6-UU	ULD6-UU	UMLD6-UU										
					6	12 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	35	27	1.1	11.5	4	0.016	354	310	1.5
LD8	LD8-UU	MLD8	MLD8-UU	ULD8-UU	UMLD8-UU										
					8	15	45	35	1.1	14.3	4	0.031	419	450	2.0
LD10	LD10-UU	MLD10	MLD10-UU	ULD10-UU	UMLD10-UU										
					10	19	55	44	1.3	18	4	0.062	865	850	6.5
LD12	LD12-UU	MLD12	MLD12-UU	ULD12-UU	UMLD12-UU										
					12	21 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	57 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	46	1.3	20	4	0.080	892	860	7.1
LD13	LD13-UU	MLD13	MLD13-UU	ULD13-UU	UMLD13-UU										
					13	23 <sup>0</sup> <sub>-0.016</sub>	61	46	1.3	22	4	0.090	902	870	7.6
LD16	LD16-UU	MLD16	MLD16-UU	ULD16-UU	UMLD16-UU										
					16	28	70	53	1.6	26.6	5	0.15	1248	1300	11.3
LD20	LD20-UU	MLD20	MLD20-UU	ULD20-UU	UMLD20-UU										
					20	32	80	61	1.6	30.3	5	0.18	2083	2020	23.8
LD25	LD25-UU	MLD25	MLD25-UU	ULD25-UU	UMLD25-UU										
					25	40 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	112 <sup>0</sup> <sub>-0.019</sub>	82	1.85	38	6	0.44	3517	3570	51.4
LD30	LD30-UU	MLD30	MLD30-UU	ULD30-UU	UMLD30-UU										
					30	45	123	89	1.85	43	6	0.48	5273	5010	85.6
LD35	LD35-UU	MLD35	MLD35-UU	ULD35-UU	UMLD35-UU										
					35	52 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	135 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	99	2.1	49	6	0.80	5722	6180	102.5
LD40	LD40-UU	MLD40	MLD40-UU	ULD40-UU	UMLD40-UU										
					40	60	151	121	2.1	57	6	1.17	7872	8070	171.4

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
(例) M2LD16-UUと御指定下さい。

呼び番号	U	LD20	-UU	-G
ウルトラ				
型番				
標準型				
M-防錆型				
シール				
無記号	シールなし			
UU	両シール付			
グリス				
無記号	グリスなし			
G	標準グリス			
GG	クリーングリス			
VG	真空グリス			
HG	高温グリス			
FG	食品グリス			

※グリスの性状P40参照

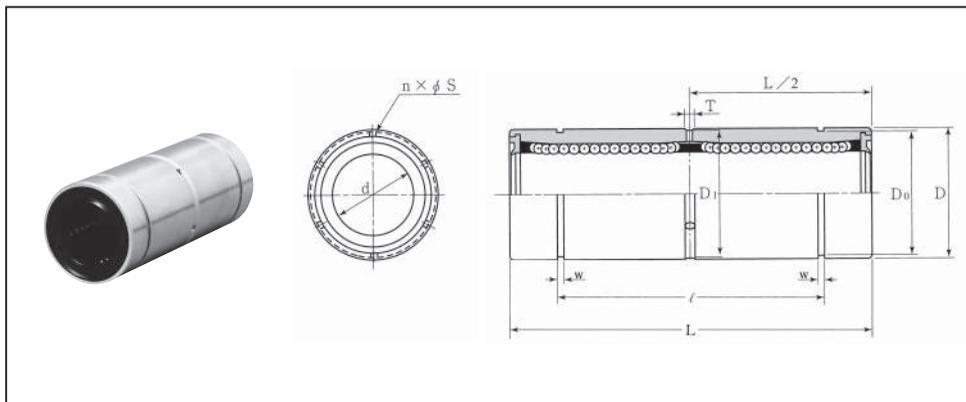


表23 : LD-OH, MLD-OH, ULD-OH, UMLD-OHシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉列数	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ	w	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	T	n×φS	C (N)		Co (N)		
LD6-OH	MLD6-OH	ULD6-OH	UMLD6-OH	6	12	35	27	1.1	11.5	11.4	2	4×φ1.0	4	0.016	354	310	1.5
LD8-OH	MLD8-OH	ULD8-OH	UMLD8-OH	8	15	45	35	1.1	14.3	14.4	2	4×φ1.2	4	0.031	419	450	2.0
LD10-OH	MLD10-OH	ULD10-OH	UMLD10-OH	10	19	55	44	1.3	18	18.4	2	4×φ1.5	4	0.062	865	850	6.5
LD12-OH	MLD12-OH	ULD12-OH	UMLD12-OH	12	21	57	46	1.3	20	20.4	2	4×φ1.5	4	0.080	892	860	7.1
LD13-OH	MLD13-OH	ULD13-OH	UMLD13-OH	13	23	61	46	1.3	22	22.4	2	4×φ1.5	4	0.090	902	870	7.6
LD16-OH	MLD16-OH	ULD16-OH	UMLD16-OH	16	28	70	53	1.6	26.6	27	3	5×φ1.5	5	0.15	1248	1300	11.3
LD20-OH	MLD20-OH	ULD20-OH	UMLD20-OH	20	32	80	61	1.6	30.3	31	3	5×φ2	5	0.18	2083	2020	23.8
LD25-OH	MLD25-OH	ULD25-OH	UMLD25-OH	25	40	112	82	1.85	38	39	3	6×φ2	6	0.44	3517	3570	51.4
LD30-OH	MLD30-OH	ULD30-OH	UMLD30-OH	30	45	123	89	1.85	43	44	3	6×φ2	6	0.48	5273	5010	85.6
LD35-OH	MLD35-OH	ULD35-OH	UMLD35-OH	35	52	135	99	2.1	49	50.5	4	6×φ2	6	0.80	5722	6180	102.5
LD40-OH	MLD40-OH	ULD40-OH	UMLD40-OH	40	60	151	121	2.1	57	58.5	4	6×φ2.5	6	1.17	7872	8070	171.4

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK、Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
 (例) M2LD16-OHと御指定下さい。

呼び番号 **U** **LD20-OH** **-G**

ウルトラ 型番 グリス

標準型	無記号	グリスなし
M-防錆型	G	標準グリス
	CG	クリーングリス
	VG	真空グリス
	HG	高温グリス
	FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

# OZAK ●●●● 丸形フランジ Flanged Linear Bearings LF series

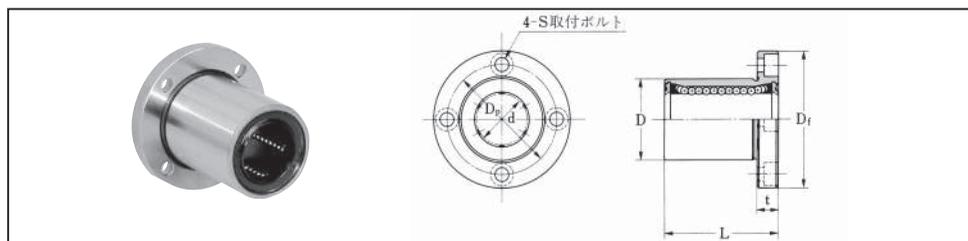


表24：LF, MLF, ULF, UMLFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)		玉質		基本定格荷重						
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし 両シール付	標準型 両シール付	防錆型 両シール付	d	D	フランジ		列数	質量 (kg)	C (N)	Co (N)			
						L	D <sub>r</sub>	t	D <sub>p</sub>	S				
LF6	MLF6	ULF6-UU	UMLF6-UU	6	12	19	28	5	20	M3	4	0.023	218	160
LF6-UU	MLF6-UU	ULF6-UU	UMLF6-UU											
LF8	MLF8	ULF8-UU	UMLF8-UU	8	16	25	32	5	24	M3	4	0.039	258	220
LF8-UU	MLF8-UU	ULF8-UU	UMLF8-UU											
LF8B	MLF8B	ULF8B-UU	UMLF8B-UU	8	15	24	32	5	24	M3	4	0.037	258	220
LF8B-UU	MLF8B-UU	ULF8B-UU	UMLF8B-UU											
LF10	MLF10	ULF10-UU	UMLF10-UU	10	19	29	39	6	29	M4	4	0.061	532	430
LF10-UU	MLF10-UU	ULF10-UU	UMLF10-UU											
LF12	MLF12	ULF12-UU	UMLF12-UU	12 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	22 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	32	42	6	32	M4	4	0.081	549	430
LF12-UU	MLF12-UU	ULF12-UU	UMLF12-UU											
LF12B	MLF12B	ULF12B-UU	UMLF12B-UU	12	21	30	42	6	32	M4	4	0.070	549	430
LF12B-UU	MLF12B-UU	ULF12B-UU	UMLF12B-UU											
LF13	MLF13	ULF13-UU	UMLF13-UU	13	23	32	43	6	33	M4	4	0.080	555	440
LF13-UU	MLF13-UU	ULF13-UU	UMLF13-UU											
LF16	MLF16	ULF16-UU	UMLF16-UU	16	26	36	46	6	36	M4	5	0.100	768	650
LF16-UU	MLF16-UU	ULF16-UU	UMLF16-UU											
LF16B	MLF16B	ULF16B-UU	UMLF16B-UU	16	28	37	48	6	38	M4	5	0.109	768	650
LF16B-UU	MLF16B-UU	ULF16B-UU	UMLF16B-UU											
LF20	MLF20	ULF20-UU	UMLF20-UU	20	32	42	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LF20-UU	MLF20-UU	ULF20-UU	UMLF20-UU											
LF25	MLF25	ULF25-UU	UMLF25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	58	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LF25-UU	MLF25-UU	ULF25-UU	UMLF25-UU											
LF30	MLF30	ULF30-UU	UMLF30-UU	30	47	64	76	10	62	M6	6	0.55	3245	2510
LF30-UU	MLF30-UU	ULF30-UU	UMLF30-UU											
LF30B	MLF30B	ULF30B-UU	UMLF30B-UU	30	45	64	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LF30B-UU	MLF30B-UU	ULF30B-UU	UMLF30B-UU											
LF35	MLF35	ULF35-UU	UMLF35-UU	35	52	70	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LF35-UU	MLF35-UU	ULF35-UU	UMLF35-UU											
LF40	MLF40	ULF40-UU	UMLF40-UU	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	80	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LF40-UU	MLF40-UU	ULF40-UU	UMLF40-UU											
LF50	MLF50	ULF50-UU	UMLF50-UU	50	80	100	116	13	98	M8	6	1.99	8272	6430
LF50-UU	MLF50-UU	ULF50-UU	UMLF50-UU											
LF60	MLF60	ULF60-UU	UMLF60-UU	60 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	90 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	110	134	18	112	M10	6	3.20	9847	7270
LF60-UU	MLF60-UU	ULF60-UU	UMLF60-UU											

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
(例) M2LF16-UUと御指定下さい。

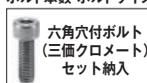
呼び番号 U LF20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型  
シール  
無記号 シールなし  
UU 両シール付

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20.25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

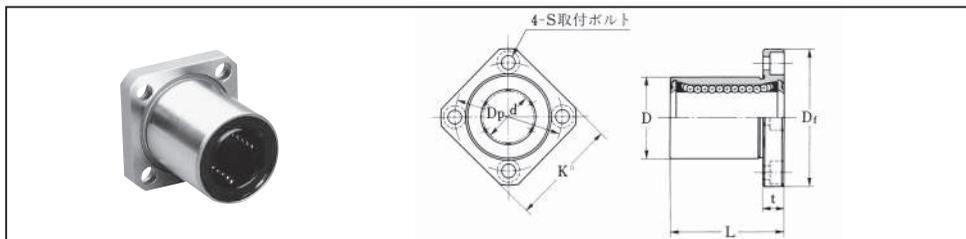


表25 : LFK, MLFK, ULFK, UMLFKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)		玉 質				基本定格荷重					
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし 両シール付	標準型 両シール付	防錆型 両シール付	d	D	フ ラ ン ジ				列 数	質 量 (kg)	C (N)	Co (N)		
L	D <sub>f</sub>	K	t	D <sub>p</sub>	S										
LFK6	MLFK6	ULFK6-UU	UMLFK6-UU	6	12	19	28	22	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFK6-UU	MLFK6-UU														
LFK8	MLFK8	ULFK8-UU	UMLFK8-UU	8	16	25	32	25	5	24	M3	4	0.039	258	220
LFK8-UU	MLFK8-UU														
LFK8B	MLFK8B	ULFK8B-UU	UMLFK8B-UU	8	15	24	32	25	5	24	M3	4	0.029	258	220
LFK8B-UU	MLFK8B-UU														
LFK10	MLFK10	ULFK10-UU	UMLFK10-UU	10	19	29	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFK10-UU	MLFK10-UU														
LFK12	MLFK12	ULFK12-UU	UMLFK12-UU	12	22	32	42	32	6	32	M4	4	0.081	549	430
LFK12-UU	MLFK12-UU														
LFK12B	MLFK12B	ULFK12B-UU	UMLFK12B-UU	12	21	30	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFK12B-UU	MLFK12B-UU														
LFK13	MLFK13	ULFK13-UU	UMLFK13-UU	13	23	32	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFK13-UU	MLFK13-UU														
LFK16	MLFK16	ULFK16-UU	UMLFK16-UU	16	26	36	46	35	6	36	M4	5	0.100	768	650
LFK16-UU	MLFK16-UU														
LFK16B	MLFK16B	ULFK16B-UU	UMLFK16B-UU	16	28	37	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFK16B-UU	MLFK16B-UU														
LFK20	MLFK20	ULFK20-UU	UMLFK20-UU	20	32	42	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFK20-UU	MLFK20-UU														
LFK25	MLFK25	ULFK25-UU	UMLFK25-UU	25	40	58	62	50	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFK25-UU	MLFK25-UU														
LFK30	MLFK30	ULFK30-UU	UMLFK30-UU	30	47	64	76	60	10	62	M6	6	0.55	3245	2510
LFK30-UU	MLFK30-UU														
LFK30B	MLFK30B	ULFK30B-UU	UMLFK30B-UU	30	45	64	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFK30B-UU	MLFK30B-UU														
LFK35	MLFK35	ULFK35-UU	UMLFK35-UU	35	52	70	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFK35-UU	MLFK35-UU														
LFK40	MLFK40	ULFK40-UU	UMLFK40-UU	40	60	80	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LFK40-UU	MLFK40-UU														
LFK50	MLFK50	ULFK50-UU	UMLFK50-UU	50	80	100	116	92	13	98	M8	6	1.99	8272	6430
LFK50-UU	MLFK50-UU														
LFK60	MLFK60	ULFK60-UU	UMLFK60-UU	60	90	110	134	106	18	112	M10	6	3.20	9847	7270
LFK60-UU	MLFK60-UU														

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFK16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFK20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

型番

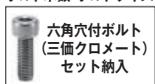
標準型	
M-防錆型	
シール	
無記号	シールなし
UU	両シール付

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボール本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボール

軸径 (d)	六角穴付ボール	
	呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20.25	M5	16, 20, 25
30.35	M6	20, 25, 30
40.50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

# OZAK ●●● T形フランジ T Type Flanged L.B. LFT series

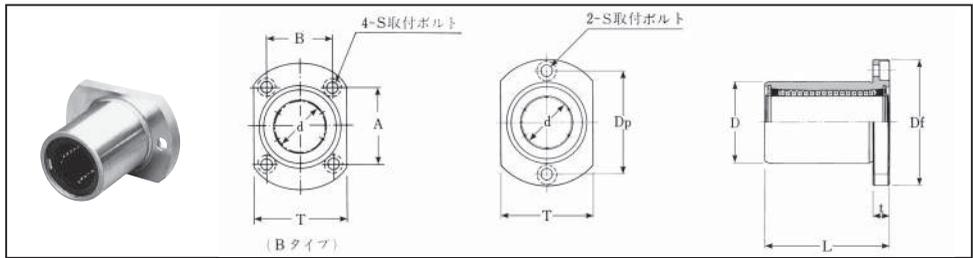


表26 : LFT, MLFT, ULFT, UMLFTシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質量		基本定格荷重		
標準型 シールなし 付Bシリーズ(UU)	防錆型 シールなし 付Bシリーズ(UU)	標準型 両シール付 Bシリーズ(UU)	防錆型 両シール付 Bシリーズ(UU)	d	D	L	Df	T	t	Dp	S	A	B	フランジ 列数	C (kg)	Co (N)	Co (N)	
LFT6	MLFT6	ULFT6-UU	UMLFT6-UU	6	12		19	28	18	5	20	M3	—	—	4	0.018	218	160
LFT6-UU	MLFT6-UU																	
LFT8	MLFT8	ULFT8-UU	UMLFT8-UU	8	15		24	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.03	258	220
LFT8-UU	MLFT8-UU																	
LFT10	MLFT10	ULFT10-UU	UMLFT10-UU	10	19		29	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.06	532	430
LFT10-UU	MLFT10-UU																	
LFT12	MLFT12	ULFT12-UU	UMLFT12-UU	12	21	0	30	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.07	549	430
LFT12-UU	MLFT12-UU																	
LFT13	MLFT13	ULFT13-UU	UMLFT13-UU	13	23		32	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.08	555	440
LFT13-UU	MLFT13-UU																	
LFT16	MLFT16	ULFT16-UU	UMLFT16-UU	16	28		37	48	34	6	38	—	—	—	5	0.11	768	650
LFT16-UU	MLFT16-UU	ULFT16B-UU	UMLFT16B-UU															
LFT16B	MLFT16B																	
LFT16B-UU	MLFT16B-UU																	
LFT20	MLFT20	ULFT20-UU	UMLFT20-UU	20	32		42	54	38	8	43	—	—	—	5	0.18	1282	1010
LFT20-UU	MLFT20-UU	ULFT20B-UU	UMLFT20B-UU															
LFT20B	MLFT20B																	
LFT20B-UU	MLFT20B-UU																	
LFT25	MLFT25	ULFT25-UU	UMLFT25-UU	25	40	0	58	62	46	8	51	—	—	—	6	0.30	2164	1790
LFT25-UU	MLFT25-UU	ULFT25B-UU	UMLFT25B-UU															
LFT25B	MLFT25B																	
LFT25B-UU	MLFT25B-UU																	
LFT30	MLFT30	ULFT30-UU	UMLFT30-UU	30	45		64	74	51	10	60	—	—	—	6	0.55	3245	2510
LFT30-UU	MLFT30-UU	ULFT30B-UU	UMLFT30B-UU															
LFT30B	MLFT30B																	
LFT30B-UU	MLFT30B-UU																	
LFT35	MLFT35	ULFT35-UU	UMLFT35-UU	35	52	0	70	82	60	10	67	—	—	—	6	0.59	3521	3090
LFT35-UU	MLFT35-UU	ULFT35B-UU	UMLFT35B-UU															
LFT35B	MLFT35B																	
LFT35B-UU	MLFT35B-UU																	
LFT40	MLFT40	ULFT40-UU	UMLFT40-UU	40	60	-0.012	80	96	70	13	78	—	—	—	6	1.21	4844	4040
LFT40-UU	MLFT40-UU	ULFT40B-UU	UMLFT40B-UU															
LFT40B	MLFT40B																	
LFT40B-UU	MLFT40B-UU																	

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFT16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFT20B -UU -G -4-M5x20

ウルトラ

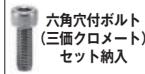
型番	標準型	防錆型
シール	無記号	シールなし
	UU	両シール付

シリーズ

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クレーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

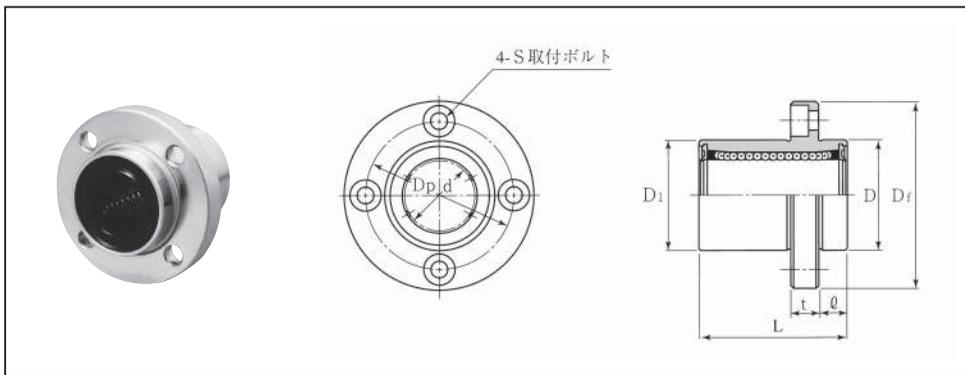


表27 : LFB, MLFB, ULFB, UMLFBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質	基本定格荷重	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	L	ℓ	D <sub>f</sub>	t	D <sub>p</sub>	S	玉列数	質量 (kg)	C (N)	C <sub>0</sub> (N)
シールなし 両シール付	シールなし 両シール付	両シール付	両シール付													
LFB6	MLFB6	ULFB6-UU	UMLFB6-UU	6	12	12	19	5	28	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFB8	MLFB8	ULFB8-UU	UMLFB8-UU	8	15	15	24	5	32	5	24	M3	4	0.037	258	220
LFB10	MLFB10	ULFB10-UU	UMLFB10-UU	10	19	19	29	6	39	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFB12	MLFB12	ULFB12-UU	UMLFB12-UU	12	21	21	30	6	42	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFB13	MLFB13	ULFB13-UU	UMLFB13-UU	13	23	23	32	6	43	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFB16	MLFB16	ULFB16-UU	UMLFB16-UU	16	28	28	37	6	48	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFB20	MLFB20	ULFB20-UU	UMLFB20-UU	20	32	32	42	8	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFB25	MLFB25	ULFB25-UU	UMLFB25-UU	25	40	40	58	8	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFB30	MLFB30	ULFB30-UU	UMLFB30-UU	30	45	45	64	10	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFB35	MLFB35	ULFB35-UU	UMLFB35-UU	35	52	52	70	10	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFB40	MLFB40	ULFB40-UU	UMLFB40-UU	40	60	60	80	13	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFB16-UUと御指定下さい。

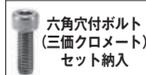
呼び番号 U LFB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型  
シール  
無記号 シールなし  
UU 両シール付

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

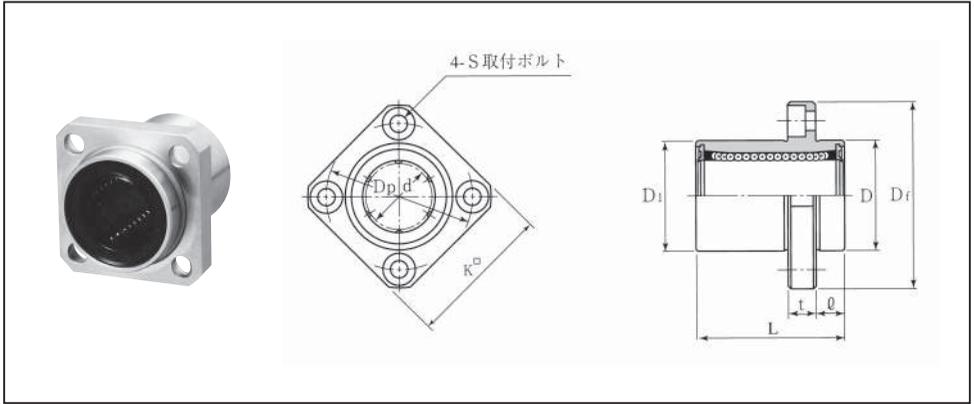


表28 : LFKB, MLFKB, ULFKB, UMLFKBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)		玉 質		基本定格荷重									
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ	列数	C	Co							
シールなし	シールなし	両シール付	両シール付								h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp
LFKB6	MLFKB6	ULFKB6-UU	UMLFKB6-UU	6	12	12	19	5	28	22	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFKB6-UU	MLFKB6-UU	ULFKB6-UU	UMLFKB6-UU	6	12	12	19	5	28	22	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFKB8	MLFKB8	ULFKB8-UU	UMLFKB8-UU	8	15	15	24	5	32	25	5	24	M3	4	0.037	258	220
LFKB8-UU	MLFKB8-UU	ULFKB8-UU	UMLFKB8-UU	8	15	15	24	5	32	25	5	24	M3	4	0.037	258	220
LFKB10	MLFKB10	ULFKB10-UU	UMLFKB10-UU	10	19	19	29	6	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFKB10-UU	MLFKB10-UU	ULFKB10-UU	UMLFKB10-UU	10	19	19	29	6	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFKB12	MLFKB12	ULFKB12-UU	UMLFKB12-UU	12	21	21	30	6	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFKB12-UU	MLFKB12-UU	ULFKB12-UU	UMLFKB12-UU	12	21	21	30	6	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFKB13	MLFKB13	ULFKB13-UU	UMLFKB13-UU	13	23	23	32	6	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFKB13-UU	MLFKB13-UU	ULFKB13-UU	UMLFKB13-UU	13	23	23	32	6	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFKB16	MLFKB16	ULFKB16-UU	UMLFKB16-UU	16	28	28	37	6	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFKB16-UU	MLFKB16-UU	ULFKB16-UU	UMLFKB16-UU	16	28	28	37	6	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFKB20	MLFKB20	ULFKB20-UU	UMLFKB20-UU	20	32	32	42	8	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFKB20-UU	MLFKB20-UU	ULFKB20-UU	UMLFKB20-UU	20	32	32	42	8	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFKB25	MLFKB25	ULFKB25-UU	UMLFKB25-UU	25	40	40	58	8	62	50	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFKB25-UU	MLFKB25-UU	ULFKB25-UU	UMLFKB25-UU	25	40	40	58	8	62	50	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFKB30	MLFKB30	ULFKB30-UU	UMLFKB30-UU	30	45	45	64	10	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFKB30-UU	MLFKB30-UU	ULFKB30-UU	UMLFKB30-UU	30	45	45	64	10	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFKB35	MLFKB35	ULFKB35-UU	UMLFKB35-UU	35	52	52	70	10	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFKB35-UU	MLFKB35-UU	ULFKB35-UU	UMLFKB35-UU	35	52	52	70	10	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFKB40	MLFKB40	ULFKB40-UU	UMLFKB40-UU	40	60	60	80	13	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LFKB40-UU	MLFKB40-UU	ULFKB40-UU	UMLFKB40-UU	40	60	60	80	13	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです.  
 (例) M2LFKB16-UUと御指定下さい.

呼び番号 **U LFKB20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

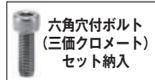
型番	標準型	防錆型	シール
標準型	標準型	防錆型	シールなし
M-防錆型	標準型	防錆型	両シール付
シール	標準型	防錆型	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい.

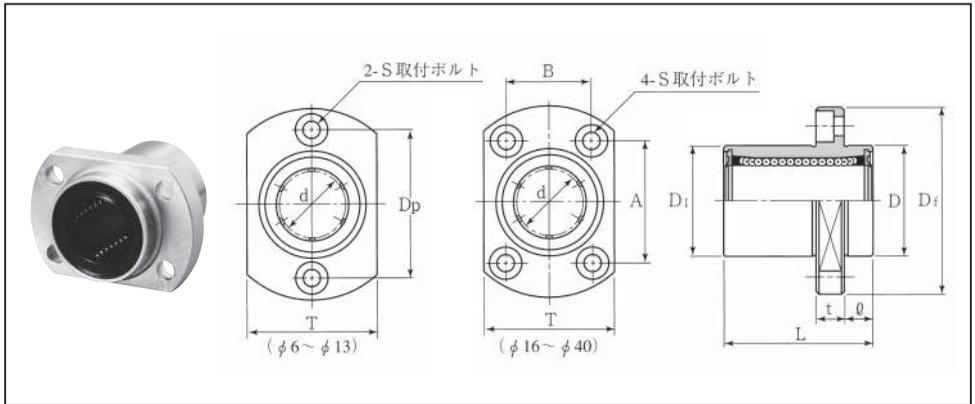


表29 : LFTB, MLFTB, ULFTB, UMLFTBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)												玉 質		基本定格荷重	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	L	フ ラ ン ジ				S	A	B	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	
シールなし	シールなし	両シール付	両シール付					ℓ	T	t	D <sub>p</sub>								ℓ
LFTB6	MLFTB6	ULFTB6-UU	UMLFTB6-UU	6	12	12	19	5	28	18	5	20	M3	-	-	4	0.018	218	160
LFTB8	MLFTB8	ULFTB8-UU	UMLFTB8-UU	8	15	15	24	5	32	21	5	24	M3	-	-	4	0.03	258	220
LFTB10	MLFTB10	ULFTB10-UU	UMLFTB10-UU	10	19	19	29	6	39	25	6	29	M4	-	-	4	0.06	532	430
LFTB12	MLFTB12	ULFTB12-UU	UMLFTB12-UU	12	21	21	30	6	42	27	6	32	M4	-	-	4	0.07	549	430
LFTB13	MLFTB13	ULFTB13-UU	UMLFTB13-UU	13	23	23	32	6	43	29	6	33	M4	-	-	4	0.08	555	440
LFTB16	MLFTB16	ULFTB16-UU	UMLFTB16-UU	16	28	28	37	6	48	34	6	-	M4	31	22	5	0.11	768	650
LFTB20	MLFTB20	ULFTB20-UU	UMLFTB20-UU	20	32	32	42	8	54	38	8	-	M5	36	24	5	0.18	1282	1010
LFTB25	MLFTB25	ULFTB25-UU	UMLFTB25-UU	25	40	40	58	8	62	46	8	-	M5	40	32	6	0.30	2164	1790
LFTB30	MLFTB30	ULFTB30-UU	UMLFTB30-UU	30	45	45	64	10	74	51	10	-	M6	49	35	6	0.55	3245	2510
LFTB35	MLFTB35	ULFTB35-UU	UMLFTB35-UU	35	52	52	70	10	82	60	10	-	M6	55	38	6	0.59	3521	3090
LFTB40	MLFTB40	ULFTB40-UU	UMLFTB40-UU	40	60	60	80	13	96	70	13	-	M8	64	45	6	1.21	4844	4040

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
 (例) M2LFTB16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFTB20 -UU -G -4-M5×20



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

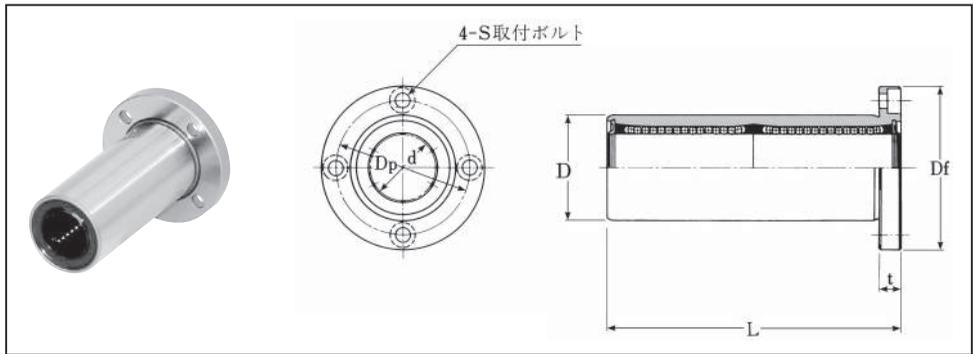


表30 : LFD, MLFD, ULFD, UMLFDシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ				主要寸法 (mm)						玉質	基本定格荷重		動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	フランジ			列数	(kg)	C	Co	M		
シールなし	シールなし	標準型	防錆型			L	Df	t	Dp	S	(N)	(N)	(N・m)		
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付												
LFD6	MLFD6	ULFD6-UU	UMLFD6-UU	6	12	35	28	5	20	M3	4	0.028	354	310	1.5
LFD6-UU	MLFD6-UU	ULFD6-UU	UMLFD6-UU												
LFD8	MLFD8	ULFD8-UU	UMLFD8-UU	8	15	45	32	5	24	M3	4	0.05	419	450	2.0
LFD8-UU	MLFD8-UU	ULFD8-UU	UMLFD8-UU												
LFD10	MLFD10	ULFD10-UU	UMLFD10-UU	10	19	55	39	6	29	M4	4	0.08	865	850	6.5
LFD10-UU	MLFD10-UU	ULFD10-UU	UMLFD10-UU												
LFD12	MLFD12	ULFD12-UU	UMLFD12-UU	12	21	57	42	6	32	M4	4	0.11	892	860	7.1
LFD12-UU	MLFD12-UU	ULFD12-UU	UMLFD12-UU												
LFD13	MLFD13	ULFD13-UU	UMLFD13-UU	13	23	60	43	6	33	M4	4	0.12	902	870	7.6
LFD13-UU	MLFD13-UU	ULFD13-UU	UMLFD13-UU												
LFD16	MLFD16	ULFD16-UU	UMLFD16-UU	16	28	68	48	6	38	M4	5	0.19	1248	1300	11.3
LFD16-UU	MLFD16-UU	ULFD16-UU	UMLFD16-UU												
LFD20	MLFD20	ULFD20-UU	UMLFD20-UU	20	32	80	54	8	43	M5	5	0.25	2083	2020	23.8
LFD20-UU	MLFD20-UU	ULFD20-UU	UMLFD20-UU												
LFD25	MLFD25	ULFD25-UU	UMLFD25-UU	25	40	112	62	8	51	M5	6	0.50	3517	3570	51.4
LFD25-UU	MLFD25-UU	ULFD25-UU	UMLFD25-UU												
LFD30	MLFD30	ULFD30-UU	UMLFD30-UU	30	45	122	74	10	60	M6	6	0.67	5273	5010	85.6
LFD30-UU	MLFD30-UU	ULFD30-UU	UMLFD30-UU												
LFD35	MLFD35	ULFD35-UU	UMLFD35-UU	35	52	134	82	10	67	M6	6	0.94	5722	6180	102.5
LFD35-UU	MLFD35-UU	ULFD35-UU	UMLFD35-UU												
LFD40	MLFD40	ULFD40-UU	UMLFD40-UU	40	60	153	96	13	78	M8	6	1.98	7872	8070	171.4
LFD40-UU	MLFD40-UU	ULFD40-UU	UMLFD40-UU												
LFD50	MLFD50	ULFD50-UU	UMLFD50-UU	50	80	192	116	13	98	M8	6	3.60	13442	12860	395.8
LFD50-UU	MLFD50-UU	ULFD50-UU	UMLFD50-UU												
LFD60	MLFD60	ULFD60-UU	UMLFD60-UU	60	90	209	134	18	112	M10	6	4.50	16000	14540	511.8
LFD60-UU	MLFD60-UU	ULFD60-UU	UMLFD60-UU												

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです.  
(例) M2LFD16-UUと御指定下さい.

呼び番号 **U LFD20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

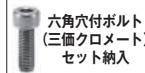
型番	標準型	M-防錆型
シール	無記号	シールなし
	UU	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

\*グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



六角穴付ボルト  
(三備クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

\*上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい.

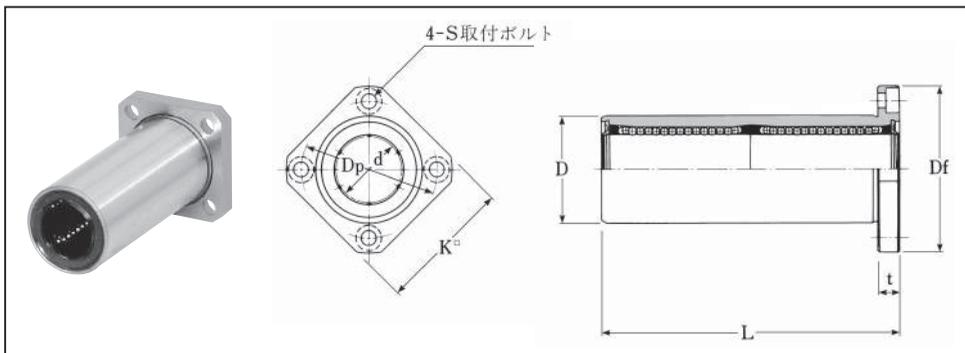


表31 : LFDK, MLFDK, ULFDK, UMLFDKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ				主要寸法 (mm)							玉質	基本定格荷重		動許容モーメント		
標準型	防錆型	標準型	防錆型			フランジ							列数	C	Co	M		
シールなし	シールなし	標準型	防錆型			d	D	L	Df	K	t	Dp	S	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付															
LFDK6	MLFDK6	ULFDK6-UU	UMLFDK6-UU	6	12			35	28	22	5	20	M3	4	0.022	354	310	1.5
LFDK8	MLFDK8	ULFDK8-UU	UMLFDK8-UU	8	15			45	32	25	5	24	M3	4	0.04	419	450	2.0
LFDK10	MLFDK10	ULFDK10-UU	UMLFDK10-UU	10	19			55	39	30	6	29	M4	4	0.07	865	850	6.5
LFDK12	MLFDK12	ULFDK12-UU	UMLFDK12-UU	12	21	0 -0.009	0 -0.021	57	42	32	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1
LFDK13	MLFDK13	ULFDK13-UU	UMLFDK13-UU	13	23			60	43	34	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6
LFDK16	MLFDK16	ULFDK16-UU	UMLFDK16-UU	16	28			68	48	37	6	38	M4	5	0.17	1248	1300	11.3
LFDK20	MLFDK20	ULFDK20-UU	UMLFDK20-UU	20	32			80	54	42	8	43	M5	5	0.23	2083	2020	23.8
LFDK25	MLFDK25	ULFDK25-UU	UMLFDK25-UU	25	40	0 -0.010	0 -0.025	112	62	50	8	51	M5	6	0.46	3517	3570	51.4
LFDK30	MLFDK30	ULFDK30-UU	UMLFDK30-UU	30	45			122	74	58	10	60	M6	6	0.61	5273	5010	85.6
LFDK35	MLFDK35	ULFDK35-UU	UMLFDK35-UU	35	52			134	82	64	10	67	M6	6	0.86	5722	6180	102.5
LFDK40	MLFDK40	ULFDK40-UU	UMLFDK40-UU	40	60	0 -0.012	0 -0.030	153	96	75	13	78	M8	6	1.80	7872	8070	171.4
LFDK50	MLFDK50	ULFDK50-UU	UMLFDK50-UU	50	80			192	116	92	13	98	M8	6	3.60	13442	12860	395.8
LFDK60	MLFDK60	ULFDK60-UU	UMLFDK60-UU	60	90	0 -0.015	0 -0.035	209	134	106	18	112	M10	6	4.50	16000	14540	511.8

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK、Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFDK16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDK20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

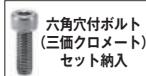
型番	標準型	M-防錆型
シール	無記号	シールなし
	UU	両シール付

シリーズ

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

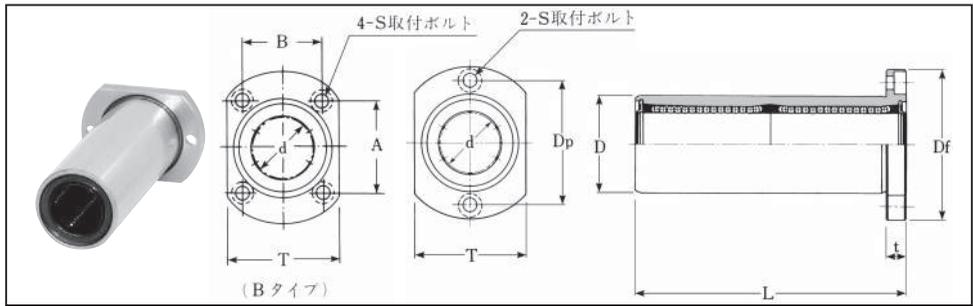


表32 : LFDT, MLFDT, ULFDT, UMLFDTシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質	基本定格荷重	動許容モーメント		
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	T	t	Dp	S	A	B	列数	(kg)	Co (N)	M (N・m)	
LFDT6	MLFDT6	ULFDT6-UU	UMLFDT6-UU	6	12	35	28	18	5	20	M3	—	—	4	0.024	354	310	1.5
LFDT6-UU	MLFDT6-UU																	
LFDT8	MLFDT8	ULFDT8-UU	UMLFDT8-UU	8	15	45	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.05	419	450	2.0
LFDT8-UU	MLFDT8-UU																	
LFDT10	MLFDT10	ULFDT10-UU	UMLFDT10-UU	10	19	55	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.08	865	850	6.5
LFDT10-UU	MLFDT10-UU																	
LFDT12	MLFDT12	ULFDT12-UU	UMLFDT12-UU	12	21	57	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.10	892	860	7.1
LFDT12-UU	MLFDT12-UU																	
LFDT13	MLFDT13	ULFDT13-UU	UMLFDT13-UU	13	23	60	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.11	902	870	7.6
LFDT13-UU	MLFDT13-UU																	
LFDT16	MLFDT16	ULFDT16-UU	UMLFDT16-UU	16	28	68	48	34	6	38	M4	—	—	5	0.18	1248	1300	11.3
LFDT16-UU	MLFDT16-UU	ULFDT16B-UU	UMLFDT16B-UU															
LFDT16B	MLFDT16B											31	22					
LFDT16B-UU	MLFDT16B-UU																	
LFDT20	MLFDT20	ULFDT20-UU	UMLFDT20-UU	20	32	80	54	38	8	43	M5	—	—	5	0.24	2083	2020	23.8
LFDT20-UU	MLFDT20-UU	ULFDT20B-UU	UMLFDT20B-UU															
LFDT20B	MLFDT20B											36	24					
LFDT20B-UU	MLFDT20B-UU																	
LFDT25	MLFDT25	ULFDT25-UU	UMLFDT25-UU	25	40	112	62	46	8	51	M5	—	—	6	0.48	3517	3570	51.4
LFDT25-UU	MLFDT25-UU	ULFDT25B-UU	UMLFDT25B-UU															
LFDT25B	MLFDT25B											40	32					
LFDT25B-UU	MLFDT25B-UU																	
LFDT30	MLFDT30	ULFDT30-UU	UMLFDT30-UU	30	45	122	74	51	10	60	M6	—	—	6	0.64	5273	5010	85.6
LFDT30-UU	MLFDT30-UU	ULFDT30B-UU	UMLFDT30B-UU															
LFDT30B	MLFDT30B											49	35					
LFDT30B-UU	MLFDT30B-UU																	
LFDT35	MLFDT35	ULFDT35-UU	UMLFDT35-UU	35	52	134	82	60	10	67	M6	—	—	6	0.90	5722	6180	102.5
LFDT35-UU	MLFDT35-UU	ULFDT35B-UU	UMLFDT35B-UU															
LFDT35B	MLFDT35B											55	38					
LFDT35B-UU	MLFDT35B-UU																	
LFDT40	MLFDT40	ULFDT40-UU	UMLFDT40-UU	40	60	153	96	70	13	78	M8	—	—	6	1.88	7872	8070	171.4
LFDT40-UU	MLFDT40-UU	ULFDT40B-UU	UMLFDT40B-UU															
LFDT40B	MLFDT40B											64	45					
LFDT40B-UU	MLFDT40B-UU																	

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
 (例) M2LFDT16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDT20B -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

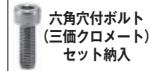
標準型	シールなし
M-防錆型	両シール付
無記号	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボール本数・ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

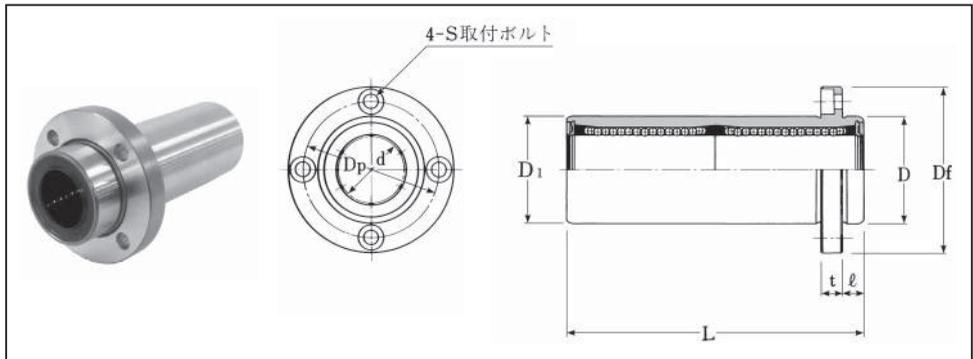


表33 : LFDB, MLFDB, ULFDB, UMLFDBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)				玉 質		基本定格荷重		動許容モーメント					
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし 両シール付	標準型 両シール付	防錆型 両シール付	d	D	D <sub>1</sub> h <sub>10</sub>	フランジ L	ℓ	ℓ <sub>f</sub>	t	D <sub>p</sub>	S	列 数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
LFDB6	MLFDB6	ULFDB6-UU	UMLFDB6-UU	6	12	12	35	5	28	5	20	M3	4	0.028	354	310	1.5
LFDB8	MLFDB8	ULFDB8-UU	UMLFDB8-UU	8	15	15	45	5	32	5	24	M3	4	0.05	419	450	2.0
LFDB10	MLFDB10	ULFDB10-UU	UMLFDB10-UU	10	19	19	55	6	39	6	29	M4	4	0.08	865	850	6.5
LFDB12	MLFDB12	ULFDB12-UU	UMLFDB12-UU	12	21	21	57	6	42	6	32	M4	4	0.11	892	860	7.1
LFDB13	MLFDB13	ULFDB13-UU	UMLFDB13-UU	13	23	23	60	6	43	6	33	M4	4	0.12	902	870	7.6
LFDB16	MLFDB16	ULFDB16-UU	UMLFDB16-UU	16	28	28	68	6	48	6	38	M4	5	0.19	1248	1300	11.3
LFDB20	MLFDB20	ULFDB20-UU	UMLFDB20-UU	20	32	32	80	8	54	8	43	M5	5	0.25	2083	2020	23.8
LFDB25	MLFDB25	ULFDB25-UU	UMLFDB25-UU	25	40	40	112	8	62	8	51	M5	6	0.50	3517	3570	51.4
LFDB30	MLFDB30	ULFDB30-UU	UMLFDB30-UU	30	45	45	122	10	74	10	60	M6	6	0.67	5273	5010	85.6
LFDB35	MLFDB35	ULFDB35-UU	UMLFDB35-UU	35	52	52	134	10	82	10	67	M6	6	0.94	5722	6180	102.5
LFDB40	MLFDB40	ULFDB40-UU	UMLFDB40-UU	40	60	60	153	13	96	13	78	M8	6	1.98	7872	8070	171.4

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFDB16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFDB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

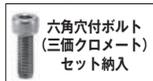
標準型	
M-防錆型	
シール	
無記号	シールなし
UU	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

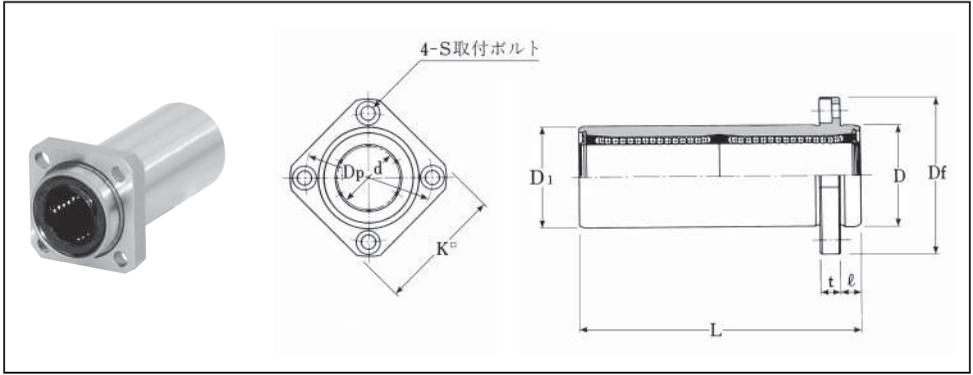


表34 : LFDKB, MLFDKB, ULFDKB, UMLFDKBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質	基本定格荷重		動許容モーメント			
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし	標準型 両シール付	防錆型 両シール付	d	D	D <sub>1</sub>	h <sub>10</sub>	L	ℓ	フランジ	DF	K	t	D <sub>p</sub>	S	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
LFDKB6	MLFDKB6	ULFDKB6-UU	UMLFDKB6-UU	6	12	12	35	5	28	22	5	20	M3	4	0.022	354	310	1.5		
LFDKB8	MLFDKB8	ULFDKB8-UU	UMLFDKB8-UU	8	15	15	45	5	32	25	5	24	M3	4	0.04	419	450	2.0		
LFDKB10	MLFDKB10	ULFDKB10-UU	UMLFDKB10-UU	10	19	19	55	6	39	30	6	29	M4	4	0.07	865	850	6.5		
LFDKB12	MLFDKB12	ULFDKB12-UU	UMLFDKB12-UU	12	21	21	57	6	42	32	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1		
LFDKB13	MLFDKB13	ULFDKB13-UU	UMLFDKB13-UU	13	23	23	60	6	43	34	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6		
LFDKB16	MLFDKB16	ULFDKB16-UU	UMLFDKB16-UU	16	28	28	68	6	48	37	6	38	M4	5	0.17	1248	1300	11.3		
LFDKB20	MLFDKB20	ULFDKB20-UU	UMLFDKB20-UU	20	32	32	80	8	54	42	8	43	M5	5	0.23	2083	2020	23.8		
LFDKB25	MLFDKB25	ULFDKB25-UU	UMLFDKB25-UU	25	40	40	112	8	62	50	8	51	M5	6	0.46	3517	3570	51.4		
LFDKB30	MLFDKB30	ULFDKB30-UU	UMLFDKB30-UU	30	45	45	122	10	74	58	10	60	M6	6	0.61	5273	5010	85.6		
LFDKB35	MLFDKB35	ULFDKB35-UU	UMLFDKB35-UU	35	52	52	134	10	82	64	10	67	M6	6	0.86	5722	6180	102.5		
LFDKB40	MLFDKB40	ULFDKB40-UU	UMLFDKB40-UU	40	60	60	153	13	96	75	13	78	M8	6	1.80	7872	8070	171.4		

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです.  
(例) M2LFDKB16-UUと御指定下さい.

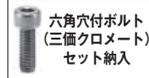
呼び番号 **U LFDKB20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型  
シール  
無記号 シールなし  
UU 両シール付

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボール本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい.

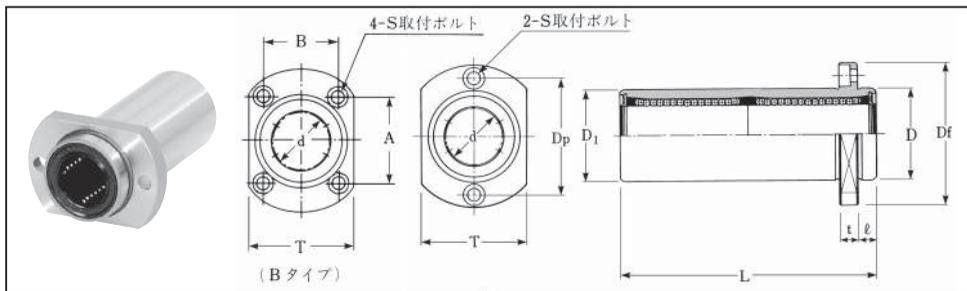


表35 : LFDTB, MLFDTB, ULFDTB, UMLFDTBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)														玉質	基本定格荷重	動許容モーメント	
標準型 シールなし 両シール付 Bシリーズ(UU)	防錆型 シールなし 両シール付 Bシリーズ(UU)	標準型 両シール付 Bシリーズ(UU)	防錆型 両シール付 Bシリーズ(UU)	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ				D <sub>p</sub>		S		A	B	数	(kg)	C	Co	M
						h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	T	t	Dp	S	A	B			(N)	(N)	(N・m)	
LFDTB6 LFDTB6-UU	MLFDTB6 MLFDTB6-UU	ULFDTB6-UU	UMLFDTB6-UU	6	12	12	35	5	28	18	5	20	M3	—	—	4	0.024	354	310	1.5	
LFDTB8 LFDTB8-UU	MLFDTB8 MLFDTB8-UU	ULFDTB8-UU	UMLFDTB8-UU	8	15	15	45	5	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.05	419	450	2.0	
LFDTB10 LFDTB10-UU	MLFDTB10 MLFDTB10-UU	ULFDTB10-UU	UMLFDTB10-UU	10	19	19	55	6	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.08	865	850	6.5	
LFDTB12 LFDTB12-UU	MLFDTB12 MLFDTB12-UU	ULFDTB12-UU	UMLFDTB12-UU	12	21	21	57	6	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.10	892	860	7.1	
LFDTB13 LFDTB13-UU	MLFDTB13 MLFDTB13-UU	ULFDTB13-UU	UMLFDTB13-UU	13	23	23	60	6	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.11	902	870	7.6	
LFDTB16 LFDTB16-UU LFDTB16B LFDTB16B-UU	MLFDTB16 MLFDTB16-UU MLFDTB16B MLFDTB16B-UU	ULFDTB16-UU ULFDTB16B-UU	UMLFDTB16-UU UMLFDTB16B-UU	16	28	28	68	6	48	34	6	38 — 31	M4 — 22	— — —	— — —	5	0.18	1248	1300	11.3	
LFDTB20 LFDTB20-UU LFDTB20B LFDTB20B-UU	MLFDTB20 MLFDTB20-UU MLFDTB20B MLFDTB20B-UU	ULFDTB20-UU ULFDTB20B-UU	UMLFDTB20-UU UMLFDTB20B-UU	20	32	32	80	8	54	38	8	43 — 36	M5 — 24	— — —	— — —	5	0.24	2083	2020	23.8	
LFDTB25 LFDTB25-UU LFDTB25B LFDTB25B-UU	MLFDTB25 MLFDTB25-UU MLFDTB25B MLFDTB25B-UU	ULFDTB25-UU ULFDTB25B-UU	UMLFDTB25-UU UMLFDTB25B-UU	25	40	40	112	8	62	46	8	51 — 40	M5 — 32	— — —	— — —	6	0.48	3517	3570	51.4	
LFDTB30 LFDTB30-UU LFDTB30B LFDTB30B-UU	MLFDTB30 MLFDTB30-UU MLFDTB30B MLFDTB30B-UU	ULFDTB30-UU ULFDTB30B-UU	UMLFDTB30-UU UMLFDTB30B-UU	30	45	45	122	10	74	51	10	60 — 49	M6 — 35	— — —	— — —	6	0.64	5273	5010	85.6	
LFDTB35 LFDTB35-UU LFDTB35B LFDTB35B-UU	MLFDTB35 MLFDTB35-UU MLFDTB35B MLFDTB35B-UU	ULFDTB35-UU ULFDTB35B-UU	UMLFDTB35-UU UMLFDTB35B-UU	35	52	52	134	10	82	60	10	67 — 55	M6 — 38	— — —	— — —	6	0.90	5722	6180	102.5	
LFDTB40 LFDTB40-UU LFDTB40B LFDTB40B-UU	MLFDTB40 MLFDTB40-UU MLFDTB40B MLFDTB40B-UU	ULFDTB40-UU ULFDTB40B-UU	UMLFDTB40-UU UMLFDTB40B-UU	40	60	60	153	13	96	70	13	78 — 64	M8 — 45	— — —	— — —	6	1.88	7872	8070	171.4	

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです.  
(例) M2LFDTB16-UUと御指定下さい.

呼び番号 U LFDTB20B -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

型番

標準型

M-防錆型

シール

無記号

UU

シールなし

両シール付

グリス

無記号

G

CG

VG

HG

FG

グリスなし

標準グリス

クラングリス

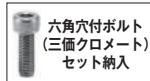
真空グリス

高温グリス

食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	六角穴付ボルト長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい.

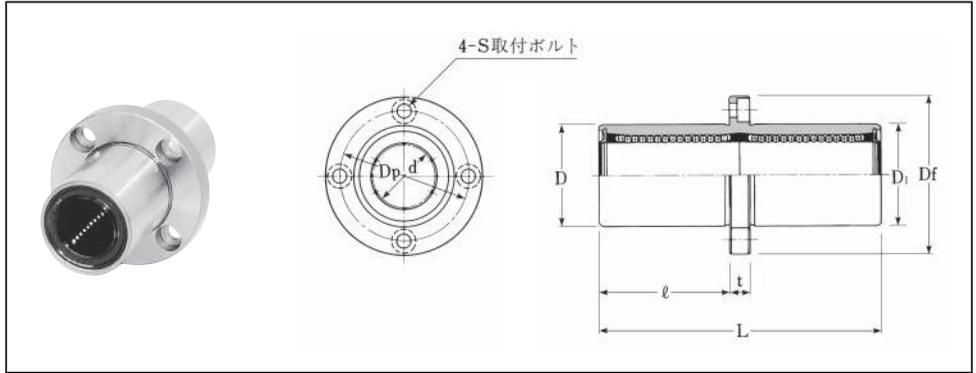


表36 : LFDC, MLFDC, ULFDC, UMLFDCシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質		基本定格荷重		動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ					列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)		
シールなし	シールなし	両シール付	両シール付				h <sub>0</sub>	L	ℓ	Df	t						Dp	S
LFDC6	MLFDC6	ULFDC6-UU	UMLFDC6-UU	6	12	12	35	15	28	5	20	M3	4	0.028	354	310	1.5	
LFDC8	MLFDC8	ULFDC8-UU	UMLFDC8-UU	8	15	15	45	20	32	5	24	M3	4	0.05	419	450	2.0	
LFDC10	MLFDC10	ULFDC10-UU	UMLFDC10-UU	10	19	19	55	24.5	39	6	29	M4	4	0.08	865	850	6.5	
LFDC12	MLFDC12	ULFDC12-UU	UMLFDC12-UU	12	21	21	57	25.5	42	6	32	M4	4	0.11	892	860	7.1	
LFDC13	MLFDC13	ULFDC13-UU	UMLFDC13-UU	13	23	23	60	27	43	6	33	M4	4	0.12	902	870	7.6	
LFDC16	MLFDC16	ULFDC16-UU	UMLFDC16-UU	16	28	28	68	31	48	6	38	M4	5	0.19	1248	1300	11.3	
LFDC20	MLFDC20	ULFDC20-UU	UMLFDC20-UU	20	32	32	80	36	54	8	43	M5	5	0.25	2083	2020	23.8	
LFDC25	MLFDC25	ULFDC25-UU	UMLFDC25-UU	25	40	40	112	52	62	8	51	M5	6	0.50	3517	3570	51.4	
LFDC30	MLFDC30	ULFDC30-UU	UMLFDC30-UU	30	45	45	122	56	74	10	60	M6	6	0.67	5273	5010	85.6	
LFDC35	MLFDC35	ULFDC35-UU	UMLFDC35-UU	35	52	52	134	62	82	10	67	M6	6	0.94	5722	6180	102.5	
LFDC40	MLFDC40	ULFDC40-UU	UMLFDC40-UU	40	60	60	153	70	96	13	78	M8	6	1.98	7872	8070	171.4	

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
 (例) M2LFDC16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDC20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

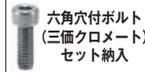
型番	標準型
	M-防錆型
シール	無記号
	シールなし
	UU
	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クレンジンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

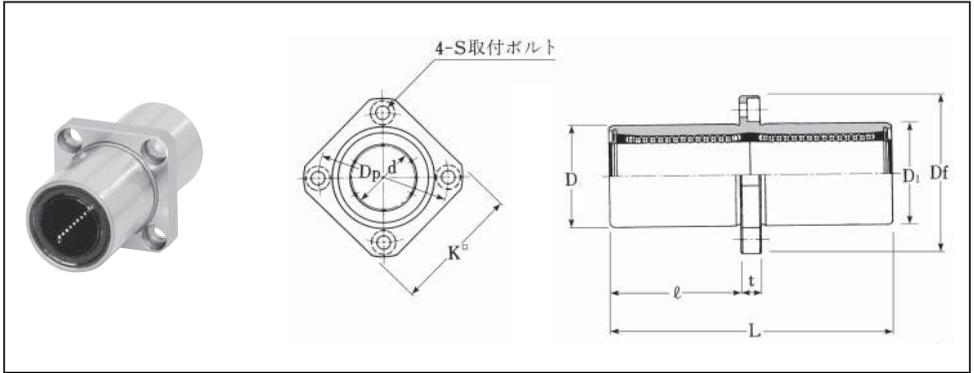


表37 : LFDKC, MLFDKC, ULFDKC, UMLFDKCシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)											玉 質	基本定格荷重	軸許容モーメント	
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし 両シール付	標準型 両シール付	防錆型 両シール付	d	D	D <sub>1</sub>	L	フランジ	列	量	C	Co	M	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
						h <sub>0</sub>	ℓ	Df	K	t	Dp	S	数					
LFDKC6	MLFDKC6	ULFDKC6-UU	UMLFDKC6-UU	6	12	12	35	15	28	22	5	20	M3	4	0.022	354	310	1.5
LFDKC8	MLFDKC8	ULFDKC8-UU	UMLFDKC8-UU	8	15	15	45	20	32	25	5	24	M3	4	0.04	419	450	2.0
LFDKC10	MLFDKC10	ULFDKC10-UU	UMLFDKC10-UU	10	19	19	55	24.5	39	30	6	29	M4	4	0.07	865	850	6.5
LFDKC12	MLFDKC12	ULFDKC12-UU	UMLFDKC12-UU	12	21	21	57	25.5	42	32	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1
LFDKC13	MLFDKC13	ULFDKC13-UU	UMLFDKC13-UU	13	23	23	60	27	43	34	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6
LFDKC16	MLFDKC16	ULFDKC16-UU	UMLFDKC16-UU	16	28	28	68	31	48	37	6	38	M4	5	0.17	1248	1300	11.3
LFDKC20	MLFDKC20	ULFDKC20-UU	UMLFDKC20-UU	20	32	32	80	36	54	42	8	43	M5	5	0.23	2083	2020	23.8
LFDKC25	MLFDKC25	ULFDKC25-UU	UMLFDKC25-UU	25	40	40	112	52	62	50	8	51	M5	6	0.46	3517	3570	51.4
LFDKC30	MLFDKC30	ULFDKC30-UU	UMLFDKC30-UU	30	45	45	122	56	74	58	10	60	M6	6	0.61	5273	5010	85.6
LFDKC35	MLFDKC35	ULFDKC35-UU	UMLFDKC35-UU	35	52	52	134	62	82	64	10	67	M6	6	0.86	5722	6180	102.5
LFDKC40	MLFDKC40	ULFDKC40-UU	UMLFDKC40-UU	40	60	60	153	70	96	75	13	78	M8	6	1.80	7872	8070	171.4

\* M2シリーズ : 外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し, ボールはSUJ-2を使用した, より経済的なシリーズです。  
(例) M2LFDKC16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDKC20 -UU -G -4-M5×20**

ウルトラ

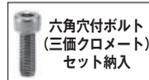
型番	標準型
	M-防錆型
シール	無記号
	シールなし
	UU
	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は, 別途お問い合わせ下さい。

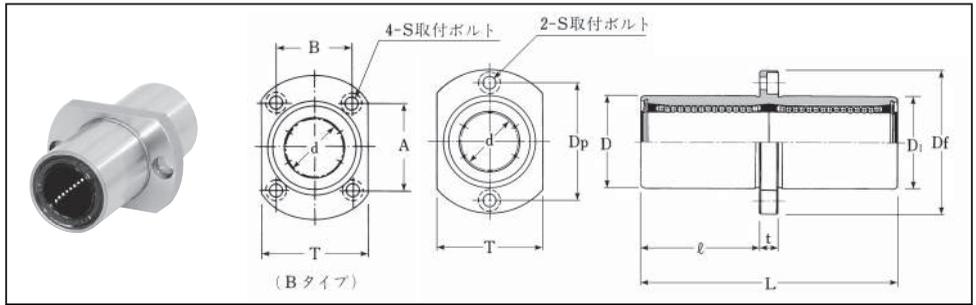


表38 : LFDTC, MLFDTC, ULFDTC, UMLFDTCシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)												玉質	基本定格荷重	動許容モーメント		
標準型 シールなし 両シール付 Bシリーズ(UU)	防錆型 シールなし 両シール付 Bシリーズ(UU)	標準型 両シール付 Bシリーズ(UU)	防錆型 両シール付 Bシリーズ(UU)	d	D	D <sub>1</sub>	L	フランジ	D <sub>p</sub>	S	A	B	列数	C	Co	M				
						h <sub>10</sub>	Lf	Df	T	t	φ	φ				(N)	(N・m)			
LFDTC6	MLFDTC6	ULFDTC6-UU	UMLFDTC6-UU	6	12	12	35	15	28	18	5	20	M3	—	—	4	0.024	354	310	1.5
LFDTC8	MLFDTC8	ULFDTC8-UU	UMLFDTC8-UU	8	15	15	45	20	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.05	419	450	2.0
LFDTC10	MLFDTC10	ULFDTC10-UU	UMLFDTC10-UU	10	19	19	55	24.5	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.08	865	850	6.5
LFDTC12	MLFDTC12	ULFDTC12-UU	UMLFDTC12-UU	12	21	21	57	25.5	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.10	892	860	7.1
LFDTC13	MLFDTC13	ULFDTC13-UU	UMLFDTC13-UU	13	23	23	60	27	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.11	902	870	7.6
LFDTC16	MLFDTC16	ULFDTC16-UU	UMLFDTC16-UU	16	28	28	68	31	48	34	6	38	M4	—	—	5	0.18	1248	1300	11.3
LFDTC16B	MLFDTC16B	ULFDTC16B-UU	UMLFDTC16B-UU										M4	31	22					
LFDTC20	MLFDTC20	ULFDTC20-UU	UMLFDTC20-UU	20	32	32	80	36	54	38	8	43	M5	—	—	5	0.24	2083	2020	23.8
LFDTC20B	MLFDTC20B	ULFDTC20B-UU	UMLFDTC20B-UU										M5	36	24					
LFDTC25	MLFDTC25	ULFDTC25-UU	UMLFDTC25-UU	25	40	40	112	52	62	46	8	51	M5	—	—	6	0.48	3517	3570	51.4
LFDTC25B	MLFDTC25B	ULFDTC25B-UU	UMLFDTC25B-UU										M5	40	32					
LFDTC30	MLFDTC30	ULFDTC30-UU	UMLFDTC30-UU	30	45	45	122	56	74	51	10	60	M6	—	—	6	0.64	5273	5010	85.6
LFDTC30B	MLFDTC30B	ULFDTC30B-UU	UMLFDTC30B-UU										M6	49	35					
LFDTC35	MLFDTC35	ULFDTC35-UU	UMLFDTC35-UU	35	52	52	134	62	82	60	10	67	M6	—	—	6	0.90	5722	6180	102.5
LFDTC35B	MLFDTC35B	ULFDTC35B-UU	UMLFDTC35B-UU										M6	55	38					
LFDTC40	MLFDTC40	ULFDTC40-UU	UMLFDTC40-UU	40	60	60	153	70	96	70	13	78	M8	—	—	6	1.88	7872	8070	171.4
LFDTC40B	MLFDTC40B	ULFDTC40B-UU	UMLFDTC40B-UU										M8	64	45					

\* M2シリーズ：外筒にはOZAK, Mシリーズの防錆処理を施し、ボールはSUJ-2を使用した、より経済的なシリーズです。  
 (例) M2LFDTC16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDTC20B -UU -G -4-M5x20**

ウルトラ

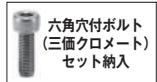
型番	標準型	M-防錆型	シールなし	両シール付
無記号	シールなし	UU	両シール付	

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボール本数-ボールサイズ



推奨六角穴付ボール

軸径 (d)	六角穴付ボール 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。





LFL6, 8 : グリースニップルなし

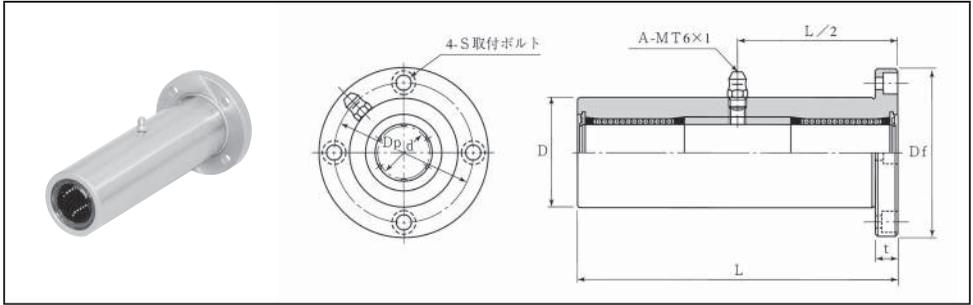


表39 : LFL, MLFL, ULFL, UMLFL シリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉質		基本定格荷重		動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	フランジ				列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付				Df	t	Dp	S						
LFL6-UU	MLFL6-UU	ULFL6-UU	UMLFL6-UU	6	15	51	32	5	24	M3	4	0.07	354	310	3.5	
LFL8-UU	MLFL8-UU	ULFL8-UU	UMLFL8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19	66	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9	
LFL10-UU	MLFL10-UU	ULFL10-UU	UMLFL10-UU	10	23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	80	43	6	33	M4	4	0.21	865	850	15.4	
LFL12-UU	MLFL12-UU	ULFL12-UU	UMLFL12-UU	12	26	84	46	6	36	M4	4	0.25	892	860	16.7	
LFL13-UU	MLFL13-UU	ULFL13-UU	UMLFL13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	90	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3	
LFL16-UU	MLFL16-UU	ULFL16-UU	UMLFL16-UU	16	32	103	54	8	43	M5	5	0.42	1248	1300	27.1	
LFL20-UU	MLFL20-UU	ULFL20-UU	UMLFL20-UU	20	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	118	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4	
LFL25-UU	MLFL25-UU	ULFL25-UU	UMLFL25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	165	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3	
LFL30-UU	MLFL30-UU	ULFL30-UU	UMLFL30-UU	30	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	182	82	10	67	M6	6	1.64	5273	5010	201.1	

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFL20 -UU -G -4-M5x20

ウルトラ

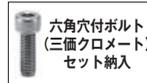
型番
標準型
M-防錆型
シール
UU 両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

LFLK6, 8 : グリースニップルなし

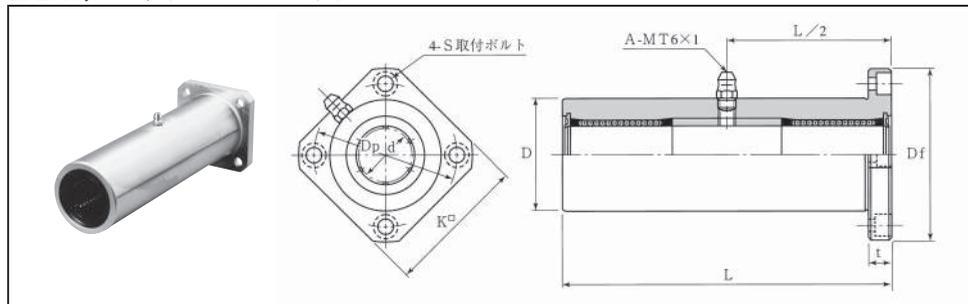


表40 : LFLK, MLFLK, ULFLK, UMLFLKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)		玉 質				基本定格荷重		動許容モーメント				
標準型	防 錆 型	標準型	防 錆 型	d	D	フ ラ ン ジ				C	Co	M				
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付			L	Df	K	t				Flange	量 (kg)	(N)	(N)
LFLK6-UU	MLFLK6-UU	ULFLK6-UU	UMLFLK6-UU	6	15	51	32	25	5	24	M3	4	0.06	354	310	3.5
LFLK8-UU	MLFLK8-UU	ULFLK8-UU	UMLFLK8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19	66	39	30	6	29	M4	4	0.12	419	450	4.9
LFLK10-UU	MLFLK10-UU	ULFLK10-UU	UMLFLK10-UU	10	23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	80	43	34	6	33	M4	4	0.19	865	850	15.4
LFLK12-UU	MLFLK12-UU	ULFLK12-UU	UMLFLK12-UU	12	26	84	46	35	6	36	M4	4	0.23	892	860	16.7
LFLK13-UU	MLFLK13-UU	ULFLK13-UU	UMLFLK13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	90	48	37	6	38	M4	4	0.29	902	870	18.3
LFLK16-UU	MLFLK16-UU	ULFLK16-UU	UMLFLK16-UU	16	32	103	54	42	8	43	M5	5	0.38	1248	1300	27.1
LFLK20-UU	MLFLK20-UU	ULFLK20-UU	UMLFLK20-UU	20	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	118	62	50	8	51	M5	5	0.72	2083	2020	56.4
LFLK25-UU	MLFLK25-UU	ULFLK25-UU	UMLFLK25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	165	74	58	10	60	M6	6	1.17	3517	3570	123.3
LFLK30-UU	MLFLK30-UU	ULFLK30-UU	UMLFLK30-UU	30	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	182	82	64	10	67	M6	6	1.55	5273	5010	201.1

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLK20 -UU -G -4-M5x20

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型  
シール  
UU 両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



LFLB6, 8 : グリスニップルなし

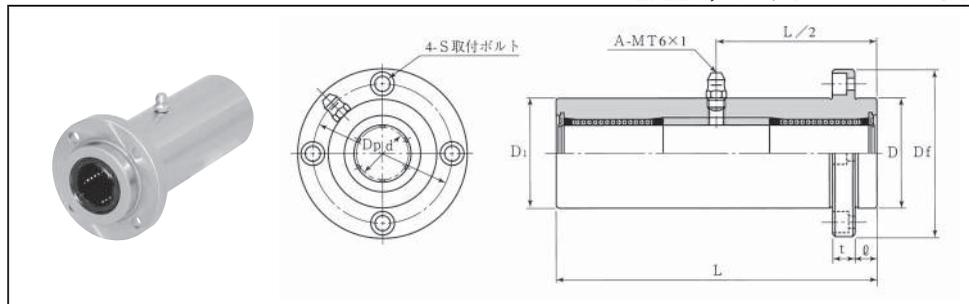


表41 : LFLB, MLFLB, ULFLB, UMLFLBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)										玉 質		基本定格荷重		動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	L	フランジ			列数	量	C	Co	M			
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付					h <sub>10</sub>	ℓ	Df						t	Dp	(kg)
LFLB6-UU	MLFLB6-UU	ULFLB6-UU	UMLFLB6-UU	6	15	15	51	5	32	5	24	M3	4	0.07	354	310	3.5	
LFLB8-UU	MLFLB8-UU	ULFLB8-UU	UMLFLB8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19	19	66	6	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9	
LFLB10-UU	MLFLB10-UU	ULFLB10-UU	UMLFLB10-UU	10	23	23	80	6	43	6	33	M4	4	0.21	865	850	15.4	
LFLB12-UU	MLFLB12-UU	ULFLB12-UU	UMLFLB12-UU	12	26	26	84	6	46	6	36	M4	4	0.25	892	860	16.7	
LFLB13-UU	MLFLB13-UU	ULFLB13-UU	UMLFLB13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	28	90	6	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3	
LFLB16-UU	MLFLB16-UU	ULFLB16-UU	UMLFLB16-UU	16	32	32	103	8	54	8	43	M5	5	0.42	1248	1300	27.1	
LFLB20-UU	MLFLB20-UU	ULFLB20-UU	UMLFLB20-UU	20	40	40	118	8	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4	
LFLB25-UU	MLFLB25-UU	ULFLB25-UU	UMLFLB25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	165	10	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3	
LFLB30-UU	MLFLB30-UU	ULFLB30-UU	UMLFLB30-UU	30	52	52	182	10	82	10	67	M6	6	1.64	5273	5010	201.1	

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLB20 -UU -G -4-M5x20

ウルトラ

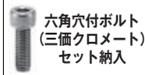
型番
標準型
M-防錆型
シール
UU 両シール付

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

LFLKB6, 8 : グリースニップルなし

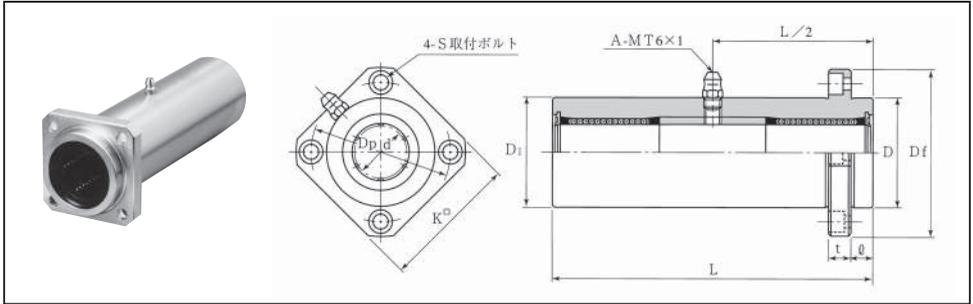


表42 : LFLKB, MLFLKB, ULFLKB, UMLFLKBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)		玉質				基本定格荷重		動許容モーメント						
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	L	フランジ	列数	C	Co	M						
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付			h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	数	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
LFLKB6-UU	MLFLKB6-UU	ULFLKB6-UU	UMLFLKB6-UU	6	15	15	51	5	32	25	5	24	M3	4	0.06	354	310	3.5
LFLKB8-UU	MLFLKB8-UU	ULFLKB8-UU	UMLFLKB8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19	19	66	6	39	30	6	29	M4	4	0.12	419	450	4.9
LFLKB10-UU	MLFLKB10-UU	ULFLKB10-UU	UMLFLKB10-UU	10	23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	23	80	6	43	34	6	33	M4	4	0.19	865	850	15.4
LFLKB12-UU	MLFLKB12-UU	ULFLKB12-UU	UMLFLKB12-UU	12	26	26	84	6	46	35	6	36	M4	4	0.23	892	860	16.7
LFLKB13-UU	MLFLKB13-UU	ULFLKB13-UU	UMLFLKB13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	28	90	6	48	37	6	38	M4	4	0.29	902	870	18.3
LFLKB16-UU	MLFLKB16-UU	ULFLKB16-UU	UMLFLKB16-UU	16	32	32	103	8	54	42	8	43	M5	5	0.38	1248	1300	27.1
LFLKB20-UU	MLFLKB20-UU	ULFLKB20-UU	UMLFLKB20-UU	20	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	118	8	62	50	8	51	M5	5	0.72	2083	2020	56.4
LFLKB25-UU	MLFLKB25-UU	ULFLKB25-UU	UMLFLKB25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	165	10	74	58	10	60	M6	6	1.17	3517	3570	123.3
LFLKB30-UU	MLFLKB30-UU	ULFLKB30-UU	UMLFLKB30-UU	30	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	182	10	82	64	10	67	M6	6	1.55	5273	5010	201.1

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLKB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型  
シール  
UU 両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



LFLC6, 8 : グリースニップルなし

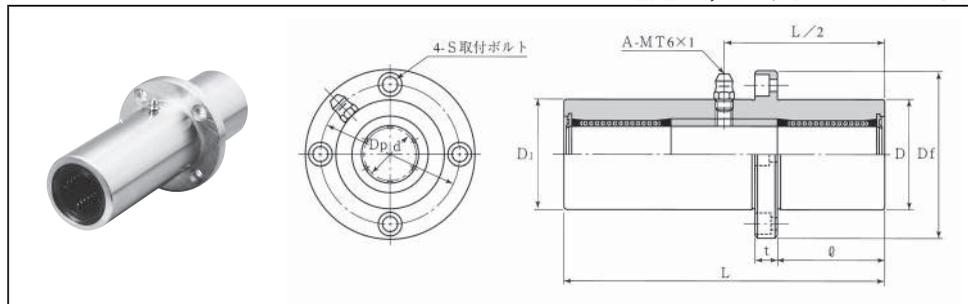


表43 : LFLC, MLFLC, ULFLC, UMLFLCシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)		玉質				基本定格荷重		動許容モーメント					
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	L	フランジ	列量	C	Co	M					
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付			h <sub>10</sub>	L	φ	t	D <sub>p</sub>	S	数	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
LFLC6-UU	MLFLC6-UU	ULFLC6-UU	UMLFLC6-UU	6	15	15	51	17	32	5	24	M3	4	0.07	354	310	3.5
LFLC8-UU	MLFLC8-UU	ULFLC8-UU	UMLFLC8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19	19	66	22	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9
LFLC10-UU	MLFLC10-UU	ULFLC10-UU	UMLFLC10-UU	10	23	23	80	27	43	6	33	M4	4	0.21	865	850	15.4
LFLC12-UU	MLFLC12-UU	ULFLC12-UU	UMLFLC12-UU	12	26	26	84	28	46	6	36	M4	4	0.25	892	860	16.7
LFLC13-UU	MLFLC13-UU	ULFLC13-UU	UMLFLC13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	28	90	30	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3
LFLC16-UU	MLFLC16-UU	ULFLC16-UU	UMLFLC16-UU	16	32	32	103	35	54	8	43	M5	5	0.42	1248	1300	27.1
LFLC20-UU	MLFLC20-UU	ULFLC20-UU	UMLFLC20-UU	20	40	40	118	40	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4
LFLC25-UU	MLFLC25-UU	ULFLC25-UU	UMLFLC25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	165	55	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3
LFLC30-UU	MLFLC30-UU	ULFLC30-UU	UMLFLC30-UU	30	52	52	182	61	82	10	67	M6	6	1.64	5273	5010	201.1

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLC20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

型番

標準型

M-防錆型

シール

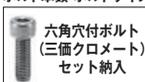
UU 両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

LFLKC6, 8 : グリースニップルなし

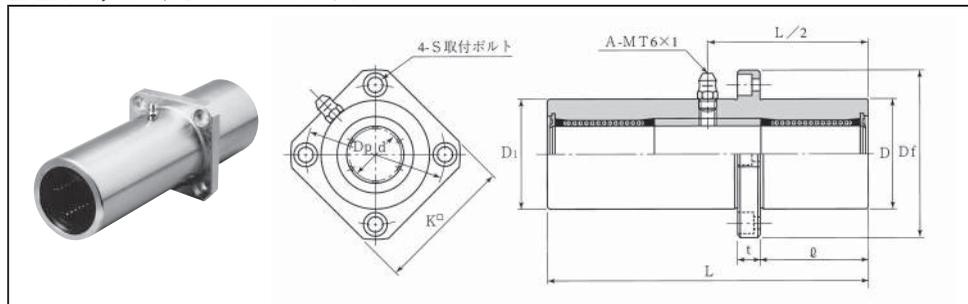


表44 : LFLKC, MLFLKC, ULFLKC, UMLFLKCシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質		基本定格荷重		動許容モーメント	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	h <sub>10</sub>	L	フランジ				D <sub>p</sub>	S	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付						ℓ	Df	K	t							
LFLKC6-UU	MLFLKC6-UU	ULFLKC6-UU	UMLFLKC6-UU	6	15	15	51	17	32	25	5	24	M3	4	0.06	354	310	3.5	
LFLKC8-UU	MLFLKC8-UU	ULFLKC8-UU	UMLFLKC8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>															19
LFLKC10-UU	MLFLKC10-UU	ULFLKC10-UU	UMLFLKC10-UU	10	23	23	80	27	43	34	6	33	M4	4	0.19	865	850	15.4	
LFLKC12-UU	MLFLKC12-UU	ULFLKC12-UU	UMLFLKC12-UU	12 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>															26
LFLKC13-UU	MLFLKC13-UU	ULFLKC13-UU	UMLFLKC13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28	28	90	30	48	37	6	38	M4	4	0.29	902	870	18.3	
LFLKC16-UU	MLFLKC16-UU	ULFLKC16-UU	UMLFLKC16-UU	16															32
LFLKC20-UU	MLFLKC20-UU	ULFLKC20-UU	UMLFLKC20-UU	20	40	40	118	40	62	50	8	51	M5	5	0.72	2083	2020	56.4	
LFLKC25-UU	MLFLKC25-UU	ULFLKC25-UU	UMLFLKC25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>															45
LFLKC30-UU	MLFLKC30-UU	ULFLKC30-UU	UMLFLKC30-UU	30	52	52	182	61	82	64	10	67	M6	6	1.55	5273	5010	201.1	

\* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLKC20 -UU -G -4-M5x20

ウルトラ

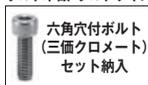
型番
標準型
M-防錆型
シール
UU 両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6	M3	10, 12, 16
8~13	M4	12, 16, 20
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

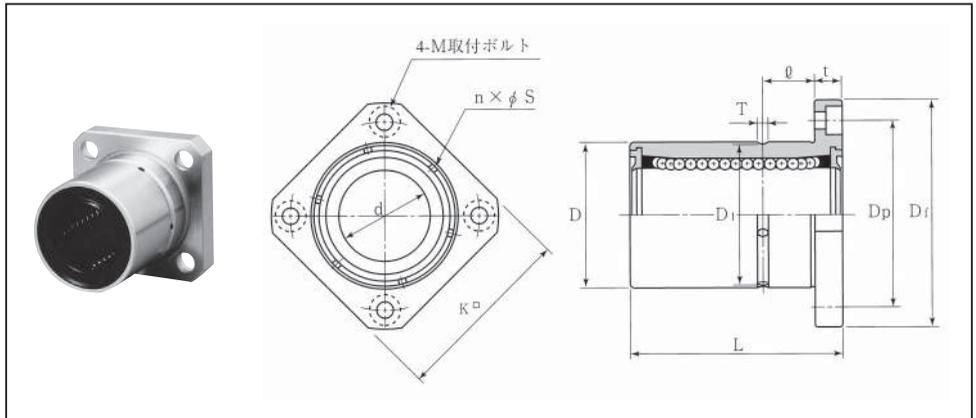


表45 : LFK-OH, MLFK-OH, ULFK-OH, UMLFK-OHシリーズ寸法表

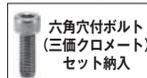
スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質	基本定格荷重						
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ	Df	K	Dp	t	D1	T	M	n×φS	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)		
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付																	フランジ	
LFK6-OH	MLFK6-OH	ULFK6-OH	UMLFK6-OH	6	12			19	5	28	22	20	5	11.4	2	M3	4×φ1.0	4	0.023	218	160
LFK8-OH	MLFK8-OH	ULFK8-OH	UMLFK8-OH	8	15			24	5	32	25	24	5	14.4	2	M3	4×φ1.2	4	0.029	258	220
LFK10-OH	MLFK10-OH	ULFK10-OH	UMLFK10-OH	10	19	0	-0.021	29	6	39	30	29	6	18.4	2	M4	4×φ1.5	4	0.061	532	430
LFK12-OH	MLFK12-OH	ULFK12-OH	UMLFK12-OH	12				21	30	7	42	32	32	6	20.4	2	M4	4×φ1.5	4	0.070	549
LFK13-OH	MLFK13-OH	ULFK13-OH	UMLFK13-OH	13	23			32	7	43	34	33	6	22.4	2	M4	4×φ1.5	4	0.080	555	440
LFK16-OH	MLFK16-OH	ULFK16-OH	UMLFK16-OH	16	28			37	8	48	37	38	6	27	3	M4	5×φ1.5	5	0.109	768	650
LFK20-OH	MLFK20-OH	ULFK20-OH	UMLFK20-OH	20	32	0	-0.025	42	10	54	42	43	8	31	3	M5	5×φ2	5	0.176	1282	1010
LFK25-OH	MLFK25-OH	ULFK25-OH	UMLFK25-OH	25				40	58	14	62	50	51	8	39	3	M5	6×φ2	6	0.30	2164
LFK30-OH	MLFK30-OH	ULFK30-OH	UMLFK30-OH	30	45			64	15	74	58	60	10	44	3	M6	6×φ2	6	0.43	3245	2510
LFK35-OH	MLFK35-OH	ULFK35-OH	UMLFK35-OH	35	52	0	-0.030	70	17	82	64	67	10	50.5	4	M6	6×φ2	6	0.59	3521	3090
LFK40-OH	MLFK40-OH	ULFK40-OH	UMLFK40-OH	40				60	80	20	96	75	78	13	58.5	4	M8	6×φ2.5	6	1.21	4844

呼び番号 **U LFK20-OH -G -4-M5×20**

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

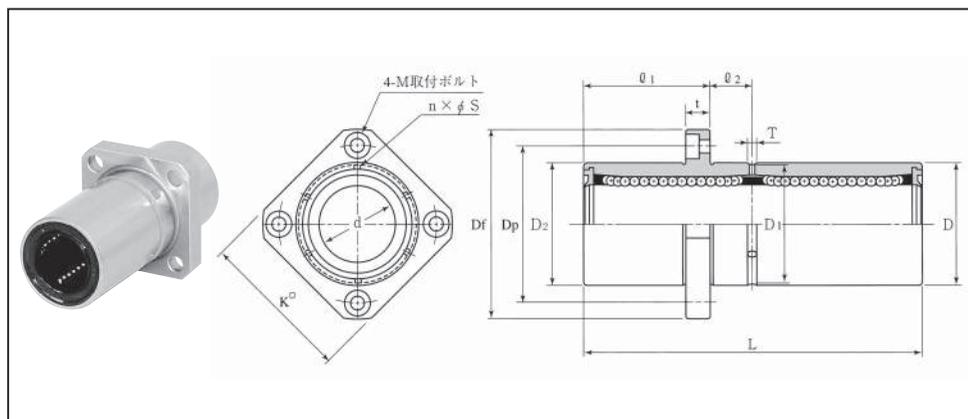


表46 : LFDK-OH, MLFDK-OH, ULFDK-OH, UMLFDK-OHシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)														玉質		基本定格荷重		動許容モーメント	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>2</sub>	h <sub>10</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	Df	K	Dp	t	D <sub>1</sub>	T	M	n × φS	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付																				
LFDK6-OH	MLFDK6-OH	ULFDK6-OH	UMLFDK6-OH	6	12	12	35	12.5	5	28	22	20	5	11.4	2	M3	4 × φ1.0	4	0.022	354	310	1.5	
LFDK8-OH	MLFDK8-OH	ULFDK8-OH	UMLFDK8-OH	8	15	15	45	17.5	5	32	25	24	5	14.4	2	M3	4 × φ1.2	4	0.04	419	450	2.0	
LFDK10-OH	MLFDK10-OH	ULFDK10-OH	UMLFDK10-OH	10	19	19	55	21.5	6	39	30	29	6	18.4	2	M4	4 × φ1.5	4	0.07	865	850	6.5	
LFDK12-OH	MLFDK12-OH	ULFDK12-OH	UMLFDK12-OH	12	21	21	57	21.5	7	42	32	32	6	20.4	2	M4	4 × φ1.5	4	0.10	892	860	7.1	
LFDK13-OH	MLFDK13-OH	ULFDK13-OH	UMLFDK13-OH	13	23	23	60	23	7	43	34	33	6	22.4	2	M4	4 × φ1.5	4	0.11	902	870	7.6	
LFDK16-OH	MLFDK16-OH	ULFDK16-OH	UMLFDK16-OH	16	28	28	68	26	8	48	37	38	6	27	3	M4	5 × φ1.5	5	0.17	1248	1300	11.3	
LFDK20-OH	MLFDK20-OH	ULFDK20-OH	UMLFDK20-OH	20	32	32	80	30	10	54	42	43	8	31	3	M5	5 × φ2	5	0.23	2083	2020	23.8	
LFDK25-OH	MLFDK25-OH	ULFDK25-OH	UMLFDK25-OH	25	40	40	112	42	14	62	50	51	8	39	3	M5	6 × φ2	6	0.46	3517	3570	51.4	
LFDK30-OH	MLFDK30-OH	ULFDK30-OH	UMLFDK30-OH	30	45	45	122	46	15	74	58	60	10	44	3	M6	6 × φ2	6	0.61	5273	5010	85.6	
LFDK35-OH	MLFDK35-OH	ULFDK35-OH	UMLFDK35-OH	35	52	52	134	50	17	82	64	67	10	50.5	4	M6	6 × φ2	6	0.86	5722	6180	102.5	
LFDK40-OH	MLFDK40-OH	ULFDK40-OH	UMLFDK40-OH	40	60	60	153	56.5	20	96	75	78	13	58.5	4	M8	6 × φ2.5	6	1.80	7872	8070	171.4	

呼び番号 U LFDK20-OH -G -4-M5×20

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
6.8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 35

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

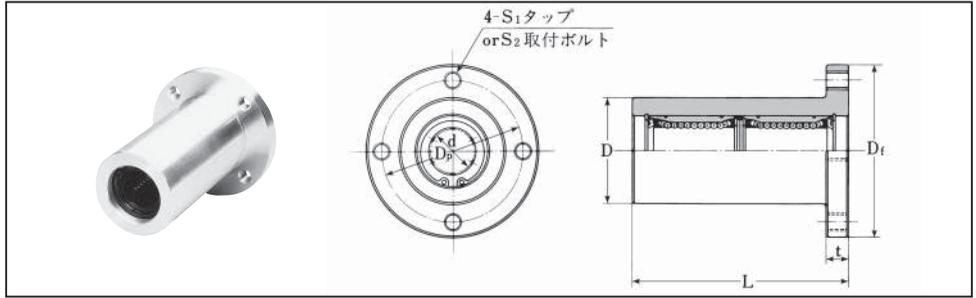


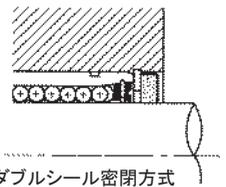
表47 : LFW, MLFW, ULFW, UMLFWシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉リニア		基本定格荷重		動許容モーメント				
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D <sub>hg</sub>	L	D <sub>f</sub>	t	D <sub>p</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	列数	ベアリング型番	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)			
LFW6	MLFW6	ULFW6-UU	UMLFW6-UU	6	0	20	46	38	7	30	M5	M4	4	L6-U×2 ML6-U×2	0.05	354	310	1.8		
LFW8	MLFW8	ULFW8-UU	UMLFW8-UU	8		24	56	44	7	35	M5	M4	4	L8-U×2 ML8-U×2	0.09	419	450	2.5		
LFW10	MLFW10	ULFW10-UU	UMLFW10-UU	10		30	68	52	8	42	M5	M4	4	L10-U×2 ML10-U×2	0.16	865	850	7.6		
LFW12	MLFW12	ULFW12-UU	UMLFW12-UU	12		34	70	54	8	45	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.19	892	860	8.2		
LFW13	MLFW13	ULFW13-UU	UMLFW13-UU	13		34	70	54	8	45	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.20	902	870	8.9		
LFW16	MLFW16	ULFW16-UU	UMLFW16-UU	16		42	88	72	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.37	1248	1300	13.4		
LFW20	MLFW20	ULFW20-UU	UMLFW20-UU	20		0	48	98	78	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	26.6	
LFW25	MLFW25	ULFW25-UU	UMLFW25-UU	25			58	134	90	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	58.0	
LFW30	MLFW30	ULFW30-UU	UMLFW30-UU	30			65	144	104	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	95.4	
LFW35	MLFW35	ULFW35-UU	UMLFW35-UU	35			72	158	112	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	113.1	
LFW40	MLFW40	ULFW40-UU	UMLFW40-UU	40	0		84	178	124	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	189.0	
LFW50	MLFW50	ULFW50-UU	UMLFW50-UU	50			102	224	150	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.49	13442	12860	434.4	
LFW60	MLFW60	ULFW60-UU		60			0	120	244	170	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	577.0

\*フェルトシールを両端に取付けられる構造になっております。(ダブルシール型)

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

アルミ製のフランジ付軸受箱に2個のリニアベアリングが組込まれたダブル式で、縦軸方式やモーメント荷重が作用する際には最適です。フランジ形状は丸形とコンパクトな角形があります。又グリースニップル付-OHシリーズ、防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。



呼び番号 U LFW20 -UU -G -4-M6×30

ウルトラ

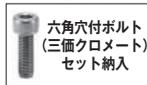
型番	
標準型	
M-防錆型	
シール	
無記号	シールなし
UU	両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数・ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ s <sub>2</sub>
6~13	M4	16, 20, 25
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50~60	M10	40, 45, 50

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

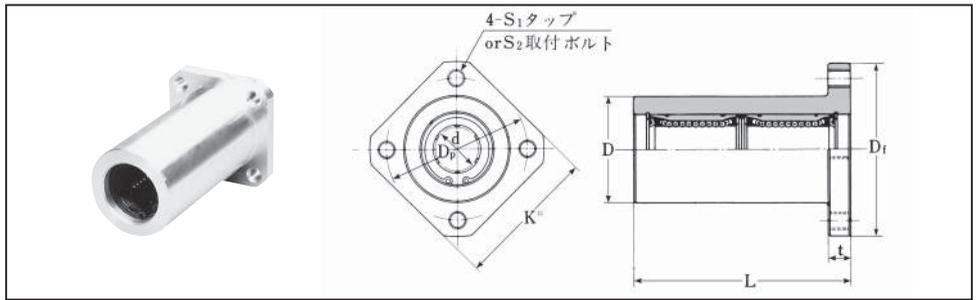


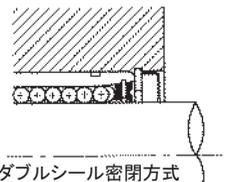
表48 : LFWK, MLFWK, ULFWK, UMLFWKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)	玉 リ ニ ア	質 量	基本定格荷重	許容モーメント											
標準型 シールなし 両シール付	防錆型 シールなし 両シール付	標準型 両シール付	防錆型 両シール付																
				フ ラ ン ジ				列	ベアリング	C	Co	M							
				d	D <sub>h6</sub>	L	Df	K	t	Dp	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	数	型番	(kg)	(N)	(N)	(N·m)	
LFWK6	MLFWK6	ULFWK6-UU	UMLFWK6-UU	0	20	46	38	30	7	30	M5	M4	4	L6-U×2 ML6-U×2	0.05	354	310	1.8	
LFWK8	MLFWK8	ULFWK8-UU	UMLFWK8-UU		8	24	56	44	35	7	35	M5	M4	4	L8-U×2 ML8-U×2	0.09	419	450	2.5
LFWK10	MLFWK10	ULFWK10-UU	UMLFWK10-UU		10	30	68	52	42	8	42	M5	M4	4	L10-U×2 ML10-U×2	0.16	865	850	7.6
LFWK12	MLFWK12	ULFWK12-UU	UMLFWK12-UU		12	34	70	54	44	8	45	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.19	892	860	8.2
LFWK13	MLFWK13	ULFWK13-UU	UMLFWK13-UU		13	34	70	54	44	8	45	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.20	902	870	8.9
LFWK16	MLFWK16	ULFWK16-UU	UMLFWK16-UU		16	42	88	72	58	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.37	1248	1300	13.4
LFWK20	MLFWK20	ULFWK20-UU	UMLFWK20-UU		0	48	98	78	62	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	26.6
LFWK25	MLFWK25	ULFWK25-UU	UMLFWK25-UU			25	58	134	90	72	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570
LFWK30	MLFWK30	ULFWK30-UU	UMLFWK30-UU		30	65	144	104	84	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	95.4
LFWK35	MLFWK35	ULFWK35-UU	UMLFWK35-UU		35	72	158	112	90	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	113.1
LFWK40	MLFWK40	ULFWK40-UU	UMLFWK40-UU	0	84	178	124	100	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	189.0	
LFWK50	MLFWK50	ULFWK50-UU	UMLFWK50-UU		50	102	224	150	124	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.48	13442	12860	434.4
LFWK60	MLFWK60-UU	ULFWK60-UU		60	120	244	170	140	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	577.0	

\* フェルトシールを両端に取付けられる構造になっております。(ダブルシール型)

\* ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

アルミ製のフランジ付軸受箱に2個のリニアベアリングが組込まれたダブル式で、縦軸方式やモーメント荷重が作用する際には最適です。フランジ形状は丸形とコンパクトな角形があります。又グリースニップル付-OHシリーズ、防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。



呼び番号 U LFWK20 -UU -G -4-M6×30

ウルトラ

型番

標準型

M-防錆型

シール

無記号

シールなし

UU

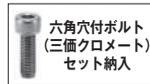
両シール付

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	長さ S <sub>2</sub>
6~13	M4	16, 20, 25
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50~60	M10	40, 45, 50

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

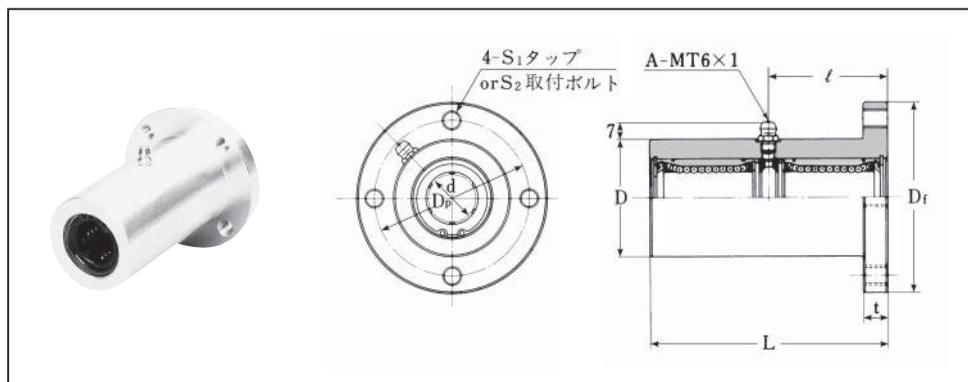


表49 : LFW-OH, MLFW-OH, ULFW-OH, UMLFW-OHシリーズ寸法表

スタンダード型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)										玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	D <sub>H6</sub>	L	ℓ	D <sub>f</sub>	t	D <sub>p</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C (N)				C <sub>0</sub> (N)		
LFW16-OH	ULFW16-OH	16	<sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	42	88	44	72	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
LFW20-OH	ULFW20-OH	20		48	98	49	78	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFW25-OH	ULFW25-OH	25	<sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	58	134	67	90	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
LFW30-OH	ULFW30-OH	30		65	144	72	104	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
LFW35-OH	ULFW35-OH	35		72	158	79	112	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
LFW40-OH	ULFW40-OH	40	<sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	84	178	89	124	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	211.0
LFW50-OH	ULFW50-OH	50		102	224	112	150	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.48	13442	12860	495.6
LFW60-OH	ULFW60-OH	60	<sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	120	244	122	170	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	646.5

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LFW20-OH -G -4-M6×30

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数・ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50~60	M10	40, 45, 50

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

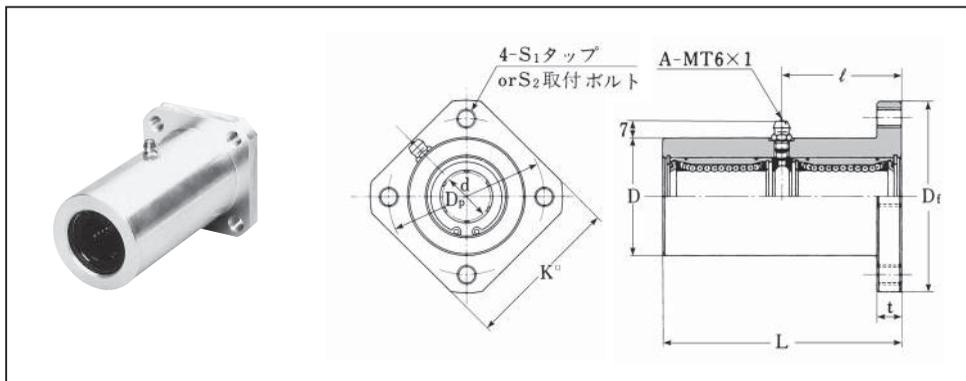


表50 : LFWK-OH, MLFWK-OH, ULFWK-OH, UMLFWK-OHシリーズ寸法表

スタンダード型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)										玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	D <sub>h6</sub>	L	l	D <sub>f</sub>	K	t	D <sub>p</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>				C (N)	Co (N)	
LFWK16-OH	ULFWK16-OH	16	42	88	44	72	58	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
MLFWK20-OH	UMLFWK20-OH	20	48	98	49	78	62	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFWK25-OH	ULFWK25-OH	25	58	134	67	90	72	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
MLFWK25-OH	UMLFWK25-OH																
LFWK30-OH	ULFWK30-OH	30	65	144	72	104	84	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
MLFWK30-OH	UMLFWK30-OH																
LFWK35-OH	ULFWK35-OH	35	72	158	79	112	90	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
MLFWK35-OH	UMLFWK35-OH																
LFWK40-OH	ULFWK40-OH	40	84	178	89	124	100	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	211.0
MLFWK40-OH	UMLFWK40-OH																
LFWK50-OH	ULFWK50-OH	50	102	224	112	150	124	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.48	13442	12860	495.6
MLFWK50-OH	UMLFWK50-OH																
LFWK60-OH	ULFWK60-OH	60	120	244	122	170	140	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	646.5

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LFWK20-OH -G -4-M6×30

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリス  
無記号 グリスなし  
G 標準グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス  
※グリスの性状P40参照

ボルト本数・ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ S <sub>2</sub>
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50~60	M10	40, 45, 50

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

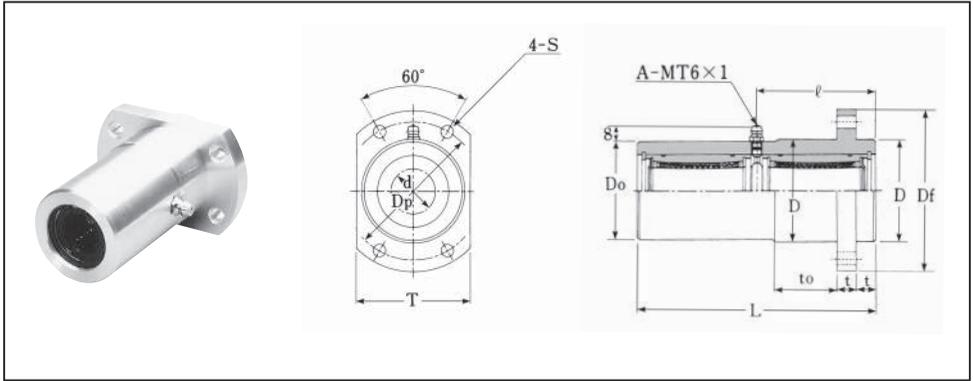


表51 : LFWB, MLFWB, ULFWB, UMLFWBシリーズ寸法表

スタンダード型 標準防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)													玉列 ベアリング 型番	質 量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	D <sub>66</sub>	Do	L	l	Df	Dp	T	t	to	S	C	Co			(N)	(N)	
LFWB16 MLFWB16	ULFWB16 UMLFWB16	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	42	41	88	44	72	58	48	9	20	$\phi 7$	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
LFWB20 MLFWB20	ULFWB20 UMLFWB20	20		48	47	98	49	78	64	54	10	22	$\phi 7$	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFWB25 MLFWB25	ULFWB25 UMLFWB25	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	58	57	134	67	90	76	64	11	30	$\phi 7$	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
LFWB30 MLFWB30	ULFWB30 UMLFWB30	30		65	63	144	72	104	86	72	12	35	$\phi 9$	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
LFWB35 MLFWB35	ULFWB35 UMLFWB35	35	$\begin{matrix} 0 \\ -0.012 \end{matrix}$	72	70	158	79	112	94	80	13	40	$\phi 9$	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
LFWB40 MLFWB40	ULFWB40 UMLFWB40	40		84	82	178	89	124	106	94	14	45	$\phi 9$	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	211.0

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組み込んでいます。

呼び番号 **U LFWB20 -G -4-M6x30**

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 | グリースなし  
G | 標準グリース  
CG | クリーングリース  
VG | 真空グリース  
HG | 高温グリース  
FG | 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径   長さ	
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

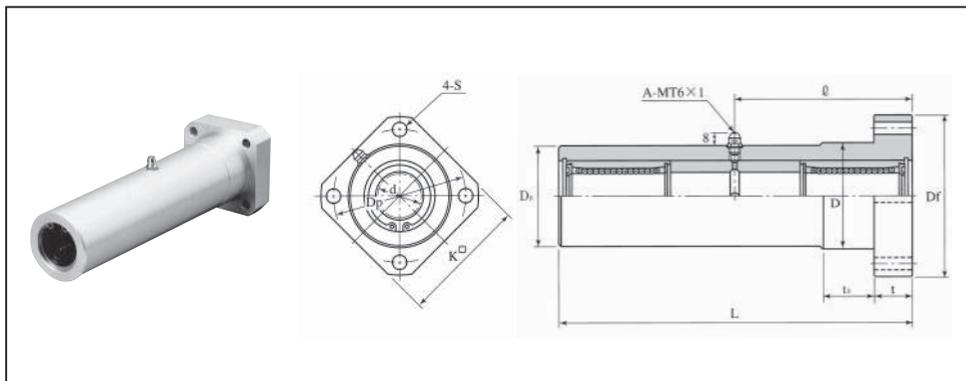


表52 : LFWL, MLFWL, ULFWL, UMLFWLシリーズ寸法表

スタンダード標準防錆型	ウルトラシリーズ標準防錆型	主要寸法 (mm)											玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	
		d	D <sub>h6</sub>	D <sub>0</sub>	L	ℓ	D <sub>f</sub>	D <sub>p</sub>	K	t	t <sub>0</sub>	S				C	Co		
LFWL16	ULFWL16	16	0 -0.009	42	41	150	75	72	58	58	18	20	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.58	1248	1300	54.5
LFWL20A	ULFWL20A	20		48	47	150	75	78	64	62	20	22	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.73	2083	2020	83.7
LFWL20B	ULFWL20B					200	100									0.91			140.7
LFWL25A	ULFWL25A	25	0 -0.010	58	57	200	100	90	76	72	22	30	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.39	3517	3570	168.7
LFWL25B	ULFWL25B					250	125									1.66			260.4
LFWL30A	ULFWL30A	30		65	63	250	125	104	86	84	24	35	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.98	5273	5010	355.3
LFWL30B	ULFWL30B					300	150									2.29			489.5
LFWL35A	ULFWL35A	35		72	70	250	125	112	94	90	26	40	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.42	5722	6180	357.6
LFWL35B	ULFWL35B					300	150									2.79			506.2
LFWL40A	ULFWL40A	40	0 -0.012	84	82	250	125	124	106	100	28	45	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.84	7872	8070	456.4
LFWL40B	ULFWL40B					300	150									4.36			655.5

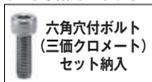
\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LFWL20A -G -4-M6×40

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16~25	M6	35, 40, 45
30~40	M8	45, 50, 55

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

※グリースの性状P40参照

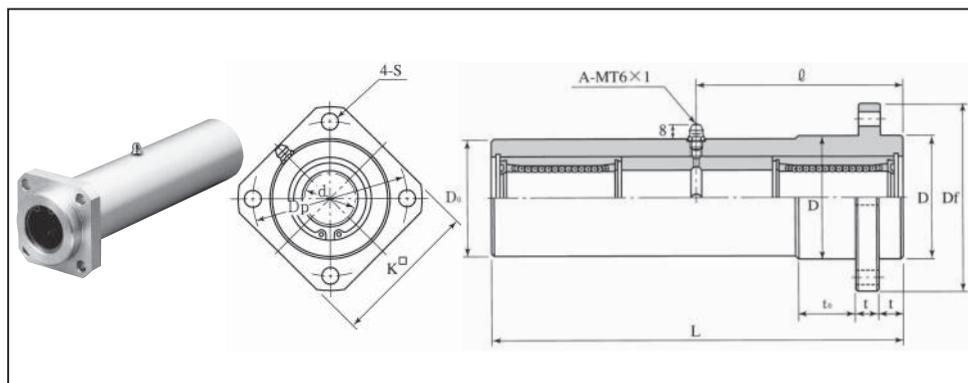


表53 : LFWLB, MLFWLB, ULFWLB, UMLFWLBシリーズ寸法表

スタンダード型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)											玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	
		d	D <sub>h6</sub>	D <sub>0</sub>	L	ℓ	D <sub>f</sub>	D <sub>p</sub>	K	t	t <sub>0</sub>	S				C	C <sub>0</sub>		
LFWLB16	ULFWLB16	16	0 -0.009	42	41	150	75	72	58	58	9	20	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	54.5
LFWLB20A	ULFWLB20A	20		48	47	150	75	78	64	62	10	22	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.68	2083	2020	83.7
LFWLB20B	ULFWLB20B					200	100									140.7			
LFWLB25A	ULFWLB25A	25	0 -0.010	58	57	200	100	90	76	72	11	30	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.33	3517	3570	168.7
LFWLB25B	ULFWLB25B					250	125									260.4			
LFWLB30A	ULFWLB30A	30		65	63	250	125	104	86	84	12	35	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.88	5273	5010	355.3
LFWLB30B	ULFWLB30B					300	150									489.5			
LFWLB35A	ULFWLB35A	35		72	70	250	125	112	94	90	13	40	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.30	5722	6180	357.6
LFWLB35B	ULFWLB35B					300	150									506.2			
LFWLB40A	ULFWLB40A	40	0 -0.012	84	82	250	125	124	106	100	14	45	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.69	7872	8070	456.4
LFWLB40B	ULFWLB40B					300	150									655.5			

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LFWLB20A -G -4-M6×30

ウルトラ

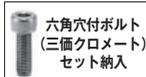
型番  
標準型  
M-防錆型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

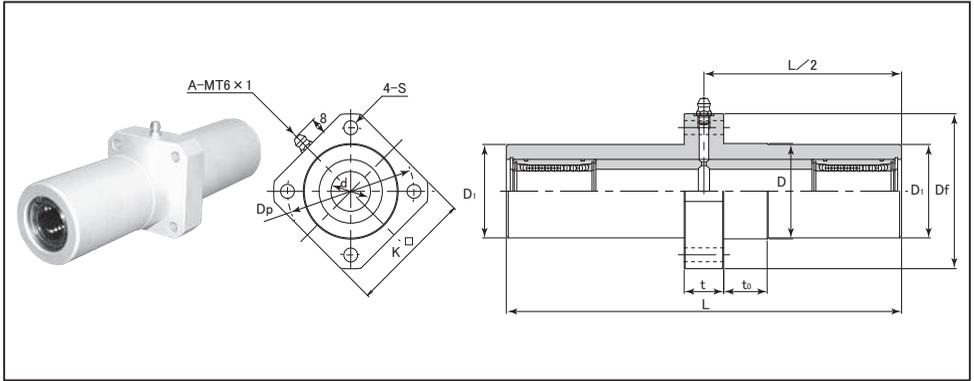


表54 : LFWLC, MLFWLC, ULFWLC, UMLFWLCシリーズ寸法表

スタンダード型 標準防錆型	ウルトラシリーズ 標準防錆型	主要寸法 (mm)											玉列ベアリング数	玉列ベアリング番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N·m)
		d	D <sub>h6</sub>	D <sub>1</sub>	L	t <sub>0</sub>	D <sub>f</sub>	K	t	D <sub>p</sub>	S	C				Co		
LFWLC16 MLFWLC16	ULFWLC16 UMLFWLC16	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	42	41	160	20	72	58	18	58	$\phi 7$	5	L16-U x 2 ML16-U x 2	0.61	1248	1300	61.3
LFWLC20 MLFWLC20	ULFWLC20 UMLFWLC20	20		48	47	200	22	78	62	20	64	$\phi 7$	5	L20-U x 2 ML20-U x 2	0.91	2083	2020	140.7
LFWLC25 MLFWLC25	ULFWLC25 UMLFWLC25	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	58	57	250	30	90	72	22	76	$\phi 6$	6	L25B-U x 2 ML25-U x 2	1.67	3517	3570	260.4
LFWLC30 MLFWLC30	ULFWLC30 UMLFWLC30	30		65	63	300	35	104	84	24	86	$\phi 9$	6	L30-U x 2 ML30-U x 2	2.30	5273	5010	489.5
LFWLC35 MLFWLC35	ULFWLC35 UMLFWLC35	35	$\begin{matrix} 0 \\ -0.012 \end{matrix}$	72	70	350	40	112	90	26	94	$\phi 9$	6	L35-U x 2 ML35-U x 2	3.18	5722	6180	662.2
LFWLC40 MLFWLC40	ULFWLC40 UMLFWLC40	40		84	82	400	45	124	100	28	106	$\phi 9$	6	L40-U x 2 ML40-U x 2	5.43	7872	8070	1084.6

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 **U LFWLC20 -G -4-M6x40**

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16~25	M6	35, 40, 45
30~40	M8	45, 50, 55

※上記以外の長寸をご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

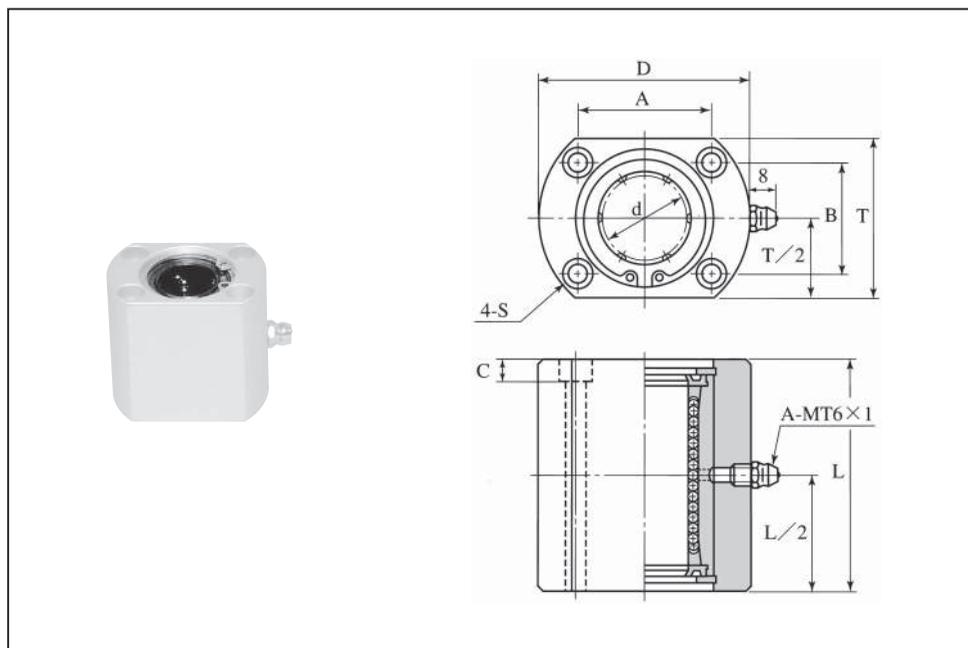


表55 : CT, MCT, UCT, UMCTシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)									玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	T	L	A	B	C	S						
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	16	0 -0.009	48	34	43	31	22	5	M4用	5	L16-OH ML16-OH	0.16	768	650
CT20	MCT20	UCT20	UMCT20	20	0 -0.010	54	38	48	36	24	6	M5用	5	L20-OH ML20-OH	0.21	1282	1010
CT25	MCT25	UCT25	UMCT25	25		62	46	68	40	32	6	M5用	6	L25-OH ML25-OH	0.43	2164	1790
CT30	MCT30	UCT30	UMCT30	30		74	51	72	49	35	7	M6用	6	L30-OH ML30-OH	0.57	3245	2510
CT35	MCT35	UCT35	UMCT35	35	0 -0.012	82	60	80	55	38	7	M6用	6	L35-OH ML35-OH	0.81	3521	3090
CT40	MCT40	UCT40	UMCT40	40	96	70	90	64	45	9	M8用	6	L40-OH ML40-OH	1.48	4844	4040	

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 **U CT20 -G -4-M5x60**

ウルトラ 型番  
標準型  
M-防錆型

グリス  
無記号 グリスなし  
G 標準グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス  
※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16	M4	50
20	M5	60
25	M5	80
30, 35	M6	90
40	M8	110

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

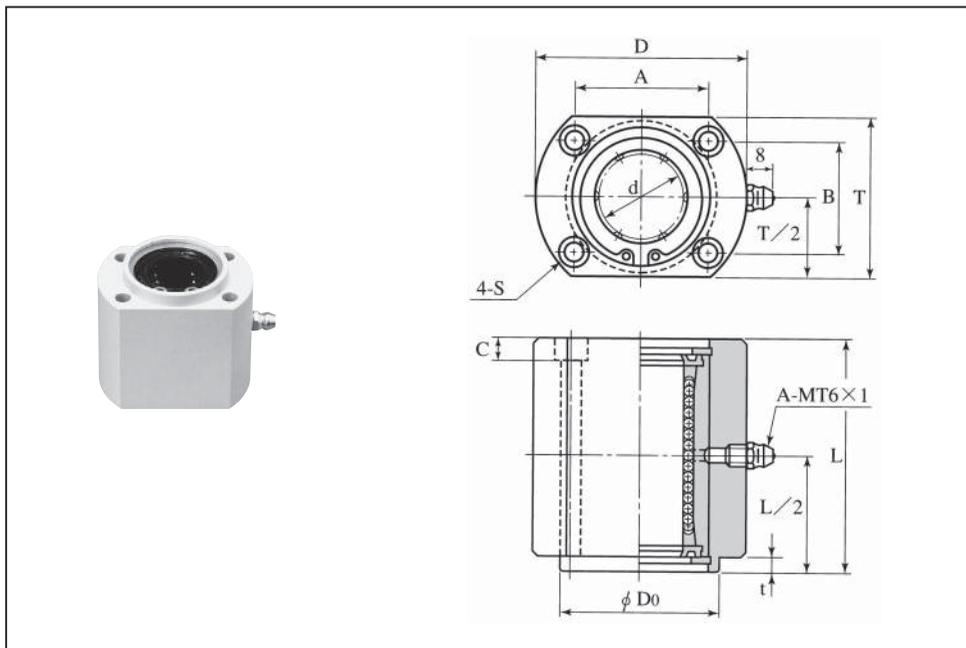


表56 : CTB, MCTB, UCTB, UMCTBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		標準型	防錆型	主要寸法 (mm)										玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)
標準型	防錆型	標準型	防錆型			d	D	T	L	A	B	C	S	h6	t					
CTB16	MCTB16	UCTB16	UMCTB16	16	0 -0.009	48	34	43	31	22	5	M4用	32	5	5	L16-OH ML16-OH	0.15	768	650	
CTB20	MCTB20	UCTB20	UMCTB20	20	0 -0.010	54	38	48	36	24	6	M5用	36	5	5	L20-OH ML20-OH	0.20	1282	1010	
CTB25	MCTB25	UCTB25	UMCTB25	25		62	46	68	40	32	6	M5用	44	5	6	L25-OH ML25-OH	0.42	2164	1790	
CTB30	MCTB30	UCTB30	UMCTB30	30		74	51	72	49	35	7	M6用	50	5	6	L30-OH ML30-OH	0.55	3245	2510	
CTB35	MCTB35	UCTB35	UMCTB35	35	0 -0.012	82	60	80	55	38	7	M6用	59	7	6	L35-OH ML35-OH	0.78	3521	3090	
CTB40	MCTB40	UCTB40	UMCTB40	40		96	70	90	64	45	9	M8用	68	7	6	L40-OH ML40-OH	1.44	4844	4040	

\* ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U CTB20 -G -4-M5x60

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数・ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16	M4	50
20	M5	60
25	M5	80
30, 35	M6	90
40	M8	110

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

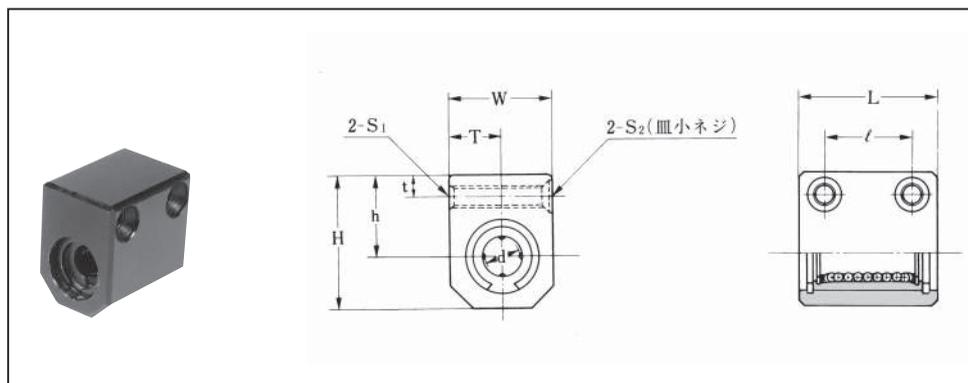
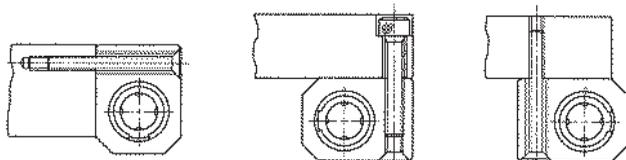


表57： ミニアチュアCH, MCHシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	主要寸法 (mm)								取付ボルト		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		
	d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>				C (N)	Co (N)	
CH3 MCH3	3	0 -0.008	14	9	3	10	5	14	8	M3	M2	4	<b>L3</b> <b>ML3</b>	0.006	45	40
CH4 MCH4	4		16	10	3	12	6	16	10	M3	M2	4	<b>L4</b> <b>ML4</b>	0.009	59	60
CH5 MCH5	5		18	11	3	14	7	19	12	M3	M2	4	<b>L5</b> <b>ML5</b>	0.013	123	110



軸径3～40mmのアルミ製リニアハウジングで最も軽薄短小化された軸受箱シリーズです。リニアベアリングが1個入りのCHシリーズと2個入りのCHWシリーズがあり、防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。また取付方法も自在性を持たせた設計がされています。

呼び番号 **CH5 -G -2-M2×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 | グリースなし  
G | 標準グリース  
CG | クリーングリース  
VG | 真空グリース  
HG | 高温グリース  
FG | 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
皿小ネジ  
セット納入

推奨皿小ネジ

軸径 (d)	皿小ネジ S <sub>2</sub>	
	呼び径	長さ
3	M2	16
4.5	M2	20

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

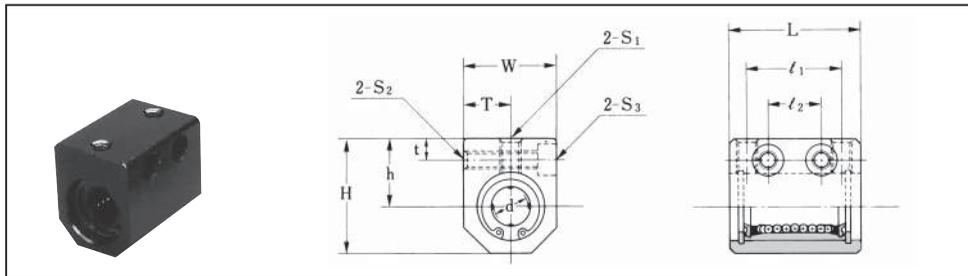
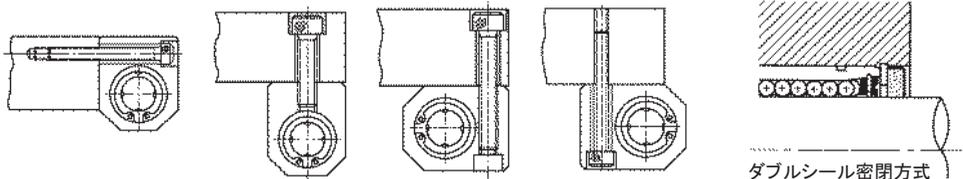


表58 : CH, MCH, UCH, UMCHシリーズ寸法表

スタンダード型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)										取付ボルト			玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)
		d	H	h <sub>-0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>						
CH6 MCH6	UCH6 UMCH6	6	22	14	5	16	8	26	18	9	M4	M4	M3	4	L6-UU ML6-UU	0.023	218	160	
CH8 MCH8	UCH8 UMCH8	8	26	16	5	20	10	30	20	10	M5	M4	M3	4	L8B-UU ML8B-UU	0.040	258	220	
CH10 MCH10	UCH10 UMCH10	10	32	19	6	26	13	37	27	15	M6	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.075	532	430	
CH12 MCH12	UCH12 UMCH12	12	34	20	6	28	14	39	27	15	M6	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.090	549	430	
CH13 MCH13	UCH13 UMCH13	13	36	21	6	30	15	42	28	16	M6	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.11	555	440	
CH16 MCH16	UCH16 UMCH16	16	42	24	6	36	18	49	32	18	M6	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.18	768	650	
CH20 MCH20	UCH20 UMCH20	20	49	28	7	42	21	54	36	22	M6	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.27	1282	1010	
CH25 MCH25	UCH25 UMCH25	25	61	35	9	52	26	73	48	28	M8	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.56	2164	1790	
CH30 MCH30	UCH30 UMCH30	30	67	38	9	58	29	80	52	32	M8	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.75	3245	2510	
CH35 MCH35	UCH35 UMCH35	35	78	45	12	66	33	86	56	32	M10	M10	M8	6	L35-UU ML35-UU	1.07	3521	3090	
CH40 MCH40	UCH40 UMCH40	40	88	50	12	76	38	96	66	42	M10	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.56	4844	4040	

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組み込んでいます。



呼び番号 **U CH20 -G -2-M5×50**

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリス  
無記号 グリスなし  
G 標準グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス  
※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三個クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ	軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6.8	M3	25	25	M6	65
10	M4	35	30	M6	70
12, 13	M4	40	35	M8	80
16	M4	45	40	M8	90
20	M5	50			

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

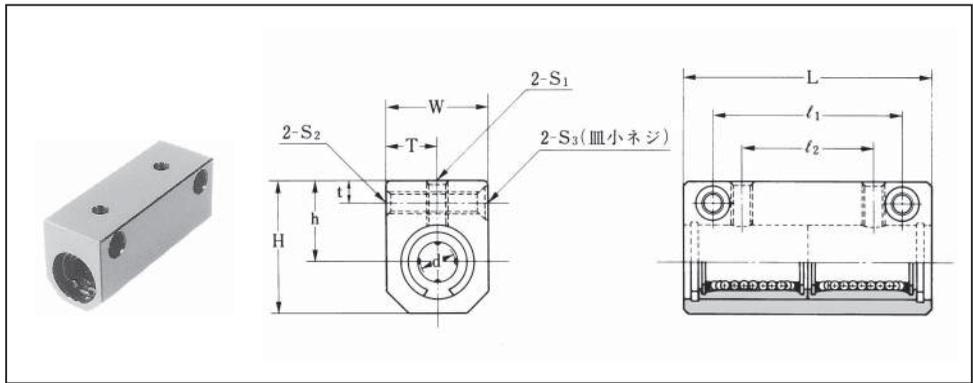
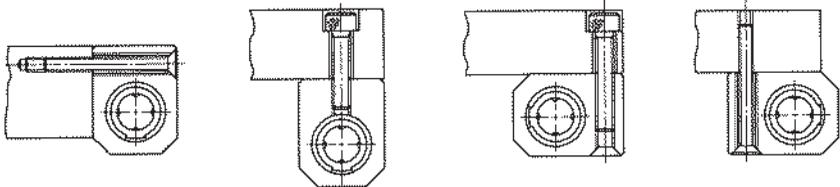


表59： ミニアチュアCHW, MCHWシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	主要寸法 (mm)										取付ボルト			玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)
	d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	C (N)				Co (N)		
<b>CHW3</b> <b>MCHW3</b>	3	0 -0.008	14	9	3	10	5	24	18	10	M3	M3	M2	4	L3×2 ML3×2	0.010	73	80	0.1
<b>CHW4</b> <b>MCHW4</b>	4		16	10	3	12	6	28	22	14	M3	M3	M2	4	L4×2 ML4×2	0.016	96	120	0.2
<b>CHW5</b> <b>MCHW5</b>	5		18	11	3	14	7	34	26	18	M3	M3	M2	4	L5×2 ML5×2	0.024	200	220	0.7



軸径3～40mmのアルミ製リニアハウジングで最も軽薄短小化された軸受箱シリーズです。リニアベアリングが1個入りのCHシリーズと2個入りのCHWシリーズがあり、防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。また取付方法も自在性を持たせた設計がされています。

呼び番号 **CHW5 -G -2-M2×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数・ボルトサイズ  
皿小ネジ  
セット納入

推奨皿小ネジ

軸径 (d)	呼び径	長さ
3	M2	16
4.5	M2	20

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

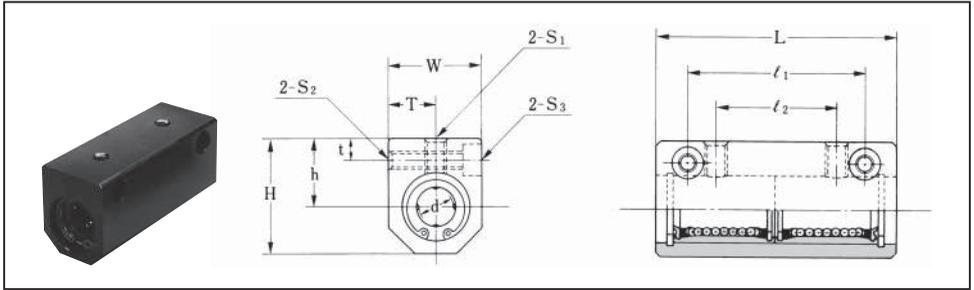
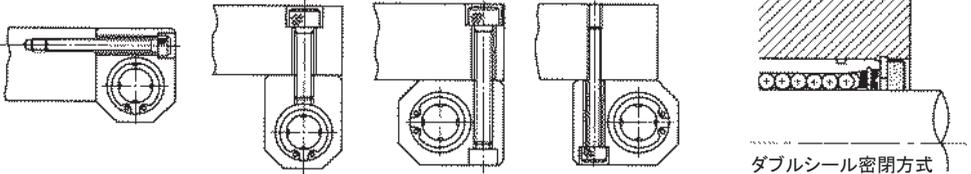


表60：CHW, MCHW, UCHW, UMCHWシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)	取付ボルト			玉列ベアリング		質	基本定格荷重		動許容モーメント									
			d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W		T <sub>±0.02</sub>	L		ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	数	型番	C	Co
CHW6	UCHW6	0 -0.009	6	22	14	5	16	8	46	30	20	M4	M4	M3	4	L6-U×2 ML6-U×2	0.04	354	310	1.8
MCHW6	UMCHW6		8	26	16	5	20	10	56	42	30	M5	M4	M3	4	L8B-U×2 ML8B-U×2	0.07	419	450	2.5
CHW10	UCHW10		10	32	19	6	26	13	68	50	36	M6	M5	M4	4	L10-U×2 ML10-U×2	0.13	865	850	7.6
MCHW10	UMCHW10		12	34	20	6	28	14	70	50	36	M6	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.16	892	860	8.2
CHW12	UCHW12		12	34	20	6	28	14	70	50	36	M6	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.16	892	860	8.2
MCHW12	UMCHW12		13	36	21	6	30	15	74	54	40	M6	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.20	902	870	8.9
CHW13	UCHW13		13	36	21	6	30	15	74	54	40	M6	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.20	902	870	8.9
MCHW13	UMCHW13		16	42	24	6	36	18	86	66	52	M6	M5	M4	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.32	1248	1300	13.4
CHW16	UCHW16		16	42	24	6	36	18	86	66	52	M6	M5	M4	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.32	1248	1300	13.4
MCHW16	UMCHW16		20	49	28	7	42	21	96	72	58	M6	M6	M5	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.49	2083	2020	26.6
CHW20	UCHW20	0 -0.010	20	49	28	7	42	21	96	72	58	M6	M6	M5	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.49	2083	2020	26.6
MCHW20	UMCHW20		25	61	35	9	52	26	132	100	80	M8	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.01	3517	3570	58.0
CHW25	UCHW25		25	61	35	9	52	26	132	100	80	M8	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.01	3517	3570	58.0
MCHW25	UMCHW25	30	67	38	9	58	29	144	110	90	M8	M8	M6	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.35	5273	5010	95.4	
CHW30	UCHW30	0 -0.012	30	67	38	9	58	29	144	110	90	M8	M8	M6	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.35	5273	5010	95.4
MCHW30	UMCHW30		35	78	45	12	66	33	156	120	96	M10	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.93	5722	6180	113.1
CHW35	UCHW35	35	78	45	12	66	33	156	120	96	M10	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.93	5722	6180	113.1	
MCHW35	UMCHW35	40	88	50	12	76	38	176	130	106	M10	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.81	7872	8070	189.0	
CHW40	UCHW40	40	88	50	12	76	38	176	130	106	M10	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.81	7872	8070	189.0	
MCHW40	UMCHW40																			

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組み込んでいます。



呼び番号 U CHW20 -G -2-M5×50

ウルトラ

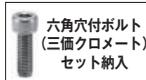
型番  
標準型  
M-防錆型

グリス

無記号 グリスなし  
G 標準グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>1</sub>	呼び径	長さ	軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub>	呼び径	長さ
6.8	M3	25	25	M6	65		
10	M4	35	30	M6	70		
12, 13	M4	40	35	M8	80		
16	M4	45	40	M8	90		
20	M5	50					

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

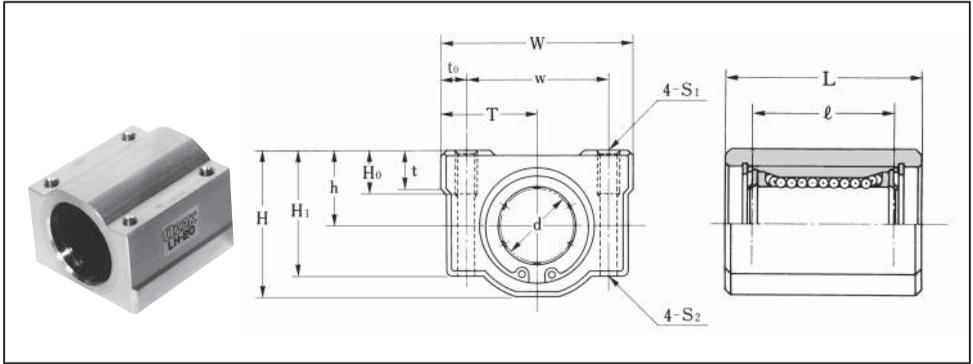
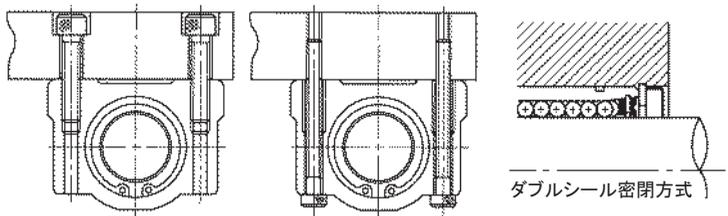


表61 : LH, MLH, ULH, UMLHシリーズ寸法表

スタンダード型 標準型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉列 ベアリング 数	リニア 番号	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	Co (N)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t	L	l	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>							
LH10 MLH10	ULH10 UMLH10	10	0 -0.009	15	43	30.5	21.5	6.25	29	24	10	8	38	26	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.11	532	430	
LH12 MLH12	ULH12 UMLH12	12		15	43	30.5	21.5	6.25	29	24	10	8	39	26	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.11	549	430	
LH13 MLH13	ULH13 UMLH13	13		16	44	33	22	5.5	30.5	25	12	9	39	26	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.13	555	440	
LH16 MLH16	ULH16 UMLH16	16		19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	49	34	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.20	768	650	
LH20 MLH20	ULH20 UMLH20	20	0 -0.010	21	54	40	27	7	41	35	12	11	55	40	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.28	1282	1010	
LH25 MLH25	ULH25 UMLH25	25		26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	73	50	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.65	2164	1790	
LH30 MLH30	ULH30 UMLH30	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	80	58	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.80	3245	2510	
LH35 MLH35	ULH35 UMLH35	35	0 -0.012	34	92	70	46	11	65	54	22	20	86	58	M10	M8	6	L35-UU ML35-UU	1.10	3521	3090	
LH40 MLH40	ULH40 UMLH40	40		40	102	80	51	11	75	64	25	22	96	60	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.65	4844	4040	

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

アルミ製軸受箱に両シール付リニアベアリングが1個入っているもので防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。



呼び番号 U LH20 -G -4-M5×50

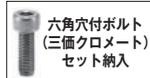
ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>1</sub> 呼び径 長さ	軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 呼び径 長さ
10~13	M4 40	30	M6 70
16	M4 45	35	M8 80
20	M5 50	40	M8 90
25	M6 65		

※上記以上の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

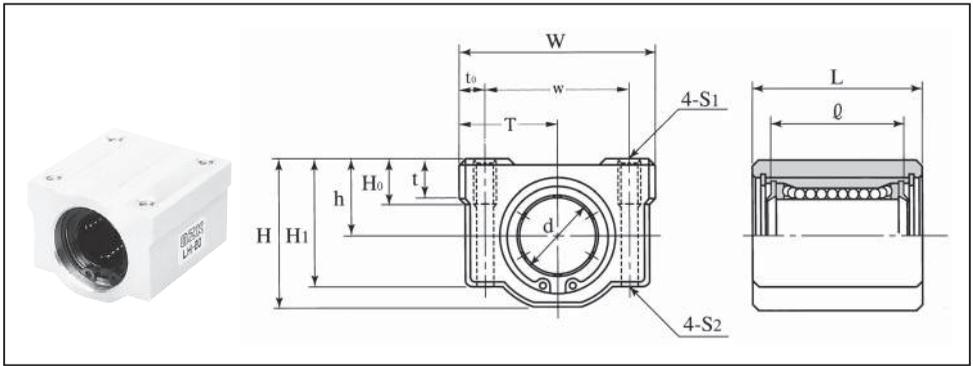


表62 : LH-B, MLH-B, ULH-B, UMLH-Bシリーズ寸法表

スタンダード型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉列数	リニアベアリング番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>							
LH10B MLH10B	ULH10B UMLH10B	10	0 -0.009	13	40	28	20	6	26	21.5	10	8	35	21	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.11	532	430	
LH12B MLH12B	ULH12B UMLH12B	12		15	42	30.5	21	5.75	29	24	10	8	36	26	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.11	549	430	
LH13B MLH13B	ULH13B UMLH13B	13		15	44	33	22	5.5	30.5	25	12	9	39	26	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.13	555	440	
LH16B MLH16B	ULH16B UMLH16B	16		19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	44	34	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.20	768	650	
LH20B MLH20B	ULH20B UMLH20B	20	0 -0.010	21	54	40	27	7	41	35	12	11	50	40	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.28	1282	1010	
LH25B MLH25B	ULH25B UMLH25B	25		26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	67	50	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.65	2164	1790	
LH30B MLH30B	ULH30B UMLH30B	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	72	58	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.80	3245	2510	
LH35B MLH35B	ULH35B UMLH35B	35		34	90	70	45	10	65	54	22	20	80	60	M8	M6	6	L35-UU ML35-UU	1.10	3521	3090	
LH40B MLH40B	ULH40B UMLH40B	40	0 -0.012	40	102	80	51	11	75	64	25	22	90	60	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.65	4844	4040	
LH50B MLH50B	ULH50B UMLH50B	50		52	122	100	61	11	101	80	25	25	110	80	M10	M8	6	L50-UU ML50-UU	3.40	8272	6430	
LH60B	ULH60B	60		58	132	108	66	12	114	94	25	30	122	90	M12	M10	6	L60-UU	4.30	9847	7270	

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LH20B -G -4-M5×50

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ S <sub>2</sub>
10~13	M4	40
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70
35	M6	80
40	M8	90
50	M8	110
60	M10	130

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

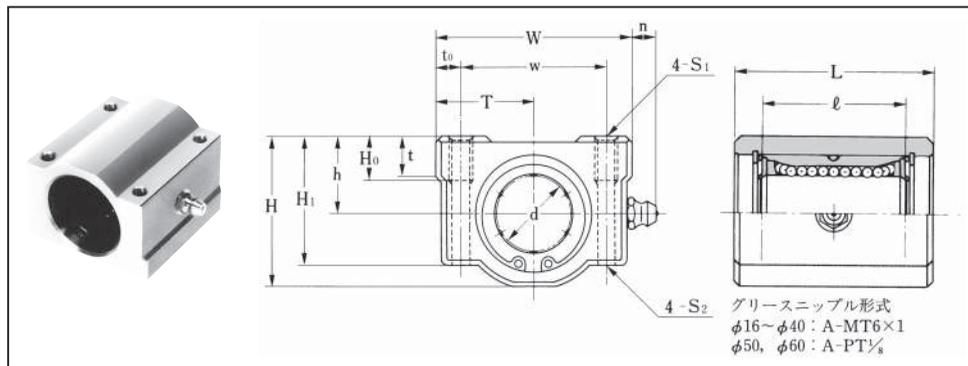
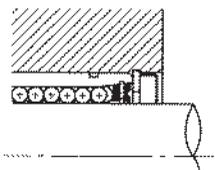
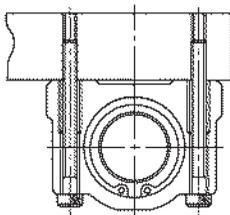
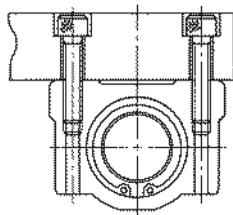


表63 : LH-OH, MLH-OH, ULH-OH, UMLH-OH (グリースニップル付) シリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉リニア列ベアリング数	質 量 (kg)	基本定格荷重		
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C			Co		
LH16-OH MLH16-OH	ULH16-OH UMLH16-OH	16	<sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	19	50	36	7	25	7	37	31.5	12	9	49	34	M5	M4	5	L16-OH ML16-OH	0.20	768	650
LH20-OH MLH20-OH	ULH20-OH UMLH20-OH	20		21	54	40	7	27	7	41	35	12	11	55	40	M6	M5	5	L20-OH ML20-OH	0.28	1282	1010
LH25-OH MLH25-OH	ULH25-OH UMLH25-OH	25	<sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	26	76	54	6.5	38	11	51	42.5	18	12	73	50	M8	M6	6	L25-OH ML25-OH	0.65	2164	1790
LH30-OH MLH30-OH	ULH30-OH UMLH30-OH	30		30	78	58	6.5	39	10	57	48.5	18	15	80	58	M8	M6	6	L30-OH ML30-OH	0.80	3245	2510
LH35-OH MLH35-OH	ULH35-OH UMLH35-OH	35		34	92	70	6.5	46	11	65	54	22	20	86	58	M10	M8	6	L35-OH ML35-OH	1.10	3521	3090
LH40-OH MLH40-OH	ULH40-OH UMLH40-OH	40	<sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	40	102	80	6.5	51	11	75	64	25	22	96	60	M10	M8	6	L40-OH ML40-OH	1.65	4844	4040
LH50-OH MLH50-OH	ULH50-OH UMLH50-OH	50		50	130	100	9	65	15	100	85	30	30	124	75	M12	M10	6	L50-OH ML50-OH	3.90	8272	6430
LH60-OH	ULH60-OH	60	<sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	55	140	110	9	70	15	110	95	35	35	134	80	M12	M10	6	L60-OH	5.10	9847	7270

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。



ダブルシール密閉方式

呼び番号 U LH20-OH -G -4-M5×50

ウルトラ

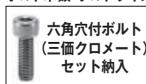
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

無記号 グリースなし  
G 標準グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ S <sub>1</sub>	軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ S <sub>2</sub>
16	M4	45	35	M8	80
20	M5	50	40	M8	90
25	M6	65	50	M10	120
30	M6	70	60	M10	130

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



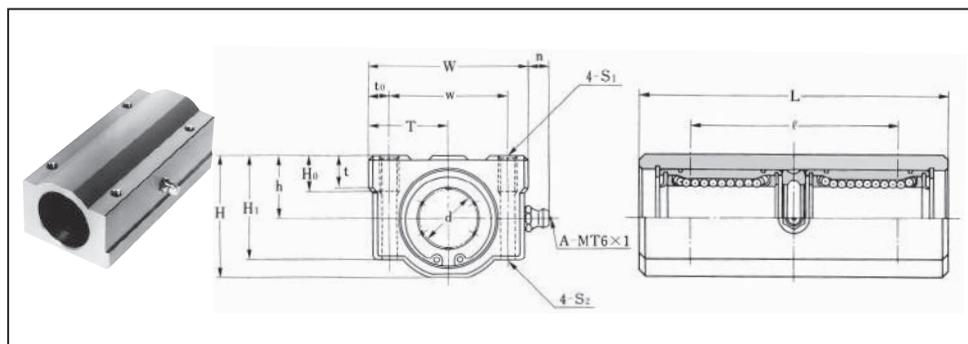
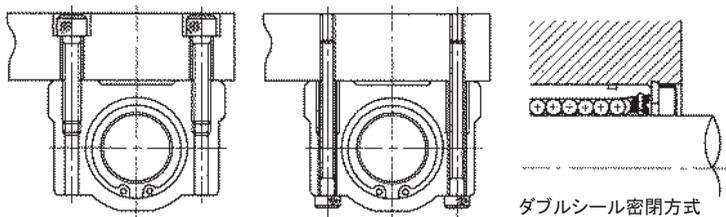


表64 : LHW, MLHW, ULHW, UMLHWシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉列数	リニアベアリング番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.03</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C (N)				Co (N)		
LHW16	ULHW16	16	0 -0.009	19	50	36	7	25	7	37	31.5	12	9	96	60	M5	M4	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.44	1248	1300	15.2
MLHW16	UMLHW16			21	54	40	7	27	7	41	35	12	11	108	70	M6	M5	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.57	2083	2020	29.6
LHW25	ULHW25	25	0 -0.010	26	76	54	6.5	38	11	51	42.5	18	12	144	100	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.38	3517	3570	62.7
MLHW25	UMLHW25			30	78	58	6.5	39	10	57	48.5	18	15	156	110	M8	M6	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.63	5273	5010	102.3
LHW35	ULHW35	35	0 -0.012	34	92	70	6.5	46	11	65	54	24	20	170	120	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.37	5722	6180	122.3
MLHW35	UMLHW35			40	102	80	6.5	51	11	75	64	25	22	190	140	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.90	7872	8070	202.6

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

グリースニップル付アルミ製軸受箱にシール付リニアベアリング2個が入っています。防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。



ダブルシール密閉方式

呼び番号 **U LHW20 -G -4-M5×50**

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 呼び径	長さ
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70
35	M8	80
40	M8	90

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

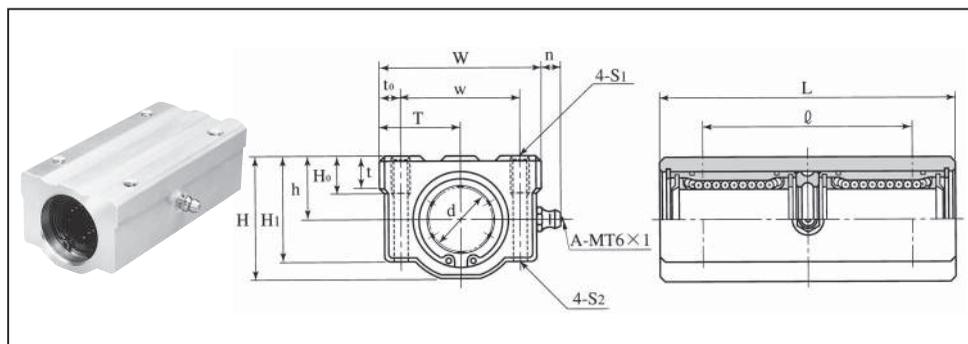


表65 : LHW-B, MLHW-B, ULHW-B, UMLHW-Bシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)													取付ボルト		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	Co (N)	動許容モーメント M (N・m)	
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>o</sub>	H	Hi	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>							
LHW10B MLHW10B	ULHW10B UMLHW10B	10		13	40	28	7	20	6	26	21.5	10	8	68	46	M5	M4	4	L10-U×2 ML10-U×2	0.18	865	850	8.8
LHW12B MLHW12B	ULHW12B UMLHW12B	12		15	42	30.5	8	21	5.75	29	24	10	8	70	50	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.21	892	860	9.5
LHW13B MLHW13B	ULHW13B UMLHW13B	13	0 -0.009	15	44	33	7.5	22	5.5	30.5	25	12	9	75	50	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.24	902	870	10.3
LHW16B MLHW16B	ULHW16B UMLHW16B	16		19	50	36	7	25	7	37	31.5	12	9	85	60	M5	M4	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.40	1248	1300	15.2
LHW20B MLHW20B	ULHW20B UMLHW20B	20		21	54	40	7	27	7	41	35	12	11	96	70	M6	M5	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.57	2083	2020	29.6
LHW25B MLHW25B	ULHW25B UMLHW25B	25	0 -0.010	26	76	54	6.5	38	11	51	42.5	18	12	130	100	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.20	3517	3570	62.7
LHW30B MLHW30B	ULHW30B UMLHW30B	30		30	78	58	6.5	39	10	57	48.5	18	15	140	110	M8	M6	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.48	5273	5010	102.3
LHW35B MLHW35B	ULHW35B UMLHW35B	35		34	90	70	6.5	45	10	65	54	22	20	155	120	M8	M6	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.20	5722	6180	122.3
LHW40B MLHW40B	ULHW40B UMLHW40B	40	0 -0.012	40	102	80	6.5	51	11	75	64	25	22	175	140	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.20	7872	8070	202.6
LHW50B MLHW50B	ULHW50B UMLHW50B	50		52	122	100	5	61	11	101	80	25	25	215	160	M10	M8	6	L50-U×2 ML50-U×2	6.70	13442	12860	459.3
LHW60B	ULHW60B	60	0 -0.015	58	132	108	5	66	12	114	94	25	30	240	180	M12	M10	6	L60-U×2	8.56	16000	14540	627.2

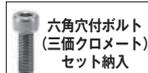
\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LHW20B -G -4-M5×50

ウルトラ  
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
無記号 | グリースなし  
G | 標準グリース  
CG | クリーングリース  
VG | 真空グリース  
HG | 高温グリース  
FG | 食品グリース  
※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 呼び径	長さ
10~13	M4	40
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70
35	M6	80
40	M8	90
50	M8	110
60	M10	130

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

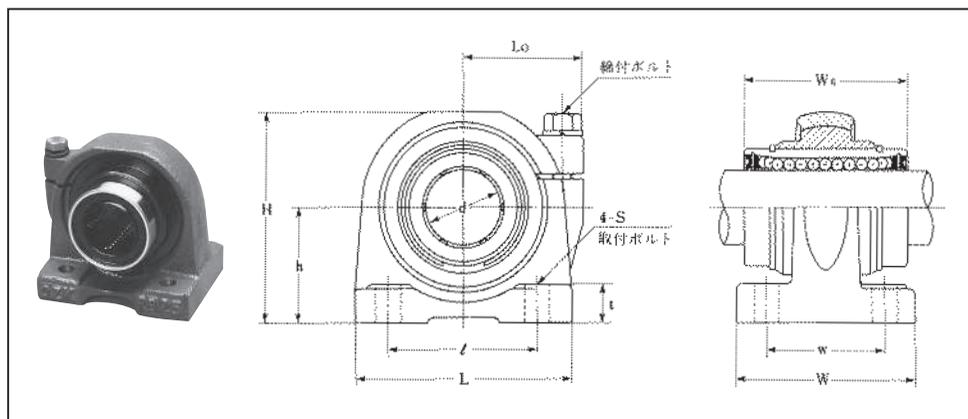


表66：PB, UPBシリーズ寸法表

スタンダード型	ウルトラシリーズ標準型	主要寸法 (mm)										取付けボルト	締付けボルト	玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重 C (N)	Co (N)	
		d	h <sub>+0.025</sub>	H	t	L	ℓ	Lo	W	w	Wo								
PB16	UPB16	16 <sup>0</sup> / <sub>-0.009</sub>	29	51	10	55	35	32	40	29	37	7	M5	M5	5	L16-UU	0.5	768	650
PB20	UPB20	20	34	60	12	65	40	36.5	48	35	42	8	M6	M6	5	L20-UU	0.7	1282	1010
PB25	UPB25	25 <sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	40	73	12	76	50	41.5	59	40	59	8	M6	M6	6	L25B-UU	1.2	2164	1790
PB30	UPB30	30	45	82	15	85	58	48	69	46	64	10	M8	M8	6	L30-UU	1.7	3245	2510
PB35	UPB35	35	50	92	15	98	62	57.5	78	53	70	12	M10	M10	6	L35-UU	2.4	3521	3090
PB40	UPB40	40 <sup>0</sup> / <sub>-0.012</sub>	60	110	18	124	76	65	89	64	80	12	M10	M10	6	L40-UU	4.3	4844	4040
PB50	UPB50	50	70	132	20	144	100	78	109	70	100	14	M12	M12	6	L50-UU	7.2	8272	6430
PB60	UPB60	60 <sup>0</sup> / <sub>-0.015</sub>	82	152	23	169	115	88	117	80	110	14	M12	M12	6	L60-UU	11.3	9847	7270

\* 本体材質：FC25

\* ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

リニアベアリング用ピロブロックで自動調心作用を行いますので組付けが容易にできます。

呼び番号 **U PB20 -G -4-M6x30**

ウルトラ型番標準型

グリス

無記号	グリスなし
G	標準グリス
CG	クリーングリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
16	M5	25
20, 25	M6	30
30	M8	40
35	M10	45
40	M10	50
50, 60	M12	60

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

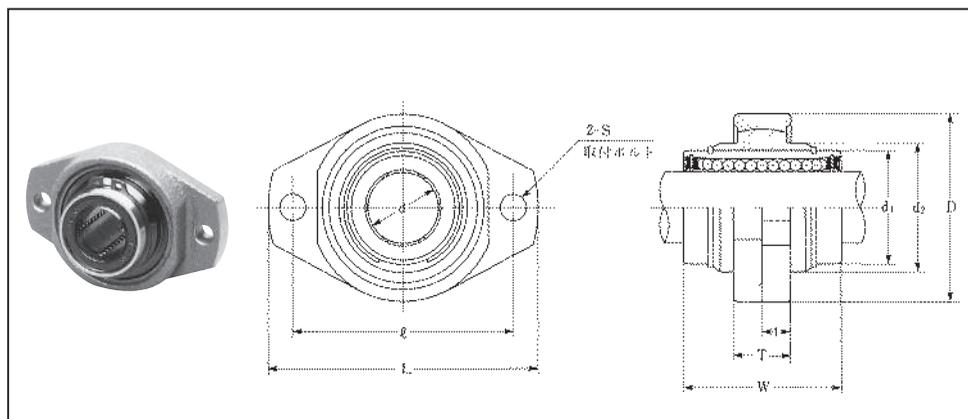


表67 : PF, UPFシリーズ寸法表

スタンダード型	ウルトラシリーズ標準型	主要寸法 (mm)										取付け		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重	
		d	D	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L	ℓ	W	T	t	S	ボルト	C (N)				Co (N)	
PF16	UPF16	16	$0 \begin{smallmatrix} -0.009 \end{smallmatrix}$	47	28	31	70	58	37	16	8	7	M6	5	L16-UU	0.22	768	650
PF20	UPF20	20	$0 \begin{smallmatrix} -0.010 \end{smallmatrix}$	55	32	37	80	66	42	18	9	7	M6	5	L20-UU	0.36	1282	1010
PF25	UPF25	25		71	40	46	100	84	59	20	10	9	M8	6	L25B-UU	0.54	2164	1790
PF30	UPF30	30		75	45	51	110	90	64	22	11	11	M10	6	L30-UU	0.62	3245	2510

\* 本体材質 : FC25

\* ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

フランジ型リニアベアリング用ブロックで自動調心作用を有し鋼板への取付又は縦軸用に最適です。

呼び番号 U PF20 -G -2-M6×30

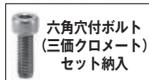
ウルトラ  
型番  
標準型

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
16, 20	M6	30
25	M8	35
30	M10	45

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

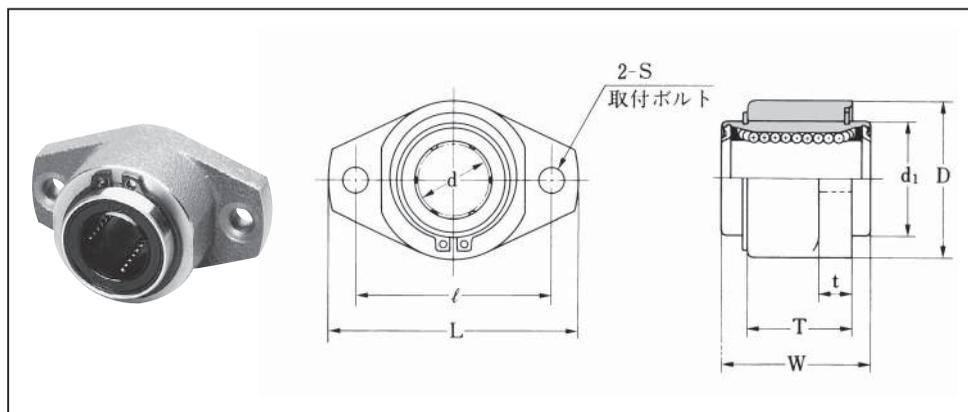


表68 : LFH, ULFHシリーズ寸法表

スタンダード標準型	ウルトラシリーズ標準型	主要寸法 (mm)									取付けボルト	玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重	
		d	D	d <sub>1</sub>	L	ℓ	W	T	t	S					C (N)	C <sub>0</sub> (N)
LFH16	ULFH16	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	40	28	68	52	37	25	8	7	M6	5	L16-UU	0.25	768	650
LFH20	ULFH20	20	44	32	72	57	42	29	9	7	M6	5	L20-UU	0.33	1282	1010
LFH25	ULFH25	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	54	40	90	70	59	39	12	9	M8	6	L25B-UU	0.69	2164	1790
LFH30	ULFH30	30	60	45	96	76	64	42	14	9	M8	6	L30-UU	0.89	3245	2510
LFH35	ULFH35	35	70	52	114	90	70	48	16	11	M10	6	L35-UU	1.37	3521	3090
LFH40	ULFH40	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	78	60	128	100	80	59	18	11	M10	6	L40-UU	2.28	4844	4040

\* 本体材質 : FC25

\* ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

フランジ取付部に剛性をもたせた中、重荷重用フランジ型リニアベアリングです。

呼び番号 U LFH20 -G -2-M6×30

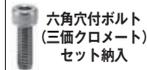
ウルトラ型番標準型

グリース

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

ボルト本数-ボルトサイズ



六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

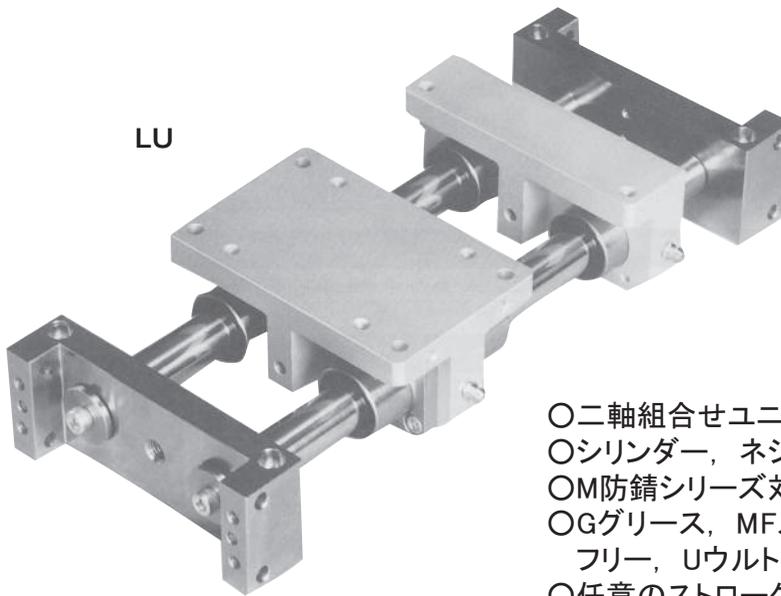
推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16, 20	M6	30
25, 30	M8	40
35, 40	M10	50

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

# リニアユニット

- LUシリーズ
- LUFDシリーズ
- LUFシリーズ
- LUBシリーズ



- 二軸組合せユニット
- シリンダー，ネジ駆動対応
- OM防錆シリーズ対応
- Gグリース，MFメンテナンスフリー，Uウルトラ対応
- 任意のストロークに対応
- 水平面，横垂直取付け対応
- ベアリング駆動，軸駆動対応



LUFD

LUF

LUB

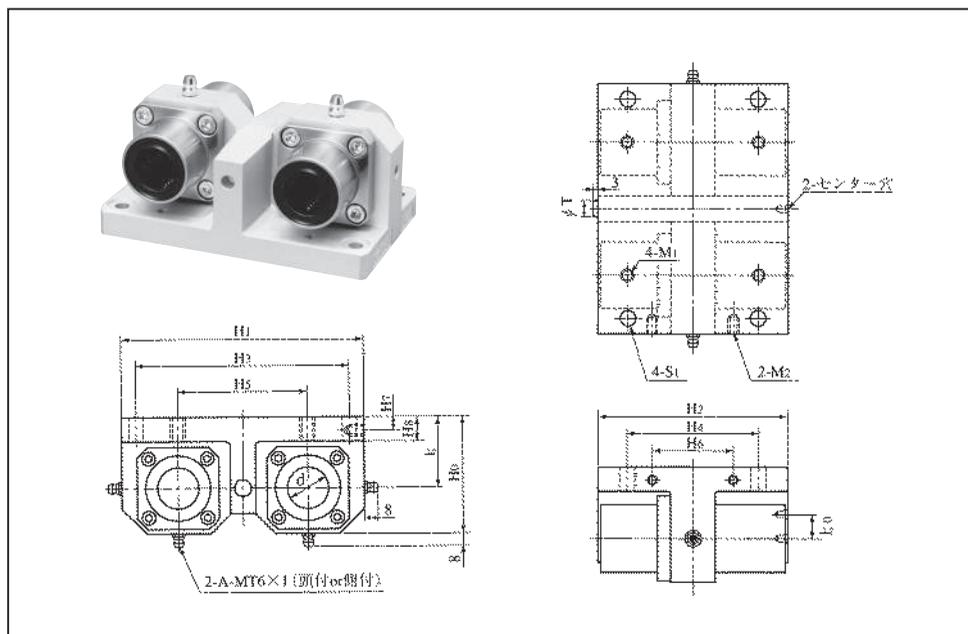


表69 : LUFДシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)												取付ボルト			ストッパー T	許容荷重			質量 (kg)
		h	h <sub>0</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	S <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	C (N)		Co (N)	M (N·m)		
LUFД6	6	18	7	30	65	37	54	27	35	15	2.5	5	4.5	M4	M3	8	575	620	6	0.12	
LUFД8	8	20	8	33.5	72	47	62	36	40	22	3	6	4.5	M4	M3	8	681	900	8	0.19	
LUFД10	10	25	9	41	85	57	72	44	45	28	4	8	5.5	M5	M4	8	1406	1700	20	0.35	
LUFД12	12	28	10	45	94	59	80	46	50	30	5	10	5.5	M5	M4	8	1450	1720	20	0.48	
LUFД16	16	30	12	50	114	70	98	54	60	36	5	10	6.6	M6	M5	10	2028	2600	40	0.74	
LUFД20	20	35	13	57	126	82	110	62	70	42	6	12	6.6	M6	M5	10	3385	4040	70	1.07	
LUFД25	25	43	15	70	150	115	130	90	80	50	8	15	9	M8	M6	10	5715	7140	140	2.15	
LUFД30	30	47	17	78	180	125	160	100	100	70	8	15	9	M8	M6	10	8569	10020	320	2.92	
LUFД35	35	51	20	86	200	138	178	110	110	84	8	16	11	M10	M6	12	9298	12360	320	3.99	
LUFД40	40	60	23	100	220	158	196	130	120	90	10	19	11	M10	M6	12	12792	16140	470	7.00	

\* 使用リニアベアリング : 防錆型給油穴付M2LFDK-OHシリーズ

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

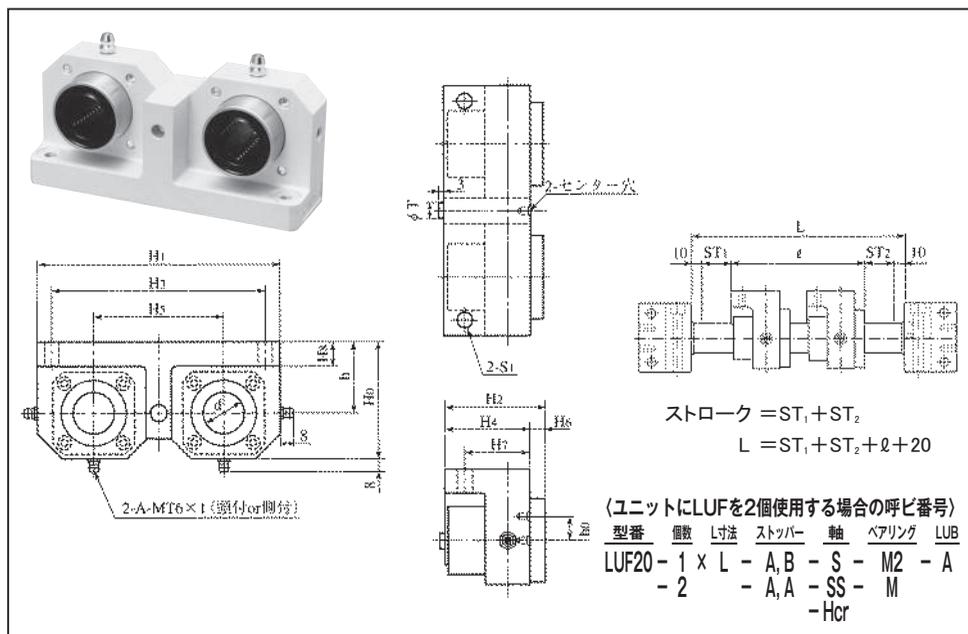


表70 : LUFシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)											取付ボルト	ストッパー T	許容荷重			質量 (kg)
		h	h <sub>0</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>			S <sub>1</sub>	C (N)	Co (N)	
LUF6	6	18	7	30	65	25	54	20	35	5	15	5	4.5	8	354	320	4	0.10
LUF8	8	20	8	33.5	72	25	62	20	40	5	15	6	4.5	8	419	440	5	0.13
LUF10	10	25	9	41	85	30	72	24	45	6	18	8	5.5	8	865	860	10	0.24
LUF12	12	28	10	45	94	32	80	26	50	6	20	10	5.5	8	892	860	10	0.31
LUF16	16	30	12	50	114	38	98	32	60	6	24	10	6.6	10	1248	1300	20	0.46
LUF20	20	35	13	57	126	44	110	36	70	8	28	12	6.6	10	2083	2020	50	0.72
LUF25	25	43	15	70	150	60	130	52	80	8	40	15	9	10	3517	3580	90	1.34
LUF30	30	47	17	78	180	66	160	56	100	10	42	15	9	10	5273	5020	150	1.91
LUF35	35	51	20	86	200	72	178	62	110	10	48	16	11	12	5722	6180	200	2.59
LUF40	40	60	23	100	220	83	196	70	120	13	55	19	11	12	7872	8080	290	4.49

\* 使用リニアベアリング : 防錆型給油穴付 M2LFK-OHシリーズ

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

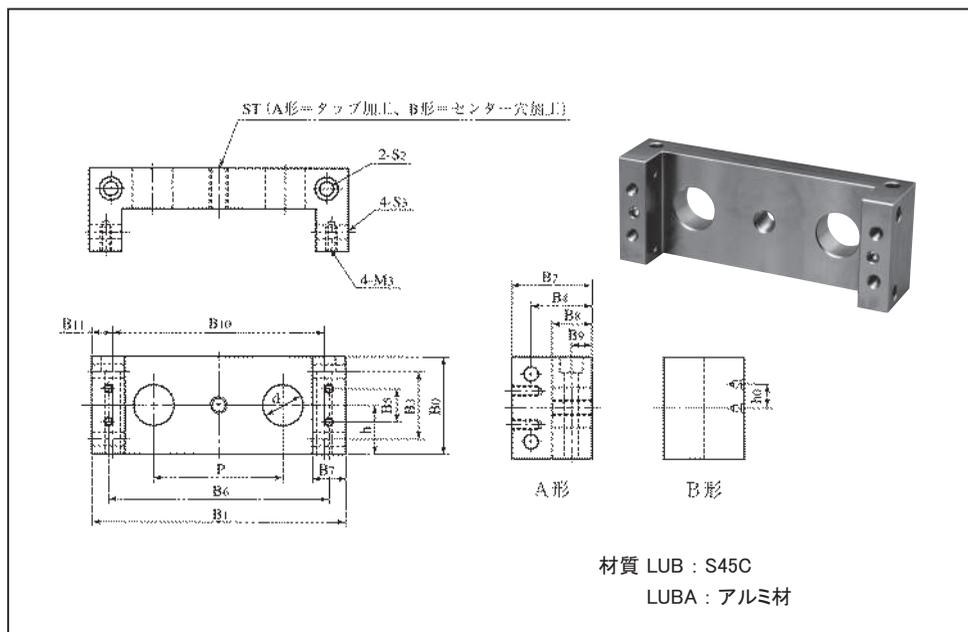


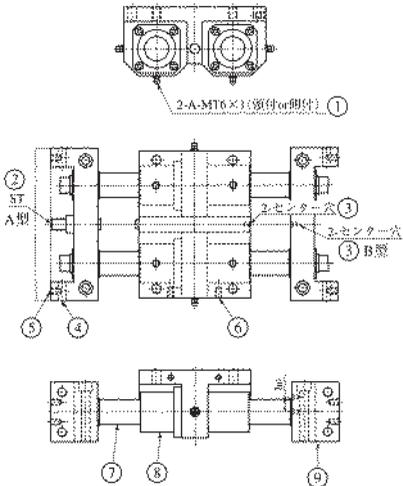
表71 : LUBシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)														取付ボルト			質量 (kg)		
		h	h <sub>0</sub>	P	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>10</sub>	B <sub>11</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>		M <sub>3</sub>	ST A形
LUB6	6	14	7	35	28	68	19	20	14	10	60	8	9	5	58	5	M4用	4.5	M3	M6	0.15
LUB8	8	15	8	40	30	75	19	22	14	12	67	8	9	5	65	5	M4用	4.5	M3	M6	0.17
LUB10	10	18	9	45	36	88	22	26	16	15	78	10	10	6	76	6	M5用	5.5	M4	M6	0.27
LUB12	12	19	10	50	38	98	22	28	16	16	88	10	10	6	86	6	M5用	5.5	M4	M6	0.32
LUB16	16	23	12	60	46	118	28	33	20	20	106	12	12	7	104	7	M6用	6.6	M5	M10	0.56
LUB20	20	25	13	70	50	130	30	36	22	22	116	14	14	8	114	8	M6用	6.6	M6	M10	0.76
LUB25	25	30	15	80	60	156	38	42	28	24	138	18	18	10	136	10	M8用	9	M6	M10	1.40
LUB30	30	34	17	100	68	186	40	50	30	30	166	20	20	10	166	10	M8用	9	M8	M10	2.04
LUB35	35	39	20	110	78	208	48	56	36	34	184	24	24	12	184	12	M10用	11	M8	M12	3.34
LUB40	40	45	23	120	90	230	50	66	38	40	204	26	26	13	204	13	M10用	11	M10	M12	4.30

A形 : タップ加工 呼び型番 LUB20A  
 B形 : センター穴加工 呼び型番 LUB20B

### 《LUシリーズの活用方法》

- ① グリースニップルの取付方法は頭付と側付の方法がありますが、お客様のスペースに応じて、どちらかに取付けて下さい。
- ② 位置決め用ストッパーボルト付で呼び型番はA型とします。
- ③ センター穴2ヶ所付で呼び型番はB型とします。シリンダーの穴加工用とストッパーボルト用で、お客様で追加して下さい。
- ④ 縦型に組付ける際に利用する取付ボルト穴です。
- ⑤ このネジを利用し、お客様の仕様に合わせて取付板を固定して下さい。
- ⑥ このネジを利用し、側面にセンサーやロッドレスシリンダーの接合材を取付けて下さい。
- ⑦ 軸は標準はSUJ-2が組込まれておりますが、ステンレス、Hcrメッキ付もあり発注時にはそれぞれS、SS、Hcrと御指示下さい。
- ⑧ リニアベアリングは標準にM2LFDK-OHの防錆型が組込まれておりますが、SUJ-2又はM(完全防錆型)シリーズもあり、発注時にそれぞれM2、Mと御指示下さい。
- ⑨ 材質 LUB : S45C, LUBA : アルミ材  
アルミ材を御希望の場合は末尾にAを表示して下さい。  
S45Cの場合は無記号とします。



### 《呼び番号》

型番	ストローク	ストッパー	軸	ベアリング	LUB
LU20 × 300	- A, B	- S	- M2	- A	
	- A, A	- SS	- M		
		- Hcr			

表72：標準ストローク

型番	標準ストローク (mm)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
LU6	○	○	○	○	○	○	○	○							
LU8	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
LU10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
LU12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
LU16		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
LU20		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LU25				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LU30				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LU35						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LU40						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

\* 標準外のロングストロークも別途製作いたします。

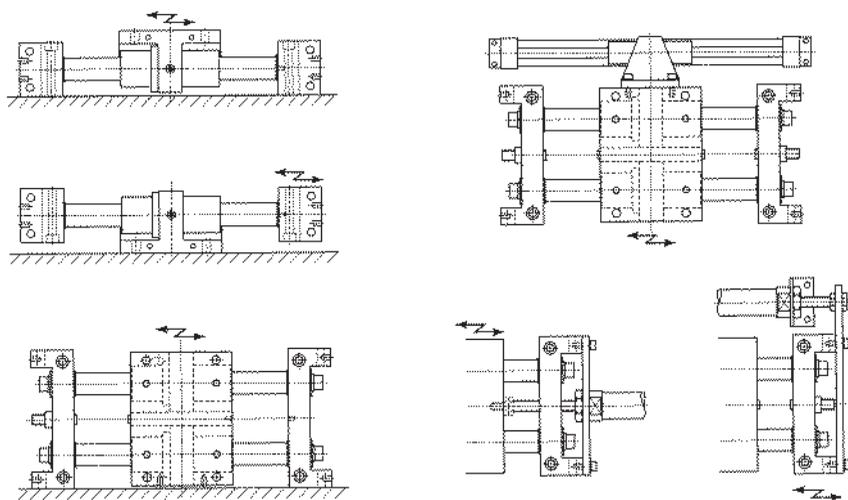
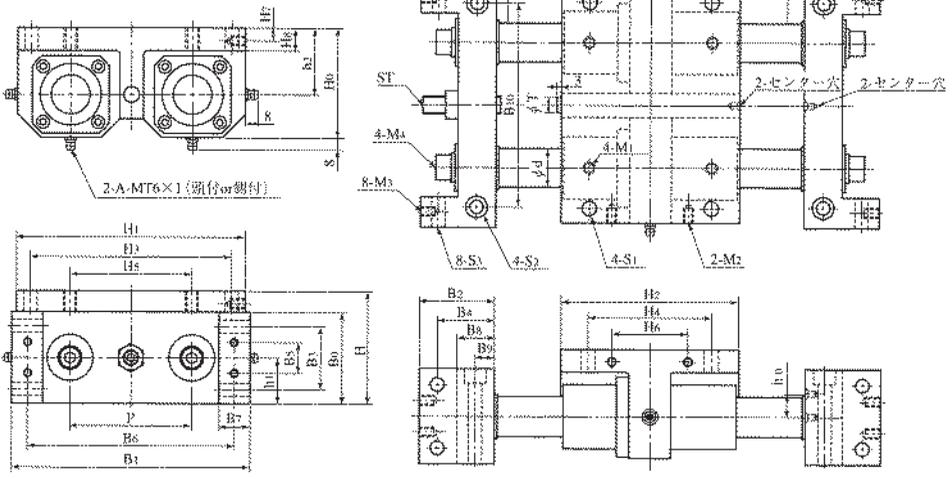


表73：LUシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)																								
		P	H	h <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>10</sub>
LU6	6	35	32	7	14	18	30	65	37	54	27	35	15	2.5	5	28	68	19	20	14	10	60	8	9	5	58
LU8	8	40	35	8	15	20	33.5	72	47	62	36	40	22	3	6	30	75	19	22	14	12	67	8	9	5	65
LU10	10	45	43	9	18	25	41	85	57	72	44	45	28	4	8	36	88	22	26	16	15	78	10	10	6	76
LU12	12	50	47	10	19	28	45	94	59	80	46	50	30	5	10	38	98	22	28	16	16	88	10	10	6	86
LU16	16	60	53	12	23	30	50	114	70	98	54	60	36	5	10	46	118	28	33	20	20	106	12	12	7	104
LU20	20	70	60	13	25	35	57	126	82	110	62	70	42	6	12	50	130	30	36	22	22	116	14	14	8	114
LU25	25	80	73	15	30	43	70	150	115	130	90	80	50	8	15	60	156	38	42	28	24	138	18	18	10	136
LU30	30	100	81	17	34	47	78	180	125	160	100	100	70	8	15	68	186	40	50	30	30	166	20	20	10	166
LU35	35	110	90	20	39	51	86	200	138	178	110	110	84	8	16	78	208	48	56	36	34	184	24	24	12	184
LU40	40	120	105	23	45	60	100	220	158	196	130	120	90	10	19	90	230	50	66	38	40	204	26	26	13	204

\* 使用リニアベアリング：防錆型給油穴付M2LFDK-OHシリーズ

\* 材質（標準品）：ベアリングハウジング=アルミ鋳物 シャフトブロック=S45C, アルミ 軸=SUJ-2



ストローク =  $S_T + S_T$

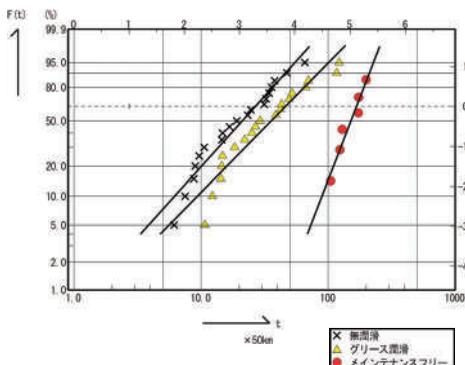
取付ボルト (mm)							ストッパー		リニア ベアリング 型番	許容荷重			基本質量 (kg) + ストローク (kg/m)
S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	ST	T		C (N)	Co (N)	M (N・m)	
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M3	M6	8	<b>M2LFDK6-OH</b>	575	620	6	0.46 0.44
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M4	M6	8	<b>M2LFDK8-OH</b>	681	900	8	0.60 0.79
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	<b>M2LFDK10-OH</b>	1406	1700	20	1.00 1.23
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	<b>M2LFDK12-OH</b>	1450	1720	20	1.29 1.78
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M5	M6	M10	10	<b>M2LFDK16-OH</b>	2028	2600	40	2.18 3.16
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M6	M6	M10	10	<b>M2LFDK20-OH</b>	3385	4040	70	3.18 4.93
9	M8用	9	M8	M6	M6	M8	M10	10	<b>M2LFDK25-OH</b>	5715	7140	140	6.20 7.71
9	M8用	9	M8	M6	M8	M8	M10	10	<b>M2LFDK30-OH</b>	8569	10020	240	8.95 11.1
11	M10用	11	M10	M6	M8	M10	M12	12	<b>M2LFDK35-OH</b>	9298	12360	320	13.6 15.1
11	M10用	11	M10	M6	M10	M10	M12	12	<b>M2LFDK40-OH</b>	12792	16140	470	20.0 19.7

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

## 特許商品



全周にわたって特殊シールがあり、防塵・油分供給に優れます。また新開発シール構造により、グリース漏れを極限まで減らしました。



## 特長

### ■高信頼性

新開発シール構造により、グリース漏れが大幅に防止されます。その為、転がり接触面に十分な油膜が形成され、既存品よりさらに長寿命化が図れます。標準でGグリースが封入されますので一層の長寿命化を図れます。CG（クリーン対応グリース）との組合せでクリーン環境で、VG（真空用グリース）との組合せで真空環境下で、HG（高温用グリース）との組合せで高温環境下のご使用に最適です。また、FG（食品設備グリース）との組合せで食品工場などのご使用にも最適です。

### ■無給油

潤滑性能が向上し長期にわたって維持できるため、設置後の定期的グリースアップが不要になり、メンテナンスの手間を省くことができます。

### ■防錆

防錆タイプを標準化しましたので、耐食性が要求される環境下でのご使用も最適です。

### ■密封性

特殊シールには潤滑油保持・供給の機能と、異物侵入防止の機能があります。通常のゴムシールだけでも十分なシール効果が得られますが、粉塵等の多い環境ではシャフト全周にわたって特殊シールの設置されたダブルシールタイプが一層の効果を発揮します。

### ■静かな走行音

グリース封入と、密封性能の向上により、走行音が静かになりました。

## 寿命

当社では様々な実験を通じて、ベアリング等の性能評価試験を行っております。初期防錆油のみの走行試験と比較して、グリース封入タイプの試験では平均寿命がx1.9倍の長寿命化を達成することを確認しました。

又、メンテナンスフリーにおいてはx3.7倍もの長期寿命化を図ることが実験結果より得られております。尚、それらの寿命計算式はOZAKが独自に開発した寿命補正係数 $a_{OZAK}$ を採用し、安定した寿命の長期化を図り、大幅なメンテナンスコストの削減に役立ちます。

$$L = a_1 \cdot a_{OZAK} \left( \frac{f_H \cdot f_t \cdot f_B \cdot C}{f_s \cdot k \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式3}$$

$a_1$ 信頼度係数：OZAKリニアベアリングの信頼度 $a_1$ は表2を参照

$a_{OZAK}$ 補正係数： RankD=1  
RankC=1.9  
RankB=3.7  
RankA=18.5

詳しくは、基礎知識編P30を参照ください。

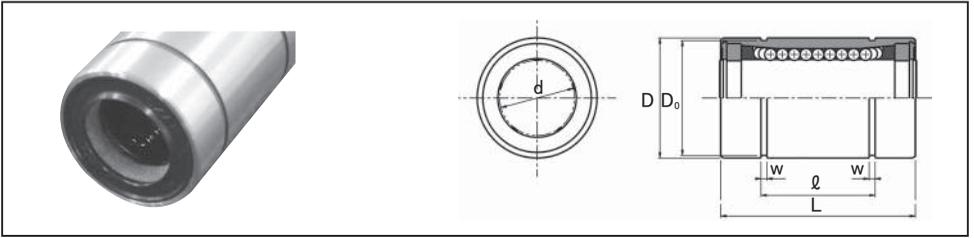


表74：L-MF, ML-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法						基本定格荷重(N)				
標準型	防錆型	d	D		L	l	w	D <sub>0</sub>	C	C <sub>0</sub>		
L6MF	ML6MF	6	0 -0.009	12	0	26	0 -0.2	13.5	1.1	11.5	218	160
L8MF	ML8MF	8		15	-0.011	31		17.5		14.3	258	220
L10MF	ML10MF	10		19	0 -0.013	38		22		18.0	532	430
L12MF	ML12MF	12	21	39		23	20.0	549	430			
L16MF	ML16MF	16	0 -0.010	28	0 -0.016	48	0 -0.3	26.5	1.6	26.6	768	650
L20MF	ML20MF	20		32		53		30.5	1.6	30.3	1282	1010
L25MF	ML25MF	25		40		70		41	1.85	38.0	2164	1790
L30MF	ML30MF	30	45	75	44.5	1.85	43.0	3245	2510			

呼び番号 **L20MF -CG**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

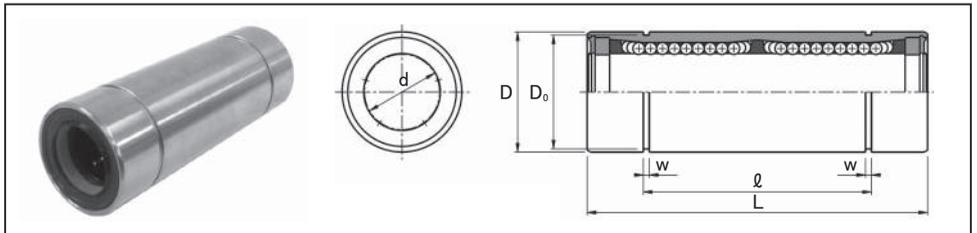


表75：LD-MF, MLD-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法						基本定格荷重(N)				動許容モーメント(N・m)	
標準型	防錆型	d	D		L	l	w	D <sub>0</sub>	C	C <sub>0</sub>	M		
LD6MF	MLD6MF	6	0 -0.009	12	0	42	0 -0.3	27	1.1	11.5	354	310	1.5
LD8MF	MLD8MF	8		15	-0.013	52		35		14.3	419	450	2.0
LD10MF	MLD10MF	10		19	0 -0.016	64		44		18.0	865	850	6.5
LD12MF	MLD12MF	12	21	66		46	20.0	892	860	7.1			
LD16MF	MLD16MF	16	0 -0.010	28	0 -0.019	79	0 -0.4	53	1.6	26.6	1248	1300	11.3
LD20MF	MLD20MF	20		32		91		61	1.6	30.3	2083	2020	23.8
LD25MF	MLD25MF	25		40		123		82	1.85	38.0	3517	3570	51.4
LD30MF	MLD30MF	30	45	133	89	1.85	43.0	5273	5010	85.6			

呼び番号 **LD20MF -CG**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

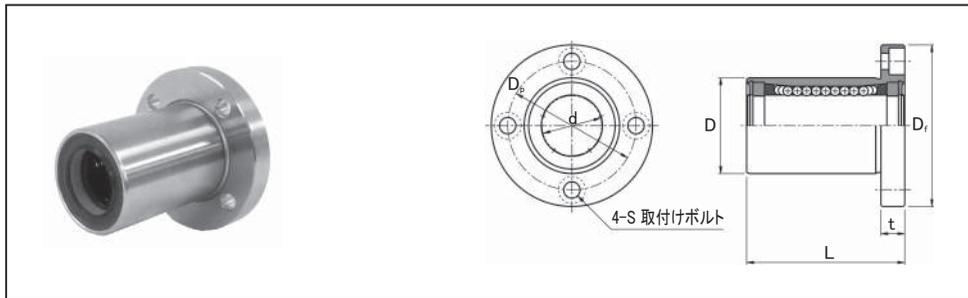


表76：LF-MF, MLF-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法									基本定格荷重 (N)	
標準型	防錆型	d		D	L	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	
LF16MF	MLF16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	28	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$	48	48	6	38	M4	768	650
LF20MF	MLF20MF	20		32		53	54	8	43	M5	1282	1010
LF25MF	MLF25MF	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	70	62	8	51	M5	2164	1790
LF30MF	MLF30MF	30		45		75	74	10	60	M6	3245	2510

呼び番号 **LF20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

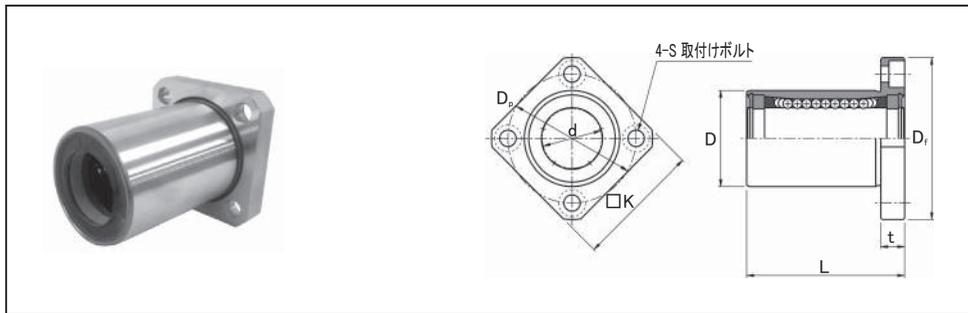


表77：LFK-MF, MLFK-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法									基本定格荷重 (N)		
標準型	防錆型	d		D	L	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	
LFK16MF	MLFK16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	28	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$	48	48	37	6	38	M4	768	650
LFK20MF	MLFK20MF	20		32		53	54	42	8	43	M5	1282	1010
LFK25MF	MLFK25MF	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.010 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	70	62	50	8	51	M5	2164	1790
LFK30MF	MLFK30MF	30		45		75	74	58	10	60	M6	3245	2510

呼び番号 **LFK20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース

※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

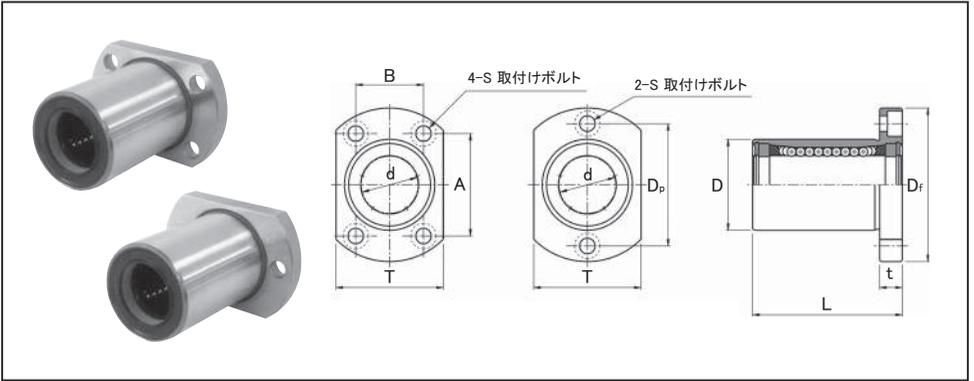


表78 : LFT-MF, MLFT-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番 標準型	番 防錆型	主 要 寸 法											基本定格荷重(N)											
		d	D		L	Df	T	t	Dp	S	A	B	C	C <sub>0</sub>										
LFT6MF	MLFT6MF	6	12	0	26	28	18	5	20	M3	—	—	218	160										
LFT8MF	MLFT8MF	8													15	31	32	21	5	24	M3	—	—	258
LFT10MF	MLFT10MF	10	19	0	38	39	25	6	29	M4	—	—	532	430										
LFT12MF	MLFT12MF	12	21	0	39	42	27	6	32	M4	—	—	549	430										
LFT16MF	MLFT16MF	16	28												48	48	34	6	—	M4	31	22	768	650
LFT20MF	MLFT20MF	20	32	0	53	54	38	8	—	M5	36	24	1282	1010										
LFT25MF	MLFT25MF	25	40												70	62	46	8	—	M5	40	32	2164	1790
LFT30MF	MLFT30MF	30	45												75	74	51	10	—	M6	49	35	3245	2510

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LFT20MF -CG -4-M5×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*グリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト  
軸径 (d) 六角穴付ボルト  
呼び径 長さ  
6, 8 M3 10, 12, 16  
10~16 M4 12, 16, 20  
20, 25 M5 16, 20, 25  
30 M6 20, 25, 30  
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

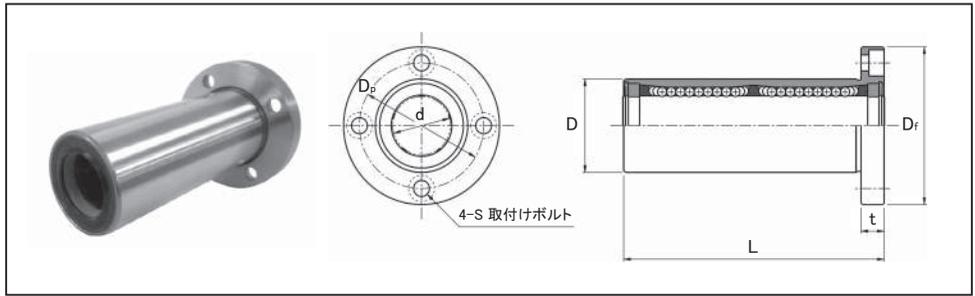


表79：LFD-MF, MLFD-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番	防錆型	主要寸法								基本定格荷重 (N)		動許容モーメント (N·m)	
標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFD16MF	MLFD16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.009</sub>	28	<sup>0</sup> / <sub>-0.021</sub>	79	48	6	38	M4	1248	1300	11.3
LFD20MF	MLFD20MF	20		32		91	54	8	43	M5	2083	2020	23.8
LFD25MF	MLFD25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	123	62	8	51	M5	3517	3570	51.4
LFD30MF	MLFD30MF	30		45		133	74	10	60	M6	5273	5010	85.6

呼び番号 **LFD20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス  
※グリスの性状P40参照  
\*Gグリス入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト  
軸径 (d) 六角穴付ボルト 呼び径 長さ  
16 M4 12, 16, 20  
20, 25 M5 16, 20, 25  
30 M6 20, 25, 30  
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

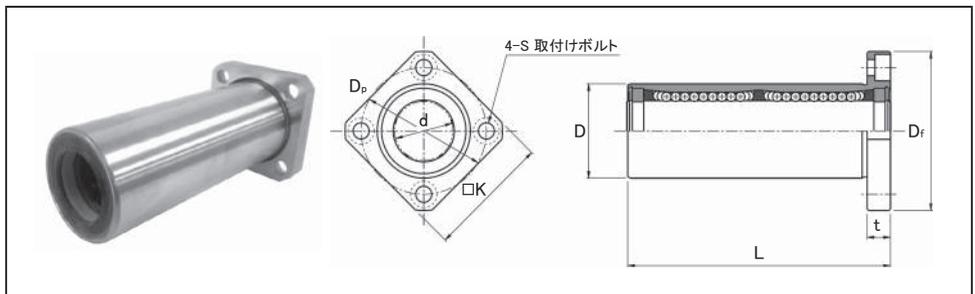


表80：LFDK-MF, MLFDK-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番	防錆型	主要寸法								基本定格荷重 (N)		動許容モーメント (N·m)		
標準型	防錆型	d	D	L	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFDK16MF	MLFDK16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.009</sub>	28	<sup>0</sup> / <sub>-0.021</sub>	79	48	37	6	38	M4	1248	1300	11.3
LFDK20MF	MLFDK20MF	20		32		91	54	42	8	43	M5	2083	2020	23.8
LFDK25MF	MLFDK25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	123	62	50	8	51	M5	3517	3570	51.4
LFDK30MF	MLFDK30MF	30		45		133	74	58	10	60	M6	5273	5010	85.6

呼び番号 **LFDK20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリス  
CG クリーングリス  
VG 真空グリス  
HG 高温グリス  
FG 食品グリス  
※グリスの性状P40参照  
\*Gグリス入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト  
軸径 (d) 六角穴付ボルト 呼び径 長さ  
16 M4 12, 16, 20  
20, 25 M5 16, 20, 25  
30 M6 20, 25, 30  
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

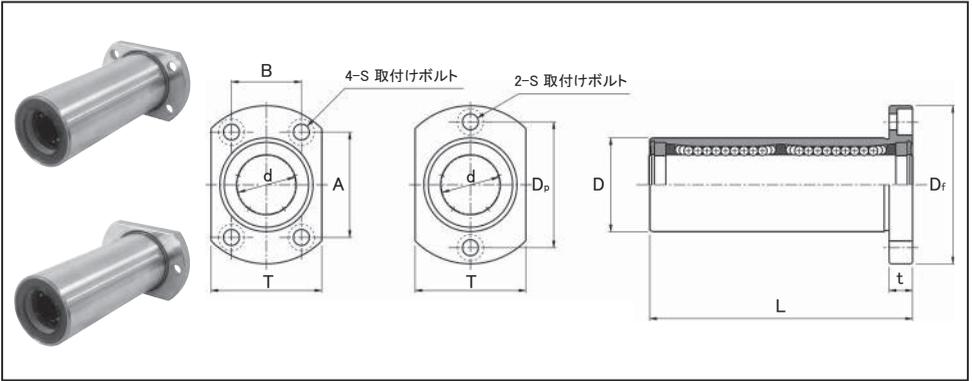


表81 : LFDT-MF, MLFDT-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	L	Df	T	t	Dp	S	A	B	C	C <sub>0</sub>	M
LFDT6MF	MLFDT6MF	6	12	42	28	18	5	20	M3	—	—	354	310	1.5
LFDT8MF	MLFDT8MF	8	15	52	32	21	5	24	M3	—	—	419	450	2.0
LFDT10MF	MLFDT10MF	10 <sup>0</sup> -0.009	19 <sup>0</sup> -0.021	64	39	25	6	29	M4	—	—	865	850	6.5
LFDT12MF	MLFDT12MF	12	21	66	42	27	6	32	M4	—	—	892	860	7.1
LFDT16MF	MLFDT16MF	16	28	79	48	34	6	—	M4	31	22	1248	1300	11.3
LFDT20MF	MLFDT20MF	20	32	91	54	38	8	—	M5	36	24	2083	2020	23.8
LFDT25MF	MLFDT25MF	25 <sup>0</sup> -0.010	40 <sup>0</sup> -0.025	123	62	46	8	—	M5	40	32	3517	3570	51.4
LFDT30MF	MLFDT30MF	30	45	133	74	51	10	—	M6	49	35	5273	5010	85.6

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LFDT20MF -CG -4-M5×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\* Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

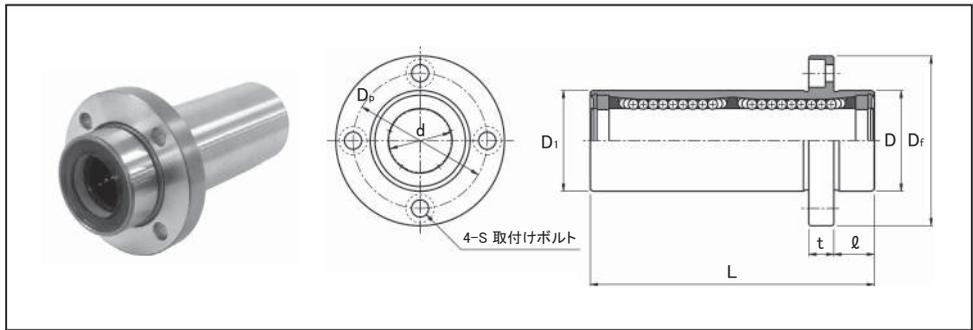


表82：LFDB-MF, MLFDB-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>1h10</sub>	L	ℓ	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M	
LFDB16MF	MLFDB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	11	48	6	38	M4	1248	1300	11.3	
LFDB20MF	MLFDB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	13	54	8	43	M5	2083	2020	23.8	
LFDB25MF	MLFDB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	13	62	8	51	M5	3517	3570	51.4	
LFDB30MF	MLFDB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	133	15	74	10	60	M6	5273	5010	85.6	

呼び番号 **LFDB20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	六角穴付ボルト 長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

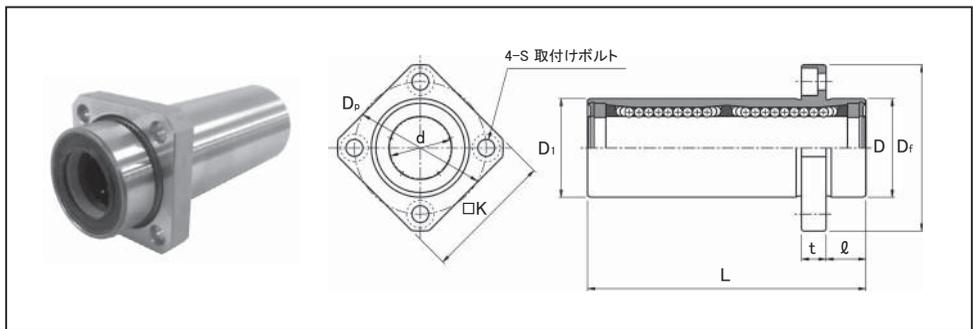


表83：LFDKB-MF, MLFDKB-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>1h10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M
LFDKB16MF	MLFDKB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	11	48	37	6	38	M4	1248	1300	11.3
LFDKB20MF	MLFDKB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	13	54	42	8	43	M5	2083	2020	23.8
LFDKB25MF	MLFDKB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	13	62	50	8	51	M5	3517	3570	51.4
LFDKB30MF	MLFDKB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	45	133	15	74	58	10	60	M6	5273	5010	85.6

呼び番号 **LFDKB20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	六角穴付ボルト 長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

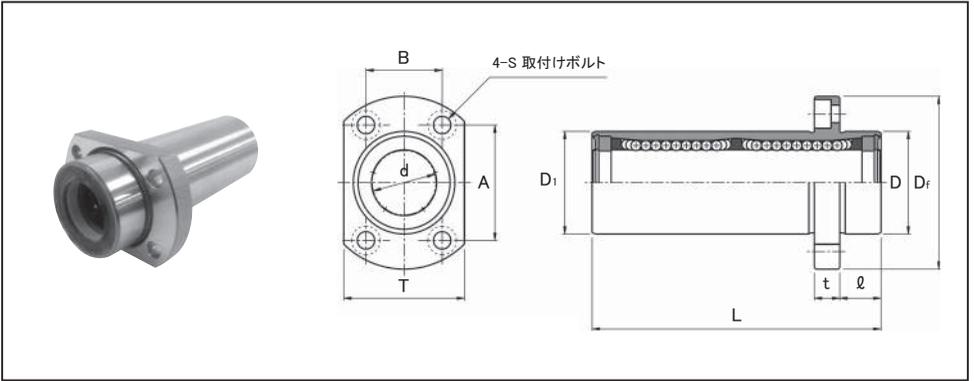


表84 : LFDTB-MF, MLFDTB-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法											基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>th10</sub>	L	ℓ	Df	T	t	S	A	B	C	C <sub>0</sub>	M
LFDTB16MF	MLFDTB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	11	48	34	6	M4	31	22	1248	1300	11.3
LFDTB20MF	MLFDTB20MF	20	32	32	91	13	54	38	8	M5	36	24	2083	2020	23.8
LFDTB25MF	MLFDTB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	13	62	46	8	M5	40	32	3517	3570	51.4
LFDTB30MF	MLFDTB30MF	30	45	45	133	15	74	51	10	M6	49	35	5273	5010	85.6

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LFDTB20MF -CG -4-M5×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

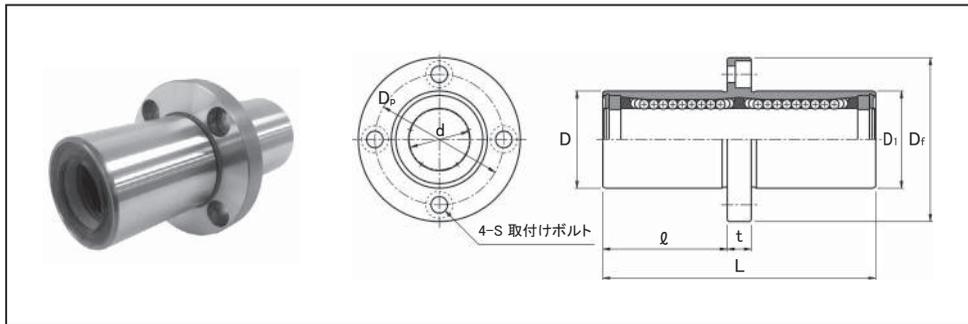


表85 : LFDC-MF, MLFDC-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)			動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>1h10</sub>	L	ℓ	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFDC16MF	MLFDC16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.009</sub>	28	<sup>0</sup> / <sub>-0.021</sub>	28	79	36.5	48	6	38	M4	1248	1300	11.3
LFDC20MF	MLFDC20MF	20	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	32	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	32	91	41.5	54	8	43	M5	2083	2020	23.8
LFDC25MF	MLFDC25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	40	123	57.5	62	8	51	M5	3517	3570	51.4
LFDC30MF	MLFDC30MF	30	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	45	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	45	133	61.5	74	10	60	M6	5273	5010	85.6

呼び番号 **LFDC20MF -CG -4-M5×20**

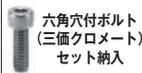
U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

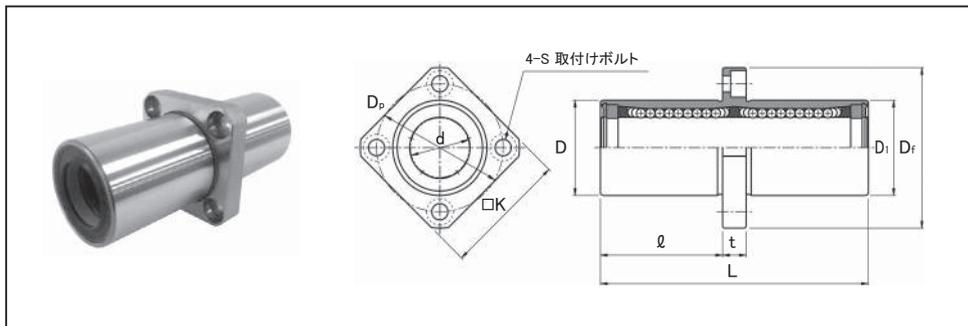


表86 : LFDKC-MF, MLFDKC-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)			動許容モーメント(N・m)	
標準型	防錆型	d	D	D <sub>1h10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFDKC16MF	MLFDKC16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.009</sub>	28	<sup>0</sup> / <sub>-0.021</sub>	28	79	36.5	48	37	6	38	M4	1248	1300	11.3
LFDKC20MF	MLFDKC20MF	20	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	32	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	32	91	41.5	54	42	8	43	M5	2083	2020	23.8
LFDKC25MF	MLFDKC25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	40	123	57.5	62	50	8	51	M5	3517	3570	51.4
LFDKC30MF	MLFDKC30MF	30	<sup>0</sup> / <sub>-0.010</sub>	45	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	45	133	61.5	74	58	10	60	M6	5273	5010	85.6

呼び番号 **LFDKC20MF -CG -4-M5×20**

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

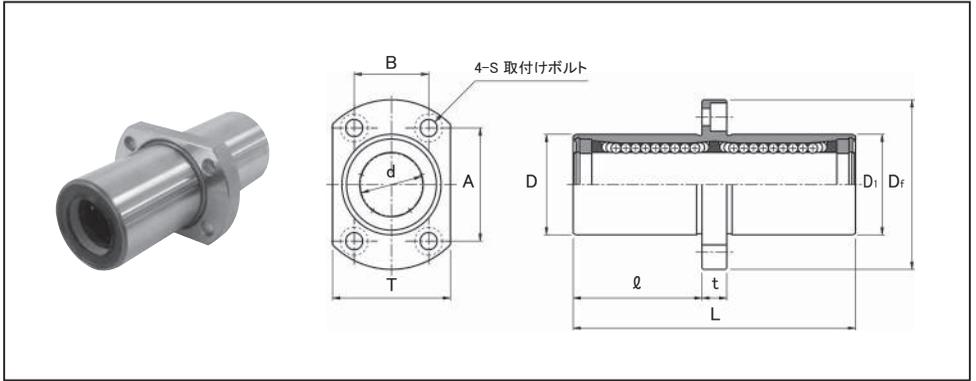


表87 : LFDTC-MF, MLFDTC-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法											基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>th10</sub>	L	ℓ	Df	T	t	S	A	B	C	C <sub>0</sub>	M
LFDTC16MF	MLFDTC16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	36.5	48	34	6	M4	31	22	1248	1300	11.3
LFDTC20MF	MLFDTC20MF	20	32	32	91	41.5	54	38	8	M5	36	24	2083	2020	23.8
LFDTC25MF	MLFDTC25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	57.5	62	46	8	M5	40	32	3517	3570	51.4
LFDTC30MF	MLFDTC30MF	30	45	45	133	61.5	74	51	10	M6	49	35	5273	5010	85.6

U : ウルトラスリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LFDTC20MF -CG -4-M5×20**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

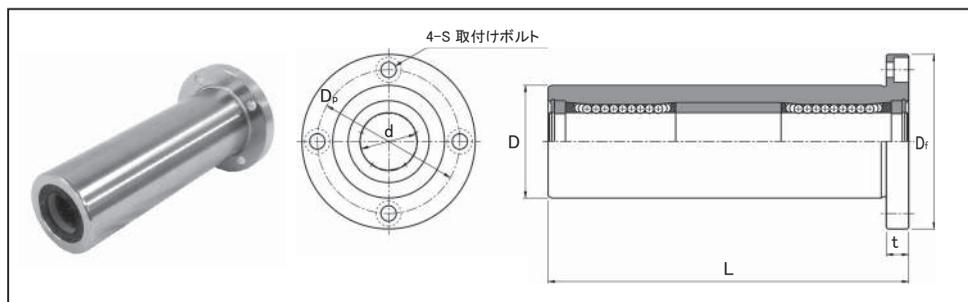


表88 : LFL-MF, MLFL-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型 標準型	番 防錆型	主 要 寸 法							基本定格荷重 (N)		動許容モーメント (N・m)		
		d	D	L	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFL16MF	MLFL16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	32	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	114	54	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFL20MF	MLFL20MF	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	129	62	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFL25MF	MLFL25MF	25		45		176	74	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFL30MF	MLFL30MF	30		52		193	82	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFL20MF -CG -4-M5×20**

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型 番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	軸径 (d)	六角穴付ボルト 長さ
16, 20	M5	16, 20, 25	長さ
25, 30	M6	20, 25, 30	長さ

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

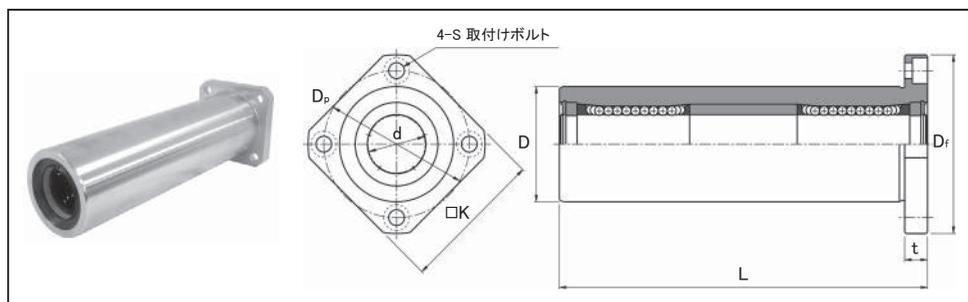


表89 : LFLK-MF, MLFLK-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型 標準型	番 防錆型	主 要 寸 法							基本定格荷重 (N)		動許容モーメント (N・m)			
		d	D	L	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFLK16MF	MLFLK16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	32	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	114	54	42	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFLK20MF	MLFLK20MF	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	129	62	50	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFLK25MF	MLFLK25MF	25		45		176	74	58	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFLK30MF	MLFLK30MF	30		52		193	82	64	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFLK20MF -CG -4-M5×20**

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型 番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ

六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	軸径 (d)	六角穴付ボルト 長さ
16, 20	M5	16, 20, 25	長さ
25, 30	M6	20, 25, 30	長さ

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

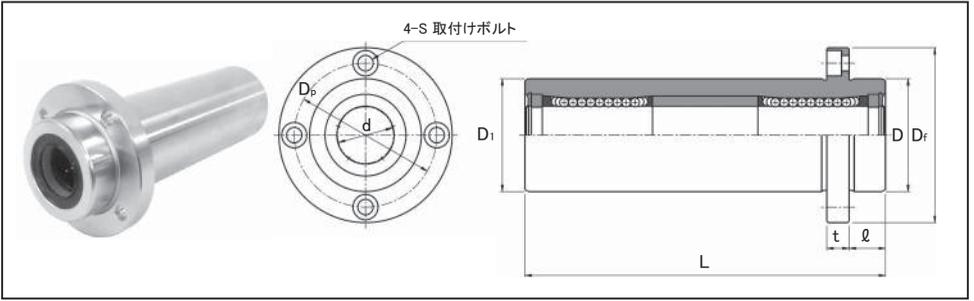


表90 : LFLB-MF, MLFLB-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)	
標準型	防錆型	d	D	D <sub>h10</sub>	L	ℓ	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFLB16MF	MLFLB16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	32	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	32	114	13	54	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFLB20MF	MLFLB20MF	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	40	129	13	62	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFLB25MF	MLFLB25MF	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	45	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	45	176	15	74	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFLB30MF	MLFLB30MF	30	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	52	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	52	193	15	82	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFLB20MF -CG -4-M5×20**

U : ウルトラスリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト  
軸径 (d) 呼び径 長さ  
16, 20 M5 16, 20, 25  
25, 30 M6 20, 25, 30  
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

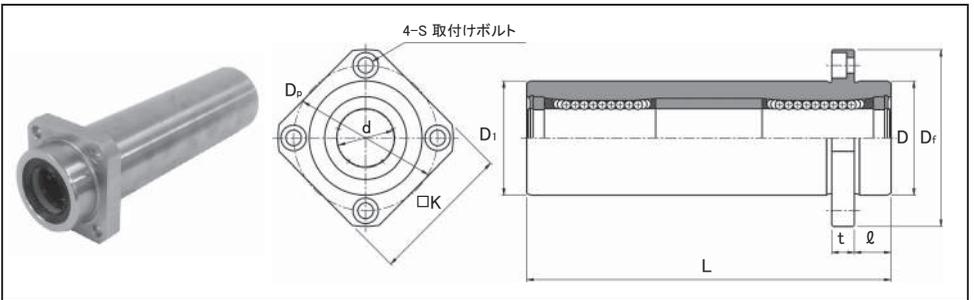


表91 : LFLKB-MF, MLFLKB-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)		
標準型	防錆型	d	D	D <sub>h10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M		
LFLKB16MF	MLFLKB16MF	16	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	32	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$	32	114	13	54	42	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFLKB20MF	MLFLKB20MF	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	40	129	13	62	50	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFLKB25MF	MLFLKB25MF	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	45	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	45	176	15	74	58	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFLKB30MF	MLFLKB30MF	30	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	52	$\begin{matrix} 0 \\ -0.030 \end{matrix}$	52	193	15	82	64	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFLKB20MF -CG -4-M5×20**

U : ウルトラスリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト  
軸径 (d) 呼び径 長さ  
16, 20 M5 16, 20, 25  
25, 30 M6 20, 25, 30  
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

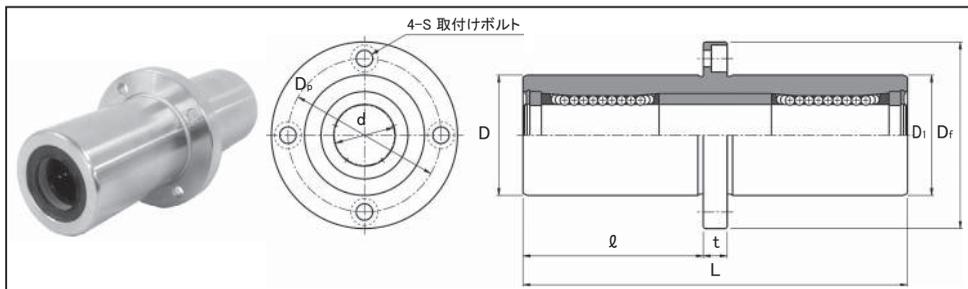


表92：LFLC-MF, MLFLC-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)
標準型	防錆型	d	D	D <sub>th10</sub>	L	ℓ	Df	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M	
LFLC16MF	MLFLC16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.015</sub> 32	<sup>0</sup> / <sub>0</sub>	32	114	53	54	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFLC20MF	MLFLC20MF	20	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	40	129	60.5	62	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFLC25MF	MLFLC25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 45	<sup>0</sup> / <sub>-0.030</sub>	45	176	83	74	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFLC30MF	MLFLC30MF	30	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 52	<sup>0</sup> / <sub>-0.030</sub>	52	193	91.5	82	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFLC20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

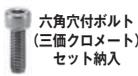
型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	六角穴付ボルト 長さ
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

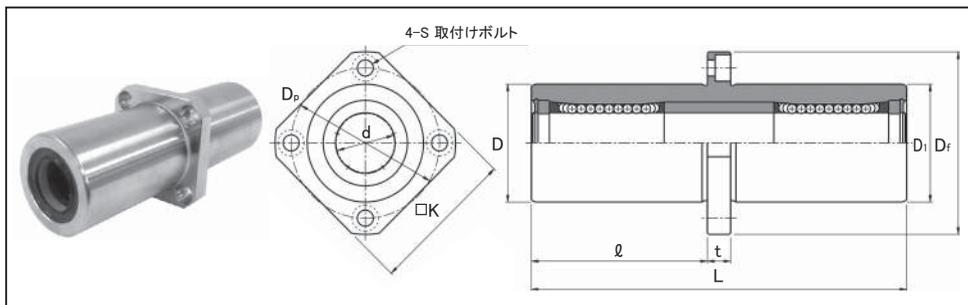


表93：LFLKC-MF, MLFLKC-MFシリーズ寸法表

単位：mm

型番		主要寸法										基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)	
標準型	防錆型	d	D	D <sub>th10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	S	C	C <sub>0</sub>	M	
LFLKC16MF	MLFLKC16MF	16	<sup>0</sup> / <sub>-0.015</sub> 32	<sup>0</sup> / <sub>0</sub>	32	114	53	54	42	8	43	M5	1248	1300	27.1
LFLKC20MF	MLFLKC20MF	20	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 40	<sup>0</sup> / <sub>-0.025</sub>	40	129	60.5	62	50	8	51	M5	2083	2020	56.4
LFLKC25MF	MLFLKC25MF	25	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 45	<sup>0</sup> / <sub>-0.030</sub>	45	176	83	74	58	10	60	M6	3517	3570	123.3
LFLKC30MF	MLFLKC30MF	30	<sup>0</sup> / <sub>-0.018</sub> 52	<sup>0</sup> / <sub>-0.030</sub>	52	193	91.5	82	64	10	67	M6	5273	5010	201.1

呼び番号 **LFLKC20MF -CG -4-M5×20**

U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース

CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	六角穴付ボルト 長さ
16, 20	M5	16, 20, 25
25, 30	M6	20, 25, 30

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



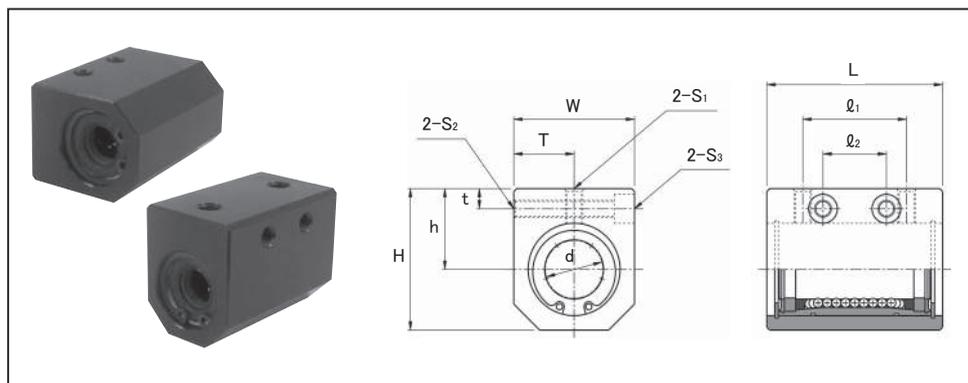


表94 : CH-MF, MCH-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法							取付ボルト			基本定格荷重(N)				
標準型	防錆型	d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	C	C <sub>0</sub>	
CH6MF	MCH6MF	6	22	14	5	16	8	30	18	9	M4	M4	M3	218	160	
CH8MF	MCH8MF	8	26	16	5	20	10	37	20	10	M5	M4	M3	258	220	
CH10MF	MCH10MF	10	0 -0.009	32	19	6	26	13	44	27	15	M6	M5	M4	532	430
CH12MF	MCH12MF	12		34	20	6	28	14	45	27	15	M6	M5	M4	549	430
CH16MF	MCH16MF	16		42	24	6	36	18	55	32	18	M6	M5	M4	768	650
CH20MF	MCH20MF	20	0 -0.010	49	28	7	42	21	60	36	22	M6	M6	M5	1282	1010
CH25MF	MCH25MF	25		61	35	9	52	26	78	48	28	M8	M8	M6	2164	1790
CH30MF	MCH30MF	30		67	38	9	58	29	83	52	32	M8	M8	M6	3245	2510

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **CH20MF -CG -2-M5×50**

型番  
標準型  
M-防錆型

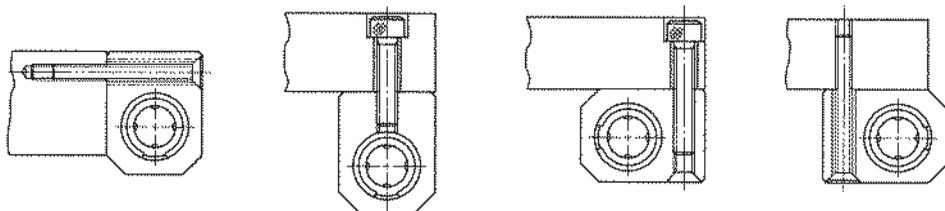
グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三個クロメートル)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 呼び径	長さ
6.8	M3	25
10	M4	35
12	M4	40
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



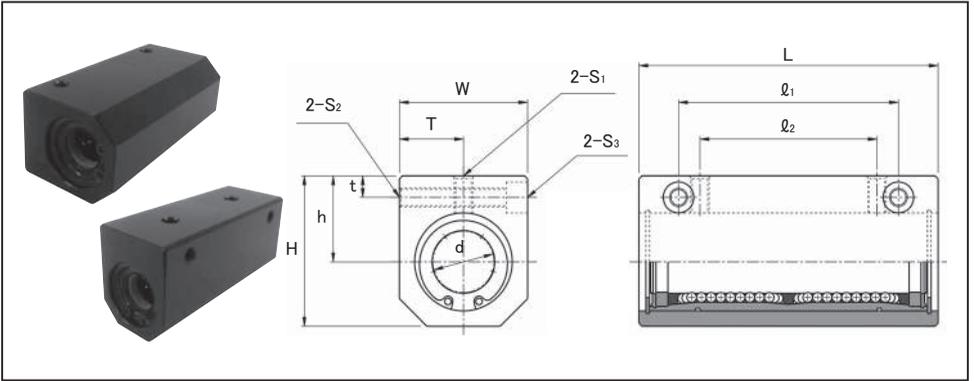


表95 : CHW-MF, MCHW-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		d	主要寸法						取付ボルト			基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)		
標準型	防錆型		H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	C	C <sub>0</sub>	M
CHW6MF	MCHW6MF	6	22	14	5	16	8	46	30	20	M4	M4	M3	354	310	1.5
CHW8MF	MCHW8MF	8	26	16	5	20	10	58	42	30	M5	M4	M3	419	450	2.0
CHW10MF	MCHW10MF	10	0 -0.009	32	19	6	26	13	70	50	M6	M5	M4	865	850	6.5
CHW12MF	MCHW12MF	12		34	20	6	28	14	72	50	M6	M5	M4	892	860	7.1
CHW16MF	MCHW16MF	16		42	24	6	36	18	86	66	M6	M5	M4	1248	1300	11.3
CHW20MF	MCHW20MF	20		49	28	7	42	21	98	72	M6	M6	M5	2083	2020	23.8
CHW25MF	MCHW25MF	25	0 -0.010	61	35	9	52	26	131	100	M8	M8	M6	3517	3570	51.4
CHW30MF	MCHW30MF	30		67	38	9	58	29	141	110	M8	M8	M6	5273	5010	85.6

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **CHW20MF -CG -2-M5×50**

型番  
標準型  
M-防錆型

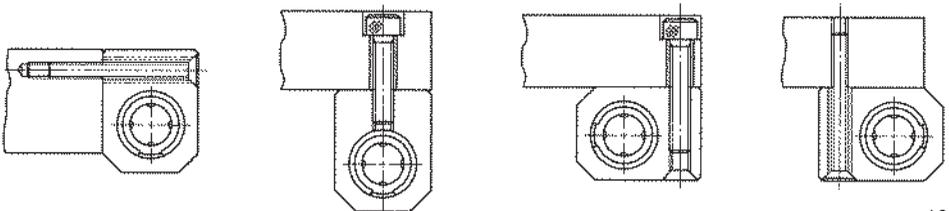
グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S <sub>2</sub> 呼び径	長さ
6, 8	M3	25
10	M4	35
12	M4	40
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



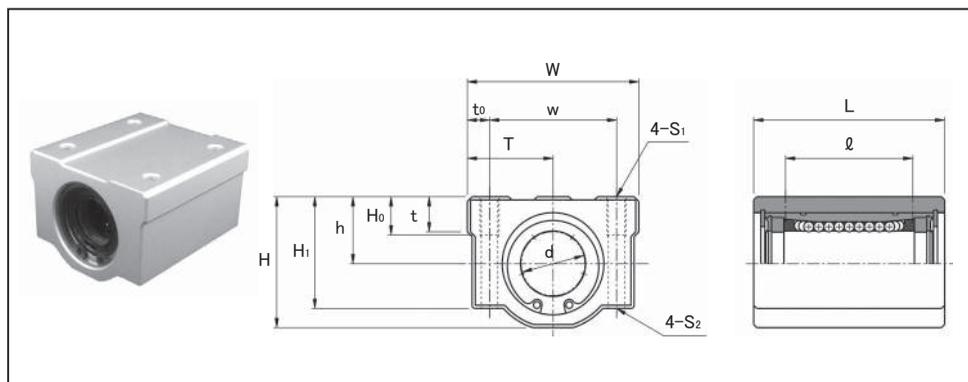


表96 : LH-MF, MLH-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法													取付ボルト		基本定格荷重 (N)	
標準型	防錆型	d	$h_{\pm 0.02}$	W	w	$T_{\pm 0.02}$	$t_0$	H	$H_1$	$H_0$	t	L	$l$	$S_1$	$S_2$	C	$C_0$	
LH16MF	MLH16MF	16	$0_{-0.009}$	19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	55	34	M5	M4	768	650
LH20MF	MLH20MF	20	$0_{-0.010}$	21	54	40	27	7	41	35	12	11	60	40	M6	M5	1282	1010
LH25MF	MLH25MF	25		26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	78	50	M8	M6	2164	1790
LH30MF	MLH30MF	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	83	58	M8	M6	3245	2510

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LH20MF -CG -4-M5×50**

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\* Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ

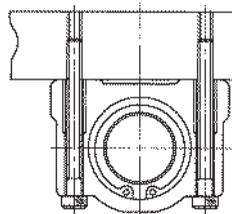
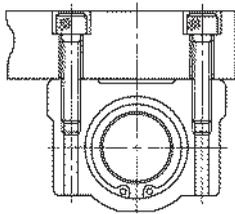
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	$S_2$ 長さ
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



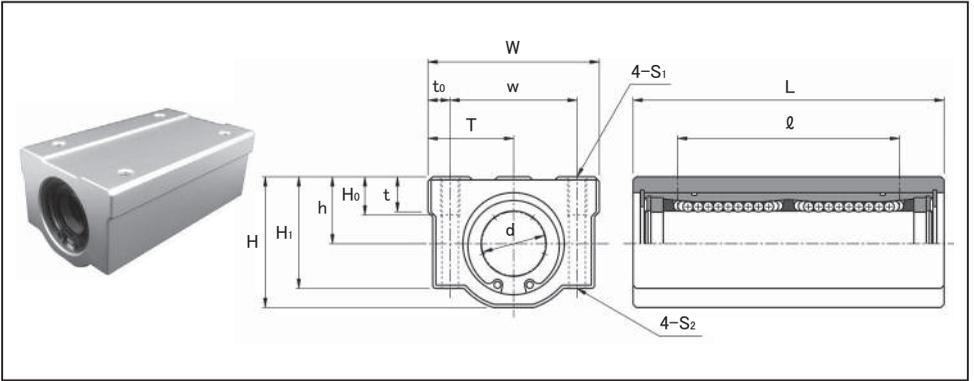


表97 : LHW-MF, MLHW-MFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法											取付ボルト		基本定格荷重(N)		動許容モーメント(N・m)	
標準型	防錆型	d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t	L	l	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C	C <sub>0</sub>	M
LHW16MF	MLHW16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	86	60	M5	M4	1248	1300	11.3
LHW20MF	MLHW20MF	20	21	54	40	27	7	41	35	12	11	98	70	M6	M5	2083	2020	23.8
LHW25MF	MLHW25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	131	100	M8	M6	3517	3570	51.4
LHW30MF	MLHW30MF	30	30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	141	110	M8	M6	5273	5010	85.6

U : ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

呼び番号 **LHW20MF -CG -4-M5×50**

型番  
標準型  
M-防錆型

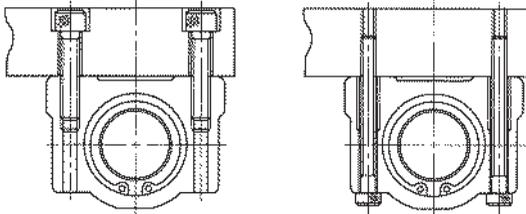
グリース  
CG クリーングリース  
VG 真空グリース  
HG 高温グリース  
FG 食品グリース  
※グリースの性状P40参照  
\*Gグリース入りが標準

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト  
(三価クロメート)  
セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	S <sub>2</sub> 長さ
16	M4	45
20	M5	50
25	M6	65
30	M6	70

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。





# OZAK

## SHAFTS FOR LINEAR MOTION

### ROLLING BEARINGS

S.SC series SP.NP series  
SQ series

- 高精度焼入(H<sub>R</sub>C60)研削シャフト
- 直線方向運動軸受専用軸
- 重量軽減化にパイプシャフト
- 即納廉価の標準規格軸
- ステンレス標準規格軸

従来から直線方向運動ボールベアリング（ボールブッシュ、リニアベアリング）の専用軸として高精度・焼入（H<sub>R</sub>C60）・研削シャフトの製作を行って参りましたが、その製作には、材質の選定、熱処理、歪取り、ならびにその精密工作に多くの工程と高度な技術が必要とされます。リニアベアリングの専用軸は、ちょうどボールベアリングの内輪に相当するので、ベアリング性能を十分に発揮するためには次のような諸要件、(1)強さ、(2)こわさ、(3)寸法精度、(4)円筒度、(5)真円度、(6)振れ、(7)同軸度、(8)硬さ、

(9)表面アラサ等を十分に満たさなくてはなりません。また近年、機械の重量軽減化要望のため、中空軸の使用も普及して参りました。

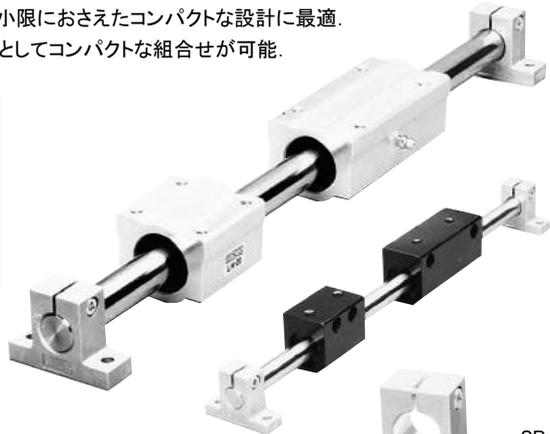
当社は長年の技術を生かし、このたび別表のような高精度、焼入（H<sub>R</sub>C60）、研削標準規格軸を制定し標準品として生産在庫しております。またそれ以外の中空軸、特別仕様等による軸の製作も行っておりますので何卒ご使用下さいませようお願い致します。

## シャフトブロック

- 〈特長〉
1. 軸を固定するための端末加工が不用となって、ストレート規格軸をそのまま使用することができコストダウンを図ることができます。
  2. 組付が簡単なうえ芯高調整作用も不要なため、組付時間の短縮化を図ることができます。
  3. 本体は十分な強度をもち、締付けボルトを締付けるだけで完全な固定支持軸端状態を得ることができ、しかもコンパクトに設計されていますので直線運動機構の簡易化、軽量化、コンパクト化を図ることができます。

### ●アルミダイキャストシャフトブロック：SHAシリーズ

強靱なアルミダイキャスト製で、芯高を最小限におさえたコンパクトな設計に最適。  
CH, CHW, LH, LHW専用のシャフトブロックとしてコンパクトな組合せが可能。



### ●アルミダイキャストシャフトブロック：SBAシリーズ

強靱なアルミダイキャスト製で、芯高は最も普及サイズのシリーズです。



### ●アルミダイキャストフランジ付シャフトブロック：SFAシリーズ

強靱なアルミダイキャスト製で、フランジ取り付けによりコンパクト化とコストダウンを図ることができます。



### ●鋳鉄製シャフトブロック：SBシリーズ

シャフトブロック本体は十分な強度を持つ鋳鉄製で、取付穴上部にはスリットが設けられているため、軸を挿入後、ボルトを締付けると完全な固定支持軸端状態を得ることができます。



### ●鋳鉄製フランジ付シャフトブロック：SFシリーズ

十分な強度を持つ鋳鉄製本体はフランジ取り付け構造のよりコンパクト化を図ることができます。



### ●鋼製フランジ付ロングシャフトブロック：SFWシリーズ

鋼製製の強靱な本体と軸保持部長さをロングサイズにし、長尺シャフト保持や縦軸支持には最適です。

尚、防錆処理されておりますので錆を嫌う環境にご使用ください。



## シャフトの標準規格化 OZAK

- Sシリーズ : SUJ-2ストレート全長規格軸。
- SSシリーズ : SUS440Cステンレス、ストレート全長規格軸。
- PSシリーズ : SUJ-2ストレートパイプ全長規格軸。
- NSシリーズ : 硬質クロムメッキSUJ-2ストレート全長規格軸。
- SPシリーズ : SUJ-2軸端加工標準規格軸。
- SSPシリーズ : SUS440C軸端加工標準規格軸。
- NPシリーズ : 硬質クロムメッキSUJ-2軸端加工軸。
- SQシリーズ : 軸端部分焼き戻し軸、お客様で加工。
- SCシリーズ : お客様が希望される任意の全長にカットし納入する軸。尚、SSC、PSC、NSCにも対応いたします。
- NPZシリーズ : お客様の図面により加工し納入する軸

## 加工記号

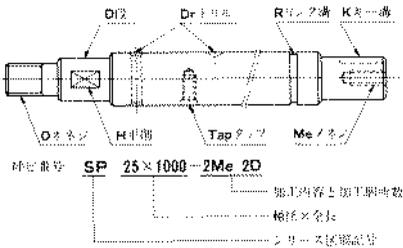


図33

## 外径寸法公差

表98

単位: mm

軸径	普通スキマ	緊密スキマ
	f6~g6	h6
3	-0.009	0
4	-0.017	-0.008
5		
6		0
8		-0.009
10	-0.010	
12	-0.019	0
13		-0.011
16		
20	-0.010	0
25	-0.021	-0.013
30		
35	-0.012	0
40	-0.025	-0.016
50		
60	-0.015	0
	-0.031	-0.019

1. 軸の材質は、中実軸はSUJ-2、ステンレス軸はSUS440C、中空軸はSUJ-2としています。
2. 表面硬さはH<sub>c</sub>C58~63です。ただしステンレスはH<sub>c</sub>C55~です。
3. 焼入は高周波焼入とし、標準焼入深さは1~2mmです。
4. 表面アラサは1.5S以下です。
5. 防錆処理を必要とする場合には、硬質クロムメッキ(0.01mm)をいたします。またステンレス材SUS440Cによる製作もいたします。
6. 軸の外径寸法はリニアベアリングの内径寸法許容差に対して約10μmの適正スキマが保持できるよう設定されていますが、標準以外の緊密スキマ用(例えば、h<sub>5</sub>, h<sub>6</sub>級)許容差をもつ外径寸法の軸も製作いたします。
7. 機械の重量軽減化を図る場合や大きな軸径の場合には中空軸の使用を推奨いたします。  
中実軸に対して約40~50%の重量軽減化が可能となります。
8. 標準規格軸(3~60mm)は別表の通りの全長で在庫していますが、この軸長以内であれば、ご希望の軸長寸法に切断加工して納入いたします。  
また、標準外の長尺軸長のものも可能な限り製作いたします。
9. 軸の振れは次式より算出された値以下を標準とし、超精密級の振れ値(算出値の1/2)のものも製作いたします。

$$y = 2 \times \frac{L}{d} (\mu m) \quad \text{ここで}$$

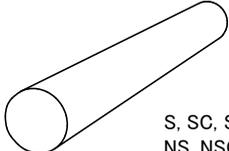
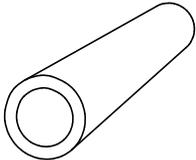
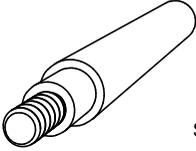
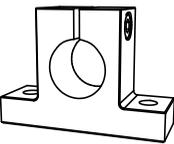
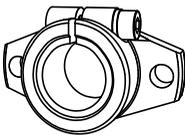
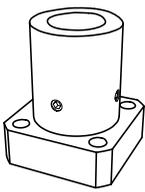
y: 軸の最大振れ d: 軸径 L: 軸長

10. 段、オネジ、メネジ、穴、平削、リング溝、キー溝、OP用タップ等の特殊加工軸も貴社図面に基づき製作いたします。

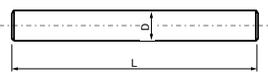
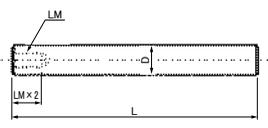
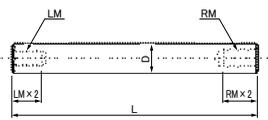
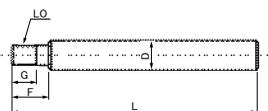
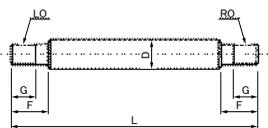
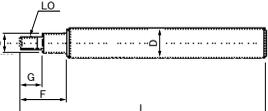
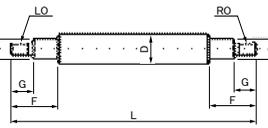
表99

JIS記号	化学成分表 %							
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
SUJ-2	0.95~1.10	0.15~0.35	<0.50	<0.025	<0.025	1.30~1.60	<0.25	<0.25
SUS440C	0.95~1.20	<1.00	<1.00	<0.040	<0.030	16.00~18.00		

## リニアシャフト&ブロックの種類と型番記号

種類	型番記号	材質	Page	形状
ストレート シャフト	S	SUJ-2	P-149	 S, SC, SS, SSC, NS, NSC
	SC		P-150	
	SS	SUS440C	P-149	
	SSC		P-150	
	PS	SUJ-2	P-149	 PS, PSC
	PSC		P-150	
	NS	SUJ-2 Hcrメッキ	P-149	
	NSC		P-150	
加工 シャフト	SP	SUJ-2	P-151	 SP, SSP, NP
	SSP	SUS440C	P-151	
	NP	SUJ-2 Hcrメッキ	P-151	
シャフト ブロック	SHA	アルミ ダイキャスト	P-163	 SHA, SBA, SB
	SBA		P-164	
	SFA		P-165	
	SB	鋳物	P-166	 SFA, SF
	SF		P-167	
	SFW	鋼	P-168	 SFW

## 軸端加工標準規格軸

No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例 Page
1	無記号 ストレート		S (SUJ-2) SS (SUS440C相当) PS (パイプ) NS (硬質クロムメッキ)	S20 × 400  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-149</span>
2	M 片端 メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20 × 860-LM10  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-151</span>
3	MW 両端 メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20 × 750-LM10-RM10  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-152</span>
4	O 片端 オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20 × 460-LO10 G20 F30  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-153</span>
5	OW 両端 オネジ		SPOW SSPOW NPOW	SPOW20 × 650-LO10 G20 F25-RO12 G20 F30  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-154</span>
6	DO 片端段 オネジ		SPDO SSPDO NPDO	SPDO20 × 670-LO10 G20 S15 F40  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-155</span>
7	DOW 両端段 オネジ		SPDOW SSPDOW NPDOW	SPDOW20 × 850-LO10 G20 S15 F40-RO10 G20 S15 F50  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">p-156</span>

## 軸端加工標準規格軸

No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例 Page
8	OM 片端 オネジ 片端 メネジ		SPOM SSPOM NPOM	SPOM20 × 540-LO10 G20 F30-RM8  (p-157)
9	DOM 片端段 オネジ 片端 メネジ		SPDOM SSPDOM NPDOM	SPDOM20 × 680-LO12 G20 S16 F40-RM12  (p-158)
10	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20 × 540-LS15 G20  (p-159)
11	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20 × 720-LS15 G20- RS15 G30  (p-160)
12	DM 片端段 メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20 × 460-LM8 S15 G20  (p-161)
13	DMW 両端段 メネジ		SPDMW SSPDMW NPDMW	SPDMW20 × 850-LM8 S15 G20-RM8 S15 G30  (p-162)

<注記> 軸端加工部は焼きなましによる硬度低下の可能性があります。

## 1. 目的

●●●の焼戻シャフトSQシリーズは、●●●ストレート標準焼入（H<sub>r</sub>C60）研磨シャフトを切断し、硬化層を削り取らなければならないような軸端加工（段、オネジ等）を必要とする加工軸において、加工に必要な長サ部分を、焼戻処理する事により、お客様が、一般工具で、簡単に追加工出来るようにして納入する、短納期を要求された場合の対応策としてシリーズ化した製品です。

## 2. 特長

この●●●焼戻シャフトSQシリーズを採用する事により、

- (1) 短納期を要求された場合の対応策に最適です。
- (2) 加工軸の図面は不要となり、別表に示すような簡単な呼び番号だけで、又●●●指定注文FAX用紙で事務処理をすることが出来ます。
- (3) 従来からの加工図面をFAXしての不鮮明によるミスが無くなります。
- (4) 図面をコピーしたり、図面の保管管理が不要となります。
- (5) 複雑な電話による打合わせが不要になります。
- (6) トータルのには、大幅な経費の削減を計る事が出来ます。

## 3. 種類と呼び番号

### 呼び番号

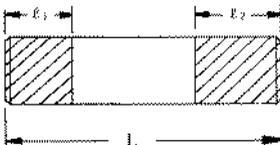
型番・D × L - l<sub>1</sub> - l<sub>2</sub>

<片側>



SQA	・ 30 × 1620 - 100	(標準軸)
SQSA	・ _____	(ステンレス軸)
SQPA	・ _____	(パイプ軸)

<両側>



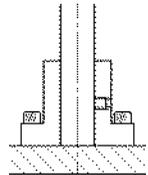
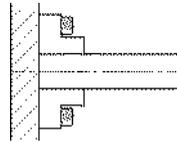
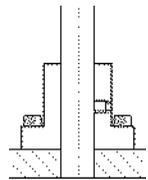
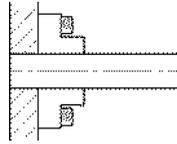
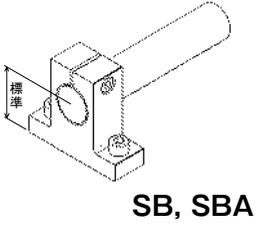
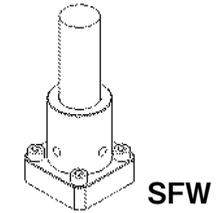
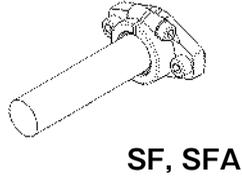
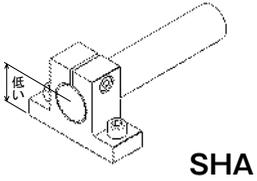
SQB	・ 20 × 1200 - 80 - 120	(標準軸)
SQSB	・ _____	(ステンレス軸)
SQPB	・ _____	(パイプ軸)

## 4. 注記事項

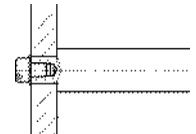
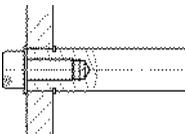
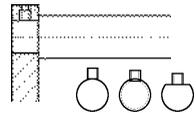
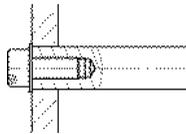
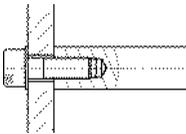
- (1) 納入全長寸法は、L+2mmのプラス寸法で切断、面取りします。
- (2) 軸端面は切断加工だけですので、傾斜が付く場合があります。
- (3) 焼戻長サl<sub>1</sub>、l<sub>2</sub>、寸法は指定された寸法より約+10mm位長く焼戻されます。
- (4) 焼戻処理されたl<sub>1</sub>、l<sub>2</sub>、部の表面は黒色となります。
- (5) 御注文の際は、●●●指定注文書を使用すると便利です。

●ストレートシャフトで設計するのが最もコストダウン●

リニアシャフトの組付



軸端加工 (片端 or 両端)



## ネジの締め付け

弊社ではコストダウンを図るため、ネジの締め付け方法として次の方法を提案します。

従来方式：両面平削りのスパナ溝

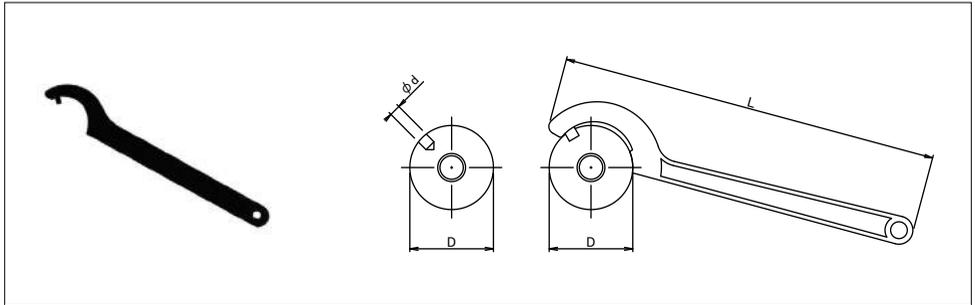
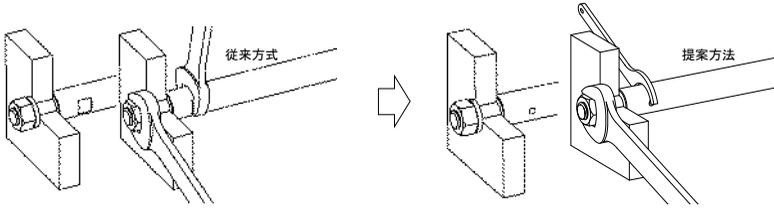
提案方法：シャフトホールド SH シリーズ

下図のような回り止め穴に、シャフトホールドで回り止めする方法

特長1.両面平削りから回り止め穴方式にすることで加工点数が削減

2.焼きなましの必要がないので硬度を維持できる

3.シャフトの軸端の剛性が向上

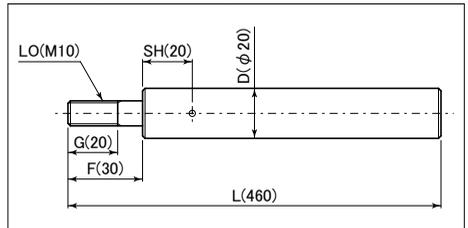


寸法表：SH シリーズ

単位：mm

型番	D	d	L
SH12	12	2	110
SH13	13	2	110
SH16	16	2.5	110
SH20	20	2.5	110
SH25	25	3	136
SH30	30	4	136
SH40	40	4	170
SH50	50	5	206
SH60	60	5	240

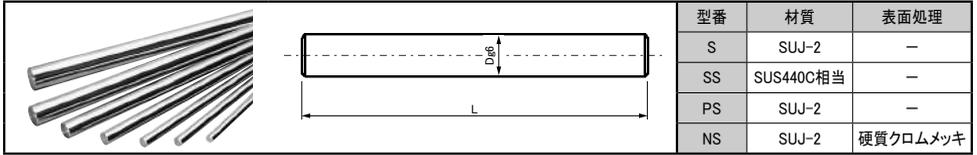
シャフトホールド用軸端加工例



呼び番号

SPO20 × 460 - LO10 G20 F30 SH20

### ストレートリニアシャフト (S, SS, PS, NS) の規格長さ



型番	材質	表面処理
S	SUJ-2	—
SS	SUS440C相当	—
PS	SUJ-2	—
NS	SUJ-2	硬質クロムメッキ

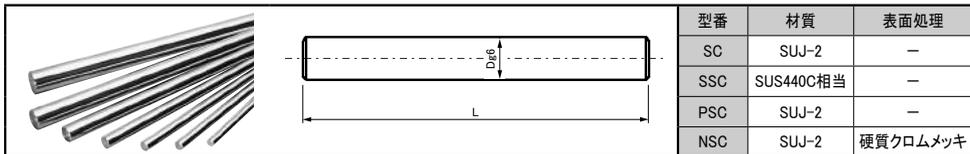
型番	外径 D	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
S	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	30			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50						●	●	●	●	●	●	●	●	●	
60						●	●	●	●	●	●	●	●	●	

型番	外径 D	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
SS	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	30			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50						●	●	●	●	●	●	●	●	●	
60						●	●	●	●	●	●	●	●	●	

型番	外径 × 内径 D × d	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
PS	10 × 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	12 × 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	13 × 7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	16 × 9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	20 × 14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25 × 16		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	30 × 17			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35 × 20				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	40 × 22					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	50 × 25						●	●	●	●	●	●	●	●	●
60 × 32						●	●	●	●	●	●	●	●	●	

型番	外径 D	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
NS	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	30			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50						●	●	●	●	●	●	●	●	●	
60						●	●	●	●	●	●	●	●	●	

# OZAK ●●● ストレートリニアシャフト SC, SSC, PSC, NSC series



型番	材質	表面処理
SC	SUJ-2	-
SSC	SUS440C相当	-
PSC	SUJ-2	-
NSC	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SC20 × 420**

型番	材質
SC	SUJ-2
SSC	SUS440C相当
PSC	SUJ-2パイプ
NSC	硬質クロムメッキ

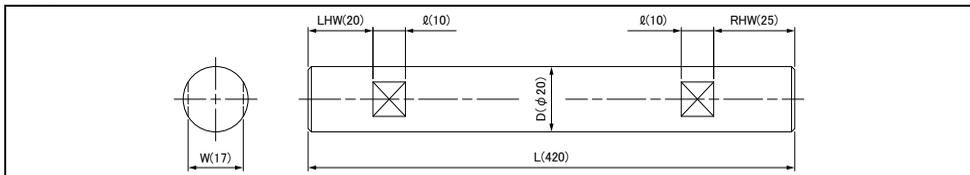
<注記> D=3,4,5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NS (硬質クロムメッキ) シリーズの両端部はメッキなしとなります。全メッキ付をご希望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 追加オプション一覧

呼び番号 型番・外径 × シャフト長さ - 追加記号・寸法

追加加工記号	片面平削り(1箇所) LHS	両面平削り(1箇所) LHW	全長公差変更 LP					
加工図								
追加加工記号	片面平削り(2箇所) LHS-RHS	両面平削り(2箇所) LHW-RHW	シャフトホルルド SH					
加工図								
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	l	D	W	l	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11		12	10			
	13	12	10	13	11	10	12	2
	16	15		16	14		13	2
	20	18		20	17		16	2.5
	25	23		25	22		20	2.5
	30	28	15	30	27	15	25	3
	35	33		35	30		30	4
40	38	40		36	40		4	
50	47	50		41	50		5	
60	57	20	60	50	20	60	5	

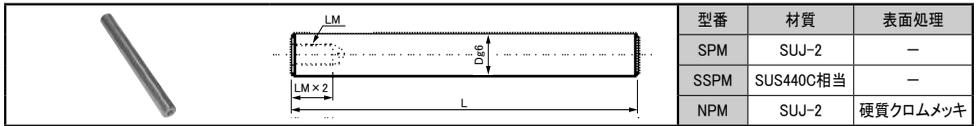
## \* 追加加工



呼び番号 **SP20 × 420 - LHW20 - RHW25**

型番	材質	追加加工記号・寸法
SP	SUJ-2	LHS LHS-RHS 片面平削り
SSP	SUS440C相当	LHW LHW-RHW 両面平削り
NP	硬質クロムメッキ	SH シャフトホルルド
		LP 全長公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPM	SUJ-2	-
SSPM	SUS440C相当	-
NPM	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPM20 × 860 - LM10**

型番	材質
SPM	SUJ-2
SSPM	SUS440C相当
NPM	硬質クロムメッキ

加工記号・寸法 (LM)  
シャフト長さ (L)

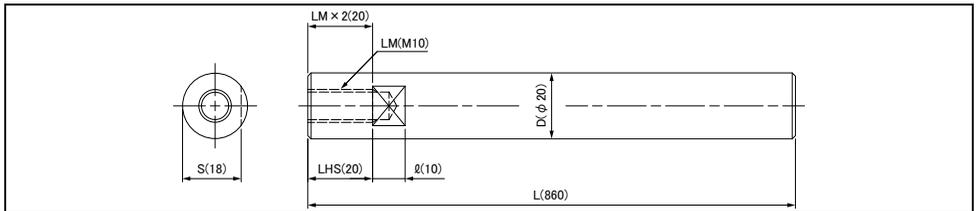
<注記> D=3,4,5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
<注記> NPM (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**追加オプション一覧**

呼び番号 型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法  
(L) (LM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所) LHS	両面平削り(1箇所) LHW	全長公差変更 LP					
加工図								
			LP ≤ 500 ±0.05 LP > 500 ±0.1					
追加加工記号	片面平削り(2箇所) LHS-RHS	両面平削り(2箇所) LHW-RHW	シャフトホールド SH					
加工図								
寸法	主要寸法 (mm)			主要寸法 (mm)			主要寸法 (mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11		12	10		12	2
	13	12	10	13	11	15	13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23		25	22		25	3
	30	28	15	30	27	20	30	4
35	33	35		30				
40	38	40		36	40		4	
50	47	50		41	50		5	
60	57	60	50	60	5			

**\* 追加加工**



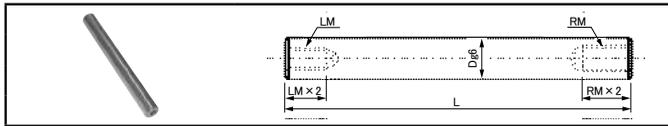
呼び番号 **SPM20 × 860 - LM10 - LHS20**

型番	材質
SPM	SUJ-2
SSPM	SUS440C相当
NPM	硬質クロムメッキ

加工記号・寸法 (LM)  
シャフト長さ (L)

追加加工記号・寸法		
LHS	LHS-RHS	片面平削り
LHW	LHW-RHW	両面平削り
SH		シャフトホールド
LP		全長公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
<注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPMW	SUJ-2	-
SSPMW	SUS440C相当	-
NPMW	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPMW20 × 750 - LM10 - RM10**

型番	SPMW	SUJ-2
	SSPMW	SUS440C相当
	NPMW	硬質クロムメッキ

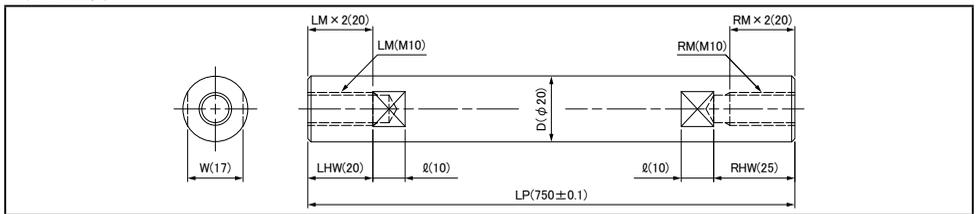
<注記> D=3,4,5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPMW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

### 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	全長公差変更					
加工図	LHS 	LHW 	LP 					
			LP ≤ 500 ±0.05 LP > 500 ±0.1					
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホルルド					
加工図	LHS-RHS 	LHW-RHW 	SH 					
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11		12	10			
	13	12	10	13	11	15	12	2
	16	15		16	14		13	2
	20	18		20	17		16	2.5
	25	23		25	22		20	2.5
30	28	30		27	25		3	
35	33	35		30	30		4	
40	38	20		40	36		40	4
50	47			50	41		50	5
60	57		60	50	60	5		

### \* 追加加工例

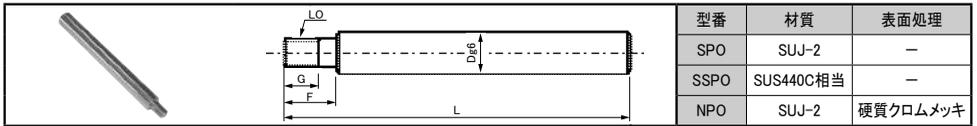


呼び番号 **SPMW20 × 750 - LM10 - RM10 - LHW20 - RHW25 - LP750**

型番	SPMW	SUJ-2
	SSPMW	SUS440C相当
	NPMW	硬質クロムメッキ

追加加工記号	LHS	LHS-RHS	片面平削り
	LHW	LHW-RHW	両面平削り
	SH		シャフトホルルド
	LP		全長公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPO	SUJ-2	-
SSPO	SUS440C相当	-
NPO	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPO20 × 460 - LO10 G20 F30**

型番	SUJ-2
SSPO	SUS440C相当
NPO	硬質クロムメッキ

型番 (L)      シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G F)

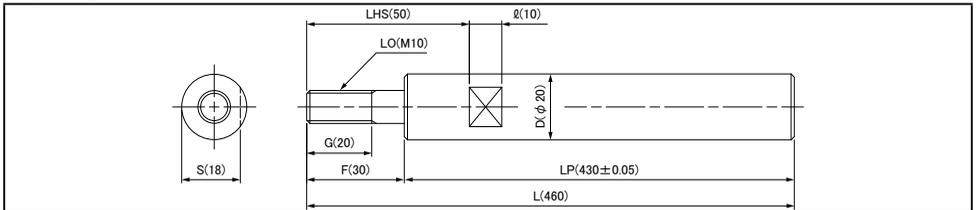
<注記> D=3,4,5の加工付きミニアチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPO (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**追加オプション一覧**

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**  
 (L) (LO G F) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図								
	LHS	LHW	LP					
	$LP \leq 500 \pm 0.05$		$LP > 500 \pm 0.1$					
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド					
加工図								
	LHS-RHS	LHW-RHW	SH					
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23		25	22		25	3
	30	28	15	30	27	15	30	4
35	33	35		30				
40	38	40		36				
50	47	20	50	41	20	40	4	
60	57		60	50		50	5	
			60	50		60	5	

**\* 追加加工例**



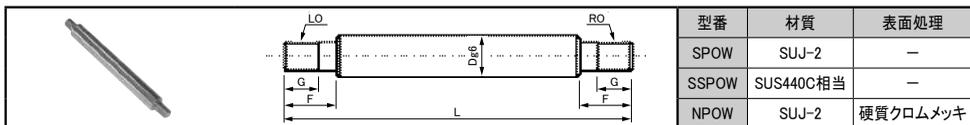
呼び番号 **SPO20 × 460 - LO10 G20 F30 - LHS50 - LHW-RHW - SH - LP430**

型番	SUJ-2	追加加工記号・寸法
SSPO	SUS440C相当	LHS LHS-RHS 片面平削り
NPO	硬質クロムメッキ	LHW LHW-RHW 両面平削り
		SH シャフトホールド
		LP 長さ公差変更

型番 (L)      シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G F)

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。

# OZAK ●●● 両端オネジリニアシャフト SPOW, SSPOW, NPOW series



呼び番号 **SPOW20 × 650 - LO10 G20 F25 - RO12 G20 F30**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F - RO G F)
SPOW	SUJ-2	
SSPOW	SUS440C相当	
NPOW	硬質クロムメッキ	

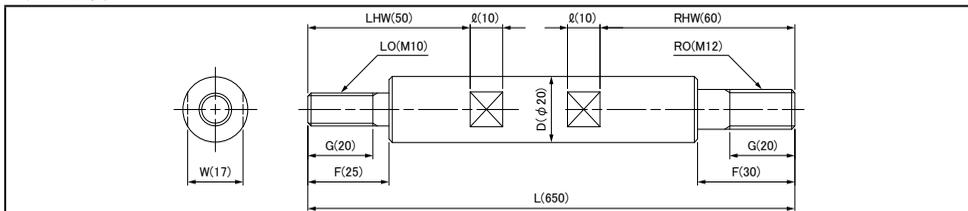
<注記> D=3,4,5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPOW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 追加オプション一覧

呼び番号 型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法  
 (L) (LO G F - RO G F) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図								
	LHS, S, φ	LHW, W, φ	LP, LP ≤ 500 ±0.05, LP > 500 ±0.1					
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホルルド					
加工図								
	LHS, RHS, S, φ	LHW, RHW, W, φ	SH, φd					
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23		25	22		25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	15	35	30	15			
40	38		40	36		40	4	
50	47		50	41		50	5	
60	57		60	50		60	5	

## \* 追加加工

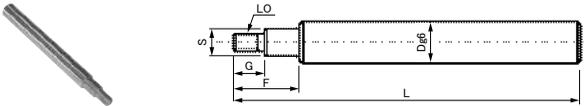


呼び番号 **SPOW20 × 650 - LO10 G20 F25 - RO12 G20 F30 - LHW50 - RHW60**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F - RO G F)	追加加工記号・寸法
SPOW	SUJ-2		LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPOW	SUS440C相当		LHW LHW-RHW 両面平削り
NPOW	硬質クロムメッキ		SH シャフトホルルド
			LP 長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

<注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。

	型番	材質	表面処理
	SPDO	SUJ-2	-
	SSPDO	SUS440C相当	-
NPDO	SUJ-2	硬質クロムメッキ	

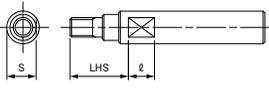
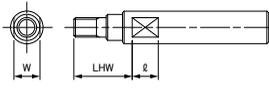
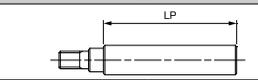
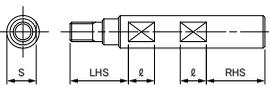
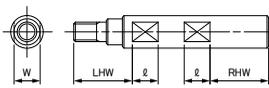
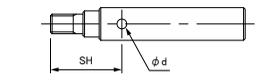
呼び番号 **SPDO20 × 670 - LO10 G20 S15 F40**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G S F)
SPDO	SUJ-2	
SSPDO	SUS440C相当	
NPDO	硬質クロムメッキ	

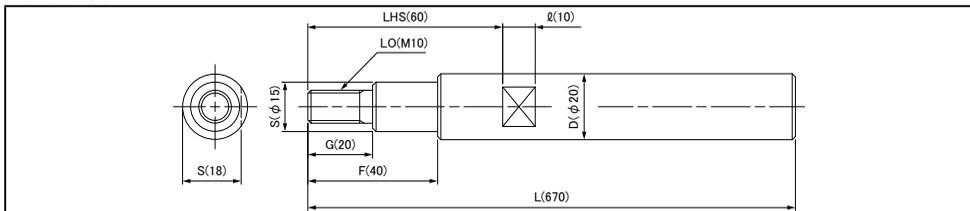
<注記> D=3,4,5,6の加工付きリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDO(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**追加加工オプション一覧**

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**  
 (L) (LO G S F) (LHS/LHS-RHS/LHW/RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図								
			<table border="1"> <tr> <td>LP ≤ 500</td> <td>±0.05</td> </tr> <tr> <td>LP &gt; 500</td> <td>±0.1</td> </tr> </table>	LP ≤ 500	±0.05	LP > 500	±0.1	
LP ≤ 500	±0.05							
LP > 500	±0.1							
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド					
加工図								
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	8	7	8	8	7	8		
	10	9		10	8			
	12	11		12	10			
	13	12	10	13	11	10	12	2
	16	15		16	14			
	20	18		20	17			
	25	23	15	25	22	15	25	3
	30	28		30	27			
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	30	4	
50	47		50	41				
60	57		60	50				
						40	4	
						50	5	
						60	5	

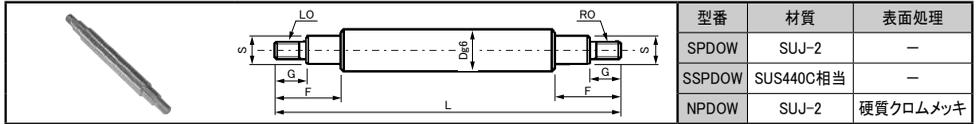
**\* 追加加工**



呼び番号 **SPDO20 × 670 - LO10 G20 S15 F40 - LHS60**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G S F)	追加加工記号・寸法
SPDO	SUJ-2		LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPDO	SUS440C相当		LHW LHW-RHW 両面平削り
NPDO	硬質クロムメッキ		SH シャフトホールド
			LP 長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPDOW	SUJ-2	-
SSPDOW	SUS440C相当	-
NPDOW	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPDOW20 × 850 - LO10 G20 S15 F40 - RO10 G20 S15 F50**

型番	材質
SPDOW	SUJ-2
SSPDOW	SUS440C相当
NPDOW	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G S F - RO G S F)

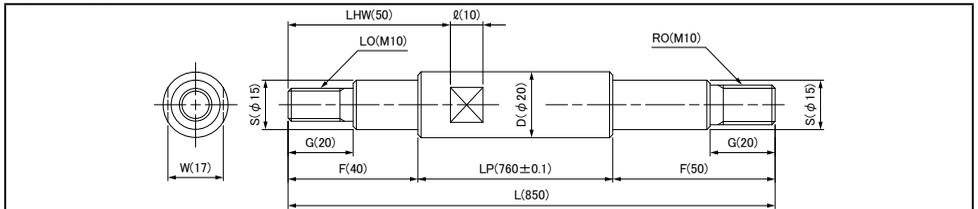
<注記> D=3,4,5,6の加工付キリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDOW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

### 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**  
 (L) (LO G S F - RO G S F) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図								
追加加工記号	LHS	LHW	LP					
加工図								
追加加工記号	LHS-RHS	LHW-RHW	SH					
加工図								
寸法	主要寸法(mm)		主要寸法(mm)					
	D	S	ℓ	D	W	ℓ	D	d
	8	7	8	8	7	8		
	10	9	10	10	8	10		
	12	11	12	12	10	12	12	2
	13	12	13	13	11	13	13	2
	16	15	16	16	14	16	16	2.5
	20	18	20	20	17	20	20	2.5
	25	23	25	25	22	25	25	3
	30	28	30	30	27	30	30	4
	35	33	35	35	30	35		
	40	38	40	40	36	40	40	4
	50	47	50	50	41	50	50	5
	60	57	60	60	50	60	60	5

### \* 追加加工例



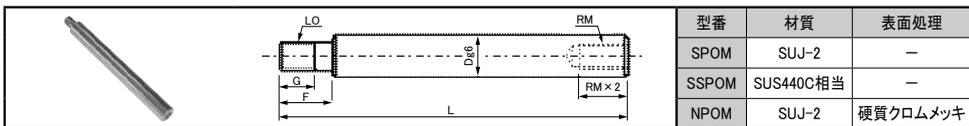
呼び番号 **SPDOW20 × 850 - LO10 G20 S15 F40 - RO10 G20 S15 F50 - LHW50 - LP760**

型番	材質
SPDOW	SUJ-2
SSPDOW	SUS440C相当
NPDOW	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G S F - RO G S F)

追加加工記号・寸法	加工内容
LHS	片面平削り
LHW	両面平削り
SH	シャフトホルド
LP	長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPOM	SUJ-2	-
SSPOM	SUS440C相当	-
NPOM	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPOM20 × 540 - LO10 G20 F30 - RM8**

型番	SPOM	SUJ-2
	SSPOM	SUS440C相当
	NPOM	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G F - RM)

<注記> D=3,4,5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPOM(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

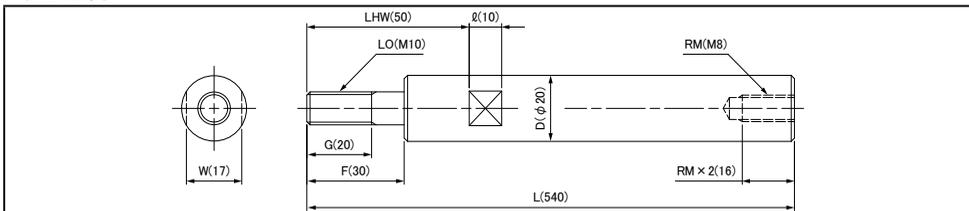
**追加オプション一覧**

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**

(L) (LO G F - RM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図	LHS 	LHW 	LP 					
加工図	LHS-RHS 	LHW-RHW 	シャフトホールド SH 					
寸法	主要寸法(mm)		主要寸法(mm)		主要寸法(mm)			
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23		25	22		25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	15	35	30	15			
40	38		40	36		40	4	
50	47		50	41		50	5	
60	57		60	50		60	5	

**\* 追加加工例**



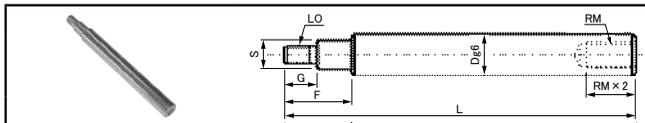
呼び番号 **SPOM20 × 540 - LO10 G20 F30 - RM8 - LHW50**

型番	SPOM	SUJ-2
	SSPOM	SUS440C相当
	NPOM	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G F - RM)      追加加工記号・寸法

LHS	LHS-RHS	片面平削り
LHW	LHW-RHW	両面平削り
SH		シャフトホールド
LP		長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPDOM	SUJ-2	-
SSPDOM	SUS440C相当	-
NPDOM	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPDOM20 × 680 - LO12 G20 S16 F40 - RM12**

型番	SPDOM	SUJ-2
	SSPDOM	SUS440C相当
	NPDOM	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G S F - RM)

<注記> D=3,4,5,6の加工付きリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDOM(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

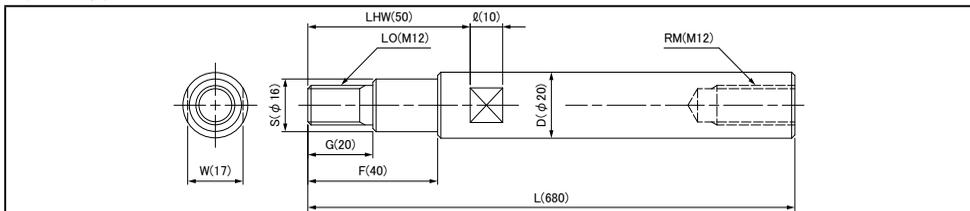
### 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**

(L)      (LO G S F - RM)      (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工図	LHS 	LHW 	LP 					
			LP ≤ 500 ±0.05 LP > 500 ±0.1					
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド					
加工図	LHS-RHS 	LHW-RHW 	SH 					
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	φ	D	W	φ	D	d
	8	7	8	8	7	8		
	10	9		10	8			
	12	11		12	10			
	13	12	10	13	11	10	12	2
	16	15		16	14		13	2
	20	18		20	17		16	2.5
	25	23	15	25	22	15	20	2.5
	30	28		30	27		25	3
35	33	35		30	30		4	
40	38	20	40	36	20	40	4	
50	47		50	41		50	5	
60	57		60	50		60	5	

### \* 追加加工例



呼び番号 **SPDOM20 × 680 - LO12 G20 S16 F40 - RM12 - LHW50**

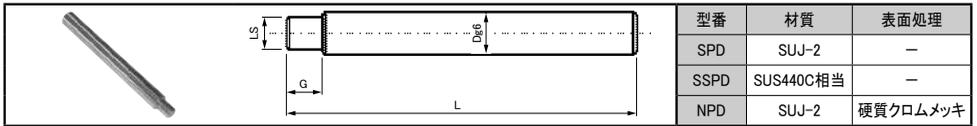
型番	SPDOM	SUJ-2
	SSPDOM	SUS440C相当
	NPDOM	硬質クロムメッキ

シャフト長さ (L)      加工記号・寸法 (LO G S F - RM)      追加加工記号・寸法

LHS	LHS-RHS	片面平削り
LHW	LHW-RHW	両面平削り
	SH	シャフトホールド
	LP	長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。

# 片端段リニアシャフト SPD, SSPD, NPD series



型番	材質	表面処理
SPD	SUJ-2	-
SSPD	SUS440C相当	-
NPD	SUJ-2	硬質クロムメッキ

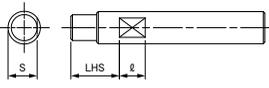
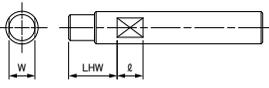
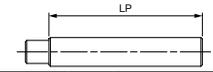
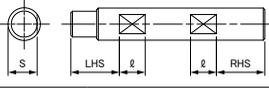
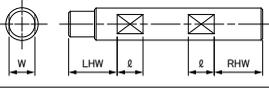
呼び番号 **SPD20 × 540 - LS15 G20**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LS G)
SPD	SUJ-2	
SSPD	SUS440C相当	
NPD	硬質クロムメッキ	

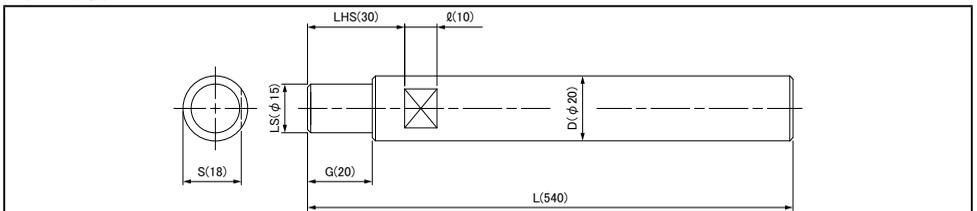
<注記> D=3,4,5,6の加工付きリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPD (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**  
 (L) (LS G) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW) - (LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更			
加工図						
			LP ≤ 500 ± 0.05 LP > 500 ± 0.1			
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)				
加工図						
寸法	主要寸法 (mm)			主要寸法 (mm)		
	D	S	φ	D	W	φ
	8	7	8	8	7	8
	10	9		10	8	
	12	11		12	10	
	13	12	10	13	11	10
	16	15		16	14	
	20	18		20	17	
	25	23		25	22	
	30	28	15	30	27	15
35	33	35		30		
40	38	40		36		
50	47	50		41		
60	57	20	60	50	20	

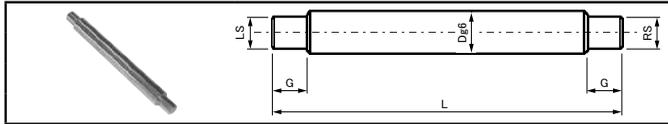
## \* 追加加工



呼び番号 **SPD20 × 540 - LS15 G20 - LHS30**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LS G)	追加加工記号・寸法
SPD	SUJ-2		LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPD	SUS440C相当		LHW LHW-RHW 両面平削り
NPD	硬質クロムメッキ		LP 長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPDW	SUJ-2	-
SSPDW	SUS440C相当	-
NPDW	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPDW20 × 720 - LS15 G20 - RS15 G30**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LS G - RS G)
SPDW SUJ-2		
SSPDW SUS440C相当		
NPDW 硬質クロムメッキ		

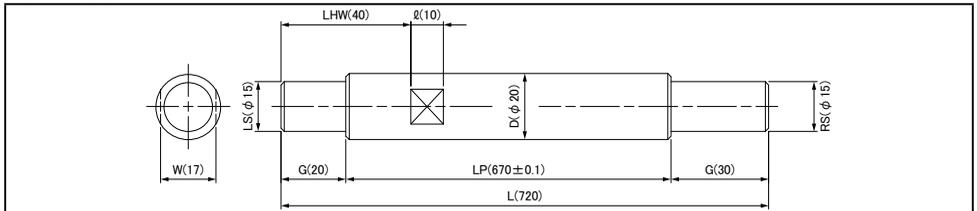
<注記> D=3,4,5,6の加工付きリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

### 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**  
 (L) (LS G - RS G) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW) - (LP)

追加加工記号	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更				
加工図	LHS 	LHW 	LP 				
			LP ≤ 500 ± 0.05 LP > 500 ± 0.1				
追加加工記号	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)					
加工図	LHS-RHS 	LHW-RHW 					
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			
	D	S	φ	D	W	φ	
	8	7	8	8	7	8	
	10	9		10	8		
	12	11		12	10		
	13	12	10	13	11	10	
	16	15		16	14		
	20	18		20	17		
	25	23		25	22		
	30	28	15	30	27	15	
35	33	35		30			
40	38	40		36			
50	47	20	50	41	20		
60	57		60	50			

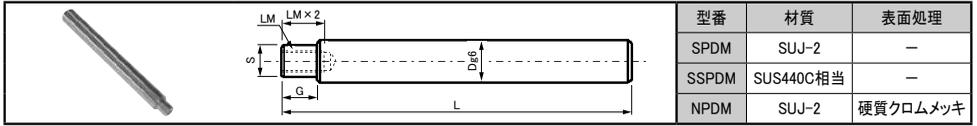
### \* 追加加工例



呼び番号 **SPDW20 × 720 - LS15 G20 - RS15 G30 - LHW40 - LP670**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LS G - RS G)	追加加工記号・寸法
SPDW SUJ-2			LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPDW SUS440C相当			LHW LHW-RHW 両面平削り
NPDW 硬質クロムメッキ			LP 長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPDM	SUJ-2	-
SSPDM	SUS440C相当	-
NPDM	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPDM20 × 460 - LM8 S15 G20**

型番	SPDM	SUJ-2
	SSPDM	SUS440C相当
	NPDM	硬質クロムメッキ

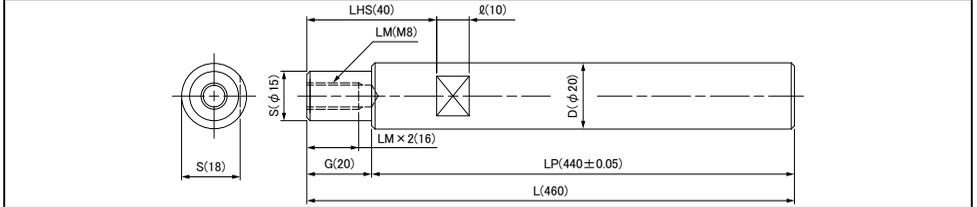
<注記> D=3,4,5,6の加工付キリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDM(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**追加オプション一覧**

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**

追加加工記号	加工図	主要寸法(mm)
片面平削り(1箇所) LHS		D, S, φ
両面平削り(1箇所) LHW		D, W, φ
長さ公差変更 LP		D, d
片面平削り(2箇所) LHS-RHS		D, S, φ, RHS
両面平削り(2箇所) LHW-RHW		D, W, φ, RHW
シャフトホルルド SH		D, d, SH, φd

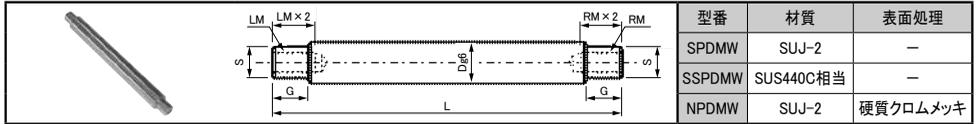
**\* 追加加工例**



呼び番号 **SPDM20 × 460 - LM8 S15 G20 - LHS40 - LP440**

型番	SPDM	SUJ-2	追加加工記号・寸法	LHS	LHS-RHS	片面平削り
	SSPDM	SUS440C相当		LHW	LHW-RHW	両面平削り
	NPDM	硬質クロムメッキ		SH		シャフトホルルド
				LP		長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。



型番	材質	表面処理
SPDMW	SUJ-2	-
SSPDMW	SUS440C相当	-
NPDMW	SUJ-2	硬質クロムメッキ

呼び番号 **SPDMW20 × 850 - LM8 S15 G20 - RM8 S15 G30**

型番	SPDMW	SUJ-2
	SSPDMW	SUS440C相当
	NPDMW	硬質クロムメッキ

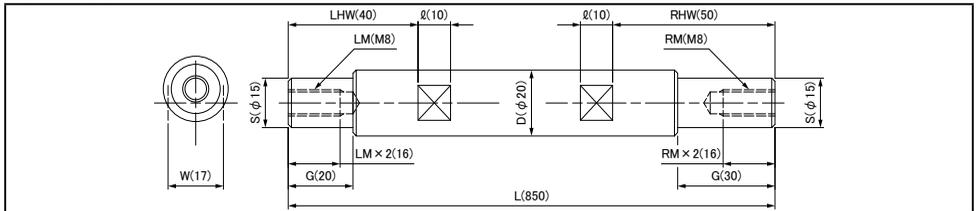
<注記> D=3,4,5,6の加工付きリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NPDMW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

### 追加オプション一覧

呼び番号 **型番・外径 × シャフト長さ - 加工記号・寸法 - 追加加工記号・寸法**

追加加工記号	加工図	主要寸法(mm)
片面平削り(1箇所) LHS		D, S, φ
両面平削り(1箇所) LHW		D, W, φ
長さ公差変更 LP		D, d
両面平削り(2箇所) LHS-RHS		D, S, φ, RHS
両面平削り(2箇所) LHW-RHW		D, W, φ, RHW
シャフトホルルド SH		D, φd

### \* 追加加工



呼び番号 **SPDMW20 × 850 - LM8 S15 G20 - RM8 S15 G30 - LHW40 - RHW50**

型番	SPDMW	SUJ-2	追加加工記号・寸法	LHS	片面平削り
	SSPDMW	SUS440C相当		LHW	両面平削り
	NPDMW	硬質クロムメッキ		SH	シャフトホルルド
				LP	長さ公差変更

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。

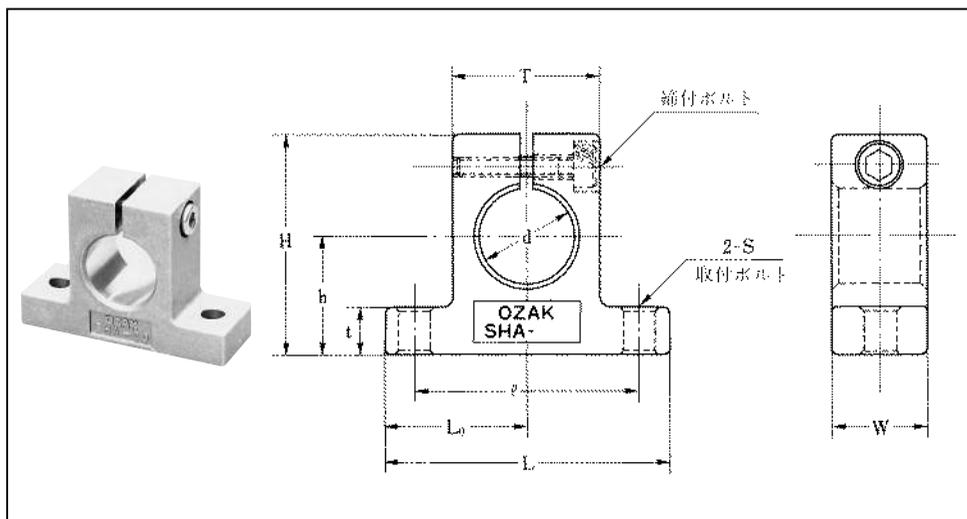


表100 : SHAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)								取 付 け		縮付け ボルト	最大縮付け トルク (N・cm)	質量 (g)
		h	H	t	L	Lo	ℓ	W	T	S	ボルト			
SHA6	6	10	20	5	30	15	22	8	12	4.5	M4	M3	30	8
SHA8	8	12	23	5	36	18	26	10	16	4.5	M4	M3	30	14
SHA10	10	16	29	6	40	20	30	14	18	5.5	M5	M4	30	20
SHA12	12	16	30	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	30	22
SHA13	13	17	32	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	30	22
SHA16	16	20	37	8	48	24	38	16	25	5.5	M5	M4	50	40
SHA20	20	22	42	10	60	30	45	20	30	6.6	M6	M5	50	70
SHA25	25	28	53	12	70	35	56	24	38	6.6	M6	M6	100	120
SHA30	30	30	58	12	84	42	64	28	44	9	M8	M6	100	170

\* 材質 : アルミダイキャスト合金

表101 : 寸法精度表

基 本 寸 法	寸法許容差 (mm)
h	±0.02
Lo	±0.05

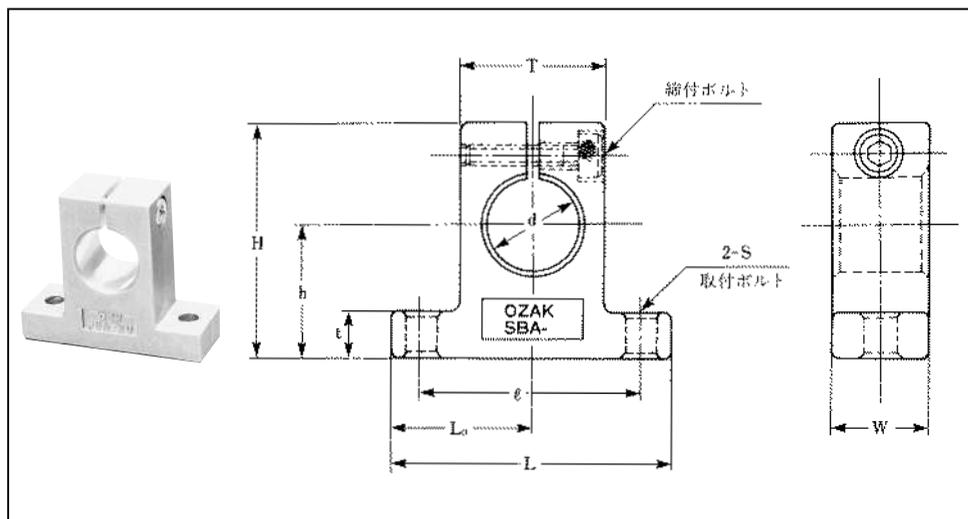


表102 : SBAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)								取 付 け		縮付け ボルト	最大縮付け トルク (N・cm)	質量 (g)
		h	H	t	L	Lo	ℓ	W	T	S	ボルト			
SBA10	10	20	33	6	42	21	32	14	18	5.5	M5	M4	30	20
SBA12	12	23	37	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	30	26
SBA13	13	23	38	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	30	26
SBA16	16	27	44	8	48	24	38	16	25	5.5	M5	M4	50	40
SBA20	20	31	51	10	60	30	45	20	30	6.6	M6	M5	50	74
SBA25	25	35	60	12	70	35	56	24	38	6.6	M6	M6	100	127
SBA30	30	42	70	12	84	42	64	28	44	9.0	M8	M6	100	195

\* 材質 : アルミダイキャスト合金

表103 : 寸法精度表

基本寸法	寸法許容差(mm)
h	±0.02
Lo	±0.05

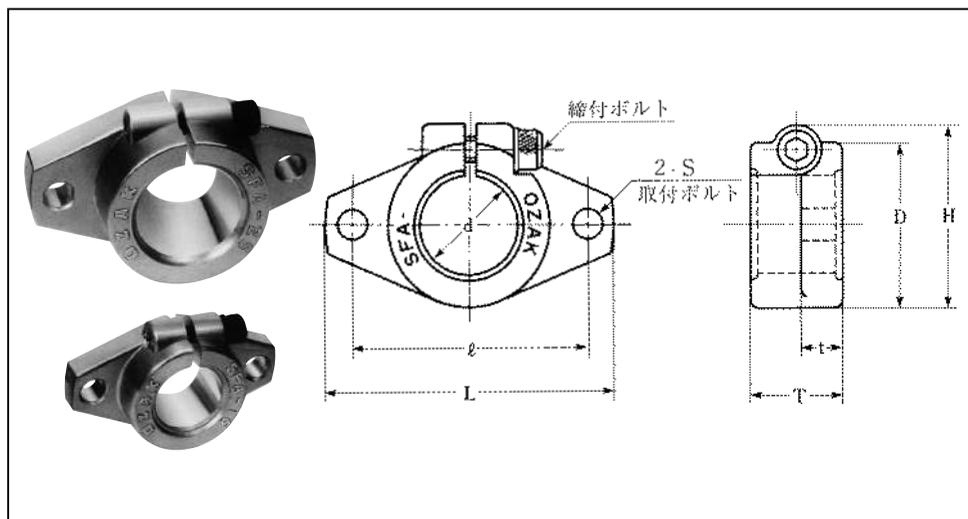


表104 : SFAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)						取付け		縮付け ボルト	最大縮付け トルク (N・cm)	質量 (g)
		D	H	L	ℓ	T	t	S	ボルト			
SFA10	10	18	22	36	28	10	5	4	M3	M3	30	10
SFA12	12	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	30	16
SFA13	13	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	30	14
SFA16	16	28	31	50	40	16	7	6	M5	M4	50	26
SFA20	20	34	37	60	48	20	8	7	M6	M5	50	46
SFA25	25	40	42	70	56	25	10	7	M6	M5	100	72
SFA30	30	46	50	80	64	30	12	9	M8	M6	100	110

\* 材質 : アルミダイキャスト合金

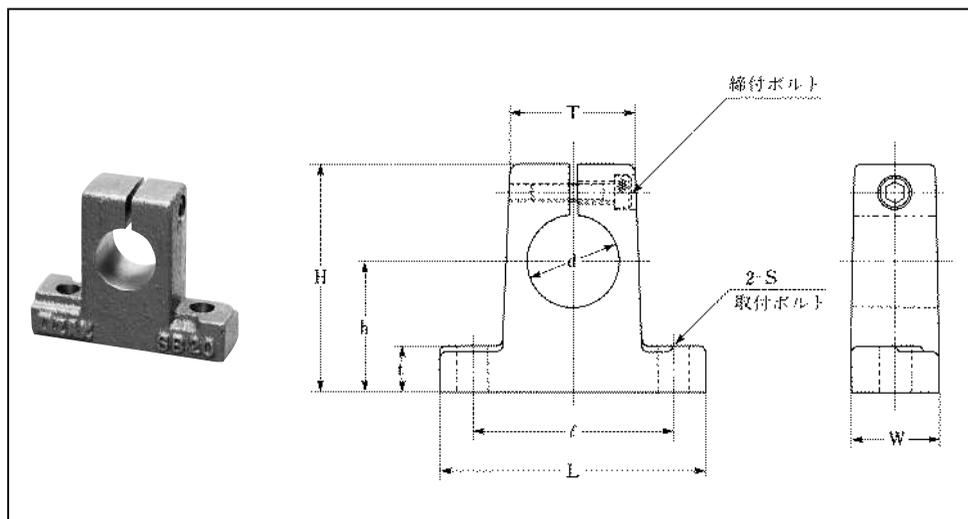


表105：SBシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)							取 付 け		締付け ボルト	質量 (kg)
		h	H	t	L	ℓ	W	T	S	ボルト		
<b>SB16</b>	16	27	45	13	55	38	18	26	7	M5	M4	0.2
<b>SB20</b>	20	31	53	13	65	45	20	30	8	M6	M5	0.3
<b>SB25</b>	25	35	61	13	76	56	24	36	8	M6	M6	0.4
<b>SB30</b>	30	42	73	15	85	64	30	42	10	M8	M6	0.7
<b>SB35</b>	35	50	87	15	100	74	33	48	12	M10	M8	1.0
<b>SB40</b>	40	60	104	18	120	90	37	57	12	M10	M10	1.7
<b>SB50</b>	50	70	122	20	140	100	40	68	14	M12	M12	2.5
<b>SB60</b>	60	80	140	21	165	120	46	80	14	M12	M12	4.5

\*材質：FC25

表106：寸法精度表

基本寸法	寸法許容差(mm)
<b>h</b>	±0.025

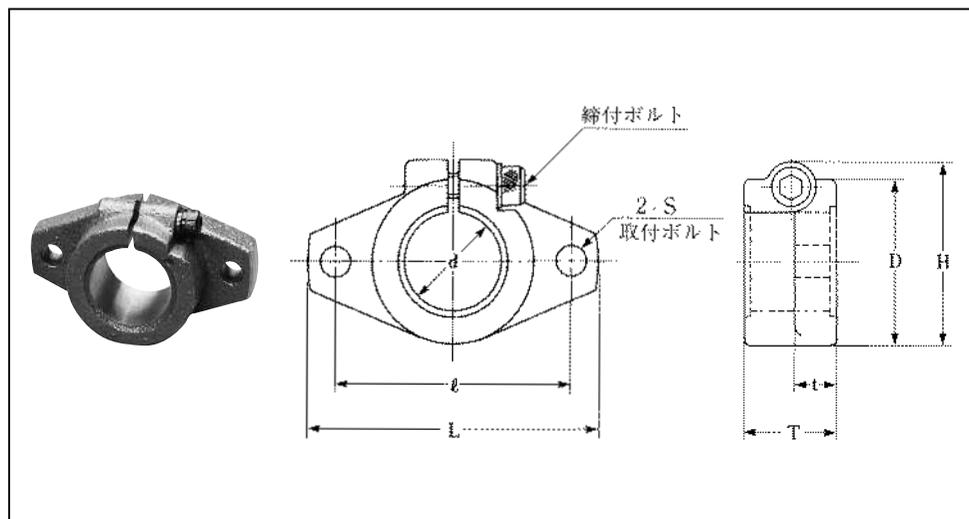


表107：SFシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)						取 付 け		締付け ボルト	質量 (kg)
		D	H	L	$\ell$	T	t	S	ボルト		
<b>SF10</b>	10	18	22	36	28	10	5	4	M3	M3	0.03
<b>SF12</b>	12	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	0.06
<b>SF13</b>	13	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	0.06
<b>SF16</b>	16	28	31	50	40	16	7	6	M5	M4	0.08
<b>SF20</b>	20	34	37	60	48	20	8	7	M6	M5	0.13
<b>SF25</b>	25	40	42	70	56	25	10	7	M6	M5	0.24
<b>SF30</b>	30	46	50	80	64	30	12	9	M8	M6	0.36
<b>SF35</b>	35	54	61	98	78	35	15	11	M10	M6	0.62
<b>SF40</b>	40	64	73	110	90	40	18	11	M10	M8	0.98
<b>SF50</b>	50	80	90	132	108	50	22	13	M12	M10	1.80
<b>SF60</b>	60	96	108	150	126	60	25	13	M12	M12	2.80

\*材質：FC25

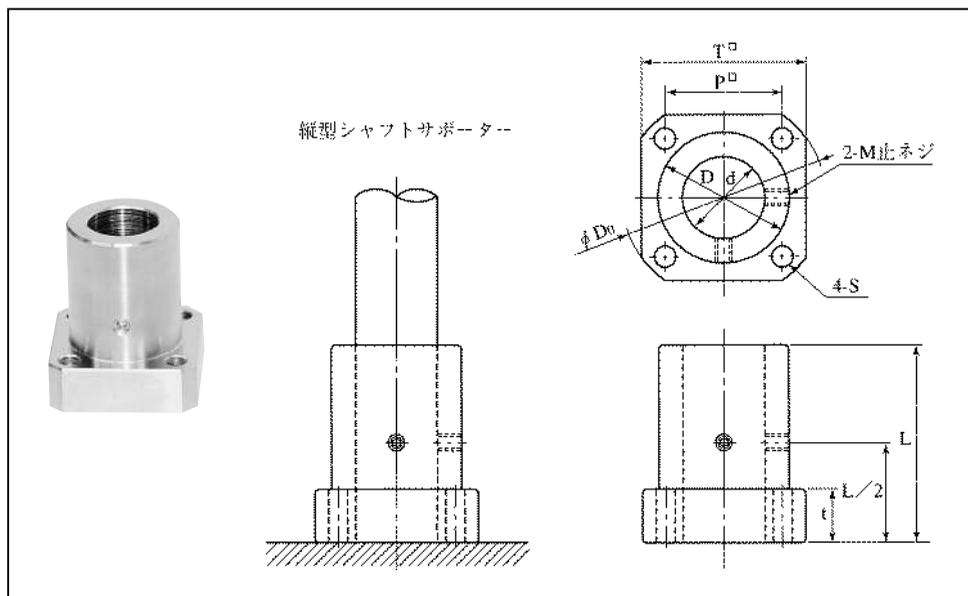


表108 : SFWシリーズ寸法表

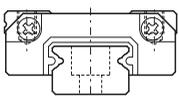
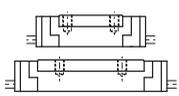
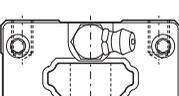
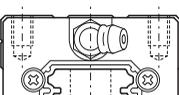
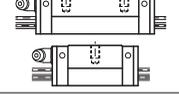
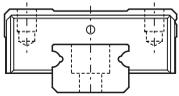
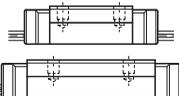
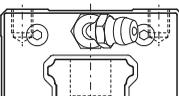
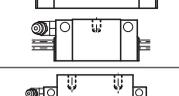
型番	主要寸法 (mm)									質量 (kg)
	d <sub>H6</sub>	D	Do	T	P	L	t	S	M	
SFW 6	6	12	28	22	14	18	6	4	M3	0.026
SFW 8	8	15	32	25	17	24	8	4	M3	0.048
SFW10	10	19	39	30	20	30	10	5	M4	0.089
SFW12	12	21	42	32	22	30	10	5	M4	0.10
SFW13	13	23	43	34	23	32	10	5	M4	0.12
SFW16	16	28	46	35	26	40	12	5	M4	0.18
SFW20	20	32	54	42	30	50	14	6	M5	0.28
SFW25	25	40	62	50	36	60	16	6	M5	0.49
SFW30	30	45	74	58	42	70	18	7	M6	0.70
SFW35	35	52	82	64	47	80	18	7	M6	0.94
SFW40	40	60	96	75	55	90	20	9	M8	1.49

\* 材質 : S25C 無電解ニッケル処理



## リニアガイドの種類と型番記号

☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

種類	区分	作用 荷重	型番 記号	☆ ステン	Page	形状		
						断面	側面	
プロ ファイル ガイド	スタン ダード	ミニ アチュア 軽荷重	LGM	☆	P-176			
			LGM-L	☆	P-176			
			LGM-W	☆	P-178			
			LGM-WL	☆	P-178			
		中荷重	LGS		P-182			
			LGS-S		P-184			
			中荷重 重荷重	LGH				P-186
				LGH-F				P-188
	ボール リテーナ 付	中荷重	LGSR		P-194			
			LGSR-S		P-196			
		中荷重 重荷重	LGHR		P-198			
			LGHR-F		P-200			
	エコノミー ガイド	ミニ アチュア 軽荷重	EGM	☆	P-206			
			EGM-L	☆	P-206			
			EGM-W	☆	P-208			
			EGM-WL	☆	P-208			
		中荷重	EGS	EGS	○	P-212		
				EGS-S	○	P-214		
EGH			EGH	○	P-216			
			EGH-L	○	P-216			
			中荷重 重荷重	EGH-F	○	P-218		
				EGH-FL	○	P-218		

# リニアガイドの種類と型番記号

☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

種類	区分	作用荷重	型番記号	☆ ステン	Page	形状	
						断面	側面
丸軸ガイド	鋼鉄製 支持台 鋳鉄製 ハウジング	中荷重	GT GTC		P-226 P-224		
			GH GHC		P-227 P-225		
	アルミ製 支持台 ハウジング	軽荷重 中荷重	GTA	○	P-234		
			GTAW	○	P-236		
			GHA	○	P-235		
			GHAW	○	P-237		

## リニアガイドの種類と型番記号

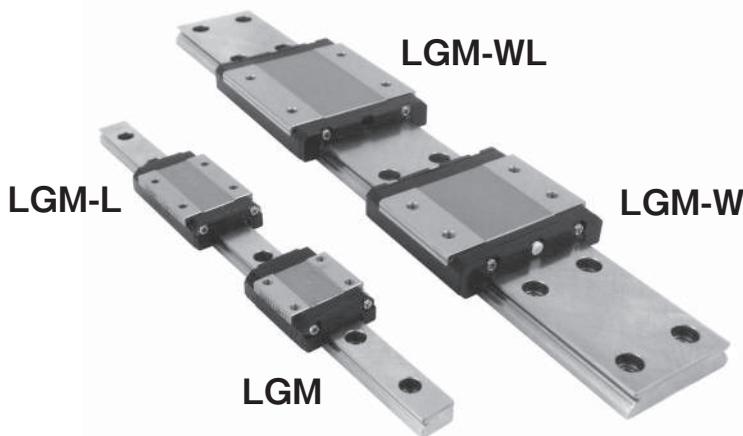
☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

種類	区分	作用 荷重	型番 記号	☆ ステン	Page	形状			
						断面	側面・上面		
ローラー型 ガイド	Vローラー	軽荷重 中荷重	SPDR	○	P-244				
			SPDR-L	○	P-244				
			HALFR22 MHALFR22	○	P-246				
			VR, MVR	○	P-247				
	クロス ローラー	軽荷重 中荷重	V, W MV, SW	○☆	P-249 P-249				
			ACS		P-254				
			CRT		P-258				
			CRU		P-260				
			トラック ローラー + アルミ プロファイル	軽荷重 中荷重	LS		P-264		

# リニアガイドの種類と型番記号

☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

種類	区分	作用荷重	型番記号	☆ ステン	Page	形状	
						断面	側面
スーパー ガイド	ゴロ付 無く最も 静かな 丸軸 ガイド	軽荷重	SLHA	○	P-268		
			SLHB	○	P-268		
			SLHW	○	P-269		
			SLGA	○	P-270		
			SLGB	○	P-270		
SLGW	○	P-271					
RGB	○	P-273					
LT	○	P-276					
LTW	○	P-277					
LTG	○	P-278					
LTGW	○	P-279					



## 特 長

OZAK

### ■ステンレスが標準

全ての部品はステンレス鋼とプラスチックにより構成されておりますので、錆を嫌う使用環境下において最適です。

### ■高い走行性能

特殊なボール循環リターン部構造により、スムーズな走行性能と低走行音が得られます。

### ■コンパクト設計

許される限りの最小のコンパクト設計と軽量化が図られておりますので、高速運転に最適です。

### ■長寿命設計

ボール転走面は、高負荷容量を受けられるゴシックアーク形状に設計されている為、長寿命を維持するとともに、あらゆる方向からの荷重を受けられる構造になっております。

又、メンテナンスの簡素化を図る為、ベアリングには、あらかじめリチウム石鹼基グリースPS2が封入された状態で出荷されます。

### ■互換性

ベアリングとガイドレールには互換性があり、又ベアリングをガイドレールから抜いてもボールが脱落しない構造となっております。

## 種 類

OZAK

### 1. LGM :

ガイドレール2本とベアリング4個使用のごく一般的に使用されるタイプです。

### 2. LGM-L :

ベアリングの長さがロングサイズに設計され、ガイドレール2本と、ベアリング2個使用の場合に適します。

### 3. LGM-W :

ガイドレールの幅を広く設計され、ガイドレール1本と、ベアリング2個使用の場合に適します。

### 4. LGM-WL :

ガイドレールの幅を広く、又ベアリングの長さがロングサイズに設計され、ガイドレール1本と、ベアリング1個使用の場合に適します。

## 精度規格



LGM, LGM-Wシリーズの精度規格は表109に示す通りです。

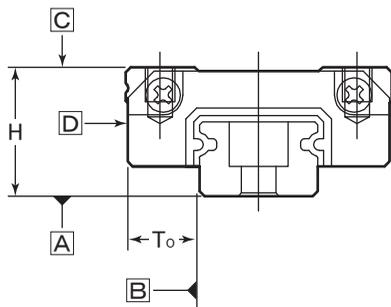
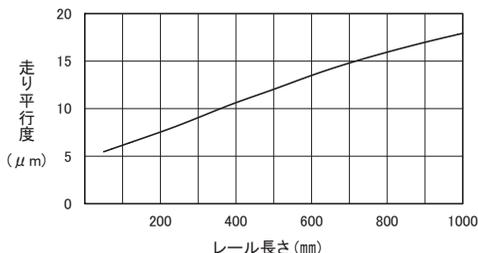


表109：精度規格表 単位：mm

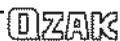
項目	精度
H寸法許容差	±0.020
H寸法のペア相互差	0.015
T <sub>0</sub> 寸法許容差	±0.020
T <sub>0</sub> 寸法のペア相互差	0.020
A面に対するC面の走り平行度 B面に対するD面の走り平行度	図34参照
ラジアルスキマ	0~+0.005

図34：走り平行度



適応温度：-20℃~+80℃

## 寿命



LGM, LGM-Wシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

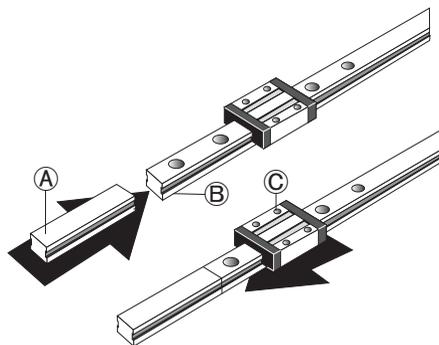
$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

$L_{10}$  : 定格走行寿命 km  
 $C$  : 基本動定格荷重 N  
 $P$  : 作用ラジアル荷重 N  
 $f_s$  : 衝撃、振動、速度係数 表110参照

表110：衝撃、振動、速度係数

運転状況	$f_s$
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

## 取付け、取外し



ミニチュアリアニアガイドは、ベアリングとガイドレールがセットされた状態で納入されますが、お客様でどうしてもベアリングをガイドレールより取外さなければならない事情が生じた場合には、上図に示す補助プラスチックレールAの端面をガイドレールBの端面に押し付けながら位置合わせをし、ベアリングCをボールがこじり、挿入によって脱落しないよう注意を払って、ゆっくり取付け、取外しを行って下さい。

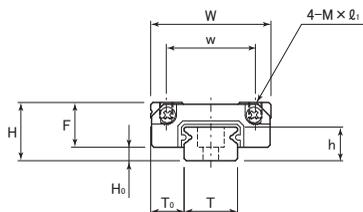


表111：LGM, LGM-Lシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	T
LGM7	8	1.5	5	17	23.4	12	8	13.3	6.5	M2×2.4	7
LGM9	10	2.2	5.5	20	30	15	10	19.6	7.8	M3×3	9
LGM9L					41		16	30.6			
LGM12	13	3	7.5	27	35	20	15	20.4	10	M3×3.5	12
LGM12L					48.7		20	34.1			
LGM15	16	4	8.5	32	43	25	20	26.2	12	M3×5	15
LGM15L					61		25	44.2			

表112：標準レール長さ

型番	レール													
	100	200	300	400	500	600								
LGM7	40 55	70 85	100 115	130 145	160 175	190 205	220 235	250 265	280 295	310 325	340 355	370		
LGM9 LGM9L	55 75	95 115	135 155	175 195	215 235	255 275	295 315	335 355	375 395	415 435	455 475	495 515	535 555	575 595
LGM12 LGM12L	70 95	120 145	170 195	220 245	270 295	320 345	370 395	420 445	470 495	520 545	570 595			
LGM15 LGM15L	70 110	150 190	230 270	310 350	390 430	470 510	550 590							

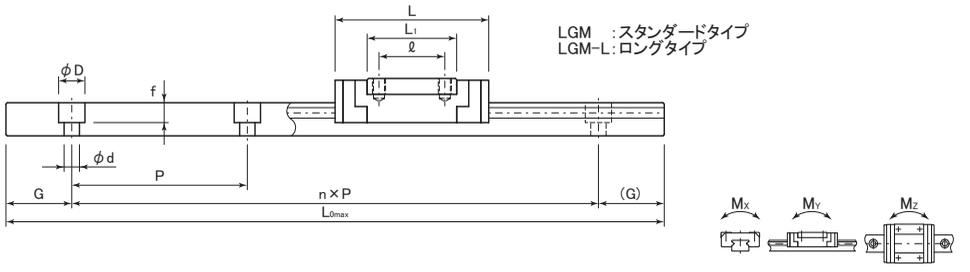
呼び番号 **LGM7 -CG -2 ×220**

型番  
防錆型

レール長さ(L<sub>0</sub>)  
レール1本に使用するベアリング数  
グリース

無記号	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位 : mm

レール寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
h	P	G	D×d×f	L <sub>0max</sub>	C (N)	C <sub>0</sub> (N)	M <sub>x</sub> (N·m)	M <sub>y</sub> (N·m)	M <sub>z</sub> (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
4.7	15	5	4.2×2.4×2.3	375	1090	1370	5.2	2.7	2.7	0.01	0.23
5.5	20	7.5	6 × 3.5×4.5	600	1490	2150	10.0	6.1	6.1	0.02	0.35
					2100	3500	16.4	15.6	15.6	0.03	0.35
7.5	25	10	6 × 3.5×4.5	800	2830	3500	21.7	11.4	11.4	0.04	0.65
					4000	5700	35.0	28.3	28.3	0.06	0.65
9.5	40	15	6 × 3.5×4.5	1000	5550	6600	49.5	25.6	25.6	0.06	1.05
					8100	11300	54.5	69.5	69.5	0.10	1.05

単位 : mm

長さ							レール
700	800	900	1000	1100	1200		最大長さ
							375
							600
620	670	720	770				800
645	695	745	795				
630	710	790	870	950			1000
670	750	830	910	990			

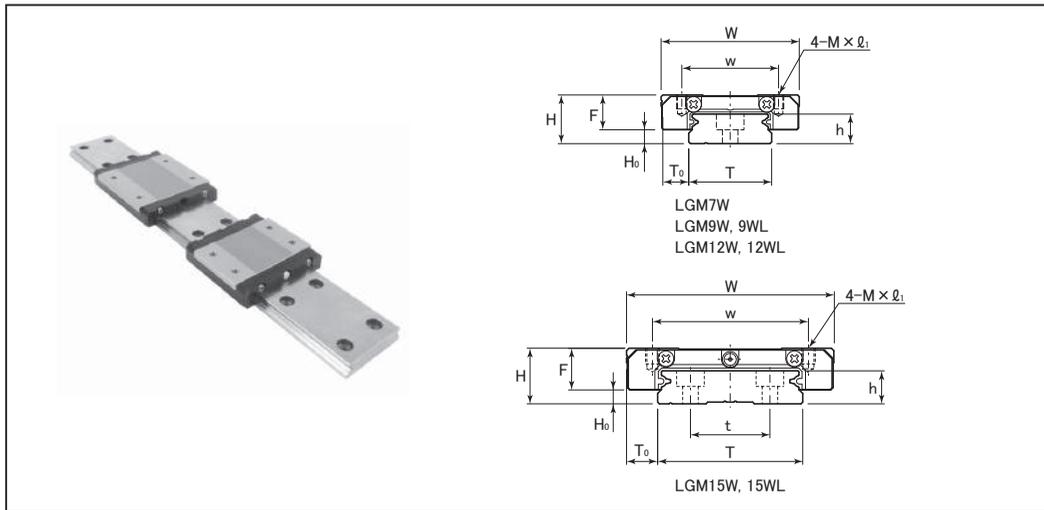


表113：LGM-W, LGM-WLシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M × ℓ <sub>1</sub>	T
LGM7W	9	2	5.5	25	31.1	19	10	20.8	7	M3 × 2.8	14
LGM9W	12	4	6	30	39.8	21	12	26.6	8	M3 × 3	18
LGM9WL					51.2	23	24	38			
LGM12W	14	4	8	40	45	28	15	31	10	M3 × 4	24
LGM12WL					60		28	28			
LGM15W	16	4	9	60	56.6	45	20	38.4	12	M4 × 4.5	42
LGM15WL					76		35	57.8			

表114：標準レール長さ

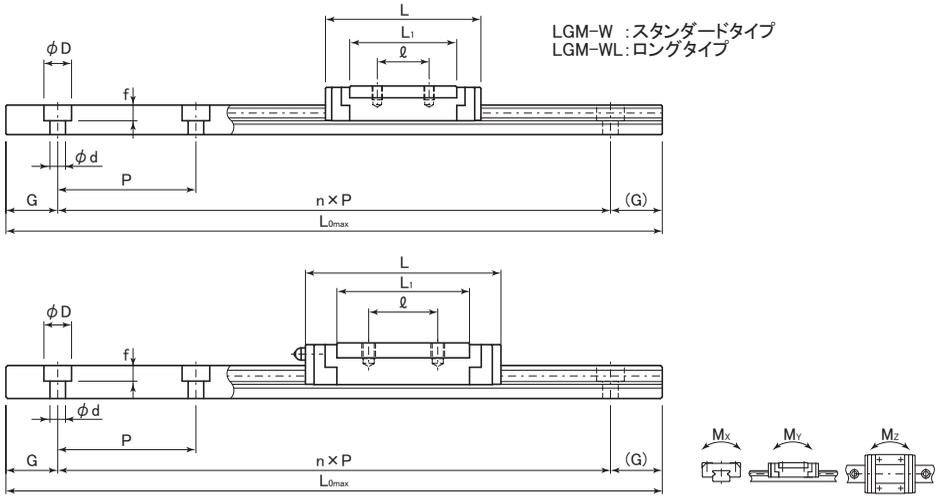
型番	レール									
	100	200	300	400	500	600				
LGM7W	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590
	80	140	200	260	320	380	440	500	560	
LGM9W LGM9WL	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590
	80	140	200	260	320	380	440	500	560	
LGM12W LGM12WL	70	150	230	310	390	470	550			
	110	190	270	350	430	510	590			
LGM15W LGM15WL	110	190	270	350	430	510	590			
	150	230	310	390	470	550				

呼び番号 **LGM12W -CG -2 ×550**

型番	防錆型	レール長さ(L <sub>0</sub> )	レール1本に使用するベアリング数
防錆型		ベアリング数	
		無記号	標準グリース
		CG	クリーングリース
		VG	真空グリース
		HG	高温グリース
		FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

# LGM-W, LGM-WL series

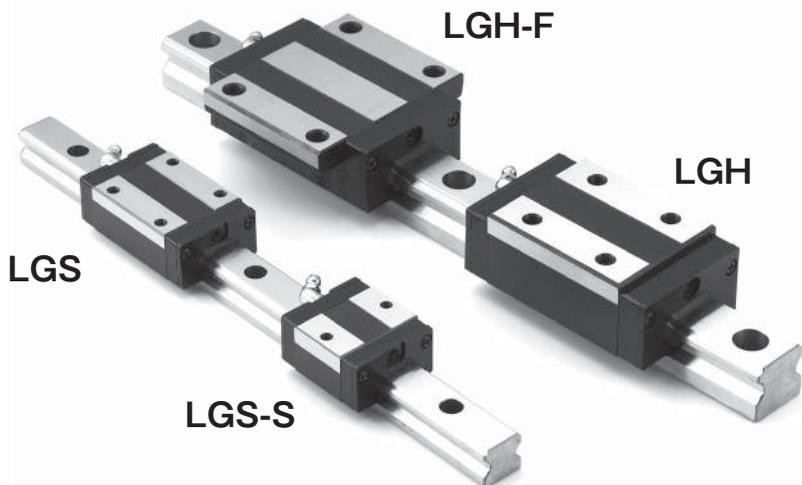


単位 : mm

レール寸法						基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
h	t	P	G	D×d×f	L <sub>0max</sub>	C (N)	C <sub>0</sub> (N)	M <sub>x</sub> (N·m)	M <sub>y</sub> (N·m)	M <sub>z</sub> (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
5.2	—	30	10	6×3.5×3.2	600	1580	2350	16.7	7.2	7.2	0.02	0.55
7.5	—	30	10	6×3.5×4.5	800	3000	4500	36.5	17.3	17.3	0.04	0.95
						4000	6700	54.5	37.5	37.5	0.05	0.95
8.5	—	40	15	8×4.5×4.5	1000	4350	6350	70.5	29.3	29.3	0.07	1.40
						5800	9550	106.0	63.5	63.5	0.10	1.40
9.5	23	40	15	8×4.5×4.5	1200	7600	10400	207.0	59.0	59.0	0.14	2.75
						10300	16000	320.0	135.0	135.0	0.22	2.75

単位 : mm

長さ							レール
700	800	900	1000	1100	1200		最大長さ
							600
650	710	770					800
620	680	740	800				
630	710	790	870	950			1000
	670	750	830	910	990		
670	750	830	910	990	1070	1150	1200
630	710	790	870	950	1030	1110	1190



## 特 長 OZAK

### ■完全互換性

ベアリングとガイドレールのハメアイには、完全互換性を備えてありますので、ベアリングとガイドレール間や、機械ベース等に合いマークを付ける必要が無く、部品管理や組立て時間の短縮化を図る事が出来ます。

### ■ボール脱落防止付

ベアリング内に組込まれているボールは脱落しない構造になっておりますので、組付け時におけるボール抜けの心配はありませんが、しかしベアリングをガイドレールに組込む際には平行にゆっくり挿入して下さい。

### ■大幅なレール長さの標準化

あらゆるガイドレール長さに対応出来るよう、又2軸平行使用の場合、左右対称の取付穴ピッチ位置になるよう、ガイドレール長さを標準規格化し、最も使い易く、かつ又、納期の短縮化を図る事が出来ます。

### ■メンテナンスの簡素化

ベアリングには、あらかじめリチウム石鹼基グリースが封入された状態で出荷されますが、ベアリングキャリアッジの両サイドには、油穴が設けてありますので、定期的にグリース補給する事をお奨めいたします。

## 種 類 OZAK

### 1. LGS :

最も広く、一般的に使用されているスタンダードな寸法系列で、電気、電子、半導体装置産業に適します。

### 2. LGS-S :

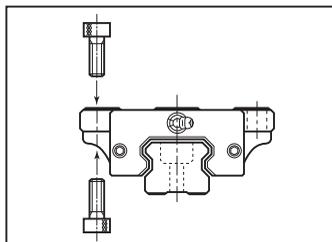
LGSベアリングの全長寸法を短く、コンパクトに設計され、より省スペース化を図る機械装置に適します。

### 3. LGH :

中、重量型機械装置に広く使用されているヘビー型寸法系列で、自動車、工作機械、中、大型ロボット、その他特殊産業機械装置に適します。

### 4. LGH-F :

LGHベアリングキャリアッジにフランジを設けた高剛性タイプで、ベアリングキャリアッジは上からでも、下からでも取付け可能な構造になっています。



## 精度規格

LGS, LGHシリーズの精度規格は表115に示す通りです。

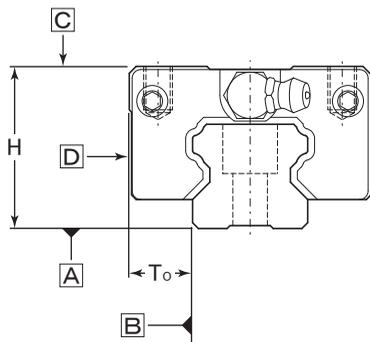
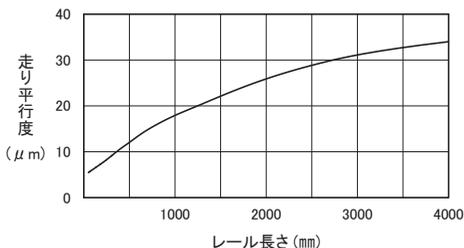


表115：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.020
T <sub>0</sub> 寸法許容差	±0.040
T <sub>0</sub> 寸法のペア相互差	0.020
A面に対するC面の走り平行度 B面に対するD面の走り平行度	図35参照
ラジアルスキマ	0～+0.020

図35：走り平行度



適応温度：-20℃～+80℃

## 寿命

LGS, LGHシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

$L_{10}$  : 定格走行寿命 km  
 $C$  : 基本動定格荷重 N  
 $P$  : 作用ラジアル荷重 N  
 $f_s$  : 衝撃、振動、速度係数 **表116参照**

表116：衝撃、振動、速度係数

運 転 状 況	$f_s$
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0～4.0

## 組付け

- ガイドレールの防錆油をふき取って下さい。
- ベアリング内にはグリース（シェル石油製ルバニアNo.2, AV2）が封入されていますので、そのまま使用して下さい。
- ベアリングをガイドレールより取り出した場合でも、ボールは脱落しない構造になっていますが、無理にガイドレールにこじ入れたりするとボールが脱落する原因となりますので、ベアリングをガイドレールに挿入された状態で組立てを行って下さい。
- 又、ベアリングをガイドレールに挿入する際はガイドレールに対し平行にゆっくり組付けて下さい。
- ベアリング側面（研削側）とガイドレール（両側面可）には基準面を設けておりますので、組立てを行う際には、必ず基準面側を使用して下さい。
- グリースニップルの注入口を反対向きにしたいときは次の手順で行って下さい。
  - 六角スパナでグリースニップルを取外します。
  - 反対側のグリースニップル取付穴に入っている埋め栓ネジを六角レンチで外し、グリースニップルを六角スパナで取付けます。
  - 取外した埋め栓ネジは、取外したグリースニップル取付け穴にネジ込みます。

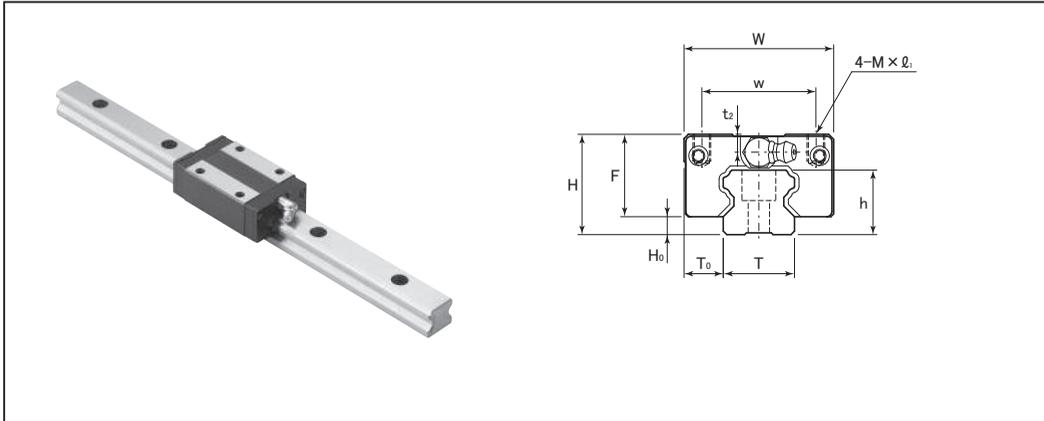


表117 : LGSシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	T	h	P
LGS15	24	4.6	9.5	34	56	26	26	40	19.4	M4×5	15	14	60
LGS20	28	5	11	42	67.8	32	32	48.8	23	M5×7	20	18	60
LGS25	33	7	12.5	48	78	35	35	57	26	M6×8	23	22	60
LGS30	42	9	16	60	99	40	40	72	33	M8×11	28	26	80

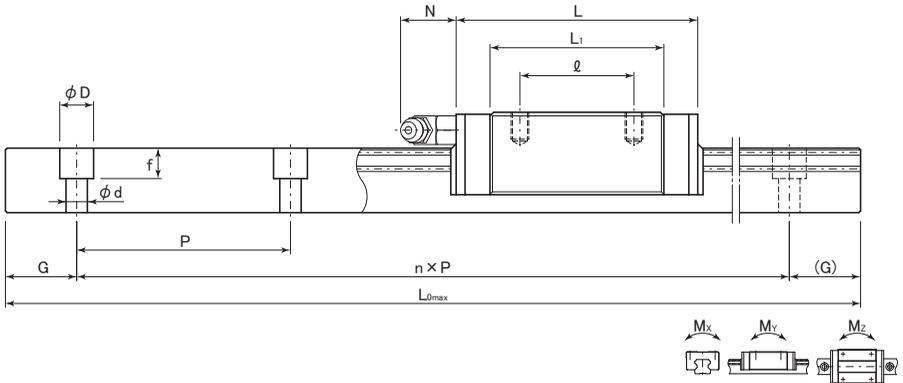
表118 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500				1000				1500				2000		
LGS15	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS20	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS25	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS30	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

呼び番号 **LGS20 -CG -2 ×1000**

型番	標準型	レール長さ(L <sub>0</sub> )	レール1本に使用するベアリング数
標準型		グリース	
		無記号	標準グリース
		CG	クリーニンググリース
		VG	真空グリース
		HG	高温グリース
		FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

寸 法	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング 質量 (kg)	レール 質量 (kg/m)		
	G	D×d×f	L <sub>0max</sub>	取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)	C <sub>0</sub> (kN)			M <sub>x</sub> (kN・m)	M <sub>y</sub> (kN・m)
20	7.5×4.5× 5.3	4000	φ3	5	4	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.22	1.4
20	9.5×6 × 8.5	4000	M6×1	5	15	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.30	2.6
20	11 ×7 × 9	4000	M6×1	5	15	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.40	3.6
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	7	14	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	0.85	5.2

単位：mm

長 さ										レール 最大長さ
2500	3000	3500	4000							
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000									4000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000									4000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000									4000
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960	2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880 4000									4000

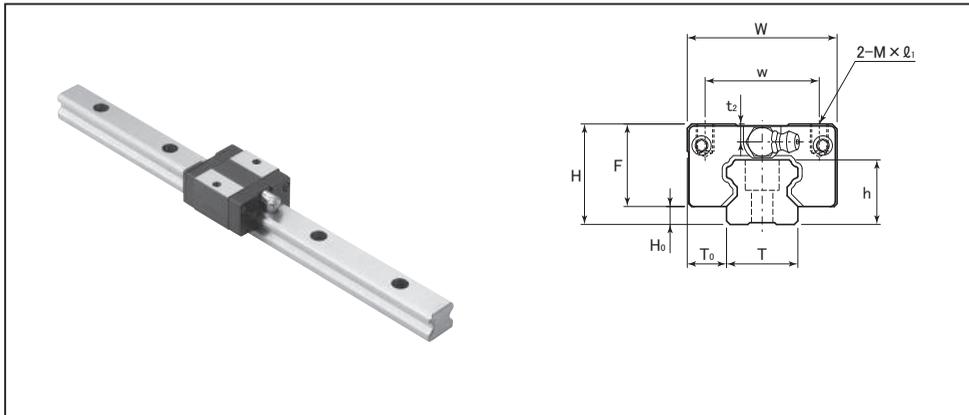


表119 : LGS-Sシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M × ℓ <sub>1</sub>	T	h	P
LGS15S	24	4.6	9.5	34	37.6	26	—	21.6	19.4	M4×5	15	14	60
LGS20S	28	5	11	42	48	32	—	28	23	M5×7	20	18	60
LGS25S	33	7	12.5	48	52.5	35	—	31.5	26	M6×8	23	22	60
LGS30S	42	9	16	60	65.6	40	—	38.6	33	M8×11	28	26	80

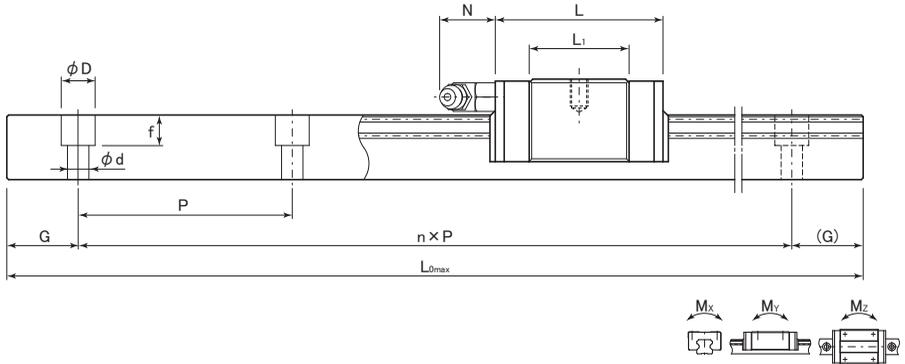
表120 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500				1000				1500				2000		
LGS15S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS20S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS25S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS30S	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

呼び番号 **LGS20S -CG -2 ×1000**

型番	標準型	レール長さ(L <sub>0</sub> )	レール1本に使用するベアリング数
標準型		1000	2
無記号	標準グリース		
CG	クリーングリース		
VG	真空グリース		
HG	高温グリース		
FG	食品グリース		

※グリースの性状P40参照



単位：mm

寸 法	グリースニップル寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
	G	D × d × f	L <sub>0max</sub>	取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN・m)	M <sub>y</sub> (kN・m)	M <sub>z</sub> (kN・m)	質量 (kg)
20	7.5 × 4.5 × 5.3	4000	φ3	5	4	4.91	8.09	0.04	0.03	0.03	0.13	1.4
20	9.5 × 6 × 8.5	4000	M6 × 1	5	15	9.23	12.65	0.12	0.10	0.10	0.20	2.6
20	11 × 7 × 9	4000	M6 × 1	5	15	11.65	18.21	0.20	0.17	0.17	0.30	3.6
20	14 × 9 × 12	4000	M6 × 1	7	14	16.18	24.79	0.31	0.26	0.26	0.50	5.2

単位：mm

長 さ											レール
2500	3000	3500	4000								最大長さ
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000								4000		
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000								4000		
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940	2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000								4000		
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960	2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880 4000								4000		

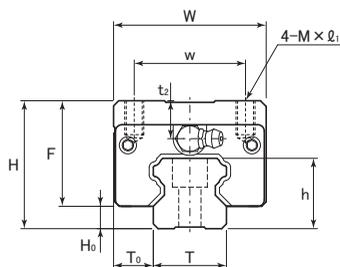
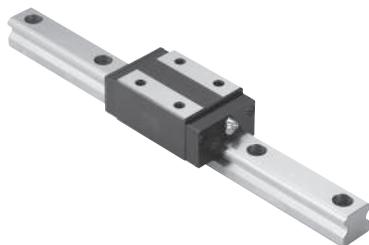


表121 : LGHシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	T	h	P
LGH15	28	4.6	9.5	34	56	26	26	40	23.4	M4×6	15	14	60
LGH20	30	5	12	44	67.8	32	36	48.8	25	M5×8	20	18	60
LGH25	40	7	12.5	48	78	35	35	57	33	M6×9	23	22	60
LGH30	45	9	16	60	99	40	40	72	36	M8×12	28	26	80
LGH35	55	9.5	18	70	109	50	50	80	45.5	M8×12	34	29	80
LGH45	70	14	20.5	86	138.2	60	60	105	56	M10×16	45	38	105

表122 : 標準レール長さ

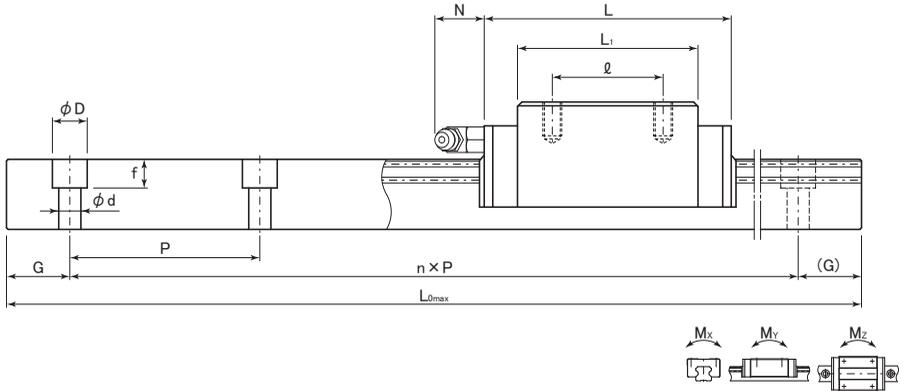
型番	レール																
	100			500				1000				1500				2000	
LGH15	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900		
LGH20	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900		
LGH25	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900		
	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960		
LGH30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880						
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960						
LGH35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880						
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960						
LGH45			570	780	990	1200	1410	1620	1830								
			675	885	1095	1305	1515	1725	1935								

呼び番号 **LGH25 -CG -2 ×1300**

型番 **LGH25** (標準型)      グリス **-CG**      レール長さ(L<sub>0</sub>) **×1300**  
 レール1本に使用するベアリング数 **-2**

無記号	標準グリス
CG	クリーニンググリス
VG	真空グリス
HG	高温グリス
FG	食品グリス

※グリスの性状P40参照



単位：mm

寸 法	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール		
	G	D×d×f	L <sub>0max</sub>	取付穴	t <sub>z</sub>	N	C (kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN·m)	M <sub>y</sub> (kN·m)	M <sub>z</sub> (kN·m)	質量 (kg)
20	7.5×4.5×5.3	4000	φ3	9	4	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.22	1.4
20	9.5×6×8.5	4000	M6×1	7	15	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.35	2.6
20	11×7×9	4000	M6×1	12	15	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.48	3.6
20	14×9×12	4000	M6×1	10	14	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	0.90	5.2
20	14×9×12	4000	M6×1	8	14	40.87	53.96	0.94	0.74	0.72	1.20	7.2
22.5	20×14×17	4000	M8×1.25	10	13	70.32	92.73	2.12	1.67	1.65	2.30	12.3

単位：mm

長 さ												レール					
2500			3000			3500			4000			最大長さ					
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2250	2460	2670	2880	3090	3300	3510	3720	3930	4000							
2145	2355	2565	2775	2985	3195	3405	3615	3825	4000								

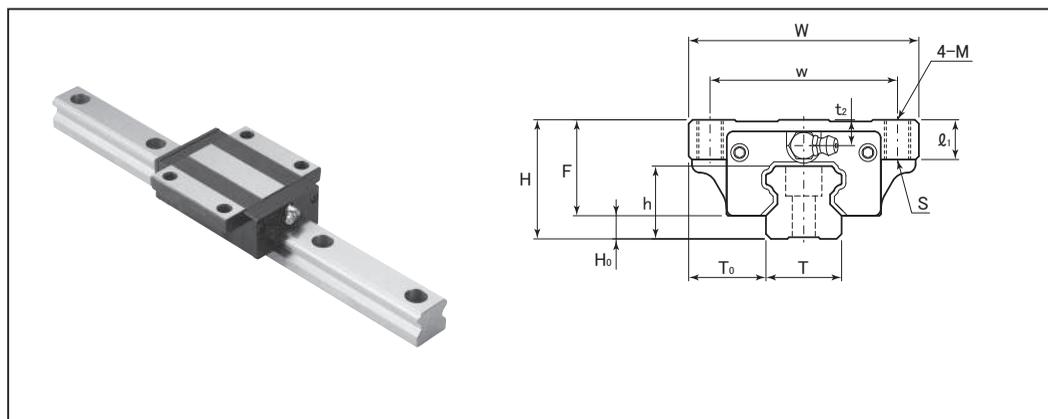


表123：LGH-Fシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール				
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	S	T	h	P	
LGH15F	24	4.6	16	47	56	38	30	40	19.4	M5×8	M4	15	14	60	
LGH20F	30	5	21.5	63	67.8	53	40	48.8	25	M6×9	M5	20	18	60	
LGH25F	36	7	23.5	70	78	57	45	57	29	M8×12	M6	23	22	60	
LGH30F	42	9	31	90	99	72	52	72	33	M10×12	M8	28	26	80	
LGH35F	48	9.5	33	100	109	82	62	80	38.5	M10×13	M8	34	29	80	
LGH45F	60	14	37.5	120	138.2	100	80	105	46	M12×15	M10	45	38	105	

表124：標準レール長さ

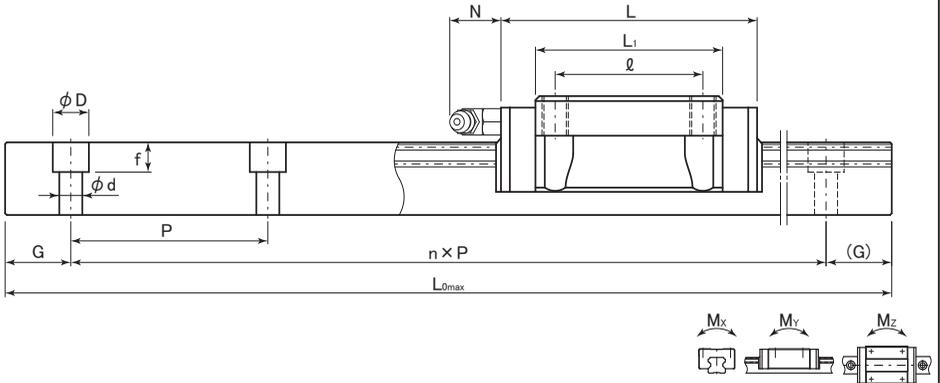
型番	レール																														
	100			500			1000			1500			2000																		
LGH15F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	LGH20F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780
LGH25F		220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
	LGH30F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								
LGH35F		280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								
	LGH45F	570	780	990	1200	1410	1620	1830	675	885	1095	1305	1515	1725	1935																

呼び番号 **LGH30F -CG -2 ×1400**

型番 **LGH30F**  
 標準型 **-CG**  
 グリース **-2**  
 レール長さ(L<sub>0</sub>) **×1400**  
 レール1本に使用するベアリング数

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

G	寸 法 D×d×f	L <sub>0max</sub>	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
			取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN·m)	M <sub>y</sub> (kN·m)	M <sub>z</sub> (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5 × 4.5 × 5.3	4000	φ3	5	4	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.26	1.4
20	9.5 × 6 × 8.5	4000	M6×1	7	15	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.45	2.6
20	11 × 7 × 9	4000	M6×1	8	15	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.63	3.6
20	14 × 9 × 12	4000	M6×1	7	14	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	1.20	5.2
20	14 × 9 × 12	4000	M6×1	8	14	40.87	53.96	0.94	0.74	0.72	1.70	7.2
22.5	20 × 14 × 17	4000	M8×1.25	10	13	70.32	92.73	2.12	1.67	1.65	3.00	12.3

単位：mm

長 さ												レール 最大長さ					
2500			3000			3500			4000								
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2250	2460	2670	2880	3090	3300	3510	3720	3930	4000							
2145	2355	2565	2775	2985	3195	3405	3615	3825	4000								

# OZAK

S, H-Model Linear Guides With  
Ball Retainer

LGSR, LGSR-S series

LGHR, LGHR-F series



ボールの衝突がなく、低騒音走行！！  
微振動を解消し、高精度での使用に最適



## 騒音低減・特に高周波領域をカット

図36：LGS20とLGSR20の騒音レベル比較

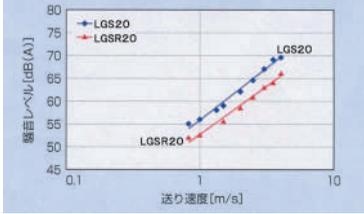


図37：LGH30とLGHR30の騒音レベル比較

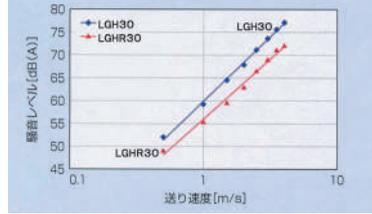
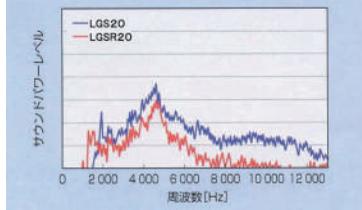
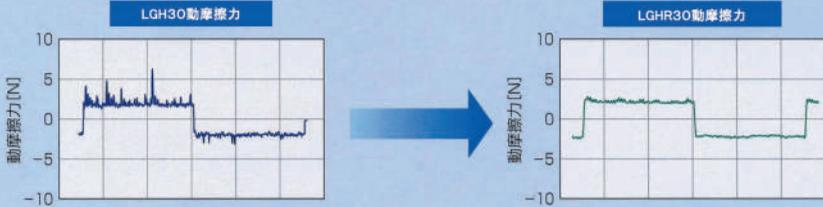


図38：LGS20とLGSR20の騒音レベル比較(周波数)



## 摩擦変動を抑制し動作安定性が向上

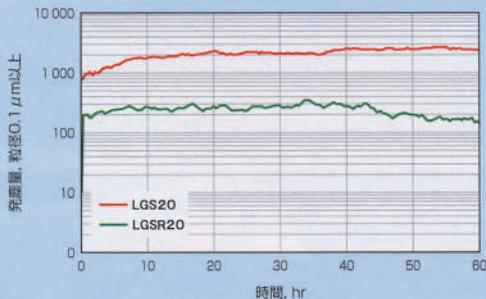
図39：LGH30とLGHR30の動摩擦力の比較

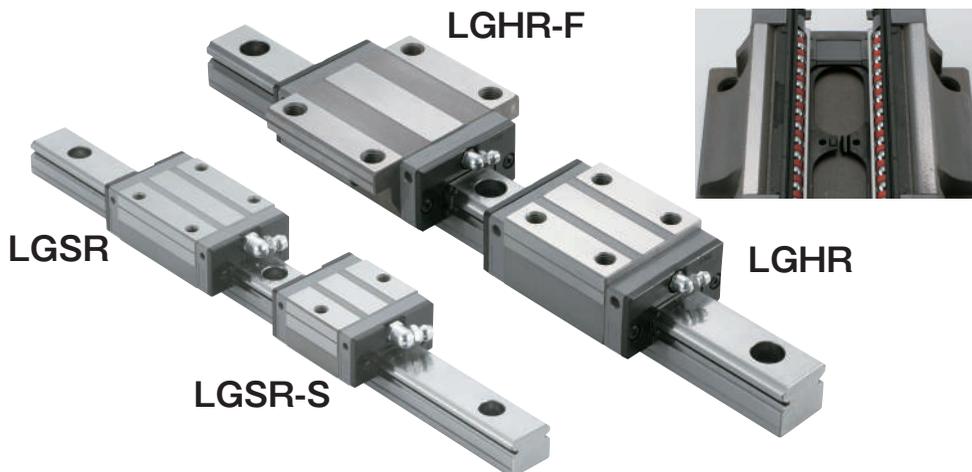


評価条件：グリース潤滑、送り速度 1m/min

## 発塵性抑制

図40：発塵比較





## 特 長

OZAK

### ■低振動低騒音走行

鋼球同士の衝突を防ぐために、鋼球間に樹脂性のリテーナを装着し、循環路の最適設計を図る事で摩擦変動が少なくなり、ボール走行音を最小限におさえ、スムーズで滑らかな運転性能を得ることができます。

### ■完全互換性

ベアリングとガイドレールのハメアイには、完全互換性を備えてありますので、ベアリングとガイドレール間や、機械ベース等に合いマークを付ける必要が無く、部品管理や組立て時間の短縮化を図る事が出来ます。

### ■ボール脱落防止付

鋼球間に樹脂性のリテーナを装着することにより、ボールが脱落しない構造になっておりますので、組付け時におけるボール抜きの心配はありませんが、しかしベアリングをガイドレールに組込む際には、平行にゆっくり挿入してください。

### ■大幅なレール長さの標準化

あらゆるガイドレール長さに対応出来るよう、又2軸平行使用の場合、左右対称の取付穴ピッチ位置になるよう、ガイドレール長さを標準規格化し、最も使い易く、かつ又、納期の短縮化を図る事が出来ます。

### ■メンテナンスの簡素化

ベアリングには、あらかじめリチウム石鹼基グリースが封入された状態で出荷されますが、ベアリングキャリアッジの両サイドには、油穴が設けてありますので、定期的にグリース補給する事をお奨めいたします。

## 種 類

OZAK

### 1. LGSR :

最も広く、一般的に使用されているスタンダードな寸法系列で、電気、電子、半導体装置産業に適します。

### 2. LGSR-S :

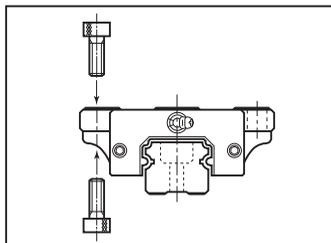
LGSRベアリングの全長寸法を短く、コンパクトに設計され、より省スペース化を図る機械装置に適します。

### 3. LGHR :

中・重量型機械装置に広く使用されているヘビー型寸法系列で、自動車、工作機械、中・大型ロボット、その他特殊産業機械装置に適します。

### 4. LGHR-F :

LGHRベアリングキャリアッジにフランジを設けた高剛性タイプで、ベアリングキャリアッジは上からでも、下からでも取付け可能な構造になっています。



## 精度規格

LGSR, LGHRシリーズの精度規格は表125に示す通りです。

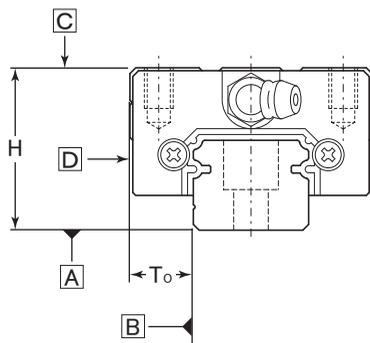
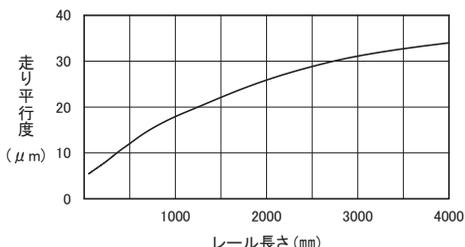


表125：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.020
H寸法のペア相互差	0.030
T <sub>0</sub> 寸法許容差	±0.030
T <sub>0</sub> 寸法のペア相互差	0.025
A面に対するC面の走り平行度 B面に対するD面の走り平行度	図41参照
ラジアルスキマ	0～+0.005

図41：走り平行度



適応温度：0℃～+50℃  
瞬間最高温度：+80℃

## 寿命

LGSR, LGHRシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

L<sub>10</sub>：定格走行寿命 km  
 C：基本動定格荷重 N  
 P：作用ラジアル荷重 N  
 f<sub>s</sub>：衝撃、振動、速度係数 表126参照

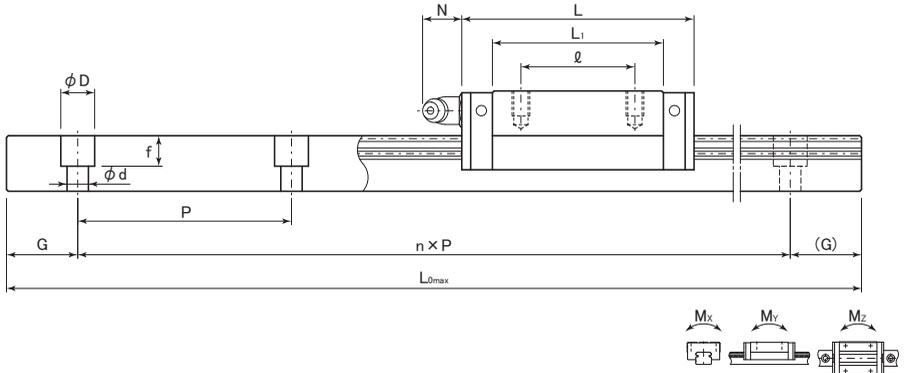
表126：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f <sub>s</sub>
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0～4.0

## 組付け

- ガイドレールの防錆油をふき取って下さい。
- ベアリング内にはグリース（シェル石油製ルバニアNo.2, AV2）が封入されていますので、そのまま使用して下さい。
- ベアリングをガイドレールより取り出した場合でも、ボールは脱落しない構造になっていますが、無理にガイドレールにこじ入れたりするとボールが脱落する原因となりますので、ベアリングをガイドレールに挿入された状態で組立てを行って下さい。
- 又、ベアリングをガイドレールに挿入する際はガイドレールに対し平行にゆっくり組付けて下さい。
- ベアリング側面（研削側）とガイドレール（両側面可）には基準面を設けておりますので、組立てを行う際には、必ず基準面側を使用して下さい。
- グリースニップルの注入口を反対向きにしたいときは次の手順で行って下さい。
  - 六角スパナでグリースニップルを取出します。
  - 反対側のグリースニップル取付穴に入っている埋め栓ネジを六角レンチで外し、グリースニップルを六角スパナで取付けます。
  - 取外した埋め栓ネジは、取外したグリースニップル取付穴にネジ込みます。





単位 : mm

寸 法	グリースニップル寸法	基本定格荷重			静的許容モーメント			ベアリング 質量 (kg)	レール 質量 (kg/m)		
		C (kN)	$C_0$ (kN)	$M_x$ (kN·m)	$M_y$ (kN·m)	$M_z$ (kN·m)					
$D \times d \times f$	$L_{Dmax}$	取付穴	$t_z$	N							
7.5×4.5×5.3	2000	$\phi 3$	6	3	9.8	15.7	0.08	0.08	0.08	0.20	1.4
9.5×6 ×8.5	3960	M6×0.75	5.5	11	13.5	21.9	0.15	0.13	0.12	0.28	2.3
11 ×7 ×9	3960	M6×0.75	7	11	21.7	34.3	0.26	0.26	0.25	0.51	3.1
11 ×7 ×9	4000	M6×0.75	8	11	31.7	49.3	0.48	0.45	0.42	0.85	4.8

単位 : mm

長 さ								レール 最大長さ
2500		3000		3500		4000		2000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940 2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880								3960
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940 2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880								3960
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960 2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880								4000

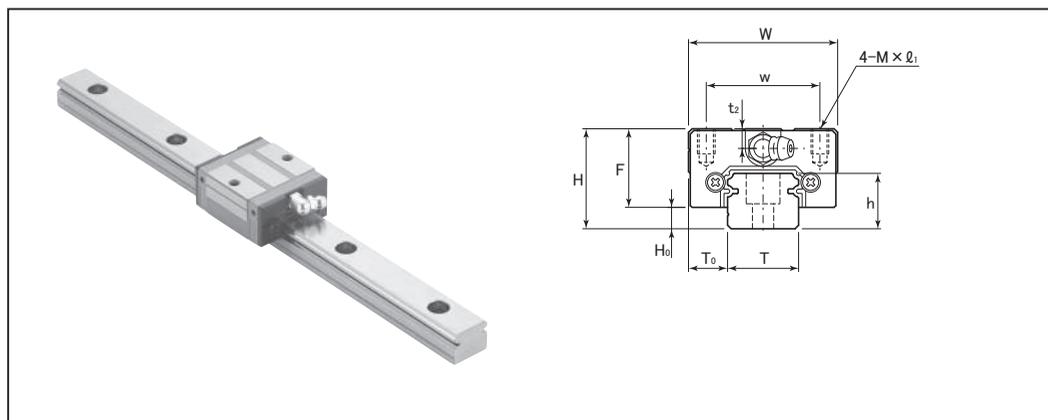


表129 : LGSR-Sシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ペアリング寸法							レール			
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	T	h	P	G
LGSR15S	24	4.6	9.5	34	40.4	26	—	23.6	19.4	M4×6	15	12.5	60	20
LGSR20S	28	6	11	42	47.2	32	—	30	22	M5×7	20	15.5	60	20
LGSR25S	33	7	12.5	48	59.6	35	—	38	26	M6×9	23	18	60	20
LGSR30S	42	9	16	60	67.4	40	—	42	33	M8×12	28	23	80	20

表130 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500	1000	1500	2000											
LGSR15S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGSR20S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGSR25S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGSR30S	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

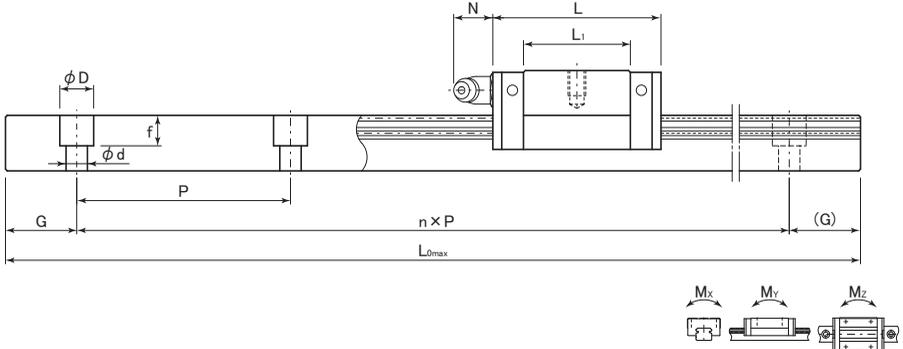
呼び番号 **LGSR25S -CG -2 ×1000**

型番  
標準型

レール長さ(L<sub>0</sub>)  
レール1本に使用するペアリング数  
グリース

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

寸法	L <sub>0max</sub>	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング 質量 (kg)	レール 質量 (kg/m)
		取付穴	t <sub>z</sub>	N	C (kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN·m)	M <sub>y</sub> (kN·m)	M <sub>z</sub> (kN·m)		
7.5×4.5×5.3	2000	φ3	6	3	6.8	9.0	0.04	0.03	0.03	0.14	1.4
9.5×6 ×8.5	3960	M6×0.75	5.5	11	9.7	13.2	0.08	0.05	0.05	0.19	2.3
11 ×7 ×9	3960	M6×0.75	7	11	15.7	22.8	0.16	0.12	0.10	0.34	3.1
11 ×7 ×9	4000	M6×0.75	8	11	21.9	29.6	0.28	0.17	0.15	0.58	4.8

単位：mm

長さ										レール 最大長さ
2500										3000
3500										4000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940										2000
2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										3960
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940										3960
2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										4000
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960										
2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880										

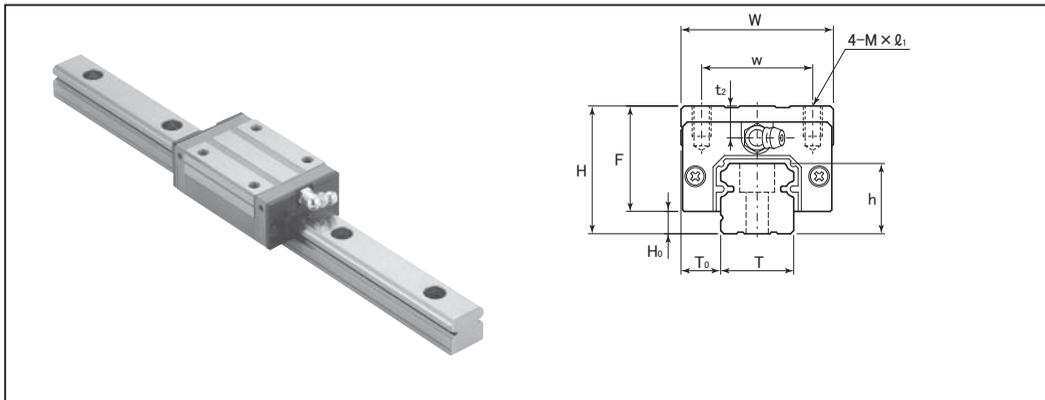


表131 : LGHRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール			
	H	H <sub>0</sub>	T <sub>0</sub>	W	L	w	ℓ	L <sub>1</sub>	F	M×ℓ <sub>1</sub>	T	h	P	G
LGHR15	28	4.6	9.5	34	55	26	26	39	23.4	M4×6	15	15	60	20
LGHR20	30	5	12	44	69.8	32	36	50	25	M5×6	20	18	60	20
LGHR25	40	7	12.5	48	79	35	35	58	33	M6×9	23	22	60	20
LGHR30	45	9	16	60	85.6	40	40	59	36	M8×10	28	26	80	20
LGHR35	55	9.5	18	70	109	50	50	80	45.5	M8×12	34	29	80	20

表132 : 標準レール長さ

型番	レール																		
	100				500				1000				1500				2000		
LGHR15	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960			
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
LGHR20	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960			
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
LGHR25	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960				
LGHR30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880								
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								
LGHR35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880								
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								

呼び番号 **LGHR25 -CG -2 ×1300**

型番  
標準型

レール長さ(L<sub>0</sub>)  
レール1本に使用するベアリング数

グリース	
無記号	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照