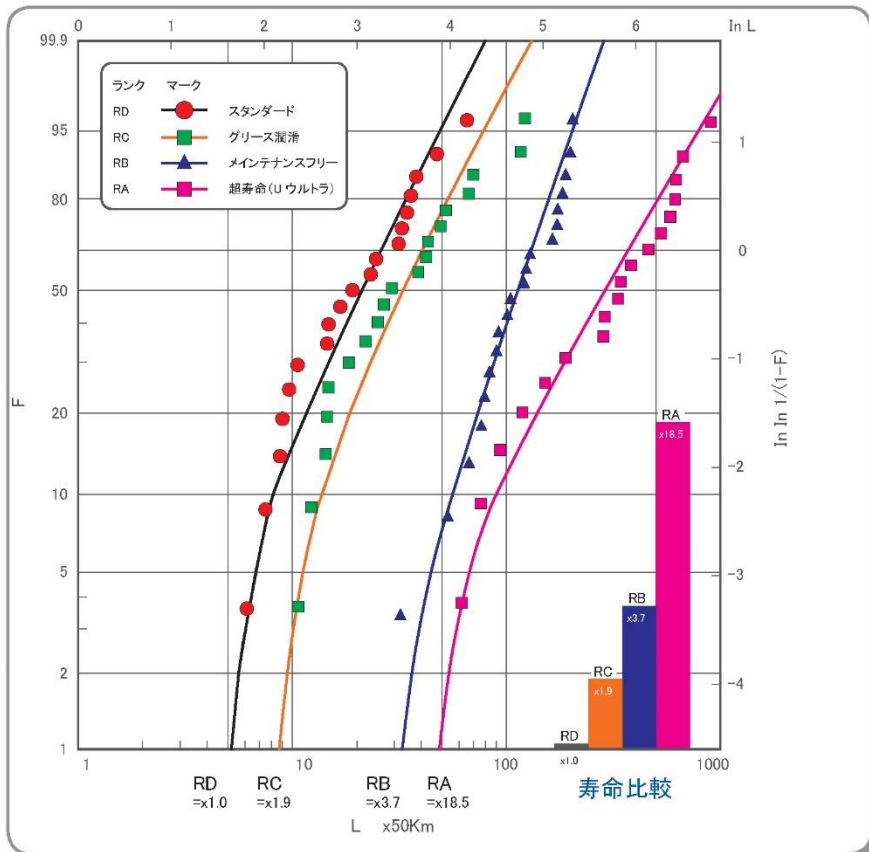


**QZAK**  
LINEAR BEARINGS

リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



**オザック精工株式会社**

本 社 工 場 〒350-1101 埼玉県川越市市場1550  
 本 社 営 業 部 〒224-0036 横浜市都筑区勝田南1-19-17  
 横 浜 営 業 所 〒581-0001 大阪府八尾市末広町2丁目3番12号  
 大 阪 営 業 所 〒520-3022 滋賀県栗東市上鉤97-1 OFFICE21  
 京 滋 営 業 所 〒454-0004 名古屋市中川区西日置1丁目1番3号木全ビル1F  
 名 古 屋 営 業 所 〒984-0013 仙台市若林区六丁の目南町1番35号  
 仙 台 営 業 所 URL <http://www.ozak.co.jp/> E-mail [ecm@ozak.jp](mailto:ecm@ozak.jp)

☎ 049-233-7691(代) Fax: 049-233-7696  
 ☎ 045-942-1951(代) Fax: 045-942-1955  
 ☎ 072-994-8588(代) Fax: 072-922-5489  
 ☎ 077-552-7311(代) Fax: 077-552-7312  
 ☎ 052-322-1271(代) Fax: 052-322-1274  
 ☎ 022-288-1585(代) Fax: 022-288-1586

**OZAK SEIKŌ CO., LTD.**

Head Office 1550, Matoba, Kawagoe-City, Saitama Pref, Japan.  
 Shanghai 4F-D, 88 Taigu Road Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, China

Phone : 049-233-7691 Fax : 049-233-7696  
 Phone : 86-21-5868-2672 Fax : 86-21-5868-2675

**QZAK**  
LINEAR BEARINGS

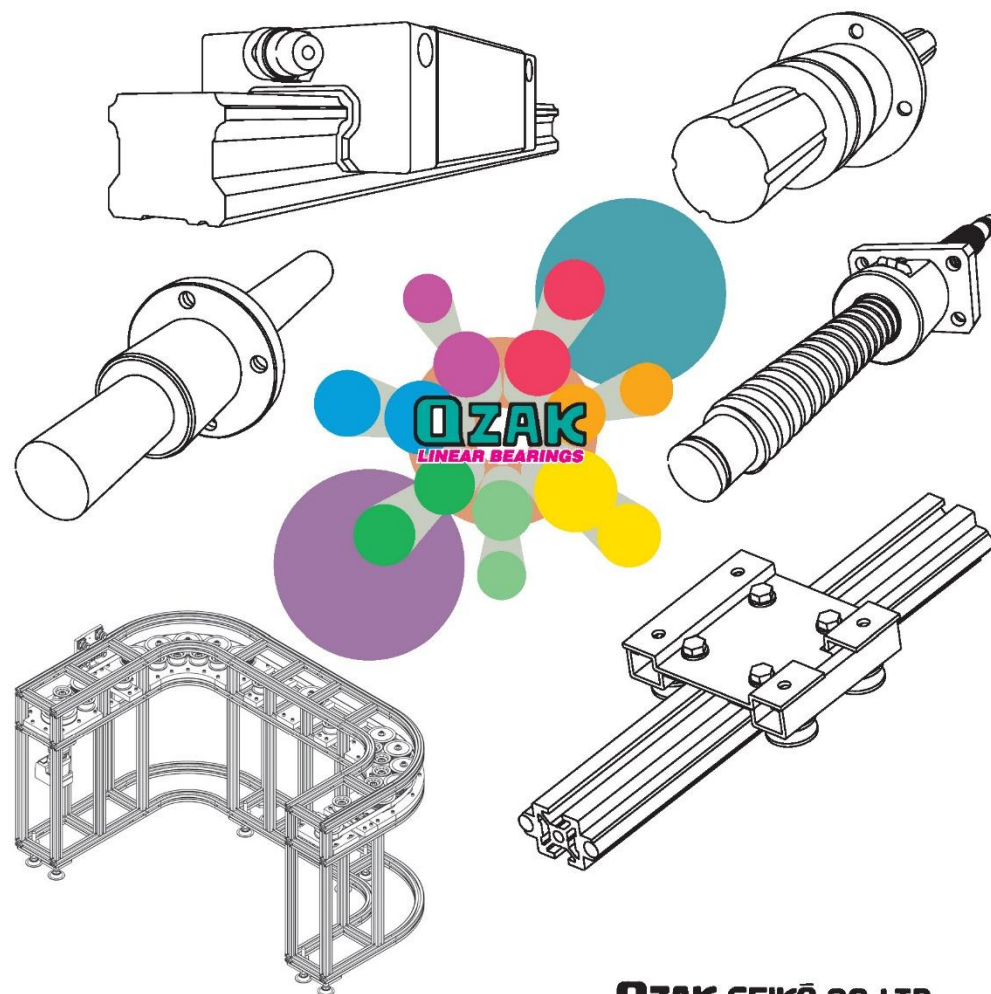
リニアのプロ

オザック精工株式会社

**QZAK**  
LINEAR BEARINGS

電子カタログ使用方法は  
次のページに記載しております。

リニアのプロ。  
Professional for **Linear Bearings**



**OZAK SEIKŌ CO., LTD.**

# <カタログ使用方法>

**基礎知識** Part 1  
**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

こちらをクリックしますと、各パートページへ飛びます。

例としまして、L20をお探しの場合、標準リニアベアリングの画像をクリックしますと、該当する商品ページへ飛びます。

OZAK のロゴマークをクリックしますとスタート(各カテゴリー)ページへ戻ります。

**Part 1 Linear Bearings**

標準リニアベアリング  
 サイズ (φ3~φ60)  
 L, L-ADJ, L-OP

油穴付リニアベアリング  
 L-OH, L-OH-G, UL-OH, ML-OH, ML-OH-G, UML-OH

ヨーロッパサイズリニアベアリング  
 LE, LE-G, ULE

ダブルリニアベアリング  
 LD, LD-G, UL-D, ML-D, ML-D-G, UML-D

油穴付ダブルリニアベアリング  
 LD-OH, LD-OH-G, UL-D-OH, ML-D-OH, ML-D-OH-G, UML-D-OH

角形リニアベアリング  
 LFK, LFK-G, ULFK, MLFK, MLFK-G, UMLFK

T形リニアベアリング  
 LFT, LFT-G, ULFT, MLFT, MLFT-G, UMLFT

ダブル・センター位置角形リニアベアリング  
 LFKB, LFKB-G, ULFKB, MLFKB, MLFKB-G, UMLFKB

ダブル・センター位置T形リニアベアリング  
 LFTB, LFTB-G, ULFTB, MLFTB, MLFTB-G, UMLFTB

**標準リニアベアリング Standard Linear Bearings L series**

図20 L, UL シリーズ寸法表

径 (mm)	標準型			スキマ調整型			開放型			ラジエーター型		
	両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	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-ADJUJ					UL6-UU	
8	L8A	L8A-U	L8A-UU	L8A-ADJ	L8A-ADJU	L8A-ADJUJ					UL8A-UU	
10	L10	L10-U	L10-UU	L10-ADJ	L10-ADJU	L10-ADJUJ					UL10-UU	
12	L12	L12-U	L12-UU	L12-ADJ	L12-ADJU	L12-ADJUJ					UL12-UU	
13	L13	L13-U	L13-UU	L13-ADJ	L13-ADJU	L13-ADJUJ					UL13-UU	
16	L16	L16-U	L16-UU	L16-ADJ	L16-ADJU	L16-ADJUJ			L16-OPUJ		UL16-UU	
20	L20	L20-U	L20-UU	L20-ADJ	L20-ADJU	L20-ADJUJ			L20-OPUJ		UL20-UU	
25	L25A	L25A-U	L25A-UU	L25A-ADJ	L25A-ADJU	L25A-ADJUJ			L25A-OPUJ		UL25A-UU	
25	L25B	L25B-U	L25B-UU	L25B-ADJ	L25B-ADJU	L25B-ADJUJ			L25B-OPUJ		UL25B-UU	
30	L30	L30-U	L30-UU	L30-ADJ	L30-ADJU	L30-ADJUJ			L30-OPUJ		UL30-UU	
35	L35	L35-U	L35-UU	L35-ADJ	L35-ADJU	L35-ADJUJ			L35-OPUJ		UL35-UU	
40	L40	L40-U	L40-UU	L40-ADJ	L40-ADJU	L40-ADJUJ			L40-OPUJ		UL40-UU	
50	L50	L50-U	L50-UU	L50-ADJ	L50-ADJU	L50-ADJUJ			L50-OPUJ		UL50-UU	
60	L60	L60-U	L60-UU	L60-ADJ	L60-ADJU	L60-ADJUJ			L60-OPUJ		UL60-UU	

**基礎知識**

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

$$C = b m \cdot f_c \cdot K_i \cdot l t^{1/30} \cdot Z t^{2/3} \cdot D w^{2.1}$$

P28~52

**Part 1**

P54~143

**Part 2**

P144~172

**Part 3**

P174~293



**Part 4**

P294~387

**Part 5**

P388~415

**Part 6**

P416~428

**Part 7**

P430~445

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-62

**防錆タイプリニアベアリング**  
Non-Rust Linear Bearings (φ3~φ50)

ML, ML-G, UML p-64

**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-65

**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-66

**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-68

**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-69

**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-92

**丸形フランジ**  
Flanged Linear Bearings (φ6~φ60)

LF, LF-G, ULF  
MLF, MLF-G, UMLF p-70

**角形フランジ**  
K Type Flanged L.B. (φ6~φ60)

LFK, LFK-G, ULFK  
MLFK, MLFK-G, UMLFK p-71

**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-72

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

**ボス位置丸形フランジ**  
B Type Flanged Linear Bearings (φ6~φ40)

LFB, LFB-G, ULFB  
MLFB, MLFB-G, UMLFB p-73

**ボス位置角形フランジ**  
KB Type Flanged L.B. (φ6~φ40)

LFKB, LFKB-G, ULFKB  
MLFKB, MLFKB-G, UMLFKB p-74

**ボス位置T形フランジ**  
TB Type Flanged L.B. (φ6~φ40)

LFTB, LFTB-G, ULFTB  
MLFTB, MLFTB-G, UMLFTB p-75

**ダブル丸形フランジ**  
Flanged Double Linear Bearings (φ6~φ60)

LFD, LFD-G, ULFD  
MLFD, MLFD-G, UMLFD p-76

**ダブル角形フランジ**  
K Type Flanged Double L.B. (φ6~φ60)

LFDK, LFDK-G, ULFDK  
MLFDK, MLFDK-G, UMLFDK p-77

**ダブルT形フランジ**  
T Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)

4ツ穴 Bタイプ

LFDT, LFDT-G, ULFDT  
MLFDT, MLFDT-G, UMLFDT p-78

**ダブル・ボス位置丸形フランジ**  
B Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)

LFDB, LFDB-G, ULFDB  
MLFDB, MLFDB-G, UMLFDB p-79

**ダブル・ボス位置角形フランジ**  
KB Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)

LFDKB, LFDKB-G, ULFDKB  
MLFDKB, MLFDKB-G, UMLFDKB p-80

**ダブル・ボス位置T形フランジ**  
TB Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)

4ツ穴 Bタイプ

LFDTB, LFDTB-G, ULFDTB  
MLFDTB, MLFDTB-G, UMLFDTB p-81

**ダブル・センター位置丸形フランジ**  
C Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)

LFDC, LFDC-G, ULFDC  
MLFDC, MLFDC-G, UMLFDC p-82

**ダブル・センター位置角形フランジ**  
KC Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)



LFDKC, LFDKC-G, ULFDKC  
MLFDKC, MLFDKC-G, UMLFDKC p-83



**ダブル・センター位置T形フランジ**  
TC Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)


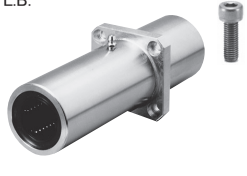
4ツ穴 Bタイプ

LFDTC, LFDTC-G, ULFDTC  
MLFDTC, MLFDTC-G, UMLFDTC p-84

M=Non-Rust (防錆タイプ)

<b>ロング丸形フランジ</b>	<b>ロング角形フランジ</b>
Flanged Long Linear Bearings (φ6~φ30) 	K Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30) 
LFL, LFL-G, ULFL MLFL, MLFL-G, UMLFL (p-86)	LFLK, LFLK-G, ULFLK MLFLK, MLFLK-G, UMLFLK (p-87)

<b>ロング・ボス位置丸形フランジ</b>	<b>ロング・ボス位置角形フランジ</b>
B Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30) 	KB Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30) 
LFLB, LFLB-G, ULFLB MLFLB, MLFLB-G, UMLFLB (p-88)	LFLKB, LFLKB-G, ULFLKB MLFLKB, MLFLKB-G, UMLFLKB (p-89)

<b>ロング・センター位置丸形フランジ</b>	<b>ロング・センター位置角形フランジ</b>
C Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30) 	KC Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30) 
LFLC, LFLC-G, ULFLC MLFLC, MLFLC-G, UMLFLC (p-90)	LFLKC, LFLKC-G, ULFLKC MLFLKC, MLFLKC-G, UMLFLKC (p-91)

<b>油穴付ダブル角形フランジ</b>		
Flanged Double L.B. with Oil Holes (φ6~φ40) 		
LFDK-OH, LFDK-OH-G, ULFDK-OH MLFDK-OH, MLFDK-OH-G, UMLFDK-OH (p-93)		

M=Non-Rust (防錆タイプ)

<b>油穴付ロング・角形フランジ・アルミケース</b>	<b>油穴付ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース</b>	<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>
Long Span K Flanged Al Housing with Oil Hole (φ16~φ40) 	Long Span KB Flanged Al Housing with Oil Hole (φ16~φ40) 	Long Span KC Flanged Al Housing with Oil Hole (φ16~φ40) 
LFWL, LFWL-G, ULFWL MLFWL, MLFWL-G, UMLFWL (p-99)	LFWLB, LFWLB-G, ULFWLB MLFWLB, MLFWLB-G, UMLFWLB (p-100)	LFWLC, LFWLC-G, ULFWLC MLFWLC, MLFWLC-G, UMLFWLC (p-101) <span style="background-color: #ff69b4; color: white; padding: 2px;">NEW</span>

<b>ダブル・丸形フランジ・アルミケース</b>	<b>ダブル・角形フランジ・アルミケース</b>	<b>油穴付ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース</b>
Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ6~φ50, φ60) 	K Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ6~φ50, φ60) 	B Flanged Al Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ40) 
LFW, LFW-G, ULFW MLFW, MLFW-G, UMLFW (p-94)	LFWK, LFWK-G, ULFWK MLFWK, MLFWK-G, UMLFWK (p-95)	LFWB, LFWB-G, ULFWB MLFWB, MLFWB-G, UMLFWB (p-98)

<b>油穴付ダブル・丸形フランジ・アルミケース</b>	<b>油穴付ダブル・角形フランジ・アルミケース</b>	
Flanged Al Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60) 	K Flanged Al Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60) 	
LFW-OH, LFW-OH-G, ULFW-OH MLFW-OH, MLFW-OH-G, UMLFW-OH (p-96)	LFWK-OH, LFWK-OH-G, ULFWK-OH MLFWK-OH, MLFWK-OH-G, UMLFWK-OH (p-97)	

<b>シングル・コンパクトハウジング・アルミケース</b>	<b>ダブル・コンパクトハウジング・アルミケース</b>	
Compact Al Housing (Single L.B.) (φ3~φ40) 	Compact Al Housing (Double L.B.) (φ3~φ40) 	
CH, CH-G, UCH MCH, MCH-G, UMCH (p-102~103)	CHW, CHW-G, UCHW MCHW, MCHW-G, UMCHW (p-104~105)	

M=Non-Rust (防錆タイプ)

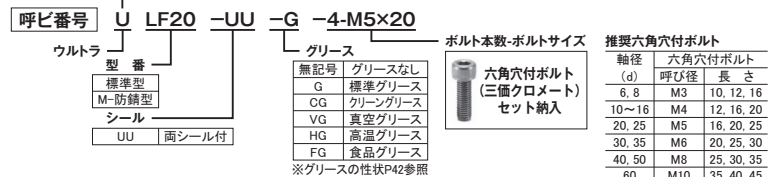
<p><b>リニアハウジング・アルミケース</b></p> <p>Al Linear Housing (φ10~φ40, φ60) (Single L.B.)</p>  <p>LH, LH-G, ULH MLH, MLH-G, UMLH LH-B, LH-B-G, ULH-B MLH-B, MLH-B-G, UMLH-B (p-106~107)</p>	<p><b>油穴付リニアハウジング・アルミケース</b></p> <p>Al Linear Housing (φ16~φ50, φ60) (Single L.B.) with Oil Hole</p>  <p>LH-OH, LH-OH-G, ULH-OH MLH-OH, MLH-OH-G, UMLH-OH (p-108)</p>	<p><b>ダブル・油穴付リニアハウジング・アルミケース</b></p> <p>Al Linear Housing (φ16~φ40) (Double L.B.) with Oil Hole</p>  <p>LHW, LHW-G, ULHW MLHW, MLHW-G, UMLHW LHW-B, LHW-B-G, ULHW-B MLHW-B, MLHW-B-G, UMLHW-B (p-110~111)</p>
<p><b>ビロブロック鋳鉄ケース(自動調芯)</b></p> <p>Self-Aligning Linear Pillow Blocks (Cast Iron)</p> <p>(φ16~φ60)</p>  <p>PB, PB-G, UPB (p-112)</p>		

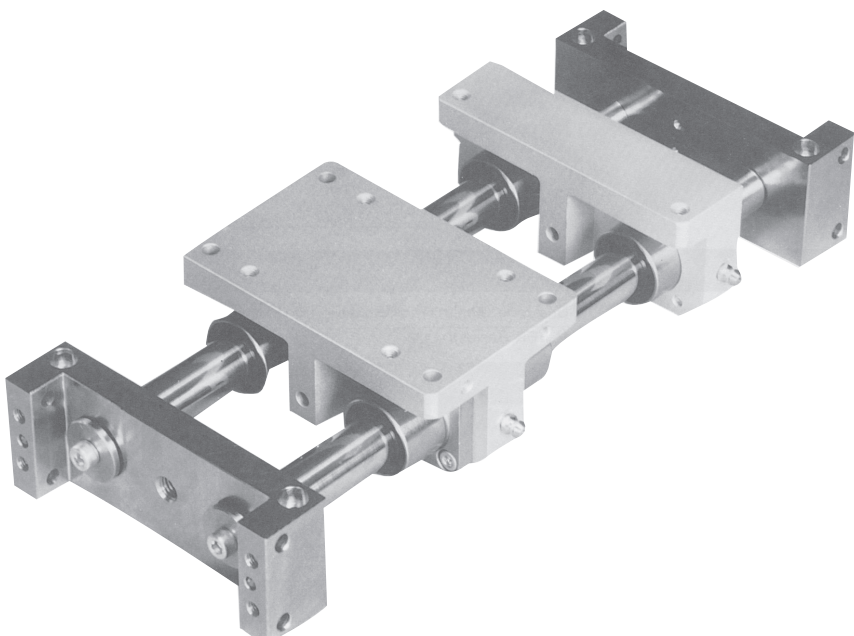
M=Non-Rust (防錆タイプ)

**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。

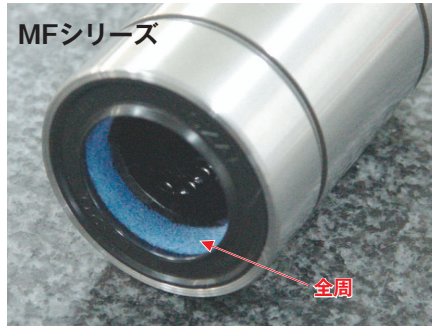


<p><b>リニア・ユニット</b></p> <p>Linear Units (φ6~φ40)</p>  <p>LU, LU-G, ULU (p-118)</p>
--

<p><b>ダブル・リニアユニット・ハウジング</b></p> <p>Double Linear Units Housing (φ6~φ40)</p>  <p>LUFD, LUFD-G, ULUFD (p-114)</p>	<p><b>シングル・リニアユニット・ハウジング</b></p> <p>Single Linear Units Housing (φ6~φ40)</p>  <p>LUF, LUF-G, ULUF (p-115)</p>	<p><b>リニアユニット・シャフトブロック</b></p> <p>Linear Units Shaft Block (φ6~φ40)</p>  <p>LUB (p-116)</p>
--	--	--

# 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	
Maintenance Free Linear Bearings (φ6~φ40)		M.F. Double Linear Bearings (φ6~φ40)	
L-MF, UL-MF ML-MF, UML-MF (p-121)		LD-MF, ULD-MF MLD-MF, UMLD-MF (p-121)	

丸形フランジ	角形フランジ	T形フランジ
M.F. Flanged Linear Bearings (φ16~φ40)	M.F. K Type Flanged L.B. (φ16~φ40)	M.F. T Type Flanged L.B. (φ6~φ40)
LF-MF, ULF-MF MLF-MF, UMLF-MF (p-122)	LFK-MF, ULFK-MF MLFK-MF, UMLFK-MF (p-122)	LFT-MF, ULFT-MF MLFT-MF, UMLFT-MF (p-123)

ボス位置丸形フランジ	ボス位置角形フランジ	ボス位置T形フランジ
M.F. B Type Flanged Linear Bearings (φ16~φ40)	M.F. KB Type Flanged L.B. (φ16~φ40)	M.F. TB Type Flanged L.B. (φ16~φ40)
LFB-MF, ULFB-MF MLFB-MF, UMLFB-MF (NEW) (p-124)	LFKB-MF, ULFKB-MF MLFKB-MF, UMLFKB-MF (NEW) (p-124)	LFTB-MF, ULFTB-MF MLFTB-MF, UMLFTB-MF (NEW) (p-125)

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

ダブル丸形フランジ	ダブル角形フランジ	ダブルT形フランジ
M.F. Flanged Double Linear Bearings (φ16~φ40)	M.F. K Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)	M.F. T Type Flanged Double L.B. (φ6~φ40)
LFD-MF, ULFD-MF MLFD-MF, UMLFD-MF (p-126)	LFDK-MF, ULFDK-MF MLFDK-MF, UMLFDK-MF (p-126)	LFDT-MF, ULFDT-MF MLFDT-MF, UMLFDT-MF (p-127)

ダブル・ボス位置丸形フランジ	ダブル・ボス位置角形フランジ	ダブル・ボス位置T形フランジ
M.F. B Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)	M.F. KB Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)	M.F. TB Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)
LFDB-MF, ULFDB-MF MLFDB-MF, UMLFDB-MF (p-128)	LFDKB-MF, ULFDB-MF MLFDB-MF, UMLFDB-MF (p-128)	LFDTB-MF, ULFDB-MF MLFDB-MF, UMLFDB-MF (p-129)

ダブル・センター位置丸形フランジ	ダブル・センター位置角形フランジ	ダブル・センター位置T形フランジ
M.F. C Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)	M.F. KC Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)	M.F. TC Type Flanged Double L.B. (φ16~φ40)
LFDC-MF, ULFDC-MF MLFDC-MF, UMLFDC-MF (p-130)	LFDKC-MF, ULFDC-MF MLFDC-MF, UMLFDC-MF (p-130)	LFDTC-MF, ULFDC-MF MLFDC-MF, UMLFDC-MF (p-131)

ロング丸形フランジ	ロング角形フランジ	ロング・ボス位置丸形フランジ
M.F. Flanged Long Linear Bearings (φ16~φ30)	M.F. K Type Flanged Long L.B. (φ16~φ30)	M.F. B Type Flanged Long L.B. (φ16~φ30)
LFL-MF, ULFL-MF MLFL-MF, UMLFL-MF (p-132)	LFLK-MF, ULFLK-MF MLFLK-MF, UMLFLK-MF (p-132)	LFLB-MF, ULFLB-MF MLFLB-MF, UMLFLB-MF (p-133)

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

<p><b>ロング・ボス位置角形フランジ</b></p> <p>M.F. KB Type (φ16~φ30) Flanged Long L.B.</p>  <p>LFLKB-MF, ULFLKB-MF MLFLKB-MF, UMLFLKB-MF (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 (φ16~φ30) Flanged Long L.B.</p>  <p>LFLC-MF, ULFLC-MF MLFLC-MF, UMLFLC-MF (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 (φ16~φ30) Flanged Long L.B.</p>  <p>LFLKC-MF, ULFLKC-MF MLFLKC-MF, UMLFLKC-MF (p-134)</p>
---	--	---

<p><b>ロング・角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>M.F. Long Span K (φ16~φ40) Flanged Al Housing</p>  <p>NEW LFWL-MF, ULFWL-MF MLFWL-MF, UMLFWL-MF (p-137)</p>	<p><b>ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>M.F. Long Span KB (φ16~φ40) Flanged Al Housing</p>  <p>NEW LFWLB-MF, ULFWLB-MF MLFWLB-MF, UMLFWLB-MF (p-138)</p>	<p><b>ロング・センター位置角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>M.F. Long Span KC (φ16~φ40) Flanged Al Housing</p>  <p>NEW LFWLC-MF, ULFWLC-MF MLFWLC-MF, UMLFWLC-MF (p-139)</p>
---	--	--

<p><b>ダブル・角形フランジ・アルミケース</b></p> <p>M.F. K Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ16~φ40)</p>  <p>NEW LFWK-MF, ULFWK-MF MLFWK-MF, UMLFWK-MF (p-135)</p>	<p><b>ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース</b></p> <p>M.F. B Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ16~φ40)</p>  <p>NEW LFWB-MF, ULFWB-MF MLFWB-MF, UMLFWB-MF (p-136)</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.) (φ6~φ40)</p>  <p>CH-MF, UCH-MF MCH-MF, UMCH-MF (p-140)</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.) (φ6~φ40)</p>  <p>CHW-MF, UCHW-MF MCHW-MF, UMCHW-MF (p-141)</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.) (φ16~φ40)</p>  <p>LH-MF, ULH-MF MLH-MF, UMLH-MF (p-142)</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.) (φ16~φ40)</p>  <p>LHW-MF, ULHW-MF MLHW-MF, UMLHW-MF (p-143)</p>
--	--	--

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




**Part 2**

**Linear Shafts & Shaft Blocks**

<p><b>標準リニアシャフト (在庫品)</b></p> <p>Standardized Linear Shafts (φ3~φ60)</p>  <p>S (SUJ-2) (p-153)</p>	<p><b>標準ステンレスシャフト (在庫品)</b></p> <p>Standardized Stainless Shafts (φ3~φ50)</p>  <p>SS (SUS440C相当) (p-153)</p>
---	---

<p><b>標準パイプシャフト (在庫品)</b></p> <p>Standardized Tube Shafts (φ10~φ50)</p>  <p>PS (SUJ-2) (p-153)</p>	<p><b>加工軸 (カスタムメイド) 図面要</b></p> <p>Custom Machining Shafts (φ3~φ60)</p>  <p>SP (SUJ-2) SSP (SUS440C相当) (p-155)</p>
---	---

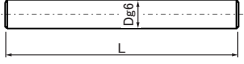
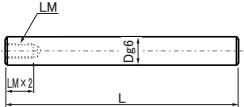
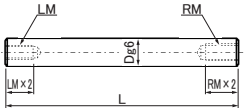
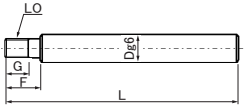
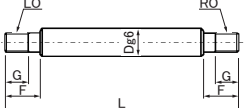
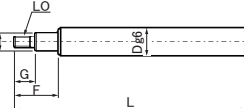
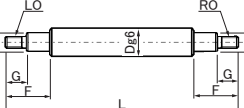
Hcr (硬質クロム) メッキ処理もいたします。

<p><b>コンパクト・アルミシャフトサポーター</b></p> <p>Compact Al Shaft Supporters (CH, CHW, LH, LHW用) (φ6~φ30)</p>  <p>SHA (p-167)</p>	<p><b>アルミシャフトブロック</b></p> <p>Al Shaft Blocks (φ10~φ30)</p>  <p>SBA (p-168)</p>	<p><b>フランジ付・アルミシャフトブロック</b></p> <p>Flanged Al Shaft Blocks (φ10~φ30)</p>  <p>SFA (p-169)</p>
--	--	--

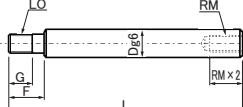
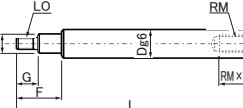
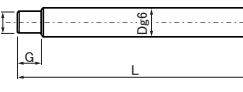
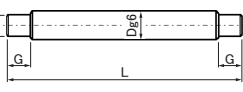
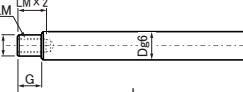
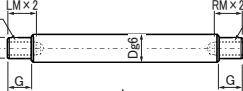
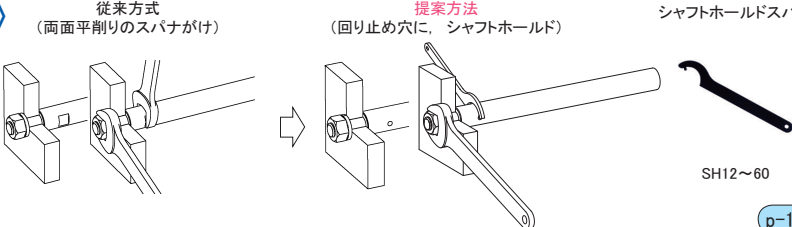
<p><b>鋳鉄シャフトブロック</b></p> <p>Cast Iron Shaft Blocks (φ35~φ60)</p>  <p>SB (p-170)</p>	<p><b>フランジ付・鋳鉄シャフトブロック</b></p> <p>Flanged Cast Iron Shaft Blocks (φ10~φ60)</p>  <p>SF (p-171)</p>	<p><b>ダブル・フランジ付・鉄シャフトブロック</b></p> <p>Double Span Flanged Shaft Blocks (Steel) (φ6~φ40)</p>  <p>SFW (p-172)</p>
--	--	---



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 <span style="float: right;">p-153</span>
2	M 片端メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20×860-LM10 <span style="float: right;">p-155</span>
3	MW 両端メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20×750-LM10- RM10 <span style="float: right;">p-156</span>
4	O 片端オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20×460-LO10 G20 F30 <span style="float: right;">p-157</span>
5	OW 両端オネジ		SPOW SSPOW NPOW	SPOW20×650-LO10 G20 F25-RO12 G20 F30 <span style="float: right;">p-158</span>
6	DO 片端段オネジ		SPDO SSPDO NPDO	SPDO20×670-LO10 G20 S15 F40 <span style="float: right;">p-159</span>
7	DOW 両端段オネジ		SPDOW SSPDOW NPDOW	SPDOW20×850-LO10 G20 S15 F40-RO10 G20 S15 F50 <span style="float: right;">p-160</span>

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-161</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-162</span>
10	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20×540-LS15 G20 <span style="float: right;">p-163</span>
11	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20×720-LS15 G20- RS15 G30 <span style="float: right;">p-164</span>
12	DM 片端段メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20×460-LM8 S15 G20 <span style="float: right;">p-165</span>
13	DMW 両端段メネジ		SPDMW SSPDMW NPDMW	SPDMW20×850-LM8 S15 G20-RM8 S15 G30 <span style="float: right;">p-166</span>
<p><b>＜提案＞</b> 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、シャフトホルド）</p> <p style="text-align: right;">シャフトホルドスパナ</p>  <p style="text-align: right;">SH12~60</p> <p style="text-align: right;"><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-152</span></p>				



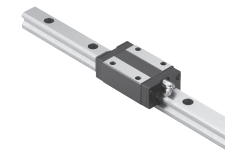
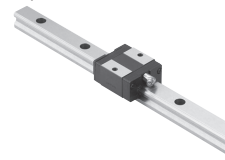

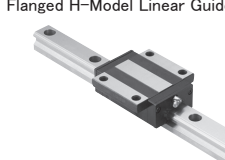
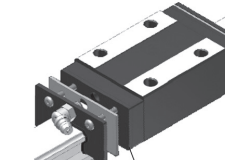
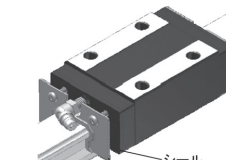
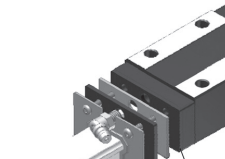
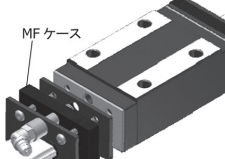
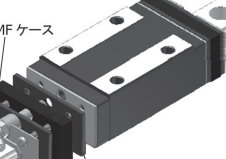
**Part 3**

**Linear Guides**

<p><b>ミニチュアリニアガイド</b></p> <p>Miniature Linear Guides</p>  <p>LGM7,9,12,15 LGM9L,12L,15L</p> <p>○-180</p>	<p><b>幅広ミニチュアリニアガイド</b></p> <p>Wide Miniature Linear Guides</p>  <p>LGM7W,9W,12W,15W LGM9WL,12WL,15WL</p> <p>○-182</p>
<p><b>S型リニアガイド</b></p> <p>S-Model Linear Guides</p>  <p>LGS15,20,25,30</p> <p>○-186</p>	<p><b>コンパクトS型リニアガイド</b></p> <p>Compact S-Model Linear Guides</p>  <p>LGS15S,20S,25S,30S</p> <p>○-188</p>
<p><b>H型リニアガイド</b></p> <p>H-Model Linear Guides</p>  <p>LGH15,20,25,30,35,45</p> <p>○-190</p>	<p><b>フランジ付H型リニアガイド</b></p> <p>Flanged H-Model Linear Guides</p>  <p>LGH15F,20F,25F,30F,35F,45F</p> <p>○-192</p>

**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

<p><b>ECO ミニアチュアガイド</b></p> <p>Miniature Linear Guides</p>  <p>EGM5,7,9,12,15 EGM5L,7L,9L,12L,15L</p> <p>NEW ○-196</p>	<p><b>ECO 幅広ミニチュアガイド</b></p> <p>Wide Miniature Linear Guides</p>  <p>EGM5W,7W,9W,12W,15W EGM5WL,7WL,9WL,12WL,15WL</p> <p>NEW ○-198</p>	
<p><b>ECO S型ガイド</b></p> <p>S-Model Linear Guides</p>  <p>EGS15,20,25,30 MEGS15,20,25,30</p> <p>NEW ○-202</p>	<p><b>ECO コンパクトS型ガイド</b></p> <p>Compact S-Model Linear Guides</p>  <p>EGS15S,20S,25S,30S MEGS15S,20S,25S,30S</p> <p>NEW ○-204</p>	<p><b>ECO H型ガイド</b></p> <p>H-Model Linear Guides</p>  <p>EGH15,20,25,30,35,45 MEGH15,20,25,30,35,45 EGH20L,25L,30L,35L,45L MEGH20L,25L,30L,35L,45L</p> <p>NEW ○-206</p>
<p><b>ECO フランジ付H型ガイド</b></p> <p>Flanged H-Model Linear Guides</p>  <p>EGH15F,20F,25F,30F,35F,45F MEGH15F,20F,25F,30F,35F,45F EGH20FL,25FL,30FL,35FL,45FL MEGH20FL,25FL,30FL,35FL,45FL</p> <p>NEW ○-208</p>	<p><b>シール・オプション</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>ダブルシール</p>  <p>シール</p> </div> <div> <p>スクレーパシングルシール</p>  <p>シール スクレーパ</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div> <p>スクレーパダブルシール</p>  <p>シール スクレーパ</p> </div> <div> <p>メンテナンスフリーシール</p>  <p>MF ケース シール</p> </div> <div> <p>スクレーパメンテナンスフリーシール</p>  <p>MF ケース シール スクレーパ</p> <p>NEW ○-210</p> </div> </div>	

丸軸リニアガイド (鋳物ケース)	丸軸リニアガイド (鋳物ケース)	丸軸支持台 (S45Cベース)
Round Type Linear Guides (Casting Iron)	Round Type Linear Guides (Casting Iron)	Supporter for Round Shaft (S45C)
GTC (φ20~φ30) <コマーシャル> GT (φ20~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-214, 216</span>	GHC (φ20~φ30) <コマーシャル> GH (φ20~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-215, 217</span>	GC-R (φ16~φ30) <コマーシャル> G-R (φ16~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-219</span>

丸軸リニアガイド (アルミケース)	丸軸リニアガイド (アルミケース)	丸軸支持台 (アルミベース)
Round Type Linear Guides (Aluminum)	Round Type Linear Guides (Aluminum)	Supporter for Round Shaft (Aluminum)
GTA (φ16~φ30) <コマーシャル> GTAW (φ16~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-224, 226</span>	GHA (φ16~φ30) <コマーシャル> GHAW (φ16~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-225, 227</span>	GA-R (φ16~φ30) <コマーシャル> GAW-R (φ16~φ30) <精密級> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-229</span>

スピーディローラーガイド	ハーフレール	トラックローラー
Speedy Roller Guides	Half Rails	Track Rollers
SPDR20R, 25R, 30R, 43R SPDR25RL, 30RL, 43RL <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-234</span>	HALFR22 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-238</span>	TR5-4, 6-6, 8-8, 12-10 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-236</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>



VWローラーガイド		
V Wheel Roller Guides		
W1UU, 2UU, 3UU SW1UU, 2UU, 3UU <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-241</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>		

リニアローラー滑台	ロングリニアローラー滑台
Linear Roller Sliders	Long Linear Roller Sliders
LS2020A/B, 3030B, 4040A, 6060C <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-244</span>	LS2020A/BL, 3030BL, 4040AL, 6060CL <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-246</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>

縦型リニアローラー滑台	幅広リニアローラー滑台
Vertical Rail Linear Roller Sliders	Wide Rail Linear Roller Sliders
LS2040A/B, 3060B, 4080A LS2040A/BL, 3060BL, 4080AL <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-248</span>	LS4020A/BW, 6030BW, 8040AW <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-250</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>

内付リニアローラー滑台	ラック付リニアローラー滑台
Inner Type Linear Roller Sliders	Rack Linear Roller Sliders
LSI3522, 4528, 5538, 6545 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-252</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>	LSR2020A/B, 3030B, 4040A <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-258</span> <span style="float: right; color: pink; font-weight: bold;">NEW</span>

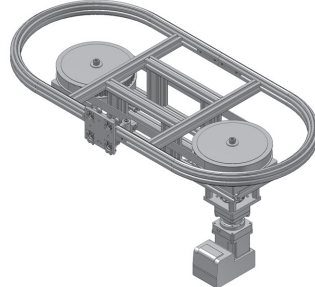
ローラーパーツ / ハーフレール
Roller Parts / Half Rail
RP型      RLI型      LSH2020, 3030, 4040 RLO型      RSO型      RSI型 <span style="float: right; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-254</span>

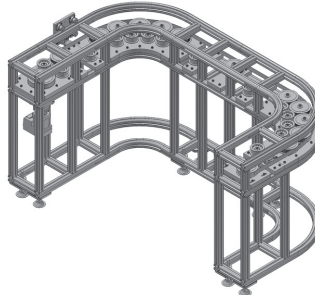
ベルトドライブ / リニアローラー滑り台 Belt Drive Linear Roller Sliders	スロットカバー Slot Covers
	
BLS2040A, 3060B, 4080A <span style="float: right;">(p-262)</span>	TC20, 30, 40, 60 TS20, 30, 40, 60 <span style="float: right;">(p-276)</span>

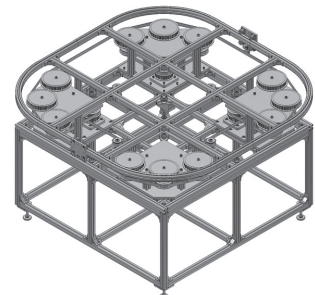
エンドストップ End Stoppers	クランプレバー Cramp Levers	トグルクランプ Toggle Cramp
		
LS20AE~LS80AWE <span style="float: right;">(p-266)</span>	LS3030BC, 3060BC, 4040AC, 4080AC <span style="float: right;">(p-268)</span>	LS4040AT, LS4080AT LS6060CT <span style="float: right;">(p-269)</span>

ボルト取付穴 Mounting Holes	つなぎ仕様 Joint	取付ナット Nuts
		
<span style="float: right;">(p-275)</span>	JB20, 30, 40 <span style="float: right;">(p-274)</span>	After Nuts  <span style="float: right;">(p-270)</span> LS20N, 30N, 40N, 60N

ブラケット Brackets	ずれ防止プレート Non-Slippage Plate	フレームキャップ Flame Caps
		
HB20, 30, 40 AB20, 30, 40 <span style="float: right;">(p-271, 272)</span>	LS20SG, 30SG, 40SG, 60SG LS40WSG, 60WSG, 80WSG <span style="float: right;">(p-267)</span>	LS20FC, 30FC, 40FC, 60FC LS20FCW, 30FCW, 40FCW <span style="float: right;">(p-273)</span>

楕円ドライブSI Elliptic Driving System Integrations

PRLSVB20-R150×180° ベルトドライブ <span style="float: right;">(p-277)</span>

U字型ドライブSI U Shape Driving System Integrations

URLSVB30-R300×90° ベルトドライブ <span style="float: right;">(p-278)</span>

四角・長方形ドライブSI Square & Rectangular Driving System Integrations

RLSVB40-R500×90° ベルトドライブ <span style="float: right;">(p-279)</span>

# 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-287

**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-282

**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-282

**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-283

**スーパーリニアガイドAシリーズ**

Super Linear Guide A series



SLGA (φ16~φ30) p-284

**スーパーリニアガイドBシリーズ**

Super Linear Guide B series



SLGB (φ16~φ30) p-284

**スーパーリニアガイドWシリーズ**

Super Linear Guide W series



SLGW (φ16~φ30) p-285

**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-290, 291

**スーパーリニアトルクガイド**

Super Linear Torque Guides

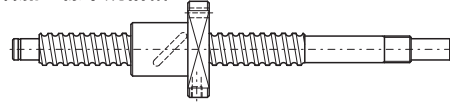


LTG (φ16~φ30) LTGW (φ16~φ30) p-292, 293

## 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



BSS (φ4~φ16) NEW p-304

**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)



BSM (φ10~φ40) NEW p-305

Rolled Ball Screws C10 大リード (Large Lead)



BSD (φ16~φ40) NEW p-307

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



BSW (φ16~φ32) NEW p-309

**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)



RBSMA (φ8~φ40) p-306

Rolled Ball Screws C10 大リード (Large Lead)



RBSDA (φ10~φ40) p-308

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



RBSW (φ16~φ32) p-310

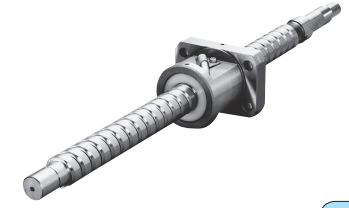
**精密研削ボールネジ C5, C7 Class (軸端加工:カスタムメイド図面要/標準規格化軸 呼び型番で図面不要)**

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-312~317

Precision Ground Ball Screws C7



KBSC C7 class (φ8~φ32) p-312~315

<p><b>30° 台形ネジ・ストレートナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Straight Nuts</p>  <p>TMS 右ネジ (φ10~φ40) TMS-L左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-344</span></p>	<p><b>30° 台形ネジ・フランジナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Flanged Nuts</p>  <p>TMF 右ネジ (φ10~φ40) TMF-L左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-346</span></p>	<p><b>30° 台形ネジ・角形フランジナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw K Type Flanged Nuts</p>  <p>TMK 右ネジ (φ10~φ40) TMK-L左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-348</span></p>
--	--	---

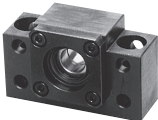

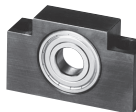



<p><b>油穴付・30° 台形ネジ・ストレートナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Straight Nuts with Oil Hole</p>  <p>TMS-OH 右ネジ (φ10~φ40) TMS-L-OH左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-344</span></p>	<p><b>油穴付・30° 台形ネジ・フランジナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Flanged Nuts with Oil Hole</p>  <p>TMF-OH 右ネジ (φ10~φ40) TMF-L-OH左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-346</span></p>	<p><b>油穴付・30° 台形ネジ・角形フランジナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw K Type Flanged Nuts with Oil Hole</p>  <p>TMK-OH 右ネジ (φ10~φ40) TMK-L-OH左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-348</span></p>
--	--	---

<p><b>ニップル付・30° 台形ネジ・箱形ナット</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Box Nuts with Grease Nipple</p>  <p>TMH 右ネジ (φ12~φ32) TMH-L左ネジ (φ12~φ32) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-350</span></p>	<p><b>30° 台形ネジ軸</b></p> <p>30° Trapezoidal Screw Shafts Right and Left Hand</p>  <p>TM 右ネジ (φ10~φ40) TM-L左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-342</span></p>	<p><b>左右同軸30° 台形ネジ軸</b></p> <p>30° Trapezoidal coaxial Screw Shafts Right and Left Hand</p>  <p style="text-align: right;">NEW</p> <p>TM-RL (φ10~φ32) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-355</span></p>
--	--	---

<p><b>プラスチック・30° 台形ネジナット</b></p> <p>Plastics 30° Trapezoidal Screw Nuts</p>  <p>TMS-P, TMF-P 右ネジ (φ10~φ40) TMS-PL, TMF-PL左ネジ (φ10~φ40) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-352, 353</span></p>	<p><b>ステンレス・30° 台形ネジ軸</b></p> <p>Stainless 30° Trapezoidal Screw Shafts Right and Left Hand</p>  <p>TM-S 右ネジ (φ10~φ32) TM-SL左ネジ (φ10~φ32) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-354</span></p>
--	--

L=Left Hand Screw



<p><b>スーパーすべりネジ</b></p> <p>Super Screws</p>  <p>MSK (φ4~φ20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-364</span></p>	<p><b>ノンバックラッシ/スーパーすべりネジ</b></p> <p>Non-Backlash Super Screws</p>  <p style="text-align: right;">NEW</p> <p>MSKW (φ4~φ20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-366</span></p>	<p><b>スーパーフィードスクリュー</b></p> <p>Super Feed Screws</p>  <p>SFS (φ8~φ50) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-372</span></p>
---	--	--

<b>サポートユニット Support Units for Lead Screws</b>					
〈固定側〉 Fixed Support	〈支持側〉 Flexible Support	ナットハウジング Nut Housings	ロックナット Lock Nuts		
					
SUH (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-376</span>	SUF (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-377</span>	FH (φ6~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-378</span>	FF (φ8~φ25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-379</span>	NH (10~20) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-380</span>	LNM (M6~M25) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-381</span>

<b>ミニチュアサポートユニット Miniature Support Units for Lead Screws</b>			
〈固定側〉 Fixed Support	〈支持側〉 Flexible Support		
			
MSUH (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-383</span>	MSUF (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-383</span>	MFH (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-383</span>	MFF (φ3~φ8) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-383</span>

<b>駆動源別カップリング Couplings</b>		
for Servo motor サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ	for Stepping motor ステッピングモータ用 ジョータイプ	for by Hand 手動式用 オルダムタイプ
		
XGT2-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-385</span>	MJT-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-386</span>	MOR-C series <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-387</span>

**Part 5**  
**Linear Torques**

<p><b>ボールスプライン スリーブ型</b> Sleeve Type Ball Splines</p>  <p><b>BSP (φ6~φ30)</b></p> <p><b>NEW</b> p-392</p>	<p><b>ボールスプライン フランジ型</b> Flanged Type Ball Splines</p>  <p><b>BSPF (φ6~φ30) BSPK (φ6~φ30)</b></p> <p><b>NEW</b> p-393</p>
--	--

<p><b>ミニチュア・リニアトルクベアリング</b> Miniature Linear Torque Bearings</p>  <p><b>LTB3,4,5,6,8</b></p> <p><b>NEW</b> p-402</p>	<p><b>ミニチュア・ダブル・リニアトルクベアリング</b> Miniature Double Linear Torque Brg.</p>  <p><b>LTBW3,4,5,6,8</b></p> <p><b>NEW</b> p-403</p>	<p><b>ミニチュア・六角すべりスプライン</b> Miniature Hexagon Torques</p>  <p><b>HTK3,4,5 HTKW3,4,5</b></p> <p><b>NEW</b> p-405</p>
---	---	--

<p><b>六角すべりスプライン・ストレートナット</b> Hexagon Torque Straight Nuts</p>  <p><b>HTS (7~32)</b></p> <p>p-408</p>	<p><b>六角すべりスプライン・フランジナット</b> Hexagon Torque Flanged Nuts</p>  <p><b>HTF (7~32)</b></p> <p>p-410</p>	<p><b>六角すべりスプライン軸</b> Hexagon Torque Shafts</p>  <p><b>HT (7~32)</b></p> <p>p-406</p>
---	---	---

<p><b>プラスチック・六角すべりスプライン・ストレートナット</b> Plastics Hexagon Torque Straight Nuts</p>  <p><b>HTS-P (7~32)</b></p> <p>p-412</p>	<p><b>プラスチック・六角すべりスプライン・フランジナット</b> Plastics Hexagon Torque Flanged Nuts</p>  <p><b>HTF-P (7~32)</b></p> <p>p-414</p>	<p><b>ステンレス・六角すべりスプライン軸</b> Stainless Hexagon Torque Shafts</p>  <p><b>HT-S (7~32)</b></p> <p>p-406</p>
--	--	--

**Part 6**  
**Motion Units**

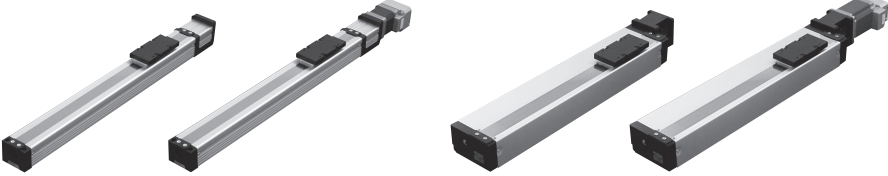
**トルクユニット**  
Torque Units



**TU06-08,08-12**

**NEW**  
p-417


**単軸スライダユニット**  
Single Axis Slider Units



**SU45x50-MB** p-420 **SU45x50-CM18** p-421 **SU85x65-MB** p-422 **SU85x65-CM30** p-423

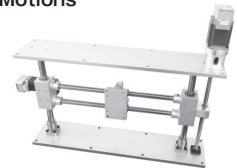
**2次元ユニット**  
Second Dimensions Units

水平仕様  
Horizontal Motions




**2DU1620  
2DU2025**

垂直仕様  
Vertical Motions



**NEW**  
p-426, 427

**3軸モーションユニット**  
3 Axes Motion Units

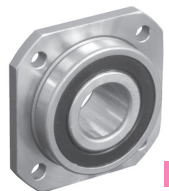


**3DMU1620+SU45,85  
3DMU2025+SU45,85**

**NEW**  
p-428

**Part 7**

**FA  
Mechanical  
Parts**

<p><b>フランジ付ボールベアリング</b> Flanged Ball Bearings</p>  <p>RF-UU (φ8~φ30) <b>NEW</b> p-445</p>	<p><b>ベアリング</b> Rolling Bearings</p>  <p>6000,6200,6300ZZ p-430</p>
--	--

<p><b>ロッドエンドめねじ付</b> Rod Ends (Female Screw)</p>  <p>PHS 右ネジ (φ5~φ30) p-438 PHS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>	<p><b>ロッドエンドおねじ付</b> Rod Ends (Male Screw)</p>  <p>POS 右ネジ (φ5~φ30) p-439 POS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>	<p><b>ピローボールインサート形</b> Pillow Balls Insert Type</p>  <p>PBI (φ5~φ30) p-440</p>
--	--	---

<p><b>無給油ロッドエンドめねじ付</b> Maintenance Free/Rod Ends (Female)</p>  <p>MHS 右ネジ (φ5~φ30) <b>NEW</b> p-441 MHS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>	<p><b>無給油ロッドエンドおねじ付</b> Maintenance Free/Rod Ends (Male)</p>  <p>MOS 右ネジ (φ5~φ30) <b>NEW</b> p-442 MOS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>	<p><b>カムフォロアーブロック</b> (直動機構のコストダウン) Cam Follower Blocks</p>  <p>CFBW (φ6~φ12) p-434</p>
--	--	---

<p><b>ステンレス/無給油ロッドエンドめねじ付</b> Stainless/Maintenance Free/ Rod Ends (Female)</p>  <p>MHSS 右ネジ (φ5~φ30) <b>NEW</b> p-443 MHSS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>	<p><b>ステンレス/無給油ロッドエンドおねじ付</b> Stainless/Maintenance Free/ Rod Ends (Male)</p>  <p>MOSS 右ネジ (φ5~φ30) <b>NEW</b> p-444 MOSS-L左ネジ (φ5~φ30)</p>
--	--

**Part 8**

**Specials**

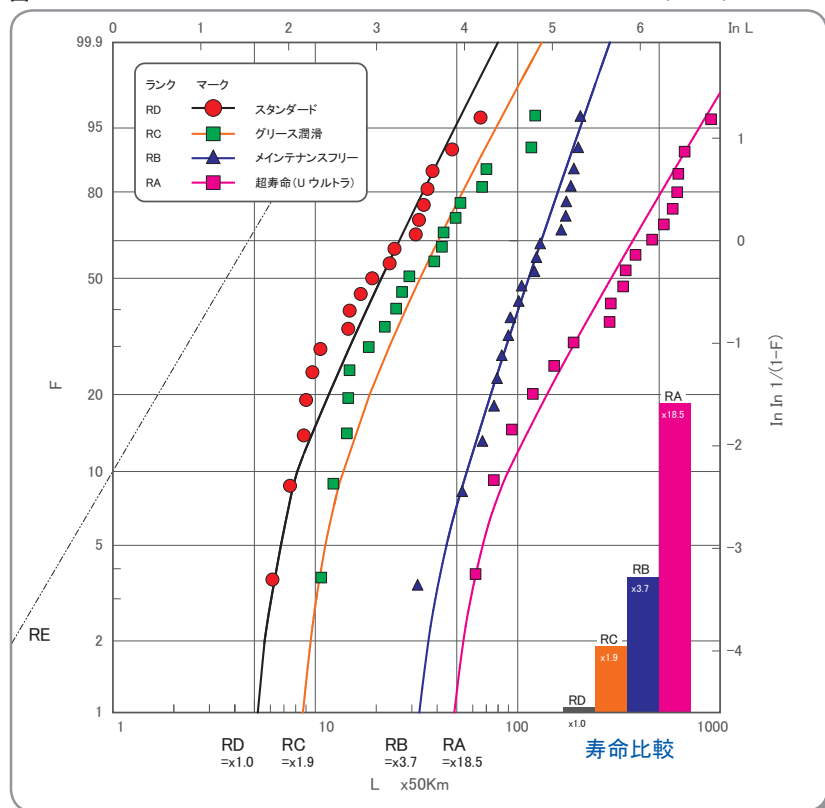
1.SMG 2.ESH 3.LGR 4.LCH 5.LFS,LFR...P446~451

**基礎知識**

1. リニアのプロによる差別化商品 (RA, RB, RC) .....P28
2. 信頼性の選定について (ランク区分) .....P29
3. モーメント荷重作用時の負荷分布と寿命への影響 .....P30
4. 定格寿命と基本定格荷重 .....P31
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 .....P32
6. 基本動定格, 静定格荷重の算出式とISO規格 .....P33
7. ショートストローク時における寿命計算式 .....P33
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 .....P34
9. リニアシステムの組み付け機構 .....P38
10. Mシリーズ (防錆タイプ) の耐食, 耐酸性試験結果 .....P40
11. 各種環境対応グリースの性状 .....P42
12. 軸のたわみによる寿命への影響 .....P44
13. 軸のたわみ計算式 .....P45
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 .....P46
15. 予圧 (プリロード) .....P47
16. 使用上の注意事項 .....P47
17. 硬さ換算表 .....P48
18. 常用するはめあい寸法許容差 .....P49
19. リニアベアリングの外径, 内径用止め輪寸法表 .....P50
20. 六角穴付ボルト寸法表, 削り許容差, 重量算出式 .....P52



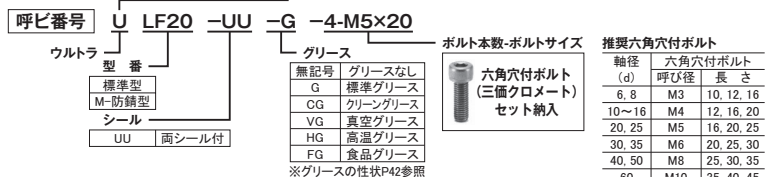
図1 リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



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。



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マークを付けてご発注下さい。

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P30~31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い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)

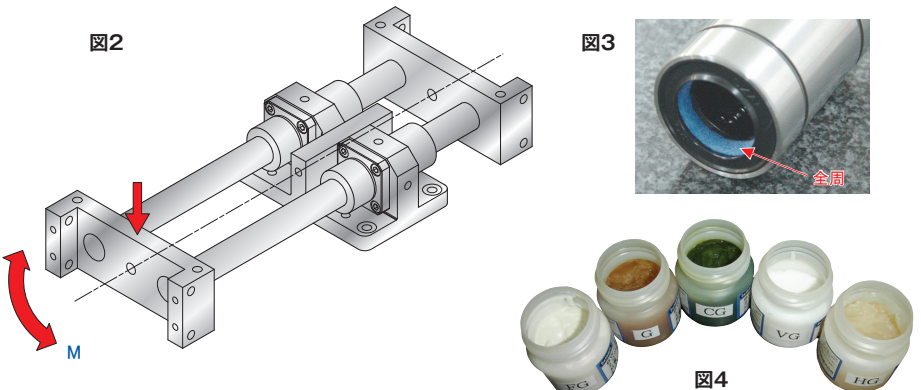
近年ますます要求されるクリーンな環境とメンテナンスコストの削減に答えるべく、開発された特殊シール構造図3により外部へのグリース漏れを大幅に防止し、転がり接触面には十分な油膜が形成されRankD (スタンダード品) より3.7倍もの耐久性が図1による実験データより保証されておりますので、大幅なメンテナンスコスト削減を図ることができます。

又、防錆タイプも標準化したため、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時に一旦停止し、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、防が事は大変難しく、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し供給する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。



**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**

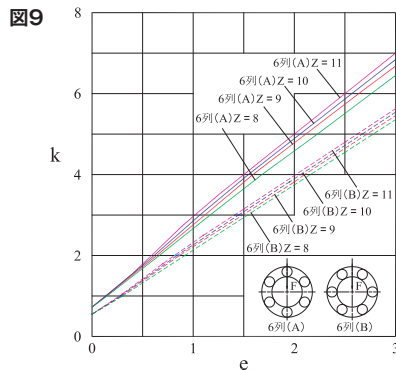
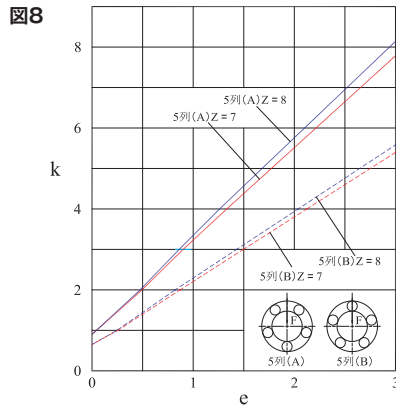
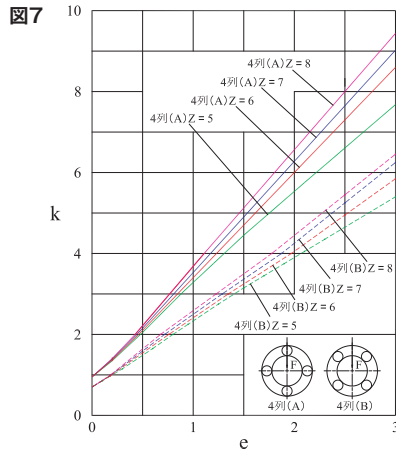
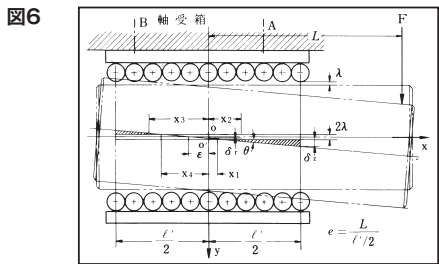
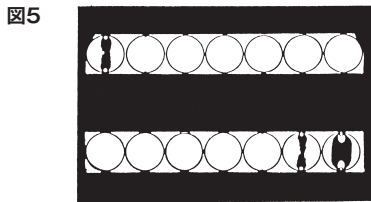
リニアベアリング、リニアガイド、ボールスプライン等の直動軸受にモーメント荷重が作用すると、図5に示すような軌道面エッジ部に応力集中が作用し不均一な負荷分布状態となります。一般的に採用されているISO14728-1で規格化された等価荷重による理論的に均一な負荷分布状態で計算された寿命より遥かに短くなります。

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P31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。



**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。

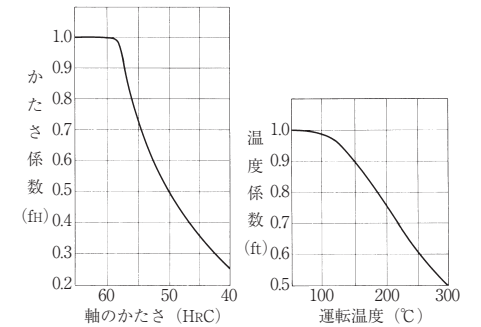
$$L_{10} = \left( \frac{f_H \cdot f_t \cdot f_B \cdot C}{f_S \cdot k \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式1}$$

- $L_{10}$  : 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

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  $f_t$**

ボール列の配置状況	ボール列数		
	4列	5列	6列
$f_B$	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 $V=300$ mm/sec以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000$ 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 $V=1000$ 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究すると共に、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P30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。

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

- $a_1$  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
- $a_{\text{OZAK}}$  補正係数 : RankD=1  
 RankC=1.9  
 RankB=3.7  
 RankA=18.5

信頼度%	90	95	96	97	98	99
$L_n$	$L_{10}$	$L_5$	$L_4$	$L_3$	$L_2$	$L_1$
$a_1$	1	0.64	0.55	0.47	0.37	0.25

信頼度%	99.5	99.9	99.95	99.99
$L_n$	$L_{0.5}$	$L_{0.1}$	$L_{0.05}$	$\gamma = L_{0.01}$
$a_1$	0.228	0.210	0.205	0.200

図13

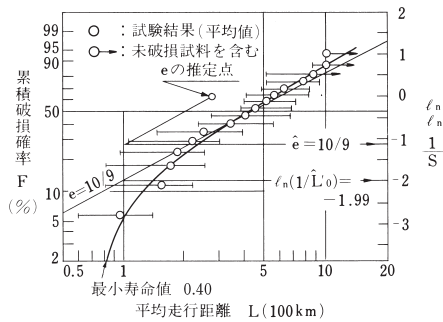
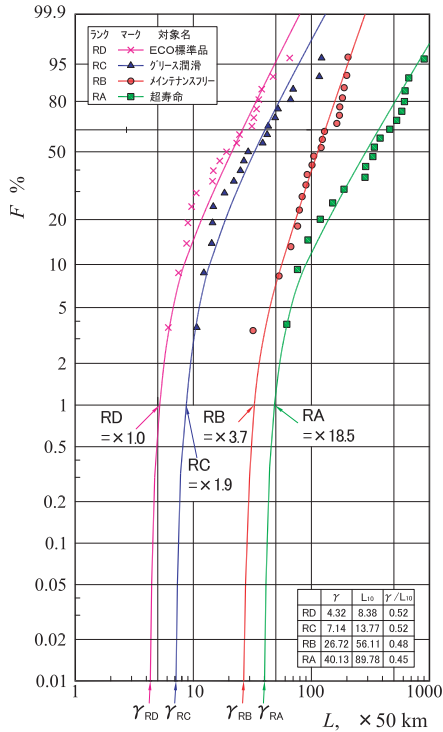


図14



**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)

$$C = b_m \cdot f_c \cdot K_i \cdot l_t^{1/30} \cdot Z_t^{2/3} \cdot D_w^{2.1} \quad \text{式4}$$

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

ボールネジ (ISO3408-5)

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

$$C_s = f_c \cdot (\cos \alpha)^{0.86} \cdot z_1^{2/3} \cdot D_w^{1.8} \cdot \tan \alpha \cdot (\cos \phi)^{1.3} \quad \text{式6}$$

$$C_{0a} = k_0 \cdot z_1 \cdot i \cdot \sin \alpha \cdot D_w^2 \cdot \cos \phi$$

リニアガイド (ISO14728-1, 2)

$$C = b_m \cdot f_c \cdot l_t^{1/30} \cdot i_t^{0.7} \cdot Z_t^{2/3} \cdot D_w^{2.1} \cdot \cos \alpha \quad \text{式5}$$

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

ボールスプライン (ISO23848-2)

$$C = b_m \cdot f_c \cdot l_t^{1/30} \cdot i_t^{0.7} \cdot Z_t^{2/3} \cdot D_w^{2.1} \cdot \cos \alpha \quad C_o = f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot D_w^2 \cdot \cos \alpha$$

$$C_T = \frac{D_{pw}}{2} \times b_m \cdot f_c \cdot l_t^{1/30} \cdot i_t^{0.7} \cdot Z_t^{2/3} \cdot D_w^{2.1} \cdot \sin \beta \quad C_{0T} = \frac{D_{pw}}{2} \times f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot D_w^2 \cdot \sin \beta \quad \text{式7}$$

**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 [P34 (1)] が多くなる事と、前述 (P29) 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。

$$L = f_s \cdot \left( \frac{C}{P} \right)^3 \cdot \left( \frac{l_s}{H_s} \right)^e \cdot 10^6 \text{ strokes} \quad \text{式8}$$

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

$l_s \leq H_s$

$H_s$  : 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，キャリッジ) と  $\Phi_s$  (軸，ルール) は以下の式より導かれます。

$$\Phi_o = \pi^{\frac{1}{3}} \cdot \frac{\omega_o}{[1+F_{(b/a)}]^{2.1}} \cdot \frac{1}{(Dw \cdot \Sigma\rho)^{2.1}} \cdot \left[ \frac{u_o \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad \text{where: } Dw \cdot \Sigma\rho = \frac{4}{1+F_{(b/a)}} \quad (5)$$

$$\Phi_s = \pi^{\frac{1}{3}} \cdot \frac{\omega_s}{[1+F_{(b/a)}]^{2.1}} \cdot \frac{1}{(Dw \cdot \Sigma\rho)^{2.1}} \cdot \left[ \frac{u_s \cdot D_{ns}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad \text{where: } Dw \cdot \Sigma\rho = \frac{4}{1+F_{(b/a)}} \cdot \frac{1}{1-\frac{Dw}{Dpw}} \quad (6)$$

リニアベアリング (ボールブッシュ)

$$\omega_o = \Omega^{-0.50} = \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \quad \Phi_o = 0.0767 \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \left[ \frac{u_o \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad (7)$$

$$\omega_s = \Omega^{-0.70} = \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{-0.70} \quad \Phi_s = 0.0767 \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{1.40} \left[ \frac{u_s \cdot D_{ns}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad (8)$$

リニアガイド (ボールガイド)

$$\omega = 1.3 \Omega^{-0.41} = 1.3 \left[ \frac{2ra}{2ra-Dw} \right]^{0.41} \quad \Phi = \Phi_o = \Phi_s = 0.0997 \left[ \frac{2ra}{2ra-Dw} \right]^{0.41} \left[ \frac{u_o \cdot D_{no}}{Dw} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad (9)$$

ボールブッシュ転動体荷重  $Q_{co}$  (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 (ボールブッシュ)

$$\therefore Q_{co} = 22.9 \cdot \left[ 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right]^{0.50} \cdot Dw^{2.1} \cdot (l_s)^{\frac{1}{3}} \cdot [u_o \cdot D_{no}]^{-\frac{1}{3}} \quad (10)$$

$$\therefore Q_{cs} = 22.9 \cdot \left[ 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right]^{1.40} \cdot Dw^{2.1} \cdot (l_s)^{\frac{1}{3}} \cdot [u_s \cdot D_{ns}]^{-\frac{1}{3}} = Kcs \cdot (lt)^{-\frac{1}{3}} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \left[ \frac{l_s}{lt} \right]^{\frac{1}{3}} \left[ \frac{l_s}{lt} - \frac{e-1}{e+1} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad (11)$$

リニアガイド (ボールガイド)

$$\therefore Q_{co} = 29.8 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra-Dw} \right]^{0.41} \cdot Dw^{2.1} \cdot (l_s)^{\frac{1}{3}} \cdot [u_o \cdot D_{no}]^{-\frac{1}{3}} \quad (12)$$

$$\therefore Q_{cs} = 29.8 \cdot \left[ \frac{2ra}{2ra-Dw} \right]^{0.41} \cdot Dw^{2.1} \cdot (lt)^{-\frac{1}{3}} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \left[ \frac{l_s}{lt} \right]^{\frac{1}{3}} \left[ \frac{l_s}{lt} - \frac{e-1}{e+1} \right]^{-\frac{1}{3}} \quad (13)$$

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 (ボールブッシュ)

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

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

リニアガイド (ボールガイド)

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

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

$$l_s = 2 \cdot lt \quad e = \frac{10}{9} \quad w = \frac{10}{3} \quad \rho = 3$$

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 (ボールブッシュ)

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

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

リニアガイド (ボールガイド)

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

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

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

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

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

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

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

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)

$$C = Ki \cdot Zt \cdot It^{-0.3} \cdot 22.9 \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot \left\{ \left( 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-1.87} + 0.91 \cdot \left( 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-4.67} \right\}^{-0.3} \quad (29)$$

$$= Ki \cdot It^{\frac{1}{30}} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 28.9 \cdot \left\{ \left( 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-1.87} + 0.91 \cdot \left( 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-4.67} \right\}^{-0.3}$$

リニアガイド(ボールガイド)

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

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

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

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)

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

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

$$fc = \lambda \cdot c_i \cdot 28.9 \cdot \left[ 0.91 \left( 1 - \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-4.67} + \left( 1 + \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-1.87} \right]^{-0.3} \quad (32)$$

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

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

$c_i = 1.0 \text{ to } 1.2$

リニアガイド(ボールガイド)

$$C = bm \cdot fc \cdot It^{\frac{1}{30}} \cdot i_t^{0.7} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot \cos\alpha \quad (33)$$

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

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

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)

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

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

表1 k<sub>oi</sub>値

i	3	4	5	6	7	8	9	10
k <sub>oi</sub>	1	1	1.106	1.354	1.612	1.841	2.052	2.284

表2 f<sub>o</sub>値

D <sub>w</sub> /D <sub>pw</sub>	f <sub>o</sub>	D <sub>w</sub> /D <sub>pw</sub>	f <sub>o</sub>	D <sub>w</sub> /D <sub>pw</sub>	f <sub>o</sub>	D <sub>w</sub> /D <sub>pw</sub>	f <sub>o</sub>
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)

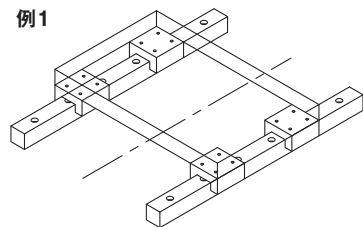
$$C_o = f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot Dw^2 \cdot \cos\alpha \quad (3)$$

表3 f<sub>o</sub>値

r <sub>s</sub> /D <sub>w</sub>	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.6
f <sub>o</sub>	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

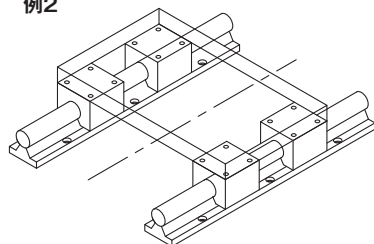
例1



<選定基準>

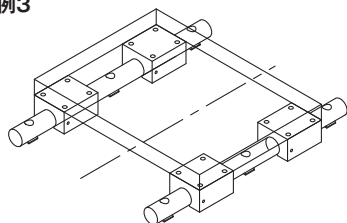
- コストは高いが、高精度、高剛性の案内として最適
- コンパクトな設計
- ボールネジの送り機構に最適

例2



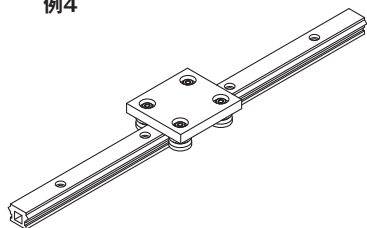
- 軽荷重で高速送りの案内に最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易
- レール上の異物除去が容易

例3



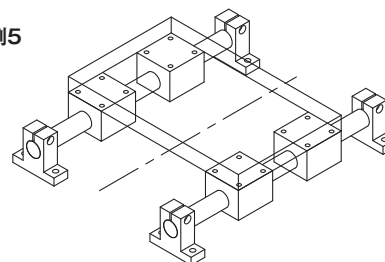
- 軽荷重、コンパクト設計、高速送りの案内として最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易

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

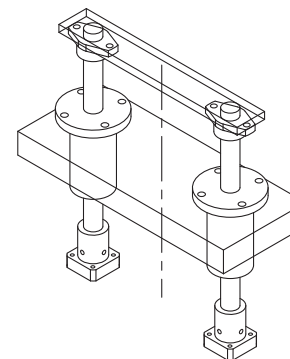


<選定基準>

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

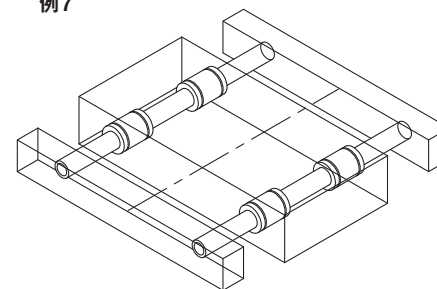
例6



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み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。

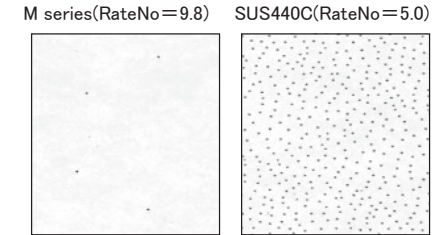
表5：試験方法

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50×10 <sup>4</sup> Ω 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ガラスデンケータ底部に試薬1級硝酸150ccを入れ、ふたをし30分間放置し硝酸ガスをデン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℃

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

増ちょう剤	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
基油動粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	40°C	130		40°C × 18h 2.4
外観		こはく色	酸化安定度 (MPa)	99°C × 100h 0.021
不混和ちよう度	25°C	276	混和安定度	10万回混和ちよう度 339
混和ちよう度	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

増ちょう剤	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	起動トルク (-20°C)	7.4
混和ちよう度	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

増ちょう剤	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
混和ちよう度	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

増ちょう剤	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
基油動粘度 (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
混和ちよう度	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

増ちょう剤	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鹼基	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
混和ちよう度	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。

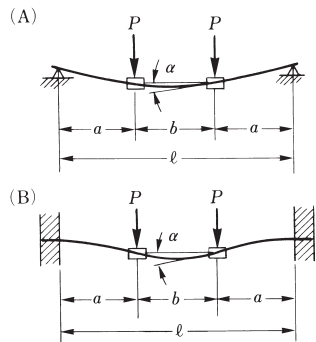


図15：軸の支持状態

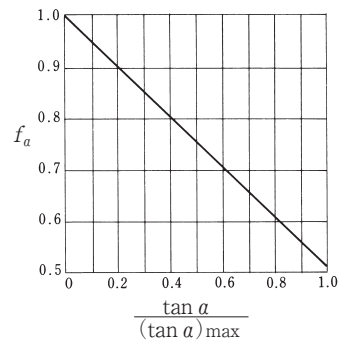


図16：軸のたわみによる影響係数  $f_a$  の値

(A) 両端自由支持の場合

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

(B) 両端固定支持軸の場合

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

$d$  : 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。

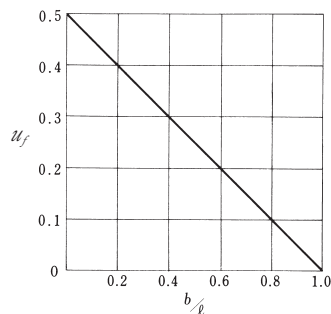


図17：係数  $u_f$  の値

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)
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{48 \cdot E \cdot I} = 2.060 \times 10^{-6} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{192 \cdot E \cdot I} = 5.151 \times 10^{-7} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_a = \frac{P \cdot a^2}{6 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^2 (2a + 3b)}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a}{24 \cdot E \cdot I} (3l^2 - 4a^2) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a \cdot (3l^2 - 4a^2)}{d^4}$
	$\delta_a = \frac{P \cdot a^2}{6 \cdot E \cdot I} (2 - \frac{3a}{l}) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^2 (2 - \frac{3a}{l})}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a^2}{24 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a^2 (2a + 3b)}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P a^2 l}{3 \cdot E \cdot I} = 3.296 \times 10^{-5} \frac{P a^2 l}{d^4}$

$d$  : 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) =  $\frac{\pi (d^4 - d_o^4)}{64}$  (mm<sup>4</sup>)  $d_o$  : 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:

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

ヘルツ応力:

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

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

玉がある物体と接触しながら力Pの作用を受けると、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。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、リニアベアリングに外部から働く荷重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。

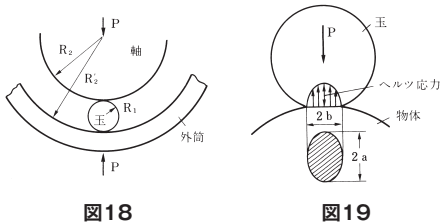


図18

図19

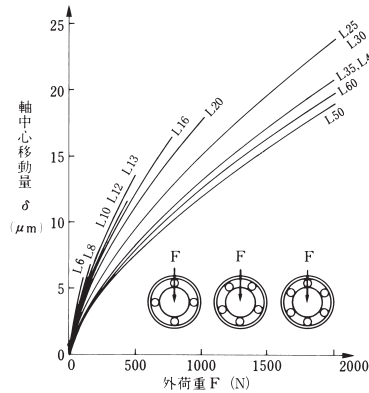


図21-(A)

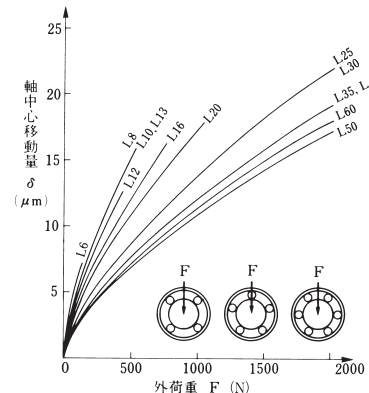


図21-(B)

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き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。

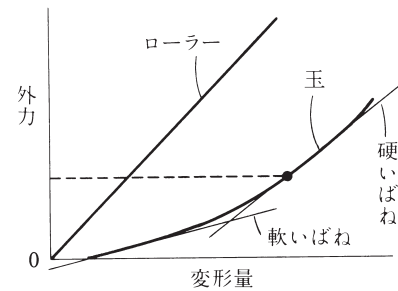


図22

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(10μm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返し表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や、止メ輪にぶつけないよう、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回る	0~+10μm
C <sub>2</sub>	軸は手で回転方向にやや重い回る	0~-10μm
C <sub>3</sub>	軸は手で回転方向に廻らない (NG)	-10μm以上

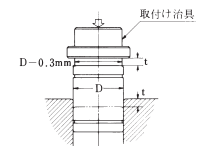


図23

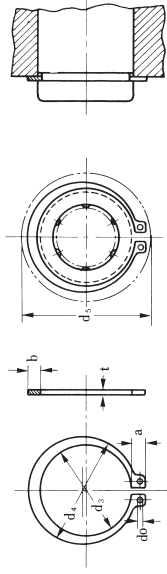
硬さ換算表

ロックウェル Cスケール硬さ H <sub>RC</sub> (荷重150kgf)	ピッカース 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		シヨア 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> Aスケール 荷重60kgf barle圧力	H <sub>B</sub> 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

常用するはめあいの寸法許容差

単位 μm

寸法の 区分 (mm)	軸の寸法許容差												穴の寸法許容差																								
	f			g			h			js			j			k			H			Js			J			K			M						
	f5	f6	f7	g5	g6	g7	h5	h6	h7	js5	js6	js7	j5	j6	j7	k5	k6	k7	H5	H6	H7	H8	H8	Js5	Js6	Js7	J58	J6	J7	J8	K6	K7	K8	M6	M7	M8	
花継ぎ以下	-6	-10	-12	-16	-6	-8	-12	-4	-6	-10	-14	±2	±3	±5	+2	+4	+6	+4	+6	+10	+14	±2	±3	±5	±7	+2	+4	+6	0	0	0	0	-2	-2	-2		
3	-10	-12	-16	-4	-6	-8	-12	-4	-6	-10	-14	-2	-4	-6	+3	+6	+8	+5	+8	+12	+18	±2.5	±4	±6	±2.5	±4	±6	±9	+5	+6	+10	+2	+3	+5	0	0	0
6	-15	-18	-22	-9	-12	-16	-5	-8	-12	-18	±3	±4.5	±7	+4	+7	+10	+6	+9	+15	+22	±3	±4.5	±7	±3	±4.5	±7	±11	+5	+8	+12	+2	+5	+6	-3	0	0	
10	-19	-22	-28	-11	-14	-20	-6	-9	-15	-22	±4	±5.5	±9	+5	+8	+12	+8	+11	+18	+27	±4	±5.5	±9	±4	±5.5	±9	±13	+6	+10	+15	+2	+6	+8	-4	0	0	
14	-24	-27	-34	-14	-17	-24	-8	-11	-18	-27	±4.5	±6.5	±10	+5	+9	+13	+9	+13	+21	+33	±4.5	±6.5	±10	±4.5	±6.5	±10	±16	+8	+12	+20	+2	+6	+10	-4	0	0	
18	-29	-33	-41	-16	-20	-28	-9	-13	-21	-33	±5.5	±8	±12	+6	+11	+15	+11	+16	+25	+39	±5.5	±8	±12	±5.5	±8	±12	±19	+10	+14	+24	+3	+7	+12	-4	0	0	
24	-36	-41	-50	-20	-25	-34	-11	-16	-25	-39	±6.5	±9.5	±15	+6	+12	+18	+13	+19	+30	+46	±6.5	±9.5	±15	±6.5	±9.5	±15	±23	+13	+18	+28	+4	+9	+14	-5	0	0	
30	-43	-49	-60	-23	-29	-40	-13	-19	-30	-46	±7.5	±11	±17	+6	+13	+20	+15	+22	+35	+54	±7.5	±11	±17	±7.5	±11	±17	±27	+16	+22	+34	+4	+10	+16	-6	0	0	
40	-51	-58	-71	-27	-34	-47	-15	-22	-35	-54	±9	±15	±21	+7	+14	+22	+18	+25	+38	+54	±9	±15	±21	±9	±15	±21	±31	+18	+26	+41	+4	+12	+20	-8	0	0	
50	-61	-68	-83	-32	-39	-54	-18	-25	-40	-63	±11	±18	±26	+9	+18	+28	+21	+28	+43	+63	±11	±18	±26	±9	±12.5	±20	±11	+18	+26	+41	+4	+12	+21	-28	-43	-40	
65	-71	-79	-96	-39	-48	-66	-22	-30	-46	-71	±13	±21	±31	+11	+22	+34	+25	+33	+51	+75	±13	±21	±31	±13	±18	±28	±15	+22	+34	+54	+4	+12	+21	-33	-51	-75	
80	-81	-90	-110	-48	-58	-80	-28	-38	-56	-81	±15	±24	±36	+13	+26	+40	+28	+38	+57	+85	±15	±24	±36	±15	±20	±32	±18	+26	+41	+63	+4	+12	+21	-40	-60	-85	
100	-91	-102	-125	-58	-69	-94	-36	-48	-71	-102	±17	±28	±42	+15	+30	+45	+33	+45	+68	+102	±17	±28	±42	±17	±23	±36	±21	+30	+45	+75	+4	+12	+21	-51	-75	-102	
120	-101	-114	-140	-68	-81	-108	-45	-60	-87	-120	±19	±32	±48	+17	+34	+51	+40	+54	+81	+120	±19	±32	±48	±19	±25	±38	±24	+34	+51	+81	+4	+12	+21	-60	-90	-120	
140	-111	-126	-155	-79	-94	-124	-54	-72	-102	-140	±21	±36	±54	+19	+38	+57	+45	+60	+90	+135	±21	±36	±54	±21	±28	±42	±27	+38	+57	+96	+4	+12	+21	-70	-105	-140	
160	-121	-138	-170	-91	-108	-142	-63	-84	-114	-160	±23	±40	±60	+21	+42	+63	+50	+66	+100	+150	±23	±40	±60	±23	±30	±45	±31	+45	+67	+105	+4	+12	+21	-80	-120	-160	
180	-131	-150	-185	-103	-123	-160	-72	-96	-132	-180	±25	±45	±67	+23	+45	+67	+55	+75	+112	+165	±25	±45	±67	±25	±33	±50	±33	+51	+77	+120	+4	+12	+21	-90	-135	-180	

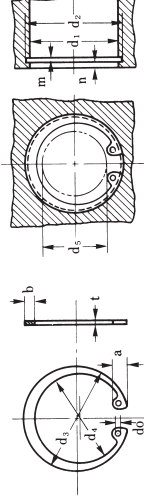


**リニアベアリング 外径用止め輪寸法表**

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	JIS		磐田電工		d <sub>5</sub>		t		d <sub>5</sub>		do		d <sub>6</sub>
		C形	S形	C形	C形	許容差	標準寸法	許容差	標準寸法	約	最小	約	最小	
L5	10	○	○	○	○	±0.15	9.3	±0.05	1	1.6	3	1.2	17	
L6,LE6	12	○	○	○	○	±0.18	11.1	±0.05	1	1.8	3.2	1.5	19	
L8A,L8B	15	○	○	○	○	±0.18	13.8	±0.05	1	2.1	3.5	1.7	23	
LE8	16	○	○	○	○	±0.2	14.7	±0.05	1.2	2.2	3.6		24	
L10,LE10	19	○	○	○	○	±0.2	17.5	±0.05	1.6	2.7	3.8		27	
L12	21	○	○	○	○	±0.4	19.5	±0.07	1.8	2.7	4		30	
LE12	22	○	○	○	○	±0.45	20.5	±0.08	2	2.7	4.1	2	31	
L13	23	—	○	—	○	±0.55	21.5	±0.09	3	2.7	4.1		32	
LE16	26	○	○	○	○	±0.55	24.2	±0.09	3	3.1	4.4		35	
L16	28	○	○	○	○	±0.55	25.9	±0.09	3	3.1	4.6		38	
L20,LE20	32	○	○	○	○	±0.55	29.6	±0.09	3	3.5	5		43	
L25A,L25B,LE25	40	○	○	○	○	±0.55	37	±0.09	3	4.5	5.8		53	
L30	45	○	○	○	○	±0.55	41.5	±0.09	3	4.8	6.3		58	
LE30	48	○	○	○	○	±0.55	44.5	±0.09	3	4.8	6.5		61	
L35	52	○	○	○	○	±0.55	47.8	±0.09	3	5	6.8	2.5	66	
L40	60	○	○	○	○	±0.55	55.8	±0.09	3	5.5	7.2		75	
LE40	62	○	○	○	○	±0.55	57.8	±0.09	3	5.5	7.2		77	
LE50	75	○	○	○	○	±0.55	70.5	±0.09	3	7	7.9		93	
L50	80	○	○	○	○	±0.55	74.5	±0.09	3	7.4	8.2		97	
L60	90	○	○	○	○	±0.55	84.5	±0.09	3	8	8.7		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。



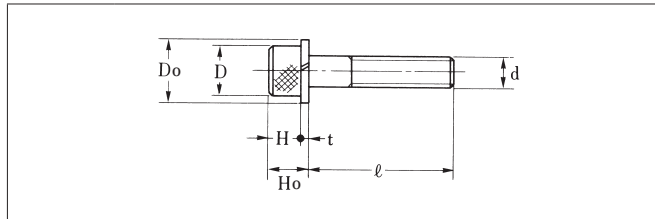
**リニアベアリング ハウジング用止め輪寸法表**

d5は、穴にはめるときの内径の最小径。

リニア ベアリング 呼び番号	呼び径	JIS		磐田電工		d <sub>5</sub>		t		d <sub>5</sub>		do		d <sub>6</sub>		m		n
		C形	H形	O形	O形	許容差	標準寸法	許容差	標準寸法	約	最小	許容差	標準寸法	許容差	標準寸法	許容差	最小	
L3	7	—	○	○	○	+0.12	7.5	±0.03	0.4	—	0.8	4.3	7	7.4	±0.05	0.45		
L4	8	—	—	○	○	-0.05	8.7	±0.03	0.65	—	—	5.3	8	8.5	±0.05	0.73	+0.05	1.0
L5	10	—	—	○	○	+0.25	10.8	±0.03	0.65	—	—	6.6	10	10.6	±0.07			
L6,LE6	12	—	—	○	○	-0.12	12.7	±0.03	0.65	—	—	7.6	12	12.5	±0.07			
L8A,L8B	15	○	○	○	○	±0.18	16.2	±0.06	1.2	2	3.6	8	15	15.7	+0.11			
LE8	16	○	○	○	○	±0.18	17.3	±0.06	1.2	2	3.7	8	16	16.8	0			
L10,LE10	19	○	○	○	○	±0.18	20.5	±0.06	1.2	2.5	4	11	19	20	0	1.15		1.5
L12	21	○	○	○	○	±0.2	22.5	±0.06	1.2	2.5	4.1	12	21	22	0			
LE12	22	○	○	○	○	±0.2	23.5	±0.06	1.2	2.5	4.1	13	22	23	+0.21			
L13	23	—	○	○	○	±0.25	24.6	±0.06	1.2	2.5	4.3	14	23	24	0			
LE16	26	○	○	○	○	±0.25	27.9	±0.06	1.2	3	4.6	16	26	27.2	0	1.35		
L16	28	○	○	○	○	±0.25	30.1	±0.06	1.2	3	4.6	18	28	29.4	0			
L20,LE20	32	○	○	○	○	±0.25	34.4	±0.06	1.2	3.5	5.2	21	32	33.7	0			
L25A,L25B,LE25	40	○	○	○	○	±0.4	43.5	±0.06	1.2	4	5.7	28	40	42.5	+0.25			
L30	45	○	○	○	○	±0.4	48.5	±0.06	1.2	4	5.9	33	45	47.5	0	1.95		
LE30	47	○	○	○	○	±0.45	50.5	±0.06	1.2	4.5	6.1	34	47	49.5	0			2
L35	52	○	○	○	○	±0.45	56.2	±0.06	1.2	5.1	6.5	39	52	55	0			
L40	60	○	○	○	○	±0.45	64.2	±0.06	1.2	5.5	6.8	46	60	63	+0.3			
LE40	62	○	○	○	○	±0.45	66.2	±0.06	1.2	5.5	6.9	48	62	65	0	2.2		
LE50	75	○	○	○	○	±0.55	79.5	±0.06	1.2	6.6	7.8	60	75	78	0			
L50	80	○	○	○	○	±0.55	85.5	±0.06	1.2	7	8	64	80	83.5	+0.35			2.5
L60	90	○	○	○	○	±0.55	95.5	±0.06	1.2	7.6	8.3	73	90	93.5	0	3.2	+0.18	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	Do	D	Ho	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	
	(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



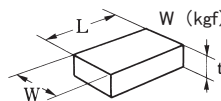
$$W \text{ (kgf/m)} = r^2 \times 0.02466$$

- 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

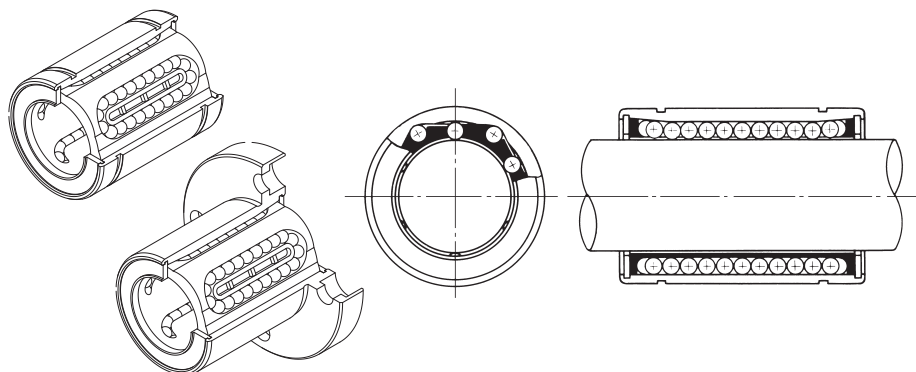


図24

リニアベアリングの構造と特長



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。

④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 Page	フランジ形状	型番記号	RankD	RankC	RankB	RankA	ECO	M		
					標準	グリース入り	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		ボルト付
ストレート	シングル	標準 P-62		円筒	L	○	○	○	○	○		
		油穴付 P-65		円筒	L-OH	○	○	○	○	○		
	ダブル	標準 P-68		円筒	LD	○	○	○	○	○		
		油穴付 P-69		円筒	LD-OH	○	○	○	○	○		
フランジ付	シングル	標準 P-70		丸形角形小判	LF LFK LFT	○	○	○	○	○	○	
		油穴付 P-92		角形	LFK-OH	○	○	○	○	○	○	
		ボスフランジ P-73		丸形角形小判	LFB LFKB LFTB	○	○	○	○	○	○	
	ダブル	標準 P-76		丸形角形小判	LFD LFDK LFDT	○	○	○	○	○	○	
		油穴付 P-93		角形	LFDK-OH	○	○	○	○	○	○	
		ボスフランジ P-79		丸形角形小判	LFDB LFDKB LFDTB	○	○	○	○	○	○	
		センターフランジ P-82		丸形角形小判	LFDC LFDKC LFDTC	○	○	○	○	○	○	
		ロング	標準油穴付 P-86		丸形角形	LFL LFLK	○	○	○	○	○	○
			ボスフランジ油穴付 P-88		丸形角形	LFLB LFLKB	○	○	○	○	○	○
			センターフランジ油穴付 P-90		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 Page	フランジ形状	型番記号	RankD 標準	RankC グリース入	RankB MF メンテナンスフリー	RankA U 超寿命 ウルトラ	ECO コスト削減	M 防錆 シリーズ	ボルト付
フランジ型 アルミ ケース ユニット	ダブル	標準 P-94		丸形 角形	LFW LFWK	○	○	Kフランジ ○	○	○	○
		油穴付 P-96		丸形 角形	LFW-OH LFWK-OH	○	○	○	○	○	○
		ボス フランジ 油穴付 P-98		小判	LFWB	○	○	○	○	○	○
	ロング	油穴付 P-99		角形	LFWL	○	○	○	○	○	○
		ボス フランジ 油穴付 P-100		角形	LFWLB	○	○	○	○	○	○
		センタ フランジ 油穴付 P-101		角形	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	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 Page	フランジ形状	型番記号	RankD 標準	RankC グリース入	RankB MF メンテナンスフリー	RankA U 超寿命 ウルトラ	ECO コスト削減	M 防錆 シリーズ	ボルト付
鋳物 ブロック ユニット	シングル	ピロー ブロック P-112		箱形	PB	○	○	○	○	○	○
リニア ユニット	セット	油穴付 P-118		リブ型	LU	○	○	○	○	○	○
	シングル	油穴付 P-115		リブ型	LUF	○	○	○	○	○	○
	ダブル	油穴付 P-114		リブ型	LUFD	○	○	○	○	○	○
	シャフト ブロック	2軸用 P-116		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

ハメアイ

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 H7	スキマバメ トマリバメ
L シ リ ー ズ	5		0	10	+0.018
	6		-0.009	12	0
	8	-0.010		15	
	10	-0.019		19	+0.021
	12		0	21	0
	16		-0.011	28	
	20			32	
	25	-0.010	0	40	+0.025
	30	-0.021	-0.013	45	0
	35			47	
	40	-0.012	0	60	+0.030
	50	-0.025	-0.016	76	0
LE シリーズ	60	-0.015	0	90	+0.035
		-0.031	-0.019	120	0

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の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>0</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回る	0~+10μm
C <sub>2</sub>	軸は手で回転方向にやや重い回る	0~-10μm
C <sub>3</sub>	軸は手で回転方向に回らない (NG)	-10μm以上

取付け

ベアリングの代表的な取付け例を図25~図29に示します。

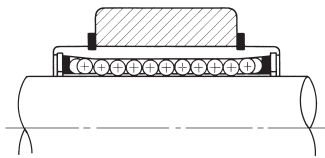


図25：ベアリングの取付け溝にストップリングで固定する方法

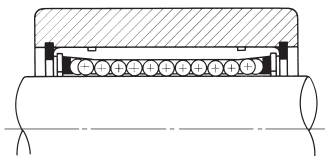


図26：ハウジング内径溝にストップリングで固定する方法

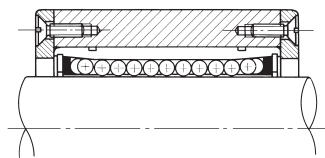


図27：ハウジング両端に止メ板で固定する方法

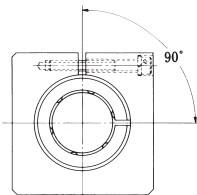


図28：ADJ型固定方法（スキマ調整が可能）

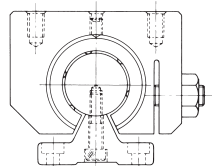


図29：OP型固定方法（スキマ調整が可能）

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メ輪を、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。

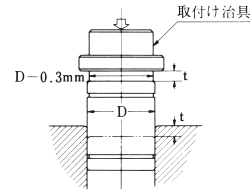


図30

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メ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れ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させることができ、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 <sub>1</sub> F <sub>1</sub> =P	F <sub>1</sub> F <sub>1</sub> =1.106P	F <sub>1</sub> F <sub>1</sub> =1.354P
ボール列配置 振り分け状態			
	F <sub>2</sub> F <sub>2</sub> =1.414P	F <sub>2</sub> F <sub>2</sub> =1.618P	F <sub>2</sub> F <sub>2</sub> =1.732P
	F <sub>2</sub> /F <sub>1</sub>	1.414	1.463
		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。

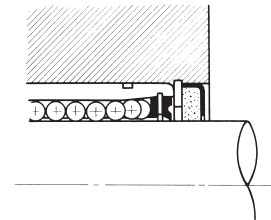


図32：ダブルシール密閉方式

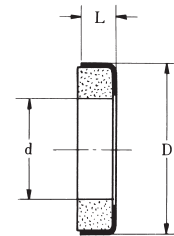


表17：フェルトシール寸法表

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



**偏芯・直角度** **QZAK**

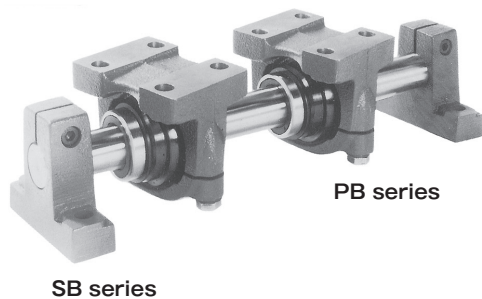
表18：ストレートシリーズ 単位：μm

型番	偏芯	型番	偏芯
L3			
L4	8		
L5		LD5	10
L6		LD6	
L8AB		LD8	
L10		LD10	15
L12	12	LD12	
L13		LD13	
L16		LD16	
L20		LD20	20
L25AB	15	LD25	
L30		LD30	
L35		LD35	25
L40	20	LD40	
L50			
L60	25		

表19：フランジ付シリーズ 単位：μm

型番	偏芯	直角度	型番	偏芯	直角度	型番	偏芯	直角度
LF6			LFD6			LFL6		
LF8			LFD8			LFL8		
LF10	12	12	LFD10	15	15	LFL10	20	20
LF12			LFD12			LFL12		
LF13			LFD13			LFL13		
LF16			LFD16			LFL16		
LF20	15	15	LFD20	20	20	LFL20	25	25
LF25			LFD25			LFL25		
LF30			LFD30			LFL30		
LF35			LFD35					
LF40	20	20	LFD40	25	25			
LF50			LFD50					
LF60	25	25	LFD60	30	30			

**鋳物製ブロックの構造と特長** **QZAK**



PB series

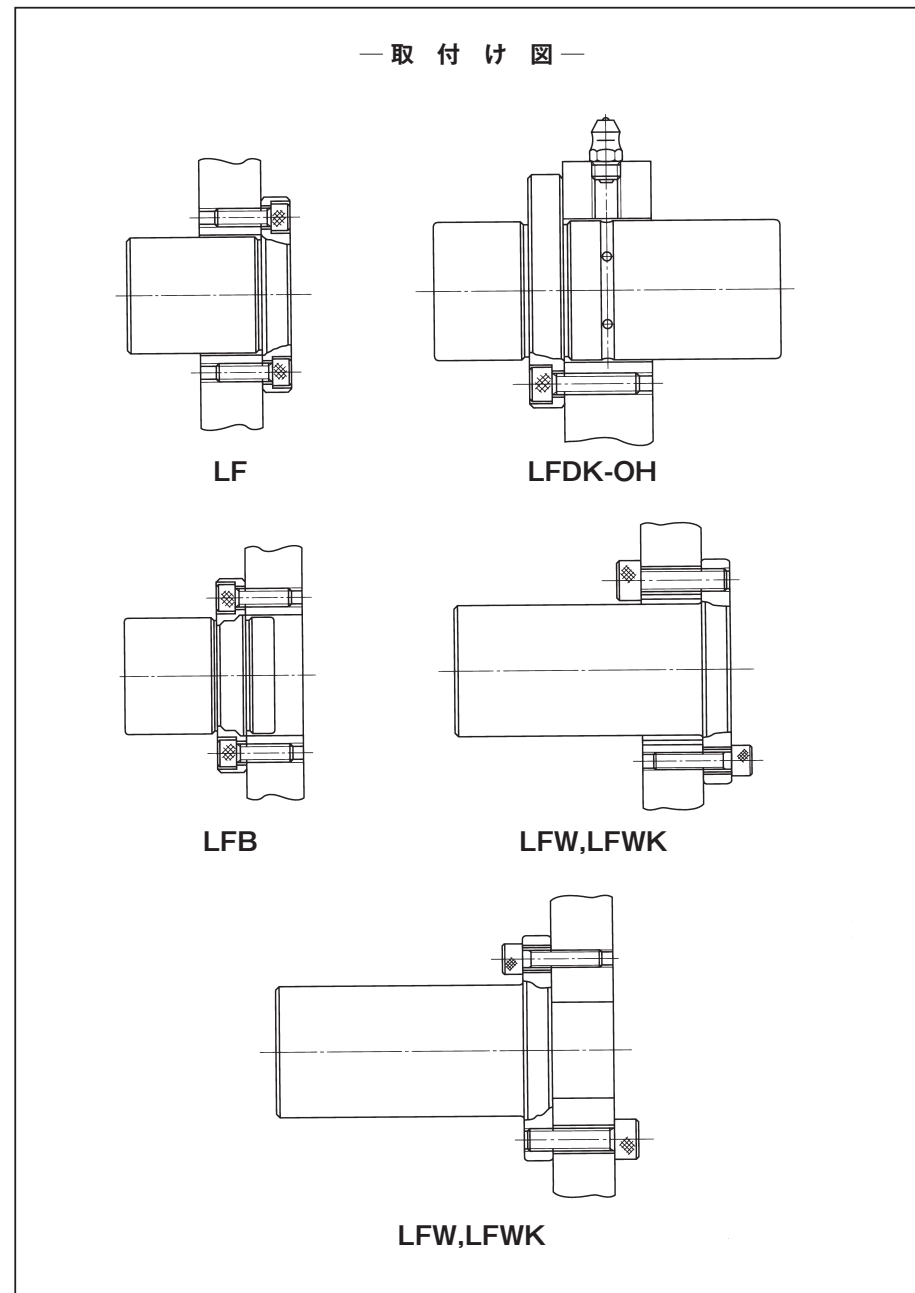
SB series

●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プリ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±10°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。



PB



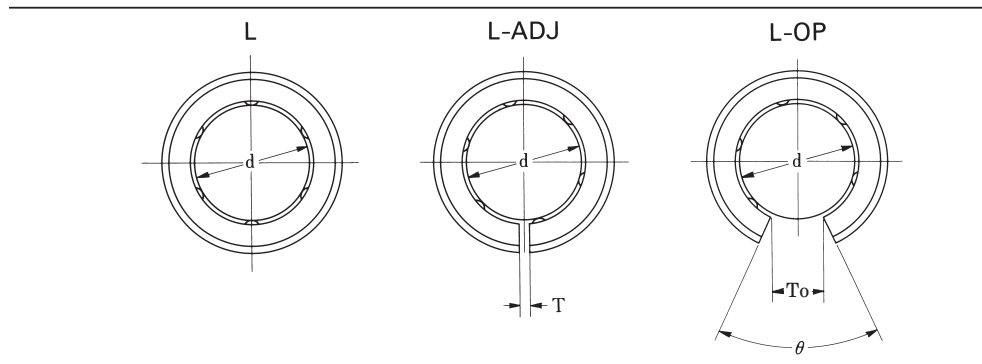
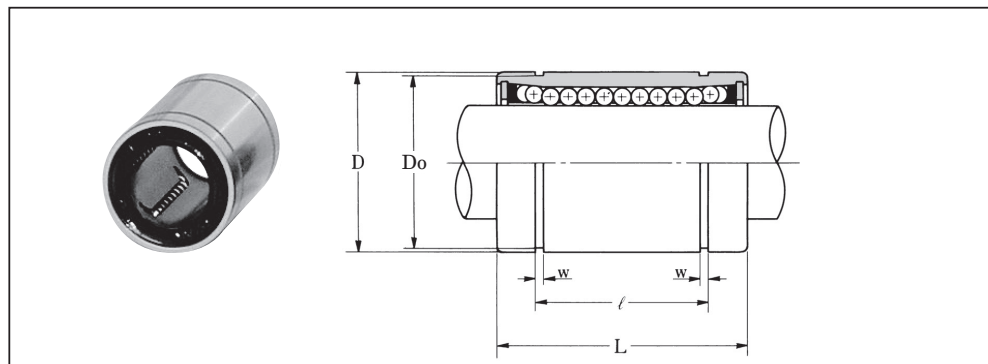
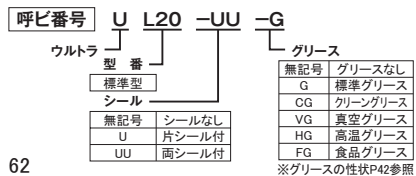


表20 : L, ULシリーズ寸法表

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

主要寸法 (mm)											ボール列数		質量 (kg)	基本定格荷重	
d	D	L	l	w	Do	T	To 最小値	theta	L ADJ	OP	C (N)	Co (N)			
3	7	10	—	—	—	—	—	—	4		0.0018	45	40		
4	8	12	—	—	—	—	—	—	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	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	19	29	22	1.3	18.0	1.2			4		0.026	532	430		
12	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	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	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	90	110	85	3.15	86.5	2.0	25.0	50°	6	5	2.20	9847	7270		

\* 標準品材質 : SUJ-2





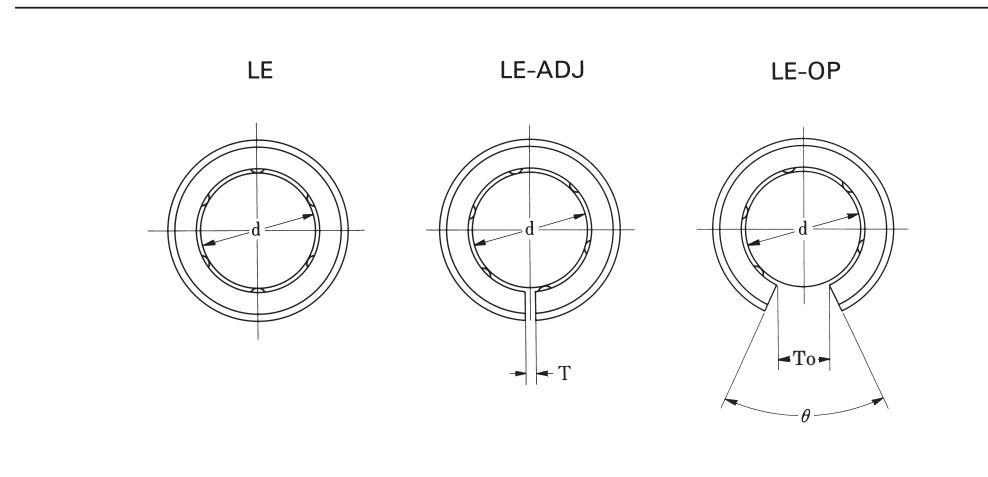
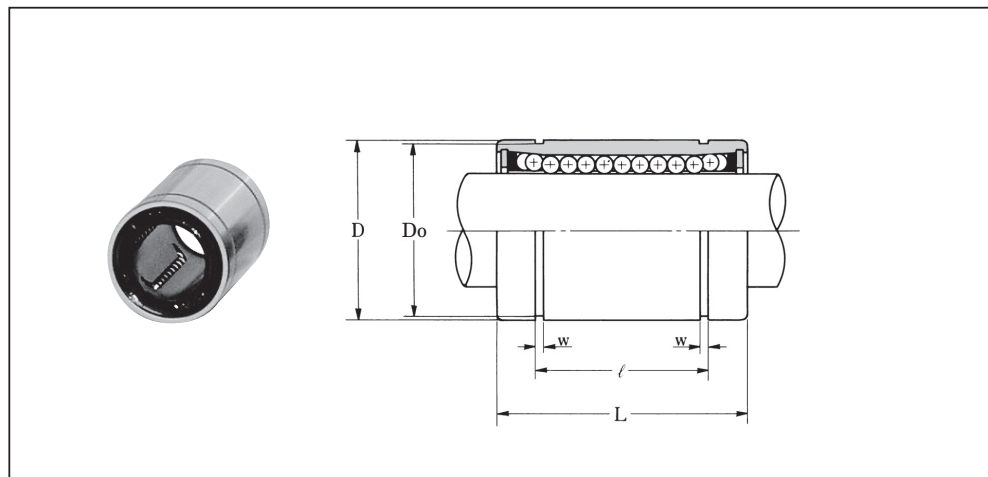


表23 : LE, ULEシリーズ寸法表

軸径 (mm)	スタンダード							ウルトラシリーズ 標準型 両シール付
	標準型		スキマ調整型		開放型			
	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

d	主要寸法 (mm)										ボール列数		質量 (kg)	基本定格荷重	
	D	L	ℓ	w	Do	T	To 最小値	θ	L ADJ	OP	C (N)	Co (N)			
6	12	19	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		
	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		
	26	36	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	0.09	1282	1010		
	40	58	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	0.31	3245	2510		
	62	80	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	1.12	8272	6430		

呼び番号	U	LE20	-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P42参照

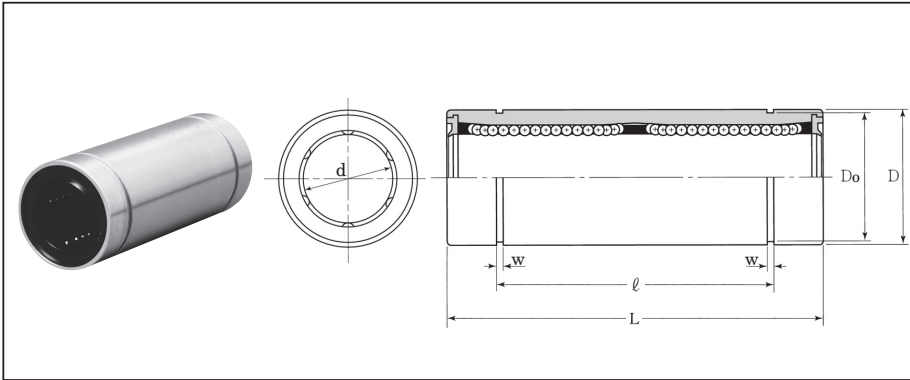


表24 : LD, MLD, ULD, UMLDシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)					玉列量		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	l	w	Do	C	Co	M		
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	10	29	20	1.1	9.6	4	0.009	200	220	0.6
LD6	LD6-UU	MLD6	MLD6-UU	6	12	35	27.5	1.35	11.5	4	0.013	354	310	1.5
LD8	LD8-UU	MLD8	MLD8-UU	8	15	45	35.5	1.35	14.3	4	0.025	419	450	2.0
LD10	LD10-UU	MLD10	MLD10-UU	10	19	55	44.5	1.55	18	4	0.048	865	850	6.5
LD12	LD12-UU	MLD12	MLD12-UU	12	21	57	46.5	1.55	20	4	0.054	892	860	7.1
LD13	LD13-UU	MLD13	MLD13-UU	13	23	61	46.5	1.55	22	4	0.075	902	870	7.6
LD16	LD16-UU	MLD16	MLD16-UU	16	28	70	53.3	1.75	26.6	5	0.14	1248	1300	11.3
LD20	LD20-UU	MLD20	MLD20-UU	20	32	80	61.3	1.75	30.3	5	0.16	2083	2020	23.8
LD25	LD25-UU	MLD25	MLD25-UU	25	40	112	82.5	2.1	38	6	0.39	3517	3570	51.4
LD30	LD30-UU	MLD30	MLD30-UU	30	45	123	89.5	2.1	43	6	0.44	5273	5010	85.6
LD35	LD35-UU	MLD35	MLD35-UU	35	52	135	99.6	2.4	49	6	0.71	5722	6180	102.5
LD40	LD40-UU	MLD40	MLD40-UU	40	60	151	121.6	2.4	57	6	1.08	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	UU	両シール付	グリス	無記号
					無記号	UU	両シール付	無記号	標準グリス
					CG			CG	クリーングリス
					VG			VG	真空グリス
					HG			HG	高温グリス
					FG			FG	食品グリス

※グリスの性状P42参照

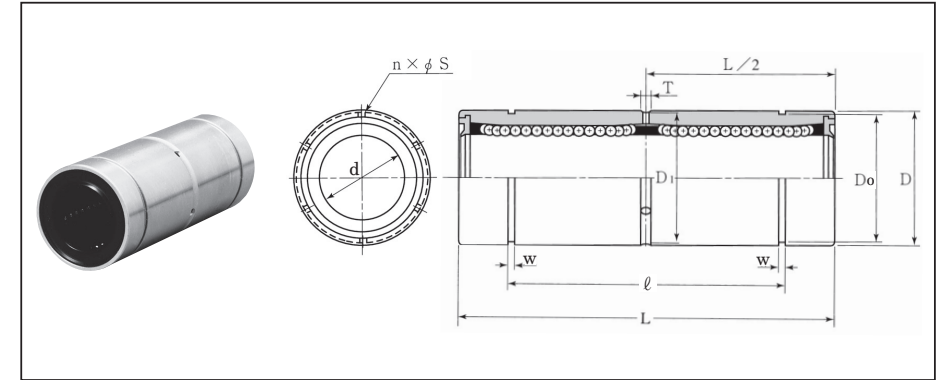


表25 : LD-OH, MLD-OH, ULD-OH, UMLD-OHシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)					玉列量		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	l	w	Do	Di	T	n × φS	C	Co	M		
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付														
LD6-OH	MLD6-OH	ULD6-OH	UMLD6-OH	6	12	35	27.5	1.35	11.5	11.4	2	4 × φ1.0	4	0.013	354	310	1.5
LD8-OH	MLD8-OH	ULD8-OH	UMLD8-OH	8	15	45	35.5	1.35	14.3	14.4	2	4 × φ1.2	4	0.025	419	450	2.0
LD10-OH	MLD10-OH	ULD10-OH	UMLD10-OH	10	19	55	44.5	1.55	18	18.4	2	4 × φ1.5	4	0.048	865	850	6.5
LD12-OH	MLD12-OH	ULD12-OH	UMLD12-OH	12	21	57	46.5	1.55	20	20.4	2	4 × φ1.5	4	0.054	892	860	7.1
LD13-OH	MLD13-OH	ULD13-OH	UMLD13-OH	13	23	61	46.5	1.55	22	22.4	2	4 × φ1.5	4	0.075	902	870	7.6
LD16-OH	MLD16-OH	ULD16-OH	UMLD16-OH	16	28	70	53.3	1.75	26.6	27	3	5 × φ1.5	5	0.14	1248	1300	11.3
LD20-OH	MLD20-OH	ULD20-OH	UMLD20-OH	20	32	80	61.3	1.75	30.3	31	3	5 × φ2	5	0.16	2083	2020	23.8
LD25-OH	MLD25-OH	ULD25-OH	UMLD25-OH	25	40	112	82.5	2.1	38	39	3	6 × φ2	6	0.39	3517	3570	51.4
LD30-OH	MLD30-OH	ULD30-OH	UMLD30-OH	30	45	123	89.5	2.1	43	44	3	6 × φ2	6	0.44	5273	5010	85.6
LD35-OH	MLD35-OH	ULD35-OH	UMLD35-OH	35	52	135	99.6	2.4	49	50.5	4	6 × φ2	6	0.71	5722	6180	102.5
LD40-OH	MLD40-OH	ULD40-OH	UMLD40-OH	40	60	151	121.6	2.4	57	58.5	4	6 × φ2.5	6	1.08	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	標準型	M-防錆型	グリス	無記号	標準グリス	クリーングリス
				無記号	標準グリス	クリーングリス	真空グリス
				CG	クリーングリス	真空グリス	高温グリス
				VG	真空グリス	高温グリス	食品グリス
				HG	高温グリス	食品グリス	
				FG	食品グリス		

※グリスの性状P42参照

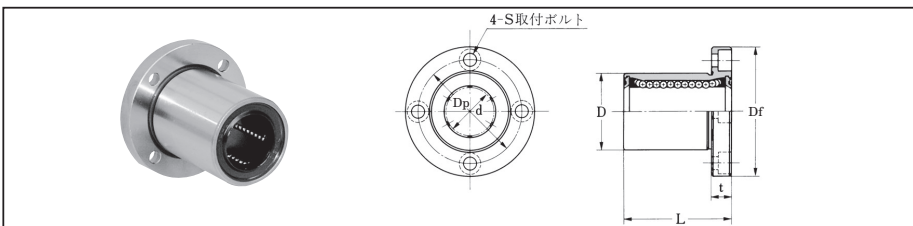


表26：LF, MLF, ULF, UMLFシリーズ寸法表

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	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	S	数量 (kg)	C (N)	Co (N)		
LF6	MLF6	ULF6-UU	UMLF6-UU	6	12	19	28	5	20	M3	4	0.023	218	160
LF8	MLF8	ULF8-UU	UMLF8-UU	8	16	25	32	5	24	M3	4	0.039	258	220
LF8B	MLF8B	ULF8B-UU	UMLF8B-UU	8	15	24	32	5	24	M3	4	0.037	258	220
LF10	MLF10	ULF10-UU	UMLF10-UU	10	19	29	39	6	29	M4	4	0.061	532	430
LF12	MLF12	ULF12-UU	UMLF12-UU	12	22	32	42	6	32	M4	4	0.081	549	430
LF12B	MLF12B	ULF12B-UU	UMLF12B-UU	12	21	30	42	6	32	M4	4	0.070	549	430
LF13	MLF13	ULF13-UU	UMLF13-UU	13	23	32	43	6	33	M4	4	0.080	555	440
LF16	MLF16	ULF16-UU	UMLF16-UU	16	26	36	46	6	36	M4	5	0.100	768	650
LF16B	MLF16B	ULF16B-UU	UMLF16B-UU	16	28	37	48	6	38	M4	5	0.109	768	650
LF20	MLF20	ULF20-UU	UMLF20-UU	20	32	42	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LF25	MLF25	ULF25-UU	UMLF25-UU	25	40	58	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LF30	MLF30	ULF30-UU	UMLF30-UU	30	47	64	76	10	62	M6	6	0.55	3245	2510
LF30B	MLF30B	ULF30B-UU	UMLF30B-UU	30	45	64	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LF35	MLF35	ULF35-UU	UMLF35-UU	35	52	70	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LF40	MLF40	ULF40-UU	UMLF40-UU	40	60	80	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LF50	MLF50	ULF50-UU	UMLF50-UU	50	80	100	116	13	98	M8	6	1.99	8272	6430
LF60	MLF60	ULF60-UU	UMLF60-UU	60	90	110	134	18	112	M10	6	3.20	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) M2LF16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LF20 -UU -G -4-M5×20

標準型	グリース	六角穴付ボルト	軸径 (d)	六角穴付ボルト
M-防錆型	G 標準グリース	三箇クロメート	6.8 M3	呼び径 長さ
シール	CG クリーングリース	セット納入	10~16 M4	10, 12, 16
無記号	VG 真空グリース		20, 25 M5	12, 16, 20, 25
UU 両シール付	HG 高温グリース		30, 35 M6	20, 25, 30, 35
	FG 食品グリース		40, 50 M8	25, 30, 35
			60 M10	35, 40, 45

※グリースの性状P42参照  
※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。

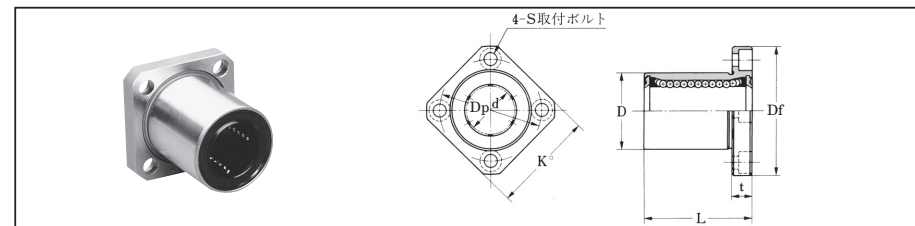


表27：LFK, MLFK, ULFK, UMLFKシリーズ寸法表

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	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	K	t	Dp	S	数量 (kg)	C (N)	Co (N)	
LFK6	MLFK6	ULFK6-UU	UMLFK6-UU	6	12	19	28	22	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFK8	MLFK8	ULFK8-UU	UMLFK8-UU	8	16	25	32	25	5	24	M3	4	0.039	258	220
LFK8B	MLFK8B	ULFK8B-UU	UMLFK8B-UU	8	15	24	32	25	5	24	M3	4	0.029	258	220
LFK10	MLFK10	ULFK10-UU	UMLFK10-UU	10	19	29	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFK12	MLFK12	ULFK12-UU	UMLFK12-UU	12	22	32	42	32	6	32	M4	4	0.081	549	430
LFK12B	MLFK12B	ULFK12B-UU	UMLFK12B-UU	12	21	30	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFK13	MLFK13	ULFK13-UU	UMLFK13-UU	13	23	32	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFK16	MLFK16	ULFK16-UU	UMLFK16-UU	16	26	36	46	35	6	36	M4	5	0.100	768	650
LFK16B	MLFK16B	ULFK16B-UU	UMLFK16B-UU	16	28	37	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFK20	MLFK20	ULFK20-UU	UMLFK20-UU	20	32	42	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFK25	MLFK25	ULFK25-UU	UMLFK25-UU	25	40	58	62	50	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFK30	MLFK30	ULFK30-UU	UMLFK30-UU	30	47	64	76	60	10	62	M6	6	0.55	3245	2510
LFK30B	MLFK30B	ULFK30B-UU	UMLFK30B-UU	30	45	64	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFK35	MLFK35	ULFK35-UU	UMLFK35-UU	35	52	70	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFK40	MLFK40	ULFK40-UU	UMLFK40-UU	40	60	80	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LFK50	MLFK50	ULFK50-UU	UMLFK50-UU	50	80	100	116	92	13	98	M8	6	1.99	8272	6430
LFK60	MLFK60	ULFK60-UU	UMLFK60-UU	60	90	110	134	106	18	112	M10	6	3.20	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) M2LFK16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFK20 -UU -G -4-M5×20

標準型	グリース	六角穴付ボルト	軸径 (d)	六角穴付ボルト
M-防錆型	G 標準グリース	三箇クロメート	6.8 M3	呼び径 長さ
シール	CG クリーングリース	セット納入	10~16 M4	10, 12, 16
無記号	VG 真空グリース		20, 25 M5	12, 16, 20, 25
UU 両シール付	HG 高温グリース		30, 35 M6	20, 25, 30, 35
	FG 食品グリース		40, 50 M8	25, 30, 35
			60 M10	35, 40, 45

※グリースの性状P42参照  
※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。

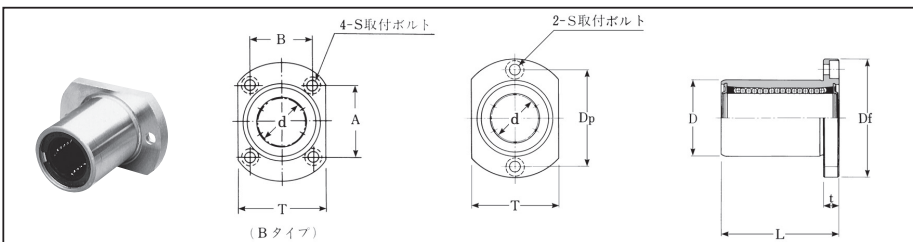


表28 : LFT, MLFT, ULFT, UMLFTシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質	基本定格荷重		
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	L	Df	T	t	Dp	S	A	B	列数	量 (kg)	C (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	ULFT6-UU	UMLFT6-UU														
LFT8	MLFT8	ULFT8-UU	UMLFT8-UU	8	15	24	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.03	258	220
LFT8-UU	MLFT8-UU	ULFT8-UU	UMLFT8-UU														
LFT10	MLFT10	ULFT10-UU	UMLFT10-UU	10	19	29	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.06	532	430
LFT10-UU	MLFT10-UU	ULFT10-UU	UMLFT10-UU														
LFT12	MLFT12	ULFT12-UU	UMLFT12-UU	12	21	30	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.07	549	430
LFT12-UU	MLFT12-UU	ULFT12-UU	UMLFT12-UU														
LFT13	MLFT13	ULFT13-UU	UMLFT13-UU	13	23	32	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.08	555	440
LFT13-UU	MLFT13-UU	ULFT13-UU	UMLFT13-UU														
LFT16	MLFT16	ULFT16-UU	UMLFT16-UU	16	28	37	48	34	6	38	M4	—	—	5	0.11	768	650
LFT16-UU	MLFT16-UU	ULFT16-UU	UMLFT16-UU														
LFT16B	MLFT16B	ULFT16B-UU	UMLFT16B-UU														
LFT16B-UU	MLFT16B-UU	ULFT16B-UU	UMLFT16B-UU														
LFT20	MLFT20	ULFT20-UU	UMLFT20-UU	20	32	42	54	38	8	43	M5	—	—	5	0.18	1282	1010
LFT20-UU	MLFT20-UU	ULFT20-UU	UMLFT20-UU														
LFT20B	MLFT20B	ULFT20B-UU	UMLFT20B-UU														
LFT20B-UU	MLFT20B-UU	ULFT20B-UU	UMLFT20B-UU														
LFT25	MLFT25	ULFT25-UU	UMLFT25-UU	25	40	58	62	46	8	51	M5	—	—	6	0.30	2164	1790
LFT25-UU	MLFT25-UU	ULFT25-UU	UMLFT25-UU														
LFT25B	MLFT25B	ULFT25B-UU	UMLFT25B-UU														
LFT25B-UU	MLFT25B-UU	ULFT25B-UU	UMLFT25B-UU														
LFT30	MLFT30	ULFT30-UU	UMLFT30-UU	30	45	64	74	51	10	60	M6	—	—	6	0.55	3245	2510
LFT30-UU	MLFT30-UU	ULFT30-UU	UMLFT30-UU														
LFT30B	MLFT30B	ULFT30B-UU	UMLFT30B-UU														
LFT30B-UU	MLFT30B-UU	ULFT30B-UU	UMLFT30B-UU														
LFT35	MLFT35	ULFT35-UU	UMLFT35-UU	35	52	70	82	60	10	67	M6	—	—	6	0.59	3521	3090
LFT35-UU	MLFT35-UU	ULFT35-UU	UMLFT35-UU														
LFT35B	MLFT35B	ULFT35B-UU	UMLFT35B-UU														
LFT35B-UU	MLFT35B-UU	ULFT35B-UU	UMLFT35B-UU														
LFT40	MLFT40	ULFT40-UU	UMLFT40-UU	40	60	80	96	70	13	78	M8	—	—	6	1.21	4844	4040
LFT40-UU	MLFT40-UU	ULFT40-UU	UMLFT40-UU														
LFT40B	MLFT40B	ULFT40B-UU	UMLFT40B-UU														
LFT40B-UU	MLFT40B-UU	ULFT40B-UU	UMLFT40B-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

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P42参照



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
8, 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。

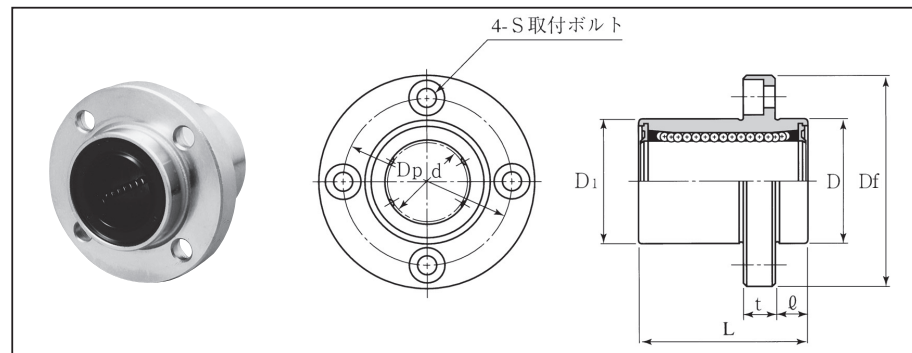


表29 : LFB, MLFB, ULFB, UMLFBシリーズ寸法表

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 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	D1	L	ℓ	Df	t	Dp	S	列数	量 (kg)	C (N)	Co (N)	
LFB6	MLFB6	ULFB6-UU	UMLFB6-UU	6	12	12	19	5	28	5	20	M3	4	0.023	218	160	
LFB6-UU	MLFB6-UU	ULFB6-UU	UMLFB6-UU														
LFB8	MLFB8	ULFB8-UU	UMLFB8-UU	8	15	15	24	5	32	5	24	M3	4	0.037	258	220	
LFB8-UU	MLFB8-UU	ULFB8-UU	UMLFB8-UU														
LFB10	MLFB10	ULFB10-UU	UMLFB10-UU	10	19	19	29	6	39	6	29	M4	4	0.061	532	430	
LFB10-UU	MLFB10-UU	ULFB10-UU	UMLFB10-UU														
LFB12	MLFB12	ULFB12-UU	UMLFB12-UU	12	21	21	30	6	42	6	32	M4	4	0.070	549	430	
LFB12-UU	MLFB12-UU	ULFB12-UU	UMLFB12-UU														
LFB13	MLFB13	ULFB13-UU	UMLFB13-UU	13	23	23	32	6	43	6	33	M4	4	0.080	555	440	
LFB13-UU	MLFB13-UU	ULFB13-UU	UMLFB13-UU														
LFB16	MLFB16	ULFB16-UU	UMLFB16-UU	16	28	28	37	6	48	6	38	M4	5	0.109	768	650	
LFB16-UU	MLFB16-UU	ULFB16-UU	UMLFB16-UU														
LFB20	MLFB20	ULFB20-UU	UMLFB20-UU	20	32	32	42	8	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010	
LFB20-UU	MLFB20-UU	ULFB20-UU	UMLFB20-UU														
LFB25	MLFB25	ULFB25-UU	UMLFB25-UU	25	40	40	58	8	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790	
LFB25-UU	MLFB25-UU	ULFB25-UU	UMLFB25-UU														
LFB30	MLFB30	ULFB30-UU	UMLFB30-UU	30	45	45	64	10	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510	
LFB30-UU	MLFB30-UU	ULFB30-UU	UMLFB30-UU														
LFB35	MLFB35	ULFB35-UU	UMLFB35-UU	35	52	52	70	10	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090	
LFB35-UU	MLFB35-UU	ULFB35-UU	UMLFB35-UU														
LFB40	MLFB40	ULFB40-UU	UMLFB40-UU	40	60	60	80	13	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040	
LFB40-UU	MLFB40-UU	ULFB40-UU	UMLFB40-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) M2LFB16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFB20 -UU -G -4-M5x20

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P42参照



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。

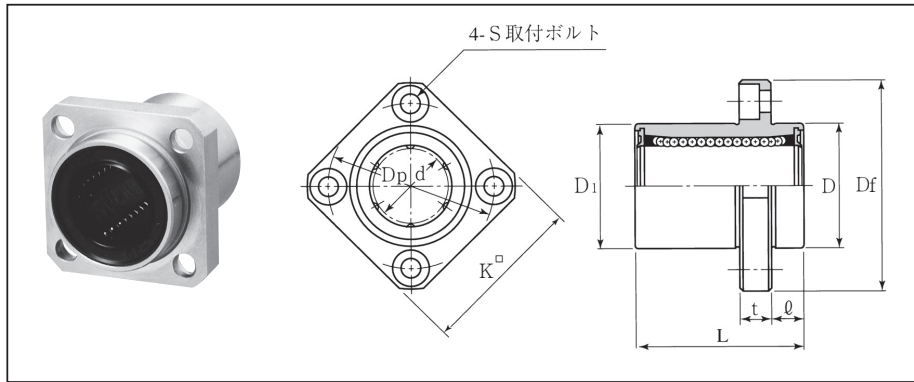


表30 : LFKB, MLFKB, ULFKB, UMLFKBシリーズ寸法表

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 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 ℓ	Dr	K	t	D <sub>p</sub>	S	列数	C (kg)	Co (N)	C (N)	Co (N)
LFKB6	MLFKB6	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		
LFKB10	MLFKB10	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		
LFKB13	MLFKB13	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		
LFKB20	MLFKB20	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		
LFKB30	MLFKB30	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		
LFKB40	MLFKB40	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	シール	グリス
標準型	標準型	無記号	無記号
M-防錆型	M-防錆型	G	標準グリス
シールなし	シールなし	CG	クリーングリス
両シール付	両シール付	VG	真空グリス
		HG	高温グリス
		FG	食品グリス



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。

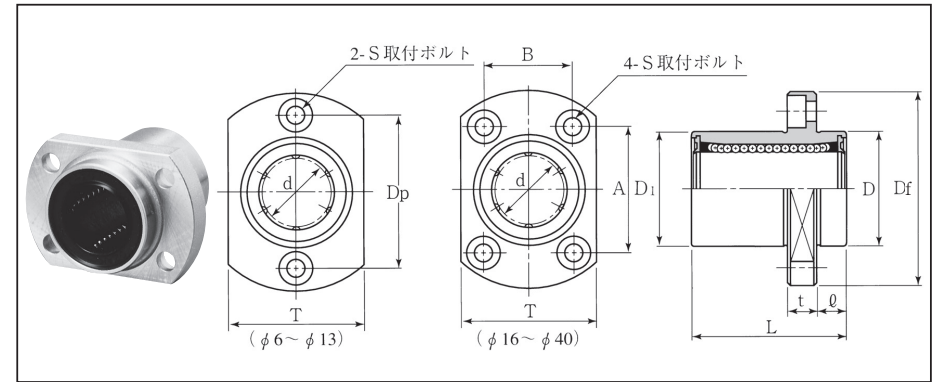


表31 : LFTB, MLFTB, ULFTB, UMLFTBシリーズ寸法表

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 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 ℓ	Dr	T	t	D <sub>p</sub>	S	A	B	列数	C (kg)	Co (N)	
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	38	M4	31	22	5	0.11	768	650	
LFTB20	MLFTB20	ULFTB20-UU	UMLFTB20-UU	20	32	32	42	8 54	38	8	43	M5	36	24	5	0.18	1282	1010	
LFTB25	MLFTB25	ULFTB25-UU	UMLFTB25-UU	25	40	40	58	8 62	46	8	51	M5	40	32	6	0.30	2164	1790	
LFTB30	MLFTB30	ULFTB30-UU	UMLFTB30-UU	30	45	45	64	10 74	51	10	60	M6	49	35	6	0.55	3245	2510	
LFTB35	MLFTB35	ULFTB35-UU	UMLFTB35-UU	35	52	52	70	10 82	60	10	67	M6	55	38	6	0.59	3521	3090	
LFTB40	MLFTB40	ULFTB40-UU	UMLFTB40-UU	40	60	60	80	13 96	70	13	78	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

ウルトラ	型番	シール	グリス
標準型	標準型	無記号	無記号
M-防錆型	M-防錆型	G	標準グリス
シールなし	シールなし	CG	クリーングリス
両シール付	両シール付	VG	真空グリス
		HG	高温グリス
		FG	食品グリス



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。



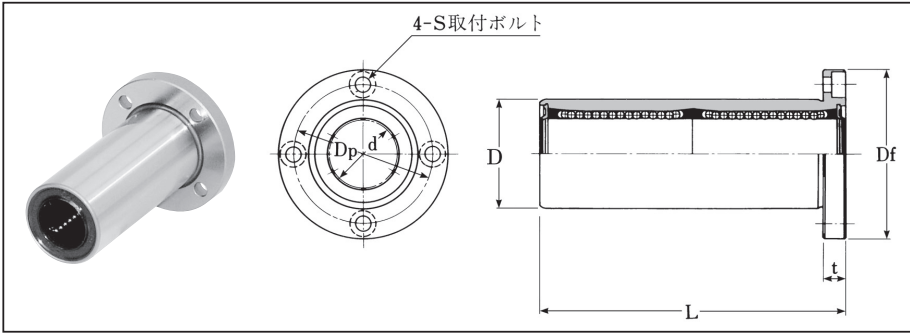


表32 : LFD, MLFD, ULFD, UMLFDシリーズ寸法表

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		動摩擦係数
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	L	フランジ Df t Dp S		C (N)	Co (N)	
LFD6	MLFD6	ULFD6-UU	UMLFD6-UU	6	12	35	28 5 20 M3 4	0.028	354	310	1.5
LFD8	MLFD8	ULFD8-UU	UMLFD8-UU	8	15	45	32 5 24 M3 4	0.05	419	450	2.0
LFD10	MLFD10	ULFD10-UU	UMLFD10-UU	10	19	55	39 6 29 M4 4	0.08	865	850	6.5
LFD12	MLFD12	ULFD12-UU	UMLFD12-UU	12	21	57	42 6 32 M4 4	0.11	892	860	7.1
LFD13	MLFD13	ULFD13-UU	UMLFD13-UU	13	23	60	43 6 33 M4 4	0.12	902	870	7.6
LFD16	MLFD16	ULFD16-UU	UMLFD16-UU	16	28	68	48 6 38 M4 5	0.19	1248	1300	11.3
LFD20	MLFD20	ULFD20-UU	UMLFD20-UU	20	32	80	54 8 43 M5 5	0.25	2083	2020	23.8
LFD25	MLFD25	ULFD25-UU	UMLFD25-UU	25	40	112	62 8 51 M5 6	0.50	3517	3570	51.4
LFD30	MLFD30	ULFD30-UU	UMLFD30-UU	30	45	122	74 10 60 M6 6	0.67	5273	5010	85.6
LFD35	MLFD35	ULFD35-UU	UMLFD35-UU	35	52	134	82 10 67 M6 6	0.94	5722	6180	102.5
LFD40	MLFD40	ULFD40-UU	UMLFD40-UU	40	60	153	96 13 78 M8 6	1.98	7872	8070	171.4
LFD50	MLFD50	ULFD50-UU	UMLFD50-UU	50	80	192	116 13 98 M8 6	3.60	13442	12860	395.8
LFD60	MLFD60	ULFD60-UU	UMLFD60-UU	60	90	209	134 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) 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	グリス	ボール本数-ボールサイズ	推奨六角穴付ボルト
標準型	無記号	無記号	六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入	軸径 (d) 呼び径 長さ
M-防錆型	G	G		6.8 M3 10, 12, 16
シール	CG	VG		10~16 M4 12, 16, 20
無記号	VG	HG		20, 25 M5 16, 20, 25
シールなし	HG	FG		30, 35 M6 20, 25, 30
両シール付	FG			40, 50 M8 25, 30, 35
				60 M10 35, 40, 45

※グリスの性状P42参照  
※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。

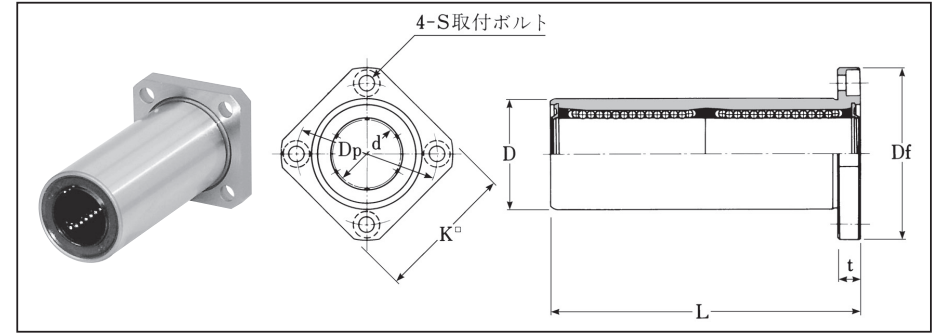


表33 : LFDK, MLFDK, ULFDK, UMLFDKシリーズ寸法表

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		動摩擦係数
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	L	フランジ Df K t Dp S		C (N)	Co (N)	
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	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	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	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	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	グリス	ボール本数-ボールサイズ	推奨六角穴付ボルト
標準型	無記号	無記号	六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入	軸径 (d) 呼び径 長さ
M-防錆型	G	G		6.8 M3 10, 12, 16
シール	CG	VG		10~16 M4 12, 16, 20
無記号	VG	HG		20, 25 M5 16, 20, 25
シールなし	HG	FG		30, 35 M6 20, 25, 30
両シール付	FG			40, 50 M8 25, 30, 35
				60 M10 35, 40, 45

※グリスの性状P42参照  
※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。

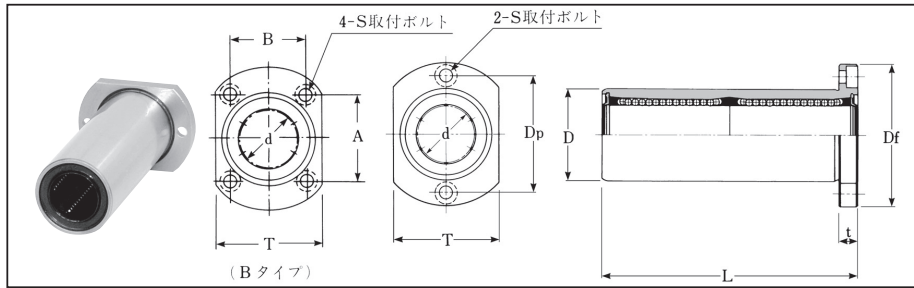


表34：LFDT, MLFDT, ULFDT, UMLFDTシリーズ寸法表

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 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	L	Df	T	t	フランジ	S	A	B	列数	C	Co	M	
LFDT6 LFDT6-UU	MLFDT6 MLFDT6-UU	ULFDT6-UU	UMLFDT6-UU	6	12	35	28	18	5	20	M3	—	—	4	0.024	354	310	1.5
LFDT8 LFDT8-UU	MLFDT8 MLFDT8-UU	ULFDT8-UU	UMLFDT8-UU	8	15	45	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.05	419	450	2.0
LFDT10 LFDT10-UU	MLFDT10 MLFDT10-UU	ULFDT10-UU	UMLFDT10-UU	10	19	55	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.08	865	850	6.5
LFDT12 LFDT12-UU	MLFDT12 MLFDT12-UU	ULFDT12-UU	UMLFDT12-UU	12	21 <sup>0</sup> -0.009	57	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.10	892	860	7.1
LFDT13 LFDT13-UU	MLFDT13 MLFDT13-UU	ULFDT13-UU	UMLFDT13-UU	13	23	60	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.11	902	870	7.6
LFDT16 LFDT16-UU LFDT16B LFDT16B-UU	MLFDT16 MLFDT16-UU MLFDT16B MLFDT16B-UU	ULFDT16-UU ULFDT16B-UU	UMLFDT16-UU UMLFDT16B-UU	16	28	68	48	34	6	38 31	M4 22	—	—	5	0.18	1248	1300	11.3
LFDT20 LFDT20-UU LFDT20B LFDT20B-UU	MLFDT20 MLFDT20-UU MLFDT20B MLFDT20B-UU	ULFDT20-UU ULFDT20B-UU	UMLFDT20-UU UMLFDT20B-UU	20	32	80	54	38	8	43 36	M5 24	—	—	5	0.24	2083	2020	23.8
LFDT25 LFDT25-UU LFDT25B LFDT25B-UU	MLFDT25 MLFDT25-UU MLFDT25B MLFDT25B-UU	ULFDT25-UU ULFDT25B-UU	UMLFDT25-UU UMLFDT25B-UU	25	40 <sup>0</sup> -0.010	112	62	46	8	51 40	M5 32	—	—	6	0.48	3517	3570	51.4
LFDT30 LFDT30-UU LFDT30B LFDT30B-UU	MLFDT30 MLFDT30-UU MLFDT30B MLFDT30B-UU	ULFDT30-UU ULFDT30B-UU	UMLFDT30-UU UMLFDT30B-UU	30	45	122	74	51	10	60 49	M6 35	—	—	6	0.64	5273	5010	85.6
LFDT35 LFDT35-UU LFDT35B LFDT35B-UU	MLFDT35 MLFDT35-UU MLFDT35B MLFDT35B-UU	ULFDT35-UU ULFDT35B-UU	UMLFDT35-UU UMLFDT35B-UU	35	52	134	82	60	10	67 55	M6 38	—	—	6	0.90	5722	6180	102.5
LFDT40 LFDT40-UU LFDT40B LFDT40B-UU	MLFDT40 MLFDT40-UU MLFDT40B MLFDT40B-UU	ULFDT40-UU ULFDT40B-UU	UMLFDT40-UU UMLFDT40B-UU	40	60 <sup>0</sup> -0.012	153	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) M2LFDT16-UUと御指定下さい。

呼び番号 U LFDT20B -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P42参照

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)	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。

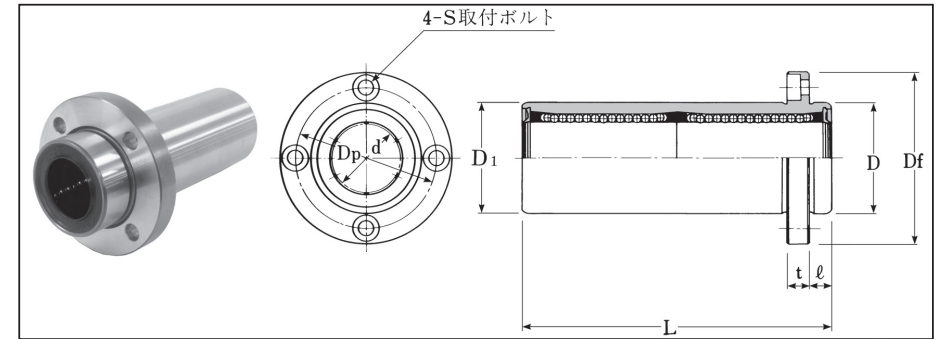


表35：LFDB, MLFDB, ULFDB, UMLFDBシリーズ寸法表

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	D1	L	フランジ	列数	C	Co	M					
LFDB6 LFDB6-UU	MLFDB6 MLFDB6-UU	ULFDB6-UU	UMLFDB6-UU	6	12	12	35	5	28	5	20	M3	4	0.028	354	310	1.5
LFDB8 LFDB8-UU	MLFDB8 MLFDB8-UU	ULFDB8-UU	UMLFDB8-UU	8	15	15	45	5	32	5	24	M3	4	0.05	419	450	2.0
LFDB10 LFDB10-UU	MLFDB10 MLFDB10-UU	ULFDB10-UU	UMLFDB10-UU	10	19	19	55	6	39	6	29	M4	4	0.08	865	850	6.5
LFDB12 LFDB12-UU	MLFDB12 MLFDB12-UU	ULFDB12-UU	UMLFDB12-UU	12	21 <sup>0</sup> -0.009	21	57	6	42	6	32	M4	4	0.11	892	860	7.1
LFDB13 LFDB13-UU	MLFDB13 MLFDB13-UU	ULFDB13-UU	UMLFDB13-UU	13	23	23	60	6	43	6	33	M4	4	0.12	902	870	7.6
LFDB16 LFDB16-UU	MLFDB16 MLFDB16-UU	ULFDB16-UU	UMLFDB16-UU	16	28	28	68	6	48	6	38	M4	5	0.19	1248	1300	11.3
LFDB20 LFDB20-UU	MLFDB20 MLFDB20-UU	ULFDB20-UU	UMLFDB20-UU	20	32	32	80	8	54	8	43	M5	5	0.25	2083	2020	23.8
LFDB25 LFDB25-UU	MLFDB25 MLFDB25-UU	ULFDB25-UU	UMLFDB25-UU	25	40 <sup>0</sup> -0.010	40	112	8	62	8	51	M5	6	0.50	3517	3570	51.4
LFDB30 LFDB30-UU	MLFDB30 MLFDB30-UU	ULFDB30-UU	UMLFDB30-UU	30	45	45	122	10	74	10	60	M6	6	0.67	5273	5010	85.6
LFDB35 LFDB35-UU	MLFDB35 MLFDB35-UU	ULFDB35-UU	UMLFDB35-UU	35	52	52	134	10	82	10	67	M6	6	0.94	5722	6180	102.5
LFDB40 LFDB40-UU	MLFDB40 MLFDB40-UU	ULFDB40-UU	UMLFDB40-UU	40	60 <sup>0</sup> -0.012	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

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P42参照

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)	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。

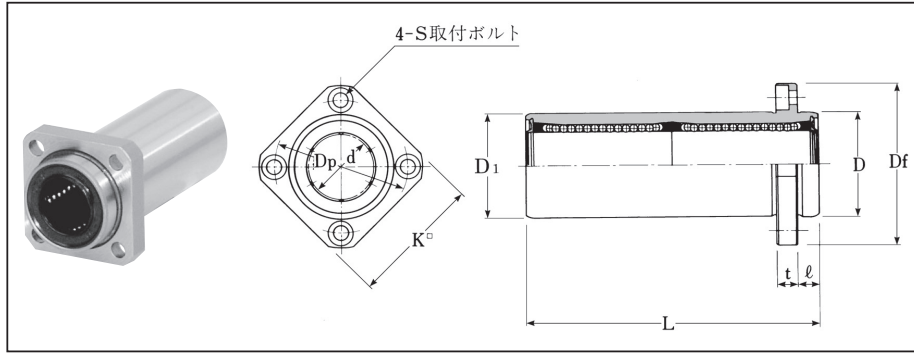


表36 : LFDKB, MLFDBK, ULFDBK, UMLFDBKシリーズ寸法表

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>h10</sub>	L	フランジ	列数	C	Co	M	数	(kg)	(N)	(N)	(N·m)	
LFDKB6	MLFDBK6	ULFDBK6-UU	UMLFDBK6-UU	6	12	12	35	5	28	22	5	20	M3	4	0.022	354	310	1.5
LFDKB8	MLFDBK8	ULFDBK8-UU	UMLFDBK8-UU	8	15	15	45	5	32	25	5	24	M3	4	0.04	419	450	2.0
LFDKB10	MLFDBK10	ULFDBK10-UU	UMLFDBK10-UU	10	19	19	55	6	39	30	6	29	M4	4	0.07	865	850	6.5
LFDKB12	MLFDBK12	ULFDBK12-UU	UMLFDBK12-UU	12	21	21	57	6	42	32	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1
LFDKB13	MLFDBK13	ULFDBK13-UU	UMLFDBK13-UU	13	23	23	60	6	43	34	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6
LFDKB16	MLFDBK16	ULFDBK16-UU	UMLFDBK16-UU	16	28	28	68	6	48	37	6	38	M4	5	0.17	1248	1300	11.3
LFDKB20	MLFDBK20	ULFDBK20-UU	UMLFDBK20-UU	20	32	32	80	8	54	42	8	43	M5	5	0.23	2083	2020	23.8
LFDKB25	MLFDBK25	ULFDBK25-UU	UMLFDBK25-UU	25	40	40	112	8	62	50	8	51	M5	6	0.46	3517	3570	51.4
LFDKB30	MLFDBK30	ULFDBK30-UU	UMLFDBK30-UU	30	45	45	122	10	74	58	10	60	M6	6	0.61	5273	5010	85.6
LFDKB35	MLFDBK35	ULFDBK35-UU	UMLFDBK35-UU	35	52	52	134	10	82	64	10	67	M6	6	0.86	5722	6180	102.5
LFDKB40	MLFDBK40	ULFDBK40-UU	UMLFDBK40-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。

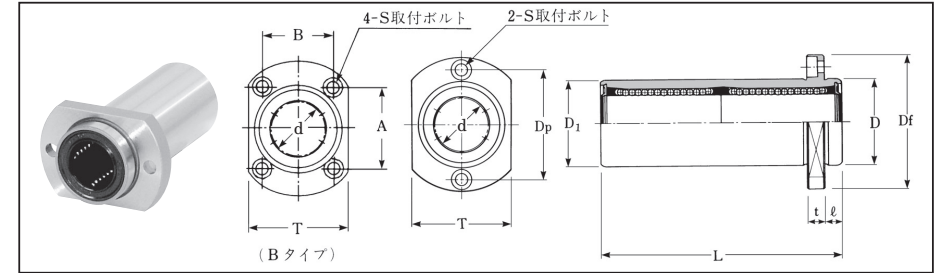
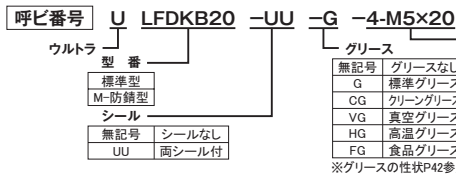
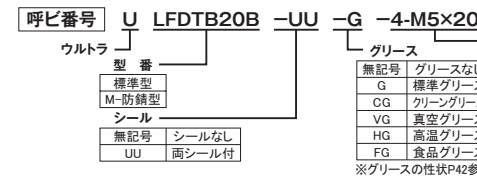


表37 : LFDTB, MLFDTB, ULFDTB, UMLFDTBシリーズ寸法表

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	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>h10</sub>	L	フランジ	列数	C	Co	M	数	(kg)	(N)	(N)	(N·m)	
LFDTB6	MLFDTB6	ULFDTB6-UU	UMLFDTB6-UU	6	12	12	35	5	28	18	5	20	M3	4	0.024	354	310	1.5
LFDTB8	MLFDTB8	ULFDTB8-UU	UMLFDTB8-UU	8	15	15	45	5	32	21	5	24	M3	4	0.05	419	450	2.0
LFDTB10	MLFDTB10	ULFDTB10-UU	UMLFDTB10-UU	10	19	19	55	6	39	25	6	29	M4	4	0.08	865	850	6.5
LFDTB12	MLFDTB12	ULFDTB12-UU	UMLFDTB12-UU	12	21	21	57	6	42	27	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1
LFDTB13	MLFDTB13	ULFDTB13-UU	UMLFDTB13-UU	13	23	23	60	6	43	29	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6
LFDTB16	MLFDTB16	ULFDTB16-UU	UMLFDTB16-UU	16	28	28	68	6	48	34	6	38	M4	5	0.18	1248	1300	11.3
LFDTB20	MLFDTB20	ULFDTB20-UU	UMLFDTB20-UU	20	32	32	80	8	54	38	8	43	M5	5	0.24	2083	2020	23.8
LFDTB25	MLFDTB25	ULFDTB25-UU	UMLFDTB25-UU	25	40	40	112	8	62	46	8	51	M5	6	0.48	3517	3570	51.4
LFDTB30	MLFDTB30	ULFDTB30-UU	UMLFDTB30-UU	30	45	45	122	10	74	51	10	60	M6	6	0.64	5273	5010	85.6
LFDTB35	MLFDTB35	ULFDTB35-UU	UMLFDTB35-UU	35	52	52	134	10	82	60	10	67	M6	6	0.90	5722	6180	102.5
LFDTB40	MLFDTB40	ULFDTB40-UU	UMLFDTB40-UU	40	60	60	153	13	96	70	13	78	M8	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。



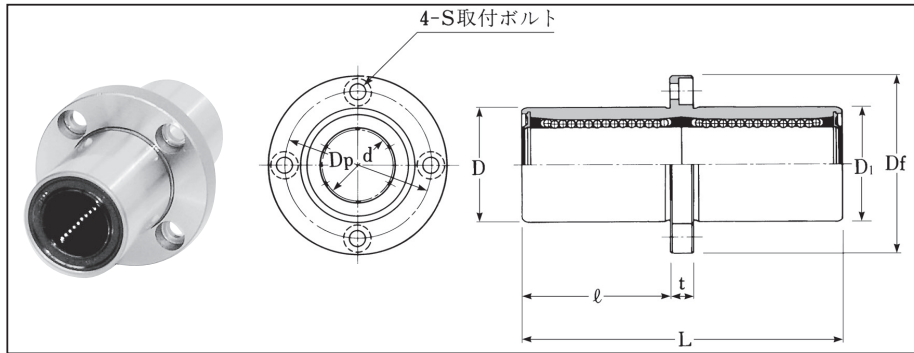


表38：LFDC, MLFDC, ULFDC, UMLFDCシリーズ寸法表

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	列量	C	Co	M						
シールなし	シールなし	標準型	防錆型			h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	t	S						
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付								数						
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

標準型	標準型	六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入	軸径 (d)	呼び径	長さ
M-防錆型	G	無記号	6, 8	M3	10, 12, 16
シール	CG	グリースなし	10~16	M4	12, 16, 20
無記号	VG	標準グリース	20, 25	M5	16, 20, 25
UU	HG	クリーングリース	30, 35	M6	20, 25, 30
	FG	真空グリース	40	M8	25, 30, 35
		高温グリース			
		食品グリース			

※グリースの性状P42参照  
※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。

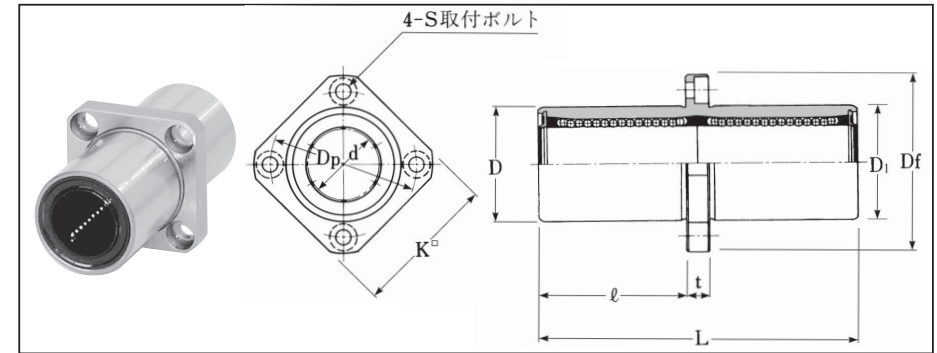


表39：LFDKC, MLFDKC, ULFDKC, UMLFDKCシリーズ寸法表

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		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	列量	C	Co	M							
シールなし	シールなし	標準型	防錆型			h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	K	t							
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付								S							
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

標準型	標準型	六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入	軸径 (d)	呼び径	長さ
M-防錆型	G	無記号	6, 8	M3	10, 12, 16
シール	CG	グリースなし	10~16	M4	12, 16, 20
無記号	VG	標準グリース	20, 25	M5	16, 20, 25
UU	HG	クリーングリース	30, 35	M6	20, 25, 30
	FG	真空グリース	40	M8	25, 30, 35
		高温グリース			
		食品グリース			

※グリースの性状P42参照  
※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。

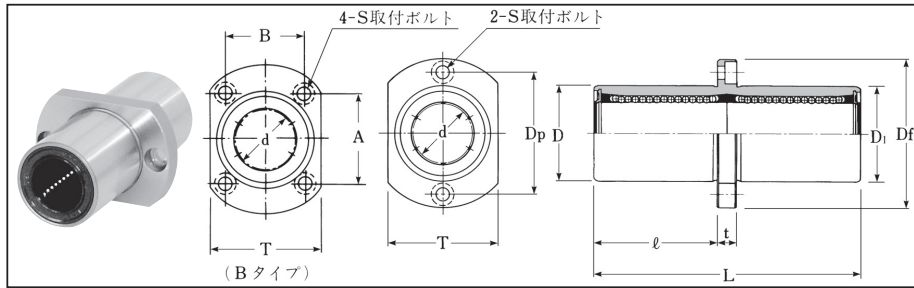
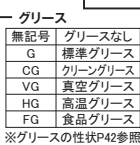


表40 : LFDTC, MLFDTC, ULFDTC, UMLFDTCシリーズ寸法表

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 φ	D <sub>f</sub>	T	t	D <sub>p</sub>	S	A	B	数	列	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
LFDTC6 LFDTC6-UU	MLFDTC6 MLFDTC6-UU	ULFDTC6-UU	UMLFDTC6-UU	6	12	12	35	15	28	18	5	20	M3	-	-	4	0.024	354	310	1.5		
LFDTC8 LFDTC8-UU	MLFDTC8 MLFDTC8-UU	ULFDTC8-UU	UMLFDTC8-UU	8	15	15	45	20	32	21	5	24	M3	-	-	4	0.05	419	450	2.0		
LFDTC10 LFDTC10-UU	MLFDTC10 MLFDTC10-UU	ULFDTC10-UU	UMLFDTC10-UU	10	19	19	55	24.5	39	25	6	29	M4	-	-	4	0.08	865	850	6.5		
LFDTC12 LFDTC12-UU	MLFDTC12 MLFDTC12-UU	ULFDTC12-UU	UMLFDTC12-UU	12	<sup>0</sup> <sub>-0.009</sub> 21	<sup>0</sup> <sub>-0.021</sub> 21	57	25.5	42	27	6	32	M4	-	-	4	0.10	892	860	7.1		
LFDTC13 LFDTC13-UU	MLFDTC13 MLFDTC13-UU	ULFDTC13-UU	UMLFDTC13-UU	13	23	23	60	27	43	29	6	33	M4	-	-	4	0.11	902	870	7.6		
LFDTC16 LFDTC16-UU LFDTC16B LFDTC16B-UU	MLFDTC16 MLFDTC16-UU MLFDTC16B MLFDTC16B-UU	ULFDTC16-UU ULFDTC16B-UU	UMLFDTC16-UU UMLFDTC16B-UU	16	28	28	68	31	48	34	6	<sup>38</sup> M4 31 22	-	-	-	5	0.18	1248	1300	11.3		
LFDTC20 LFDTC20-UU LFDTC20B LFDTC20B-UU	MLFDTC20 MLFDTC20-UU MLFDTC20B MLFDTC20B-UU	ULFDTC20-UU ULFDTC20B-UU	UMLFDTC20-UU UMLFDTC20B-UU	20	32	32	80	36	54	38	8	43 36 24	M5	-	-	5	0.24	2083	2020	23.8		
LFDTC25 LFDTC25-UU LFDTC25B LFDTC25B-UU	MLFDTC25 MLFDTC25-UU MLFDTC25B MLFDTC25B-UU	ULFDTC25-UU ULFDTC25B-UU	UMLFDTC25-UU UMLFDTC25B-UU	25	<sup>0</sup> <sub>-0.010</sub> 40	<sup>0</sup> <sub>-0.025</sub> 40	112	52	62	46	8	51 40 32	M5	-	-	6	0.48	3517	3570	51.4		
LFDTC30 LFDTC30-UU LFDTC30B LFDTC30B-UU	MLFDTC30 MLFDTC30-UU MLFDTC30B MLFDTC30B-UU	ULFDTC30-UU ULFDTC30B-UU	UMLFDTC30-UU UMLFDTC30B-UU	30	45	45	122	56	74	51	10	60 49 35	M6	-	-	6	0.64	5273	5010	85.6		
LFDTC35 LFDTC35-UU LFDTC35B LFDTC35B-UU	MLFDTC35 MLFDTC35-UU MLFDTC35B MLFDTC35B-UU	ULFDTC35-UU ULFDTC35B-UU	UMLFDTC35-UU UMLFDTC35B-UU	35	52	52	134	62	82	60	10	67 55 38	M6	-	-	6	0.90	5722	6180	102.5		
LFDTC40 LFDTC40-UU LFDTC40B LFDTC40B-UU	MLFDTC40 MLFDTC40-UU MLFDTC40B MLFDTC40B-UU	ULFDTC40-UU ULFDTC40B-UU	UMLFDTC40-UU UMLFDTC40B-UU	40	<sup>0</sup> <sub>-0.012</sub> 60	<sup>0</sup> <sub>-0.030</sub> 60	153	70	96	70	13	78 64 45	M8	-	-	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) M2LFDTC16-UUと御指定下さい。

呼び番号 **U LFDTC20B -UU -G -4-M5x20**



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。

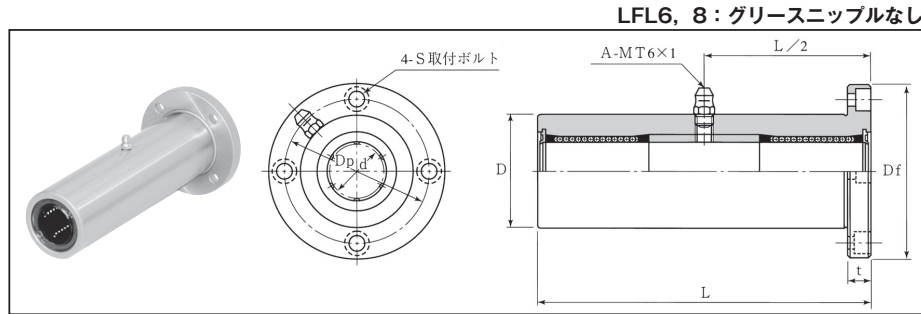
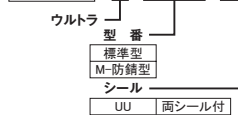


表41 : LFL, MLFL, ULFL, UMLFLシリーズ寸法表

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										
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	L	Df	t	フランジ列数	C	Co	M					
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



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。

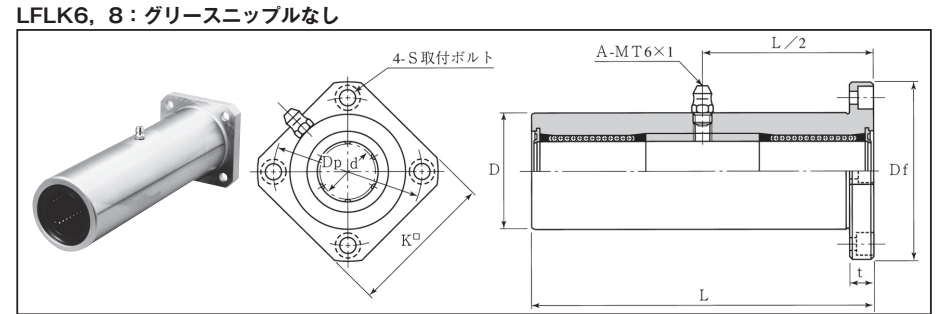
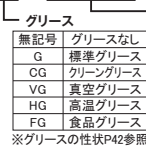
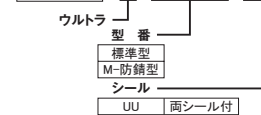


表42 : LFLK, MLFLK, ULFLK, UMLFLKシリーズ寸法表

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											
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付	L	Df	K	t	フランジ列数	C	Co	M					
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



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。

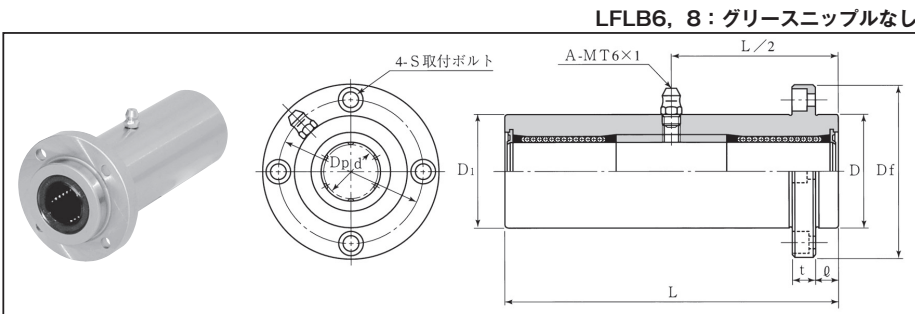
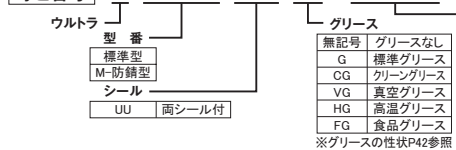


表43 : LFLB, MLFLB, ULFLB, UMLFLBシリーズ寸法表

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			
LFLB6-UU	MLFLB6-UU	ULFLB6-UU	UMLFLB6-UU	6	15			
LFLB8-UU	MLFLB8-UU	ULFLB8-UU	UMLFLB8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19			
LFLB10-UU	MLFLB10-UU	ULFLB10-UU	UMLFLB10-UU	10 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	23			
LFLB12-UU	MLFLB12-UU	ULFLB12-UU	UMLFLB12-UU	12	26			
LFLB13-UU	MLFLB13-UU	ULFLB13-UU	UMLFLB13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28			
LFLB16-UU	MLFLB16-UU	ULFLB16-UU	UMLFLB16-UU	16	32			
LFLB20-UU	MLFLB20-UU	ULFLB20-UU	UMLFLB20-UU	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40			
LFLB25-UU	MLFLB25-UU	ULFLB25-UU	UMLFLB25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45			
LFLB30-UU	MLFLB30-UU	ULFLB30-UU	UMLFLB30-UU	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52			

\* 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



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。

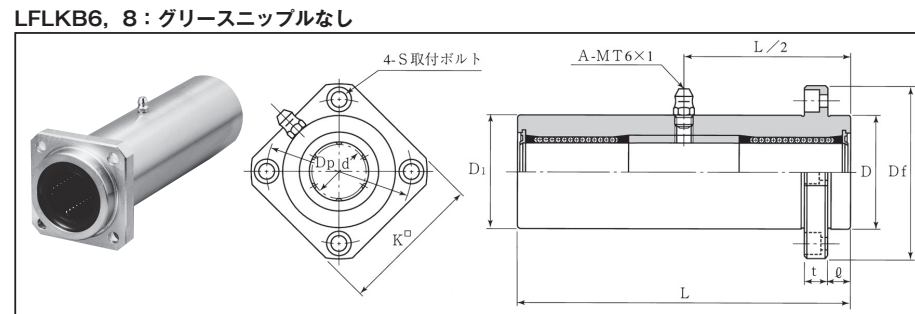
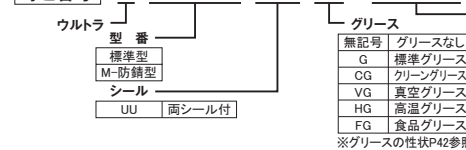


表44 : LFLKB, MLFLKB, ULFLKB, UMLFLKBシリーズ寸法表

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			
LFLKB6-UU	MLFLKB6-UU	ULFLKB6-UU	UMLFLKB6-UU	6	15			
LFLKB8-UU	MLFLKB8-UU	ULFLKB8-UU	UMLFLKB8-UU	8 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	19			
LFLKB10-UU	MLFLKB10-UU	ULFLKB10-UU	UMLFLKB10-UU	10 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	23			
LFLKB12-UU	MLFLKB12-UU	ULFLKB12-UU	UMLFLKB12-UU	12	26			
LFLKB13-UU	MLFLKB13-UU	ULFLKB13-UU	UMLFLKB13-UU	13 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	28			
LFLKB16-UU	MLFLKB16-UU	ULFLKB16-UU	UMLFLKB16-UU	16	32			
LFLKB20-UU	MLFLKB20-UU	ULFLKB20-UU	UMLFLKB20-UU	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40			
LFLKB25-UU	MLFLKB25-UU	ULFLKB25-UU	UMLFLKB25-UU	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45			
LFLKB30-UU	MLFLKB30-UU	ULFLKB30-UU	UMLFLKB30-UU	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52			

\* 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-M5x20



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。

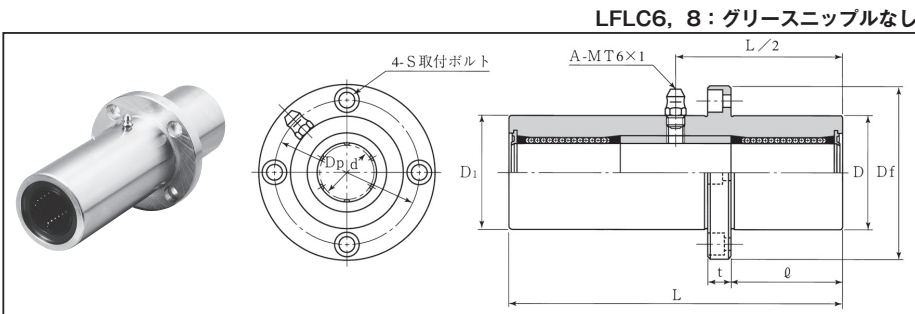


表45 : LFLC, MLFLC, ULFLC, UMLFLCシリーズ寸法表

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>	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	ℓ	Df	t	Dp	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 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	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 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	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 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	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-M5x20

ウルトラ	型番	標準型	M-防錆型	シール	UU	両シール付	
ウルトラ	型番	無記号	G	CG	VG	HG	FG
		標準型	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



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。

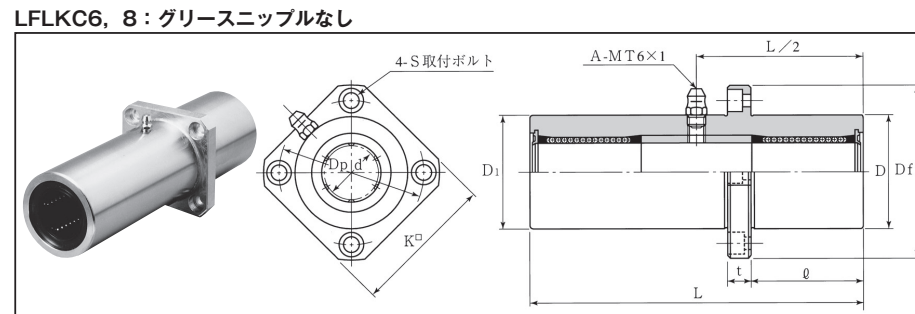


表46 : LFLKC, MLFLKC, ULFLKC, UMLFLKCシリーズ寸法表

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>	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	ℓ	Df	K	t	Dp	S	数	(kg)	(N)	(N)	(N·m)
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	19	66	22	39	30	6	29	M4	4	0.12	419	450	4.9
LFLKC10-UU	MLFLKC10-UU	ULFLKC10-UU	UMLFLKC10-UU	10	23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	23	80	27	43	34	6	33	M4	4	0.19	865	850	15.4
LFLKC12-UU	MLFLKC12-UU	ULFLKC12-UU	UMLFLKC12-UU	12	26	26	84	28	46	35	6	36	M4	4	0.23	892	860	16.7
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	32	103	35	54	42	8	43	M5	5	0.38	1248	1300	27.1
LFLKC20-UU	MLFLKC20-UU	ULFLKC20-UU	UMLFLKC20-UU	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	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	45	165	55	74	58	10	60	M6	6	1.17	3517	3570	123.3
LFLKC30-UU	MLFLKC30-UU	ULFLKC30-UU	UMLFLKC30-UU	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	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	
ウルトラ	型番	無記号	G	CG	VG	HG	FG
		標準型	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



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。



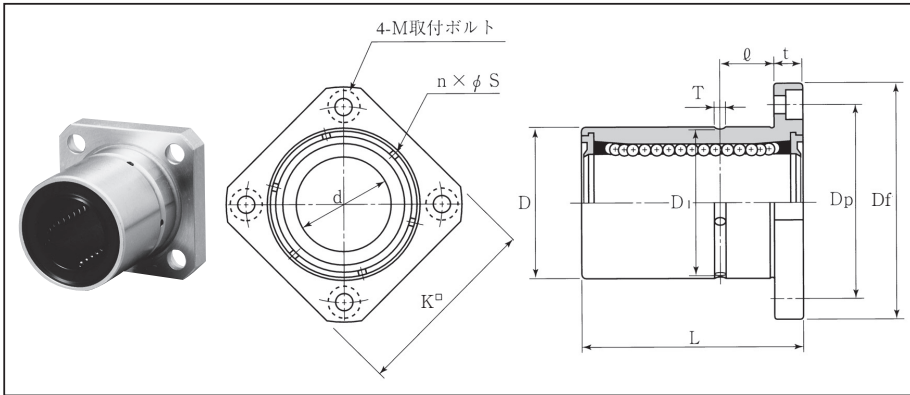


表47 : LFK-OH, MLFK-OH, ULFK-OH, UMLFK-OHシリーズ寸法表

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	D1	T	n x phi S	Df	K	t	Dp	M	列数	C	Co	
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付																(kg)
LFK6-OH	MLFK6-OH	ULFK6-OH	UMLFK6-OH	6	12	19	5	11.4	2	4 x phi 1.0	28	22	5	20	M3	4	0.023	218	160
LFK8-OH	MLFK8-OH	ULFK8-OH	UMLFK8-OH	8	15	24	5	14.4	2	4 x phi 1.2	32	25	5	24	M3	4	0.029	258	220
LFK10-OH	MLFK10-OH	ULFK10-OH	UMLFK10-OH	10	19	29	6	18.4	2	4 x phi 1.5	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFK12-OH	MLFK12-OH	ULFK12-OH	UMLFK12-OH	12	21	30	7	20.4	2	4 x phi 1.5	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFK13-OH	MLFK13-OH	ULFK13-OH	UMLFK13-OH	13	23	32	7	22.4	2	4 x phi 1.5	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFK16-OH	MLFK16-OH	ULFK16-OH	UMLFK16-OH	16	28	37	8	27	3	5 x phi 1.5	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFK20-OH	MLFK20-OH	ULFK20-OH	UMLFK20-OH	20	32	42	10	31	3	5 x phi 2	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFK25-OH	MLFK25-OH	ULFK25-OH	UMLFK25-OH	25	40	58	14	39	3	6 x phi 2	62	50	8	51	M5	6	0.30	2164	1790
LFK30-OH	MLFK30-OH	ULFK30-OH	UMLFK30-OH	30	45	64	15	44	3	6 x phi 2	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFK35-OH	MLFK35-OH	ULFK35-OH	UMLFK35-OH	35	52	70	17	50.5	4	6 x phi 2	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFK40-OH	MLFK40-OH	ULFK40-OH	UMLFK40-OH	40	60	80	20	58.5	4	6 x phi 2.5	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040

呼び番号 U LFK20-OH -G -4-M5x20

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P42参照

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)	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。

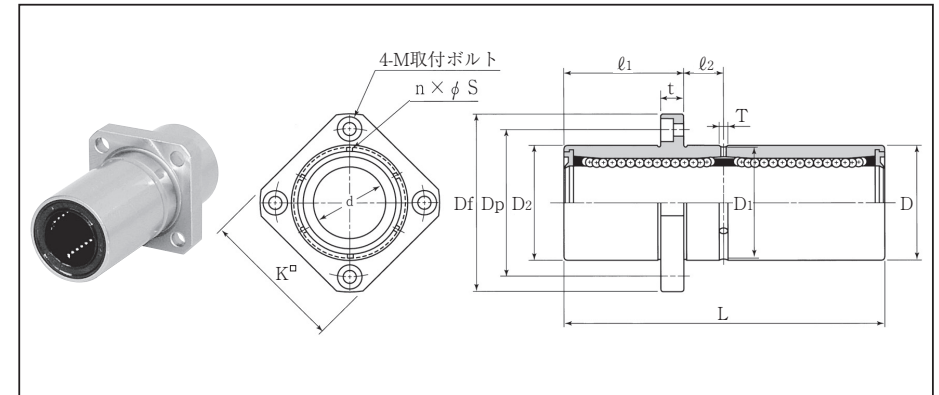


表48 : LFDK-OH, MLFDK-OH, ULFDK-OH, UMLFDK-OHシリーズ寸法表

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	D2	h10	L	l2	D1	T	n x phi S	l1	Df	K	t	Dp	M	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																			
LFDK6-OH	MLFDK6-OH	ULFDK6-OH	UMLFDK6-OH	6	12	12	35	5	11.4	2	4 x phi 1.0	12.5	28	22	5	20	M3	4	0.022	354	310	1.5
LFDK8-OH	MLFDK8-OH	ULFDK8-OH	UMLFDK8-OH	8	15	15	45	5	14.4	2	4 x phi 1.2	17.5	32	25	5	24	M3	4	0.04	419	450	2.0
LFDK10-OH	MLFDK10-OH	ULFDK10-OH	UMLFDK10-OH	10	19	19	55	6	18.4	2	4 x phi 1.5	21.5	39	30	6	29	M4	4	0.07	865	850	6.5
LFDK12-OH	MLFDK12-OH	ULFDK12-OH	UMLFDK12-OH	12	21	21	57	7	20.4	2	4 x phi 1.5	21.5	42	32	6	32	M4	4	0.10	892	860	7.1
LFDK13-OH	MLFDK13-OH	ULFDK13-OH	UMLFDK13-OH	13	23	23	60	7	22.4	2	4 x phi 1.5	23	43	34	6	33	M4	4	0.11	902	870	7.6
LFDK16-OH	MLFDK16-OH	ULFDK16-OH	UMLFDK16-OH	16	28	28	68	8	27	3	5 x phi 1.5	26	48	37	6	38	M4	5	0.17	1248	1300	11.3
LFDK20-OH	MLFDK20-OH	ULFDK20-OH	UMLFDK20-OH	20	32	32	80	10	31	3	5 x phi 2	30	54	42	8	43	M5	5	0.23	2083	2020	23.8
LFDK25-OH	MLFDK25-OH	ULFDK25-OH	UMLFDK25-OH	25	40	40	112	14	39	3	6 x phi 2	42	62	50	8	51	M5	6	0.46	3517	3570	51.4
LFDK30-OH	MLFDK30-OH	ULFDK30-OH	UMLFDK30-OH	30	45	45	122	15	44	3	6 x phi 2	46	74	58	10	60	M6	6	0.61	5273	5010	85.6
LFDK35-OH	MLFDK35-OH	ULFDK35-OH	UMLFDK35-OH	35	52	52	134	17	50.5	4	6 x phi 2	50	82	64	10	67	M6	6	0.86	5722	6180	102.5
LFDK40-OH	MLFDK40-OH	ULFDK40-OH	UMLFDK40-OH	40	60	60	153	20	58.5	4	6 x phi 2.5	56.5	96	75	13	78	M8	6	1.80	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDK20-OH -G -4-M5x20

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P42参照

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)	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。

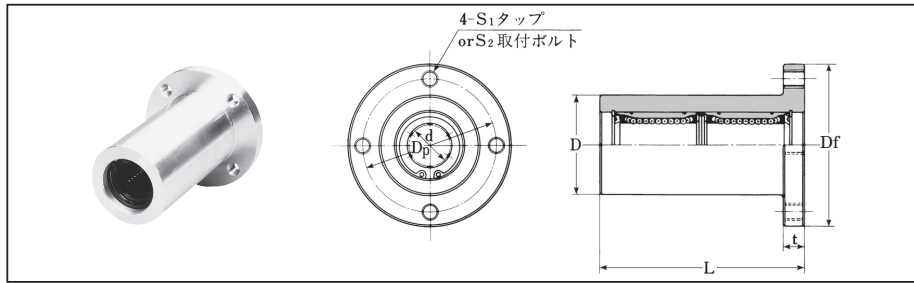
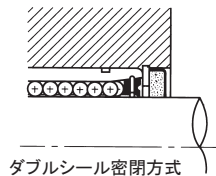


表49 : LFW, MLFW, ULFW, UMLFWシリーズ寸法表

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 <sub>h6</sub>	L	Df	t	Dp	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	数	型番	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)	
LFW6	MLFW6	ULFW6-UU	UMLFW6-UU	6	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	L8B-U×2 ML8B-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	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	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	UMLFW60-UU	60	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み込んでいます。

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。



ダブルシール密閉方式

呼び番号 U LFW20 -UU -G -4-M6×30

ウルトラ		グリース		ボルト本数-ボルトサイズ		推奨六角穴付ボルト	
型番	シール	無記号	グリースなし	六角穴付ボルト	呼び径	長さ	S <sub>2</sub>
標準型	なし	G	標準グリース	三価クロメート			セット納入
M-防錆型	あり	CG	クレーングリース				
シール		VG	真空グリース				
無記号	なし	HG	高温グリース				
UU	両シール付	FG	食品グリース				

※グリースの性状P42参照

軸径 (d)	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。

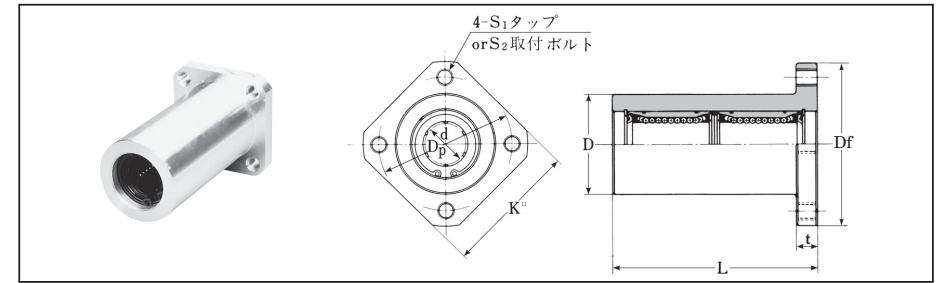
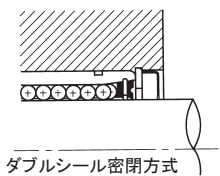


表50 : LFWK, MLFWK, ULFWK, UMLFWKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉リニア質			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>h6</sub>	L	Df	K	t	Dp	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	数	型番	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)		
LFWK6	MLFWK6	ULFWK6-UU	UMLFWK6-UU	6	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	L8B-U×2 ML8B-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	20	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	58.0		
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	40	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	ULFWK60-UU	UMLFWK60-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み込んでいます。

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。



ダブルシール密閉方式

呼び番号 U LFWK20 -UU -G -4-M6×30

ウルトラ		グリース		ボルト本数-ボルトサイズ		推奨六角穴付ボルト	
型番	シール	無記号	グリースなし	六角穴付ボルト	呼び径	長さ	S <sub>2</sub>
標準型	なし	G	標準グリース	三価クロメート			セット納入
M-防錆型	あり	CG	クレーングリース				
シール		VG	真空グリース				
無記号	なし	HG	高温グリース				
UU	両シール付	FG	食品グリース				

※グリースの性状P42参照

軸径 (d)	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。

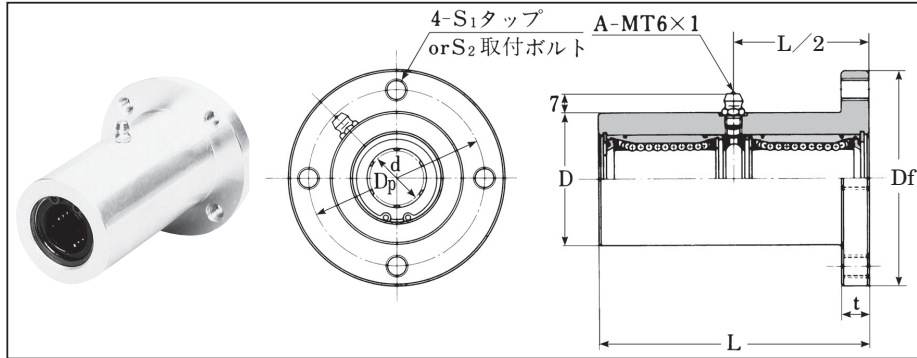


表51 : LFW-OH, MLFW-OH, ULFW-OH, UMLFW-OHシリーズ寸法表

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)										玉列ベアリング数	リニアベアリング型番	質	基本定格荷重 C (N)	Co (N)	動許容モーメント M (N・m)
		d	D <sub>h6</sub>	L	Df	t	Dp	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	フランジ	列						
LFW16-OH MLFW16-OH	ULFW16-OH UMLFW16-OH	16	0 -0.009	42	88	72	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8	
LFW20-OH MLFW20-OH	ULFW20-OH UMLFW20-OH	20		48	98	78	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4	
LFW25-OH MLFW25-OH	ULFW25-OH UMLFW25-OH	25	0 -0.010	58	134	90	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9	
LFW30-OH MLFW30-OH	ULFW30-OH UMLFW30-OH	30		65	144	104	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6	
LFW35-OH MLFW35-OH	ULFW35-OH UMLFW35-OH	35		72	158	112	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1	
LFW40-OH MLFW40-OH	ULFW40-OH UMLFW40-OH	40	0 -0.012	84	178	124	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	211.0	
LFW50-OH MLFW50-OH	ULFW50-OH UMLFW50-OH	50		102	224	150	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.48	13442	12860	495.6	
LFW60-OH	ULFW60-OH	60	0 -0.015	120	244	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み込んでいます。

呼び番号 U LFW20-OH -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P42参照		

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
16~25	M8 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。	

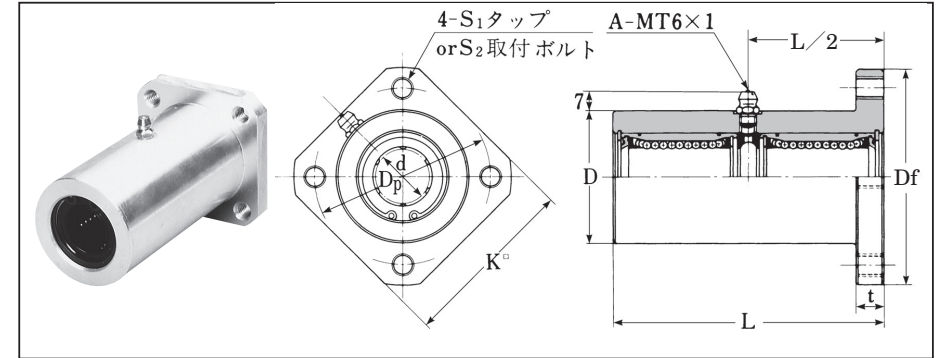


表52 : LFWK-OH, MLFWK-OH, ULFWK-OH, UMLFWK-OHシリーズ寸法表

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)										玉列ベアリング数	リニアベアリング型番	質	基本定格荷重 C (N)	Co (N)	動許容モーメント M (N・m)
		d	D <sub>h6</sub>	L	Df	K	t	Dp	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	フランジ						
LFWK16-OH MLFWK16-OH	ULFWK16-OH UMLFWK16-OH	16	0 -0.009	42	88	72	58	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
LFWK20-OH MLFWK20-OH	ULFWK20-OH UMLFWK20-OH	20		48	98	78	62	10	64	M8	M6	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFWK25-OH MLFWK25-OH	ULFWK25-OH UMLFWK25-OH	25	0 -0.010	58	134	90	72	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
LFWK30-OH MLFWK30-OH	ULFWK30-OH UMLFWK30-OH	30		65	144	104	84	12	86	M10	M8	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
LFWK35-OH MLFWK35-OH	ULFWK35-OH UMLFWK35-OH	35		72	158	112	90	13	94	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
LFWK40-OH MLFWK40-OH	ULFWK40-OH UMLFWK40-OH	40	0 -0.012	84	178	124	100	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	211.0
LFWK50-OH MLFWK50-OH	ULFWK50-OH UMLFWK50-OH	50		102	224	150	124	15	128	M12	M10	6	L50-U×2 ML50-U×2	4.48	13442	12860	495.6
LFWK60-OH	ULFWK60-OH	60	0 -0.015	120	244	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み込んでいます。

呼び番号 U LFWK20-OH -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P42参照		

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
16~25	M8 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。	

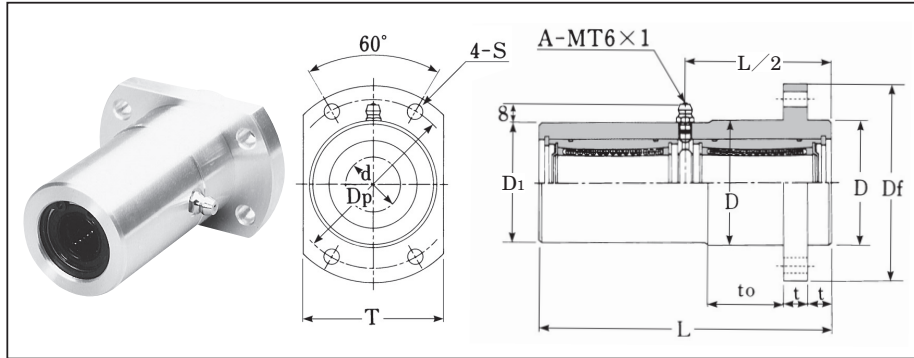


表53 : LFWB, MLFWB, ULFWB, UMLFWBシリーズ寸法表

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)										玉列ベアリング型番	質	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)	動許容モーメント M (N・m)		
		d	D <sub>in</sub>	D <sub>1</sub>	L	to	Df	T	t	Dp	S							
LFWB16	ULFWB16	16	0	42	41	88	20	72	48	9	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
LFWB20	ULFWB20	20		48	47	98	22	78	54	10	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFWB25	ULFWB25	25	0	58	57	134	30	90	64	11	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
LFWB30	ULFWB30	30		65	63	144	35	104	72	12	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
LFWB35	ULFWB35	35	0	72	70	158	40	112	80	13	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
LFWB40	ULFWB40	40	-0.012	84	82	178	45	124	94	14	106	φ9	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込んでいます。

呼び番号 U LFWB20 -G -4-M6×30

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P42参照

ボルト本数-ボルトサイズ 推奨六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

軸径 (d)	呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	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。

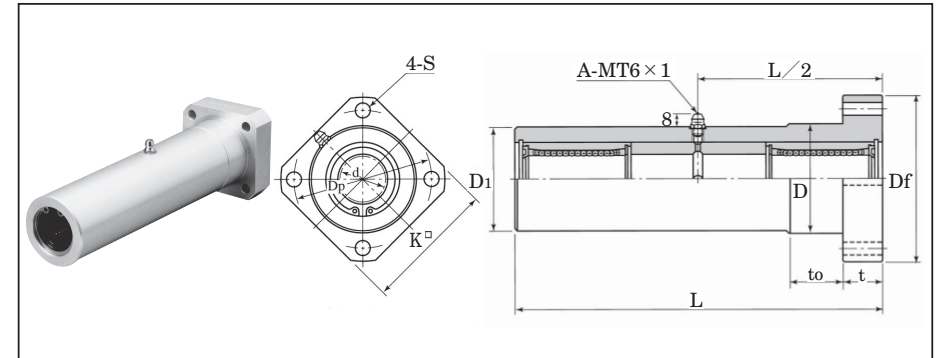


表54 : LFWL, MLFWL, ULFWL, UMLFWLシリーズ寸法表

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)										玉列ベアリング型番	質	基本定格荷重 C (N)	基本定格荷重 Co (N)	動許容モーメント M (N・m)		
		d	D <sub>in</sub>	D <sub>1</sub>	L	to	Df	K	t	Dp	S							
LFWL16	ULFWL16	16	0	42	41	150	20	72	58	18	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.58	1248	1300	54.5
LFWL20A	ULFWL20A	20		48	47	150	22	78	62	20	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.73	2083	2020	83.7
LFWL20B	ULFWL20B					200									0.91			140.7
LFWL25A	ULFWL25A	25	0	58	57	200	30	90	72	22	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.39	3517	3570	168.7
LFWL25B	ULFWL25B					250									1.66			260.4
LFWL30A	ULFWL30A	30		65	63	250	35	104	84	24	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.98	5273	5010	355.3
LFWL30B	ULFWL30B					300									2.29			489.5
LFWL35A	ULFWL35A	35	0	72	70	250	40	112	90	26	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.42	5722	6180	357.6
LFWL35B	ULFWL35B					300									2.79			506.2
LFWL40A	ULFWL40A	40	-0.012	84	82	250	45	124	100	28	106	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.84	7872	8070	456.4
LFWL40B	ULFWL40B					300									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  
※グリースの性状P42参照

ボルト本数-ボルトサイズ 推奨六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

軸径 (d)	呼び径	長さ
16~25	M6	35, 40, 45
30~40	M8	45, 50, 55

※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。

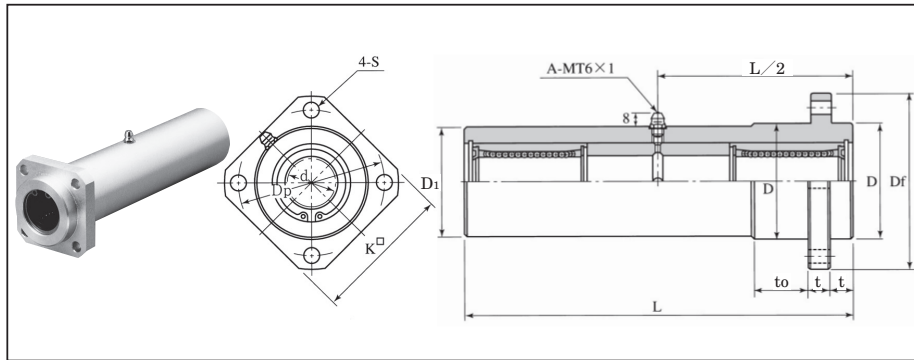


表55 : LFWLB, MLFWLB, ULFWLB, UMLFWLBシリーズ寸法表

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)											玉リニア質 C Co	基本定格荷重 (N)	動許容モーメント M (N・m)			
		d	Dm	D1	L	to	Df	K	t	Dp	S	フランジ列ベアリング数						
LFWLB16 MLFWLB16	ULFWLB16 UMLFWLB16	16	0 -0.009	42	41	150	20	72	58	9	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	54.5
LFWLB20A MLFWLB20A	ULFWLB20A UMLFWLB20A	20		48	47	200	22	78	62	10	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.68	2083	2020	83.7
LFWLB20B MLFWLB20B	ULFWLB20B UMLFWLB20B													0.86	140.7			
LFWLB25A MLFWLB25A	ULFWLB25A UMLFWLB25A	25	0 -0.010	58	57	250	30	90	72	11	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.33	3517	3570	168.7
LFWLB25B MLFWLB25B	ULFWLB25B UMLFWLB25B													1.59	260.4			
LFWLB30A MLFWLB30A	ULFWLB30A UMLFWLB30A	30		65	63	300	35	104	84	12	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.88	5273	5010	355.3
LFWLB30B MLFWLB30B	ULFWLB30B UMLFWLB30B													2.19	489.5			
LFWLB35A MLFWLB35A	ULFWLB35A UMLFWLB35A	35	0	72	70	300	40	112	90	13	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.30	5722	6180	357.6
LFWLB35B MLFWLB35B	ULFWLB35B UMLFWLB35B													2.67	506.2			
LFWLB40A MLFWLB40A	ULFWLB40A UMLFWLB40A	40	-0.012	84	82	300	45	124	100	14	106	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.69	7872	8070	456.4
LFWLB40B MLFWLB40B	ULFWLB40B UMLFWLB40B													4.21	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P42参照

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。

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

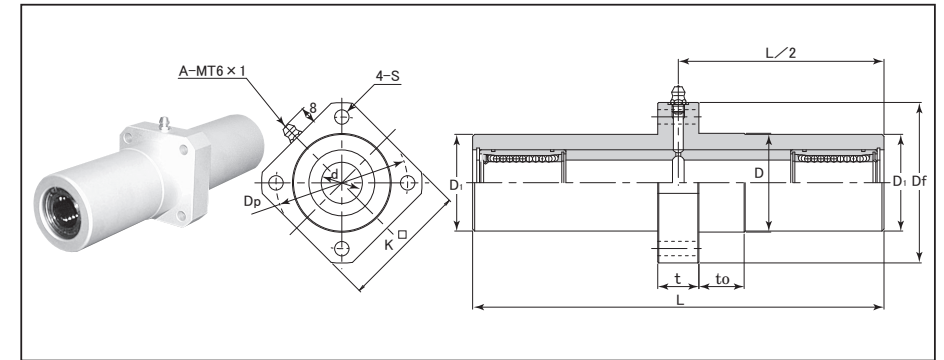


表56 : LFWLC, MLFWLC, ULFWLC, UMLFWLCシリーズ寸法表

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)											玉リニア質 C Co	基本定格荷重 (N)	動許容モーメント M (N・m)			
		d	Dm	D1	L	to	Df	K	t	Dp	S	フランジ列ベアリング数						
LFWLC16 MLFWLC16	ULFWLC16 UMLFWLC16	16	0 -0.009	42	41	160	20	72	58	18	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.61	1248	1300	61.3
LFWLC20 MLFWLC20	ULFWLC20 UMLFWLC20	20		48	47	200	22	78	62	20	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.91	2083	2020	140.7
LFWLC25 MLFWLC25	ULFWLC25 UMLFWLC25													0	-0.010			58
LFWLC30 MLFWLC30	ULFWLC30 UMLFWLC30	30		65	63	300	35	104	84	24	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	2.30	5273	5010	489.5
LFWLC35 MLFWLC35	ULFWLC35 UMLFWLC35													0	-0.012			72
LFWLC40 MLFWLC40	ULFWLC40 UMLFWLC40	40		84	82	400	45	124	100	28	106	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×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-M6×40

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P42参照

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	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。

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

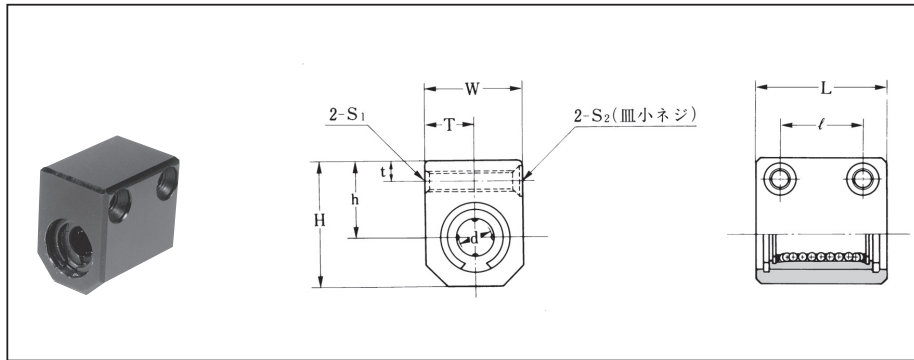
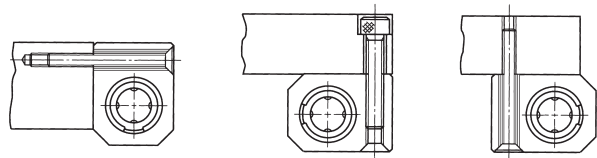


表57：ミニチュアCH, MCHシリーズ寸法表

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	L3 ML3	0.006	45	40
CH4 MCH4	4		16	10	3	12	6	16	10	M3	M2	4	L4 ML4	0.009	59	60
CH5 MCH5	5		18	11	3	14	7	19	12	M3	M2	4	L5 ML5	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おり、

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P42参照



ボルト本数・ボルトサイズ

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。

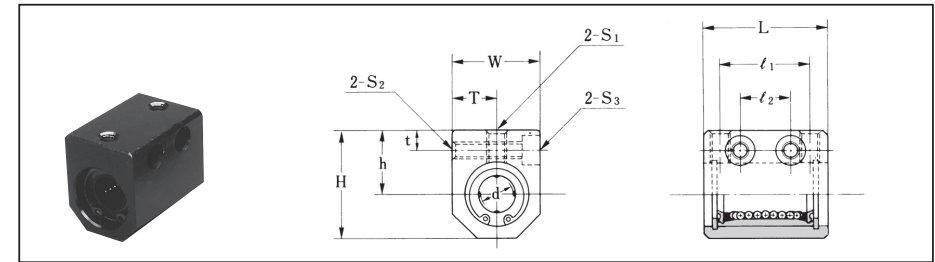
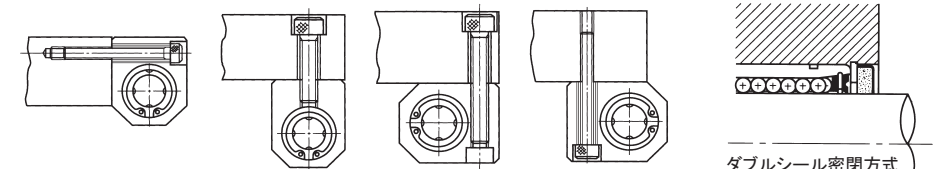


表58：CH, MCH, UCH, UMCHシリーズ寸法表

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	
		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)	
CH6 MCH6	UCH6 UMCH6	6	0 -0.009	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P42参照



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	軸径 (d)	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。

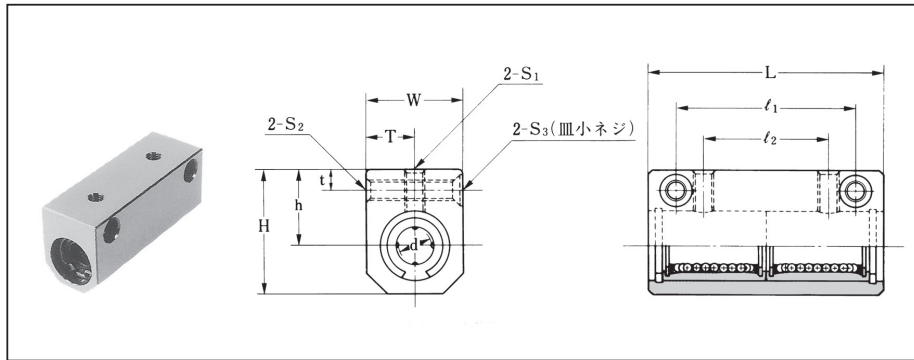
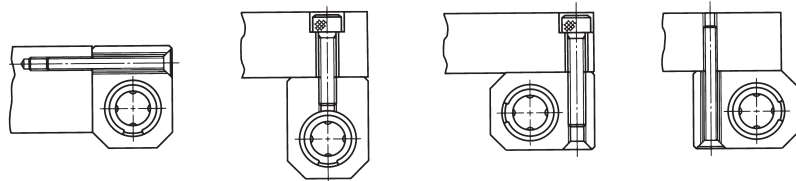


表59：ミニチュアCHW, MCHWシリーズ寸法表

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 C (N)	Co (N)	動許容モーメント M (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>							
CHW3 MCHW3	3	14	9	3	10	5	24	18	10	M3	M3	M2	4	L3×2 ML3×2	0.010	73	80	0.1	
CHW4 MCHW4	4	16	10	3	12	6	28	22	14	M3	M3	M2	4	L4×2 ML4×2	0.016	96	120	0.2	
CHW5 MCHW5	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おります。

呼び番号 CHW5 -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P42参照

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>3</sub> 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。

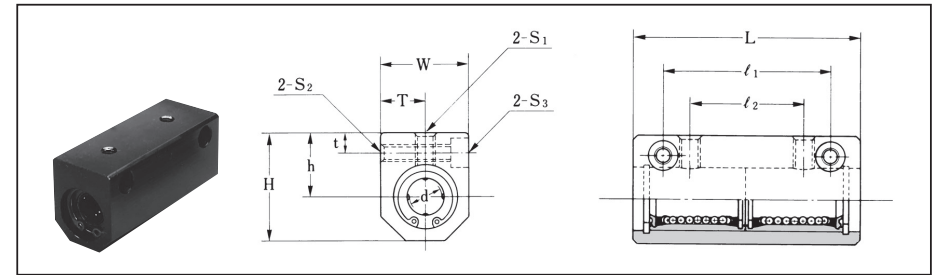
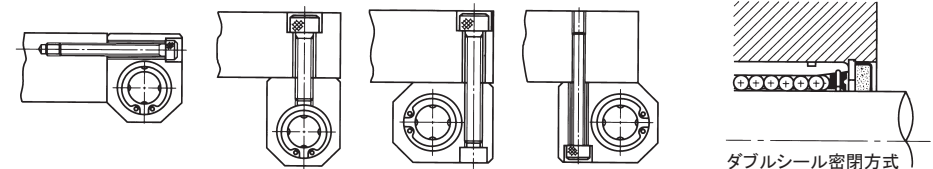


表60：CHW, MCHW, UCHW, UMCHWシリーズ寸法表

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	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>							
CHW6 MCHW6	UCHW6 UMCHW6	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	
CHW8 MCHW8	UCHW8 UMCHW8	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 MCHW10	UCHW10 UMCHW10	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	
CHW12 MCHW12	UCHW12 UMCHW12	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	
CHW13 MCHW13	UCHW13 UMCHW13	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	
CHW16 MCHW16	UCHW16 UMCHW16	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	
CHW20 MCHW20	UCHW20 UMCHW20	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	
CHW25 MCHW25	UCHW25 UMCHW25	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	
CHW30 MCHW30	UCHW30 UMCHW30	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	
CHW35 MCHW35	UCHW35 UMCHW35	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	
CHW40 MCHW40	UCHW40 UMCHW40	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	

\*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 CHW20 -G -2-M5×50

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P42参照

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>1</sub> 呼び径   長さ
6, 8	M3   25
10	M4   35
12, 13	M4   40
16	M4   45
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。

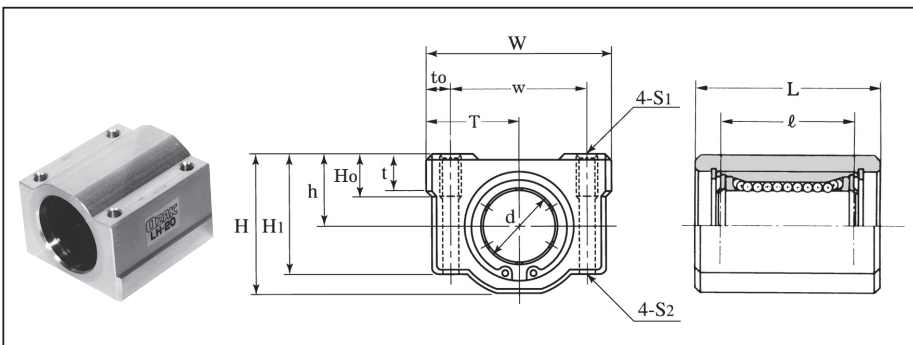
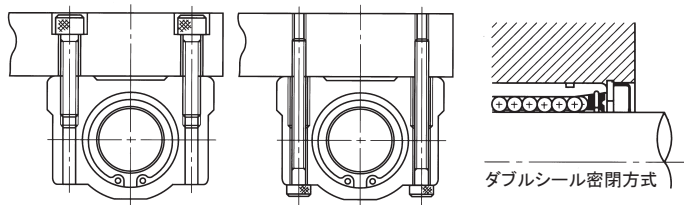


表61 : LH, MLH, ULH, UMLHシリーズ寸法表

スタンダード グレード 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)	基本定格荷重 Co (N)
		d	h <sub>0.02</sub>	W	w	T <sub>0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	l	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>							
LH10 MLH10	ULH10 UMLH10	10	0	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	0	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	0	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	0	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	21	54	40	27	7	41	35	12	11	55	40	M6	M5	5	L20-UU UMLH20-UU	0.28	1282	1010	
LH25 MLH25	ULH25 UMLH25	25	0	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	0	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	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	0	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-M5x50

ウルトラ	型番	標準型 M-防錆型
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
グリース	G	標準グリース
グリース	CG	クレンジンググリース
グリース	VG	真空グリース
グリース	HG	高温グリース
グリース	FG	食品グリース

※グリースの性状P42参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
推奨六角穴付ボルト  
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 長さ	S <sub>1</sub>	軸径 (d)	六角穴付ボルト 長さ	S <sub>2</sub>
10~13	M4 40	30	M6	70	40
16	M4 45	35	M8	80	40
20	M5 50	40	M8	90	40
25	M6 65				

※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。

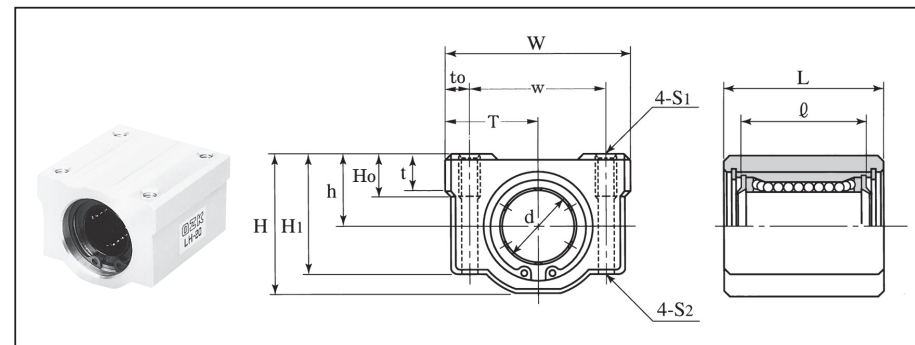


表62 : LH-B, MLH-B, ULH-B, UMLH-Bシリーズ寸法表

スタンダード グレード 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)	基本定格荷重 Co (N)
		d	h <sub>0.02</sub>	W	w	T <sub>0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	l	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>							
LH10B MLH10B	ULH10B UMLH10B	10	0	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	0	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	0	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	0	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	21	54	40	27	7	41	35	12	11	50	40	M6	M5	5	L20-UU UMLH20-UU	0.28	1282	1010	
LH25B MLH25B	ULH25B UMLH25B	25	0	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	0	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	0	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	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	0	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	0	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んでいます。

呼び番号 U LH20B -G -4-M5x50

ウルトラ	型番	標準型 M-防錆型
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
グリース	G	標準グリース
グリース	CG	クレンジンググリース
グリース	VG	真空グリース
グリース	HG	高温グリース
グリース	FG	食品グリース

※グリースの性状P42参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
推奨六角穴付ボルト  
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 S <sub>1</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

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



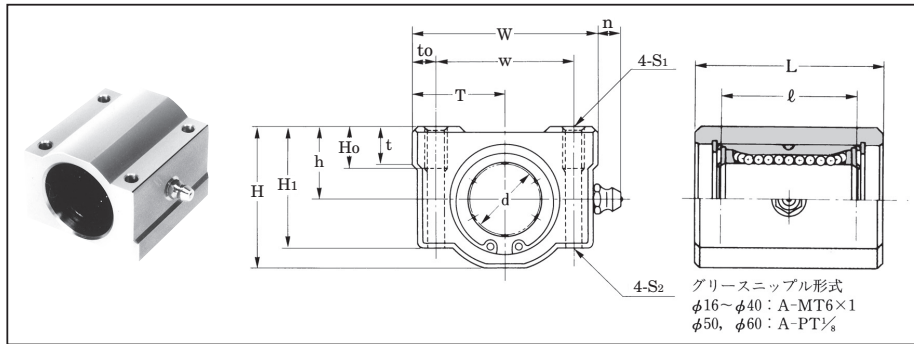
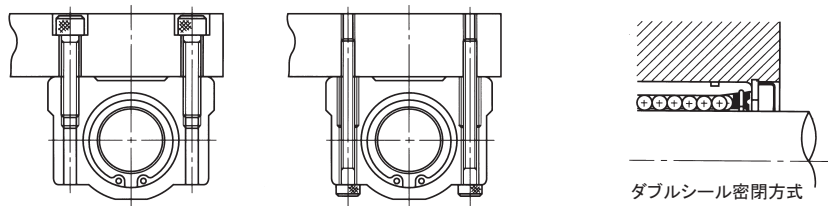


表63 : LH-OH, MLH-OH, ULH-OH, UMLH-OH (グリースニップル付) シリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型	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)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>						
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。



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P42参照

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>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
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。

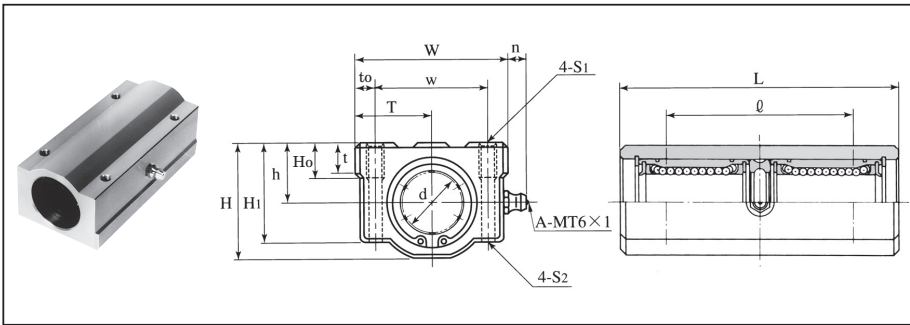
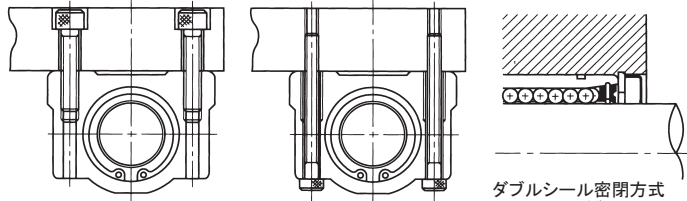


表64 : LHW, MLHW, ULHW, UMLHWシリーズ寸法表

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		玉リニア		質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	数	型番	C (N)		Co (N)	M	
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
LHW20	ULHW20	20		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
LHW30	ULHW30	30		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		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
LHW40	ULHW40	40	0 -0.012	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み込んでいます。

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。



呼び番号 **U LHW20 -G -4-M5×50**

ウルトラ	型番	グリース	ボルト本数-ボルトサイズ
標準型	M-防錆型	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	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。

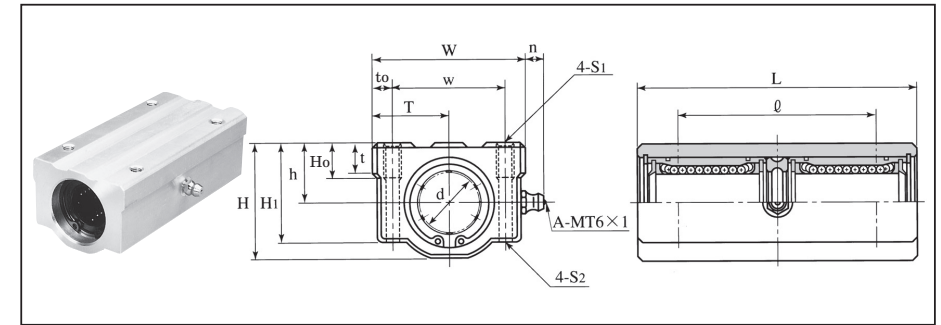


表65 : LHW-B, MLHW-B, ULHW-B, UMLHW-Bシリーズ寸法表

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		玉リニア		質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	n	T <sub>±0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	数	型番	C (N)		Co (N)	M	
LHW10B	ULHW10B	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	ULHW12B	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	ULHW13B	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	ULHW16B	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	ULHW20B	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	ULHW25B	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	ULHW30B	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	ULHW35B	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	ULHW40B	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	ULHW50B	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み込んでいます。

呼び番号 **U LHW20B -G -4-M5×50**

ウルトラ	型番	グリース	ボルト本数-ボルトサイズ
標準型	M-防錆型	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	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
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。

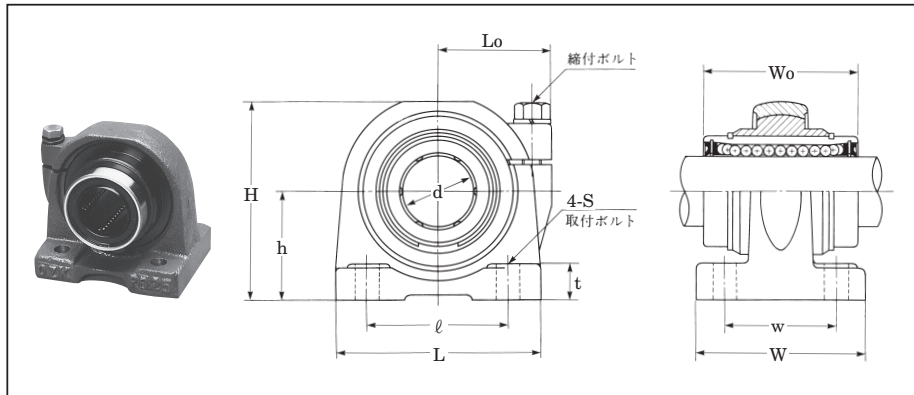


表66 : PB, UPBシリーズ寸法表

スタン ダード 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	締付け ボルト	玉 列 数	リニア ベアリング 番 号	質 量 (kg)	基本定格荷重	
		d	h <sub>0.025</sub>	H	t	L	l	Lo	W	w	Wo	S						C	Co
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ヒロ-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。

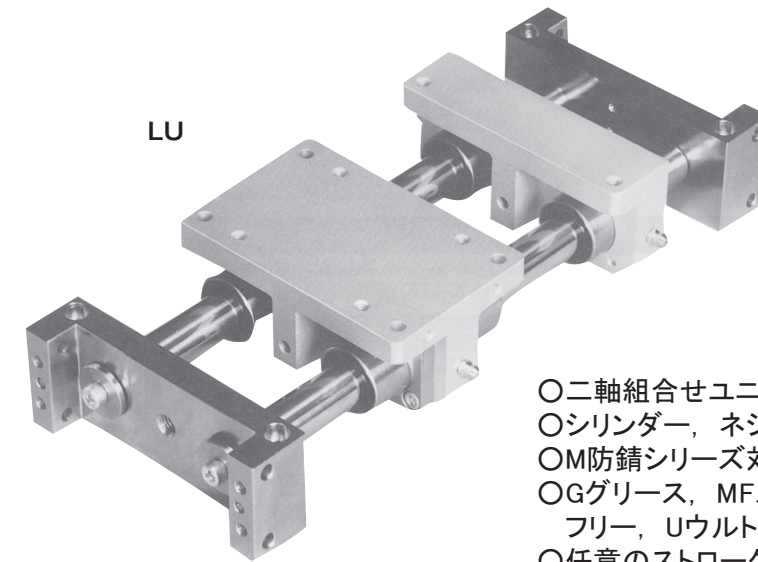
呼び番号 U PB20 -G -4-M6×30

ウルトラ	型番	標準型	呼び番号	U PB20 -G -4-M6×30
グリース		無記号	グリースなし	
グリース		G	標準グリース	
グリース		GG	クリーングリース	
グリース		VG	真空グリース	
グリース		HG	高温グリース	
グリース		FG	食品グリース	
※グリースの性状P42参照				
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。

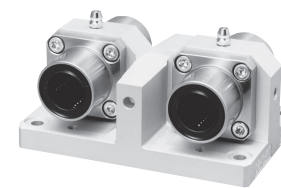
## リニアユニット

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

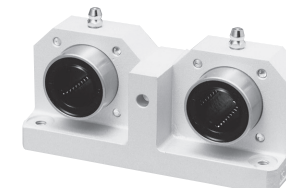


LU

- 二軸組合せユニット
- シリンダー、ネジ駆動対応
- M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

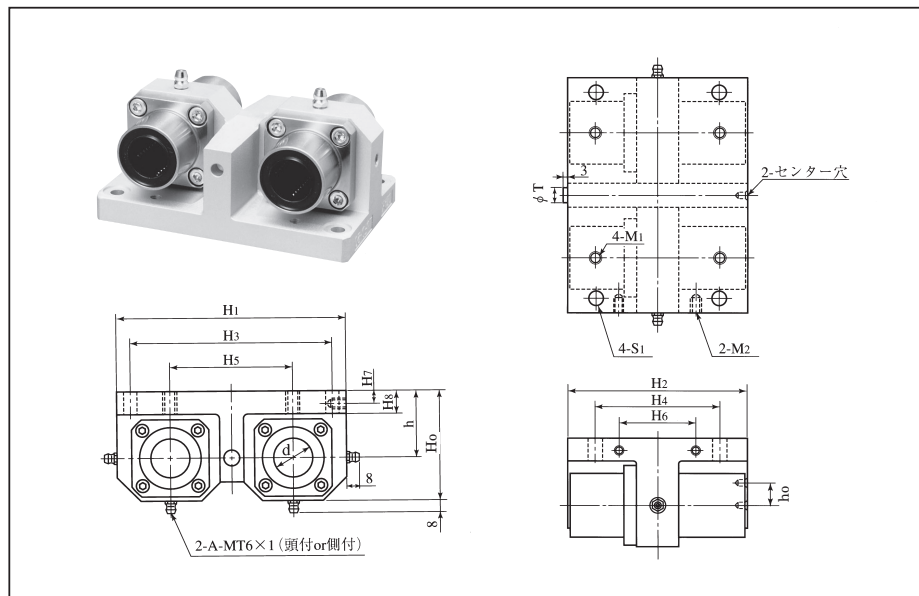


表67：LUFDシリーズ寸法表

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	ho	Ho	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	S1	M1	M2		C (N)	Co (N)	M (N·m)	
LUFD6	6	18	7	30	65	37	54	27	35	15	2.5	5	4.5	M4	M3	8	575	620	6	0.12
LUFD8	8	20	8	33.5	72	47	62	36	40	22	3	6	4.5	M4	M3	8	681	900	8	0.19
LUFD10	10	25	9	41	85	57	72	44	45	28	4	8	5.5	M5	M4	8	1406	1700	20	0.35
LUFD12	12	28	10	45	94	59	80	46	50	30	5	10	5.5	M5	M4	8	1450	1720	20	0.48
LUFD16	16	30	12	50	114	70	98	54	60	36	5	10	6.6	M6	M5	10	2028	2600	40	0.74
LUFD20	20	35	13	57	126	82	110	62	70	42	6	12	6.6	M6	M5	10	3385	4040	70	1.07
LUFD25	25	43	15	70	150	115	130	90	80	50	8	15	9	M8	M6	10	5715	7140	140	2.15
LUFD30	30	47	17	78	180	125	160	100	100	70	8	15	9	M8	M6	10	8569	10020	320	2.92
LUFD35	35	51	20	86	200	138	178	110	110	84	8	16	11	M10	M6	12	9298	12360	320	3.99
LUFD40	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。

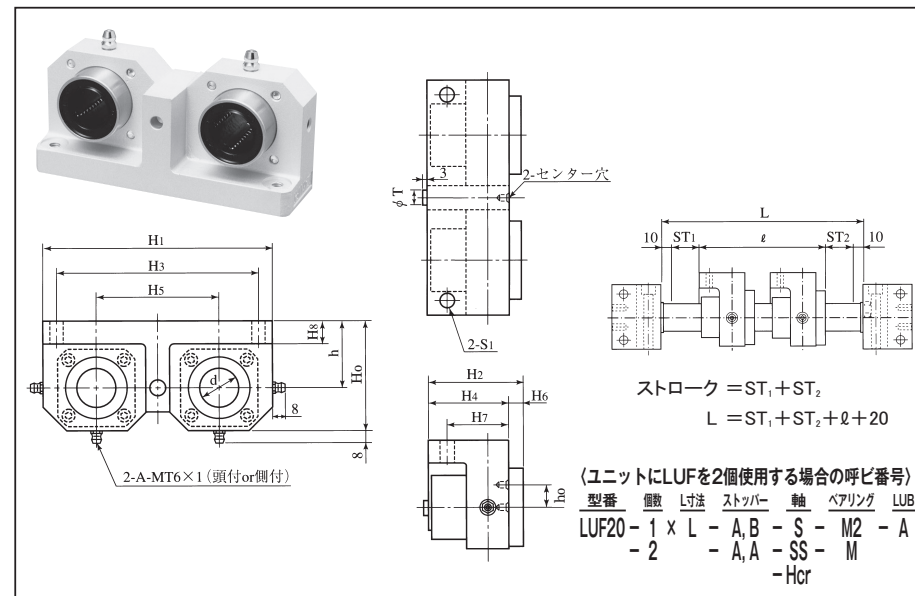


表68：LUFシリーズ寸法表

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	ho	Ho	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8			S1	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 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。

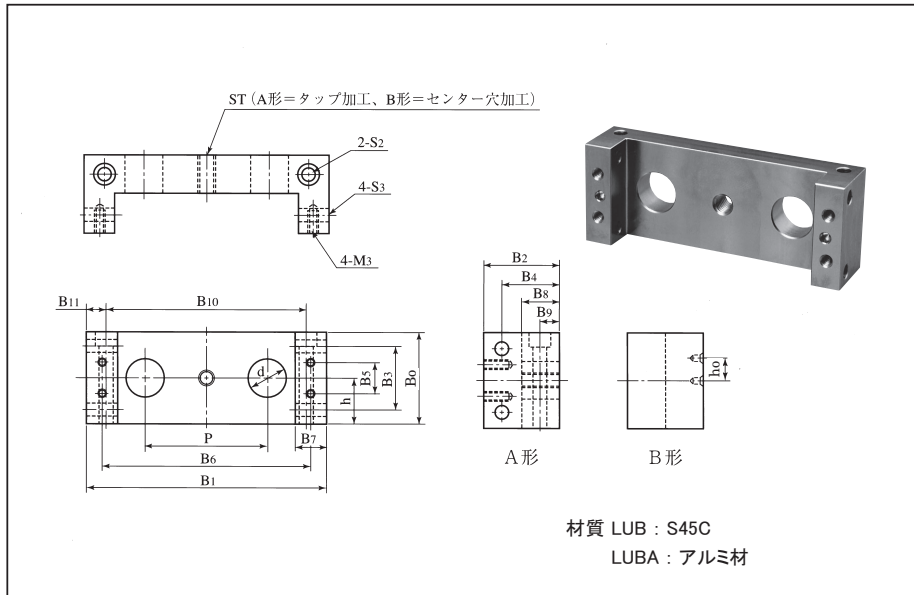
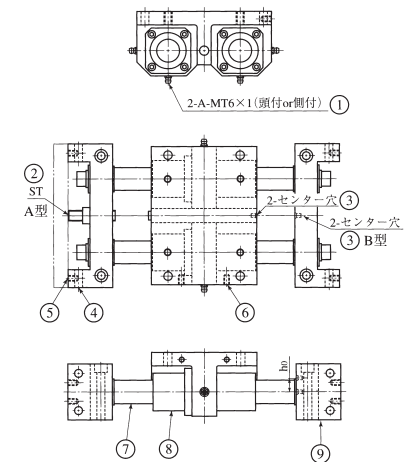


表69 : LUBシリーズ寸法表

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た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70 : 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
LUB6	○	○	○	○	○	○	○	○							
LUB8	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
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。

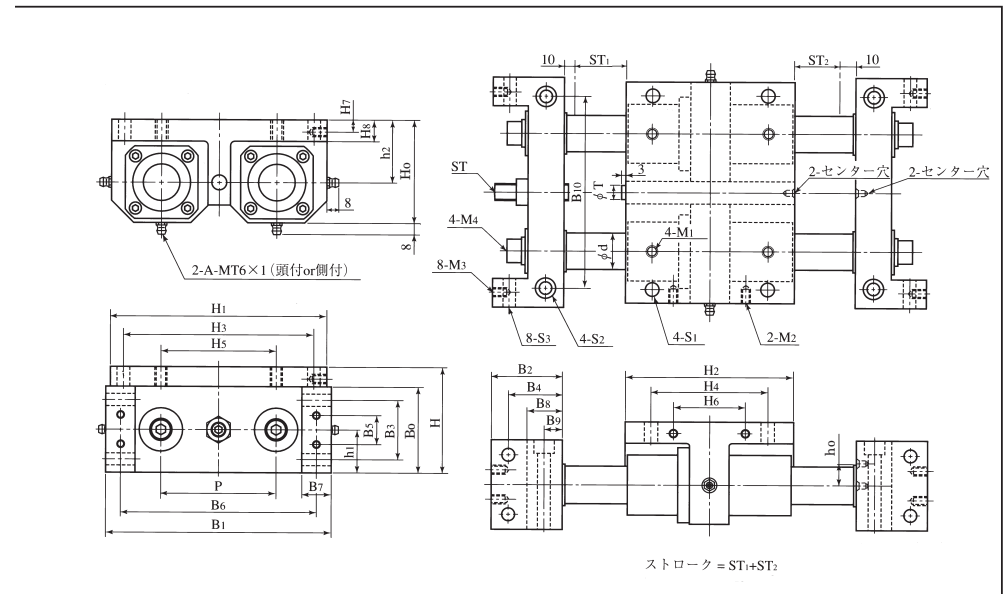
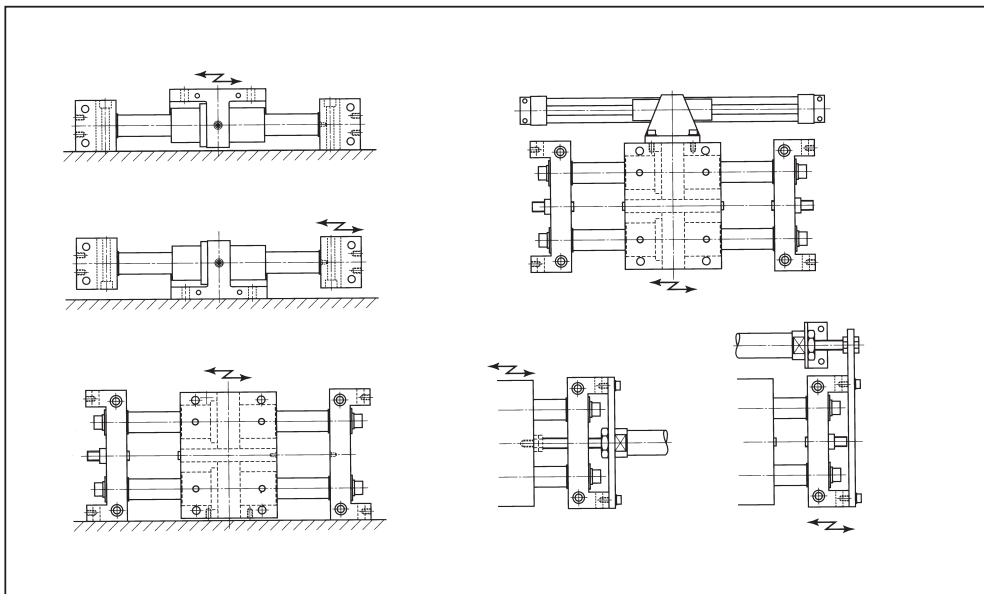


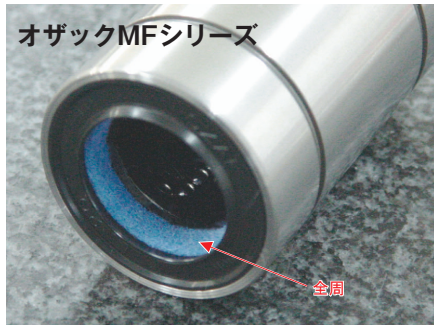
表71：LUシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)																								
		P	H	ho	h1	h2	Ho	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	Bo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
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=アルミ鑄物 シャフトブロック=S45C, アルミ 軸=SUJ-2

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)
S1	S2	S3	M1	M2	M3	M4	ST	T	C	Co	M	ストローク (kg/m)	
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M3	M6	8	M2LFDK6-OH	575	620	6	0.46 0.44
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M4	M6	8	M2LFDK8-OH	681	900	8	0.60 0.79
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	M2LFDK10-OH	1406	1700	20	1.00 1.23
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	M2LFDK12-OH	1450	1720	20	1.29 1.78
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M5	M6	M10	10	M2LFDK16-OH	2028	2600	40	2.18 3.16
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M6	M6	M10	10	M2LFDK20-OH	3385	4040	70	3.18 4.93
9	M8用	9	M8	M6	M6	M8	M10	10	M2LFDK25-OH	5715	7140	140	6.20 7.71
9	M8用	9	M8	M6	M8	M8	M10	10	M2LFDK30-OH	8569	10020	240	8.95 11.1
11	M10用	11	M10	M6	M8	M10	M12	12	M2LFDK35-OH	9298	12360	320	13.6 15.1
11	M10用	11	M10	M6	M10	M10	M12	12	M2LFDK40-OH	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。



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** OZAK

**■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、転がり接触面に充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。

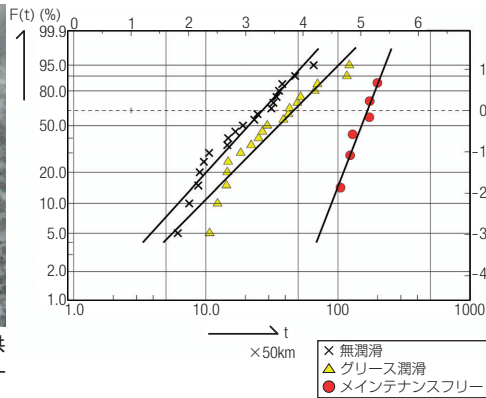
**■無給油**  
 潤滑性能が向上し長期にわたって維持できるため、設置後の定期的グリースアップが不要になり、メンテナンスの手間を省くことができます。

**■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。

**特許商品**



**寿命** OZAK

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P32を参照ください。

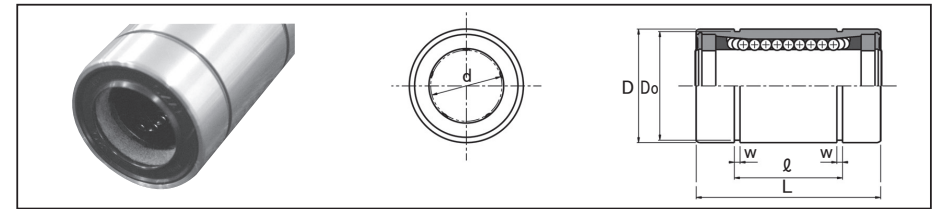


表72：L-MF, ML-MF, UL-MF, UML-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質量 (kg)		基本定格荷重	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	l	w	Do	C	Co			
L6MF	ML6MF	UL6MF	UML6MF	6	12	0	26	13.5	1.1	11.5	0.008	218	160	
L8MF	ML8MF	UL8MF	UML8MF	8	15	-0.011	31	17.5	1.1	14.3	0.016	258	220	
L10MF	ML10MF	UL10MF	UML10MF	10	19	0	38	22	1.3	18.0	0.031	532	430	
L12MF	ML12MF	UL12MF	UML12MF	12	21	-0.009	39	23	1.3	20.0	0.035	549	430	
L16MF	ML16MF	UL16MF	UML16MF	16	28	-0.013	48	26.5	1.6	26.6	0.093	768	650	
L20MF	ML20MF	UL20MF	UML20MF	20	32	0	53	30.5	1.6	30.3	0.100	1282	1010	
L25MF	ML25MF	UL25MF	UML25MF	25	40	-0.010	70	41	1.85	38.0	0.230	2164	1790	
L30MF	ML30MF	UL30MF	UML30MF	30	45	-0.016	75	44.5	1.85	43.0	0.248	3245	2510	
L35MF	ML35MF	UL35MF	UML35MF	35	52	0	84	49.5	2.1	49.0	0.380	3521	3090	
L40MF	ML40MF	UL40MF	UML40MF	40	60	-0.012	94	60.5	2.1	57.0	0.810	4844	4040	

呼び番号 U L20MF -CG

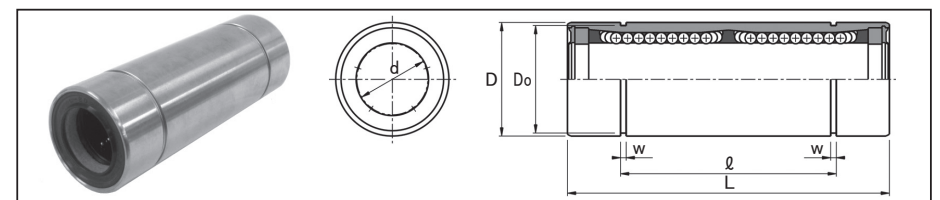
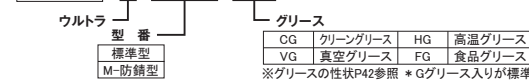
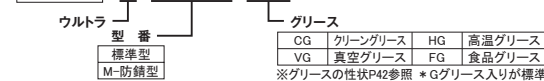


表73：LD-MF, MLD-MF, ULD-MF, UMLD-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質量 (kg)		基本定格荷重		
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	l	w	Do	C	Co	M			
LD6MF	MLD6MF	ULD6	UMLD6	6	12	0	42	27	1.1	11.5	0.014	354	310	1.5	
LD8MF	MLD8MF	ULD8	UMLD8	8	15	-0.013	52	35	1.1	14.3	0.028	419	450	2.0	
LD10MF	MLD10MF	ULD10MF	UMLD10MF	10	19	0	64	44	1.3	18.0	0.054	865	850	6.5	
LD12MF	MLD12MF	ULD12MF	UMLD12MF	12	21	-0.009	66	46	1.3	20.0	0.060	892	860	7.1	
LD16MF	MLD16MF	ULD16MF	UMLD16MF	16	28	-0.016	79	53	1.6	26.6	0.158	1248	1300	11.3	
LD20MF	MLD20MF	ULD20MF	UMLD20MF	20	32	0	91	61	1.6	30.3	0.179	2083	2020	23.8	
LD25MF	MLD25MF	ULD25MF	UMLD25MF	25	40	-0.010	123	82	1.85	38.0	0.418	3517	3570	51.4	
LD30MF	MLD30MF	ULD30MF	UMLD30MF	30	45	-0.019	133	89	1.85	43.0	0.459	5273	5010	85.6	
LD35MF	MLD35MF	ULD35MF	UMLD35MF	35	52	0	148	99	2.1	49.0	0.730	5722	6180	102.5	
LD40MF	MLD40MF	ULD40MF	UMLD40MF	40	60	-0.022	167	121	2.1	57.0	1.600	7872	8070	171.4	

呼び番号 U LD20MF -CG



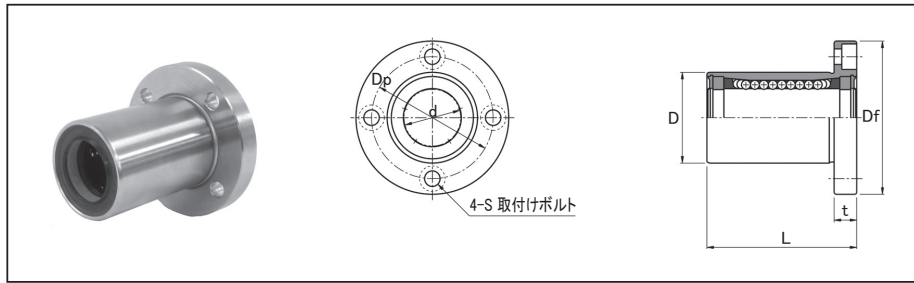


表74 : LF-MF, MLF-MF, ULF-MF, UMLF-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)								質 量 (kg)	基本定格荷重		
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	Dp	S	C (N)		Co (N)		
LF16MF	MLF16MF	ULF16MF	UMLF16MF	16	$0_{-0.009}$	28	$0_{-0.021}$	48	48	6	38	M4	0.142	768	650
LF20MF	MLF20MF	ULF20MF	UMLF20MF	20	$0_{-0.010}$	32	$0_{-0.025}$	53	54	8	43	M5	0.181	1282	1010
LF25MF	MLF25MF	ULF25MF	UMLF25MF	25		40		70	62	8	51	M5	0.330	2164	1790
LF30MF	MLF30MF	ULF30MF	UMLF30MF	30	$0_{-0.012}$	45	$0_{-0.030}$	75	74	10	60	M6	0.437	3245	2510
LF35MF	MLF35MF	ULF35MF	UMLF35MF	35		52		84	82	10	67	M6	0.620	3521	3090
LF40MF	MLF40MF	ULF40MF	UMLF40MF	40	60	94	96	13	78	M8	1.250	4844	4040		

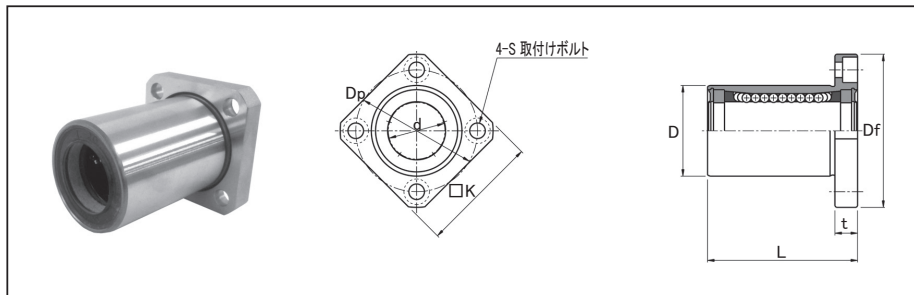


表75 : LFK-MF, MLFK-MF, ULFK-MF, UMLFK-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)								質 量 (kg)	基本定格荷重			
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	K	t	Dp	S		C (N)	Co (N)		
LFK16MF	MLFK16MF	ULFK16MF	UMLFK16MF	16	$0_{-0.009}$	28	$0_{-0.021}$	48	48	37	6	38	M4	0.121	768	650
LFK20MF	MLFK20MF	ULFK20MF	UMLFK20MF	20	$0_{-0.010}$	32	$0_{-0.025}$	53	54	42	8	43	M5	0.147	1282	1010
LFK25MF	MLFK25MF	ULFK25MF	UMLFK25MF	25		40		70	62	50	8	51	M5	0.291	2164	1790
LFK30MF	MLFK30MF	ULFK30MF	UMLFK30MF	30	$0_{-0.012}$	45	$0_{-0.030}$	75	74	58	10	60	M6	0.361	3245	2510
LFK35MF	MLFK35MF	ULFK35MF	UMLFK35MF	35		52		84	82	64	10	67	M6	0.540	3521	3090
LFK40MF	MLFK40MF	ULFK40MF	UMLFK40MF	40	60	94	96	75	13	78	M8	1.070	4844	4040		

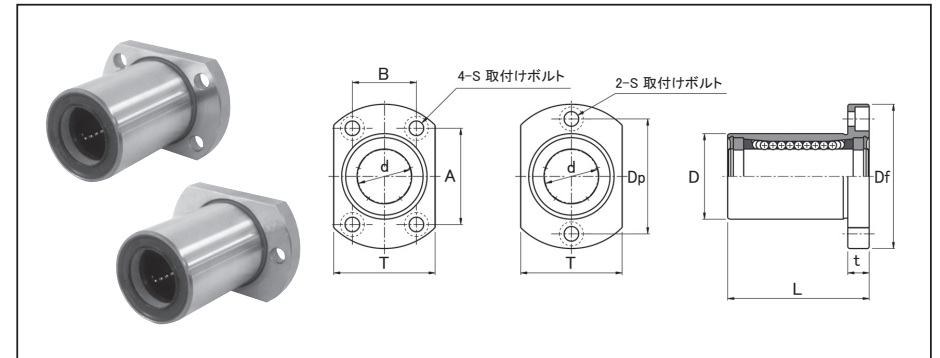


表76 : LFT-MF, MLFT-MF, ULFT-MF, UMLFT-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主 要 寸 法 (mm)								質 量 (kg)	基本定格荷重				
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	T	t	Dp	S		A	B	C (N)	Co (N)	
LFT6MF	MLFT6MF	ULFT6MF	UMLFT6MF	6	12	26	28	18	5	20	M3	—	—	0.020	218	160	
LFT8MF	MLFT8MF	ULFT8MF	UMLFT8MF	8													31
LFT10MF	MLFT10MF	ULFT10MF	UMLFT10MF	10	$0_{-0.009}$	19	38	39	25	6	29	M4	—	0.057	532	430	
LFT12MF	MLFT12MF	ULFT12MF	UMLFT12MF	12	$0_{-0.021}$												39
LFT16MF	MLFT16MF	ULFT16MF	UMLFT16MF	16	28	48	48	34	6	—	M4	31	22	0.127	768	650	
LFT20MF	MLFT20MF	ULFT20MF	UMLFT20MF	20													53
LFT25MF	MLFT25MF	ULFT25MF	UMLFT25MF	25	$0_{-0.010}$	40	70	62	46	8	—	M5	40	32	0.300	2164	1790
LFT30MF	MLFT30MF	ULFT30MF	UMLFT30MF	30	$0_{-0.012}$												
LFT35MF	MLFT35MF	ULFT35MF	UMLFT35MF	35	$0_{-0.012}$	52	84	82	60	10	—	M6	55	38	0.580	3521	3090
LFT40MF	MLFT40MF	ULFT40MF	UMLFT40MF	40													

呼び番号 U LF20MF -CG -4-M5×20

ウルトラ LFK20MF LFT20MF

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P42参照  
\*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, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 40

※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。



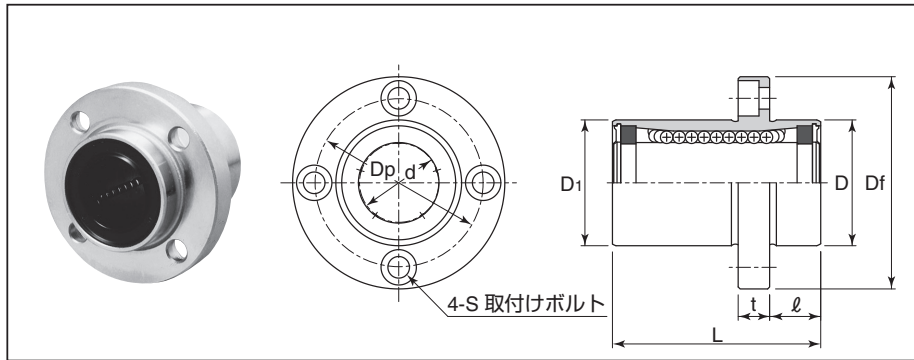


表77 : LFB-MF, MLFB-MF, ULFB-MF, UMLFB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質		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				量	C	Co	(kg)	(N)	(N)	
						h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	t	Dp	S					
LFB16MF	MLFB16MF	ULFB16MF	UMLFB16MF	16	28	28	48	11	48	6	38	M4	0.142	768	650		
LFB20MF	MLFB20MF	ULFB20MF	UMLFB20MF	20	32	32	53	13	54	8	43	M5	0.181	1282	1010		
LFB25MF	MLFB25MF	ULFB25MF	UMLFB25MF	25	40	40	70	13	62	8	51	M5	0.330	2164	1790		
LFB30MF	MLFB30MF	ULFB30MF	UMLFB30MF	30	45	45	75	15	74	10	60	M6	0.437	3245	2510		
LFB35MF	MLFB35MF	ULFB35MF	UMLFB35MF	35	52	52	84	15	82	10	67	M6	0.620	3521	3090		
LFB40MF	MLFB40MF	ULFB40MF	UMLFB40MF	40	60	60	94	18	96	13	78	M8	1.250	4844	4040		

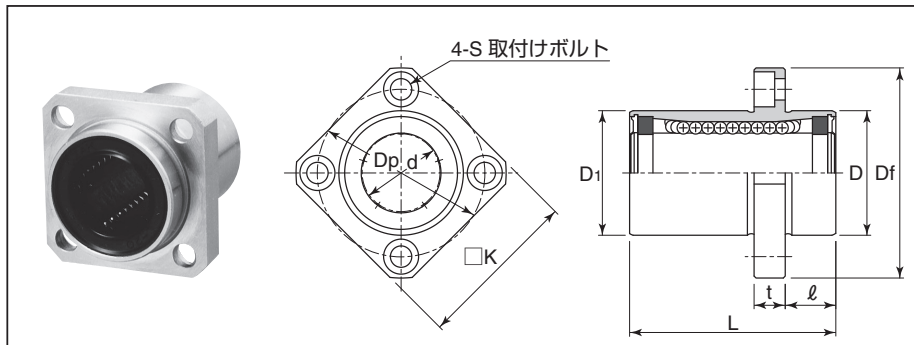


表78 : LFKB-MF, MLFKB-MF, ULFKB-MF, UMLFKB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質		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				量	C	Co	(kg)	(N)	(N)	
						h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	K	t	Dp	S				
LFKB16MF	MLFKB16MF	ULFKB16MF	UMLFKB16MF	16	28	28	48	11	48	37	6	38	M4	0.121	768	650	
LFKB20MF	MLFKB20MF	ULFKB20MF	UMLFKB20MF	20	32	32	53	13	54	42	8	43	M5	0.147	1282	1010	
LFKB25MF	MLFKB25MF	ULFKB25MF	UMLFKB25MF	25	40	40	70	13	62	50	8	51	M5	0.291	2164	1790	
LFKB30MF	MLFKB30MF	ULFKB30MF	UMLFKB30MF	30	45	45	75	15	74	58	10	60	M6	0.361	3245	2510	
LFKB35MF	MLFKB35MF	ULFKB35MF	UMLFKB35MF	35	52	52	84	15	82	64	10	67	M6	0.540	3521	3090	
LFKB40MF	MLFKB40MF	ULFKB40MF	UMLFKB40MF	40	60	60	94	18	96	75	13	78	M8	1.070	4844	4040	

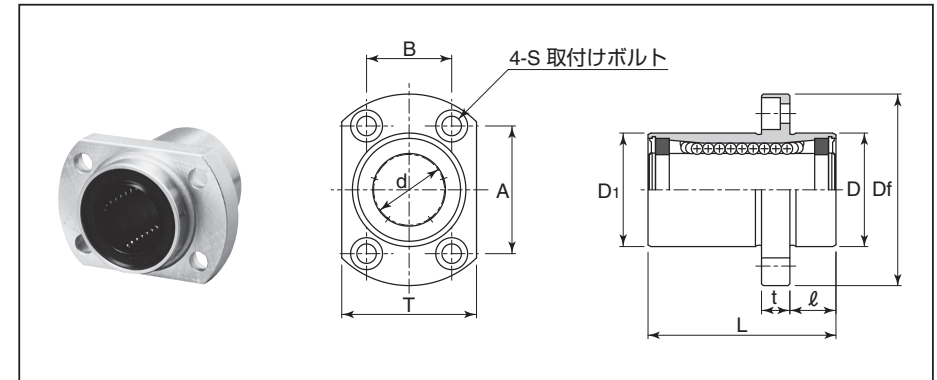


表79 : LFTB-MF, MLFTB-MF, ULFTB-MF, UMLFTB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質		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				量	C	Co	(kg)	(N)	(N)	
						h <sub>10</sub>	L	ℓ	Df	T	t	S	A	B			
LFTB16MF	MLFTB16MF	ULFTB16MF	UMLFTB16MF	16	28	28	48	11	48	34	6	M4	31	22	0.127	768	650
LFTB20MF	MLFTB20MF	ULFTB20MF	UMLFTB20MF	20	32	32	53	13	54	38	8	M5	36	24	0.155	1282	1010
LFTB25MF	MLFTB25MF	ULFTB25MF	UMLFTB25MF	25	40	40	70	13	62	46	8	M5	40	32	0.300	2164	1790
LFTB30MF	MLFTB30MF	ULFTB30MF	UMLFTB30MF	30	45	45	75	15	74	51	10	M6	49	35	0.371	3245	2510
LFTB35MF	MLFTB35MF	ULFTB35MF	UMLFTB35MF	35	52	52	84	15	82	60	10	M6	55	38	0.580	3521	3090
LFTB40MF	MLFTB40MF	ULFTB40MF	UMLFTB40MF	40	60	60	94	18	96	70	13	M8	64	45	1.150	4844	4040

呼び番号 U LFB20MF LFKB20MF LFTB20MF  
 ULトラ LFKB20MF LFTB20MF

標準型  
M-防錆型

CG -4-M5×20

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P42参照

ボルト本数-ボルトサイズ  
六角穴付ボルト (三備クノメート) セット納入

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	呼び径	長さ
16	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。

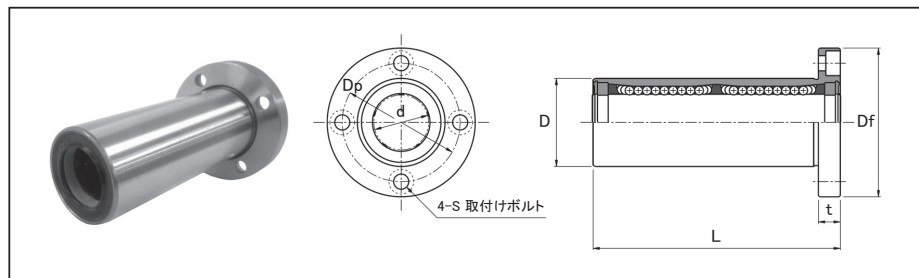


表80 : LFD-MF, MLFD-MF, ULFD-MF, UMLFD-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	Dp	S				
LFD16MF	MLFD16MF	ULFD16MF	UMLFD16MF	16	28	79	48	6	38	M4	0.207	1248	1300	11.3
LFD20MF	MLFD20MF	ULFD20MF	UMLFD20MF	20	32	91	54	8	43	M5	0.259	2083	2020	23.8
LFD25MF	MLFD25MF	ULFD25MF	UMLFD25MF	25	40	123	62	8	51	M5	0.518	3517	3570	51.4
LFD30MF	MLFD30MF	ULFD30MF	UMLFD30MF	30	45	133	74	10	60	M6	0.649	5273	5010	85.6
LFD35MF	MLFD35MF	ULFD35MF	UMLFD35MF	35	52	148	82	10	67	M6	0.970	5722	6180	102.5
LFD40MF	MLFD40MF	ULFD40MF	UMLFD40MF	40	60	167	96	13	78	M8	2.040	7872	8070	171.4

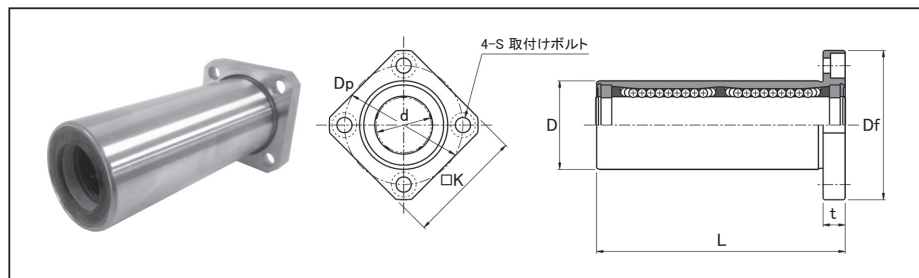


表81 : LFDK-MF, MLFDK-MF, ULFDK-MF, UMLFDK-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	K	t	Dp					S
LFDK16MF	MLFDK16MF	ULFDK16MF	UMLFDK16MF	16	28	79	48	37	6	38	M4	0.187	1248	1300	11.3
LFDK20MF	MLFDK20MF	ULFDK20MF	UMLFDK20MF	20	32	91	54	42	8	43	M5	0.228	2083	2020	23.8
LFDK25MF	MLFDK25MF	ULFDK25MF	UMLFDK25MF	25	40	123	62	50	8	51	M5	0.482	3517	3570	51.4
LFDK30MF	MLFDK30MF	ULFDK30MF	UMLFDK30MF	30	45	133	74	58	10	60	M6	0.571	5273	5010	85.6
LFDK35MF	MLFDK35MF	ULFDK35MF	UMLFDK35MF	35	52	148	82	64	10	67	M6	0.890	5722	6180	102.5
LFDK40MF	MLFDK40MF	ULFDK40MF	UMLFDK40MF	40	60	167	96	75	13	78	M8	1.860	7872	8070	171.4

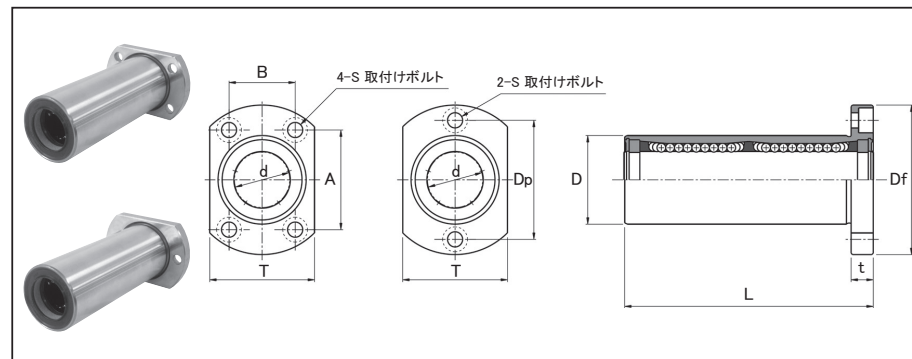


表82 : LFDT-MF, MLFDT-MF, ULFDT-MF, UMLFDT-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)			
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	T	t	Dp					S	A	B
LFDT6MF	MLFDT6MF	ULFDT6MF	UMLFDT6MF	6	12	42	28	18	5	20	M3	—	—	0.026	354	310	1.5
LFDT8MF	MLFDT8MF	ULFDT8MF	UMLFDT8MF	8	15	52	32	21	5	24	M3	—	—	0.044	419	450	2.0
LFDT10MF	MLFDT10MF	ULFDT10MF	UMLFDT10MF	10	19	64	39	25	6	29	M4	—	—	0.080	865	850	6.5
LFDT12MF	MLFDT12MF	ULFDT12MF	UMLFDT12MF	12	21	66	42	27	6	32	M4	—	—	0.090	892	860	7.1
LFDT16MF	MLFDT16MF	ULFDT16MF	UMLFDT16MF	16	28	79	48	34	6	—	M4	31	22	0.193	1248	1300	11.3
LFDT20MF	MLFDT20MF	ULFDT20MF	UMLFDT20MF	20	32	91	54	38	8	—	M5	36	24	0.233	2083	2020	23.8
LFDT25MF	MLFDT25MF	ULFDT25MF	UMLFDT25MF	25	40	123	62	46	8	—	M5	40	32	0.490	3517	3570	51.4
LFDT30MF	MLFDT30MF	ULFDT30MF	UMLFDT30MF	30	45	133	74	51	10	—	M6	49	35	0.581	5273	5010	85.6
LFDT35MF	MLFDT35MF	ULFDT35MF	UMLFDT35MF	35	52	148	82	60	10	—	M6	55	38	0.930	5722	6180	102.5
LFDT40MF	MLFDT40MF	ULFDT40MF	UMLFDT40MF	40	60	167	96	70	13	—	M8	64	45	1.940	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFD20MF -CG -4-M5×20

ウルトラ LFDK20MF  
LFDT20MF

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P42参照  
\*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, 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。

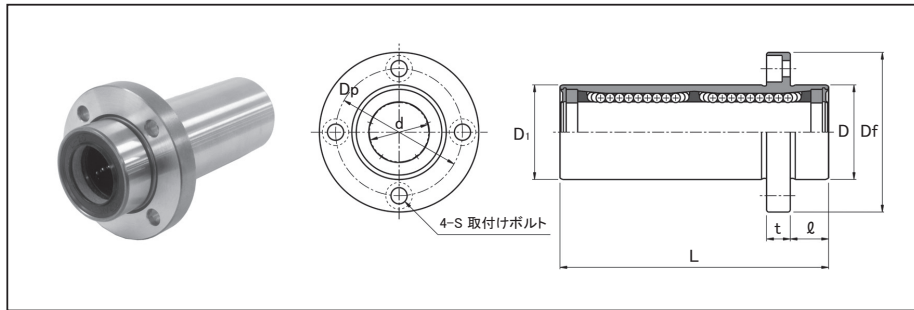


表83 : LFDB-MF, MLFDB-MF, ULFDB-MF, UMLFDB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質			基本定格荷重	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	量	C	Co	M	(kg)	(N)	(N)	(N·m)		
						h <sub>10</sub>	ℓ	Df	t	Dp	S							
LFDB16MF	MLFDB16MF	ULFDB16MF	UMLFDB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	11	48	6	38	M4	0.207	1248	1300	11.3		
LFDB20MF	MLFDB20MF	ULFDB20MF	UMLFDB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	13	54	8	43	M5	0.261	2083	2020	23.8		
LFDB25MF	MLFDB25MF	ULFDB25MF	UMLFDB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	13	62	8	51	M5	0.519	3517	3570	51.4		
LFDB30MF	MLFDB30MF	ULFDB30MF	UMLFDB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	15	74	10	60	M6	0.649	5273	5010	85.6		
LFDB35MF	MLFDB35MF	ULFDB35MF	UMLFDB35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	15	82	10	67	M6	0.970	5722	6180	102.5		
LFDB40MF	MLFDB40MF	ULFDB40MF	UMLFDB40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	18	96	13	78	M8	2.040	7872	8070	171.4		

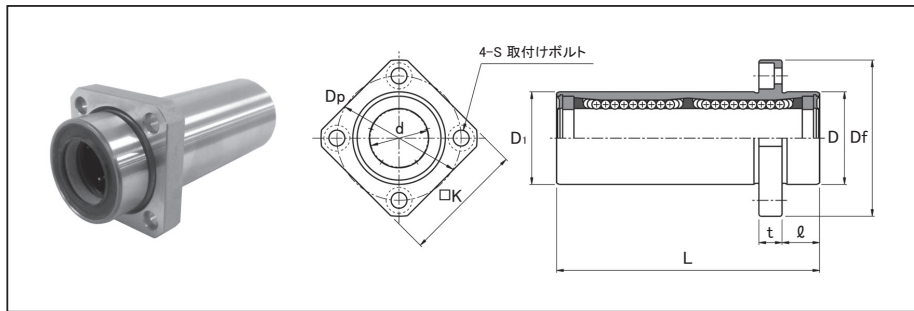


表84 : LFDKB-MF, MLFDKB-MF, ULFDKB-MF, UMLFDKB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質			基本定格荷重	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	量	C	Co	M	(kg)	(N)	(N)	(N·m)		
						h <sub>10</sub>	ℓ	Df	K	t	Dp	S						
LFDKB16MF	MLFDKB16MF	ULFDKB16MF	UMLFDKB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	11	48	37	6	38	M4	0.186	1248	1300	11.3	
LFDKB20MF	MLFDKB20MF	ULFDKB20MF	UMLFDKB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	13	54	42	8	43	M5	0.227	2083	2020	23.8	
LFDKB25MF	MLFDKB25MF	ULFDKB25MF	UMLFDKB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	13	62	50	8	51	M5	0.481	3517	3570	51.4	
LFDKB30MF	MLFDKB30MF	ULFDKB30MF	UMLFDKB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	15	74	58	10	60	M6	0.570	5273	5010	85.6	
LFDKB35MF	MLFDKB35MF	ULFDKB35MF	UMLFDKB35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	15	82	64	10	67	M6	0.890	5722	6180	102.5	
LFDKB40MF	MLFDKB40MF	ULFDKB40MF	UMLFDKB40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	18	96	75	13	78	M8	1.860	7872	8070	171.4	

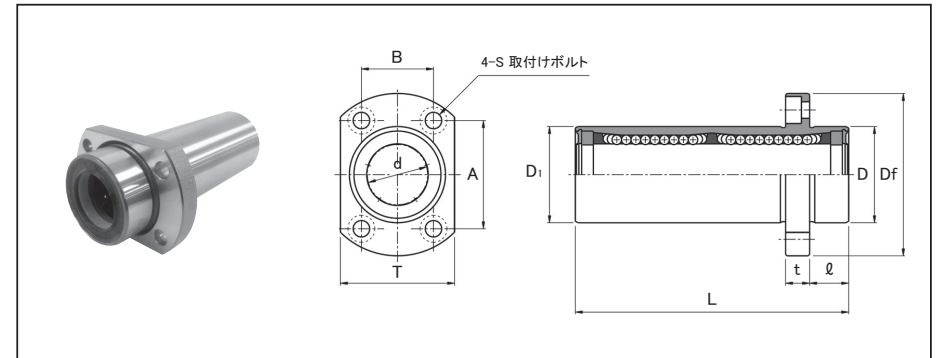


表85 : LFDTB-MF, MLFDTB-MF, ULFDTB-MF, UMLFDTB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質			基本定格荷重	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	量	C	Co	M	(kg)	(N)	(N)	(N·m)		
						h <sub>10</sub>	ℓ	Df	T	t	S	A	B					
LFDTB16MF	MLFDTB16MF	ULFDTB16MF	UMLFDTB16MF	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	0.193	1248	1300	11.3
LFDTB20MF	MLFDTB20MF	ULFDTB20MF	UMLFDTB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	13	54	38	8	M5	36	24	0.233	2083	2020	23.8
LFDTB25MF	MLFDTB25MF	ULFDTB25MF	UMLFDTB25MF	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	0.490	3517	3570	51.4
LFDTB30MF	MLFDTB30MF	ULFDTB30MF	UMLFDTB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	15	74	51	10	M6	49	35	0.582	5273	5010	85.6
LFDTB35MF	MLFDTB35MF	ULFDTB35MF	UMLFDTB35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	15	82	60	10	M6	55	38	0.930	5722	6180	102.5
LFDTB40MF	MLFDTB40MF	ULFDTB40MF	UMLFDTB40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	18	96	70	13	M8	64	45	1.940	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDB20MF -CG -4-M5×20  
 ウルトラ LFDB20MF  
 LFDKB20MF  
 LFDTB20MF

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P42参照  
 \*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	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 40

※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。

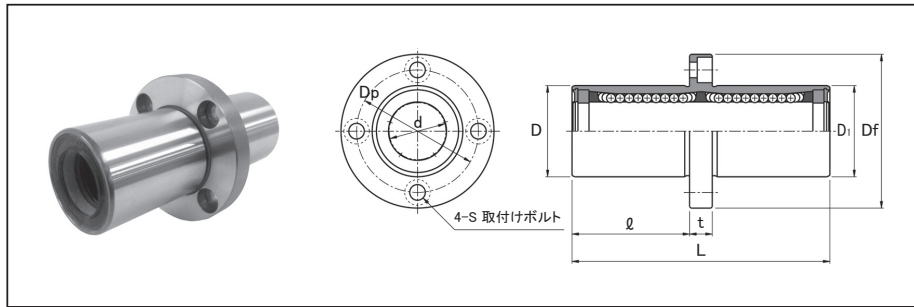


表86 : LFDC-MF, MLFDC-MF, ULFDC-MF, UMLFDC-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ				S						
LFDC16MF	MLFDC16MF	ULFDC16MF	UMLFDC16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	28 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	28	79	36.5	48	6	38	M4	0.207	1248	1300	11.3	
LFDC20MF	MLFDC20MF	ULFDC20MF	UMLFDC20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	41.5	54	8	43	M5	0.261	2083	2020	23.8	
LFDC25MF	MLFDC25MF	ULFDC25MF	UMLFDC25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	123	57.5	62	8	51	M5	0.519	3517	3570	51.4	
LFDC30MF	MLFDC30MF	ULFDC30MF	UMLFDC30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	61.5	74	10	60	M6	0.649	5273	5010	85.6	
LFDC35MF	MLFDC35MF	ULFDC35MF	UMLFDC35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	69	82	10	67	M6	0.970	5722	6180	102.5	
LFDC40MF	MLFDC40MF	ULFDC40MF	UMLFDC40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	77	96	13	78	M8	2.040	7872	8070	171.4	

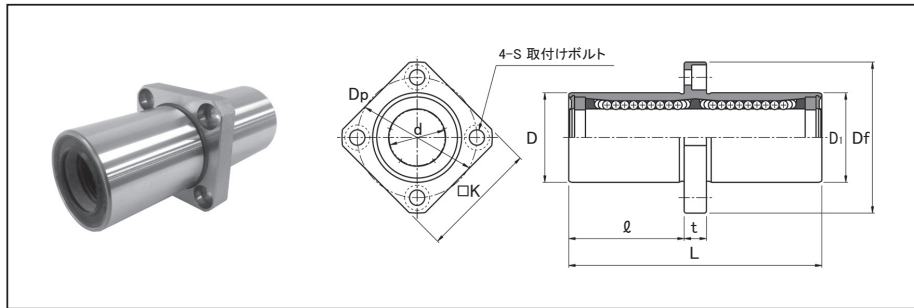


表87 : LFDKC-MF, MLFDKC-MF, ULFDKC-MF, UMLFDKC-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ				S						
LFDKC16MF	MLFDKC16MF	ULFDKC16MF	UMLFDKC16MF	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	0.186	1248	1300	11.3
LFDKC20MF	MLFDKC20MF	ULFDKC20MF	UMLFDKC20MF	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	0.227	2083	2020	23.8
LFDKC25MF	MLFDKC25MF	ULFDKC25MF	UMLFDKC25MF	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	0.481	3517	3570	51.4
LFDKC30MF	MLFDKC30MF	ULFDKC30MF	UMLFDKC30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	61.5	74	58	10	60	M6	0.570	5273	5010	85.6
LFDKC35MF	MLFDKC35MF	ULFDKC35MF	UMLFDKC35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	69	82	64	10	67	M6	0.890	5722	6180	102.5
LFDKC40MF	MLFDKC40MF	ULFDKC40MF	UMLFDKC40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	77	96	75	13	78	M8	1.860	7872	8070	171.4

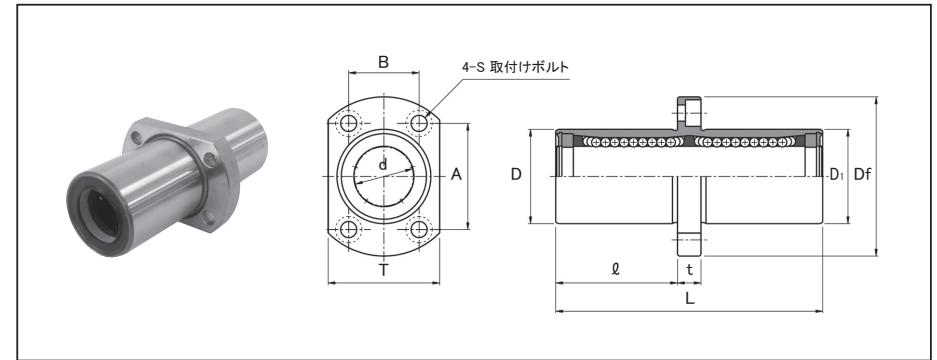


表88 : LFDTC-MF, MLFDTC-MF, ULFDTC-MF, UMLFDTC-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										質量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D <sub>1</sub>	フランジ				S							
LFDTC16MF	MLFDTC16MF	ULFDTC16MF	UMLFDTC16MF	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	0.193	1248	1300	11.3
LFDTC20MF	MLFDTC20MF	ULFDTC20MF	UMLFDTC20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	32 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	32	91	41.5	54	38	8	M5	36	24	0.233	2083	2020	23.8
LFDTC25MF	MLFDTC25MF	ULFDTC25MF	UMLFDTC25MF	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	0.490	3517	3570	51.4
LFDTC30MF	MLFDTC30MF	ULFDTC30MF	UMLFDTC30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	45 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	45	133	61.5	74	51	10	M6	49	35	0.582	5273	5010	85.6
LFDTC35MF	MLFDTC35MF	ULFDTC35MF	UMLFDTC35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	52 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	148	69	82	60	10	M6	55	38	0.930	5722	6180	102.5
LFDTC40MF	MLFDTC40MF	ULFDTC40MF	UMLFDTC40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	60 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	60	167	77	96	70	13	M8	64	45	1.940	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDC20MF -CG -4-M5×20  
 ウルトラ LFDC20MF  
 LFDKC20MF  
 LFDTC20MF

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P42参照  
 \* 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	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 40

※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。

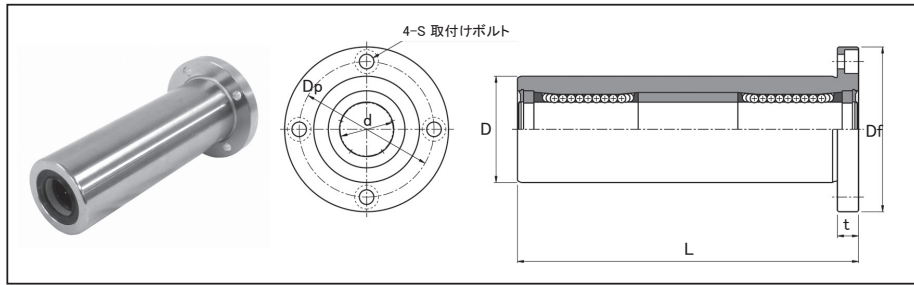


表89 : LFL-MF, MLFL-MF, ULFL-MF, UMLFL-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質			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	Dp	S	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
LFL16MF	MLFL16MF	ULFL16MF	UMLFL16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	114	54	8	43	M5	0.470	1248	1300	27.1	
LFL20MF	MLFL20MF	ULFL20MF	UMLFL20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	129	62	8	51	M5	0.790	2083	2020	56.4	
LFL25MF	MLFL25MF	ULFL25MF	UMLFL25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	176	74	10	60	M6	1.225	3517	3570	123.3	
LFL30MF	MLFL30MF	ULFL30MF	UMLFL30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	193	82	10	67	M6	1.643	5273	5010	201.1	

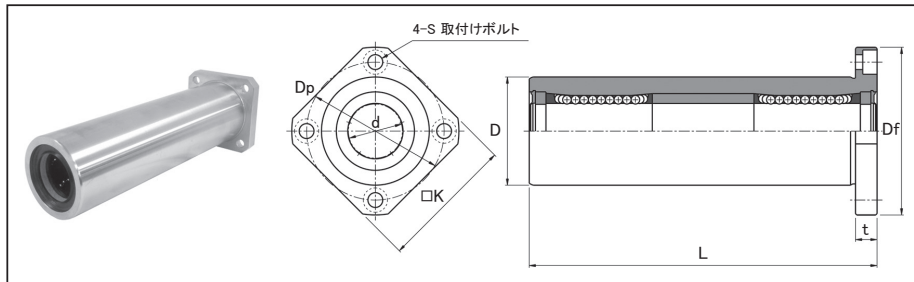


表90 : LFLK-MF, MLFLK-MF, ULFLK-MF, UMLFLK-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質			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	K	t	Dp	S	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
LFLK16MF	MLFLK16MF	ULFLK16MF	UMLFLK16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	114	54	42	8	43	M5	0.433	1248	1300	27.1
LFLK20MF	MLFLK20MF	ULFLK20MF	UMLFLK20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	129	62	50	8	51	M5	0.754	2083	2020	56.4
LFLK25MF	MLFLK25MF	ULFLK25MF	UMLFLK25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	176	74	58	10	60	M6	1.149	3517	3570	123.3
LFLK30MF	MLFLK30MF	ULFLK30MF	UMLFLK30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	193	82	64	10	67	M6	1.554	5273	5010	201.1

呼び番号 U LFL20MF -CG -4-M5×20

ウルトラ LFLK20MF

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P42参照  
\* 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  
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
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。

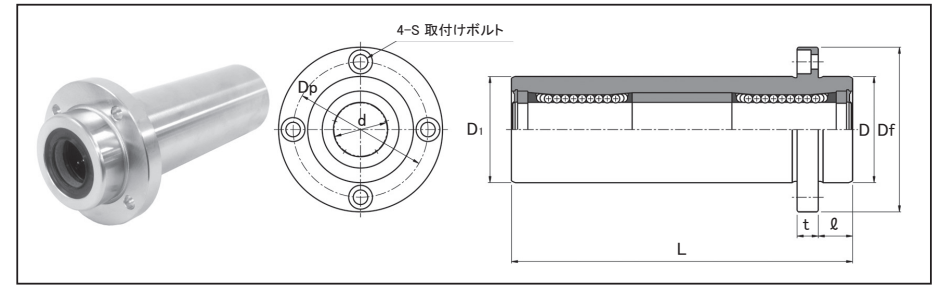


表91 : LFLB-MF, MLFLB-MF, ULFLB-MF, UMLFLB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質			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	D1	h <sub>10</sub>	L	ℓ	フランジ Df t Dp S	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
LFLB16MF	MLFLB16MF	ULFLB16MF	UMLFLB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	32	114	13	54	8 43 M5	0.470	1248	1300	27.1	
LFLB20MF	MLFLB20MF	ULFLB20MF	UMLFLB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	40	129	13	62	8 51 M5	0.790	2083	2020	56.4	
LFLB25MF	MLFLB25MF	ULFLB25MF	UMLFLB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	176	15	74	10 60 M6	1.225	3517	3570	123.3	
LFLB30MF	MLFLB30MF	ULFLB30MF	UMLFLB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	52	193	15	82	10 67 M6	1.643	5273	5010	201.1	

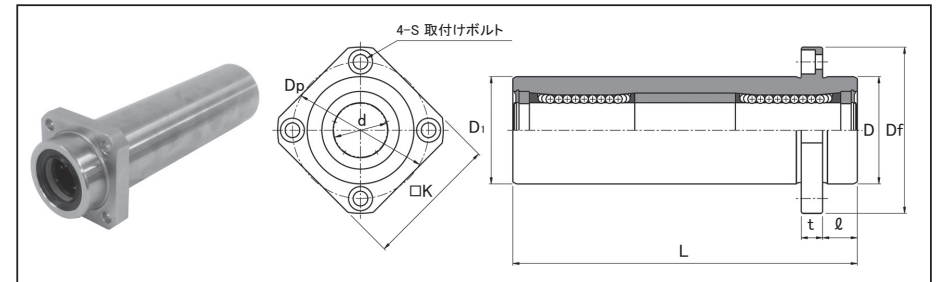


表92 : LFLKB-MF, MLFLKB-MF, ULFLKB-MF, UMLFLKB-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							質			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	D1	h <sub>10</sub>	L	ℓ	フランジ Df K t Dp S	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)	
LFLKB16MF	MLFLKB16MF	ULFLKB16MF	UMLFLKB16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	32	114	13	54	8 43 M5	0.433	1248	1300	27.1	
LFLKB20MF	MLFLKB20MF	ULFLKB20MF	UMLFLKB20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	40	129	13	62	50 8 51 M5	0.754	2083	2020	56.4	
LFLKB25MF	MLFLKB25MF	ULFLKB25MF	UMLFLKB25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	176	15	74	58 10 60 M6	1.149	3517	3570	123.3	
LFLKB30MF	MLFLKB30MF	ULFLKB30MF	UMLFLKB30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	52	193	15	82	64 10 67 M6	1.554	5273	5010	201.1	

呼び番号 U LFLB20MF -CG -4-M5×20

ウルトラ LFLKB20MF

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P42参照  
\* 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  
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
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。

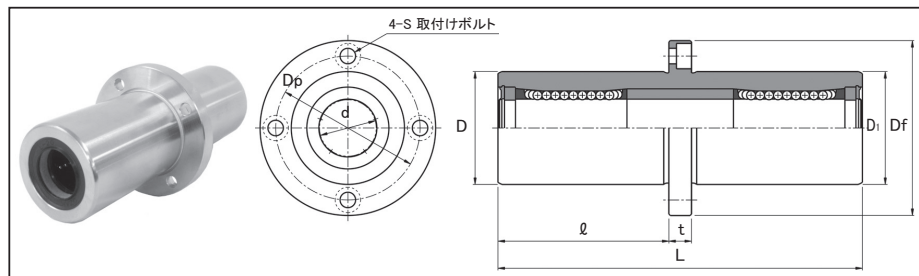


表93 : LFLC-MF, MLFLC-MF, ULFLC-MF, UMLFLC-MFシリーズ寸法表

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			動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	フランジ	L	ℓ	Df	t	Dp	S	(kg)	C	Co	M	(N)	(N)	(N·m)
LFLC16MF	MLFLC16MF	ULFLC16MF	UMLFLC16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	32	114	53	54	8	43	M5	0.470	1248	1300	27.1				
LFLC20MF	MLFLC20MF	ULFLC20MF	UMLFLC20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	40	129	60.5	62	8	51	M5	0.790	2083	2020	56.4				
LFLC25MF	MLFLC25MF	ULFLC25MF	UMLFLC25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	176	83	74	10	60	M6	1.225	3517	3570	123.3				
LFLC30MF	MLFLC30MF	ULFLC30MF	UMLFLC30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	52	193	91.5	82	10	67	M6	1.643	5273	5010	201.1				

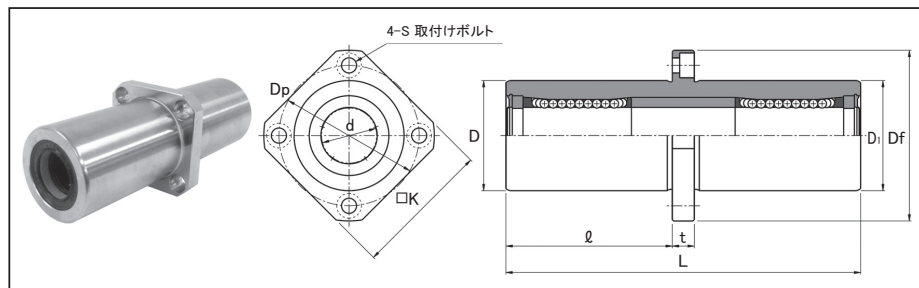


表94 : LFLKC-MF, MLFLKC-MF, ULFLKC-MF, UMLFLKC-MFシリーズ寸法表

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			動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	フランジ	L	ℓ	Df	t	Dp	S	(kg)	C	Co	M	(N)	(N)	(N·m)
LFLKC16MF	MLFLKC16MF	ULFLKC16MF	UMLFLKC16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.015</sub>	32	32	114	53	54	42	8	43	M5	0.433	1248	1300	27.1			
LFLKC20MF	MLFLKC20MF	ULFLKC20MF	UMLFLKC20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	40	40	129	60.5	62	50	8	51	M5	0.754	2083	2020	56.4			
LFLKC25MF	MLFLKC25MF	ULFLKC25MF	UMLFLKC25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	45	45	176	83	74	58	10	60	M6	1.149	3517	3570	123.3			
LFLKC30MF	MLFLKC30MF	ULFLKC30MF	UMLFLKC30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	52	52	193	91.5	82	64	10	67	M6	1.554	5273	5010	201.1			

呼び番号 U LFLC20MF -CG -4-M5×20

ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型

ボルト本数-ボルトサイズ 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P42参照 \*Gグリース入りが標準

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	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。

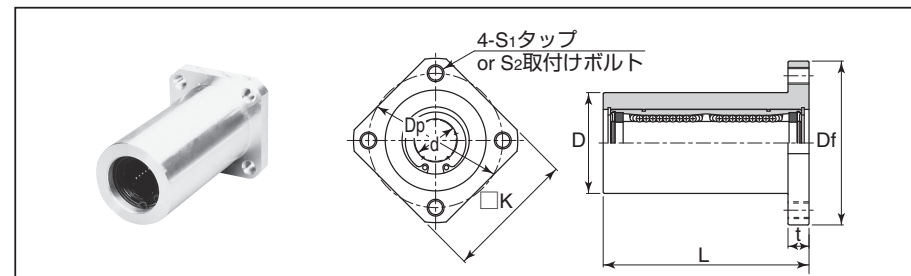


表95 : LFWK-MF, MLFWK-MF, ULFWK-MF, UMLFWK-MFシリーズ寸法表

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			動許容モーメント	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	フランジ	L	ℓ	Df	t	Dp	S1	S2	(kg)	C	Co	M	(N)	(N)	(N·m)
LFWK16MF	MLFWK16MF	ULFWK16MF	UMLFWK16MF	16 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	42	88	72	58	9	58	M8	M6	0.37	1248	1300	13.4					
LFWK20MF	MLFWK20MF	ULFWK20MF	UMLFWK20MF	20 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	48	98	78	62	10	64	M8	M6	0.51	2083	2020	26.6					
LFWK25MF	MLFWK25MF	ULFWK25MF	UMLFWK25MF	25 <sup>0</sup> <sub>-0.010</sub>	58	134	90	72	11	76	M8	M6	1.02	3517	3570	58.0					
LFWK30MF	MLFWK30MF	ULFWK30MF	UMLFWK30MF	30 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	65	144	104	84	12	86	M10	M8	1.44	5273	5010	95.4					
LFWK35MF	MLFWK35MF	ULFWK35MF	UMLFWK35MF	35 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	72	158	112	90	13	94	M10	M8	1.70	5722	6180	113.1					
LFWK40MF	MLFWK40MF	ULFWK40MF	UMLFWK40MF	40 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	84	178	124	100	14	106	M10	M8	2.75	7872	8070	189.0					

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メンテナンスフリーリニアベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LFWK20MF -CG -4-M6×30

ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型

ボルト本数-ボルトサイズ 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P42参照

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。

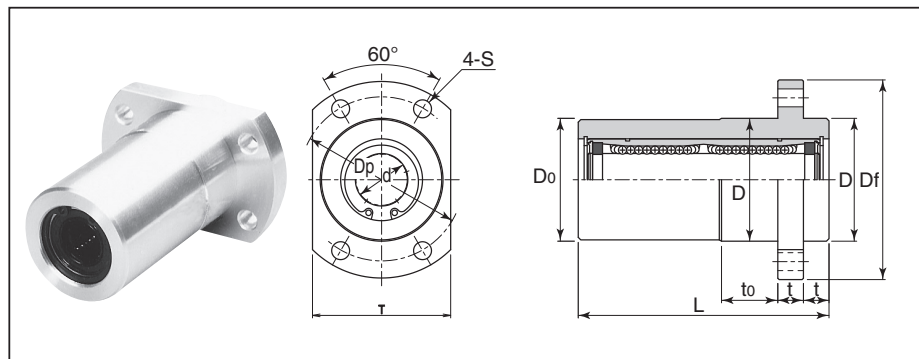


表96 : LFWB-MF, MLFWB-MF, ULFWB-MF, UMLFWB-MFシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ型 防錆型	主要寸法 (mm)										質量		基本定格荷重 C (N) Co (N)	動許容モーメント M (N·m)	
		d	D <sub>h6</sub>	D <sub>1</sub>	L	to	Df	T	t	Dp	S	(kg)	(N)			
LFWB16MF MLFWB16MF	ULFWB16MF UMLFWB16MF	16	0 -0.009	42	41	88	20	72	48	9	58	φ7	0.38	1248	1300	16.8
LFWB20MF MLFWB20MF	ULFWB20MF UMLFWB20MF	20		48	47	98	22	78	54	10	64	φ7	0.51	2083	2020	32.4
LFWB25MF MLFWB25MF	ULFWB25MF UMLFWB25MF	25	0 -0.010	58	57	134	30	90	64	11	76	φ7	1.02	3517	3570	66.9
LFWB30MF MLFWB30MF	ULFWB30MF UMLFWB30MF	30		65	63	144	35	104	72	12	86	φ9	1.44	5273	5010	108.6
LFWB35MF MLFWB35MF	ULFWB35MF UMLFWB35MF	35		72	70	158	40	112	80	13	94	φ9	1.70	5722	6180	128.1
LFWB40MF MLFWB40MF	ULFWB40MF UMLFWB40MF	40	0 -0.012	84	82	178	45	124	94	14	106	φ9	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・メンテナンスフリー リニアベアリングを組み込んでいます。

呼び番号 U LFWB20MF -CG -4-M6×30

ウルトラ

型番  
標準型  
M-防錆型

グリース  
GG 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P42参照

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  
16~25 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。

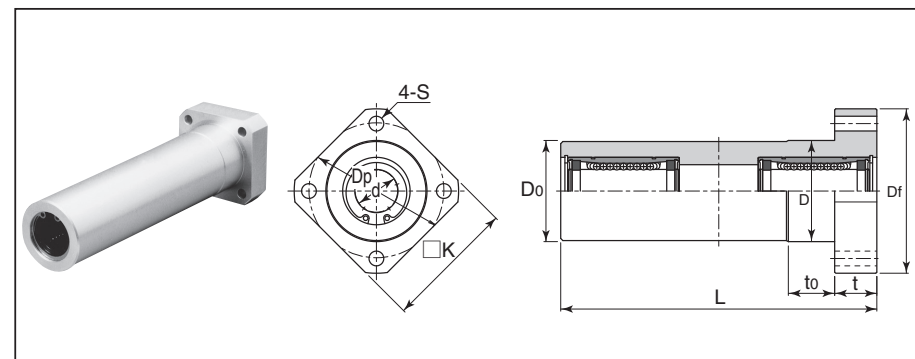


表97 : LFWL-MF, MLFWL-MF, ULFWL-MF, UMLFWL-MFシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ型 防錆型	主要寸法 (mm)										質量		基本定格荷重 C (N) Co (N)	動許容モーメント M (N·m)	
		d	D <sub>h6</sub>	D <sub>1</sub>	L	to	Df	K	t	Dp	S	(kg)	(N)			
LFWL16MF MLFWL16MF	ULFWL16MF UMLFWL16MF	16	0 -0.009	42	41	150	20	72	58	18	58	φ7	0.58	1248	1300	54.5
LFWL20AMF MLFWL20AMF	ULFWL20AMF UMLFWL20AMF	20		48	47	150	22	78	62	20	64	φ7	0.73	2083	2020	83.7
LFWL20BMF MLFWL20BMF	ULFWL20BMF UMLFWL20BMF					200							0.91			140.7
LFWL25AMF MLFWL25AMF	ULFWL25AMF UMLFWL25AMF	25	0 -0.010	58	57	200	30	90	72	22	76	φ7	1.39	3517	3570	168.7
LFWL25BMF MLFWL25BMF	ULFWL25BMF UMLFWL25BMF					250							1.66			260.4
LFWL30AMF MLFWL30AMF	ULFWL30AMF UMLFWL30AMF	30		65	63	250	35	104	84	24	86	φ9	1.98	5273	5010	355.3
LFWL30BMF MLFWL30BMF	ULFWL30BMF UMLFWL30BMF					300							2.29			489.5
LFWL35AMF MLFWL35AMF	ULFWL35AMF UMLFWL35AMF	35		72	70	250	40	112	90	26	94	φ9	2.42	5722	6180	357.6
LFWL35BMF MLFWL35BMF	ULFWL35BMF UMLFWL35BMF					300							2.79			506.2
LFWL40AMF MLFWL40AMF	ULFWL40AMF UMLFWL40AMF	40	0 -0.012	84	82	250	45	124	100	28	106	φ9	3.84	7872	8070	456.4
LFWL40BMF MLFWL40BMF	ULFWL40BMF UMLFWL40BMF					300							4.36			655.5

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メンテナンスフリー リニアベアリングを組み込んでいます。

呼び番号 U LFWL20AMF -CG -4-M6×40

ウルトラ

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P42参照

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  
16~25 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。

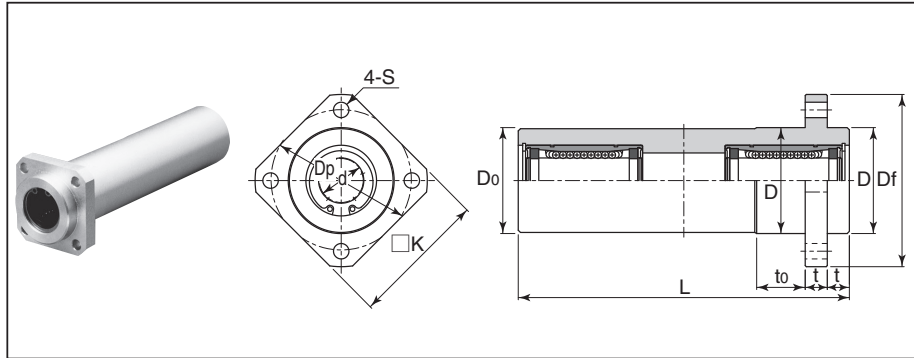


表98 : LFWLB-MF, MLFWLB-MF, ULFWLB-MF, UMLFWLB-MFシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 防錆型	主要寸法 (mm)											質量 (kg)	基本定格荷重 (N)	動許容モーメント (N・m)	
		d	D <sub>16</sub>	D <sub>1</sub>	L	フランジ	to	Df	K	t	Dp	S				
LFWLB16MF MLFWLB16MF	ULFWLB16MF UMLFWLB16MF	16	0 -0.009	42	41	150	20	72	58	9	58	φ7	0.54	1248	1300	54.5
LFWLB20AMF MLFWLB20AMF	ULFWLB20AMF UMLFWLB20AMF	20		48	47	150	22	78	62	10	64	φ7	0.68	2083	2020	83.7
LFWLB20BMF MLFWLB20BMF	ULFWLB20BMF UMLFWLB20BMF					200							0.86			140.7
LFWLB25AMF MLFWLB25AMF	ULFWLB25AMF UMLFWLB25AMF	25	0 -0.010	58	57	200	30	90	72	11	76	φ7	1.33	3517	3570	168.7
LFWLB25BMF MLFWLB25BMF	ULFWLB25BMF UMLFWLB25BMF					250							1.59			260.4
LFWLB30AMF MLFWLB30AMF	ULFWLB30AMF UMLFWLB30AMF	30		65	63	250	35	104	84	12	86	φ9	1.88	5273	5010	355.3
LFWLB30BMF MLFWLB30BMF	ULFWLB30BMF UMLFWLB30BMF					300							2.19			489.5
LFWLB35AMF MLFWLB35AMF	ULFWLB35AMF UMLFWLB35AMF	35	0	72	70	250	40	112	90	13	94	φ9	2.30	5722	6180	357.6
LFWLB35BMF MLFWLB35BMF	ULFWLB35BMF UMLFWLB35BMF					300							2.67			506.2
LFWLB40AMF MLFWLB40AMF	ULFWLB40AMF UMLFWLB40AMF	40	-0.012	84	82	250	45	124	100	14	106	φ9	3.69	7872	8070	456.4
LFWLB40BMF MLFWLB40BMF	ULFWLB40BMF UMLFWLB40BMF					300							4.21			655.5

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組込んでいます。

呼び番号 **U LFWLB20AMF -CG -4-M6×30**

ウルトラ

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P42参照

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。

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

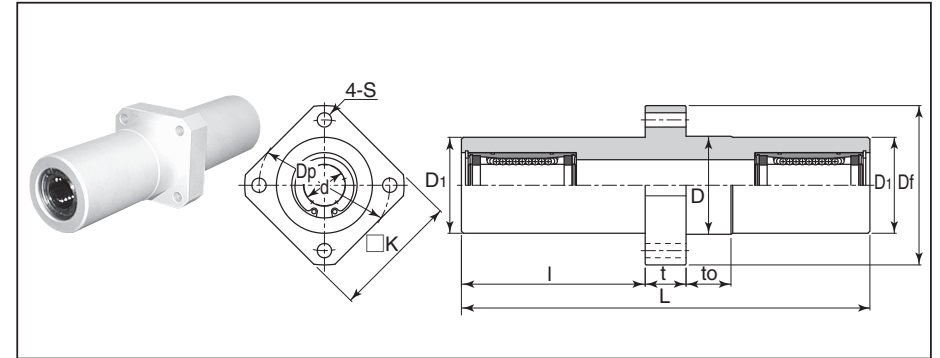


表99 : LFWLC-MF, MLFWLC-MF, ULFWLC-MF, UMLFWLC-MFシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 防錆型	主要寸法 (mm)											質量 (kg)	基本定格荷重 (N)	動許容モーメント (N・m)	
		d	D <sub>16</sub>	D <sub>1</sub>	L	フランジ	to	Df	K	t	Dp	S				
LFWLC16MF MLFWLC16MF	ULFWLC16MF UMLFWLC16MF	16	0 -0.009	42	41	160	20	72	58	18	58	φ7	0.61	1248	1300	61.3
LFWLC20MF MLFWLC20MF	ULFWLC20MF UMLFWLC20MF	20		48	47	200	22	78	62	20	64	φ7	0.91	2083	2020	140.7
LFWLC25MF MLFWLC25MF	ULFWLC25MF UMLFWLC25MF					250							1.67			260.4
LFWLC30MF MLFWLC30MF	ULFWLC30MF UMLFWLC30MF	30	0 -0.010	58	57	250	30	90	72	22	76	φ7	1.67	3517	3570	260.4
LFWLC35MF MLFWLC35MF	ULFWLC35MF UMLFWLC35MF					300							2.30			489.5
LFWLC40MF MLFWLC40MF	ULFWLC40MF UMLFWLC40MF	40	0 -0.012	84	82	350	40	112	90	26	94	φ9	3.18	5722	6180	662.2
LFWLC40MF MLFWLC40MF	ULFWLC40MF UMLFWLC40MF					400							5.43			1084.6

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組込んでいます。

呼び番号 **U LFWLC20MF -CG -4-M6×40**

ウルトラ

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P42参照

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 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。

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入



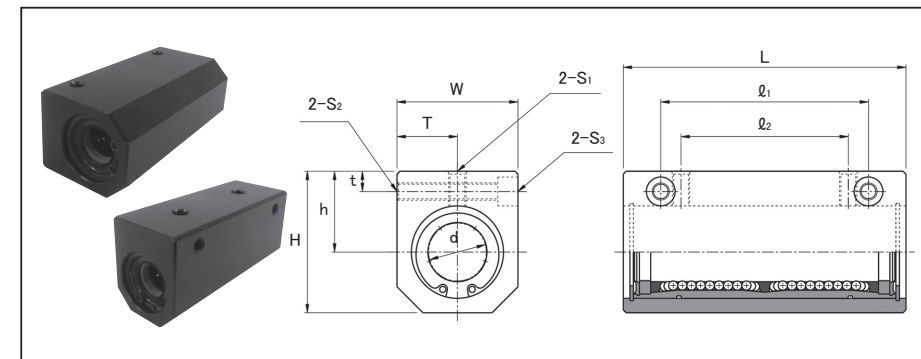
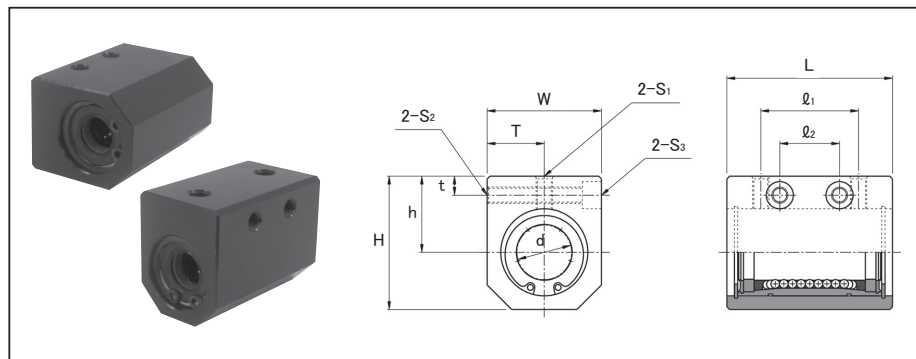


表100 : CH-MF, MCH-MF, UCH-MF, UMCH-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								取付ボルト			質		基本定格荷重	
標準型	防錆型	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>	量 (kg)	C (N)	Co (N)
CH6MF	MCH6MF	UCH6MF	UMCH6MF	6	22	14	5	16	8	30	18	9	M4	M4	M3	0.025	218	160
CH8MF	MCH8MF	UCH8MF	UMCH8MF	8	26	16	5	20	10	37	20	10	M5	M4	M3	0.046	258	220
CH10MF	MCH10MF	UCH10MF	UMCH10MF	10	32	19	6	26	13	44	27	15	M6	M5	M4	0.085	532	430
CH12MF	MCH12MF	UCH12MF	UMCH12MF	12	34	20	6	28	14	45	27	15	M6	M5	M4	0.096	549	430
CH16MF	MCH16MF	UCH16MF	UMCH16MF	16	42	24	6	36	18	55	32	18	M6	M5	M4	0.212	768	650
CH20MF	MCH20MF	UCH20MF	UMCH20MF	20	49	28	7	42	21	60	36	22	M6	M6	M5	0.281	1282	1010
CH25MF	MCH25MF	UCH25MF	UMCH25MF	25	61	35	9	52	26	78	48	28	M8	M8	M6	0.591	2164	1790
CH30MF	MCH30MF	UCH30MF	UMCH30MF	30	67	38	9	58	29	83	52	32	M8	M8	M6	0.705	3245	2510
CH35MF	MCH35MF	UCH35MF	UMCH35MF	35	78	45	12	66	33	94	56	32	M10	M10	M8	1.100	3521	3090
CH40MF	MCH40MF	UCH40MF	UMCH40MF	40	88	50	12	76	38	104	66	42	M10	M10	M8	1.600	4844	4040

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組み込んでいます。

表101 : CHW-MF, MCHW-MF, UCHW-MF, UMCHW-MF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)								取付ボルト			質		基本定格荷重		動静モーメント
標準型	防錆型	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>	量 (kg)	C (N)	Co (N)	M (N・m)
CHW6MF	MCHW6MF	UCHW6MF	UMCHW6MF	6	22	14	5	16	8	46	30	20	M4	M4	M3	0.041	354	310	1.5
CHW8MF	MCHW8MF	UCHW8MF	UMCHW8MF	8	26	16	5	20	10	58	42	30	M5	M4	M3	0.075	419	450	2.0
CHW10MF	MCHW10MF	UCHW10MF	UMCHW10MF	10	32	19	6	26	13	70	50	36	M6	M5	M4	0.144	865	850	6.5
CHW12MF	MCHW12MF	UCHW12MF	UMCHW12MF	12	34	20	6	28	14	72	50	36	M6	M5	M4	0.162	892	860	7.1
CHW16MF	MCHW16MF	UCHW16MF	UMCHW16MF	16	42	24	6	36	18	86	66	52	M6	M5	M4	0.345	1248	1300	11.3
CHW20MF	MCHW20MF	UCHW20MF	UMCHW20MF	20	49	28	7	42	21	98	72	58	M6	M6	M5	0.479	2083	2020	23.8
CHW25MF	MCHW25MF	UCHW25MF	UMCHW25MF	25	61	35	9	52	26	131	100	80	M8	M8	M6	1.033	3517	3570	51.4
CHW30MF	MCHW30MF	UCHW30MF	UMCHW30MF	30	67	38	9	58	29	141	110	90	M8	M8	M6	1.244	5273	5010	85.6
CHW35MF	MCHW35MF	UCHW35MF	UMCHW35MF	35	78	45	12	66	33	158	120	96	M10	M10	M8	1.960	5722	6180	102.5
CHW40MF	MCHW40MF	UCHW40MF	UMCHW40MF	40	88	50	12	76	38	177	130	106	M10	M10	M8	2.870	7872	8070	171.4

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組み込んでいます。

呼び番号 U CH20MF -CG -2-M5×50

ウルトラ

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P42参照  
\*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>1</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  
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。

呼び番号 U CHW20MF -CG -2-M5×50

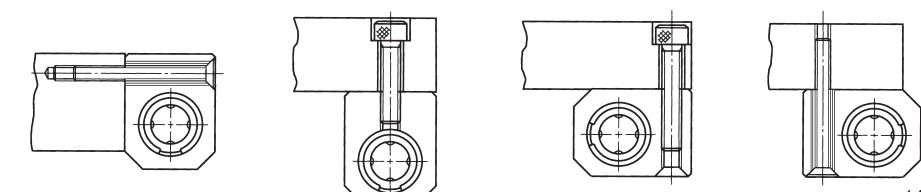
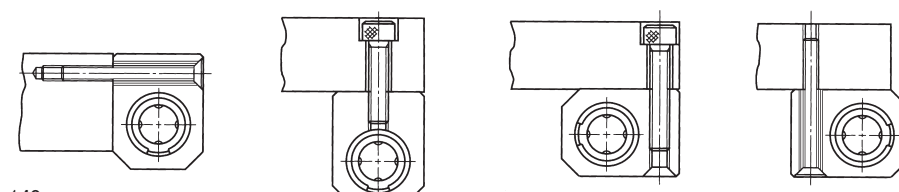
ウルトラ

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P42参照  
\*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>1</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  
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。



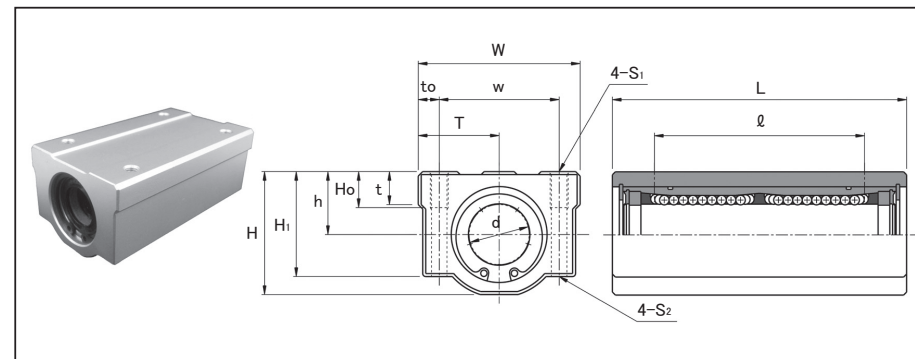
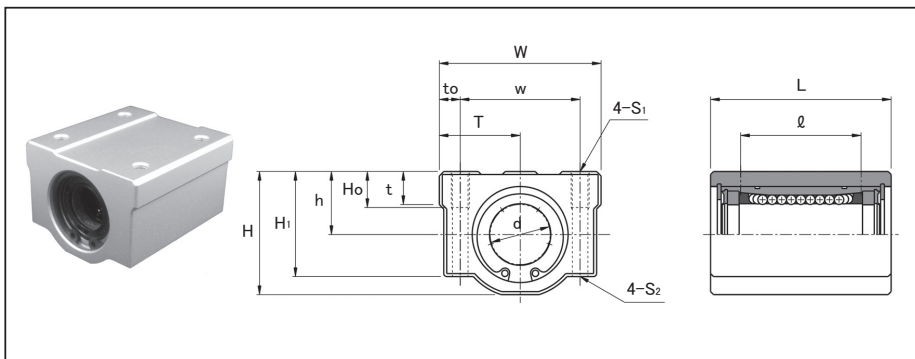


表102 : LH-MF, MLH-MF, ULH-MF, UMLH-MFシリーズ寸法表

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)													取付ボルト		質量 (kg)	基本定格荷重	
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C (N)		Co (N)	
LH16MF MLH16MF	ULH16MF UMLH16MF	16	0 -0.009	19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	55	34	M5	M4	0.236	768	650
LH20MF MLH20MF	ULH20MF UMLH20MF	20		21	54	40	27	7	41	35	12	11	60	40	M6	M5	0.277	1282	1010
LH25MF MLH25MF	ULH25MF UMLH25MF	25	0 -0.010	26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	78	50	M8	M6	0.653	2164	1790
LH30MF MLH30MF	ULH30MF UMLH30MF	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	83	58	M8	M6	0.755	3245	2510
LH35MF MLH35MF	ULH35MF UMLH35MF	35		34	90	70	45	10	65	54	22	20	94	60	M8	M6	1.200	3521	3090
LH40MF MLH40MF	ULH40MF UMLH40MF	40	0 -0.012	40	102	80	51	11	75	64	25	22	104	60	M10	M8	1.760	4844	4040

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組込んでいます。

表103 : LHW-MF, MLHW-MF, ULHW-MF, UMLHW-MF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)													取付ボルト		質量 (kg)	基本定格荷重		軸荷重 (N・m)
		d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	to	H	H <sub>1</sub>	Ho	t	L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	C (N)		Co (N)	M	
LHW16MF MLHW16MF	ULHW16MF UMLHW16MF	16	0 -0.009	19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	86	60	M5	M4	0.383	1248	1300	11.3
LHW20MF MLHW20MF	ULHW20MF UMLHW20MF	20		21	54	40	27	7	41	35	12	11	98	70	M6	M5	0.473	2083	2020	23.8
LHW25MF MLHW25MF	ULHW25MF UMLHW25MF	25	0 -0.010	26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	131	100	M8	M6	1.137	3517	3570	51.4
LHW30MF MLHW30MF	ULHW30MF UMLHW30MF	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	141	110	M8	M6	1.330	5273	5010	85.6
LHW35MF MLHW35MF	ULHW35MF UMLHW35MF	35		34	90	70	45	10	65	54	22	20	158	120	M8	M6	2.110	5722	6180	102.5
LHW40MF MLHW40MF	ULHW40MF UMLHW40MF	40	0 -0.012	40	102	80	51	11	75	64	25	22	177	140	M10	M8	3.220	7872	8070	171.4

\*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラ・メインテナンスフリー・リニアベアリングを組込んでいます。

呼び番号 U LH20MF -CG -4-M5×50

ウルトラ

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P42参照  
\*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

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

呼び番号 U LHW20MF -CG -4-M5×50

ウルトラ

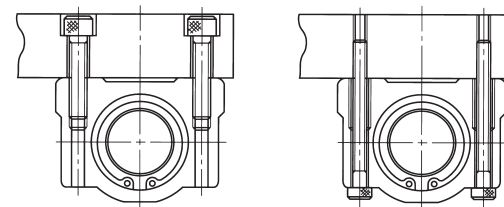
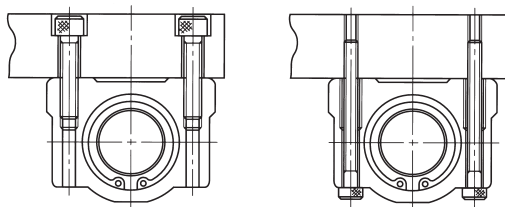
型番  
標準型  
M-防錆型

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P42参照  
\*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

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





**QZAK**  
**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)振し、(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。

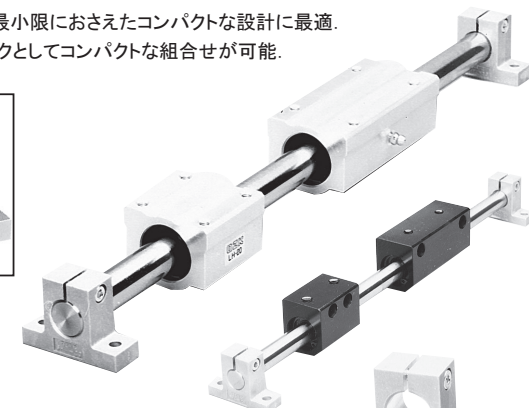
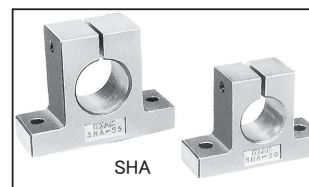
当社は長年の技術を生かし、このたび別表のような高精度、焼入（H<sub>R</sub>C60）、研削標準規格軸を制定し標準品として生産在庫しております。またそれ以外の中空軸、特別仕様等による軸の製作も行っておりますので何卒ご使用下さいませようお願い致します。

## 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。



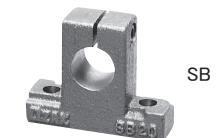
### ●アルミダイキャストフランジ付シャフトブロック：SFAシリーズ

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

鋼鉄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** **OZAK**

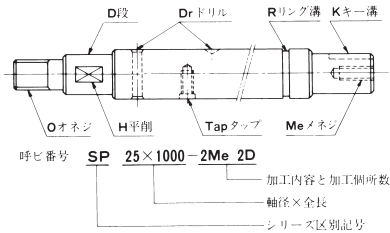


図33

**外径寸法公差** **OZAK**

表104 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		0
60	-0.015 -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>R</sub>C58~63です. ただしステンレスはH<sub>R</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>6</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.

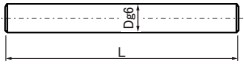
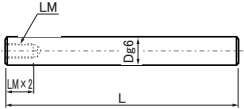
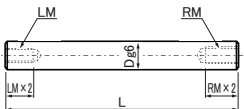
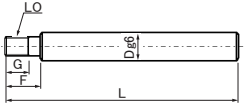
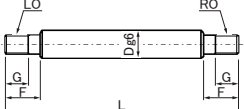
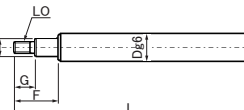
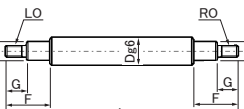
表105

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		

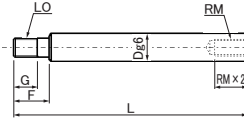
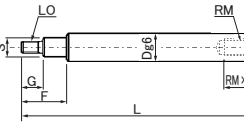
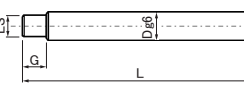
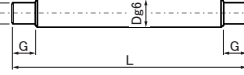
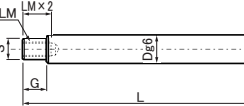
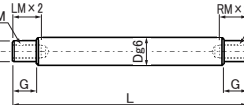
**リニアシャフト&ブロックの種類と型番記号**

種類	型番記号	材質	Page	形状
ストレート シャフト	S	SUJ-2	P-153	 S, SC, SS, SSC, NS, NSC  PS, PSC
	SC		P-154	
	SS		P-153	
	SSC	SUS440C	P-154	
	PS	SUJ-2	P-153	
	PSC	SUJ-2	P-154	
加工 シャフト	NS	SUJ-2	P-153	 PS, PSC
	NSC	Hcrメッキ	P-154	
	SP	SUJ-2	P-155	
加工 シャフト	SSP	SUS440C	P-155	 SP, SSP, NP
	NP	SUJ-2	P-155	
		Hcrメッキ		
シャフト ブロック	SHA	アルミ ダイキャスト	P-167	 SHA, SBA, SB  SFA, SF  SFW
	SBA		P-168	
	SFA		P-169	
	SB	鋳物	P-170	
	SF		P-171	
	SFW		鋼	

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
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: 50%; padding: 2px;">p-153</span>
2	M 片端メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20×860-LM10  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-155</span>
3	MW 両端メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20×750-LM10- RM10  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-156</span>
4	O 片端オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20×460-LO10 G20 F30  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-157</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: 50%; padding: 2px;">p-158</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: 50%; padding: 2px;">p-159</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: 50%; padding: 2px;">p-160</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
8	OM 片端オネジ 片端メネジ		SPOM SSPOM NPOM	SPOM20×540-LO10 G20 F30-RM8  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-161</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="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-162</span>
10	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20×540-LS15 G20  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-163</span>
11	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20×720-LS15 G20- RS15 G30  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-164</span>
12	DM 片端段メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20×460-LM8 S15 G20  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-165</span>
13	DMW 両端段メネジ		SPDMW SSPDMW NPDWMW	SPDMW20×850-LM8 S15 G20-RM8 S15 G30  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">p-166</span>

<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**

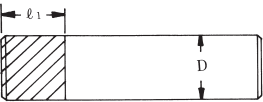
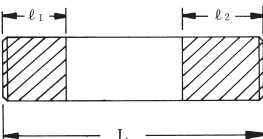
QZAK焼戻シャフトSQシリーズは、QZAKストレート標準焼入（H<sub>n</sub>C60）研磨シャフトを切断し、硬化層を削り取らなければならないような軸端加工（段、オネジ等）を必要とする加工軸において、加工に必要な長さ部分を、焼戻処理する事により、お客様が、一般工具で、簡単に追加工出来るようにして納入する、短納期を要求された場合の対応策としてシリーズ化した製品です。

**2. 特長**

このQZAK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QZAK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**

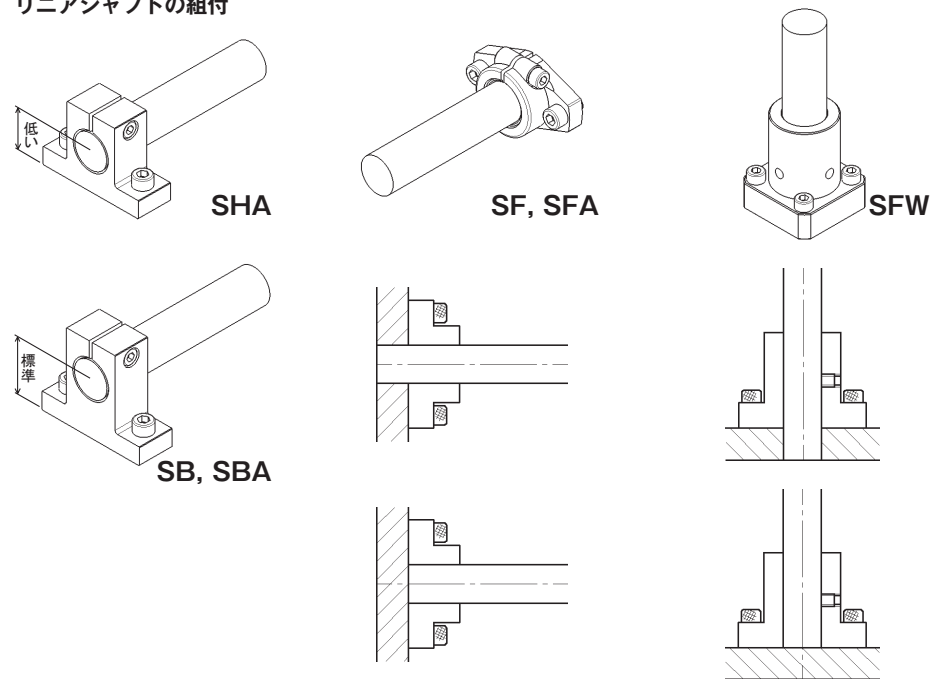
呼び番号	
<片側>	型番・D × L - l <sub>1</sub> - l <sub>2</sub>
	SQA ・ 30 × 1620 - 100 (標準軸) SQSA ・ (ステンレス軸) SQPA ・ (パイプ軸)
<両側>	
	SQB ・ 20 × 1200 - 80 - 120 (標準軸) SQSB ・ (ステンレス軸) SQPB ・ (パイプ軸)

**4. 注記事項**

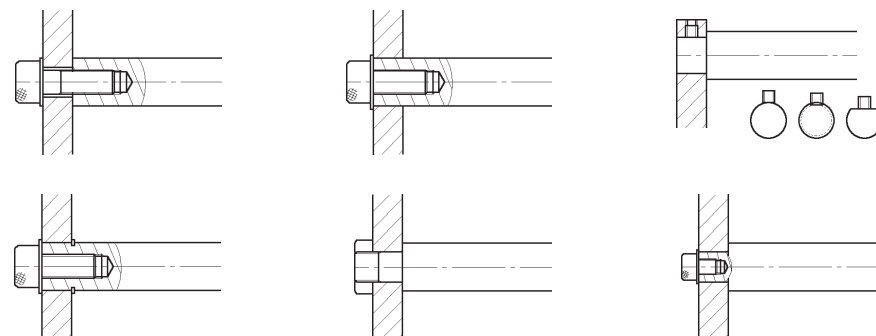
- (1) 納入全長寸法は、L+2mmのプラス寸法で切断、面取りします。
- (2) 軸端面は切断加工だけですので、傾斜が付く場合があります。
- (3) 焼戻長さl<sub>1</sub>、l<sub>2</sub>、寸法は指定された寸法より約+10mm位長く焼戻されます。
- (4) 焼戻処理されたl<sub>1</sub>、l<sub>2</sub>、部の表面は黒色となります。
- (5) 御注文の際は、QZAK指定注文書を使用すると便利です。

●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

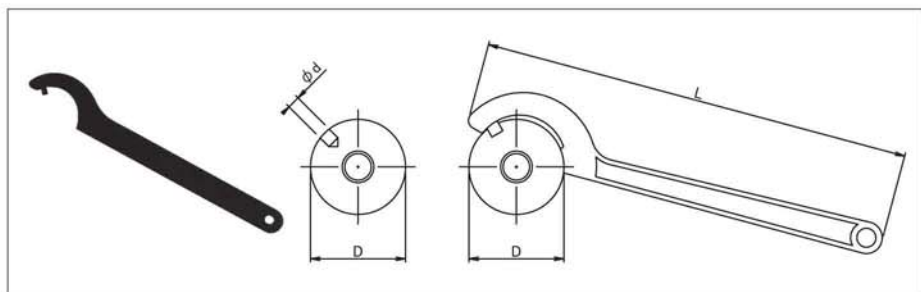
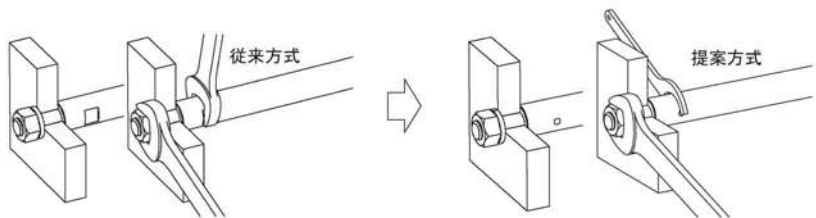
提案方式：シャフトホールド SH シリーズ

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

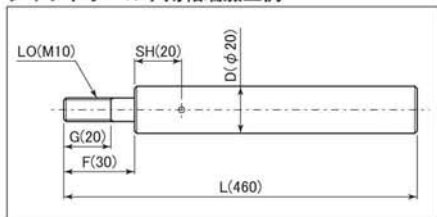
3.シャフトの軸端の剛性が向上



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

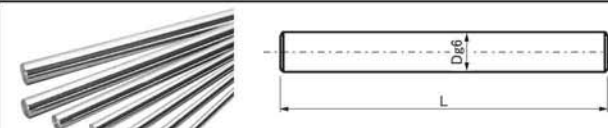
**シャフトホールド用軸端加工例**



**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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

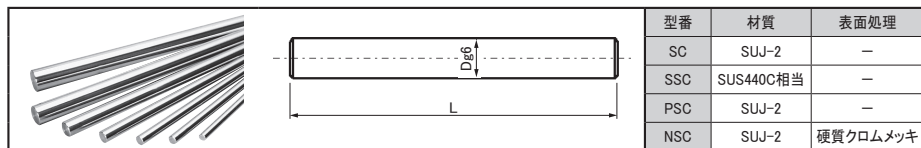
型番	外径 D	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
SS	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	13	●	●	●	●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

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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	16×10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	20×14	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	25×16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	30×17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35×19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40×20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
50×26	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

\* S60,NS60シリーズは在庫少

# 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	シャフト長さ (L)
SC	SUJ-2
SSC	SUS440C相当
PSC	SUJ-2パイプ
NSC	硬質クロムメッキ

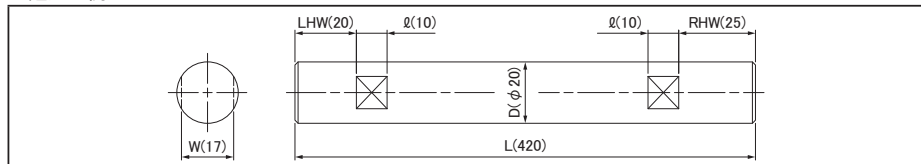
<注記> D=3.4.5の加工付きミニチュアリニアシャフトは、原材料から製作いたしますので、別途お問合せ下さい。  
 <注記> NS (硬質クロムメッキ) シリーズの両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 追加オプション一覧

呼び番号 型番・外径 × シャフト長さ - 追加加工記号・寸法  
 (L) (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)	全長公差変更					
加工図								
加工図								
寸法	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	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18	15	20	17	15	20	2.5
	25	23		25	22		25	3
	30	28		30	27		30	4
	35	33	20	35	30	20	40	4
40	38	40		36	50		5	
50	47	50		41	60		5	
60	57		60	50		60	5	

## \* 追加加工例

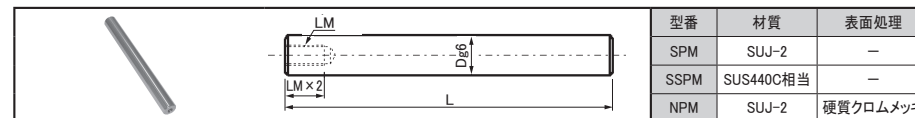


呼び番号 SP20 × 420 - LHW20 - RHW25

型番	シャフト長さ (L)	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。

# 片端メジリニアシャフト SPM, SSPM, NPM series ●●● OZAK



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	加工記号・寸法
SPM	SUJ-2
SSPM	SUS440C相当
NPM	硬質クロムメッキ

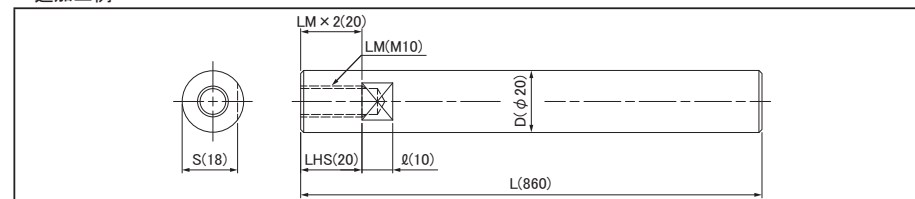
<注記> NPM (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 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) (LM) (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)	全長公差変更					
加工図								
加工図								
寸法	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	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18	15	20	17	15	20	2.5
	25	23		25	22		25	3
	30	28		30	27		30	4
	35	33	20	35	30	20	40	4
40	38	40		36	50		5	
50	47	50		41	60		5	
60	57		60	50		60	5	

## \* 追加加工例



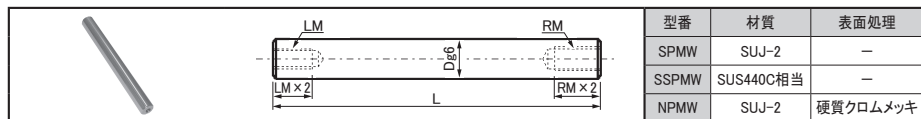
呼び番号 SPM20 × 860 - LM10 - LHS20

型番	加工記号・寸法	追加加工記号・寸法
SPM	SUJ-2	LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPM	SUS440C相当	LHW LHW-RHW 両面平削り
NPM	硬質クロムメッキ	SH シャフトホルド
		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。



# OZAK ●●● 両端メネジリニアシャフト SPMW, SSPMW, NPMW series



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	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LM - RM)
SPMW	SUJ-2	
SSPMW	SUS440C相当	
NPMW	硬質クロムメッキ	

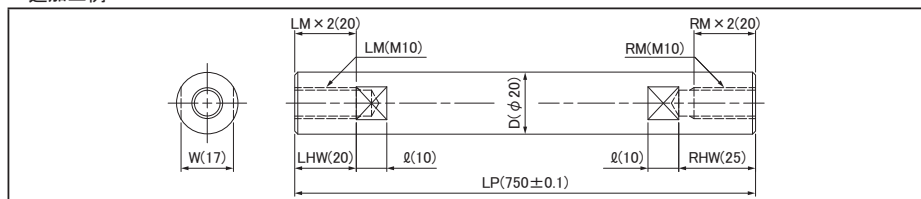
<注記> NPMW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部, 両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は, 別途お問合せ下さい。

## 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 - 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)	全長公差変更
LHS			
LHS-RHS			
主要寸法(mm)			主要寸法(mm)
D	S	ℓ	D
6	5	8	6
8	7		8
10	9		10
12	11		12
13	12	10	13
16	15		16
20	18		20
25	23		25
30	28	15	30
35	33		35
40	38		40
50	47		50
60	57	20	60

## \* 追加工例

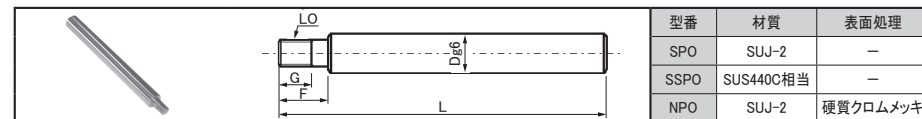


呼び番号 **SPMW20 × 750 - LM10 - RM10 - LHW20 - RHW25 - LP750**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LM - RM)	追加加工記号・寸法
SPMW	SUJ-2		LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPMW	SUS440C相当		LHW LHW-RHW 両面平削り
NPMW	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。

# 片端オネジリニアシャフト SPO, SSPO, NPO series ●●● OZAK



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	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F)
SPO	SUJ-2	
SSPO	SUS440C相当	
NPO	硬質クロムメッキ	

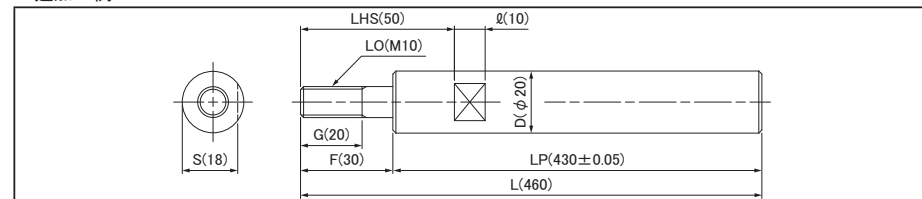
<注記> NPO(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部, 両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は, 別途お問合せ下さい。

## 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
LHS			
LHS-RHS			
主要寸法(mm)			主要寸法(mm)
D	S	ℓ	D
6	5	8	6
8	7		8
10	9		10
12	11		12
13	12	10	13
16	15		16
20	18		20
25	23		25
30	28	15	30
35	33		35
40	38		40
50	47		50
60	57	20	60

## \* 追加工例

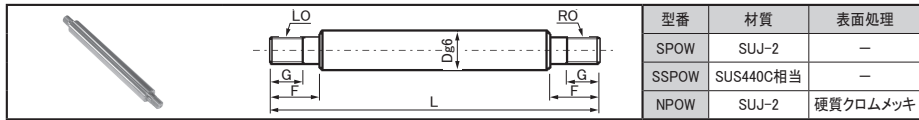


呼び番号 **SPO20 × 460 - LO10 G20 F30 - LHS50 - LP430**

型番	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F)	追加加工記号・寸法
SPO	SUJ-2		LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPO	SUS440C相当		LHW LHW-RHW 両面平削り
NPO	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。

# 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	SUJ-2	硬質クロムメッキ	

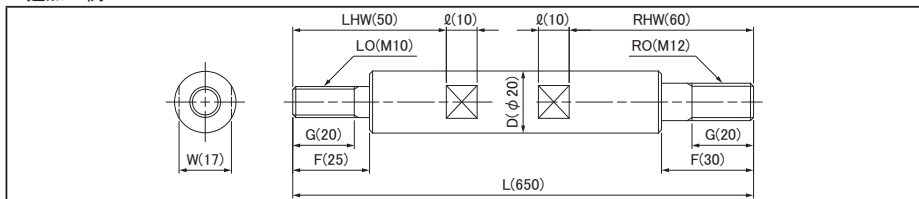
<注記> NPOW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 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) LHS	両面平削り(1箇所) LHW	長さ公差変更 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		12	2
	13	12	10	13	11	10	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		35	30			
40	38	40		36	40		4	
50	47	50		41	50		5	
60	57	60	50	60	5			

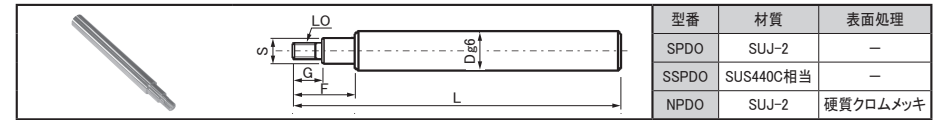
## \* 追加加工例



呼び番号	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
SSPOW	SUS440C相当		LHW	LHW-RHW
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。

# 片端段オネジリニアシャフト SPDO, SSPDO, NPDO series ●●● OZAK



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	SUJ-2	硬質クロムメッキ	

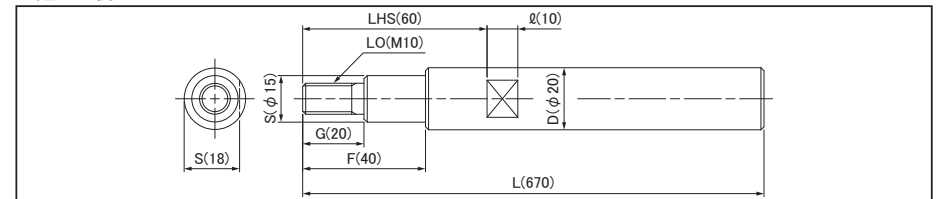
<注記> NPDO(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 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 S F) (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	長さ公差変更 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
	8	7	8	8	7	8		
	10	9		10	8			
	12	11		12	10		12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15	10	16	14	10	16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23		25	22		25	3
	30	28		30	27		30	4
	35	33		35	30			
	40	38		40	36		40	4
50	47	50		41	50		5	
60	57	60		50	60		5	

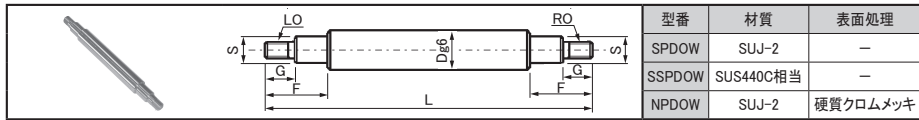
## \* 追加加工例



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
SSPDO	SUS440C相当		LHW	LHW-RHW
NPDO	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。

# OZAK ●●●● 両端段オネジリニアシャフト SPDOWN, SSPDOWN, NPDOWN series



呼び番号 **SPDOWN20 × 850 - LO10 G20 S15 F40 - RO10 G20 S15 F50**

型番	SUJ-2
SSPDOWN	SUS440C相当
NPDOWN	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)

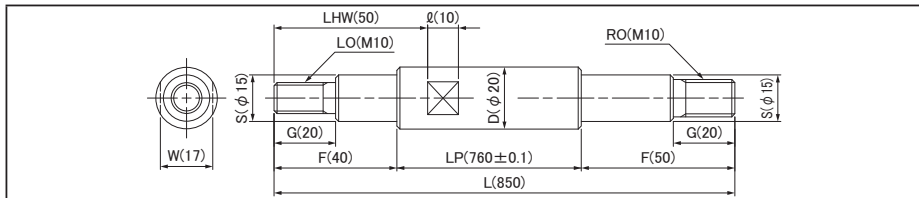
<注記> NPDOWN(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 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
LHS		LHW	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)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド
LHS-RHS		LHW-RHW	SH
加工図			
			φd
主要寸法(mm)			主要寸法(mm)
D	S	ℓ	D
8	7	8	12
10	9	10	13
12	11	12	16
13	12	13	20
16	15	16	25
20	18	20	30
25	23	25	40
30	28	30	50
35	33	35	60
40	38	40	
50	47	50	
60	57	60	
			d
			2
			2.5
			2.5
			3
			4
			4
			5
			5

## \* 追加加工例



呼び番号 **SPDOWN20 × 850 - LO10 G20 S15 F40 - RO10 G20 S15 F50 - LHW50 - LP760**

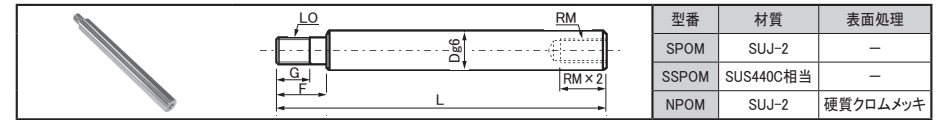
型番	SUJ-2
SSPDOWN	SUS440C相当
NPDOWN	硬質クロムメッキ

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

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。

# 片端オネジ片端メスリニアシャフト SPOM, SSPOM, NPOM series ●●●● OZAK



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

型番	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)

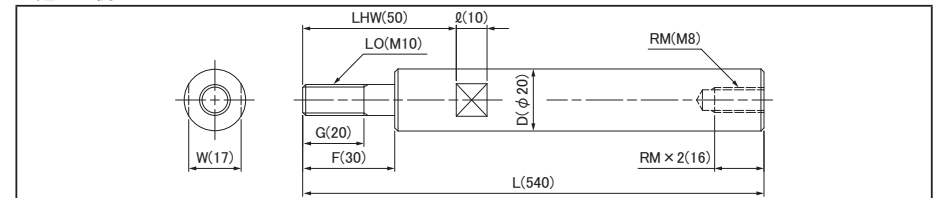
<注記> NPOM(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

## 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 - 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
LHS		LHW	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)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド
LHS-RHS		LHW-RHW	SH
加工図			
			φd
主要寸法(mm)			主要寸法(mm)
D	S	ℓ	D
6	5	8	12
8	7	10	13
10	9	12	16
12	11	13	20
13	12	16	25
16	15	20	30
20	18	25	40
25	23	30	50
30	28	35	60
35	33	40	
40	38	50	
50	47	60	
60	57		
			d
			2
			2.5
			2.5
			3
			4
			4
			5
			5

## \* 追加加工例



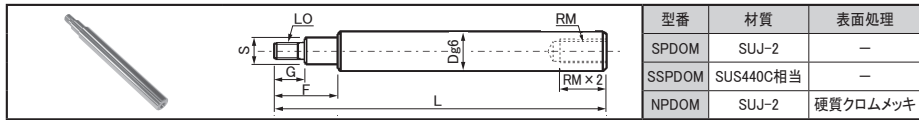
呼び番号 **SPOM20 × 540 - LO10 G20 F30 - RM8 - LHW50**

型番	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)

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	SUJ-2	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G S F - RM)
SPDOM	SUJ-2		
SSPDOM	SUS440C相当		
NPDOM	硬質クロムメッキ		

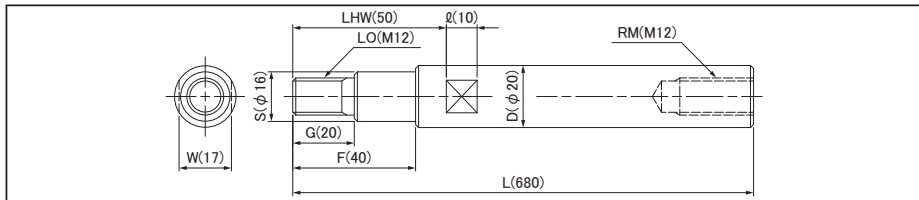
<注記> NPDOM(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

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

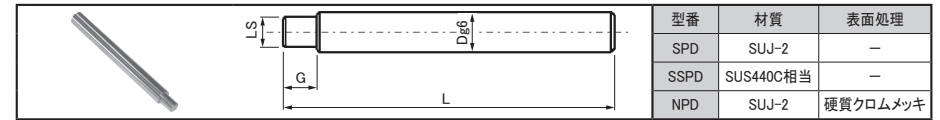
\* 追加加工例



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

型番	SUJ-2	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
SPDOM	SUJ-2			LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPDOM	SUS440C相当			LHW LHW-RHW 両面平削り
NPDOM	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
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	SUJ-2	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		

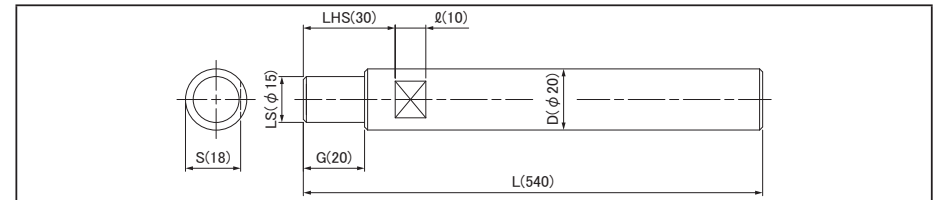
<注記> NPD(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

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	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
記号	LHS	LHW	LP					
加工図								
			LP ≤ 500 ±0.05 LP > 500 ±0.1					
追加加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)						
記号	LHS-RHS	LHW-RHW						
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
	8	7	8	8	7	8		
	10	9		10	8			
	12	11		12	10			
	13	12		13	11			
	16	15	10	16	14	10	12	2
	20	18		20	17		13	2
	25	23		25	22		16	2.5
	30	28		30	27		20	2.5
35	33	15	35	30	15	25	3	
40	38		40	36		30	4	
50	47		50	41		40	4	
60	57		60	50		50	5	
		20			20	60	5	

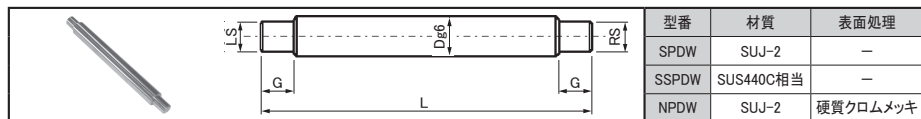
\* 追加加工例



呼び番号 SPD20 × 540 - LS15 G20 - LHS30

型番	SUJ-2	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。



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

型番	SUJ-2
SSPDW	SUS440C相当
NPDW	硬質クロムメッキ

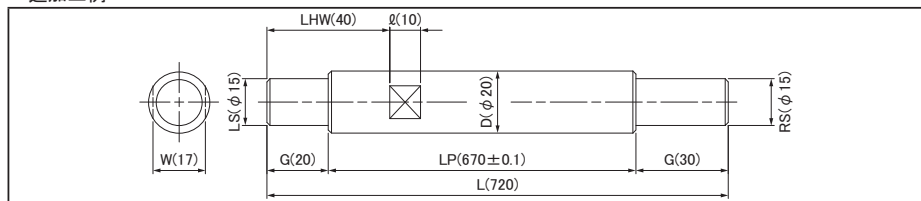
<注記> NPDW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**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
LHS			
LHS-RHS			
寸法	主要寸法(mm)		長さ公差変更
	D	S	LP
	8	7	LP ≤ 500 ±0.05
	10	9	LP > 500 ±0.1
	12	11	
	13	12	
	16	15	
	20	18	
	25	23	
	30	28	
	35	33	
	40	38	
50	47		
60	57		

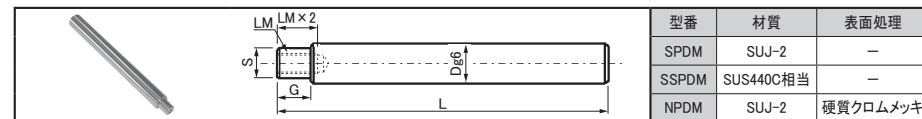
**\* 追加加工例**



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

型番	SUJ-2	追加加工記号・寸法
SSPDW	SUS440C相当	LHS LHS-RHS 片面平削り
NPDW	硬質クロムメッキ	LHW LHW-RHW 両面平削り
		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。



呼び番号 **SPDM20 × 460 - LM8 S15 G20**

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

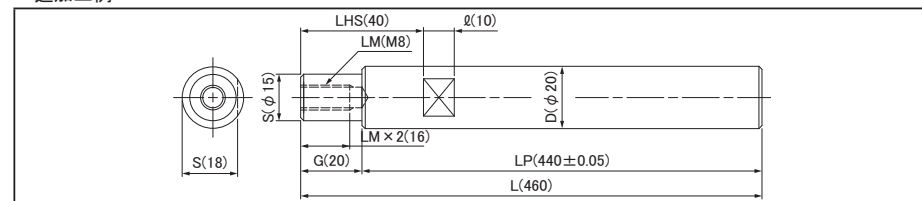
<注記> NPDW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

**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) (LM S G) (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
LHS			
LHS-RHS			
寸法	主要寸法(mm)		長さ公差変更
	D	S	LP
	8	7	LP ≤ 500 ±0.05
	10	9	LP > 500 ±0.1
	12	11	
	13	12	
	16	15	
	20	18	
	25	23	
	30	28	
	35	33	
	40	38	
50	47		
60	57		

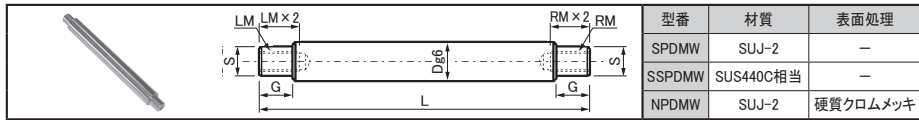
**\* 追加加工例**



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

型番	SUJ-2	追加加工記号・寸法
SSPDM	SUS440C相当	LHS LHS-RHS 片面平削り
NPDW	硬質クロムメッキ	LHW LHW-RHW 両面平削り
		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。



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

型番	SUJ-2	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LM S G - RM S G)
SSPDMW	SUS440C相当		
NPDMW	硬質クロムメッキ		

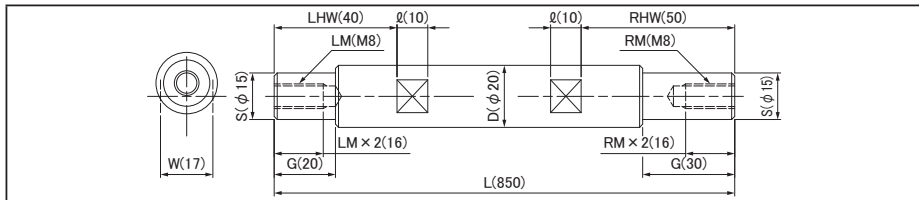
<注記> NPDMW(硬質クロムメッキ)シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。

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) (LM S G - RM S G) (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					
LHS		LHW	LP					
LHS-RHS		LHW-RHW	LP ≤ 500 ±0.05 LP > 500 ±0.1					
			シャフトホールド SH					
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	8			
	12	11		12	10		12	2
	13	12	10	13	11	10	13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23	15	25	22	15	25	3
	30	28		30	27		30	4
	35	33		35	30			
	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 SPDMW20 × 850 - LM8 S15 G20 - RM8 S15 G30 - LHW40 - RHW50

型番	SUJ-2	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LM S G - RM S G)	追加加工記号・寸法
SSPDMW	SUS440C相当			LHS LHS-RHS 片面平削り
NPDMW	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

<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。

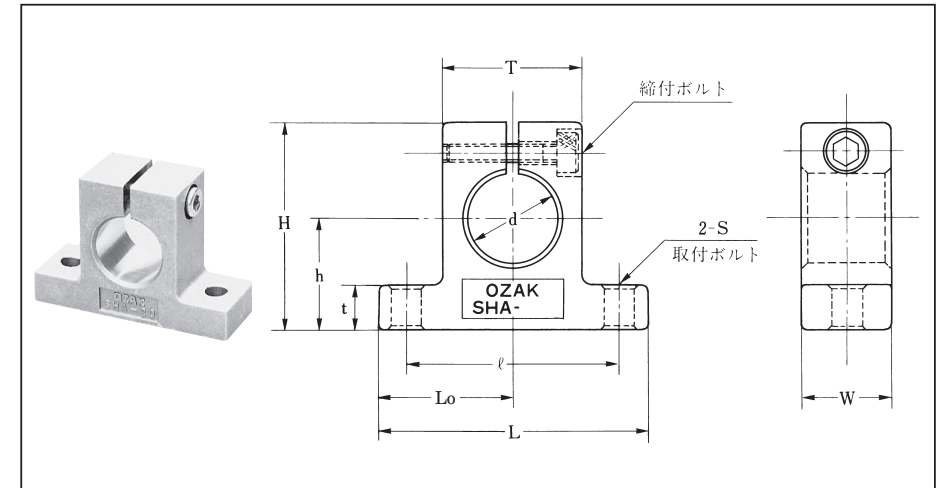


表106: SHAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)							取付け		縮付け	最大縮付けトルク (N・m)	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	2	8
SHA8	8	12	23	5	36	18	26	10	16	4.5	M4	M3	2	14
SHA10	10	16	29	6	40	20	30	14	18	5.5	M5	M4	2	20
SHA12	12	16	30	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	2	22
SHA13	13	17	32	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	2	22
SHA16	16	20	37	8	48	24	38	16	25	5.5	M5	M4	2	40
SHA20	20	22	42	10	60	30	45	20	30	6.6	M6	M5	3	70
SHA25	25	28	53	12	70	35	56	24	38	6.6	M6	M6	5.5	120
SHA30	30	30	58	12	84	42	64	28	44	9	M8	M6	5.5	170

\* 材質: アルミダイキャスト合金

表107: 寸法精度表

基本寸法	寸法許容差(mm)
h	±0.02
Lo	±0.05

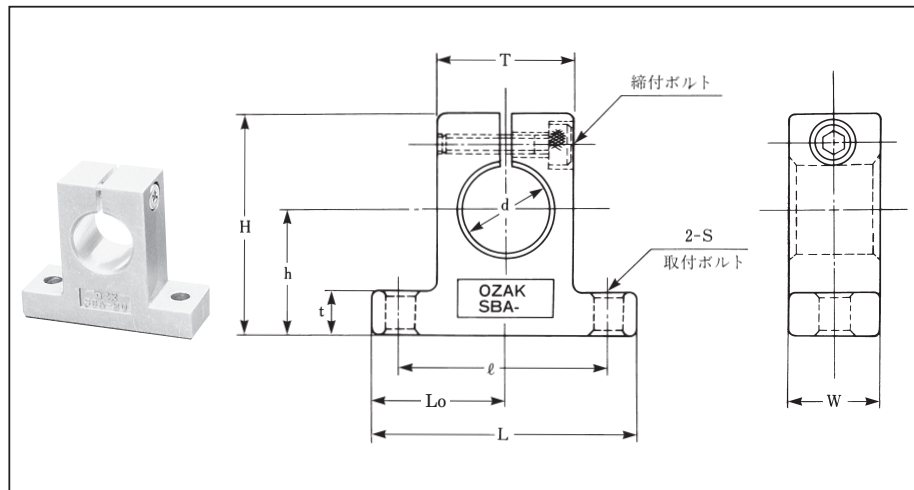


表108 : SBAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)								取付け		最大締付け トルク (N・m)	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	2	20
SBA12	12	23	37	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	2	26
SBA13	13	23	38	6	42	21	32	14	20	5.5	M5	M4	2	26
SBA16	16	27	44	8	48	24	38	16	25	5.5	M5	M4	2	40
SBA20	20	31	51	10	60	30	45	20	30	6.6	M6	M5	3	74
SBA25	25	35	60	12	70	35	56	24	38	6.6	M6	M6	5.5	127
SBA30	30	42	70	12	84	42	64	28	44	9.0	M8	M6	5.5	195

\*材質：アルミダイキャスト合金

表109 : 寸法精度表

基本寸法	寸法許容差(mm)
h	±0.02
Lo	±0.05

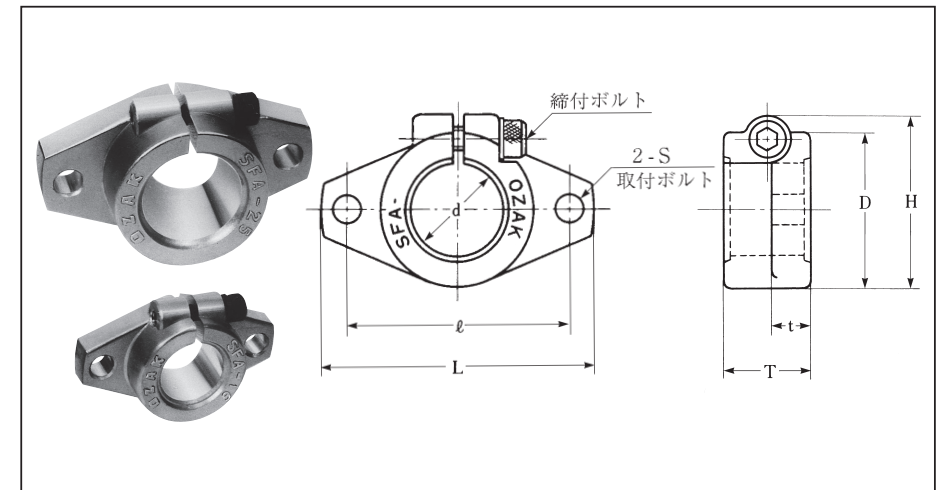


表110 : SFAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)						取付け		最大締付け トルク (N・m)	質量 (g)	
		D	H	L	l	T	t	S	ボルト			
SFA10	10	18	22	36	28	10	5	4	M3	M3	2	10
SFA12	12	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	2	16
SFA13	13	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	2	14
SFA16	16	28	31	50	40	16	7	6	M5	M4	2	26
SFA20	20	34	37	60	48	20	8	7	M6	M5	3	46
SFA25	25	40	42	70	56	25	10	7	M6	M5	3	72
SFA30	30	46	50	80	64	30	12	9	M8	M6	5.5	110

\*材質：アルミダイキャスト合金

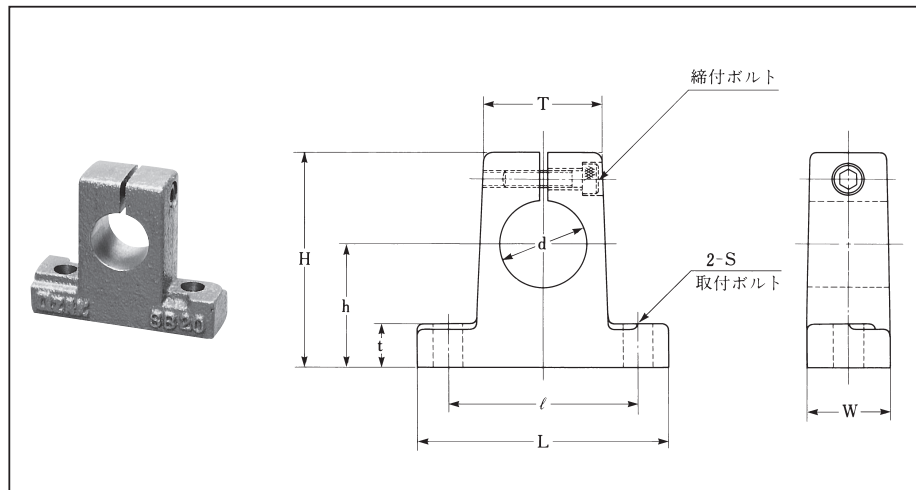


表111：SBシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)							取 付 け		最大締付け トルク (N・m)	質量 (kg)	
		h	H	t	L	ℓ	W	T	S	ボルト			
SB35	35	50	87	15	100	74	33	48	12	M10	M8	13.5	1.0
SB40	40	60	104	18	120	90	37	57	12	M10	M10	13.5	1.7
SB50	50	70	122	20	140	100	40	68	14	M12	M12	29	2.5
SB60	60	80	140	21	165	120	46	80	14	M12	M12	29	4.5

\*材質：FC25

表112：寸法精度表

基本寸法	寸法許容差(mm)
h	±0.025

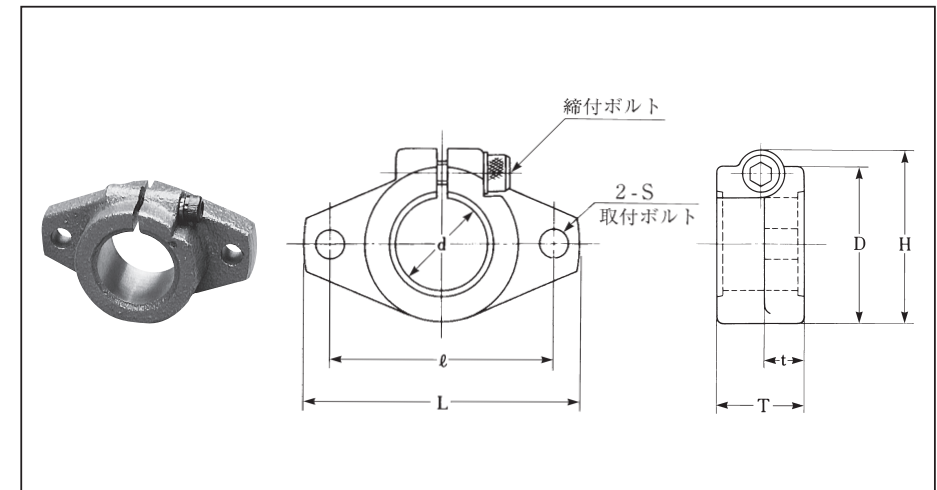


表113：SFシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)							取 付 け		最大締付け トルク (N・m)	質量 (kg)
		D	H	L	ℓ	T	t	S	ボルト			
SF10	10	18	22	36	28	10	5	4	M3	M3	2	0.03
SF12	12	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	2	0.06
SF13	13	22	26	43	36	13	6	5	M4	M3	2	0.06
SF16	16	28	31	50	40	16	7	6	M5	M4	2	0.08
SF20	20	34	37	60	48	20	8	7	M6	M5	3	0.13
SF25	25	40	42	70	56	25	10	7	M6	M5	3	0.24
SF30	30	46	50	80	64	30	12	9	M8	M6	5.5	0.36
SF35	35	54	61	98	78	35	15	11	M10	M6	13.5	0.62
SF40	40	64	73	110	90	40	18	11	M10	M8	29	0.98
SF50	50	80	90	132	108	50	22	13	M12	M10	29	1.80
SF60	60	96	108	150	126	60	25	13	M12	M12	29	2.80

\*材質：FC25



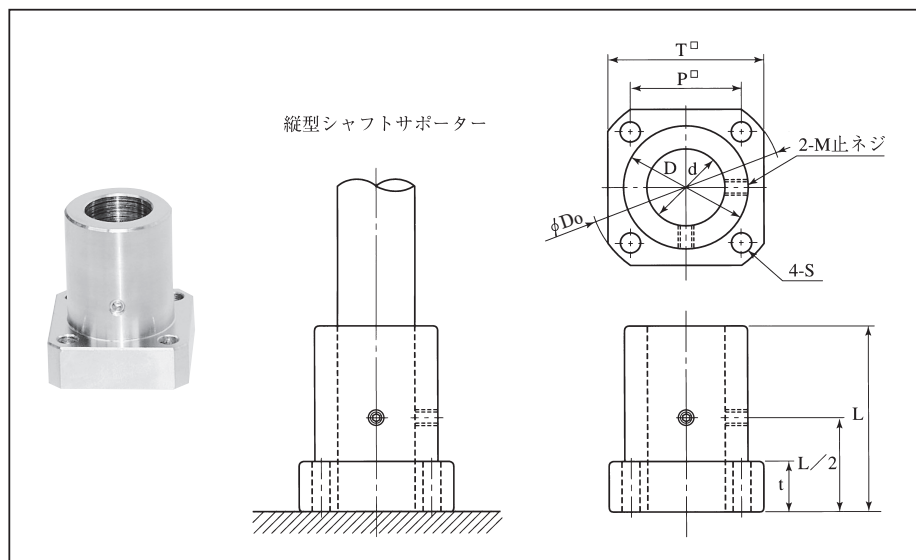


表114 : SFWシリーズ寸法表

型番	主 要 寸 法 (mm)									質量 (kg)
	$d_{H6}$	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-180		
			LGM-L	☆	P-180		
		LGM-W	☆	P-182			
			LGM-WL	☆			P-182
		中荷重	LGS		P-186		
			LGS-S		P-188		
		中荷重 重荷重	LGH		P-190		
			LGH-F		P-192		
	エコノミー ガイド	ミニ アチュア 軽荷重	EGM	☆	P-196		
			EGM-L	☆	P-196		
			EGM-W	☆	P-198		
			EGM-WL	☆	P-198		
		中荷重	EGS	○	P-202		
			EGS-S	○	P-204		
中荷重 重荷重	EGH	○	P-206				
	EGH-L	○	P-206				
EGH-F	○	P-208					
	EGH-FL	○			P-208		

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		P-216 P-214		
			GTC				
		GH		P-217 P-215			
			GHC				
	アルミ製 支持台 ハウジング	軽荷重 中荷重	GTA	○	P-224		
			GTAW	○	P-226		
		GHA		P-225			
			GHAW				○

**リニアガイドの種類と型番記号**

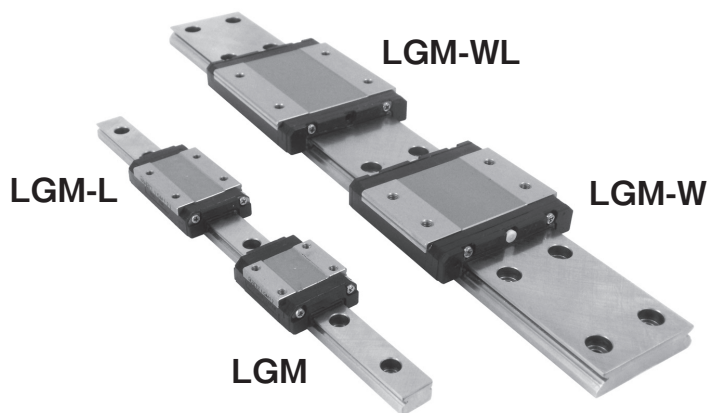
☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

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	トラック ローラー	軽荷重 中荷重	SPDR-R		P-234		
			SPDR-RL		P-234		
	Vローラー	軽荷重 中荷重	HALFR22 MHALFR22 VR	○	P-238 P-238		
			V, W MV, SW	○☆	P-241 P-241		
	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-244		
			LS-L		P-246		
			縦型LS		P-248		
			縦型LS-L		P-248		
			幅広LS-W		P-250		
			LSI		P-252		

**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-282		
			SLHB	○	P-282		
			SLHW	○	P-283		
			SLGA	○	P-284		
			SLGB	○	P-284		
			SLGW	○	P-285		
		RGB	○	P-287			
		LT	○	P-290			
		LTW	○	P-291			
		LTG	○	P-292			
		LTGW	○	P-293			



**特長** **QZAK**

■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、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、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鹸基グリース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** **QZAK**

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** **QZAK**

LGM, LGM-Wシリーズの精度規格は表115に示す通りです。

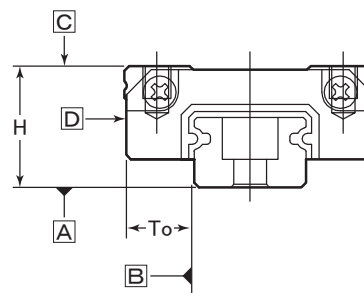
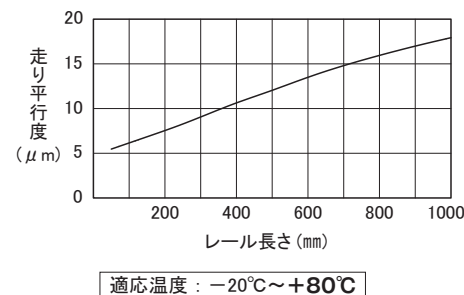


表115：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.020
H寸法のペア相互差	0.015
To寸法許容差	±0.020
To寸法のペア相互差	0.020
Ⓐ面に対するⒸ面の走り平行度	図34参照
Ⓑ面に対するⒹ面の走り平行度	
ラジアルスキマ	0~+0.005

図34：走り平行度



**寿命** **QZAK**

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。

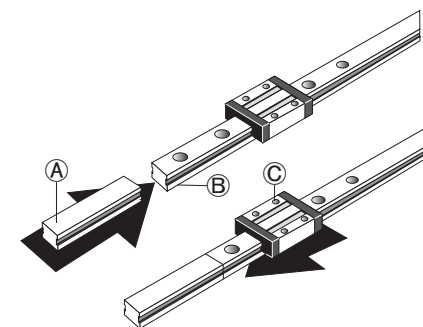
$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

$L_{10}$  : 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=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

**取付け、取外し** **QZAK**



ミニチュアリニアガイドは、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Ⓐの端面をガイドレールⒷの端面に押し付けながら位置合わせをし、ベアリングⒸ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。

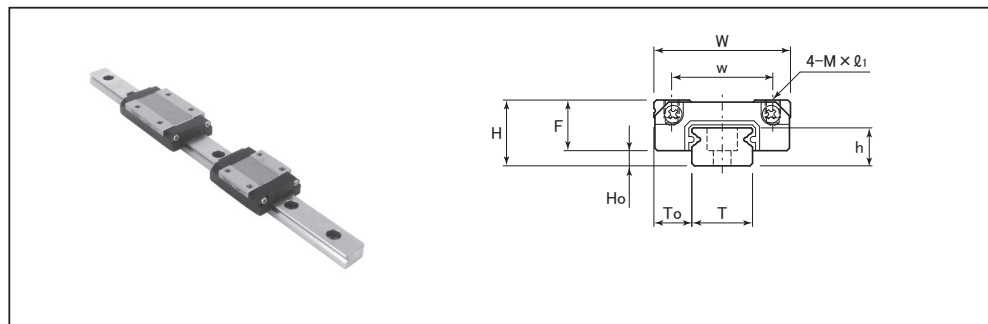


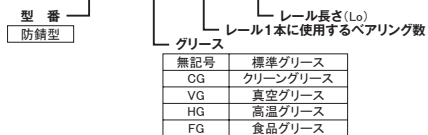
表117 : LGM, LGM-Lシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							
	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×l1	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			30.6			
LGM12	13	3	7.5	27	35	20	15	20.4	10	M3×3.5	12
LGM12L					48.7			34.1			
LGM15	16	4	8.5	32	43	25	20	26.2	12	M3×5	15
LGM15L					61			44.2			

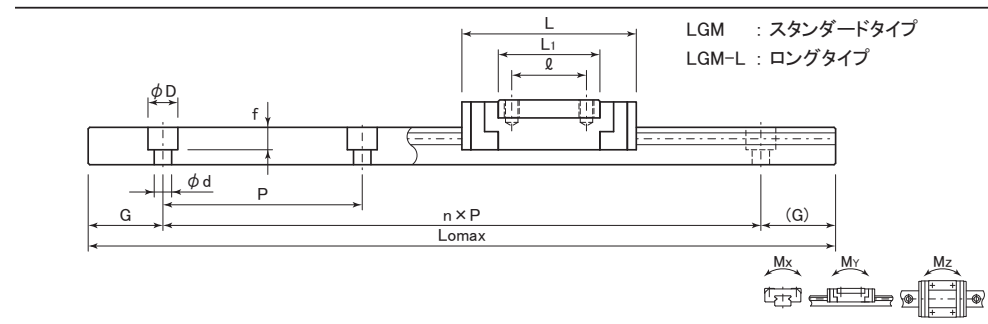
表118 : 標準レール長さ

型番	レール長さ (mm)
LGM7	40, 70, 100, 130, 160, 190, 220, 250, 280, 310, 340, 370
LGM9 LGM9L	55, 95, 135, 175, 215, 255, 295, 335, 375, 415, 455, 495, 535, 575
LGM12 LGM12L	70, 120, 170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 570
LGM15 LGM15L	70, 150, 230, 310, 390, 470, 550

呼び番号 LGM7 -CG -2 ×220



※グリースの性状P42参照



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	Lomax	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (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

レール最大長さ (mm)
375
600
800
1000

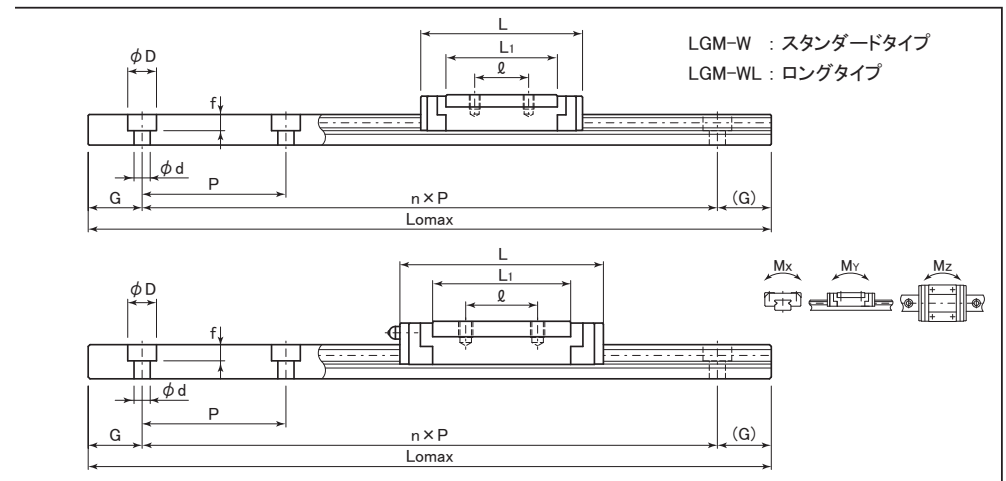
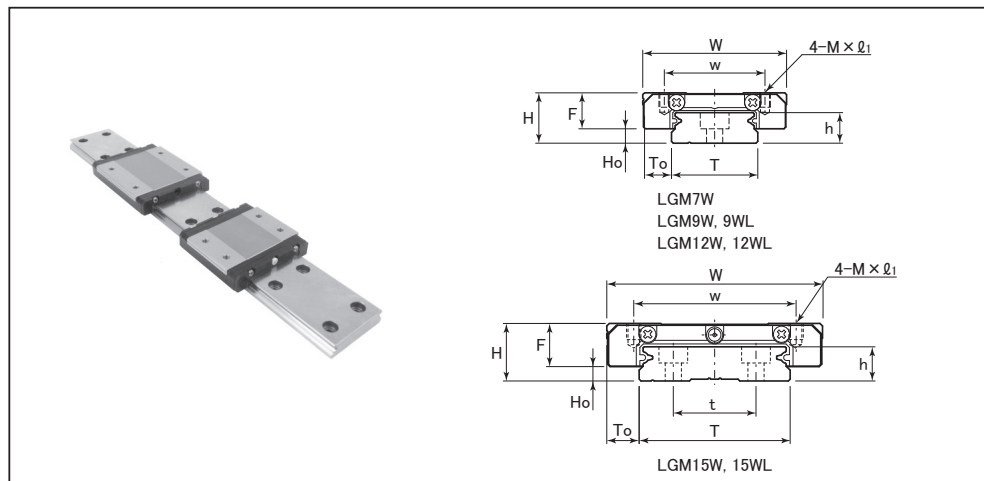


表119 : LGM-W, LGM-WLシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							
	H	Ho	To	W	L	w	l	Li	F	M x l1	T
LGM7W	9	2	5.5	25	31.1	19	10	20.8	7	M3 x 2.8	14
LGM9W	12	4	6	30	39.8	21	12	26.6	8	M3 x 3	18
LGM9WL					51.2	23	24	38			
LGM12W	14	4	8	40	45	28	15	31	10	M3 x 4	24
LGM12WL					60		28	28			
LGM15W	16	4	9	60	56.6	45	20	38.4	12	M4 x 4.5	42
LGM15WL					76		35	57.8			

表120 : 標準レール長さ

型番	レール長さ (mm)									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LGM7W	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590
LGM9W	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590
LGM9WL	80	140	200	260	320	380	440	500	560	
LGM12W	70	150	230	310	390	470	550			
LGM12WL	110	190	270	350	430	510	590			
LGM15W	110	190	270	350	430	510	590			
LGM15WL	150	230	310	390	470	550				

呼び番号 LGM12W -CG -2 x550

型番 防錆型  
グリース  
レール長さ (Lo)  
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

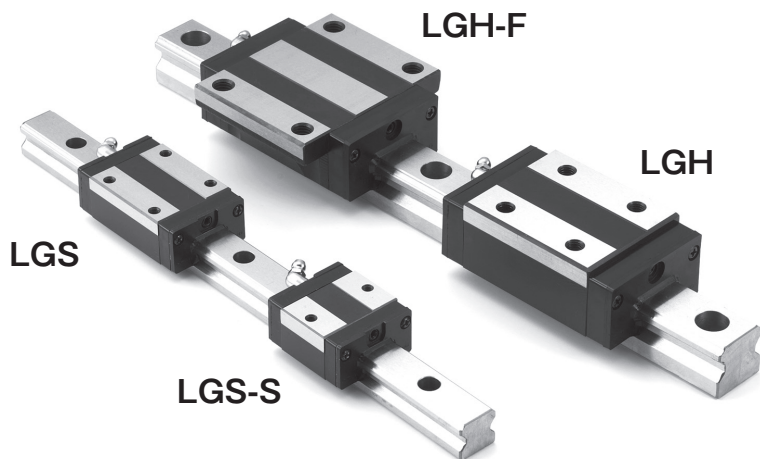
※グリースの性状P42参照

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	t	P	G	D x d x f	Lomax	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
5.2	-	30	10	6 x 3.5 x 3.2	600	1580	2350	16.7	7.2	7.2	0.02	0.55
7.5	-	30	10	6 x 3.5 x 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 x 4.5 x 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 x 4.5 x 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 (mm)										レール
700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	最大長さ
										600
650	710	770								800
620	680	740	800							1000
630	710	790	870	950						1200
	670	750	830	910	990					1400
	670	750	830	910	990	1070	1150			1600
630	710	790	870	950	1030	1110	1190			1800



**特長** QZAK

■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鹸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** QZAK

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 :

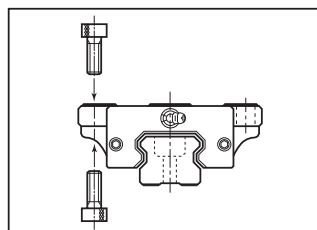
LGSベアリングの全長寸法を短く、コンパクトに設計され、より省スペース化を図る機械装置に適します。

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** QZAK

LGS, LGHシリーズの精度規格は表121に示す通りです。

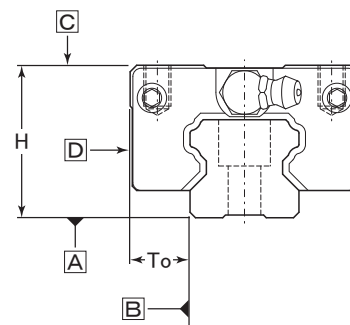
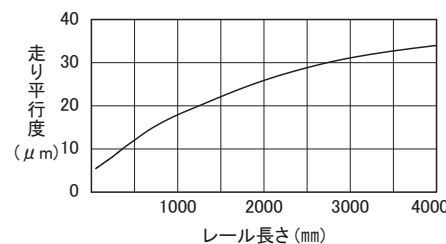


表121：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.020
To寸法許容差	±0.040
To寸法のペア相互差	0.020
Ⓐ面に対するⒸ面の走り平行度 Ⓑ面に対するⒹ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** QZAK

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122参照

表122：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=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** QZAK

- 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（シェル石油製アルパニア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ありますので、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。
  - ①六角スパナでグリースニップルを外します。
  - ②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。
  - ③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。

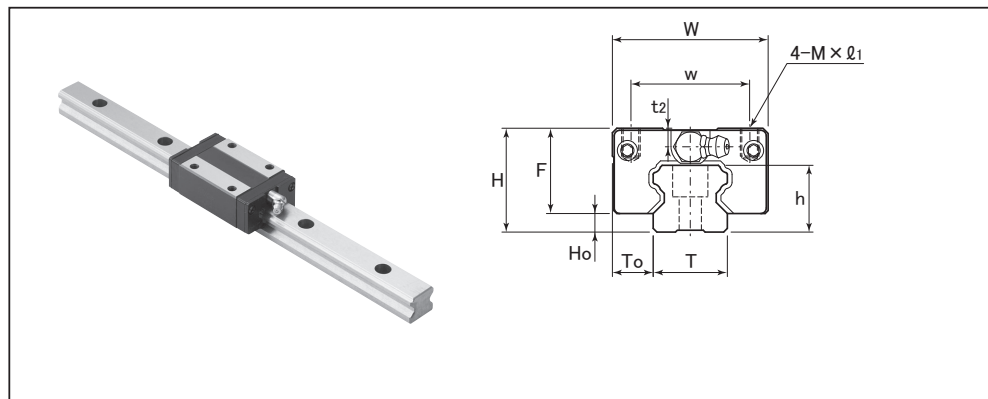


表123 : LGSシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	Ho	To	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

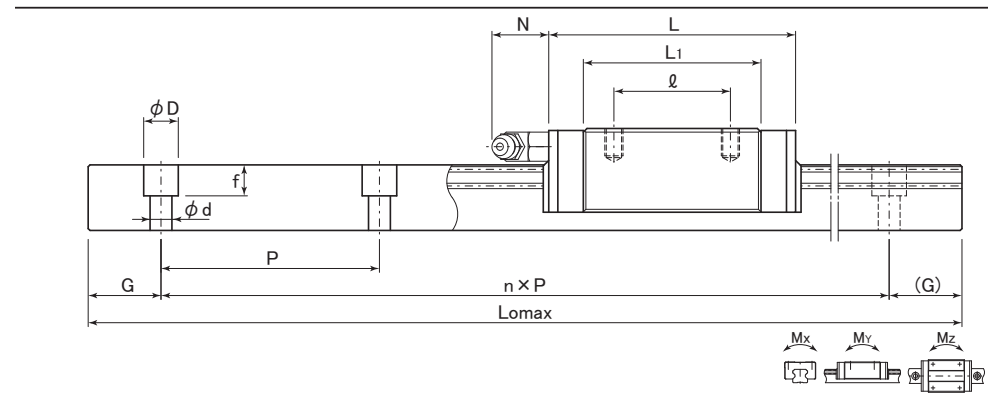
表124 : 標準レール長さ

型番	レール長さ (mm)				
	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
標準型	
ベアリング数	2
レール長さ (L <sub>0</sub> )	1000
ベアリング1本に使用するベアリング数	2
グリース	CG
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P42参照



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	Lomax	取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)			Co (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 (mm)	レール最大長さ		
		2500	3000
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	4000		
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	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	4000		





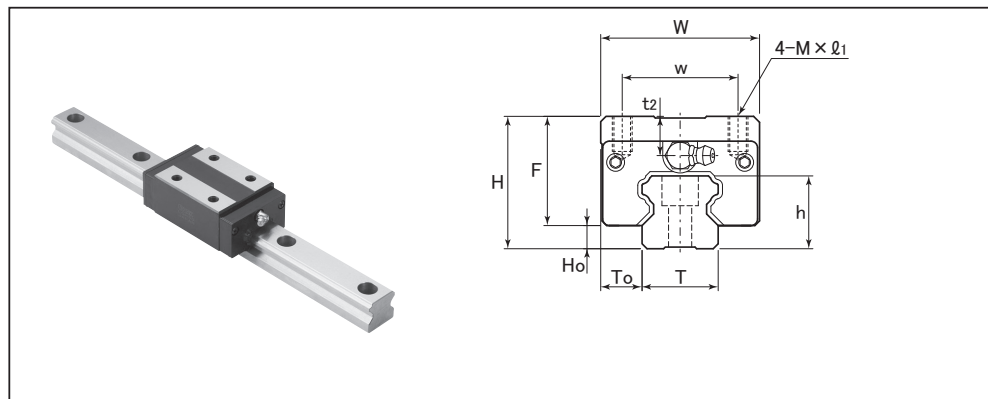


表127: LGHシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ペアリング寸法							レール		
	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M × ℓ1	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128: 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								

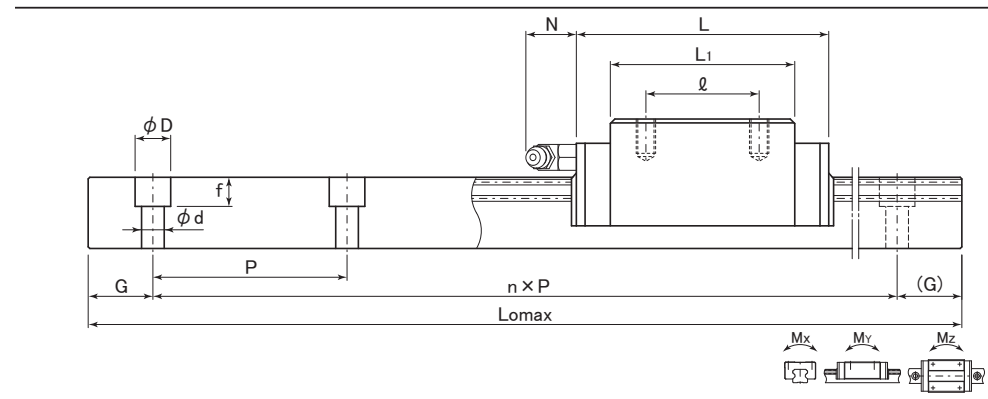
呼び番号 LGH25 -CG -2 ×1300

型番  
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

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P42参照



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			ペアリング		レール	
	G	D × d × f	Lomax	取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)		Mz (kN·m)
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	15	14	40.87	53.96	0.94	0.74	0.72	1.20	7.2
22.5	20 × 14 × 17	4000	M8×1.0	20	13	70.32	92.73	2.12	1.67	1.65	2.30	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	
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					
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								

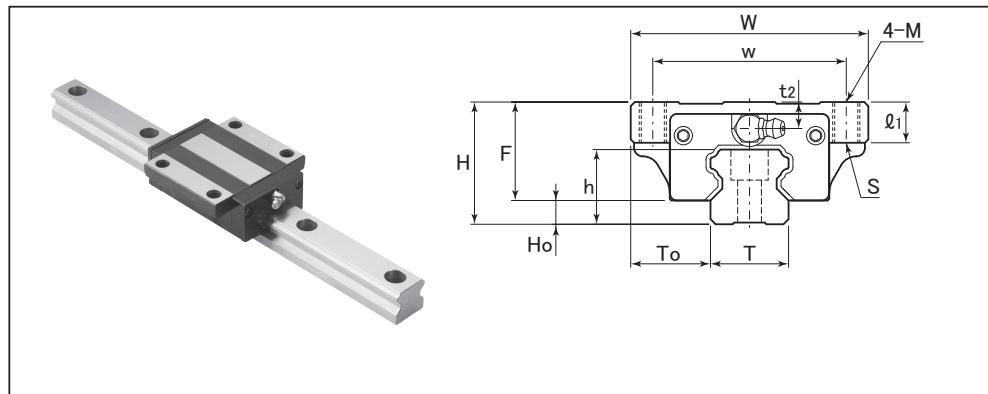


表129：LGH-Fシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ペアリング寸法							レール			
	H	Ho	To	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130：標準レール長さ

型番	レール															
	100	500					1000					1500				
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	1900	
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 標準型

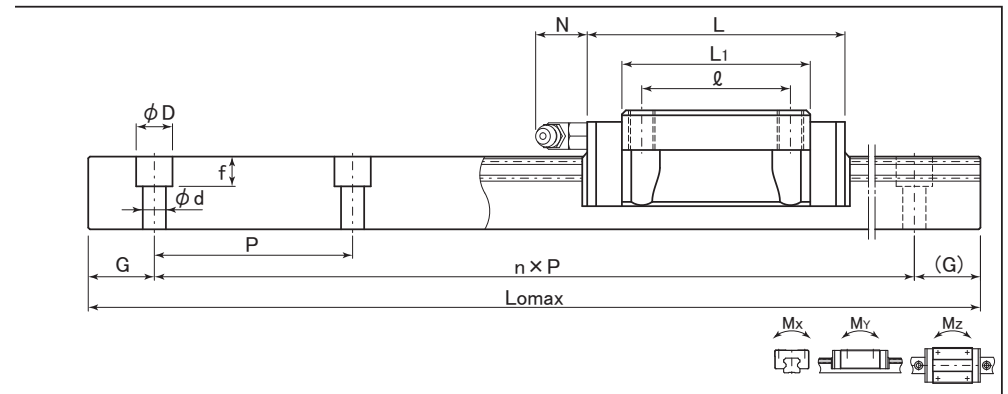
レール長さ(L<sub>0</sub>)

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P42参照

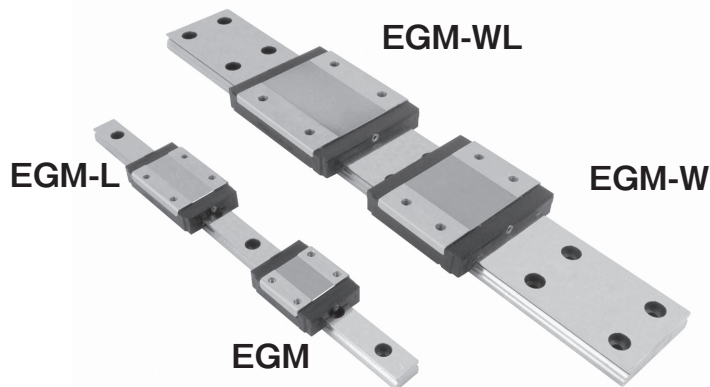


単位：mm

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			ペアリング質量	レール質量					
			C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)			My (kN·m)	Mz (kN·m)			
G	D×d×f	Lomax	取付穴	t <sub>2</sub>	N							
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	M8×1.0	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
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
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
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				
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				
2040	2250	2460	2670	2880	3090	3300	3510	3720	3930							
2145	2355	2565	2775	2985	3195	3405	3615	3825	4000							



**特 長** **QZAK**

■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、錆を嫌う使用環境下において最適です。

■コンパクト設計

ミニチュアリアニアガイドは、許容される最小限のコンパクト設計と軽量化が図られており、高速運転に最適です。

■長寿命設計

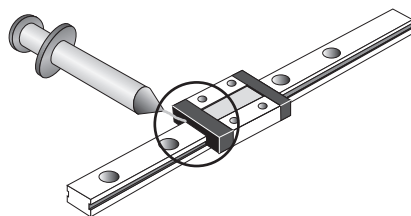
ボール転走面は、高負荷容量を受けられるゴシックアーク形状に設計されている為、長寿命を維持するとともに、あらゆる方向からの荷重を受けられる構造になっております。

■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PS2が封入された状態で出荷されますが、ベアリングキャリ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** **QZAK**

1. EGM :  
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. EGM-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. EGM-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. EGM-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** **QZAK**

EGM, EGM-Wシリーズの精度規格は表131に示す通りです。

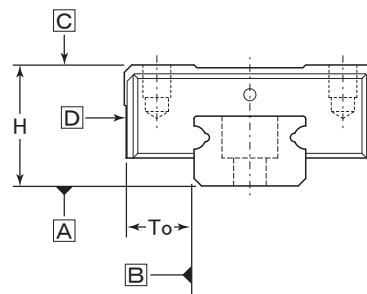
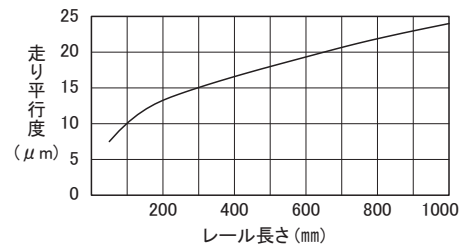


表131：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.025
To寸法許容差	±0.040
To寸法のペア相互差	0.030
①面に対する③面の走り平行度 ②面に対する④面の走り平行度	図36参照
ラジアルスキマ	0~+0.010

図36：走り平行度



適応温度：-20°C~+80°C

**寿命** **QZAK**

EGM, EGM-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。

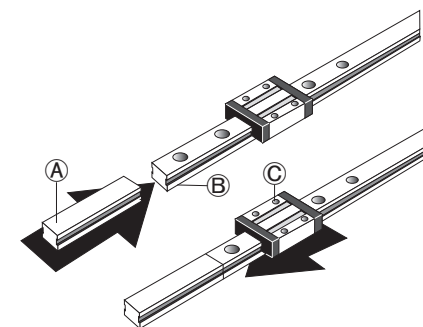
$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

$L_{10}$  : 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132参照

表132：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=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

**取付け、取外し** **QZAK**



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。

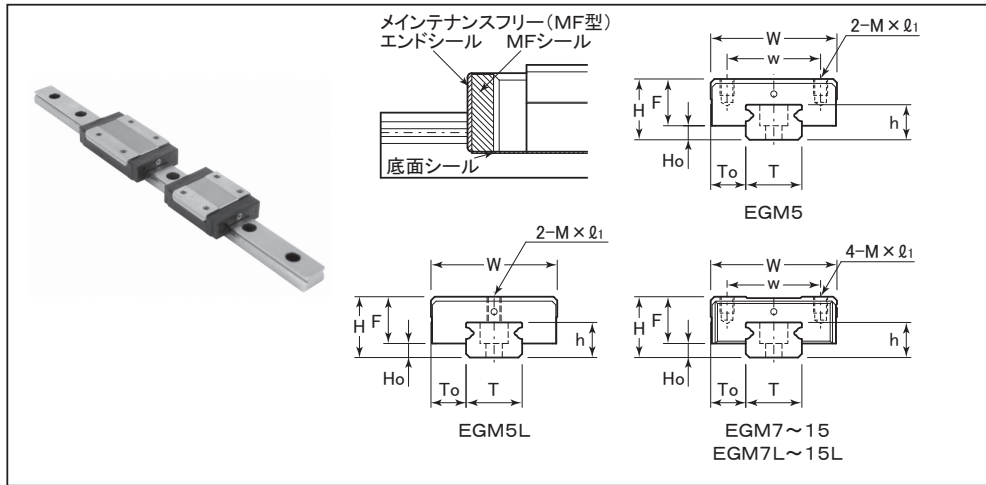
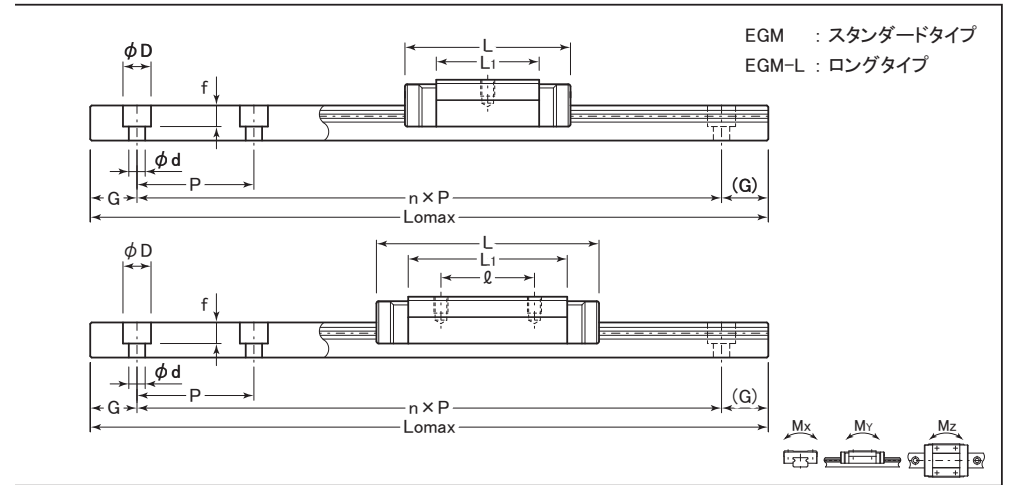
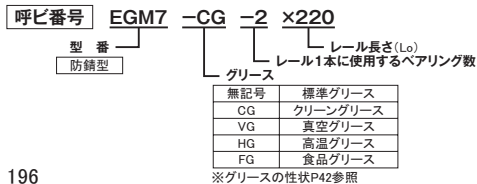


表133 : EGM, EGM-Lシリーズ寸法表

標準型	型番	組合せ寸法			ベアリング寸法								
		H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M × ℓ1	T	
EGM5	EGM5-MF	6	1.5	3.5	12	16	8	-	10	4.5	M2×1.5	5	
EGM5L	EGM5L-MF					19.6	-	7	13.5		M2.6×2		
EGM7	EGM7-MF	8	1.5	5	17	23.9	8	14.3	13	21.8	6.5	M2×2.5	7
EGM7L	EGM7L-MF					31.3	10	20.5					
EGM9	EGM9-MF	10	2.2	5.5	20	30.6	15	16	30.8	7.8	M3×3	9	
EGM9L	EGM9L-MF					40.9	15	16	30.8				
EGM12	EGM12-MF	13	3	7.5	27	35.4	20	15	22	10	M3×3.5	12	
EGM12L	EGM12L-MF					47.6	20	20	34				
EGM15	EGM15-MF	16	4	8.5	32	43.1	25	20	27	12	M3×5.5	15	
EGM15L	EGM15L-MF					60	25	25	44				

表134 : 標準レール長さ

型番	レール長さ																																				
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000																	
EGM5	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490	520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000				
EGM5L	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985					
EGM7	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490	520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000				
EGM7L	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985					
EGM9	55	95	135	175	215	255	295	335	375	415	455	495	535	575	615	655	695	735	775	815	855	895	935	975	515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	995
EGM9L	75	115	155	195	235	275	315	355	395	435	475	515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	995	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970			
EGM12	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995								
EGM12L	95	145	195	245	295	345	395	445	495	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	550	600	650	700	750	800	850	900	950									
EGM15	70	150	230	310	390	470	510	590	670	750	830	910	990	510	590	670	750	830	910	990																	
EGM15L	110	190	270	350	430	510	590	670	750	830	910	990																									



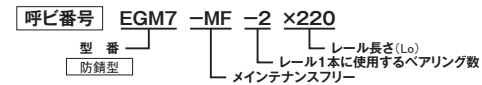
単位 : mm

レール寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング質量	レール質量
h	P	G	D × d × f	Lomax	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	(kg)	(kg/m)
3.5	15	5	3.5 × 2.4 × 1	1000	437	624	1.7	1.0	1.0	0.003	0.116
					564	901	2.4	2.1	2.1	0.004	0.116
4.7	15	5	4.2 × 2.4 × 2.3	1000	1168	1573	5.2	3.3	3.3	0.008	0.215
					1590	2446	9.0	7.7	7.7	0.014	0.215
5.5	20	7.5	6 × 3.5 × 3.5	1000	2059	2774	11.7	6.4	6.4	0.018	0.301
					2735	4160	18.2	12.4	12.4	0.028	0.301
7.5	25	10	6 × 3.5 × 4.5	1000	3074	3900	21.5	12.9	12.9	0.034	0.602
					3985	5634	34.9	30.2	30.2	0.051	0.602
9.5	40	15	6 × 3.5 × 4.5	1000	4726	5592	43.6	27.0	27.0	0.061	0.930
					6976	9786	70.0	63.3	63.3	0.090	0.930

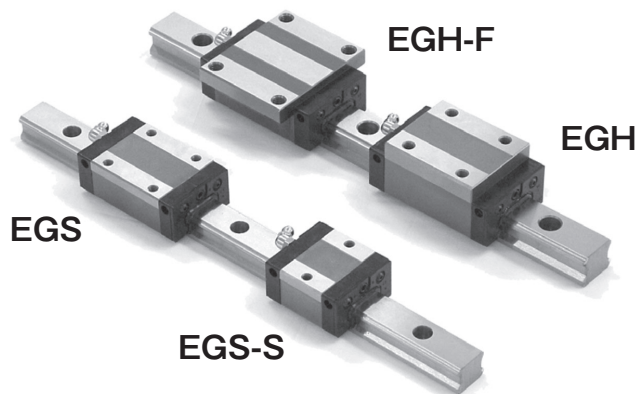
単位 : mm

レール最大長さ	長さ																																													
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500																										
1000	520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000									
	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605								
1000	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605								
	515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	995	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605	1635	1665	1695	1725	1755	1785	1815	1845	1875	1905	1935	1965
1000	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605	1635	1665	1695	1725	1755	1785	1815	1845	1875	1905	1935	1965	1995		
	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605	1635	1665	1695	1725	1755	1785	1815	1845	1875	1905	1935	1965	1995		
1000	510	590	670	750	830	910	990	1005	1035	1065	1095	1125	1155	1185	1215	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455	1485	1515	1545	1575	1605	1635	1665	1695	1725	1755	1785	1815	1845	1875	1905	1935	1965	1995					

EGM5(-MF), 5L(-MF)のレールを固定するネジは、精密機器用十字穴付き小ネジ (0番なべ小ネジ1種) M2 × 6を使用して下さい。







**特長** **QZAK**

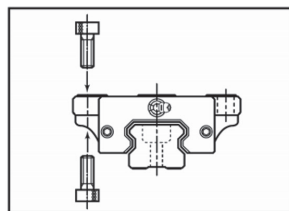
- サイドシール標準化**  
防塵性を高めるため、サイドシールを標準で装備しました。異物侵入をより防ぐので長寿命化が期待できます。
- 軽量化**  
高さ・断面形状の見直しによりレールの軽量化を図りました。最大で20%の軽量化が可能です（当社比）。
- 高潤滑性**  
グリース供給路の見直し・ボール循環路内グリース溜まり設置により、従来品より潤滑性能が向上しました。
- 完全互換性**  
ベアリングとレールのハマアイには完全互換性を備えてありますので、ベアリングとレール間に合いマークを付ける必要がなく、組立時間などの短縮化を図ることが出来ます。
- ボール脱落防止付**  
ベアリング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ボール抜けの心配はありませんが、ベアリングをレールに組み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**  
あらゆるレール長さに対応出来るよう、また左右対称の取付穴ピッチ位置になるようレール長さを標準化し、最も使い易く、かつ又、納期の短縮化を図ることが出来ます。
- メインテナンスの簡素化**  
ベアリングには、リチウム石鹸基グリースが封入された状態で出荷されますが、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をすることをお奨めいたします。

**シール** **QZAK**

ベアリングの両サイドにはシールを標準で装備しておりますが、さらにシールオプションとしてダブルシール、スクレーパ付、メンテナンスフリーシール等あらゆる環境に対応するオプションを取り揃えております。詳しくはP210をご参照下さい。

**種類** **QZAK**

1. **EGS** :  
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. **EGS-S** :  
EGS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. **EGH** :  
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. **EGH-F** :  
EGHベアリングキャリッジにフランジを設けた高剛性タイプで、ベアリングキャリッジは上からでも、下からでも取り付け可能な構造になっています。



**精度規格** **QZAK**

EGS・EGHシリーズの精度規格表は表137に示す通りです。

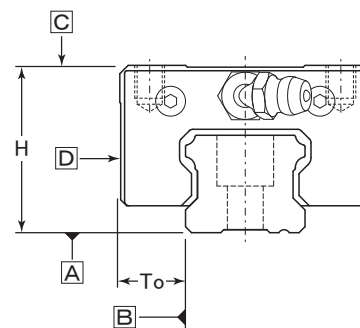
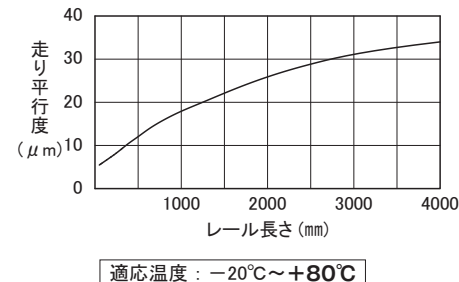


表137：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.1
H寸法のペア相互差	0.030
To寸法許容差	±0.1
To寸法のペア相互差	0.030
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37参照
ラジアルスキマ	0~+0.020

図37：走り平行度



**寿命** **QZAK**

EGS・EGH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138参照

表138：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=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** **QZAK**

1. ガイドレールの防錆油をふき取って下さい。
2. ベアリング内にはグリース（シェル石油製アルパニア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。
3. 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。
4. 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。
5. 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ありますので、組立てを行う際には、必ず基準面側を使用して下さい。
6. 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。
  - ①六角スパナでグリースニップルを外します。
  - ②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。
  - ③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。

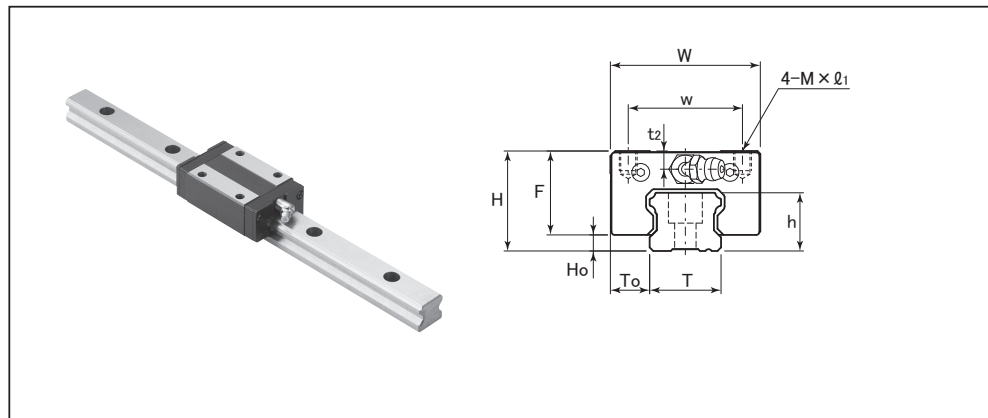


表139 : EGS, MEGSシリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
標準型	防錆型	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×ℓ1	T	h	P
EGS15	MEGS15	24	3	9.5	34	59	26	26	40.2	21	M4×4.8	15	13	60
EGS20	MEGS20	28	4.5	11	42	70	32	32	48.5	23.5	M5×5.5	20	16.3	60
EGS25	MEGS25	33	5.8	12.5	48	80	35	35	57.5	27.2	M6×6.8	23	19.2	60
EGS30	MEGS30	42	7	16	60	95	40	40	67.8	35	M8×10	28	22.8	80

表140 : 標準レール長さ

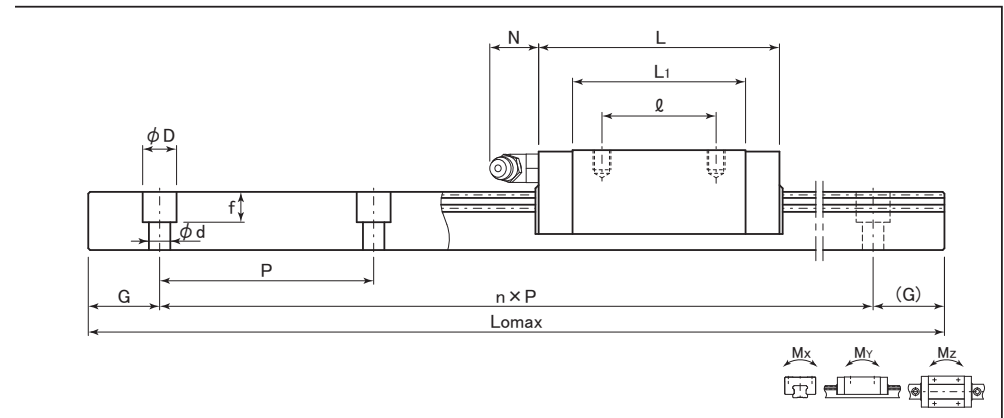
型番	100	500	1000	1500	2000
EGS15 MEGS15	100 220 340 460 580 700 820 940 1060 1180 1300 1420 1540 1660 1780 1900	160 280 400 520 640 760 880 1000 1120 1240 1360 1480 1600 1720 1840 1960			
	100 220 340 460 580 700 820 940 1060 1180 1300 1420 1540 1660 1780 1900	160 280 400 520 640 760 880 1000 1120 1240 1360 1480 1600 1720 1840 1960			
EGS25 MEGS25	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			
	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			
EGS30 MEGS30	120 280 440 600 760 920 1080 1240 1400 1560 1720 1880	200 360 520 680 840 1000 1160 1320 1480 1640 1800 1960			
	120 280 440 600 760 920 1080 1240 1400 1560 1720 1880	200 360 520 680 840 1000 1160 1320 1480 1640 1800 1960			

\* 防錆処理 : ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

呼び番号 **EGS20 -CG -2 ×1000**

標準型	レール長さ(L <sub>0</sub> )
M-防錆型	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P42参照



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	Lomax	取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	5.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.17	1.28
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	5.1	(12)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.26	2.15
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	7.2	(12)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.38	2.88
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	8	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.80	4.45

単位 : mm

長さ													レール最大長さ
2500 3000 3500 4000													レール最大長さ
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											



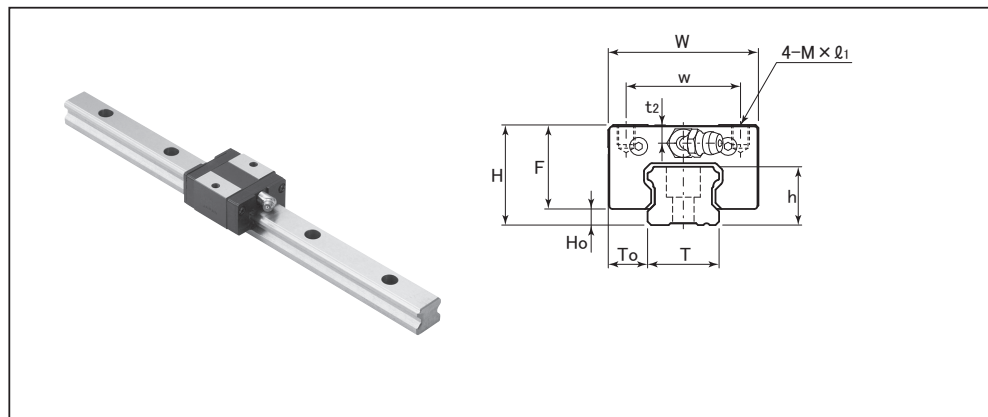


表141：EGS-S, MEGS-Sシリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
標準型	防錆型	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×ℓ1	T	h	P
EGS15S	MEGS15S	24	3	9.5	34	41	26	-	22.2	21	M4×4.8	15	13	60
EGS20S	MEGS20S	28	4.5	11	42	49	32	-	27.5	23.5	M5×5.5	20	16.3	60
EGS25S	MEGS25S	33	5.8	12.5	48	55	35	-	32.3	27.2	M6×6.8	23	19.2	60
EGS30S	MEGS30S	42	7	16	60	64	40	-	37.2	35	M8×10	28	22.8	80

表142：標準レール長さ

型番	100	500	1000	1500	2000
EGS15S MEGS15S	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			
EGS20S MEGS20S	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			
EGS25S MEGS25S	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			
EGS30S MEGS30S	120 280 440 600 760 920 1080 1240 1400 1560 1720 1880	200 360 520 680 840 1000 1160 1320 1480 1640 1800 1960			

\* 防錆処理：ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

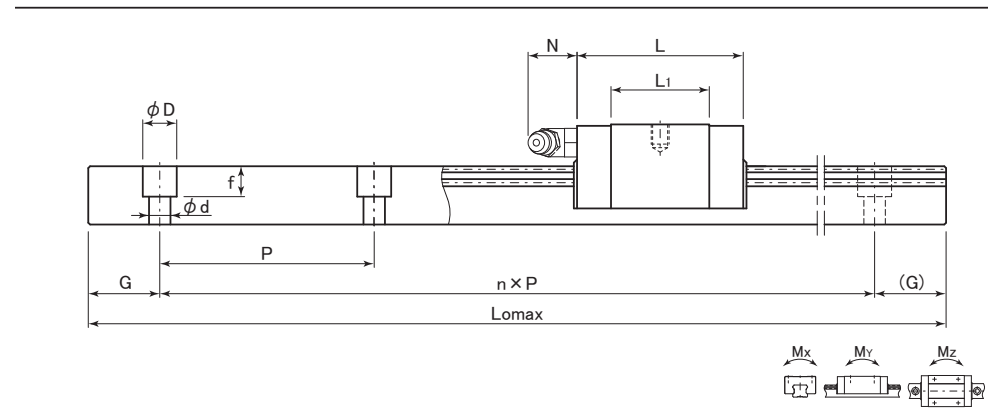
呼び番号 **EGS20S -CG -2 ×1000**

型番  
 標準型  
 M-防錆型

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

レール長さ(Lo)  
 レール1本に使用するベアリング数

※グリースの性状P42参照



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	Lomax	取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	5.5	(5.5)	6.12	9.44	0.04	0.03	0.03	0.10	1.28
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	5.1	(12)	10.01	14.76	0.12	0.10	0.10	0.17	2.15
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	7.2	(12)	14.38	24.28	0.20	0.17	0.17	0.21	2.88
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	8	(12)	19.32	28.92	0.31	0.26	0.26	0.50	4.45

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										

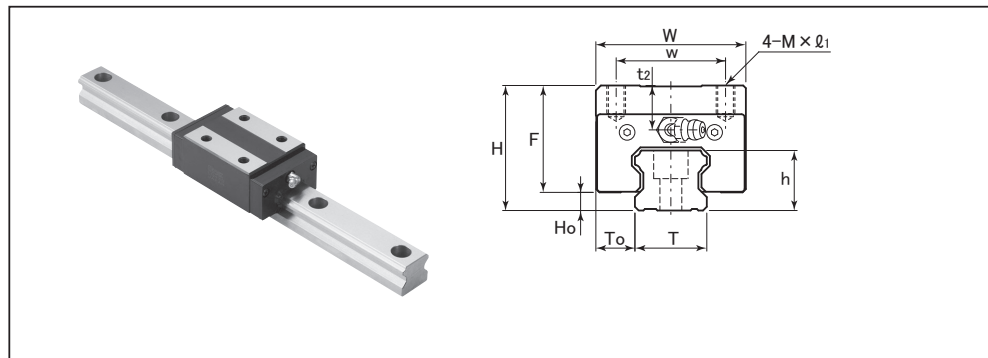


表 143 : EGH, MEGH, EGH-L, MEGH-L シリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ペアリング寸法							レール		
標準型	防錆型	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×l1	T	h	P
EGH15	MEGH15	28	3	9.5	34	59	26	26	40.2	25	M4×6	15	13	60
EGH20	MEGH20	30	4.5	12	44	70	32	36	48.5	25.5	M5×6.5	20	16.3	60
EGH20L	MEGH20L							50	76.5					
EGH25	MEGH25	40	5.8	12.5	48	80	35	35	57.5	34.2	M6×9	23	19.2	60
EGH25L	MEGH25L							50	86.9					
EGH30	MEGH30	45	7	16	60	95	40	40	67.8	38	M8×12	28	22.8	80
EGH30L	MEGH30L					131		60	103.5					
EGH35	MEGH35	55	7.5	18	70	112	50	50	80.5	47.5	M8×12	34	26	80
EGH35L	MEGH35L					154		72	122.5					
EGH45	MEGH45	70	8.9	20.5	86	129	60	60	94	61.1	M10×18	45	31.1	105
EGH45L	MEGH45L					174		80	139					

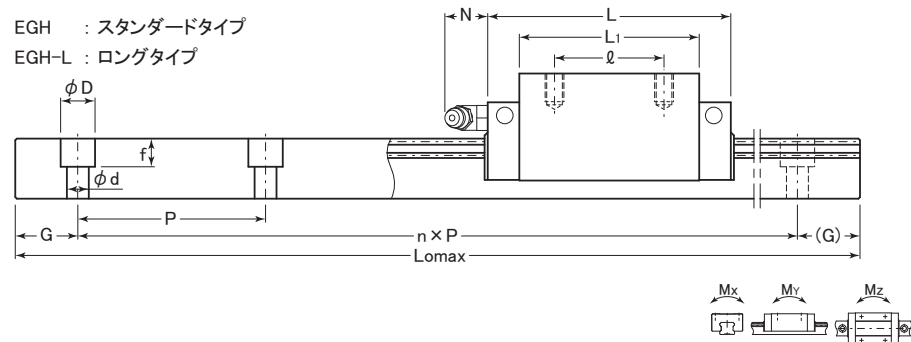
表 144 : 標準レール長さ

型番	レール																														
	100	500	1000	1500	2000																										
EGH15 MEGH15	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																
EGH20 MEGH20	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																
EGH25 MEGH25	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																
EGH30 MEGH30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880																				
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960																				
EGH35 MEGH35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880																				
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960																				
EGH45 MEGH45	570				780	990	1200	1410	1620	1830																					
	675				885	1095	1305	1515	1725	1935																					

\* 防錆処理 : ペアリング, レールに低温黒色クロム処理を施しております。

呼び番号 EGH25 -CG -2 ×1300

標準型	レール長さ(Lo)	レール1本に使用するペアリング数	無記号	標準グリース	HG	高温グリース
M-防錆型	グリース		CG	クリーニンググリース	FG	食品グリース
			VG	真空グリース		※グリースの性状P42参照



EGH : スタンダードタイプ  
EGH-L : ロングタイプ

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			ペアリング		レール	
G	D×d×f	Lomax	取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)	
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	9.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.19	1.28	
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	7.1	(12)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.31	2.15	
						21.62	34.43	0.36	0.46	0.46	0.47	2.15	
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	14.2	(12)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.45	2.88	
						28.27	44.28	0.53	0.70	0.68	0.80	2.88	
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	13	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.91	4.45	
						41.70	63.75	0.89	1.12	1.10	1.36	4.45	
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	18.5	(12)	43.60	57.83	0.94	0.74	0.72	1.50	6.25	
						57.95	86.76	1.41	1.69	1.64	2.34	6.25	
22.5	20 ×14 ×17	4000	M8×1.25	24.4	(11)	57.98	75.56	2.12	1.67	1.65	2.26	9.60	
						77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.35	9.60	

単位 : mm

レール 最大長さ	長さ																															
	2500	3000	3500	4000																												
4000	2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000															
	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															
	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																						

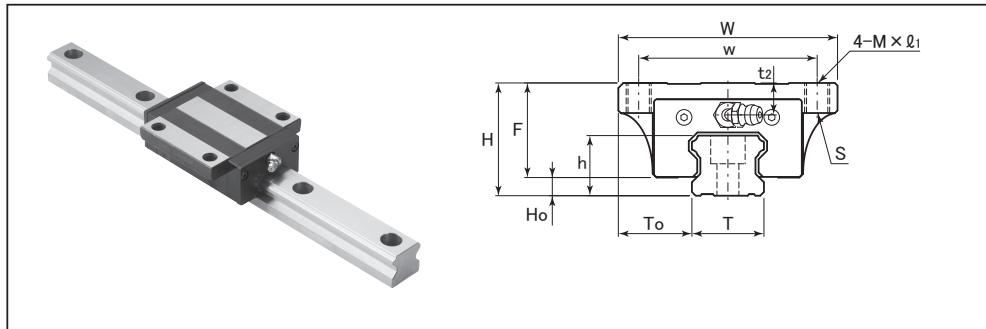


表 145 : EGH-F, MEGH-F, EGH-FL, MEGH-FL シリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ベアリング寸法							レール			
標準型	防錆型	H	Ho	To	W	L	w	l	L1	F	M×l <sub>1</sub>	S	T	h	P
EGH15F	MEGH15F	24	3.3	16	47	59	38	30	40.2	20.7	M5×7	M4	15	13	60
EGH20F	MEGH20F	30	4.5	21.5	63	70	53	40	48.5	25.5	M6×9	M5	20	16.3	60
EGH20FL	MEGH20FL					98			76.5						
EGH25F	MEGH25F	36	5.8	23.5	70	80	57	45	57.5	30.2	M8×10	M6	23	19.2	60
EGH25FL	MEGH25FL					109			86.9						
EGH30F	MEGH30F	42	7	31	90	95	72	52	67.8	35	M10×11	M8	28	22.8	80
EGH30FL	MEGH30FL					131			103.5						
EGH35F	MEGH35F	48	7.5	33	100	112	82	62	80.5	40.5	M10×13	M8	34	26	80
EGH35FL	MEGH35FL					154			122.5						
EGH45F	MEGH45F	60	8.9	37.5	120	129	100	80	94	51.1	M12×15.5	M10	45	31.1	105
EGH45FL	MEGH45FL					174			139						

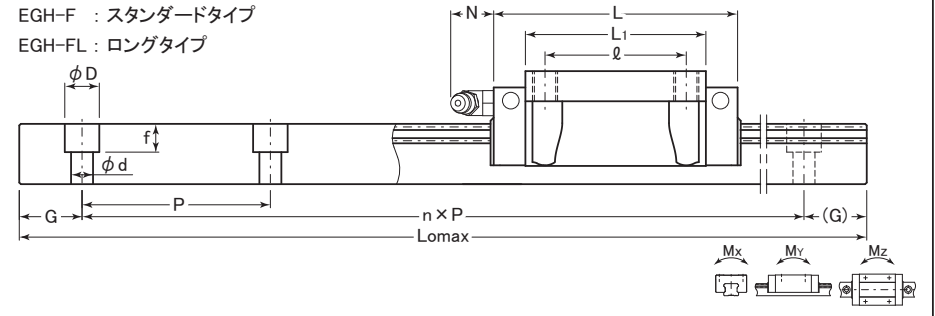
表 146 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500	1000	1500	2000											
EGH15F MEGH15F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGH20F MEGH20F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGH25F MEGH25F	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
EGH30F MEGH30F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH35F MEGH35F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH45F MEGH45F		570	780	990	1200	1410	1620	1830								

\* 防錆処理 : ベアリング, レールに低温黒色クロム処理を施しております。

呼び番号 EGH30F -CG -2 ×1400

標準型	標準グリース	HG	高温グリース
M-防錆型	クリーングリース	FG	食品グリース
	真空グリース		※グリースの性状P42参照



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	Lomax	取付穴	t <sub>2</sub>	N	C (kN)	Co (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	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	5.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.21	1.28
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	7.1	(12)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.40	2.15
						21.62	34.43	0.36	0.46	0.46	0.61	2.15
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	10.2	(12)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.57	2.88
						28.27	44.28	0.53	0.70	0.68	0.89	2.88
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	10	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	1.10	4.45
						41.70	63.75	0.89	1.12	1.10	1.66	4.45
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	11.5	(12)	43.60	57.83	0.94	0.74	0.72	1.50	6.25
						57.95	86.76	1.41	1.69	1.64	2.54	6.25
22.5	20 ×14×17	4000	M8×1.25	14.4	(11)	57.98	75.56	2.12	1.67	1.65	2.27	9.60
						77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.42	9.60

単位 : mm

長	さ	レール
2500	3000	4000
2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880 4000	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	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
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
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
2040 2250 2460 2670 2880 3090 3300 3510 3720 3930	2145 2355 2565 2775 2985 3195 3405 3615 3825 4000	4000

種類 QZAK

■ダブルシール

グリース漏れを低減できるため、省メンテナンス性で長寿命化が期待できるオプションです（実験中）。

追い番号：-D

■スクレーパシングルシール

スパッタなどが飛散する環境向けのオプションです。

追い番号：-K

■スクレーパダブルシール

スパッタなどが飛散する環境で、なおかつグリース補給の低減を図ることの出来るオプションです。

追い番号：-DK

■メンテナンスフリーシール

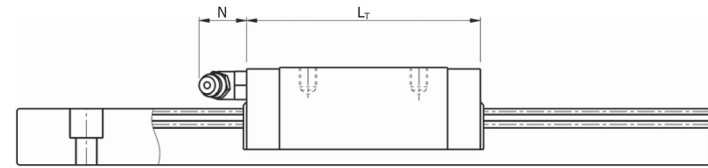
リニアベアリングにて長寿命化（標準品×3.7）の実績があるシールオプションです。組み付け後のグリース補給が一切不要になります。

追い番号：-MF

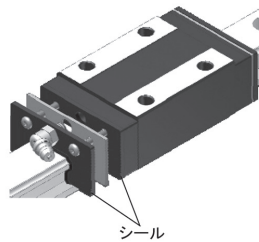
■スクレーパメンテナンスフリーシール

スパッタなどが飛散する環境で、なおかつ高防塵性と長寿命化が求められる場合に最適なオプションです。

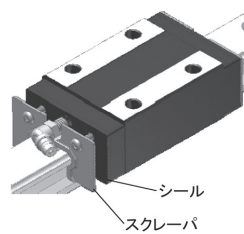
追い番号：-MFK



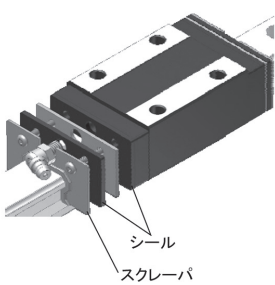
ダブルシール



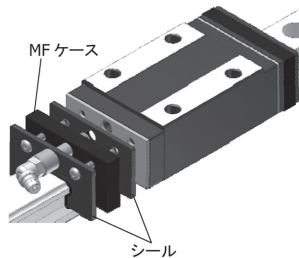
スクレーパシングルシール



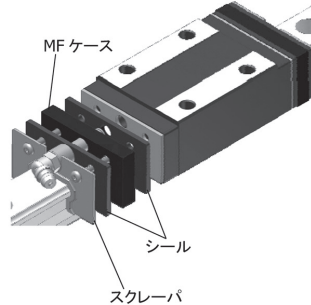
スクレーパダブルシール



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



呼び番号 EGS20 -K -CG -2 ×1000

型番  
標準型  
M-防錆型

D	ダブルシール
K	スクレーパシングルシール
DK	スクレーパダブルシール
MF	メンテナンスフリーシール
MFK	スクレーパメンテナンスフリーシール

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

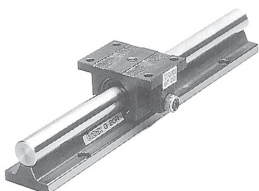
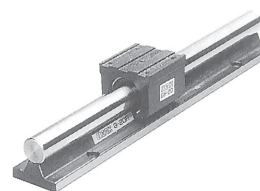

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P42参照

表147：各シール装着時全長寸法表

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)	-	-	-	-	-	-
EGH20L-D	106	(12)	EGH20L-K	101	(11)	EGH20L-DK	108	(11)	EGH20L-MF	119	(12)	EGH20L-MFK	122	(11)
EGH25L-D	116	(12)	EGH25L-K	112	(11)	EGH25L-DK	120	(11)	EGH25L-MF	130	(12)	EGH25L-MFK	134	(11)
EGH30L-D	140	(12)	EGH30L-K	134	(11)	EGH30L-DK	143	(11)	EGH30L-MF	153	(12)	EGH30L-MFK	156	(11)
EGH35L-D	164	(12)	EGH35L-K	158	(11)	EGH35L-DK	168	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45L-D	184	(11)	EGH45L-K	177	(10)	EGH45L-DK	188	(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)	-	-	-	-	-	-
EGH20FL-D	106	(12)	EGH20FL-K	101	(11)	EGH20FL-DK	108	(11)	EGH20FL-MF	119	(12)	EGH20FL-MFK	122	(11)
EGH25FL-D	116	(12)	EGH25FL-K	112	(11)	EGH25FL-DK	120	(11)	EGH25FL-MF	130	(12)	EGH25FL-MFK	134	(11)
EGH30FL-D	140	(12)	EGH30FL-K	134	(11)	EGH30FL-DK	143	(11)	EGH30FL-MF	153	(12)	EGH30FL-MFK	156	(11)
EGH35FL-D	164	(12)	EGH35FL-K	158	(11)	EGH35FL-DK	168	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45FL-D	184	(11)	EGH45FL-K	177	(10)	EGH45FL-DK	188	(10)	-	-	-	-	-	-

<p>丸軸リニアガイド(鋳物ケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GTC (φ20~φ30) (コマーシャル) GT (φ20~φ30) (精密級)</p>	<p>丸軸リニアガイド(鋳物ケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GHC (φ20~φ30) (コマーシャル) GH (φ20~φ30) (精密級)</p>	<p>丸軸支持台(S45Cベース)</p> <p>Supporter for Round Shaft (S45C)</p>  <p>GC-R (φ16~φ30) (コマーシャル) G-R (φ16~φ30) (精密級)</p>
--	--	--

**特 長** **OZAK**

1. ガイドレールには高精度加工の容易な丸軸を使用し、しかも安定した脚部構造の支持台が取付けられているため、複雑な形状をもつ従来市販のボールガイドに比べて安価であり、しかも長期に亘って高い精度を保持することができます。
2. 支持台をボルトで固定するだけで、高い精度の直線案内構造が容易に得られますので大幅な組付時間の短縮化を図ることができます。
3. 組付時の平行度や水平度調整が従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し、丸軸使用のためボール溝による鋼球の循環運動に拘束性が無く、はるかに容易となります。
4. OZAKリニアガイドは従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し摩擦抵抗が少なく、安定したスムーズな運転性能を得ることができます。
5. 高速運転時にはOZAKリニアガイドは丸軸使用のためボールの無限循環運動の追従性が良く最適です。
6. 長尺物のガイドレールは各社とも継ぎ方式を採用しておりますが、OZAKリニアガイドは最も段差がなく短時間で組付けられる機構になっております。
7. ガイドレールとベアリングには完全互換性を備えてありますので、ハウジングとレールの間や機械等に合マークをつける必要はありません。また長尺物の継ぎ方式を採用した際も互換性があるため運転性能に支障はきたしません。
8. 異物や塵埃等の多い環境で使用する場合には、両シール付ガイドベアリングを標準としておりますので、グリースを封入しておけば給油の手間も省くことができます。

**種 類** **OZAK**

OZAKリニアガイドはガイドレールに丸軸を使用しそのレールには最も安定した脚部構造に設計された支持台が取付けられています。一方ベアリングは剛性の高い形状に設計された鋳鉄製ハウジングに組込まれているので、高い精度の軽快な直線案内機構を容易に得ることができます。

**GTC<コマーシャル>シリーズ:**

一般産業機械用コマーシャルリニアガイドで大幅なコストダウンを図り、レールの長さも標準規格化により一般的に使用されますようシリーズ化いたしました。ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、調整ボルトによって常にガタツキの無い状態を得ることができます。「両シール付が標準」

**GHC<コマーシャル>シリーズ:**

一般産業用低コストコマーシャルリニアガイドでハウジングは最もコンパクトな形状をもち、簡便に使用できるシリーズです。「両シール付が標準」

**GT<精密級>シリーズ:**

広く一般に使用される型式のガイドユニットで、ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、調整ボルトによって常にガタツキが無いガイド状態を得ることができます。「両シール付が標準」

**GH<精密級>シリーズ:**

スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。したがってコンパクトな形状をもち、簡便に使用できるシリーズです。「両シール付が標準」

**精度規格とハメアイ** **OZAK**

OZAKリニアガイドの精度には、表148に示すような精密級とコマーシャル級の区別があります。しかし表148の精度規格以外の精度を必要とする場合にはご相談下さい。

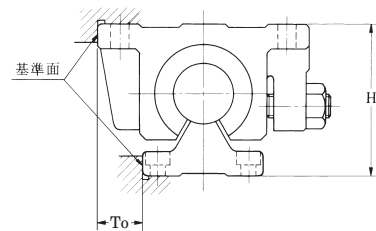


表148: 精度規格表 単位: mm

精度等級	コマーシャル級	精密級
型番	GTC, GHC	GT, GH
記号	無記号	P
H寸法許容差	±0.2	±0.02
To寸法許容差	±0.2	±0.025

注1) H寸法許容差は、支持台が基準面に取付けられた状態の値を示します。

注2) ベアリングと軸とのスキマは表149を標準とします。

表149: 標準スキマ 単位: μm

シリーズ区分	R	X
GT, GTCシリーズ	±5	0
GH, GHCシリーズ	5~15	10

GT, GTCシリーズにはスキマ調整用ボルトが設けられており自由に調整できますが過大な予圧(プリロード)の付与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P223の表168の注意事項をチェックして下さい。

**寿 命** **OZAK**

GT, GH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151参照

**取付け** **OZAK**

基準面を利用して、同一平面上にリニアガイドを2本並列に取付ける場合の一般的な方法を図38に示します。

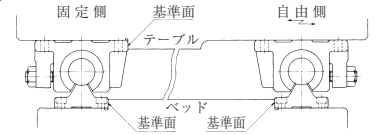
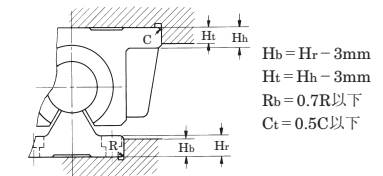


図38

**(取付け順序)**

- 1) 固定側支持台レールをベツ基準面に押しあて取付けボルトで本締めする。
- 2) 自由側支持台レールを固定側支持台レールとの平行調整後取付けボルトで本締めする。
- 3) 固定側ハウジングをテーブル基準面に押しあて取付けボルトで本締めする。
- 4) 自由側ハウジングはテーブルに仮締めの状態としておく。
- 5) ベツに取付けられた支持台レールとテーブルに取付けられたハウジングとの水平を保ちながらゆっくりと組込みます。この際斜めに無理に組込む事は絶対さけて下さい。
- 6) 組込み終了後、手動で全ストロークを数回くり返した後自由側ハウジングの取付けボルトを本締めし完了いたします。

**(取付け基準面の側面高さすみ部の寸法)**



- $H_b = H_r - 3\text{mm}$
- $H_t = H_h - 3\text{mm}$
- $R_b = 0.7R$ 以下
- $C_t = 0.5C$ 以下

表150 単位: mm

シリーズ	H <sub>r</sub>	H <sub>h</sub>	R	C
GT, GH, GTC, GHC-20	8	8	1.5	1
GT, GH, GTC, GHC-25	9	10	1.5	1
GT, GH, GTC, GHC-30	10	12	1.5	1

**表151: 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=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

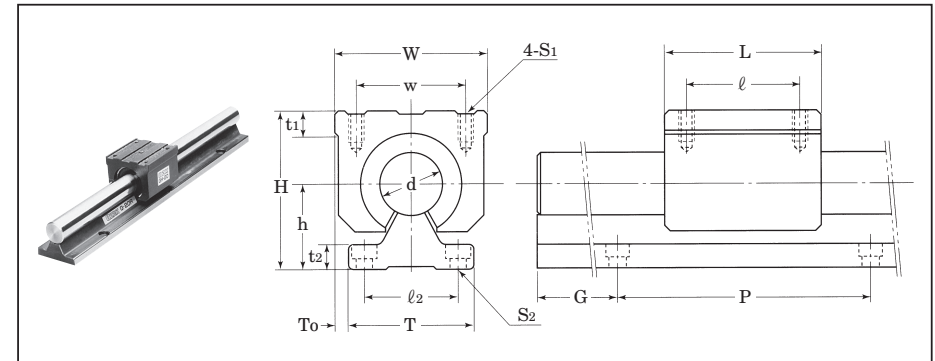
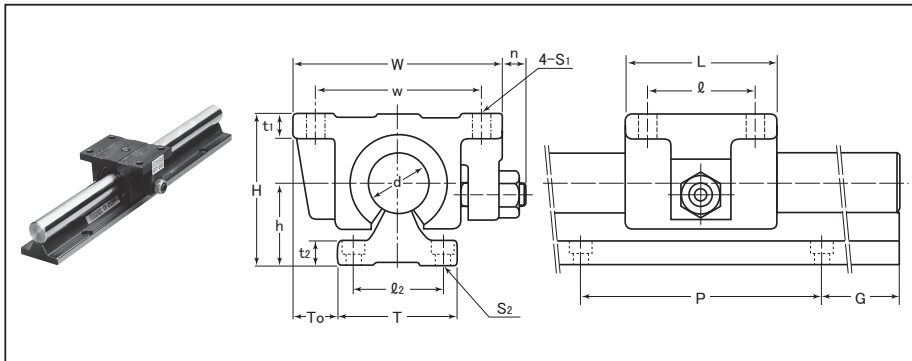


表152 : GTCシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H <sub>±0.2</sub>	To <sub>±0.2</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	n	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GTC20	20	27	50	15	70	50	55	36	8	7	φ6	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GTC25	25	32	60	20	90	65	72	48	10	6	φ7	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GTC30	30	37	70	22.5	100	70	82	50	12	8.5	φ7	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

\*材質 : ハウジングFC25, 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

表154 : GHCシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H <sub>±0.2</sub>	To <sub>±0.2</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)	
GHC20	20	27	50	4	48	50	35	35	8	M5×10	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010	
GHC25	25	32	60	5	60	65	40	40	10	M6×10	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790	
GHC30	30	37	70	7.5	70	70	50	50	12	M6×13	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510	

\*材質 : ハウジングFC25, 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

表153 : 標準レール規格長さ 単位 : mm

型番	レール長さ Lo							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
GC20R	○	○	○	○	○	○		
GC25R	○	○	○	○	○	○	○	○
GC30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です。

呼び番号 GTC20 -G -2 ×1200  
GHC20

型番 ——— レール長さ(Lo)  
 グリース ——— レール1本に使用するハウジング数

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P42参照

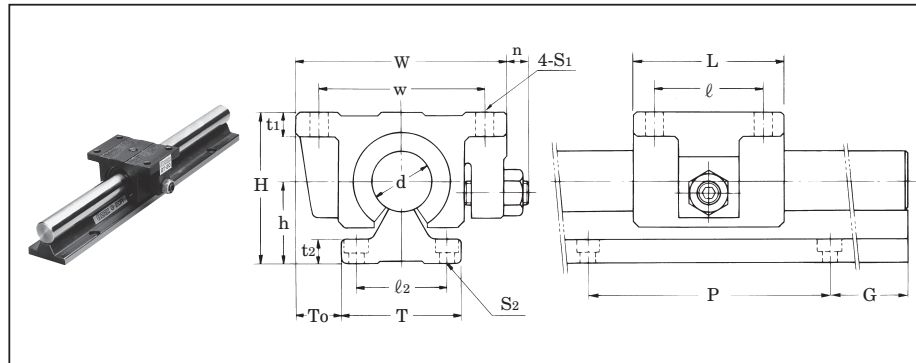


表155：GTシリーズ寸法表 単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H <sub>±0.02</sub>	To <sub>±0.025</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	n	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GT20	20	27	50	15	70	50	55	36	8	7	φ6	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GT25	25	32	60	20	90	65	72	48	10	6	φ7	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GT30	30	37	70	22.5	100	70	82	50	12	8.5	φ7	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

\*材質：ハウジングFC25、丸軸SUJ-2、支持台S45C

表156：標準レール規格長さ 単位：mm

型番	レール長さ Lo							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
G20R	○	○	○	○	○	○		
G25R	○	○	○	○	○	○	○	○
G30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です。

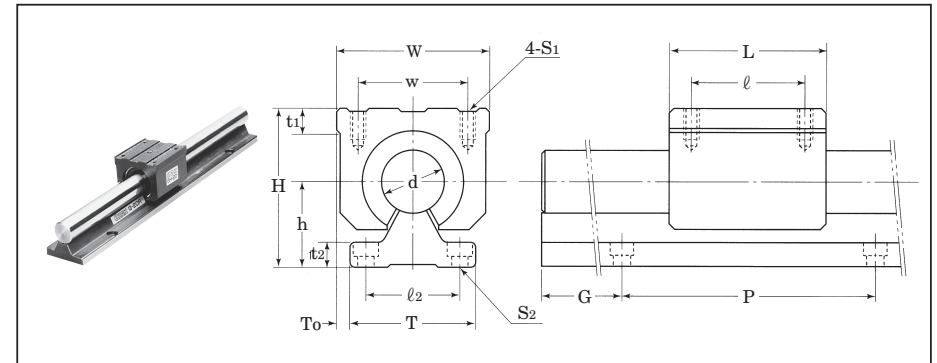


表157：GHシリーズ寸法表 単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H <sub>±0.02</sub>	To <sub>±0.025</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)	
GH20	20	27	50	4	48	50	35	35	8	M5×10	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010	
GH25	25	32	60	5	60	65	40	40	10	M6×10	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790	
GH30	30	37	70	7.5	70	70	50	50	12	M6×13	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510	

\*材質：ハウジングFC25、丸軸SUJ-2、支持台S45C

呼び番号 **GT20 -G -2 ×1200**  
**GH20**

型番 ———— レール長さ(Lo)  
 グリース ———— レール1本に使用するハウジング数

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P42参照

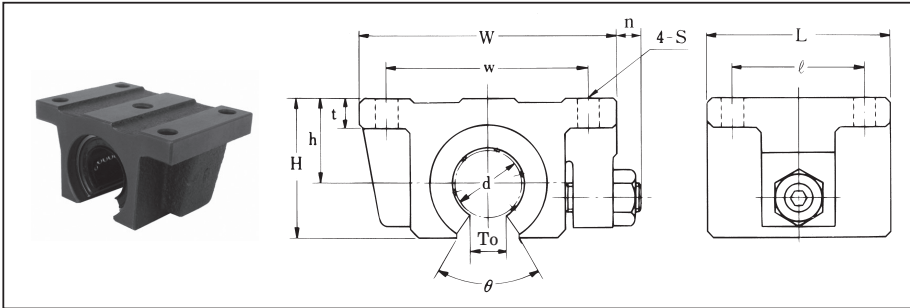


表158 : GT-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h	H	t	W	L	w	ℓ	n	To	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
													C (N)	Co (N)	
GT20H	20	23	38	8	70	50	55	36	7	11.5	60°	φ6	1282	1010	0.51
GT25H	25	28	48	10	90	65	72	48	6	12.5	50°	φ7	2164	1790	1.11
GT30H	30	33	55	12	100	70	82	50	8.5	15.5	50°	φ7	3245	2510	1.56

\*材質 : ハウジングFC25

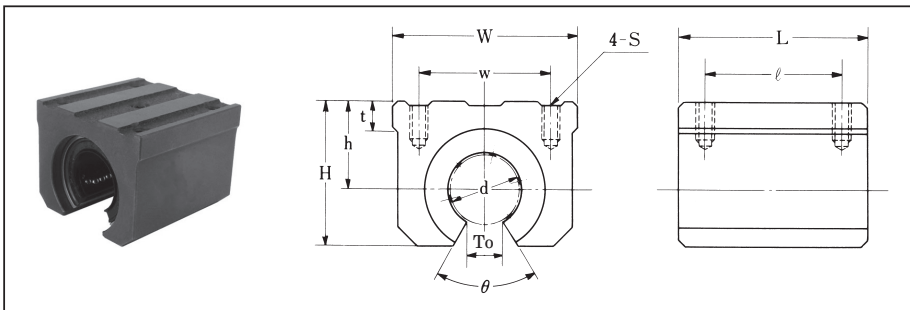


表159 : GH-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h	H	t	W	L	w	ℓ	To	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
												C (N)	Co (N)	
GH20H	20	23	38	8	48	50	35	35	11.5	60°	M5×10	1282	1010	0.38
GH25H	25	28	48	10	60	65	40	40	12.5	50°	M6×10	2164	1790	0.82
GH30H	30	33	55	12	70	70	50	50	15.5	50°	M6×13	3245	2510	1.22

\*材質 : ハウジングFC25

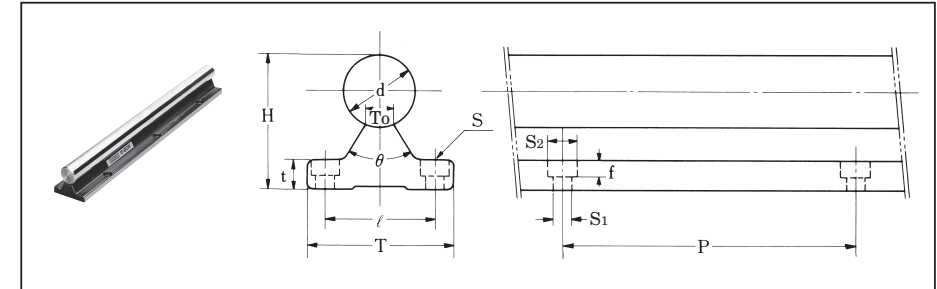


表160 : GC-R (コマーシャル)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.2</sub>	T	t	ℓ	To	θ	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	f	P	質量 (kg/m)
GC20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GC25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GC30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

\*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

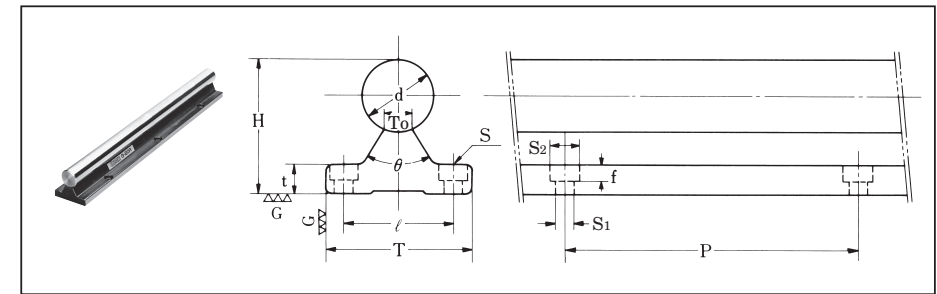


表161 : G-R (精密級)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.02</sub>	T	t	ℓ	To	θ	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	f	P	質量 (kg/m)
G20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
G25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
G30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

\*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台S45C



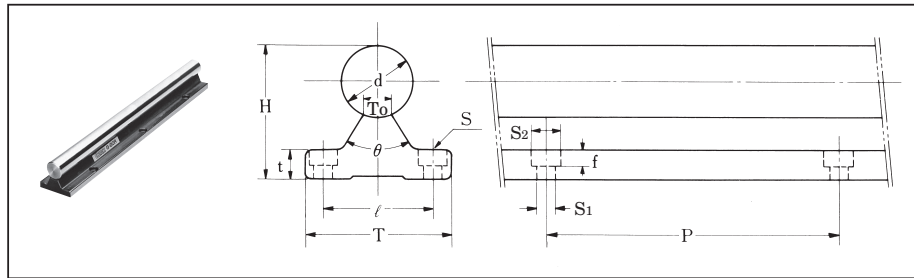


表162 : GCS-R (コマーシャル・ステンレス)シリーズ寸法表 単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.2</sub>	T	t	l	To	θ	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	f	P	質量 (kg/m)
GCS16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
GCS20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GCS25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GCS30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

\*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台S45C

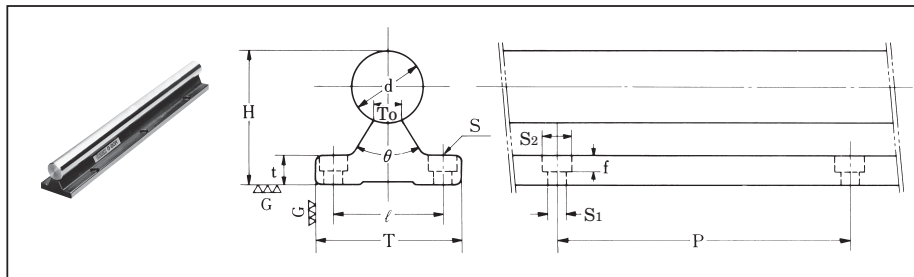


表163 : GS-R (精密級・ステンレス)シリーズ寸法表 単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.02</sub>	T	t	l	To	θ	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	f	P	質量 (kg/m)
GS16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
GS20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GS25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GS30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

\*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台S45C

支持台の規格寸法 **QZAK**

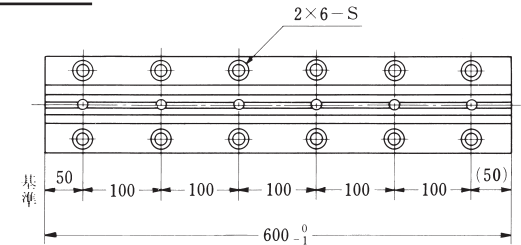


図39

ガイドレールの最大長さ **QZAK**



図40

表164 : ガイドレール最大長さ 単位 : mm

型番	Lmax
GC20R, G20R	2000
GC25R, G25R	3000
GC30R, G30R	3000

長尺レールの継ぎ方式 **QZAK**

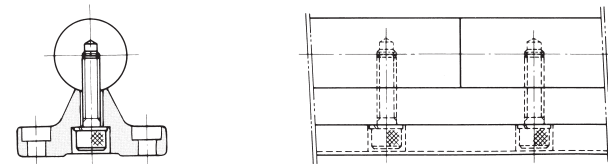
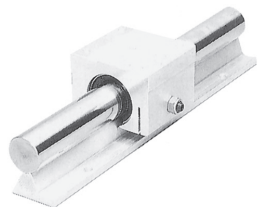
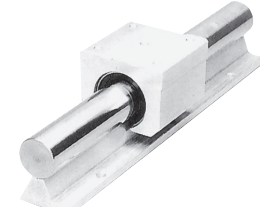



図41

長尺レール例えば10m位の長さを必要とする場合、中間で数箇所継ぎ方式を採用する場合があります。

QZAKリニアガイドの継ぎ方式としては図41に示すように丸軸シャフトの継ぎ個所では下の支持台は継ぎを入れず、双方の丸軸シャフトは下方からボルトで各々引張られて支持台に継ぎ固定されますので上下・左右の段差の調整が全く必要なく自動的に双方丸軸の芯出しがされる機構になっておりますので特に長尺レールの継ぎ方法は最適です。

<p>丸軸リニアガイド(アルミケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GTA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GTAW (φ16~φ30)〈精密級〉</p>	<p>丸軸リニアガイド(アルミケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GHA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GHAW (φ16~φ30)〈精密級〉</p>	<p>丸軸支持台(アルミベース)</p> <p>Supporter for Round Shaft (Aluminum)</p>  <p>GA-R (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GAW-R (φ16~φ30)〈精密級〉</p>
---	---	---

**特 長** **OZAK**

1. ガイドレールには高精度な丸軸を使用し、アルミ製のハウジングと安定した脚部構造のアルミ製支持台が取付けられている為、複雑な形状をもつ従来型のボールガイドに比べ安価で、しかも長期に亘って高い精度を保持することができます。
2. 支持台をボルトで固定するだけで、高い精度の直線案内構造が容易に得られますので大幅な組付時間の短縮化を図ることができます。
3. 組付時の平行度や水平度調整が従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し、丸軸使用のためボール溝による鋼球の循環運動に拘束性が無く、はるかに容易となります。
4. **OZAK**リニアガイドは従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し摩擦抵抗が少なく、安定したスムーズな運転性能を得ることができます。
5. 高速運転時には**OZAK**リニアガイドは丸軸使用のためボールの無限循環運動の追従性が良く最適です。
6. 長尺物のガイドレールは各社とも継ぎ方式を採用しておりますが、**OZAK**リニアガイドは最も段差なく短時間で組付けられる機構となっております。
7. ガイドレールとベアリングには完全互換性を備えてありますので、ハウジングとレールの間や機械等に合マークをつける必要はありません。また長尺物の継ぎ方式を採用した際も互換性があるため運転性能に支障はきたしません。
8. 異物や塵埃等の多い環境で使用する場合には、両シール付ガイドベアリングを標準としておりますので、グリースを封入しておけば給油の手間も省くことができます。

**種 類** **OZAK**

**OZAK**リニアガイドはガイドレールに丸軸を使用しそのレールには最も安定した脚部構造に設計されたアルミ製支持台が取付けられています。又アルミ製のハウジングには高精度なリニアベアリングが組込まれているので、高い精度の軽快な直線案内機構を容易に得ることができます。

**GTA<コマーシャル>シリーズ:**  
一般産業機械用コマーシャルリニアガイドで大幅なコストダウンを図り、アルミ製ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ調整ボルトによって常にガタツキの無い運転状態を得ることができます。又アルミ支持台は片側のみを固定する組み付けの簡素化を図り、最もコンパクトで低コストの使用に最適です。「両シール付が標準」

**GHA<コマーシャル>シリーズ:**  
スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。一般産業用低コストコマーシャルリニアガイドでハウジングは最もコンパクトな形状をもち、アルミ支持台は片側のみを固定する方式です。「両シール付が標準」

**GTAW<精密級>シリーズ:**  
アルミ製の精密級ガイドユニットで、ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、ガタツキの無い運転状態を得ることができます。支持台は両側固定方式とし剛性を高め精度を要求される使用に最適です。「両シール付が標準」

**GHAW<精密級>シリーズ:**  
スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。したがってコンパクトな形状をもち、アルミ支持台は両側固定方式とし剛性を高め精度を要求される使用に最適です。「両シール付が標準」

**精度規格とハメアイ** **OZAK**

**OZAK**リニアガイドの精度には、表165に示すような精密級とコマーシャル級の区別があります。しかし表165の精度規格以外の精度を必要とする場合はご相談下さい。

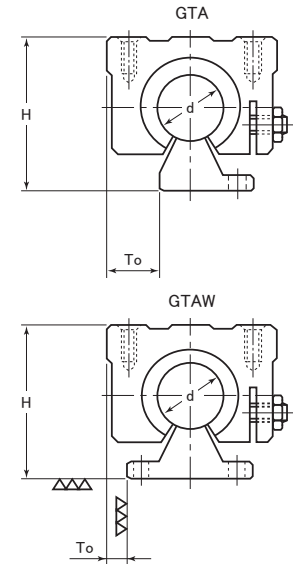


表165: 精度規格表 単位: mm

精度等級	コマーシャル級	精密級
型番	GTA, GHA	GTAW, GHAW
記号	無記号	P
H寸法許容差	±0.2	±0.02
To寸法許容差	±0.2	±0.025

注1) H寸法許容差は、支持台が基準面に取付けられた状態の値を示します。

注2) ベアリングと軸とのスキマは表166を標準とします。

表166: 標準スキマ 単位: μm

シリーズ区分	R	$\bar{X}$
GTA, GTAWシリーズ	±5	0
GHA, GHAWシリーズ	5~15	10

GTA, GTAWシリーズにはスキマ調整用ボルトが設けられており自由に調整できますが過大な予圧(プリロード)の付与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表168の注意事項をチェックして下さい。

**寿 命** **OZAK**

GTA, GHA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167参照

表167: 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=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

表168: スキマ調整

分類	軸の回転方向チェック事項	スキマ程度
C1	軸は手で回転方向にスムーズに回る	0~+10 μm
C2	軸は手で回転方向にやや重い回る	0~-10 μm
C3	軸は手で回転方向に回らない (NG)	-10 μm以上

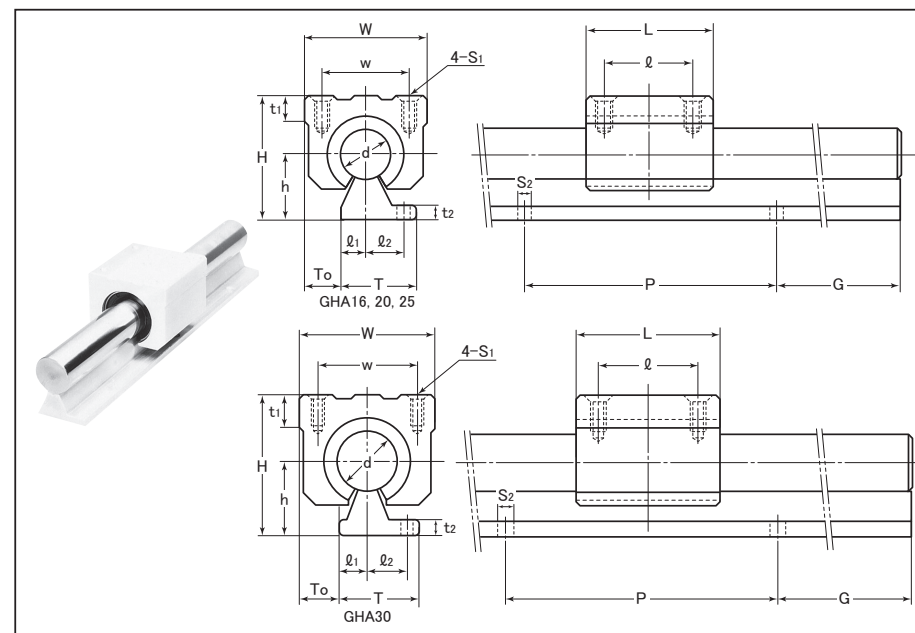
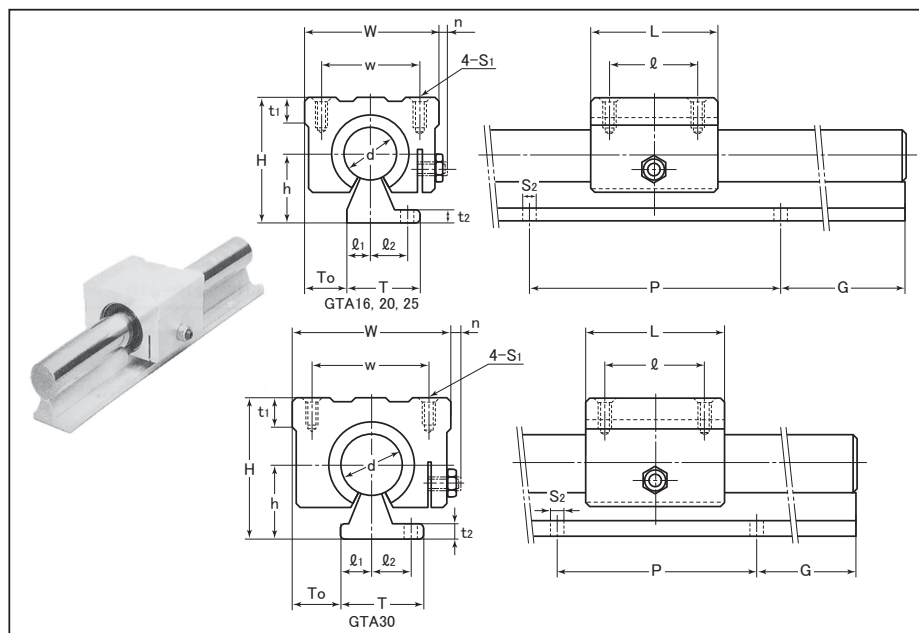


表169 : GTAシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重					
	d	h	H <sub>±0.2</sub>	To <sub>±0.2</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	n	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GTA16	16	25	45	17	50	45	36	30	9	6.5	M5×12	28	8	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GTA20	20	27	50	17	54	50	40	35	11	7	M5×12	30	10	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GTA25	25	32	60	25.5	76	65	54	40	12	5	M6×12	36.5	12.5	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GTA30	30	37	70	24	78	70	58	50	15	7	M6×15	41	15	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

\*材質 : ハウジングアルミ, 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

表171 : GHAシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重				
	d	h	H <sub>±0.2</sub>	To <sub>±0.2</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GHA16	16	25	45	14.5	45	45	32	30	9	M5×12	28	8	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GHA20	20	27	50	14	48	50	35	35	11	M5×12	30	10	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GHA25	25	32	60	17.5	60	65	40	40	12	M6×12	36.5	12.5	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GHA30	30	37	70	20	70	70	50	50	15	M6×15	41	15	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

\*材質 : ハウジングアルミ, 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

表170 : 標準レール規格長さ 単位 : mm

型番	レール長さ Lo							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
GA16R	○	○	○	○	○	○	—	—
GA20R	○	○	○	○	○	○	—	—
GA25R	○	○	○	○	○	○	○	○
GA30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です.

呼び番号 **GTA20 -G -2 ×1200**  
**GHA20**

型番 ———— レール長さ (Lo)  
 ———— レール1本に使用するハウジング数

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P42参照

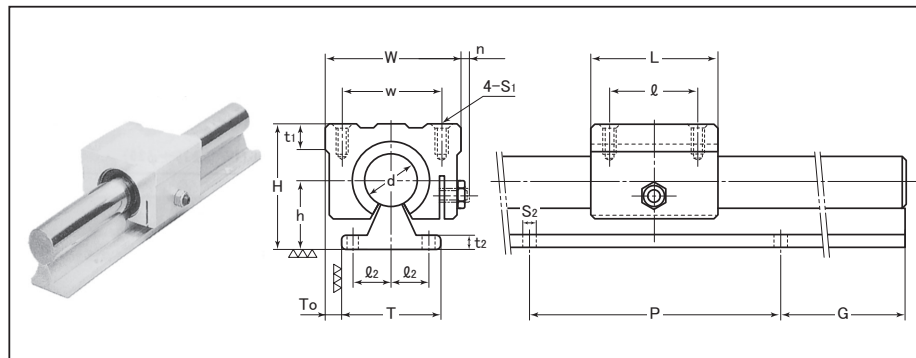


表172：GTAWシリーズ寸法表 単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法				レール寸法							基本定格荷重				
	d	h	H <sub>+0.02</sub>	To <sub>+0.025</sub>	W	L	w	l	t <sub>1</sub>	n	S <sub>1</sub>	T	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GTAW16	16	25	45	5	50	45	36	30	9	6.5	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GTAW20	20	27	50	7	54	50	40	35	11	7	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GTAW25	25	32	60	14	76	65	54	40	12	5	M6×12	48	-	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GTAW30	30	37	70	13	78	70	58	50	15	7	M6×15	52	-	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

\*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

表173：標準レール規格長さ 単位：mm

型番	レール長さ Lo							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
GAW16R	○	○	○	○	○	○	-	-
GAW20R	○	○	○	○	○	○	-	-
GAW25R	○	○	○	○	○	○	○	○
GAW30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です。

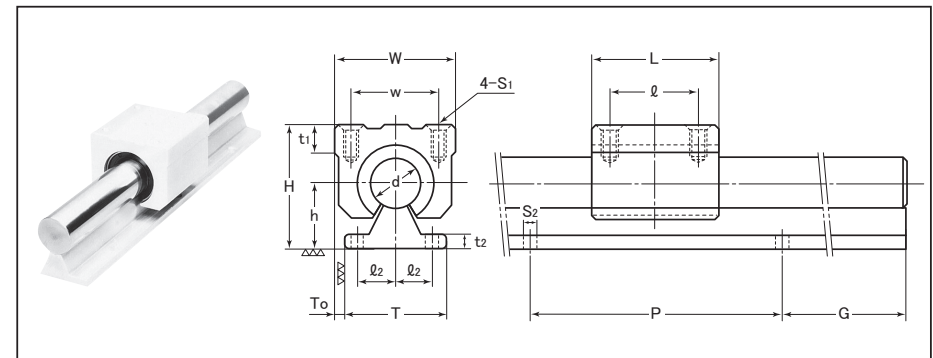


表174：GHAWシリーズ寸法表 単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法				レール寸法							基本定格荷重			
	d	h	H <sub>+0.02</sub>	To <sub>+0.025</sub>	W	L	w	l	t <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	T	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	G	P	C (N)	Co (N)
GHAW16	16	25	45	2.5	45	45	32	30	9	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GHAW20	20	27	50	4	48	50	35	35	11	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GHAW25	25	32	60	6	60	65	40	40	12	M6×12	48	-	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GHAW30	30	37	70	9	70	70	50	50	15	M6×15	52	-	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

\*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

呼び番号 GTAW20 -G -2 ×1200  
GHAW20

型番 —  
グリース —  
レール長さ(Lo) —  
レール1本に使用するハウジング数 —

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P42参照

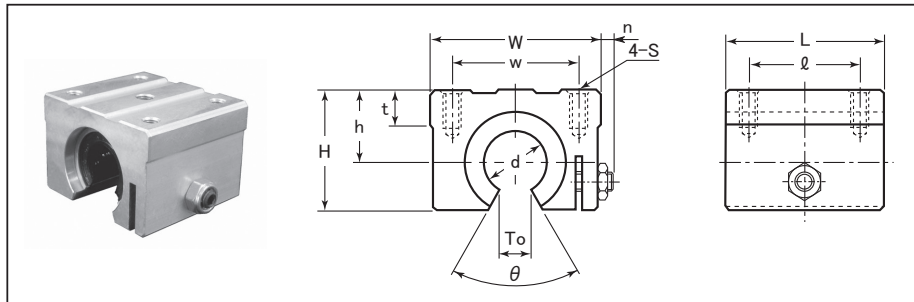


表175 : GTA-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h <sub>±0.02</sub>	H	t	W	L	w	l	n	To	θ	S	基本定格荷重		質量
													C (N)	Co (N)	
GTA16H	16	20	34	9	50	45	36	30	6.5	10.5	60°	M5×12	768	650	0.18
GTA20H	20	23	38	11	54	50	40	35	7	11.5	60°	M5×12	1282	1010	0.24
GTA25H	25	28	48	12	76	65	54	40	5	12.5	50°	M6×12	2164	1790	0.54
GTA30H	30	33	55	15	78	70	58	50	7	15.5	50°	M6×15	3245	2510	0.69

\*材質 : ハウジングアルミ

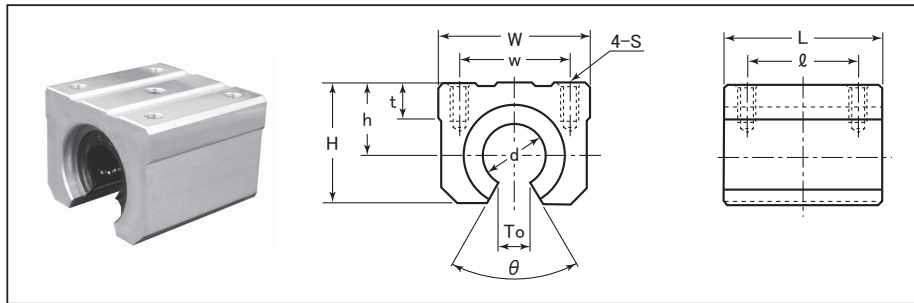


表176 : GHA-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h <sub>±0.02</sub>	H	t	W	L	w	l	To	θ	S	基本定格荷重		質量
												C (N)	Co (N)	
GHA16H	16	20	34	9	45	45	32	30	10.5	60°	M5×12	768	650	0.15
GHA20H	20	23	38	11	48	50	35	35	11.5	60°	M5×12	1282	1010	0.20
GHA25H	25	28	48	12	60	65	40	40	12.5	50°	M6×12	2164	1790	0.42
GHA30H	30	33	55	15	70	70	50	50	15.5	50°	M6×15	3245	2510	0.60

\*材質 : ハウジングアルミ

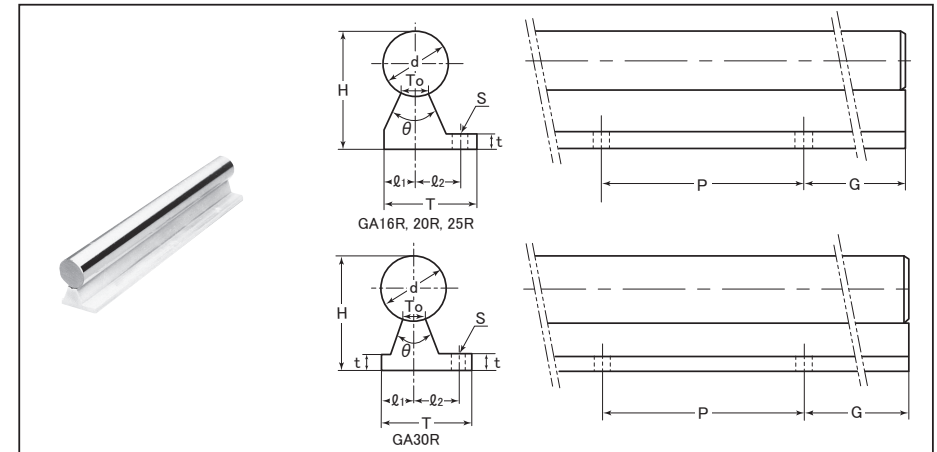


表177 : GA-R (コマーシャル)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>±0.2</sub>	T	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	S	θ	To	G	P	質量
												(kg/m)
GA16R	16	33	28	5	8	15	φ5.5	50°	9	50	100	2.38
GA20R	20	37	30	5	10	15	φ5.5	50°	9	50	100	3.37
GA25R	25	44.5	36.5	5	12.5	17.5	φ6.5	40°	9	50	100	4.91
GA30R	30	52	41	7	15	20	φ6.5	40°	10	50	100	7.00

\*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

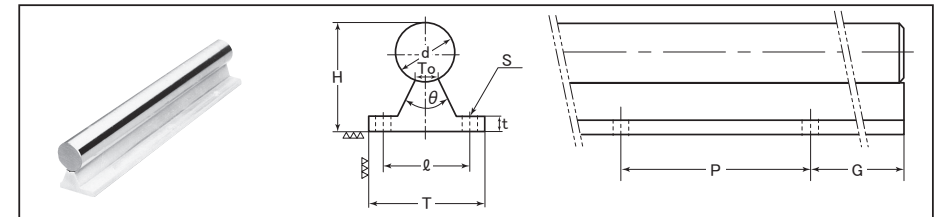


表178 : GAW-R (精密級)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>±0.02</sub>	T	t	l	S	θ	To	G	P	質量
											(kg/m)
GAW16R	16	33	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	2.59
GAW20R	20	37	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	3.49
GAW25R	25	44.5	48	5	35	φ6.5	50°	9	50	100	5.27
GAW30R	30	52	52	7	40	φ6.5	50°	10	50	100	7.38

\*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

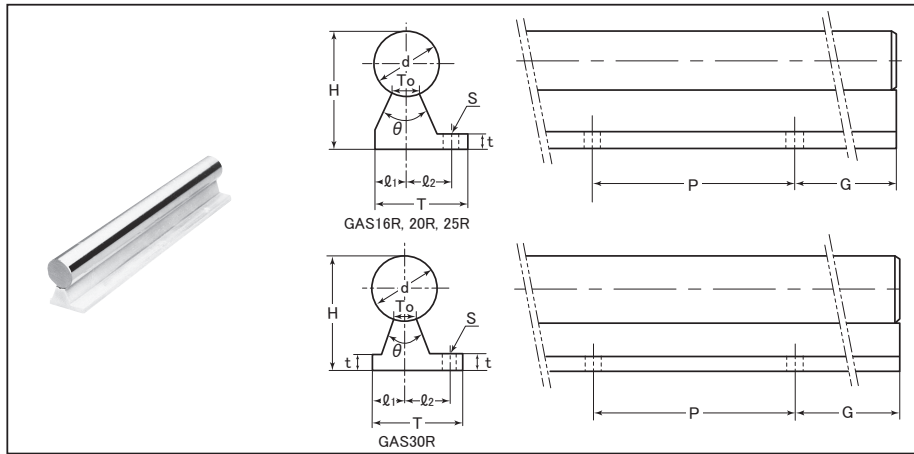


表179 : GAS-R (コマーシャル・ステンレス) シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.02</sub>	T	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	S	θ	To	G	P	質量 (kg/m)
GAS16R	16	33	28	5	8	15	φ5.5	50°	9	50	100	2.38
GAS20R	20	37	30	5	10	15	φ5.5	50°	9	50	100	3.37
GAS25R	25	44.5	36.5	5	12.5	17.5	φ6.5	40°	9	50	100	4.91
GAS30R	30	52	41	7	15	20	φ6.5	40°	10	50	100	7.00

\*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台アルミ

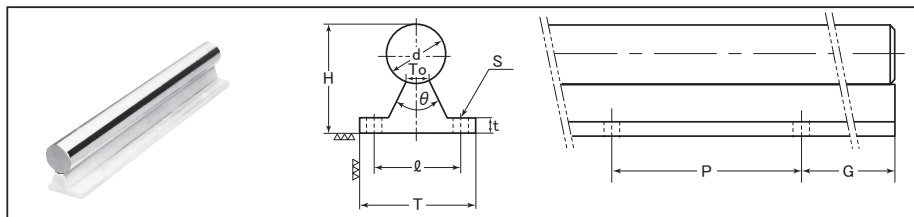


表180 : GAW-R (精密級・ステンレス) シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H <sub>+0.02</sub>	T	t	l	S	θ	To	G	P	質量 (kg/m)
GAW16R	16	33	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	2.59
GAW20R	20	37	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	3.49
GAW25R	25	44.5	48	5	35	φ6.5	50°	9	50	100	5.27
GAW30R	30	52	52	7	40	φ6.5	50°	10	50	100	7.38

\*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台アルミ

支持台の規格寸法

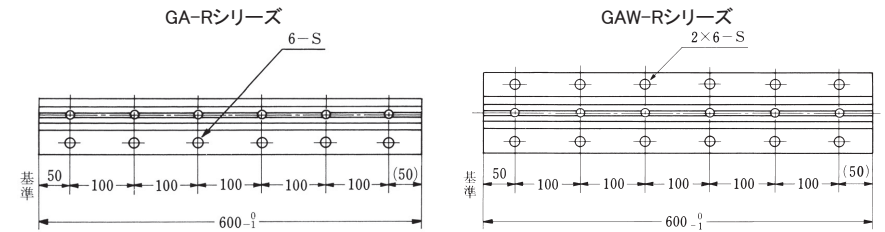


図42

ガイドレールの最大長さ



図43

表181 : ガイドレール最大長さ

単位 : mm

型番	Lmax
GA16R, GAW16R	2000
GA20R, GAW20R	2000
GA25R, GAW25R	3000
GA30R, GAW30R	3000

長尺レールの継ぎ方式

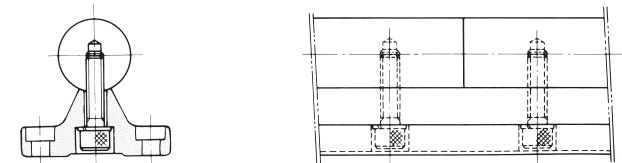


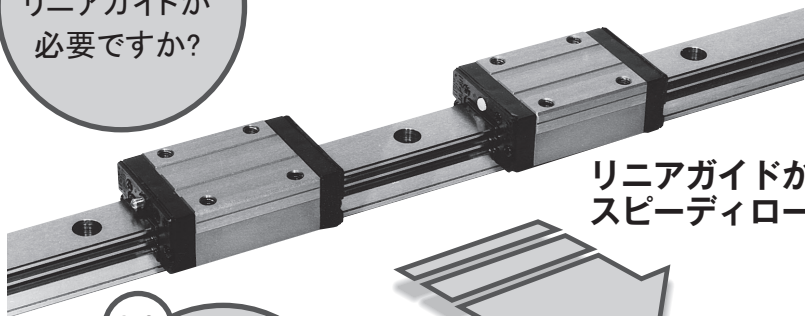
図44

長尺レール例えば10m位の長さを必要とする場合、中間で数箇所継ぎ方式を採用する場合があります。

QZAKリニアガイドの継ぎ方式としては図44、に示すように丸軸シャフトの継ぎ箇所では下の支持台は継ぎを入れず、双方の丸軸シャフトは下方からボルトで各々引張られて支持台に継ぎ固定されますので上下・左右の段差の調整が全く必要なく自動的に双方丸軸の芯出しがされる機構になっておりますので特に長尺レールの継ぎ方法は最適です。

Q.1

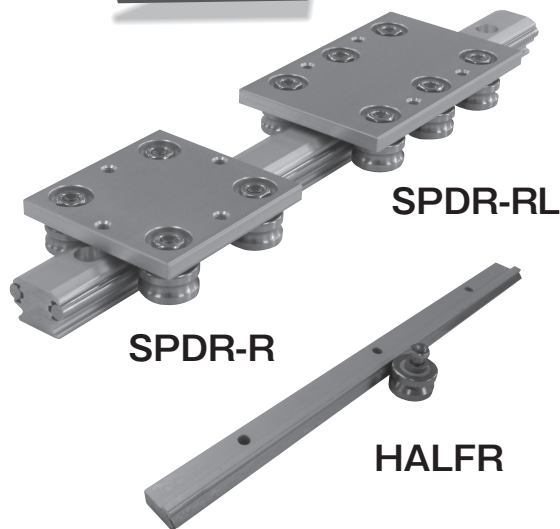
本当に  
リニアガイドが  
必要ですか？



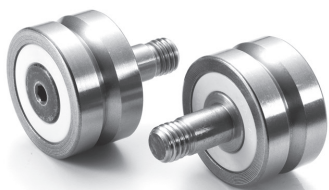
リニアガイドから  
スピーディローラーへ

Q.2

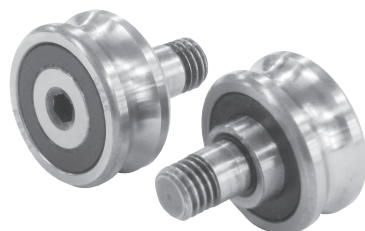
スピーディローラーに  
変えて  
みませんか？



Vローラー単体発売!!



トラックローラー単体発売!!



\* 同芯軸と偏芯軸の組合せにより、簡単にスキマ調整できる。

種類



■SPDR-R：(スピーディローラー)  
キャリッジとレールがセットで納入される。最も一般的なシリーズで、サイズは20, 25, 30, 43の4種類で、キャリッジは標準長さと同サイズが各サイズごとにあり(20は標準長さ)、レールの最大長さは20は2mを、25, 30, 43は共に4mを標準在庫にしております。

■HALFR：(ハーフレール)  
レールがハーフカットされたシリーズで、キャリッジプレートをお客様が自在に設計、製作される場合に最適です。

その際に、VローラーはOZAK標準のVRシリーズとセットでご使用下さい。レールの最大長さは4mを標準在庫にしております。

■MHALFR：(防錆ハーフレール)  
防錆タイプのハーフレールで、V転送プレートに表面処理を施し、錆を嫌うクリーンな使用環境に最適です。レールの最大長さは2.7mを標準在庫にしております。

■VR, VR-E：(Vローラー)  
Vローラーには、同芯軸と偏芯軸があり、各々併用して組付ける事により、スキマの無いスムーズな走行性能を得る事が出来ます。

■TR, TR-E：(トラックローラー)  
トラックローラーには、同芯軸と偏芯軸があり、キャリッジプレートをお客様が自在に設計、製作される場合、各々併用して組付ける事により、スキマの無いスムーズな走行性能を得る事が出来ます。

精度規格



SPDR-Rシリーズの垂直方向走り精度1)、水平方向走り精度2)は図45に示す通りです。

図45

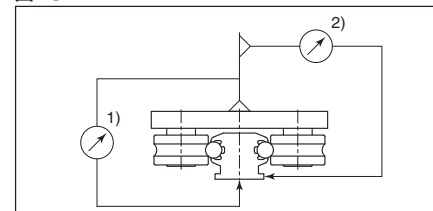


表182

最高速度	10m/sec
真直度	0.05mm/1m
適応温度	-20°C~80°C
最大レール長さ	20 : max2m 25, 30, 43 : max4m

寿命



$$L_{10} = \left( \frac{C \cdot f_s}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 100 \text{ (km)}$$

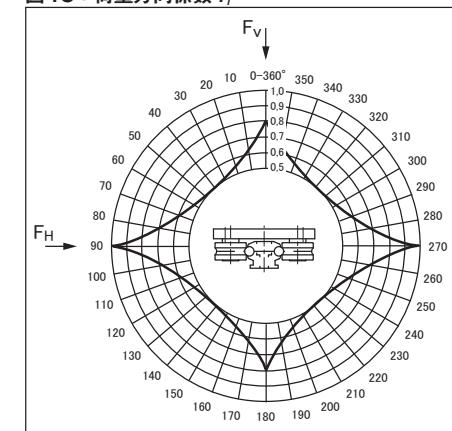
式10

$L_{10}$  : 定格走行寿命 km  
 $C$  : 基本動定格荷重 N  
 $P$  : 作用動等価荷重 N  
 $f_s$  : 衝撃、振動、速度係数 表183参照  
 $f_i$  : 荷重方向係数 図46参照

表183：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=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

図46：荷重方向係数  $f_i$



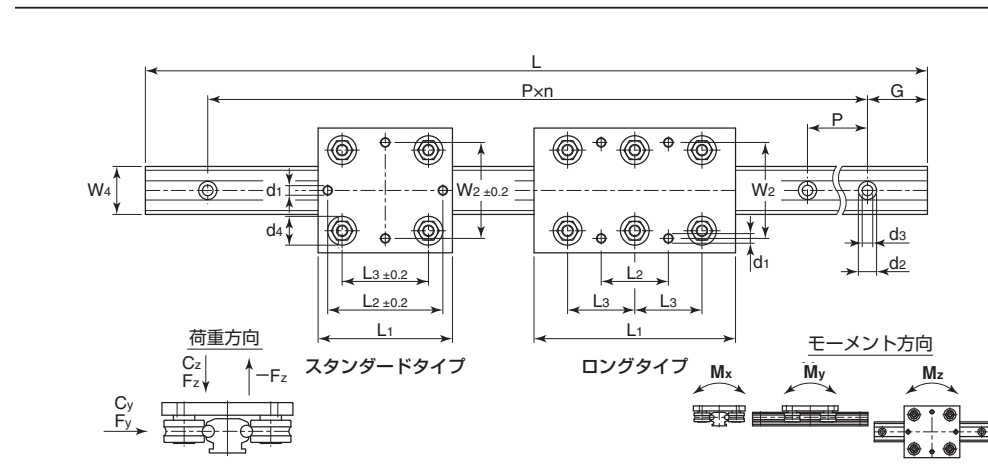
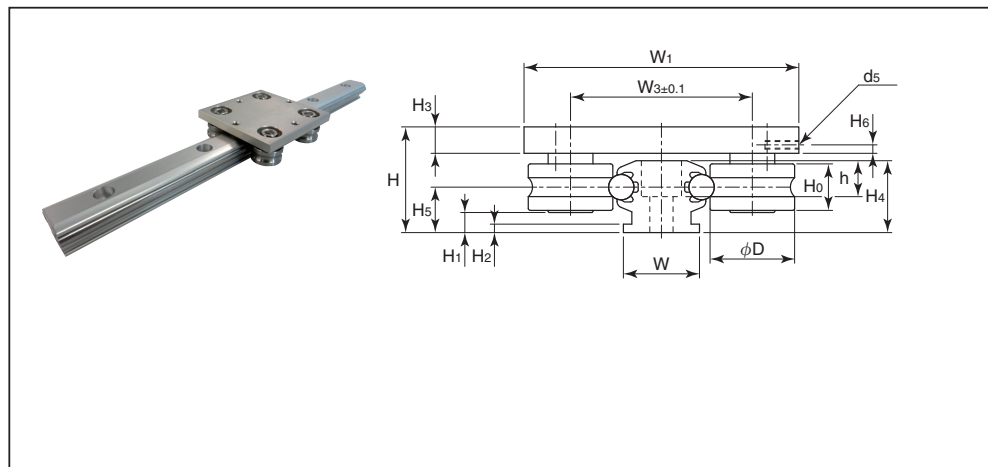


表184 : SPDR-Rシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			キャリッジ寸法									レール					
	H	H1	W1	L1	W2	L2	W3	L3	H3	d1	d4	H6	d5	W	W4	H2	H4	H5
SPDR20R	20	5	52	56	40	46	34	34	6.2	M5	13	-	-	17	20	1	12.5	9
SPDR25R	25	4.75	65	70	60	45	35	35	6.25	M5	15	-	-	18	25	2	17	10.75
SPDR25RL				105	50	43												
SPDR30R	35.5	9.2	80	90	70	60	59	52.5	11.8	M8	19	3	M3	23	31	4	21	14.7
SPDR30RL				120	40	40												
SPDR43R	54.3	15.4	120	100	70	60	90	74.3	19.4	M10	28	2.5	M2.6	36	43	7	32.4	23.4
SPDR43RL				140	50	48												

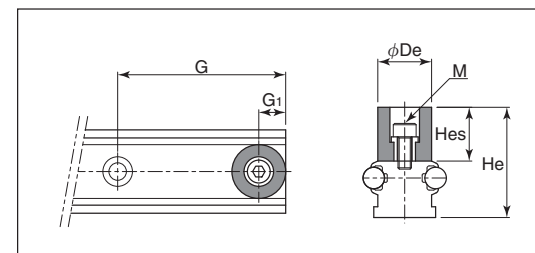
単位 : mm

寸法					ローラー寸法		許容荷重		許容モーメント			基本動定格荷重		キャリッジ	レール	
d2	d3	h	P	G	L	φD	Ho	Fy (N)	Fz (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
8	M5	4.5	62.5	31.25	2000	16	7	480	450	5.8	6.2	3.3	750	700	0.1	0.7
9.5	5.5	8.5	62.5	31.25	4000	20	11	700	660	10	12	6	1670	1500	0.2	1.2
								1000	900	18	21	12	2190	2000	0.3	1.2
11	6.5	6.5	125	62.5	4000	24	11	1000	1400	28	38	13	2950	2700	0.4	1.9
								1500	2000	45	53	20	3870	3600	0.5	1.9
17.5	11	10.8	250	125	4000	35	16	2500	2500	70	76	35	5080	4760	1.0	3.7
								3200	3200	97	106	52	6650	6200	1.4	3.7

呼び番号 **SPDR25R(L) -2 ×1250 -E2**

型番  
 エンドストップ数  
 レール長さ(L)  
 レール1本に使用するキャリッジ数

\* 潤滑としてレール丸軸上に薄くグリースを塗布して使用することを推奨いたします。



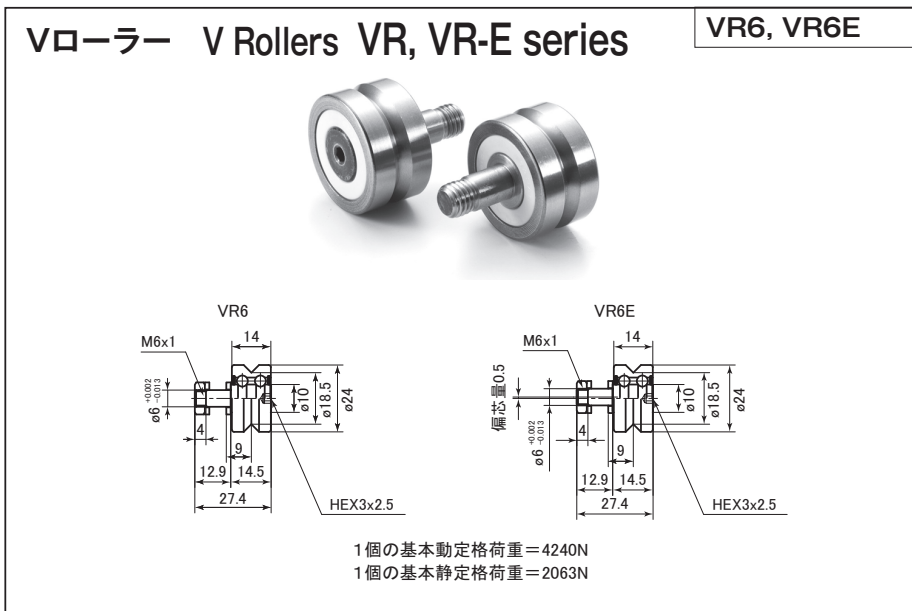
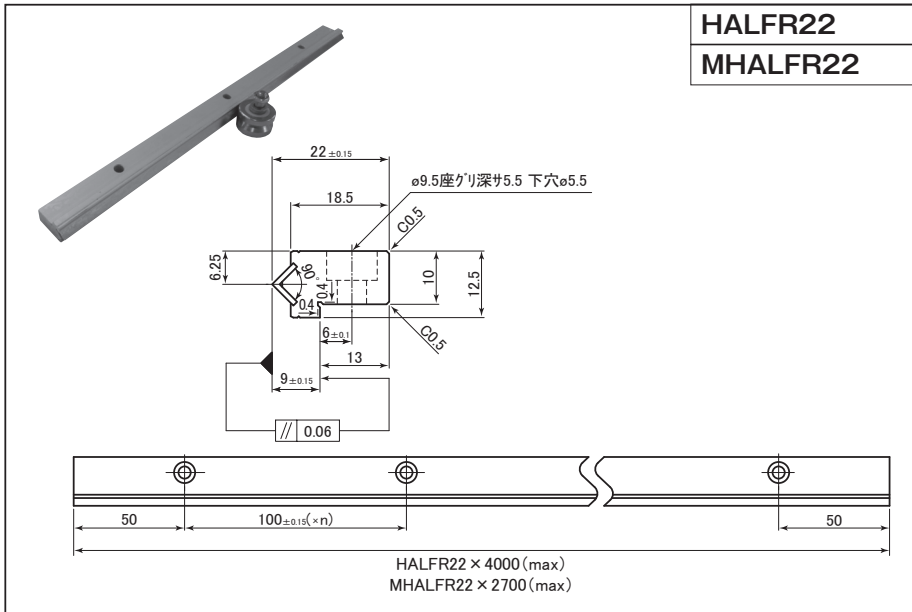
許容荷重 : ガイドの荷重限界はローラーの負荷容量だけでなく、締結ネジや周辺部材によっても影響を受けます。運転の安全上、許容荷重FとMは越えないようにしてください。

表185 : エンドストップ寸法表 単位 : mm

型番	He	Hes	φDe	M	G	G1
SPDR20E	22.5	10	12	M4	31.25	6
SPDR25E	27	10	15	M4	31.25	7.5
SPDR30E	41	20	20	M5	62.5	10
SPDR43E	52.4	20	25	M6	125	12.5

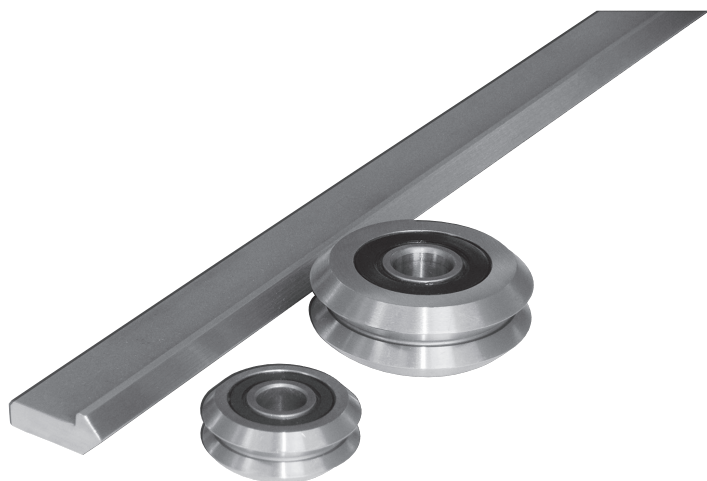






# QZAK

## V Wheel Roller Guides W1UU, 2UU, 3UU SW1UU, 2UU, 3UU



キャリッジプレートを自在に設計  
 ラフな使用環境下においてもスムーズなリニアモーション  
 つなぎが容易なため、長尺に最適！

### ■製品特長

レールがハーフカットされた構造で、キャリッジプレートをお客様が自在に設計・製作していただけます。

### ■ベアリング

材質はSUJ-2とSUS440Cの2種類を用意しております。シーリングはSUJ-2・SUS440C共にゴムシールです。

### ■レール

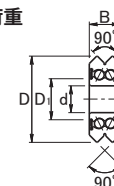
材質はSUJ-2で、防錆タイプも用意しております。斜線部のみ部分焼入れのため、穴あけ等の追加加工が可能です。

レール最大長さは2mです。

### ■ブッシュ

固定ブッシュと、予圧調整用の偏心ブッシュがございます。材質はSUS304を用意しております。

### ■ベアリング寸法・定格荷重

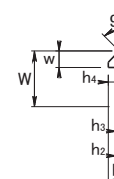


単位：mm

型番	型番	d	D	D <sub>1</sub>	B	C (N)	C <sub>0</sub> (N)
SUJ-2/UU	SUS440C/UU						
W1UU	SW1UU	4.762 <sup>0</sup> <sub>-0.008</sub>	19.56	6.68	7.87	2660	1330
W2UU	SW2UU	9.525 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	30.73	13.46	11.10	4940	3080
W3UU	SW3UU	12 <sup>0</sup> <sub>-0.009</sub>	45.72	16.46	15.87	10400	10200

UU：ゴムシール

### ■レール

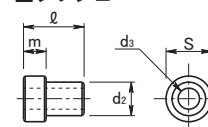


単位：mm

型番	型番	W	w	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	レール最大長さ
標準型	防錆型							
V1	MV1	11.10	3.17	4.75	3.18	0.79	1.57	1500
V2	MV2	15.87	4.75	6.35	3.99	0.79	2.36	2000
V3	MV3	22.22	6.35	8.71	5.94	1.57	2.77	

材質：SUJ-2

### ■ブッシュ

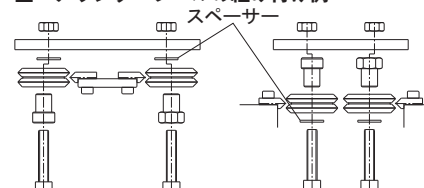


単位：mm

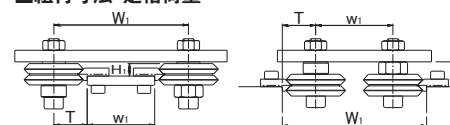
型番	型番	m	l	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	S	e
同芯	偏心						
SB1	SB1E	6.06	13.68	4.75	0	M3用	10 0.3
SB2	SB2E	6.45	17.24	9.52	-0.009	M6用	13 0.6
SB3	SB3E	9.06	24.68	12	0 <sup>0</sup> <sub>-0.012</sub>	M8用	19 1.0

材質：SUS304

### ■ベアリング・レールの組み付け例



### ■組付寸法・定格荷重



### ■ベアリングのアキシャル定格荷重とキャリッジ定格荷重

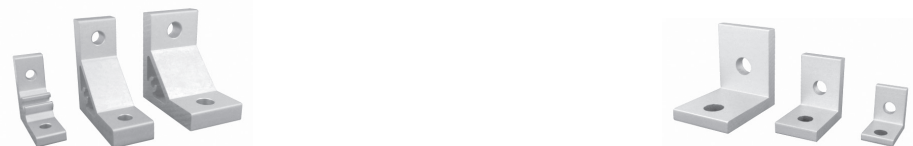
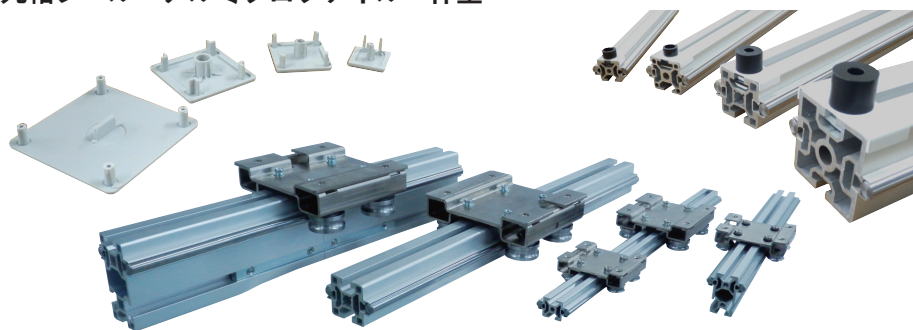
型番	型番	Ca (N)	Coa (N)
W1ZZ	W1UU	1250	1050
W2ZZ	W2UU	2280	2370
W3ZZ	W3UU	4850	5100

使用ベアリング数Nの場合、キャリッジの定格荷重C<sub>sys</sub>、C<sub>0sys</sub>は  
 C<sub>sys</sub>=N<sup>0.7</sup>×Ca  
 C<sub>0sys</sub>=N×Coa  
 と、なります。

型番	W <sub>1</sub>	T	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	C <sup>1E</sup> (N)	Co <sup>1E</sup> (N)
VW1-4	w <sub>1</sub> +22.21	11.10	4.73	10.79	3310	4200
VW2-4	w <sub>1</sub> +34.90	17.45	6.34	12.79	6030	9400
VW3-4	w <sub>1</sub> +50.80	25.40	9.51	18.57	12800	20400

\*注：1キャリッジにベアリングを4個使用した場合の値です。

丸軸レール・アルミプロファイル一体型



アルミプロファイル構造物に直接取付けが可能です。  
レールがそのまま柱や梁として御使用いただけます。  
スムーズな搬送に最適！

**特 長** **QZAK**

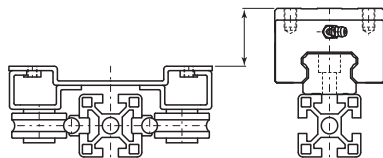
■複合機能性部材  
柱や梁としてのアルミプロファイルに、直動案内機能を持たせたシリーズです。各種自動機にはアルミプロファイルが多用されますが、柱や梁の一本をリニアローラースライダーに置き換えることで、搬送用ガイドや扉の引き戸を簡単に設置できます。

■簡単な組付け  
アルミプロファイルに直動案内を組み込む場合、従来はリニアガイド取付面をフライス加工し、ガイドレールをプロファイルに組付ける必要がありました。本シリーズを御使用いただくことで、加工工程・組付け工程の一部を省き、工期の短縮化を図ることができます。

■サイズ  
プロファイル形状にあわせ、断面形状正方形の□20, 30, 40, 60, 縦型の20×40, 30×60, 40×80, 幅広の40×20, 60×30, 80×40, の10タイプを用意しております。

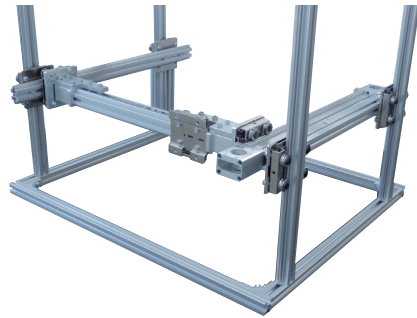
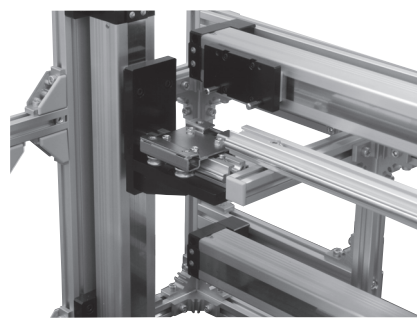
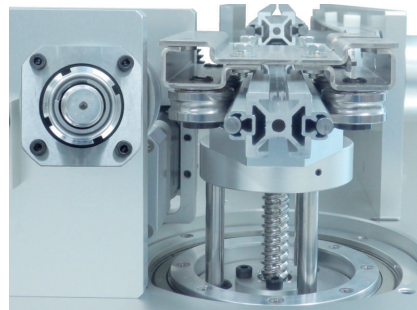
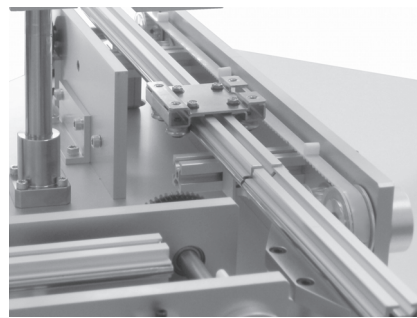
■軽量化  
レール部に使用されている鉄部材はベアリング走行部だけですので、リニアガイドと比較して軽い部材となっています。装置の軽量化を図ることができますし、大きな装置の場合には組立て労力を減らすことができます。

■高さを極力抑えたい  
図示するように、走行部がアルミプロファイルの両サイドにありますので、高さ寸法を低くすることができます。



左：LS4040A  
右：□40アルミプロファイルにレール幅35のガイドを組付けた場合

**組み付け例** **QZAK**



**寿命** **QZAK**

LS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186参照

表186：衝撃、振動、速度係数

運 転 状 況	$f_s$
衝撃や振動がない場合で 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

**たわみ** **QZAK**

プロファイルのたわみは次式で計算できます。

両端固定中心荷重

$$\delta_{max} = \frac{P \cdot \ell^3}{192EI} \quad (\text{mm})$$

両端固定2箇所荷重

$$\delta_{max} = \frac{P \cdot a^2}{24EI} (2a + 3b) \quad (\text{mm})$$

自重によるたわみ量

$$\delta_{max} = \frac{9.8m\ell}{1000} \times \frac{\ell^3}{384EI} \quad (\text{mm})$$

$E$  : 縦弾性係数 アルミ部材=7.0×10<sup>4</sup>(N/mm<sup>2</sup>)  
 $I$  : 断面2次モーメント,  $P$  : 作用荷重(N)  
 $m$  : 部材単位質量(kg/m)

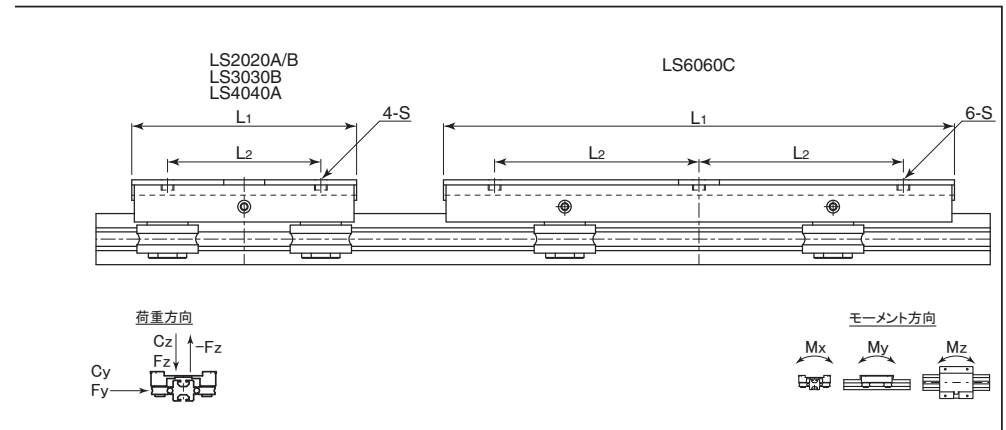
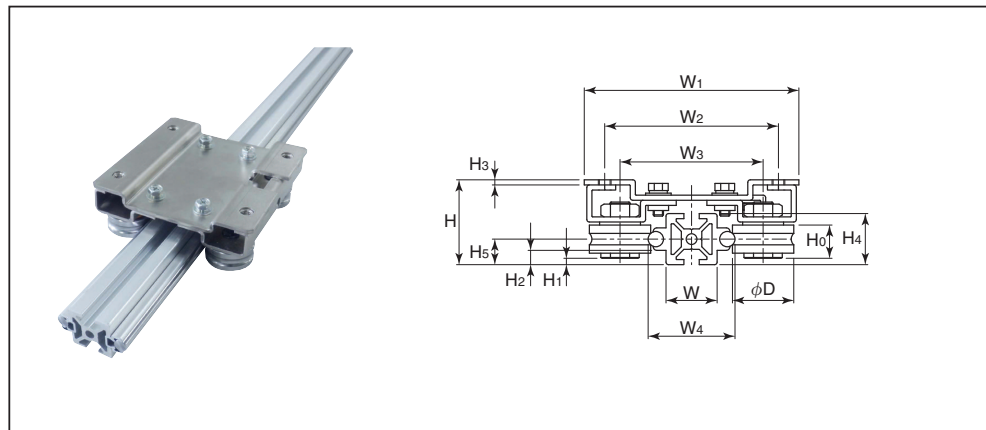
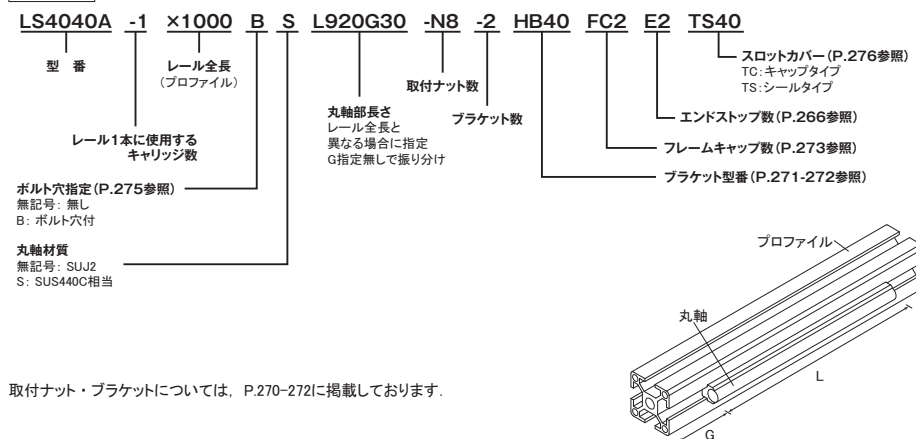


表187：LSシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法							レール寸法					
	H	H <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	φD	H <sub>0</sub>	S	W	W <sub>4</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>
LS2020A	28	4	68	60	40	54	49	1.6	17	9.5	M5	20	34	5.5	20	10
LS2020B	34	2.5	84	88	60	68	56	2	24	13	M5	20	34	5.5	20	10
LS3030B	43	9.5	96	100	66	80	68.5	2	24	11	M5	30	47	9.6	30	15
LS4040A	58	12	130	120	80	100	91	2.9	35	16	M6	40	60	13.5	40	20
LS6060C	87	15.5	180	200	80	150	123	3.2	47	24	M8	60	80	23.5	60	30

レール材質：プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質：ハウジング部SPCC+無電解ニッケル，ベアリングSUJ2。

呼び番号



取付ナット・プラケットについては、P.270-272に掲載しております。

単位：mm

許容荷重*注1		許容モーメント*注1			基本動定格荷重		質量		レール*注3 最大長さ
F <sub>y</sub> (N)	F <sub>z</sub> *注2 (N)	M <sub>x</sub> (N·m)	M <sub>y</sub> (N·m)	M <sub>z</sub> (N·m)	C <sub>y</sub> (N)	C <sub>z</sub> (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
670	660	11	9	9	1550	1450	0.14	1.07	4000
1400	1400	26	26	25	1820	1710	0.36		
1400	1400	27	27	25	2950	2770	0.44	1.86	
2600	2500	84	74	74	5080	4760	0.98	3.31	
4100	4200	194	252	208	5830	5470	2.9	5.48	

\*注1：荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。  
 \*注2：逆方向荷重-F<sub>z</sub>は1/2の値をとります。  
 \*注3：1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。フレーム本体のつなぎについては、P.274をご参照ください。

プロファイル形状詳細

LS2020A/B用	LS3030B用	LS4040A用	LS6060C用
断面2次モーメント： I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub> = 0.74 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント： I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub> = 2.84 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント： I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub> = 10.48 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント： I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub> = 49.32 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>

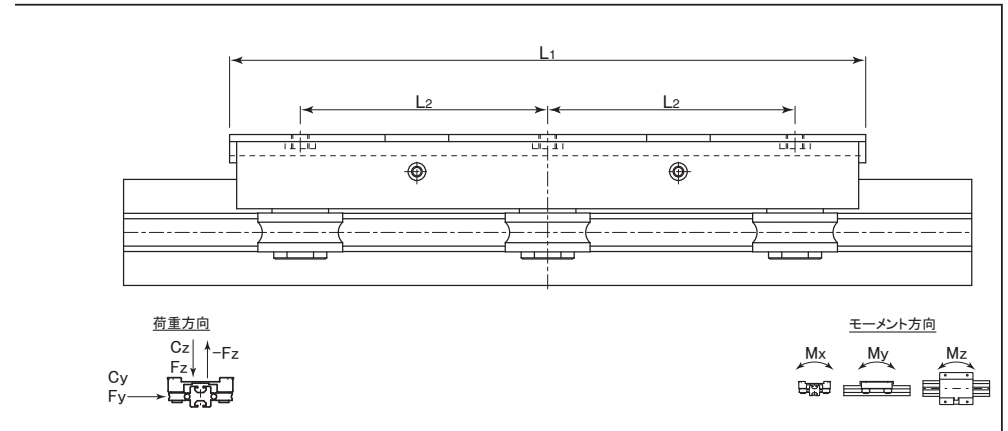
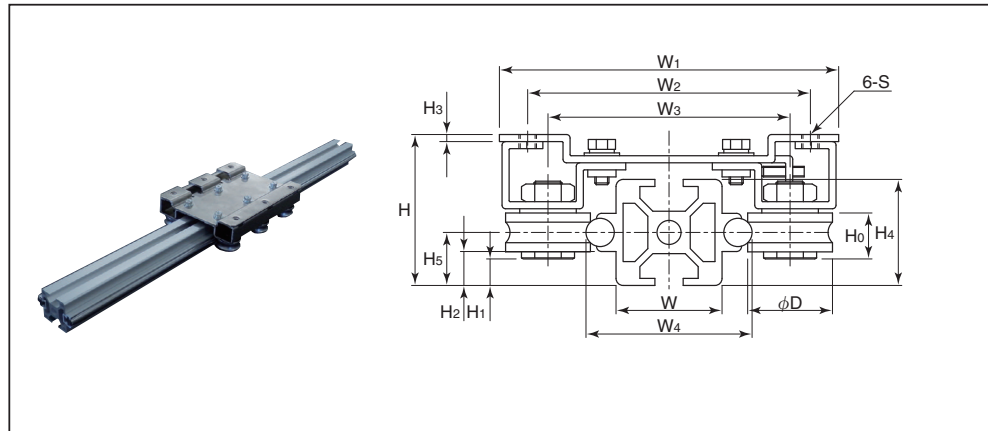
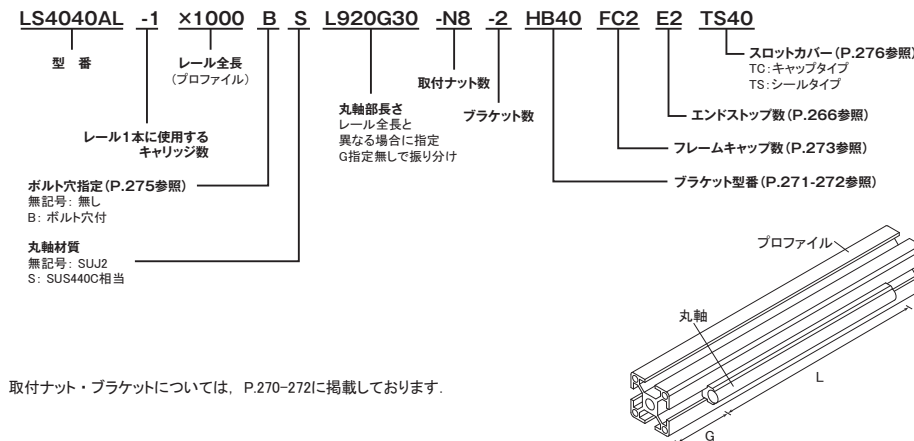


表188 : LS-Lシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法							レール寸法					
	H	H1	W1	L1	L2	W2	W3	H3	φD	Ho	S	W	W4	H2	H4	H5
LS2020AL	28	4	68	100	40	54	49	1.6	17	9.5	M5	20	34	5.5	20	10
LS2020BL	34	2.5	84	150	60	68	56	2	24	13	M5	20	34	5.5	20	10
LS3030BL	43	9.5	96	180	70	80	68.5	2	24	11	M5	30	47	9.6	30	15
LS4040AL	58	12	130	220	80	100	91	2.9	35	16	M6	40	60	13.5	40	20
LS6060CL	87	15.5	180	300	120	150	123	3.2	47	24	M8	60	80	23.5	60	30

レール材質 : プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質 : ハウジング部SPCC+無電解ニッケル, ベアリングSUJ2.

呼び番号



取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

単位: mm

許容荷重*注1		許容モーメント*注1			基本動定格荷重		質量		レール*注3 最大長さ
Fy (N)	Fz*注2 (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
1000	900	16	18	18	2030	1900	0.27	1.07	4000
2100	2000	39	52	50	2390	2240	0.68		
2100	2000	40	57	53	3870	3630	0.84	1.86	
3900	3200	120	170	170	6650	6240	2.11	3.31	
6150	6300	280	470	380	7640	7170	4.97	5.48	

\*注1: 荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。

\*注2: 逆方向荷重-Fzは1/2の値をとりませう。

\*注3: 1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。フレーム本体のつなぎについては、P.274をご参照ください。

プロファイル形状詳細

LS2020A/B用	LS3030B用	LS4040A用	LS6060C用
断面2次モーメント: Ix=Iy= 0.74 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント: Ix=Iy= 2.84 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント: Ix=Iy= 10.48 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>	断面2次モーメント: Ix=Iy= 49.32 × 10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup>

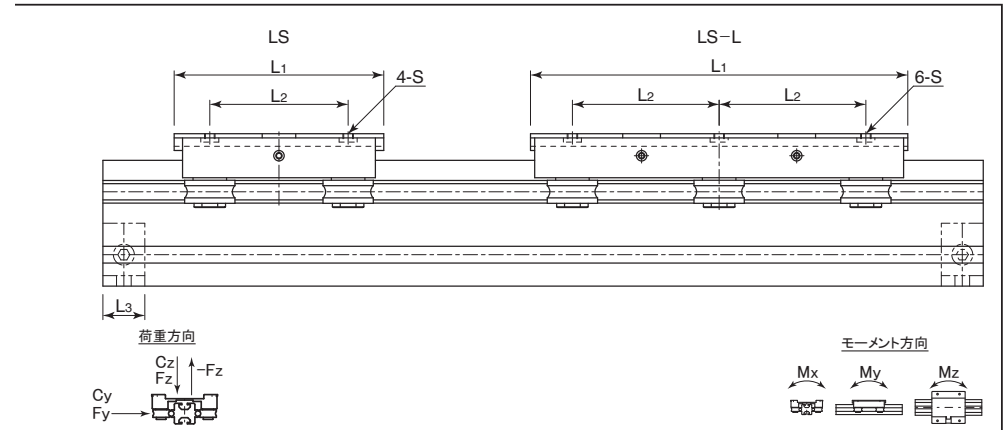
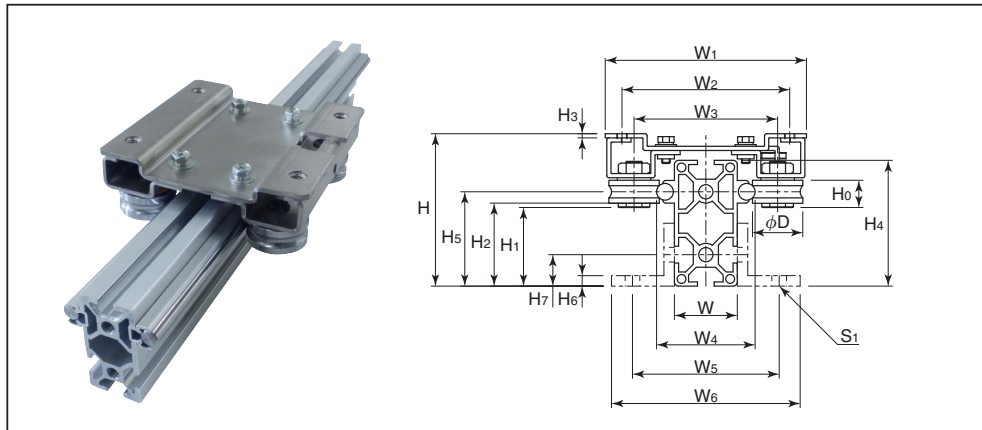
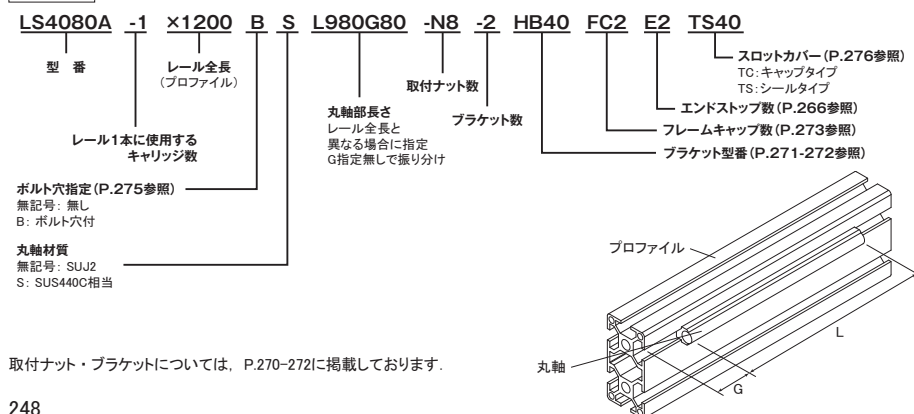


表189：縦型LS, LS-Lシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法								レール寸法				
	H	H <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	D	H <sub>0</sub>	S	L <sub>3</sub>	W	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>
LS2040A	48	24	68	60	40	54	49	1.6	17	9.5	M5	14	20	34	50	60
LS2040AL				100												
LS2040B	54	22.5	84	88	60	68	56	2	24	13	M5	14	20	34	50	60
LS2040BL				150												
LS3060B	73	39.5	96	100	66	80	68.5	2	24	11	M5	20	30	47	70	90
LS3060BL				180	70											
LS4080A	98	52	130	120	80	100	91	2.9	35	16	M6	30	40	60	100	120
LS4080AL				220												

レール材質：プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質：ハウジング部SPCC+無電解ニッケル、ベアリングSUJ2。

呼び番号



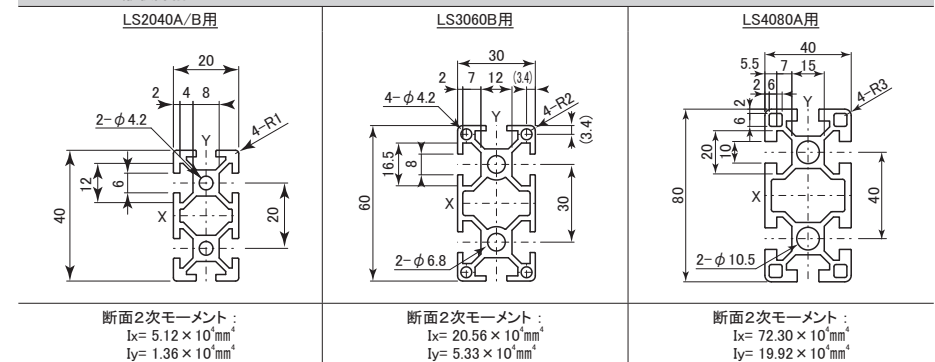
取付ナット・プラケットについては、P.270-272に掲載しております。

単位: mm

レール寸法							許容荷重*注1			許容モーメント*注1			基本動定格荷重		質量		レール*注3 最大長さ
H <sub>2</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	S <sub>1</sub>	F <sub>y</sub> (N)	F <sub>z</sub> *注2 (N)	M <sub>x</sub> (N·m)	M <sub>y</sub> (N·m)	M <sub>z</sub> (N·m)	C <sub>y</sub> (N)	C <sub>z</sub> (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)			
25.5	40	30	3	10	5.5	670	660	11	9	9	1550	1450	0.14	1.45	4000		
						1000	900	16	18	18	2030	1900	0.27				
25.5	40	30	3	10	5.5	1400	1400	26	26	25	1820	1710	0.36	2.56			
						2100	2000	39	52	50	2390	2240	0.68				
39.6	60	45	5	15	7	1400	1400	27	27	25	2950	2770	0.44	2.56			
						2100	2000	40	57	53	3870	3630	0.84				
53.5	80	60	6	20	9	2600	2500	84	74	74	5080	4760	0.98	4.58			
						3900	3200	120	170	170	6650	6240	2.11				

\*注1: 荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ボルトなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。  
 \*注2: 逆方向荷重-Fzは1/2の値をとります。  
 \*注3: 1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。フレーム本体のつなぎについては、P.274をご参照ください。

プロファイル形状詳細



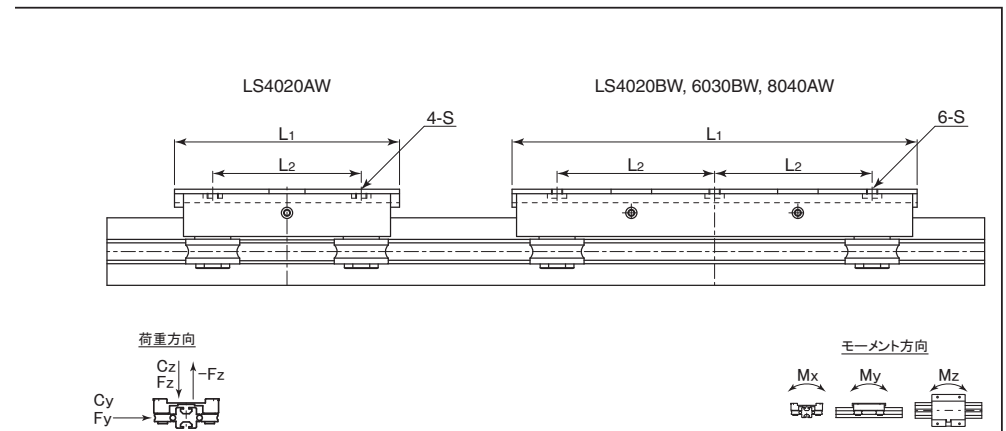
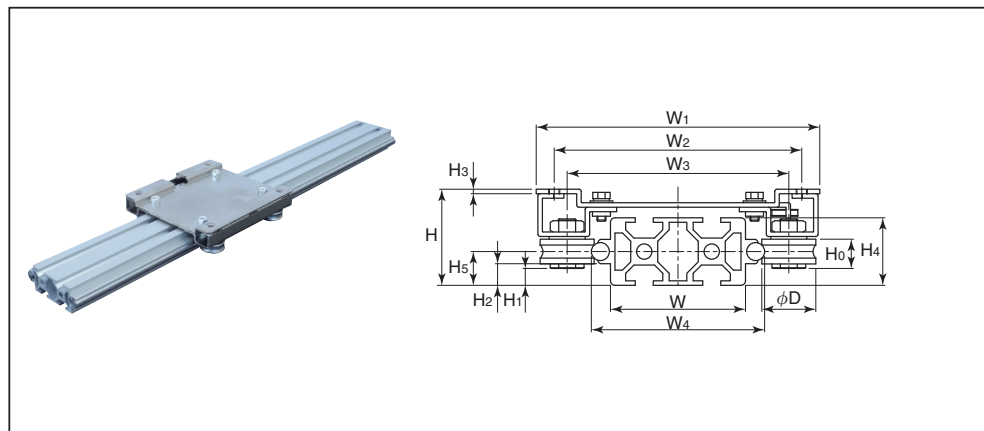


表190：幅広LS-Wシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法								レール寸法		
	H	H <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	D	H <sub>0</sub>	S	W	W <sub>4</sub>	H <sub>2</sub>
LS4020AW	28	4	88	100	80	74	69	1.6	17	9.5	M5	40	54	5.5
LS4020BW	34	2.5	104	150	60	88	76	2	24	13	M5	40	54	5.5
LS6030BW	43	9.5	126	180	70	110	98.5	2	24	11	M5	60	77	9.6
LS8040AW	58	12	170	220	80	140	131	2.9	35	16	M6	80	100	13.5

レール材質：プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質：ハウジング部SPCC+無電解ニッケル、ベアリングSUJ2。

**呼び番号**

LS4020AW -1 ×1200 B S L980G80 -N8 -2 HB40 FC2 E2 TS40

型番  
 レール全長 (プロファイル)  
 レール1本に使用するキャリッジ数  
 ボルト穴指定 (P.275参照)  
 無記号: 無し  
 B: ボルト穴付  
 丸軸材質  
 無記号: SUJ2  
 S: SUS440C相当

取付ナット数  
 ブラケット数  
 丸軸長さ  
 レール全長と異なる場合に指定  
 G指定無しで振り分け

スロットカバー (P.276参照)  
 TO: キャップタイプ  
 TS: シールタイプ  
 エンドストップ数 (P.266参照)  
 フレームキャップ数 (P.273参照)  
 ブラケット型番 (P.271-272参照)

プロファイル  
 丸軸

取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

単位：mm

レール寸法		許容荷重*注1		許容モーメント*注1			基本動定格荷重		質量		レール*注3 最大長さ
H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	F <sub>y</sub> (N)	F <sub>z</sub> *注2 (N)	M <sub>x</sub> (N·m)	M <sub>y</sub> (N·m)	M <sub>z</sub> (N·m)	C <sub>y</sub> (N)	C <sub>z</sub> (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
20	10	670	660	15	18	18	1550	1450	0.26	1.45	4000
20	10	1400	1400	35	52	50	1820	1710	0.65	2.56	
30	15	1400	1400	38	57	53	2950	2770	0.79	4.58	
40	20	2600	2500	120	170	170	5080	4760	1.76	4.58	

\*注1：荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。  
 \*注2：逆方向荷重-F<sub>z</sub>は1/2の値をとります。  
 \*注3：1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。フレーム本体のつなぎについては、P.274をご参照ください。

プロファイル形状詳細

LS4020A/B用	LS6030B用	LS8040A用
断面2次モーメント; $I_x = 1.36 \times 10^4 \text{mm}^4$ $I_y = 5.12 \times 10^4 \text{mm}^4$	断面2次モーメント; $I_x = 5.33 \times 10^4 \text{mm}^4$ $I_y = 20.56 \times 10^4 \text{mm}^4$	断面2次モーメント; $I_x = 19.92 \times 10^4 \text{mm}^4$ $I_y = 72.30 \times 10^4 \text{mm}^4$



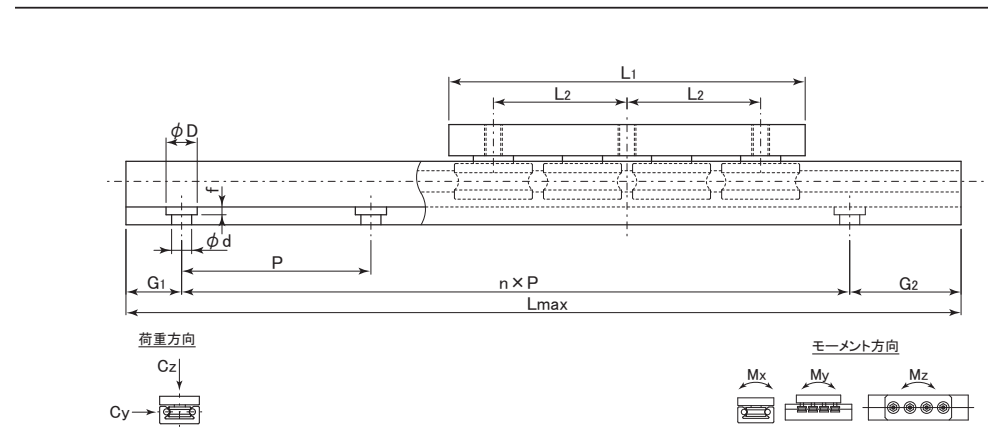
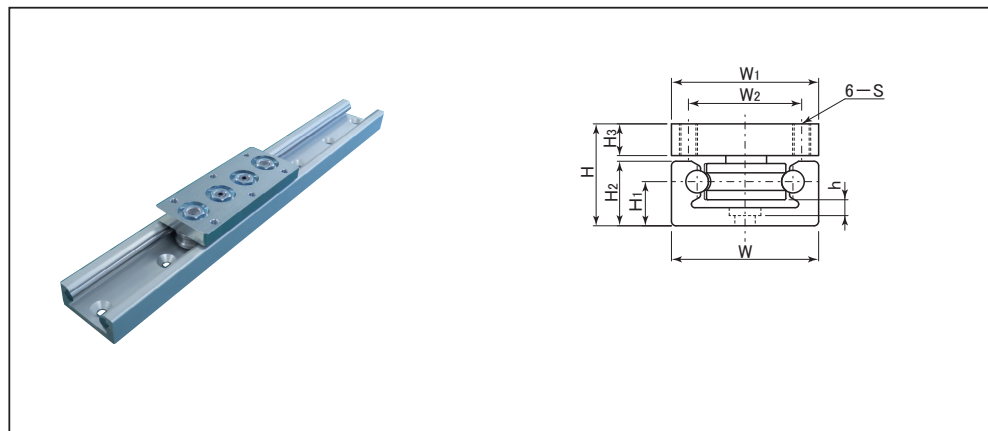
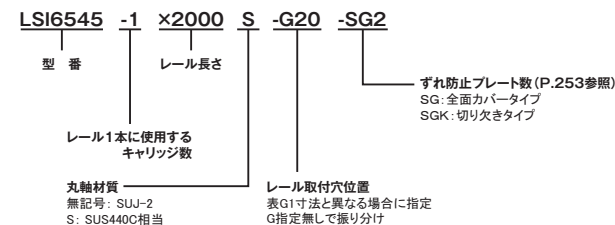


表191：LSIシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法					レール寸法								
	H	W	W1	L1	L2	W2	H3	S	H1	H2	h	P	G1	G2	D	d	f
LSI3522	22	35	35	80	30	25	6.5	M5	10.7	14.2	4.5	100	25	75	9.5	5.5	3
LSI4528	28	45	45	100	40	30	7	M5	13	18.5	5	100	25	75	11	6.6	3.5
LSI5538	38	55	55	120	45	40	12.5	M6	16.5	23.5	7	100	25	75	14	9	2.5
LSI6545	45	65	65	160	60	50	14	M8	19.5	28.5	7	100	25	75	14	9	3.5

レール材質：6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質：ハウジング部SS400+三価クロム、ベアリングSUJ-2

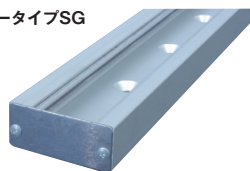
呼び番号



ずれ防止プレート

高速運転時の丸軸シャフトのずれ防止機能。キャリッジの抜け防止機能も兼ねた全面カバータイプとカバーを付けたままキャリッジの抜き差しが可能な切り欠きタイプの2種類をご用意しております。  
 \*注：レールに追加加工を要するため必ずレールとセットでご注文下さい。

全面カバータイプSG



切り欠きタイプSGK



単位：mm

許容モーメント			基本動定格荷重		質量		レール最大長さ Lmax
Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
12.2	23.6	29.3	750	700	0.16	1.00	4000
29.5	56.0	69.5	1670	1570	0.30	1.70	
55.3	105	131	2950	2770	0.72	2.65	
146	261	327	5080	4760	1.36	3.55	

\*注1：レールの固定には六角穴付低頭ボルトを御使用下さい。  
 \*注2：1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。

ずれ防止プレート：

LSI3522用	LSI4528用	LSI5538用	LSI6545用
全面カバータイプSG	全面カバータイプSG	全面カバータイプSG	全面カバータイプSG
切り欠きタイプSGK	切り欠きタイプSGK	切り欠きタイプSGK	切り欠きタイプSGK

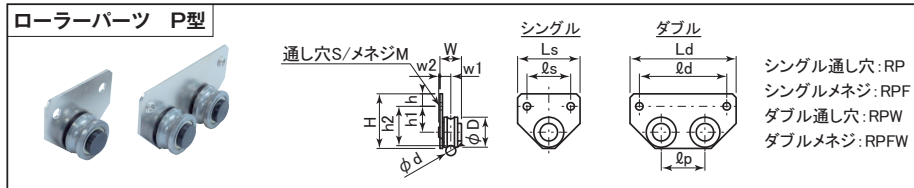


表192: RP, RPF, RPW, RPFWシリーズ寸法表 単位: mm

型番		型番		W	w1	w2	H	h	h1	h2	Ls	ls	Ld	ld	lp	D	d	S	M
シングル	ダブル	シングル	ダブル																
通し穴	メネジ	通し穴	メネジ																
RP20A	RPF20A	RPW20A	RPFW20A	11.6	5.6	1	31.5	7	15.5	23	40	25	65	50	25	17	6	5	M4
RP20B	RPF20B	RPW20B	RPFW20B	17.2	8.7	1	42	7	22	33	50	32	80	64	32	24	6	5	M4
RP30	RPF30	RPW30	RPFW30	17.2	8.7	1	43.7	10	20.7	31.5	50	35	85	70	35	24	8	6	M5
RP40	RPF40	RPW40	RPFW40	24.2	13.3	1	57.3	10	29.3	45	70	50	120	100	50	35	10	7	M6

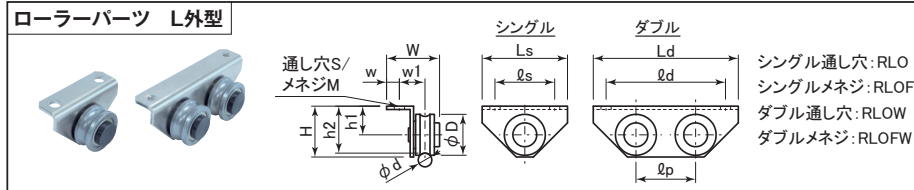


表193: RLO, RLOF, RLOW, RLOFWシリーズ寸法表 単位: mm

型番		型番		W	w	w1	H	h1	h2	Ls	ls	Ld	ld	lp	D	d	S	M	
シングル	ダブル	シングル	ダブル																
通し穴	メネジ	通し穴	メネジ																
RLO20A	RLOF20A	RLOW20A	RLOFW20A	28	7	15	22.5	13.5	21	40	25	65	50	25	17	6	5	M4	
RLO20B	RLOF20B	RLOW20B	RLOFW20B	35.5	7	20	30	17	28	50	32	80	64	32	24	6	5	M4	
RLO30	RLOF30	RLOW30	RLOFW30	31	7.5	15	29.8	16.8	27.6	50	35	85	70	35	24	8	6	M5	
RLO40	RLOF40	RLOW40	RLOFW40	44.9	9	25	42.4	24.4	40	70	50	120	100	50	35	10	7	M6	

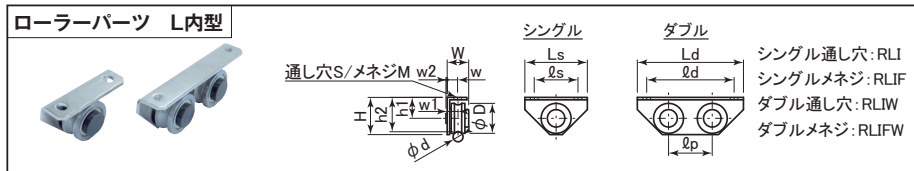


表194: RLI, RLIF, RLIW, RLIFWシリーズ寸法表 単位: mm

型番		型番		W	w	w1	w2	H	h1	h2	Ls	ls	Ld	ld	lp	D	d	S	M
シングル	ダブル	シングル	ダブル																
通し穴	メネジ	通し穴	メネジ																
RLI20A	RLIF20A	RLIW20A	RLIFW20A	18	11	5.6	1	22.5	13.5	21	40	25	65	50	25	17	6	5	M4
RLI20B	RLIF20B	RLIW20B	RLIFW20B	20.3	13.3	8.7	1	30	17	28	50	32	80	64	32	24	6	5	M4
RLI30	RLIF30	RLIW30	RLIFW30	17.2	8.3	8.7	1	29.8	16.8	27.6	50	35	85	70	35	24	8	6	M5
RLI40	RLIF40	RLIW40	RLIFW40	24.2	14.5	13.3	1	42.4	24.4	40	70	50	120	100	50	35	10	7	M6

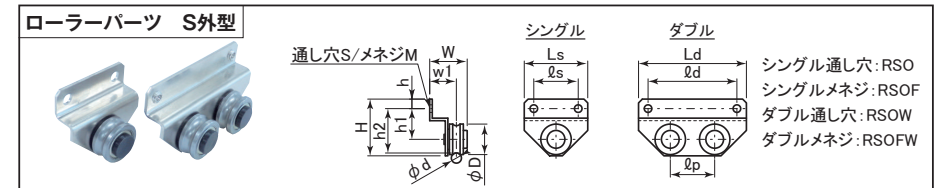


表195: RSO, RSOF, RSOV, RSOFWシリーズ寸法表 単位: mm

型番		型番		W	w1	H	h	h1	h2	Ls	ls	Ld	ld	lp	D	d	S	M	
シングル	ダブル	シングル	ダブル																
通し穴	メネジ	通し穴	メネジ																
RSO20A	RSOF20A	RSOV20A	RSOFW20A	21	15	31.5	7	15.5	23	40	25	65	50	25	17	6	5	M4	
RSO20B	RSOF20B	RSOV20B	RSOFW20B	25.5	17	42	7	22	33	50	32	80	64	32	24	6	5	M4	
RSO30	RSOF30	RSOV30	RSOFW30	29.5	21	44.7	7.5	24.2	35	50	35	85	70	35	24	8	6	M5	
RSO40	RSOF40	RSOV40	RSOFW40	40.9	30	62.8	10	34.3	50	70	50	120	100	50	35	10	7	M6	

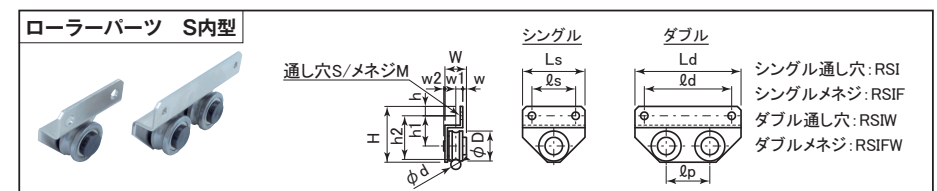


表196: RSI, RSIF, RSIW, RSIFWシリーズ寸法表 単位: mm

型番		型番		W	w	w1	w2	H	h	h1	h2	Ls	ls	Ld	ld	lp	D	d	S	M
シングル	ダブル	シングル	ダブル																	
通し穴	メネジ	通し穴	メネジ																	
RSI20B	RSIF20B	RSIW20B	RSIFW20B	17.2	6.9	1.6	1	42	7	22	33	50	32	80	64	32	24	6	5	M4
RSI30	RSIF30	RSIW30	RSIFW30	17.2	2.9	5.6	1	44.7	7.5	24.2	35	50	35	85	70	35	24	8	6	M5
RSI40	RSIF40	RSIW40	RSIFW40	24.2	4.2	6.8	1	62.8	10	34.3	50	70	50	120	100	50	35	10	7	M6

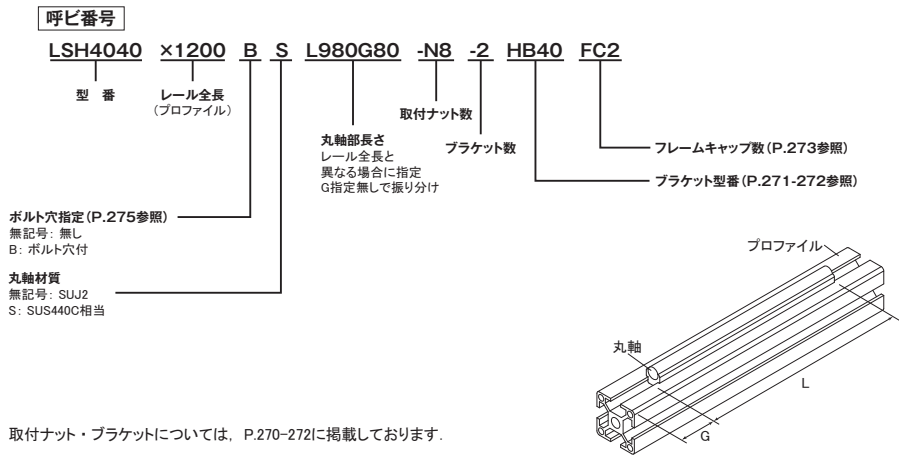
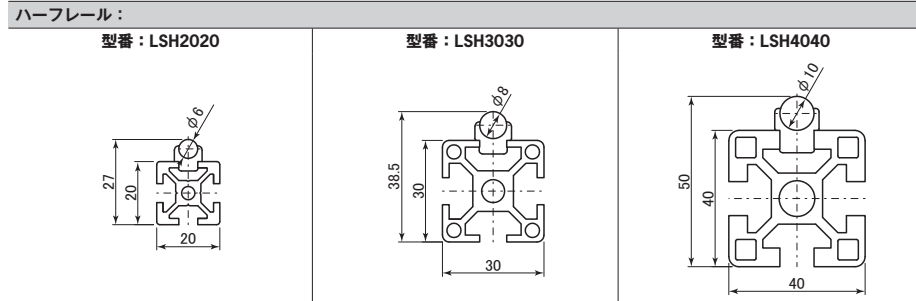
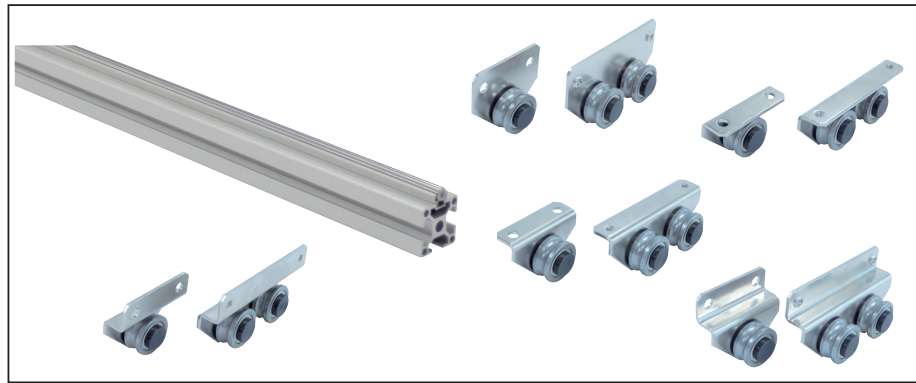
表197: 基本定格荷重

型番	シングル		ダブル	
	C (N)	Co (N)	C (N)	Co (N)
20A	1290	930	2580	1860
20B	3700	2590	7400	5180
30	3700	2590	7400	5180
40	7650	5790	15300	11580

ローラーパーツ+ハーフレールで、より簡易的に廉価なガイドを実現します。

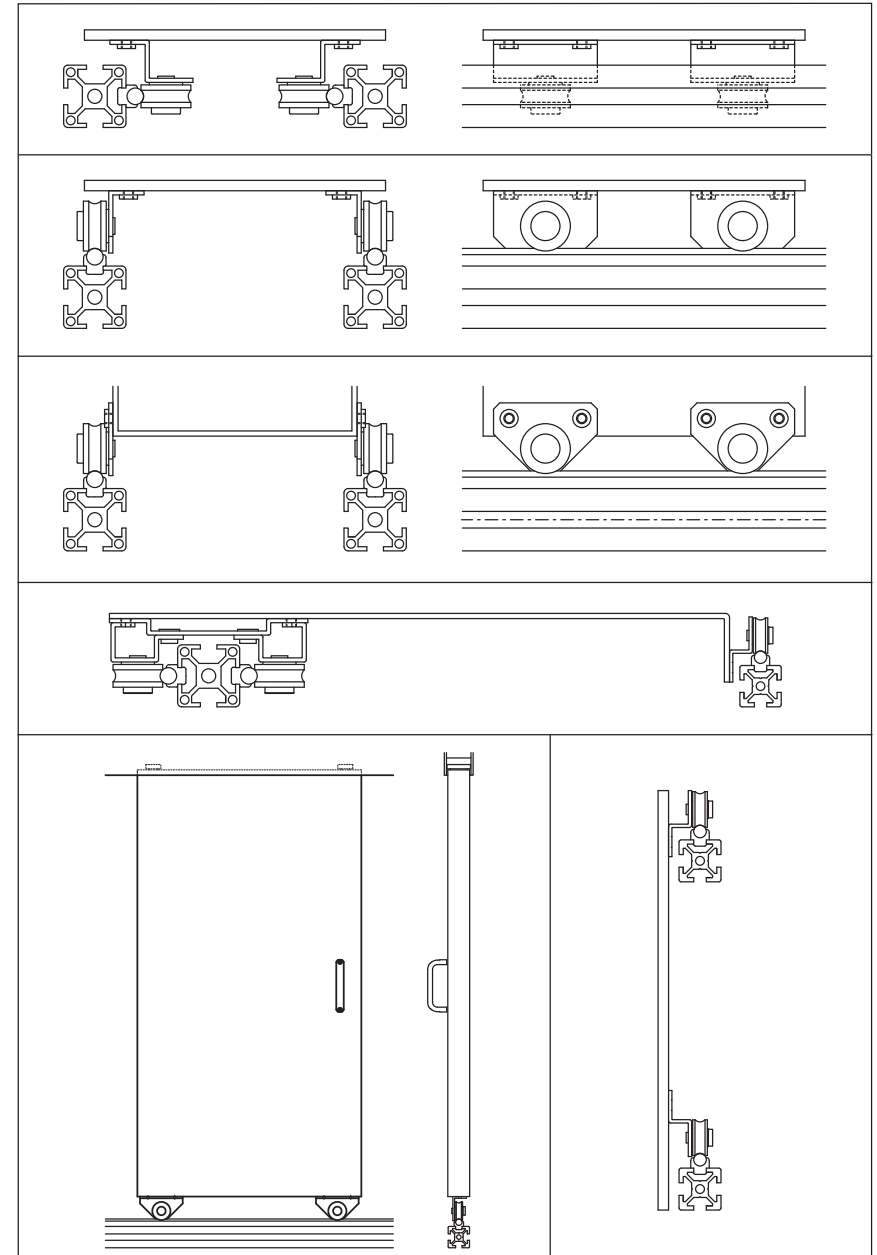
テーブルサイズはお客様にて自由に設定していただけますので、装置設計の幅が広がります。

前ページのローラーパーツと組み合わせてご使用いただくハーフレールです。  
 テーブルサイズはお客様にて自由に設定していただけますので、装置設計の幅が広がります。



取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

組み付け例



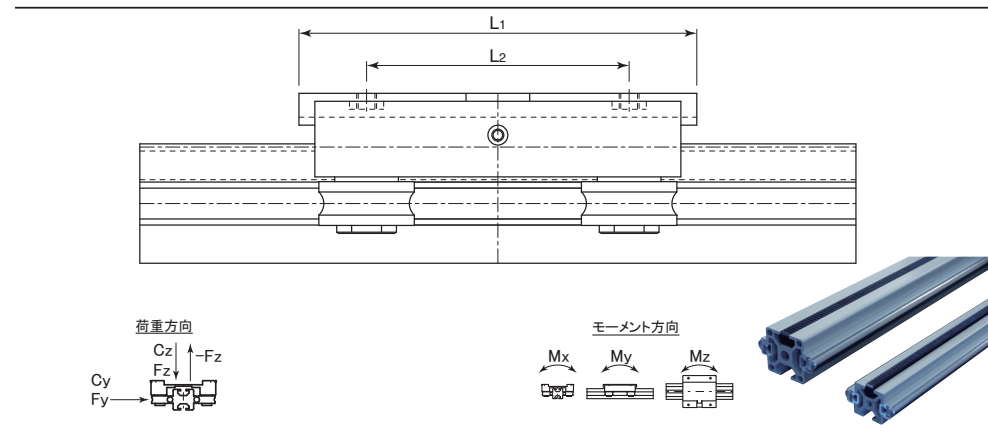
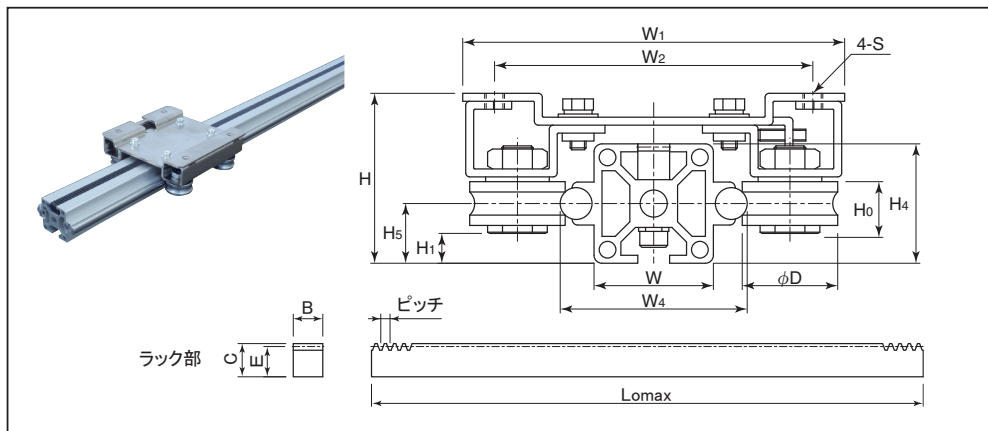


表198：ラック付LSRシリーズ寸法表

型番	外形寸法			ラック寸法				キャリッジ寸法						レール寸法			
	H	H1	W1	モジュール	ピッチ	歯幅	高さ	かみあい高さ	L1	L2	W2	φD	Ho	S	W	W4	H4
LSR2020A	28	4	68	0.5	1.57	5	8	7.5	60	40	54	17	9.5	M5	20	34	20
LSR2020B	34	2.5	84	0.5	1.57	5	8	7.5	88	60	68	24	13	M5	20	34	20
LSR3030B	43	9.5	96	0.8	2.51	8	9	8.2	100	66	80	24	11	M5	30	47	30
LSR4040A	58	12	130	1	3.14	10	12	11	120	80	100	35	16	M6	40	60	40

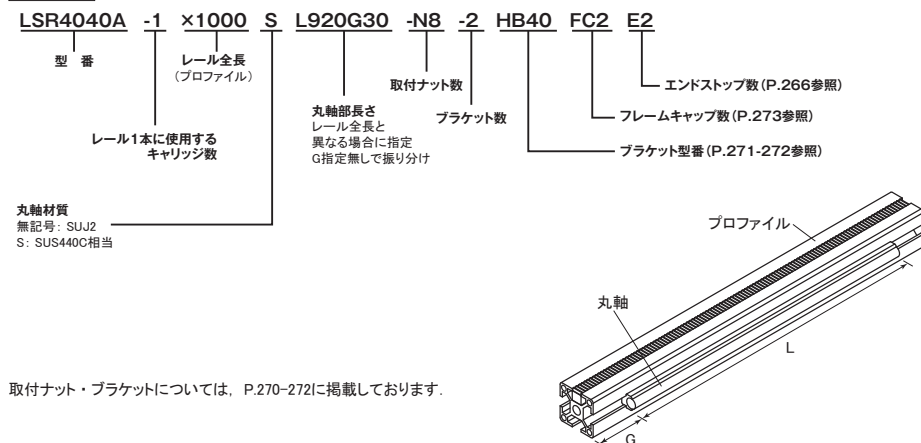
レール材質：プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト  
 キャリッジ材質：ハウジング部SPCC+無電解ニッケル，ベアリングSUJ2.  
 ラック材質：S45C

単位：mm

H5	許容荷重*注1		許容モーメント*注1			基本動定格荷重		質量		ラック付レール 最大長さ*注3
	Fy (N)	Fz*注2 (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
10	670	660	11	9	9	1550	1450	0.14	1.54	(300)
10	1400	1400	26	26	25	1820	1710	0.36		(300)
15	1400	1400	27	27	25	2950	2770	0.44	2.59	(300)
20	2600	2500	84	74	74	5080	4760	0.98	4.17	(1000)

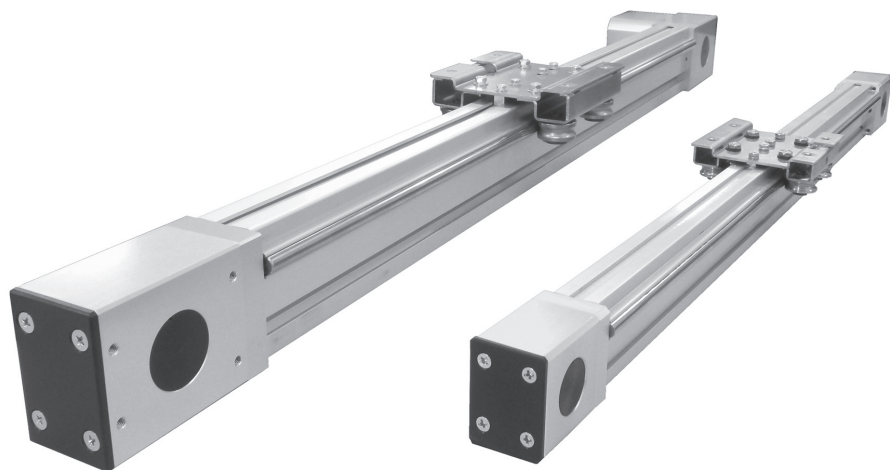
\*注1：荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。  
 \*注2：逆方向荷重-Fzは1/2の値をとります。  
 \*注3：ラックのつなぎなどの仕様に関しては、別途打合せさせていただきます。

呼び番号



取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

アルミプロファイルに直接取付可能な  
 駆動一体型リニアローラー滑り台  
 搬送に最適で静かな走行音

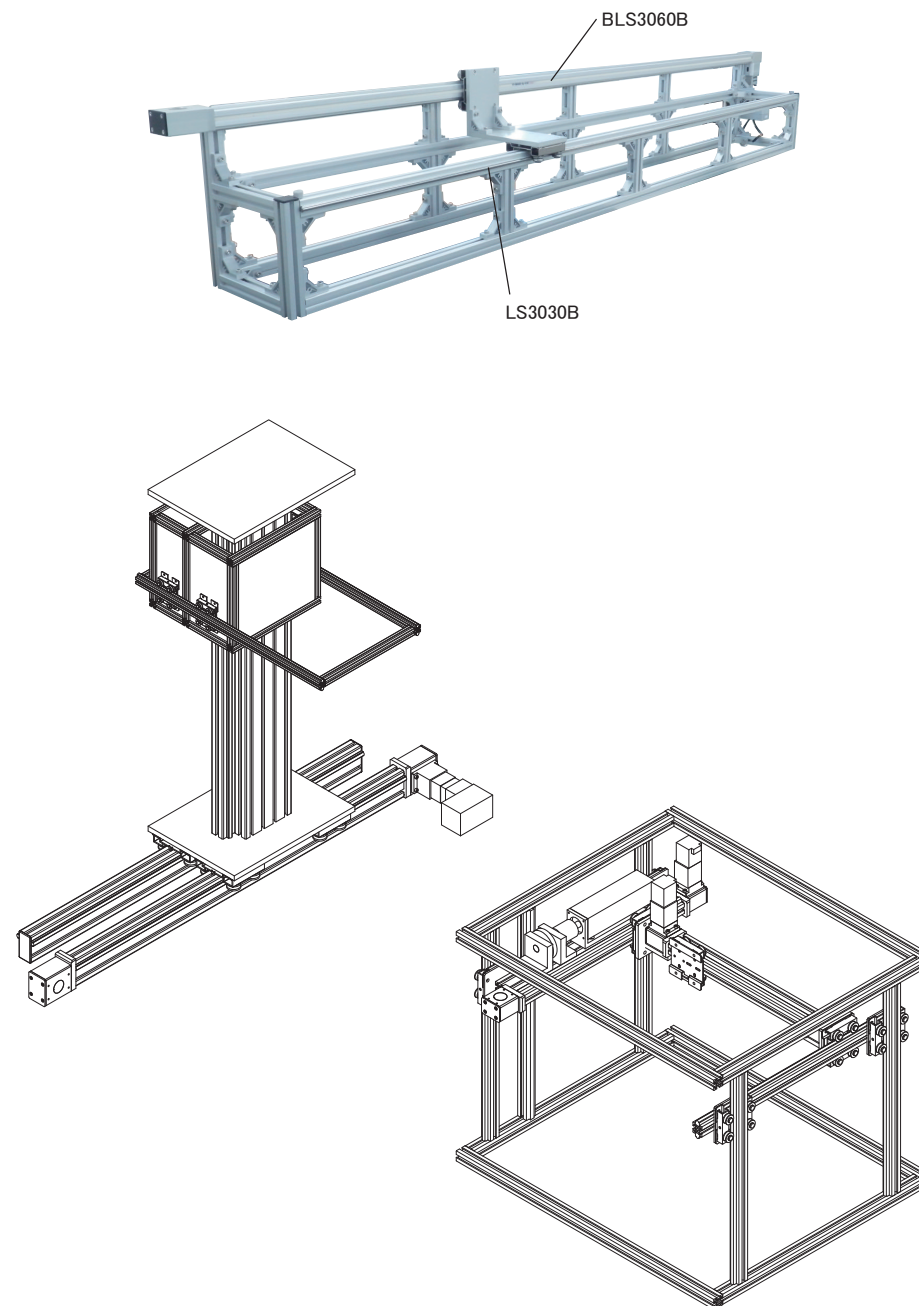


単軸滑り台としてもご使用可能です

取付工数を減らせる・周囲のアルミプロファイル部材との外観が統一される、など大変にご好評をいただいている新製品「リニアローラー滑り台」に、駆動一体型（ベルト駆動）タイプを新たにラインアップいたしました。お客様のご要望に応じたモーターの取付が出来ますので、弊社までお問い合わせ下さい。

P.248-249に掲載のリニアローラー滑り台と、高さ・キャリッジサイズ・取り付けピッチが同じなので、1軸駆動・1軸従動というように組み合わせて御使用いただくこともできます。

BLS組み付け例





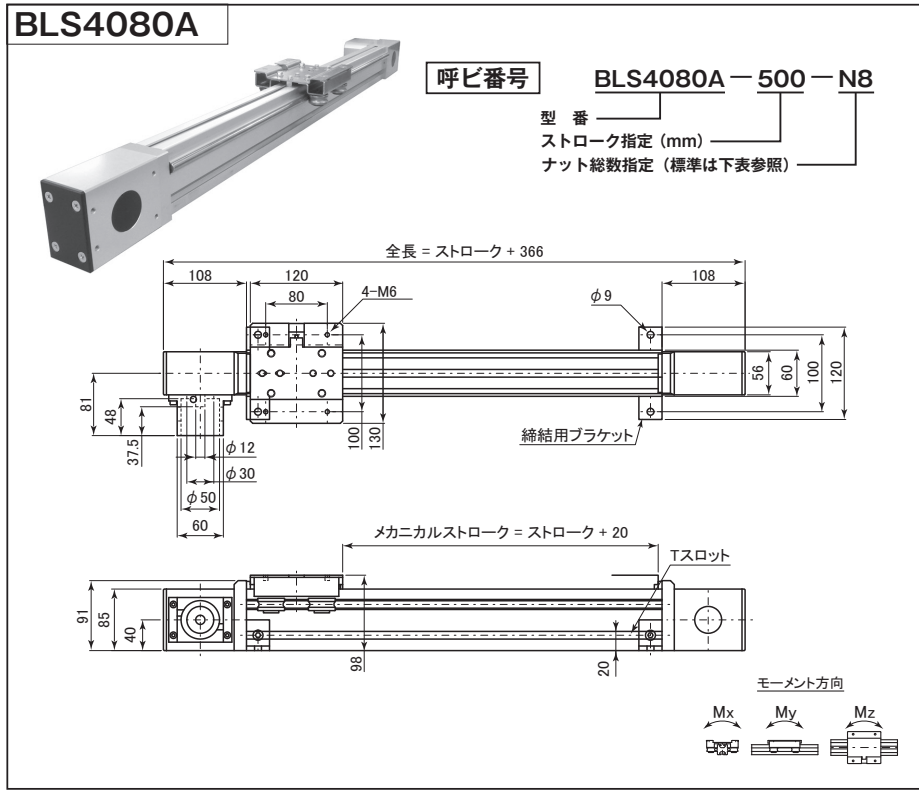
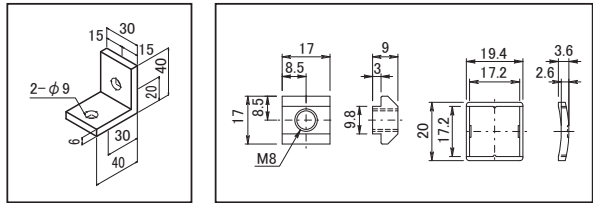


表201 : BLS4080A仕様表

可搬質量	水平専用 : 12kg
負荷モーメント	Mx : 84N・m, My : 74N・m, Mz : 74N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径 : 65.25mm (205mm/1回転)
最大推力	35N
最大ストローク	3000mm
最高速度	1600mm/s
本体質量	基本質量 3.8kg ストローク質量 4.64kg/m

注1: 上記数値は、負荷条件、モータ等の選定により異なる場合があります。  
注2: 仕様等に関しては、別途打合せさせていただきます。

図 : アングルブラケット 図 : 取付ナット



下表に示すようにM8 ナットをTスロットに挿入しアングルブラケットを同数標準で添付いたしますが、ナット数変更は型番内指定にて可能です。後入れナットもございますのでP.270をご参照ください。

ストローク	M8 ナット・アングルブラケット数
400mm	総数8 個 (片側4 個)
+200mmごとに	総数+2 個 (片側+1 個)

エンドストップ End Stoppers

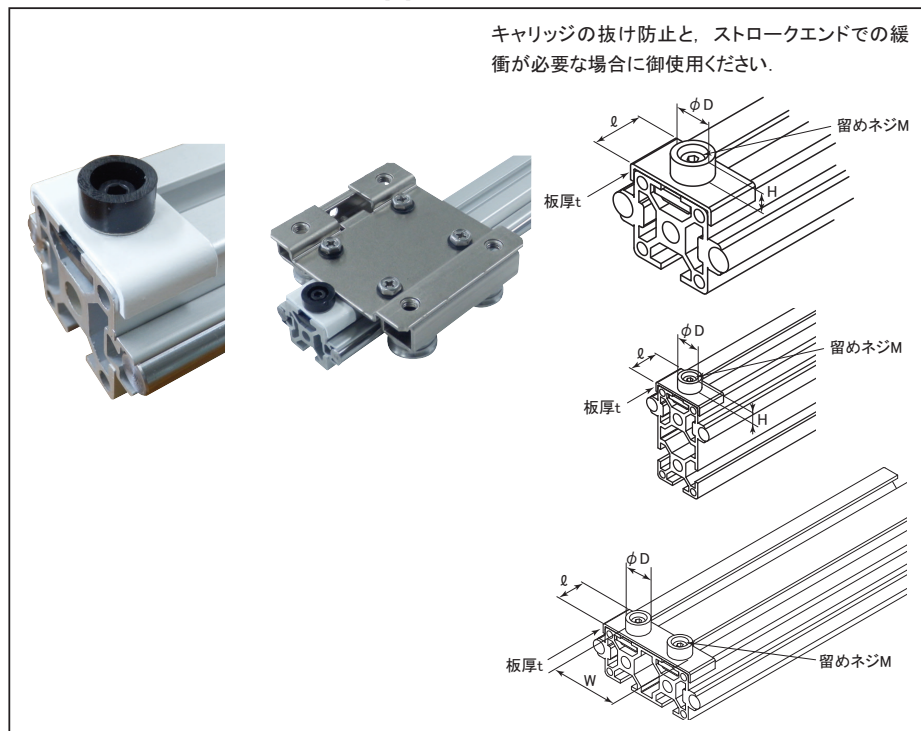


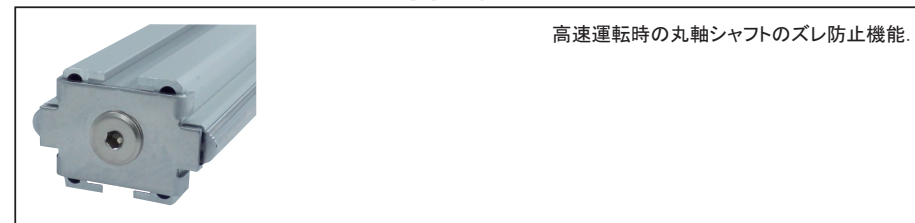
表202：エンドストップ寸法表

単位：mm

型番	D	H	ℓ	t	W	M	対応型番
LS20AE	11	4	12	1	—	M3	LS2020A/LS2040A
LS20BE	13	7	12	1	—	M4	LS2020B/LS2040B
LS30BE	13	7	18	1.5	—	M4	LS3030B/LS3060B
LS40AE	20	15	22	1.5	—	M4	LS4040A/LS4080A
LS40AWE	11	4	12	1	20	M3	LS4020AW
LS40BWE	13	7	12	1	20	M4	LS4020BW
LS60CE	25	20	28	1.5	—	M5	LS6060C
LS60BWE	13	7	18	1.5	30	M4	LS6030BW
LS80AWE	20	15	22	1.5	40	M4	LS8040AW

構成部品：ストップパ/プレート/留めネジ/専用ナット

ずれ防止プレート Non-Slippage Plate



ずれ防止プレート：

<p>LS2020A/B 用 型番：LS20SG</p>	<p>LS3030B 用 型番：LS30SG</p>	<p>LS4040A 用 型番：LS40SG</p>	<p>LS6060C 用 型番：LS60SG</p>
<p>LS2040A/B 用</p>	<p>LS3060B 用</p>	<p>LS4080A 用</p>	
<p>LS4020AW/BW 用 型番：LS40WSG</p>	<p>LS6030BW 用 型番：LS60WSG</p>	<p>LS8040AW 用 型番：LS80WSG</p>	

構成部品：プレート/留めネジ

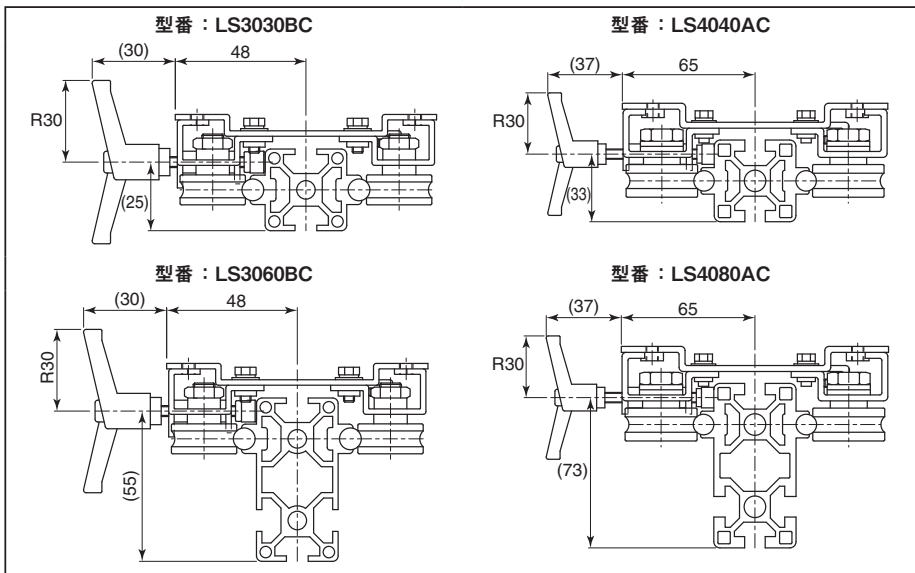


クランプレバー Cramp Levers

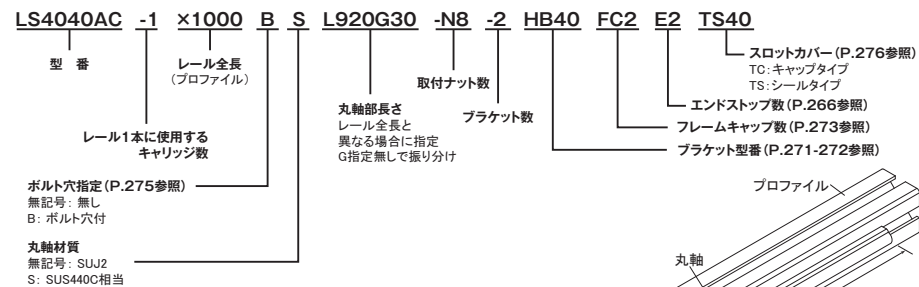


位置決め後に簡易的に固定できます。レバーが周辺部に干渉する場合、レバーを引張ることでセレーションが外れ、自由に回転します。希望の位置でレバーを戻すと再びセレーションがロックします。

クランプレバー付寸法図

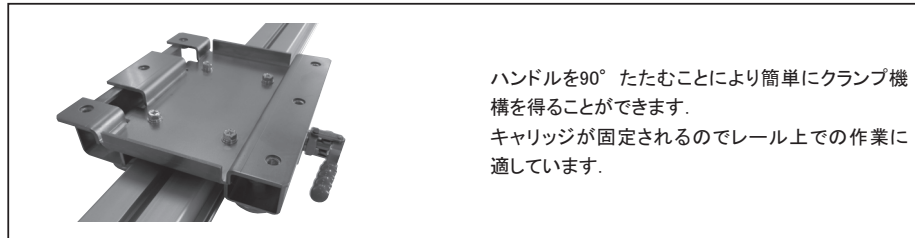


呼び番号



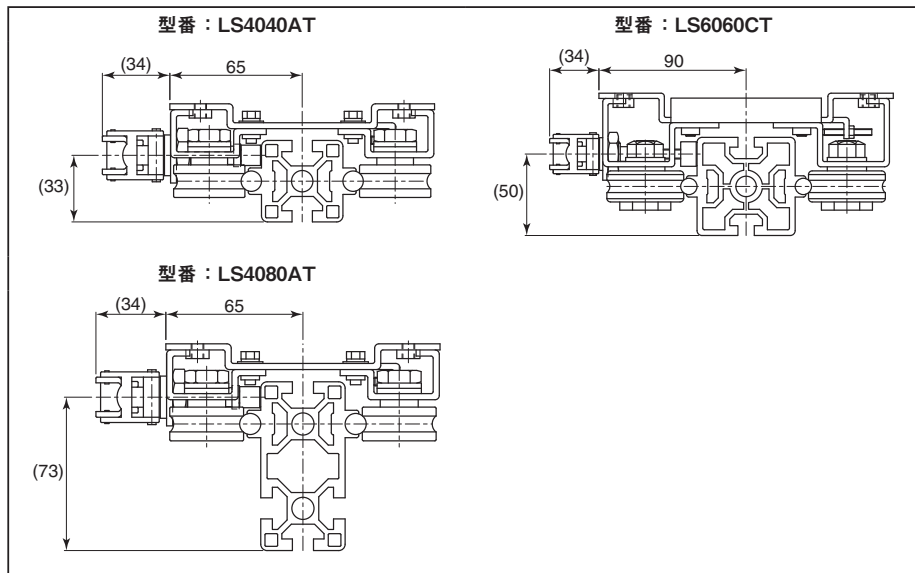
取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

トグルクランプ Toggle Cramp

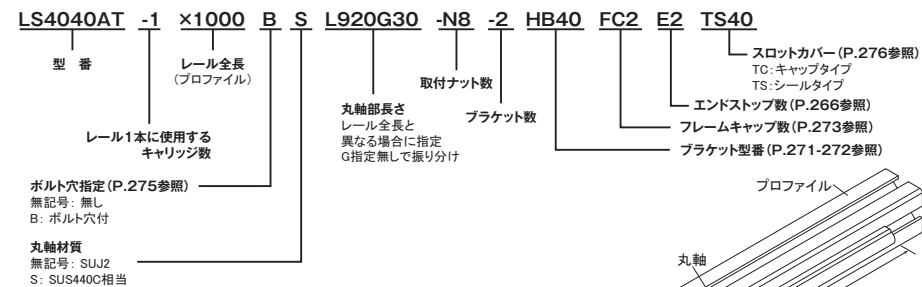


ハンドルを90° たたむことにより簡単にクランプ機構を得ることができます。キャリッジが固定されるのでレール上での作業に適しています。

トグルクランプ付寸法図



呼び番号



取付ナット・ブラケットについては、P.270-272に掲載しております。

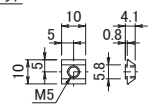
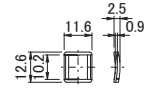
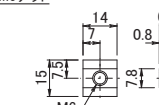
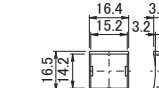
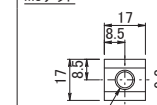
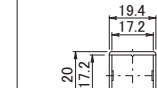
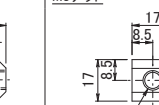
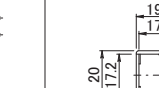
### 取付ナット Nuts



取付ナット スペリ止めキャップ 装着後

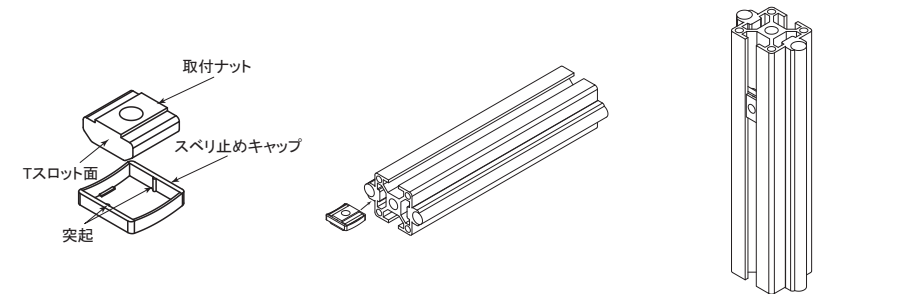
プロファイルを他の部材に取り付ける際に、T スロットに挿入して使用します。

取付ナット：スペリ止めキャップ付 材質：ナットS10C+ユニクロメッキ、キャップポリアミド

<p>LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW用 型番：LS20N</p> <p>M5ナット</p>  <p>スペリ止めキャップ</p> 	<p>LS3030B LS3060B LS6030BW用 型番：LS30N</p> <p>M6ナット</p>  <p>スペリ止めキャップ</p> 	<p>LS4040A LS4080A LS8040AW用 型番：LS40N</p> <p>M8ナット</p>  <p>スペリ止めキャップ</p> 	<p>LS6060C用 型番：LS60N</p> <p>M8ナット</p>  <p>スペリ止めキャップ</p> 
--	---	---	--

「呼び番号」にて取付ナット数をご指定いただくと、スペリ止めキャップを同数同梱いたします。

1. 取付ナットのTスロット面を、スペリ止めキャップの突起に合わせて装着します。
2. プロファイル端面からナットを挿入します。
3. 垂直にしても取付ナットがすべりにくくなります。



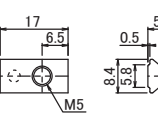
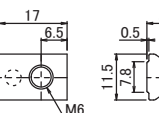
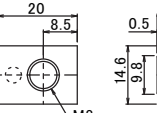
### 後入れナット After Nuts

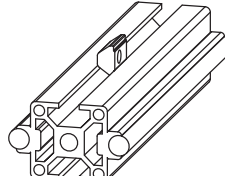
後入れナット



組立て済みのアルミプロファイルTスロットに後入れできます。

後入れナット：




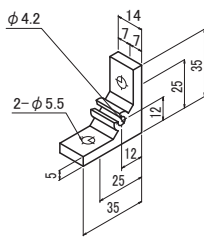
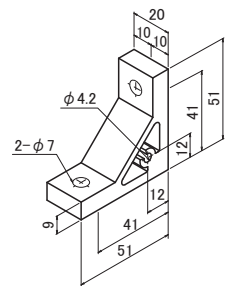
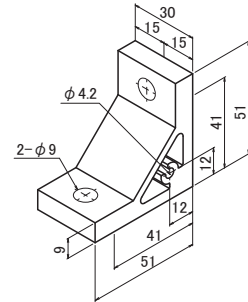
<p>LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW用 型番：LS20AN</p>  <p>M5</p>	<p>LS3030B LS3060B LS6030BW用 型番：LS30AN</p>  <p>M6</p>	<p>LS4040A/LS4080A LS6060C/LS8040AW用 型番：LS40AN</p>  <p>M8</p>
---	--	--



### ブラケット Brackets

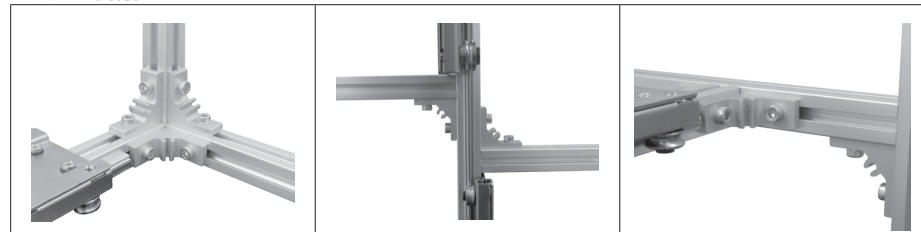
他プロファイルなどとの連結にご使用いただけます。

ブラケット： 材質：6000系アルミニウム+白アルマイト

<p>LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW用 型番：HB20</p> 	<p>LS3030B LS3060B LS6030BW用 型番：HB30</p> 	<p>LS4040A/LS4080A LS6060C/LS8040AW用 型番：HB40</p> 
		





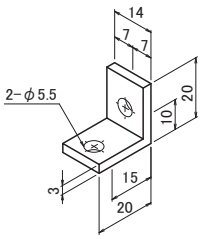
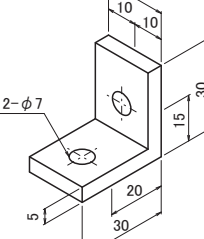
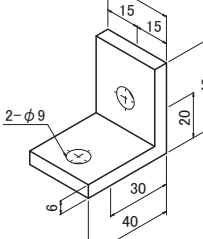
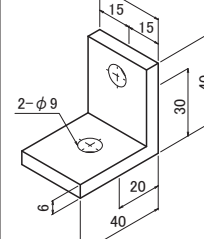
取付ナットをプロファイルTスロットに挿入し、ブラケットで連結します。

#### ブラケット取付例



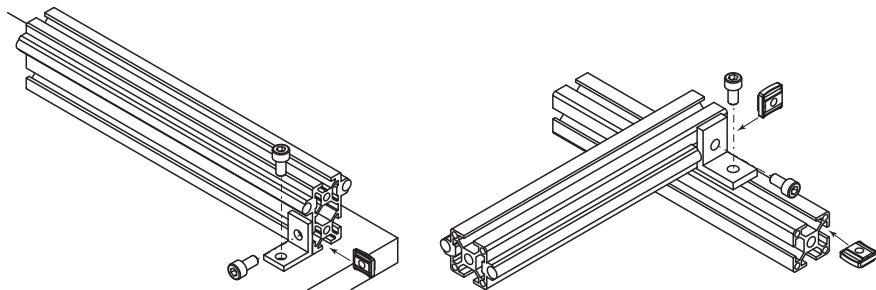
**アングルブラケット Angle Brackets**

床面や壁面との締結にご使用いただけます。

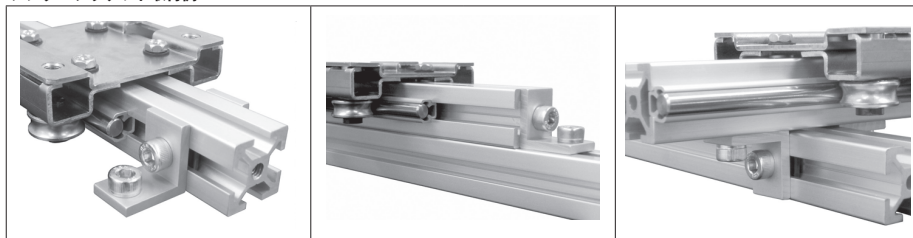
アングルブラケット：		材質：6000系アルミニウム+白アルマイト	
LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW用 型番：AB20	LS3030B LS3060B LS6030BW用 型番：AB30	LS4040A/LS4080A LS6060C/LS8040AW用 型番：AB40	
			
		LS4040Aに使用時の向き	LS6060Cに使用時の向き
			

取付ナットをプロファイルTスロットに挿入し、床面に締結します。

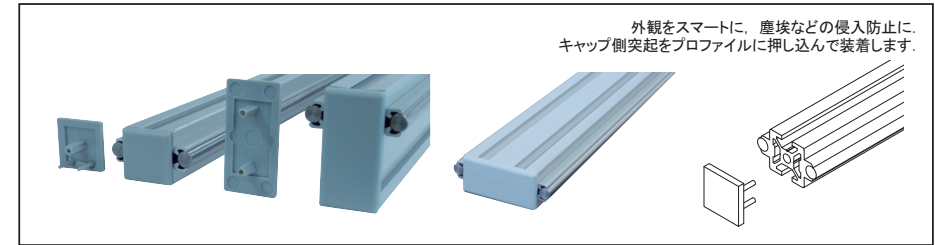
他のプロファイルとの連結にも御使用いただけます。

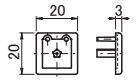
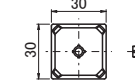
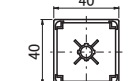
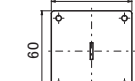


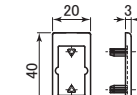
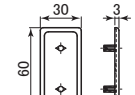
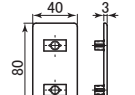
アングルブラケット取付例

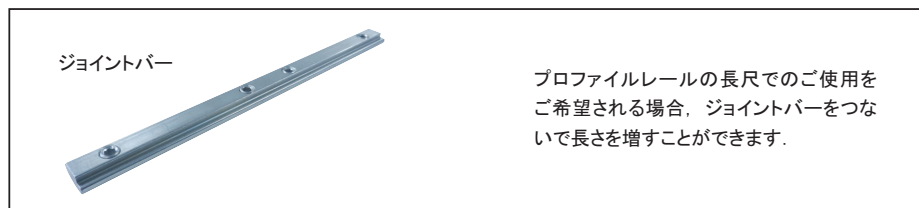


**フレームキャップ Flame Caps**

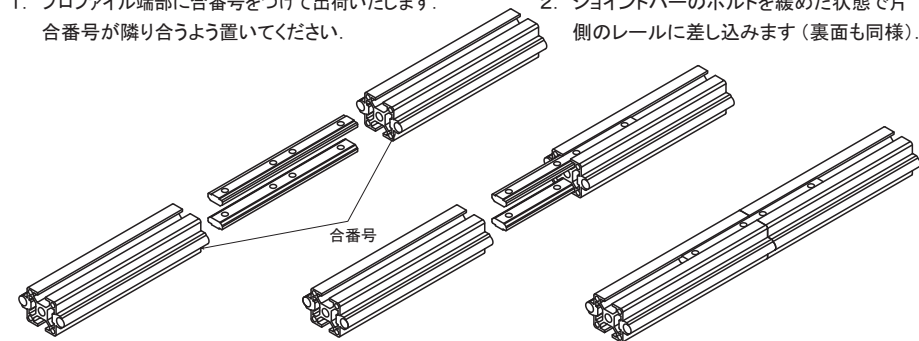


フレームキャップ：				材質：ポリアミド(色：ライトグレー)
LS2020A/B用 型番：LS20FC	LS3030B用 型番：LS30FC	LS4040A用 型番：LS40FC	LS6060C用 型番：LS60FC	
				

フレームキャップ：			材質：ポリアミド(色：ライトグレー)
LS2040A/B LS4020AW/BW用 型番：LS20FCW	LS3060B LS6030BW用 型番：LS30FCW	LS4080A LS8040AW用 型番：LS40FCW	
			



1. プロファイル端部に合番号をつけて出荷いたします。合番号が隣り合うよう置いてください。
2. ジョイントバーのボルトを緩めた状態で片側のレールに差し込みます（裏面も同様）。



3. ジョイントバーがつなぎ部中心に来るようセットします。レール間のすきまが出ないようにジョイントバーのボルトを締めていきます。



ジョイントバー使用部にはボルト取付穴加工はできません。P.275をご参照下さい。

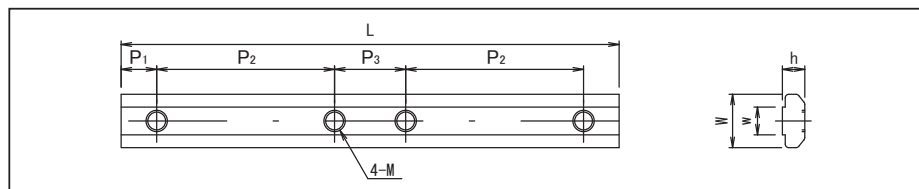


表203：ジョイントバー寸法表

型番	L	W	w	h	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	M	適用プロファイル
JB20	120	10	5.8	4.1	10	40	20	M5	LS2020 LS2040 LS4020
JB30	140	15	7.8	6.3	10	50	20	M6	LS3030 LS3060 LS6030
JB40	200	17	9.8	9	15	70	30	M8	LS4040 LS4080 LS6060 LS8040

ボルト取付穴 Mounting Holes

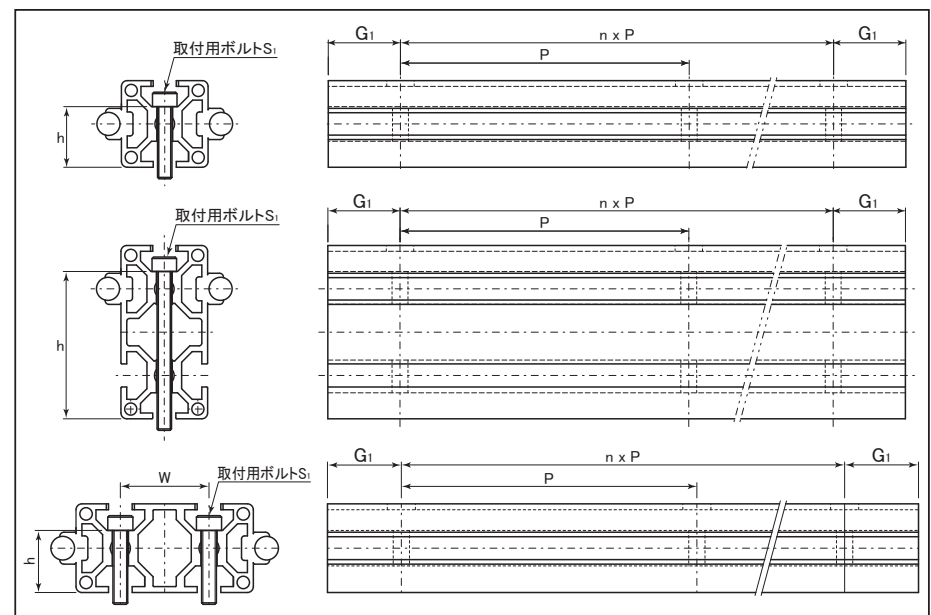
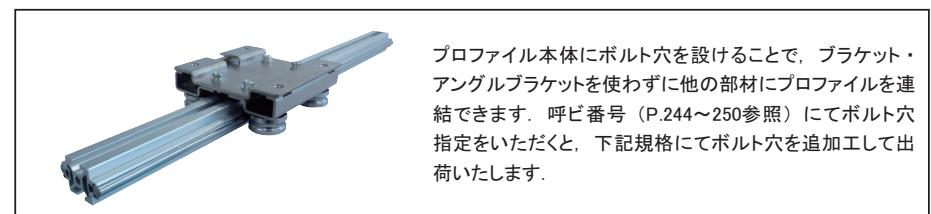


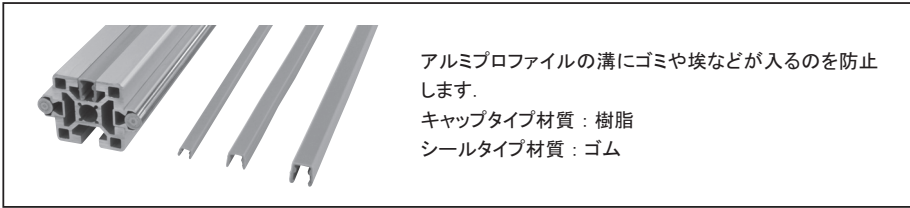
表204：ボルト取付穴規格表

単位：mm

型番	P	G <sub>1</sub>	G <sub>1</sub> (P.274ジョイントバー使用時)	S <sub>1</sub>	W	h	推奨六角穴付ボルト
LS2020A/B	200		70	M5用	—	14	M5×30
LS3030B			80	M6用	—	21	M6×40
LS4040A			110	M8用	—	27.5	M8×50
LS6060C	300		110	M8用	—	47	M8×70
LS2040A/B	200	振り分け 最小値20	70	M5用	—	34	M5×50
LS3060B			80	M6用	—	51	M6×70
LS4080A			110	M8用	—	67.5	M8×90
LS4020A/BW			70	M5用	20	14	M5×30
LS6030BW			80	M6用	30	21	M6×40
LS8040AW			110	M8用	40	27.5	M8×50

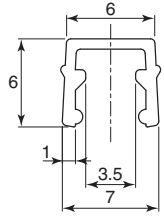
規格外の穴ピッチP追加も承りますので、弊社までお問い合わせください。

スロットカバー Slot Covers

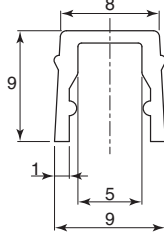


スロットカバー：キャップタイプ

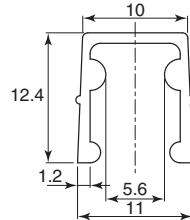
LS2020A/B LS2040A/B  
 LS4020AW/BW用  
 型番：TC20



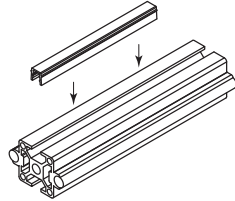
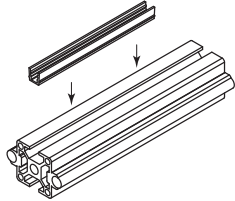
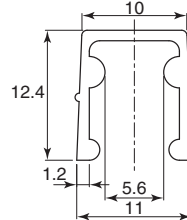
LS3030B LS3060B  
 LS6030BW用  
 型番：TC30



LS4040A LS4080A  
 LS8040AW用  
 型番：TC40

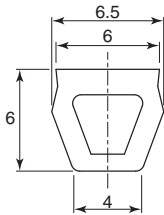


LS6060C用  
 型番：TC60

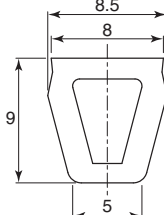


スロットカバー：シールタイプ

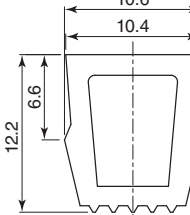
LS2020A/B LS2040A/B  
 LS4020AW/BW用  
 型番：TS20



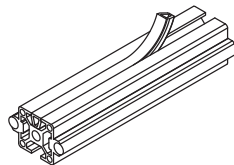
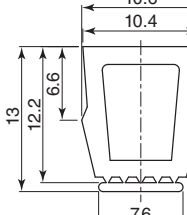
LS3030B LS3060B  
 LS6030BW用  
 型番：TS30



LS4040A LS4080A  
 LS8040AW用  
 型番：TS40



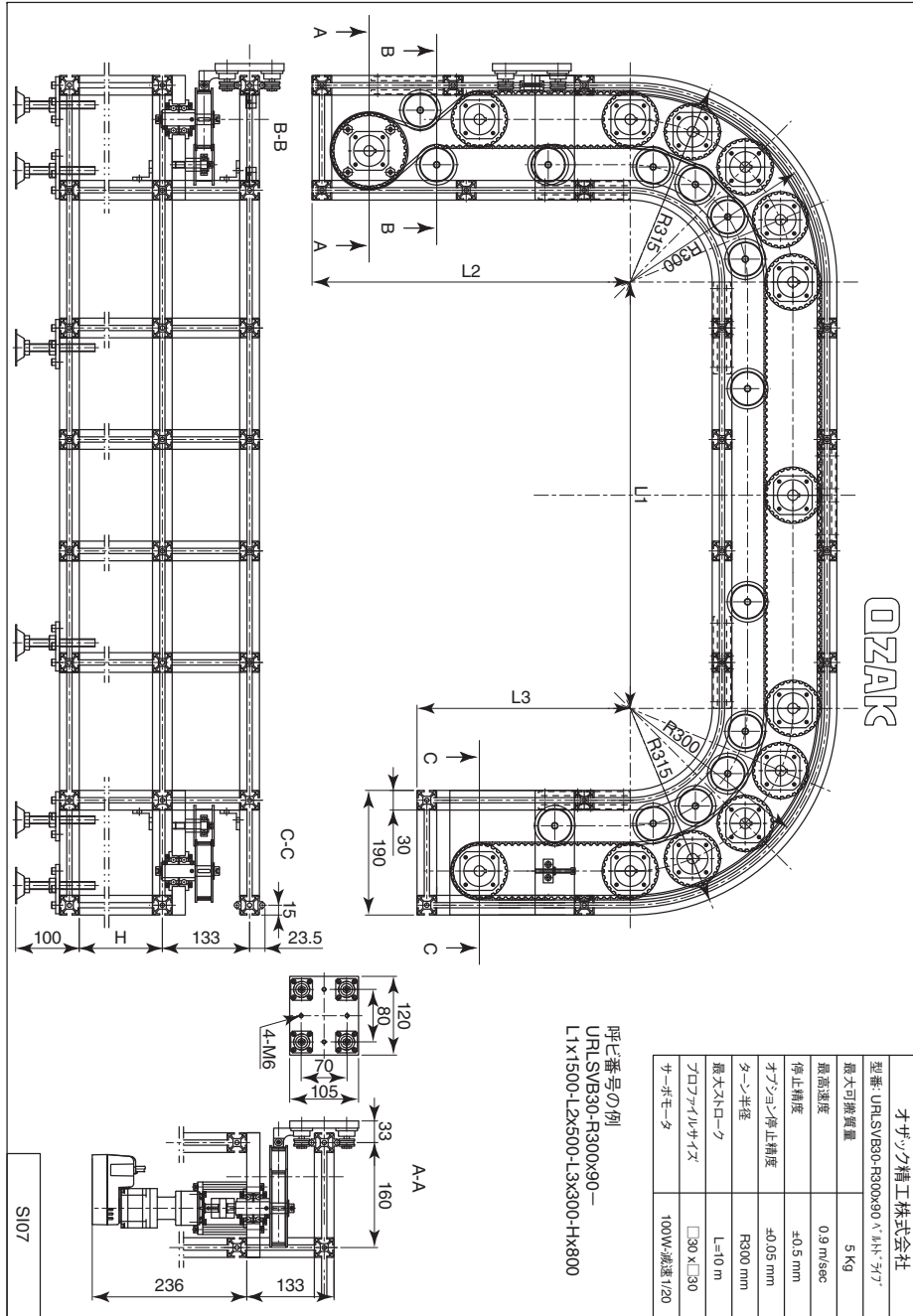
LS6060C用  
 型番：TS60



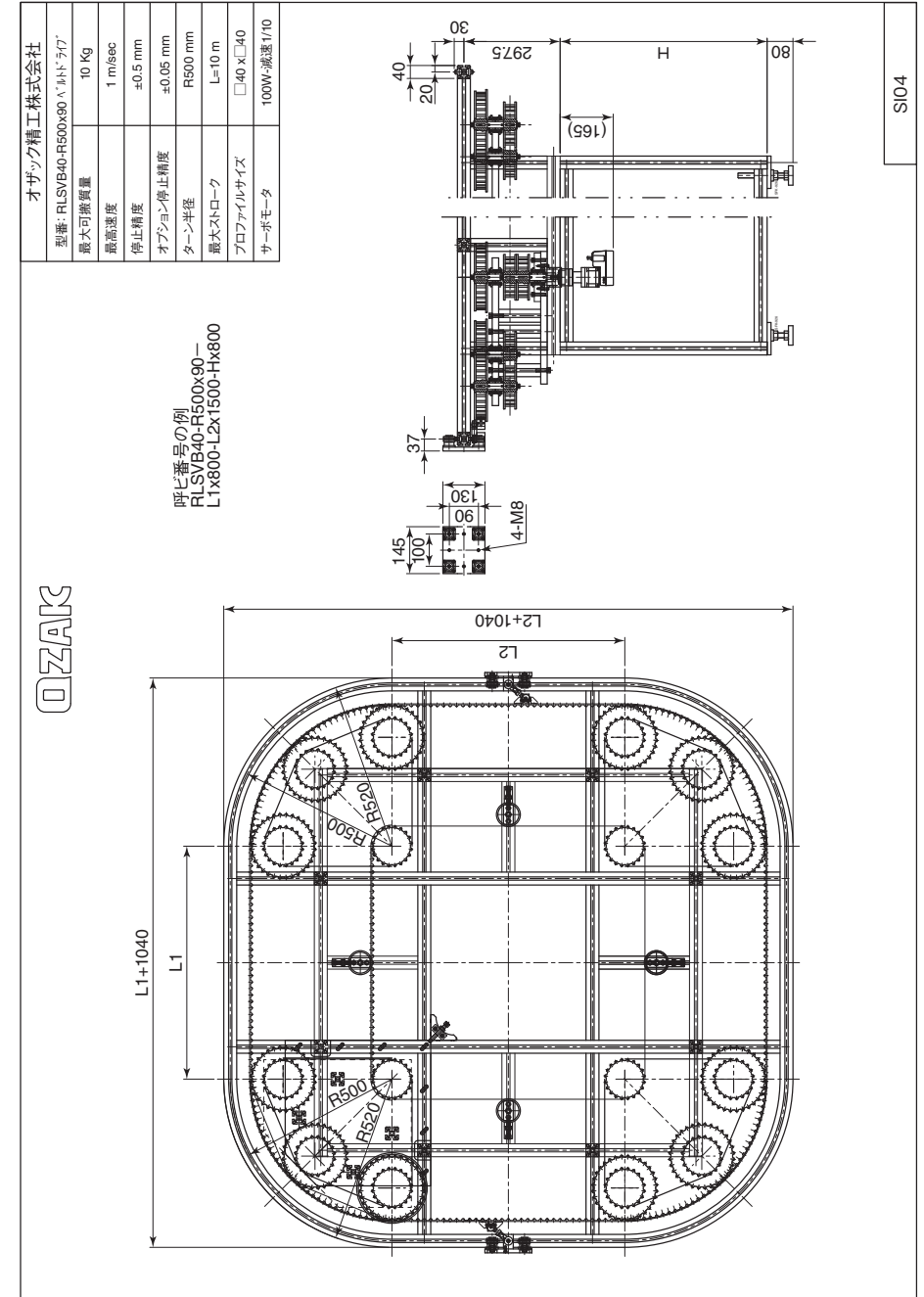
型番: PRLSVB20-R150x180 A <sup>*</sup> B <sup>*</sup> D <sup>*</sup> E <sup>*</sup> F <sup>*</sup> G <sup>*</sup>	
最大可搬質量	1 Kg
最高速度	1 m/sec
停止精度	±0.5 mm
オアジョン停止精度	±0.05 mm
ターン半径	R150 mm
最大ストローク	2 L=10 m
プロファイルサイズ	□20 x □20
サーボモータ	100W・減速1/20

呼び番号の例  
PRLSVB20-R150x180-L1500-H800

\*受注生産品：新規開発商品のため詳細仕様については、別途打合せさせていただきます。



\*受注生産品：新規開発商品のため詳細仕様については、別途打合せさせていただきます。



\*受注生産品：新規開発商品のため詳細仕様については、別途打合せさせていただきます。

# QZAK

## Super Linear Housings Super Linear Guides

(特許出願中)

SLH A, B, W series

SLG A, B, W series



ボールの衝撃音, ゴロ付きを解消!!

ガタ付きの無い最も静かでスムーズなスーパーリニアモーション!!

### 特長

QZAK

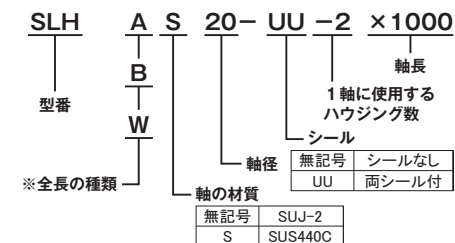
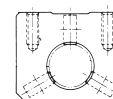
1. 従来のリニアベアリングは、ボールとボールが直接ぶつかり合う衝撃音や、ボール循環運動の軌道跡の複雑さによるゴロ付きはその基本構造から防ぐことができませんでしたが、QZAKスーパーリニアベアリングSLH, SLGシリーズはそれらの構造を基本的に改良した最も静かでスムーズな直線運動を得ることができます。
2. ベアリングケース内部にはスキマ調整機構を設けてありますので、全くガタ付きのない直線運動を得ることができます。  
 <注>スキマ調整して納入いたしますのでお客様で調整する必要はありません。またリニアシャフトは必ずQZAKリニアシャフトと組合せてご使用下さい。

3. ベアリングケースは高級なアルミニウム合金製で耐食性に優れており、最もコンパクトに設計され、軽薄短小化を図ることができます。
4. 従来のリニアベアリング、リニアガイドに比較し摩擦抵抗ははるかに小さく、直線運動中における摩擦抵抗にバラ付きがありませんので全ストロークにおいて安定したスムーズな直線運動を得ることが出来ます。
5. 高速時においてもボールの転走音は全く静かですので、音に対する作業環境の向上を図ることができます。
6. 通常は油、グリース等の潤滑の必要はありませんが、作業環境にホコリ等の心配がある場合には両シール付があります。  
 <注>シール抵抗分だけは摺動抵抗が増加いたしますので、両シール付の場合には定期的な潤滑が必要となります。  
 また、クリーンルーム内で使用させる場合にはシールと潤滑の必要がありませんので最適です。
7. ベアリングケースの全長には3種類ありますが、機械スペースに応じて選定することができます。
8. ステンレス製ベアリングが標準です。  
 <注>衝撃荷重や振動がある場合、ベアリングの破損をまねくことがありますので、耐衝撃用ローラーガイドRGBシリーズ (P.286) を御選定下さい。

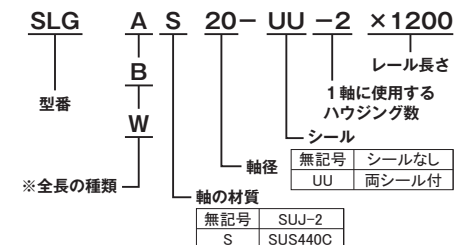
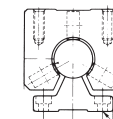
### 種類と呼び番号

QZAK

#### ■スーパーリニアハウジング型



#### ■スーパーリニアガイド型



※尚Aタイプは必ず1軸に2コ以上でご使用下さい。

表205：全長の種類

A	B	W
※ 		

### 寿命

QZAK

QZAKスーパーリニアベアリングSLH, SLGシリーズの寿命計算はP.179. 式9, より算出することができます。

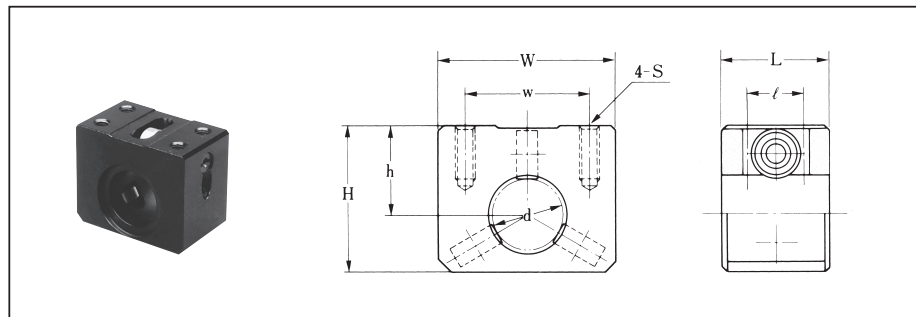


表206 : SLHAシリーズ寸法表 単位 : mm

標準型	型番	軸径 d	主要寸法							基本定格荷重		質量 (kg)
			H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	$l$	S	C (N)	Co (N)	
SLHA16	SLHA16-UU	16	36	22	45	30	28	16	M5	430	280	0.10
SLHA20	SLHA20-UU	20	41	25	50	35	30	16	M6	600	400	0.14
SLHA25	SLHA25-UU	25	48	30	60	40	32	16	M6	970	620	0.19
SLHA30	SLHA30-UU	30	54	33	68	48	34	20	M8	1060	710	0.25

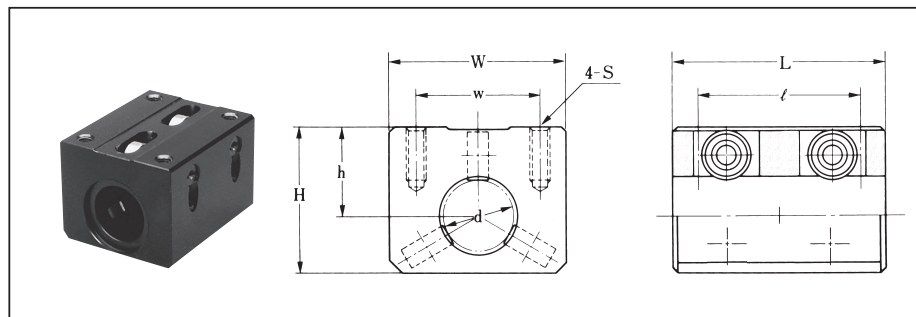


表207 : SLHBシリーズ寸法表 単位 : mm

標準型	型番	軸径 d	主要寸法							基本定格荷重		質量 (kg)
			H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	$l$	S	C (N)	Co (N)	
SLHB16	SLHB16-UU	16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	0.20
SLHB20	SLHB20-UU	20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	0.27
SLHB25	SLHB25-UU	25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	0.46
SLHB30	SLHB30-UU	30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	0.70

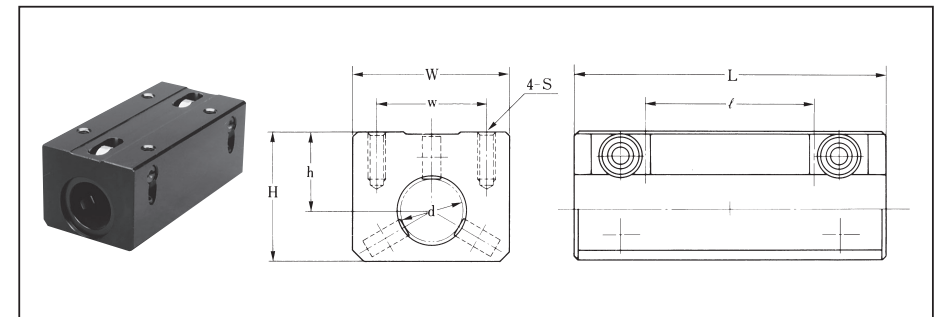
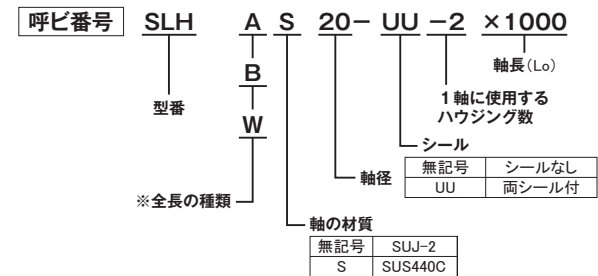


表208 : SLHWシリーズ寸法表 単位 : mm

標準型	型番	軸径 d	主要寸法							基本定格荷重		質量 (kg)
			H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	$l$	S	C (N)	Co (N)	
SLHW16	SLHW16-UU	16	36	22	45	30	90	48	M5	800	570	0.33
SLHW20	SLHW20-UU	20	41	25	50	35	100	54	M6	1120	800	0.45
SLHW25	SLHW25-UU	25	48	30	60	40	130	72	M6	1800	1230	0.78
SLHW30	SLHW30-UU	30	54	33	68	48	150	86	M8	1980	1410	1.10





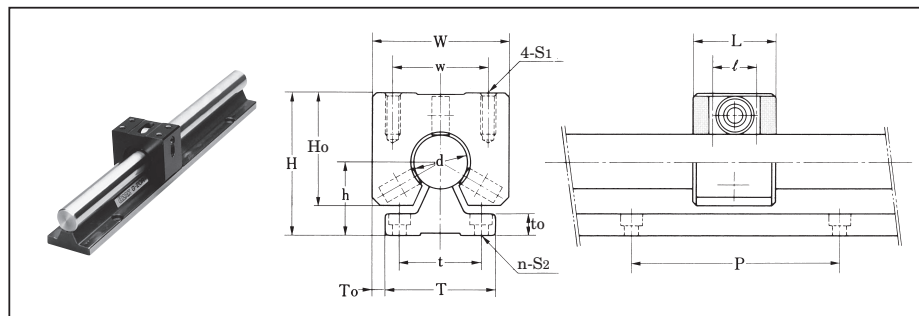


表209 : SLGAシリーズ寸法表 単位 : mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重		質量	
標準型	両シール付	d	h	H <sub>±0.02</sub>	To <sub>±0.025</sub>	Ho	W	w	L	ℓ	S <sub>1</sub>	T	t	to	P	S <sub>2</sub>	C (N)	Co (N)	(kg)
SLGA16	SLGA16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	28	16	M5	40	30	8	100	M5用	430	280	0.09
SLGA20	SLGA20-UU	20	27	52	5	41	50	35	30	16	M6	40	30	8	100	M5用	600	400	0.13
SLGA25	SLGA25-UU	25	32	62	5	48	60	40	32	16	M6	50	35	9	100	M6用	970	620	0.18
SLGA30	SLGA30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	34	20	M8	55	40	10	100	M6用	1060	710	0.24

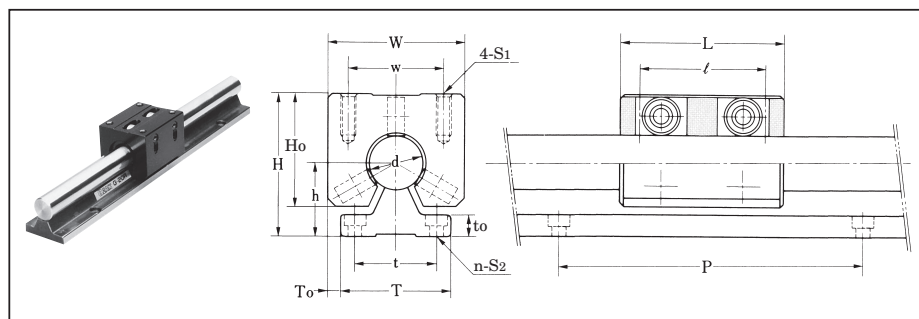


表210 : SLGBシリーズ寸法表 単位 : mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重		質量	
標準型	両シール付	d	h	H <sub>±0.02</sub>	To <sub>±0.025</sub>	Ho	W	w	L	ℓ	S <sub>1</sub>	T	t	to	P	S <sub>2</sub>	C (N)	Co (N)	(kg)
SLGB16	SLGB16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	54	42	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	0.19
SLGB20	SLGB20-UU	20	27	52	5	41	50	35	60	46	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	0.26
SLGB25	SLGB25-UU	25	32	62	5	48	60	40	70	56	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	0.44
SLGB30	SLGB30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	90	70	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	0.67

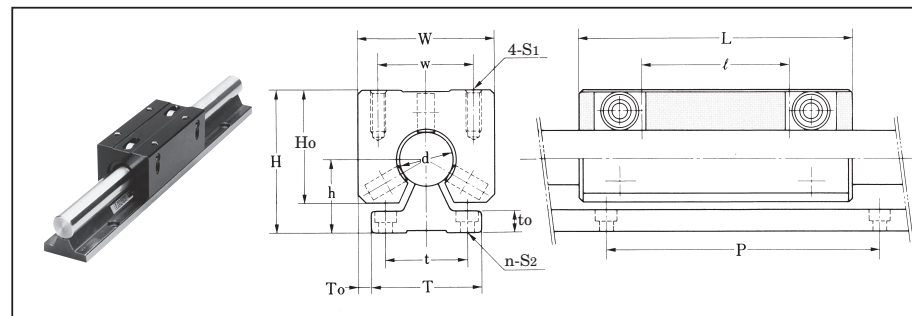


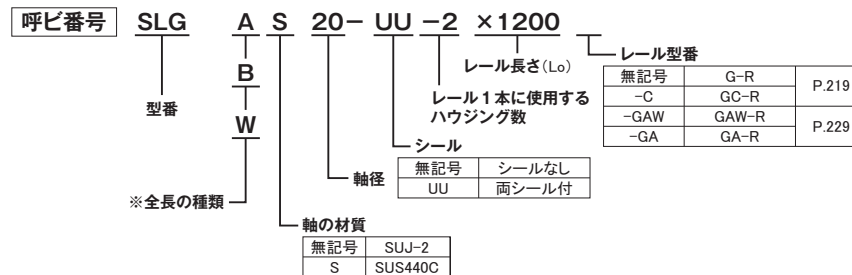
表211 : SLGWシリーズ寸法表 単位 : mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重		質量	
標準型	両シール付	d	h	H <sub>±0.02</sub>	To <sub>±0.025</sub>	Ho	W	w	L	ℓ	S <sub>1</sub>	T	t	to	P	S <sub>2</sub>	C (N)	Co (N)	(kg)
SLGW16	SLGW16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	90	48	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	0.31
SLGW20	SLGW20-UU	20	27	52	5	41	50	35	100	54	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	0.43
SLGW25	SLGW25-UU	25	32	62	5	48	60	40	130	72	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	0.75
SLGW30	SLGW30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	150	86	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	1.05

表212 : 標準レール規格長さ 単位 : mm

型番	レール長さ (Lo)							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
G16R, GC16R	○	○	○	○	○	○		
G20R, GC20R	○	○	○	○	○	○		
G25R, GC25R	○	○	○	○	○	○	○	○
G30R, GC30R	○	○	○	○	○	○	○	○

\* GC-R, GA-Rをご使用の場合は、コマーシャル級になります。 ○印は標準品です。



# QZAK

Super Roller Guides  
 <Bear up under Shocks>

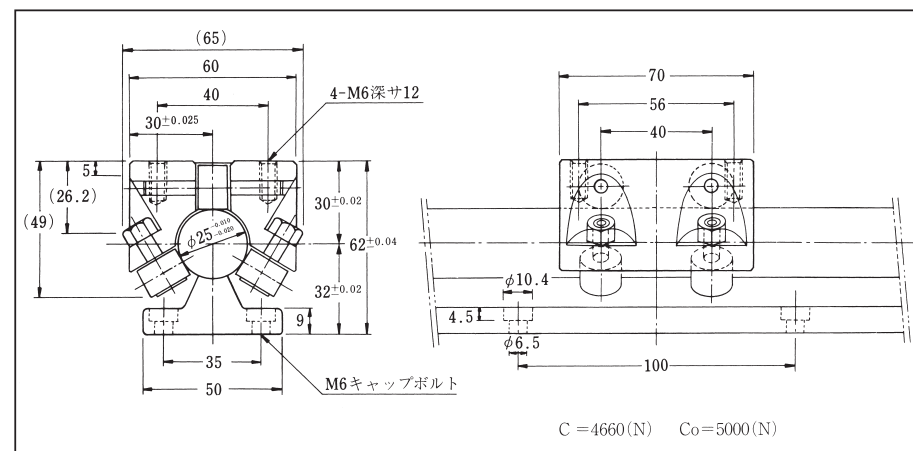
(特許出願中)

RGB series

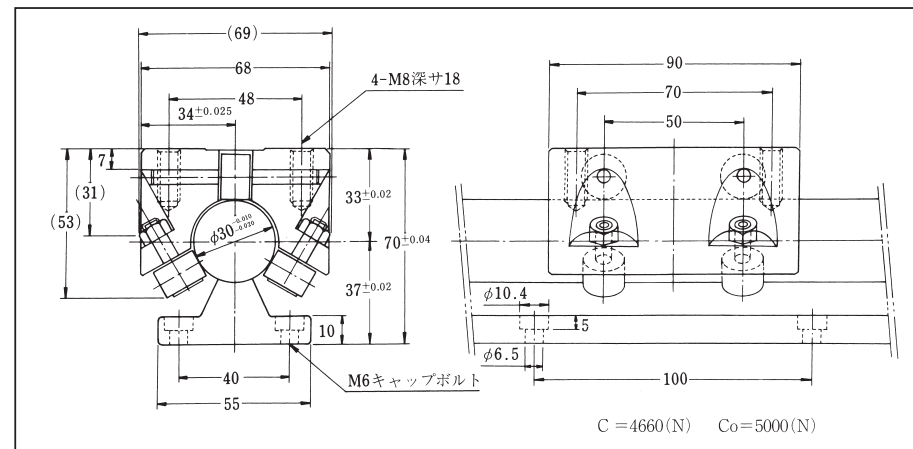


## <耐衝撃性用ローラーガイド>

### RGB25シリーズ



### RGB30シリーズ



ボールの衝撃音, ゴロ付きを解消!!  
 ガタ付きの無い最も静かでスムーズなスーパーリニアモーション!!  
 衝撃に強いローラーガイド!!

呼び番号 **RGB25** **-2** **×1200**  
 型番 | レール長さ(Lo)  
 | レール1本に使用するハウジング数

# QZAK

## Super Linear Torque Housings Super Linear Torque Guides

(特許出願中)

LT, LTW series

LTG, LTGW series



ボールの衝撃音, ゴロ付きを解消!!

ガタ付きの無い最も静かでスムーズなリニアトルクモーション!!

### 特長

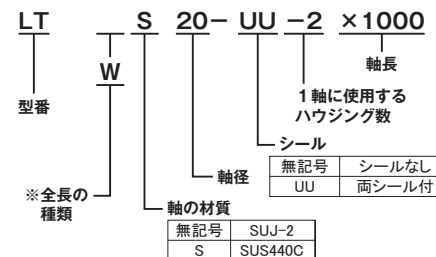
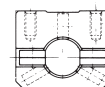
QZAK

- 従来のボールスプライン, トルク伝達用リニアベアリングはボールとボールが直接ぶつかりあう衝撃音やボール循環運動の軌道跡の複雑さによるゴロ付きは, その基本構造から防ぐことができませんでしたが, QZAK リニアトルクLT, LTGシリーズはそれらの構造を基本的に改良した最も静かでスムーズなリニアトルクモーションを得ることができます。
- ベアリングケース内部にはスキマ調整機構を設けてありますので, 全くガタ付きのないリニアトルクモーションを得ることができます。  
＜注＞スキマ調整して納入いたしますのでお客様で調整する必要はありません。
- ベアリングケースは高級なアルミニウム合金製で耐食性に優れており, 最もコンパクトな設計がされておりますので軽薄短小化を図ることができます。
- 従来のボールスプライン, リニアガイドに比較し摩擦抵抗ははるかに小さく, 走行中における摩擦抵抗にバラ付きがありませんので全ストロークにおいて安定したスムーズなリニアトルクモーションを得ることができます。
- 高速時においてもボールの転走音は全く静かですので, 音に対する作業環境の向上を図ることができます。
- 通常は油, グリース等の潤滑の必要はありませんが, 作業環境にホコリ等の心配がある場合には両シール付があります。  
＜注＞シール抵抗分だけ摺動抵抗が増加いたしますので, 両シール付の場合には定期的な潤滑が必要となります。  
また, クリーンルーム内で使用する場合にはシール付や潤滑の必要がありませんので最適です。
- ベアリングケースの全長には2種類ありますので機械スペースに応じて選定することができます。
- ステンレス製ベアリングが標準です。

### 種類と呼び番号

QZAK

#### ■リニアトルクハウジング型



#### ■リニアトルクガイド型

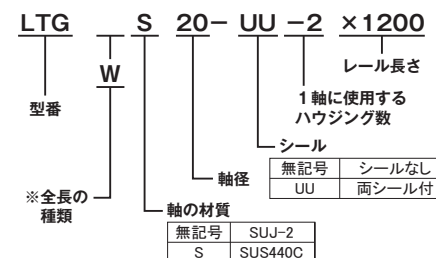
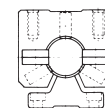


表213: 全長の種類

無記号	W

### 寿命

QZAK

QZAK リニアトルクLT, LTGシリーズの寿命計算はP.179, 式9により算出することができます。

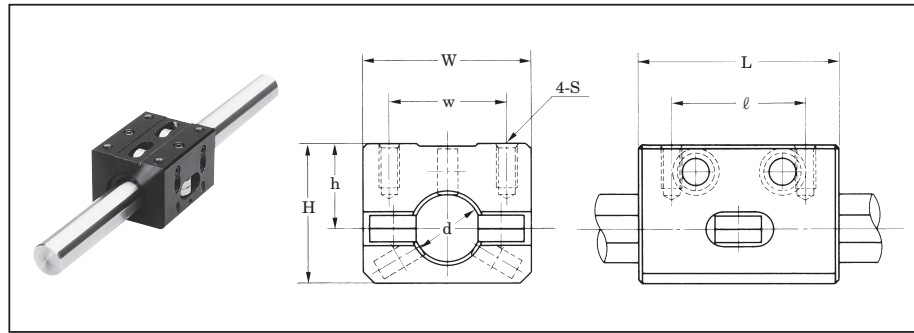


表214 : LTシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		静的許容モーメント		質量
		標準型	両シール付	d	H	h <sub>±0.02</sub>	W	w	L	l	S	C (N)	Co (N)	
LT16	LT16-UU	16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	3	10	0.21
LT20	LT20-UU	20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	3	15	0.29
LT25	LT25-UU	25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	5	26	0.48
LT30	LT30-UU	30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	5	47	0.73

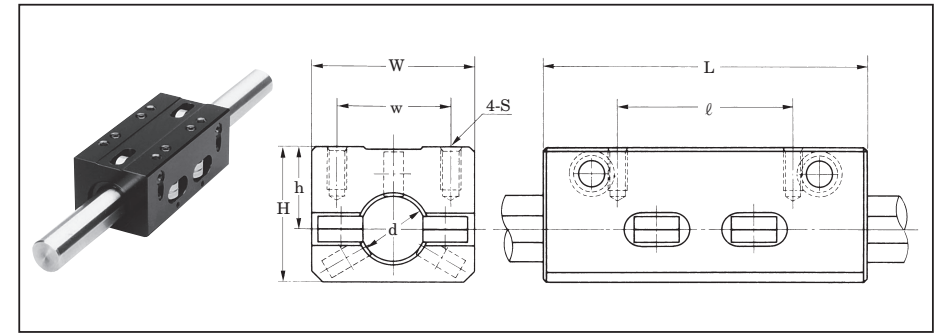
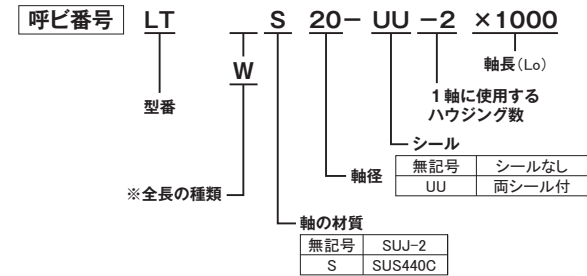


表215 : LTWシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		静的許容モーメント			質量
		標準型	両シール付	d	H	h <sub>±0.02</sub>	W	w	L	l	S	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	
LTW16	LTW16-UU	16	36	22	45	30	90	48	M5	800	570	5	19	29	0.36
LTW20	LTW20-UU	20	41	25	50	35	100	54	M6	1120	800	7	34	39	0.48
LTW25	LTW25-UU	25	48	30	60	40	130	72	M6	1800	1230	10	59	86	0.83
LTW30	LTW30-UU	30	54	33	68	48	150	86	M8	1980	1410	10	95	106	1.16



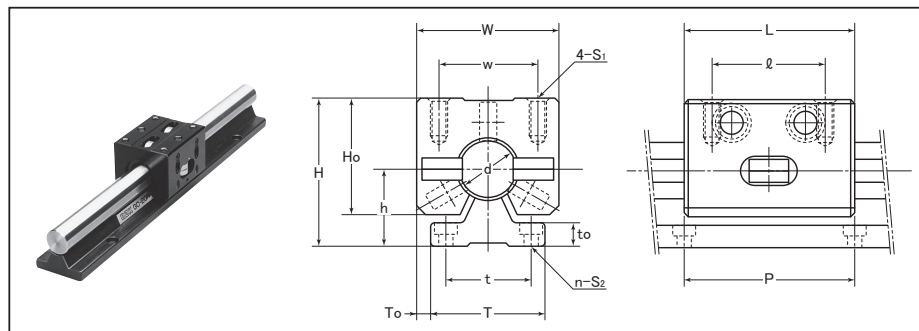


表216：LTGシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法	ハウジング寸法											レール寸法				基本定格荷重		静的許容モーメント	
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	l	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)
LTG16	LTG16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	54	42	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	3	10
LTG20	LTG20-UU	20	27	52	5	41	50	35	60	46	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	3	15
LTG25	LTG25-UU	25	32	62	5	48	60	40	70	56	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	5	26
LTG30	LTG30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	90	70	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	5	47

表217：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ Lo							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
LTG16R, LTGC16R	○	○	○	○	○	○		
LTG20R, LTGC20R	○	○	○	○	○	○		
LTG25R, LTGC25R	○	○	○	○	○	○	○	○
LTG30R, LTGC30R	○	○	○	○	○	○	○	○

\* LTGC-Rをご使用の場合は、コマーシャル級になります。

○印は標準品です。

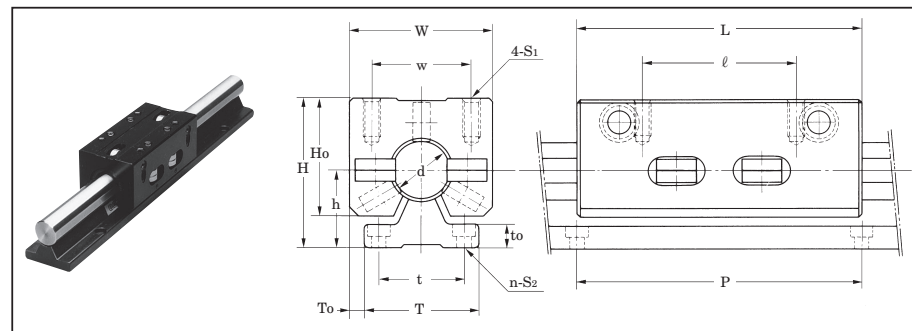
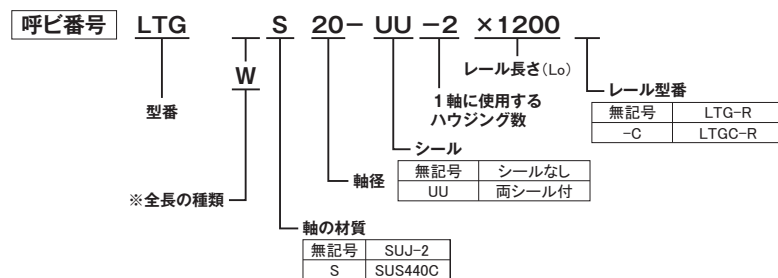


表218：LTGWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法	ハウジング寸法											レール寸法				基本定格荷重		静的許容モーメント		
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	l	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)
LTGW16	LTGW16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	90	48	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	5	19	29
LTGW20	LTGW20-UU	20	27	52	5	41	50	35	100	54	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	7	34	39
LTGW25	LTGW25-UU	25	32	62	5	48	60	40	130	72	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	10	59	86
LTGW30	LTGW30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	150	86	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	10	95	106



リードスクリューの種類と型番記号

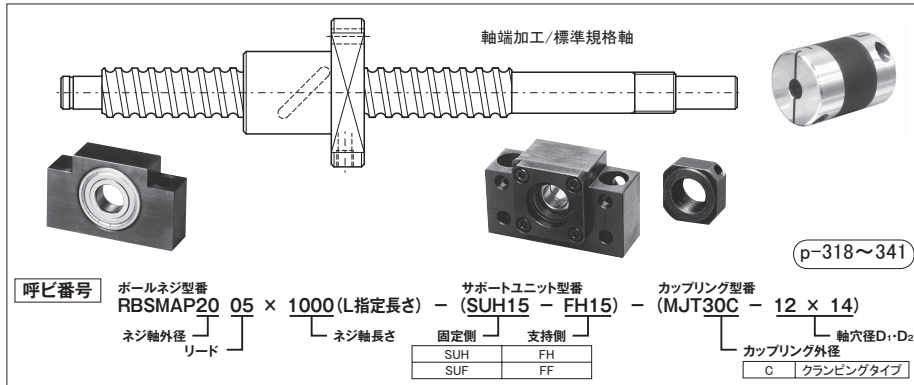
種類	区分	精度等級	リード	型番記号	Page	形状		
						断面	側面	
ボールネジ	転造	C10	小リード	1, 2	BSS	P-304		
			中リード	4, 5, 10	BSM	P-305		
				2, 4, 5, 6, 10, 20	RBSMA	P-306		
			大リード	16, 20, 25, 32, 40	BSD	P-307		
				10, 20, 25, 32, 40	RBSDA	P-308		
			超大リード	32, 40, 50, 64	BSW	P-309		
	32, 40, 50, 64	RBSW		P-310				
	研削	C7	小リード	1.5, 2, 2.5	KBSC	P-312		
			中リード	4, 5, 10				
		C5	大リード	15, 20, 25	KBS	P-312		
			超大リード	32, 40, 50, 64				

リードスクリューの種類と型番記号

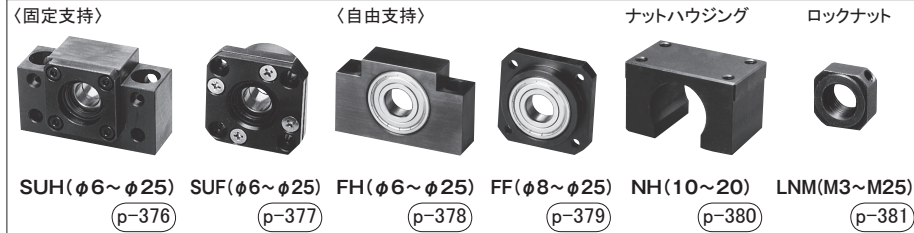
(L) : 左ネジ

種類	区分	リード	材質	型番記号	Page	形状		
						断面	側面	
すべりネジ	TMネジ	小リード	ナット BC6	TMS(L)	P-344			
				TMF(L)	P-346			
				TMK(L)	P-348			
				TMS(L)-OH	P-344			
				TMF(L)-OH	P-346			
				TMK(L)-OH	P-348			
		中リード	3, 4, 5, 6	ナット POM	TMS-P(L)	P-352		
					TMF-P(L)	P-353		
				軸 S45C	TM(L)	P-342		
					TM-S(L)	P-354		
				軸 SUS303	TM(L)	P-342		
				軸 SUS303	TM-S(L)	P-354		
軸 S45C	TM-RL	P-355						
スーパーすべりネジ	小リード	1, 2	ナット PPS	MSK	P-364			
				MSKW	P-366			
中リード	4, 5, 6, 8, 9	10, 12, 15	軸 SUS304	MSK	P-364			
				MSKW	P-366			
大リード	18, 20, 24, 30, 36	30, 36	軸 SUS304	MSK	P-364			
				MSKW	P-366			

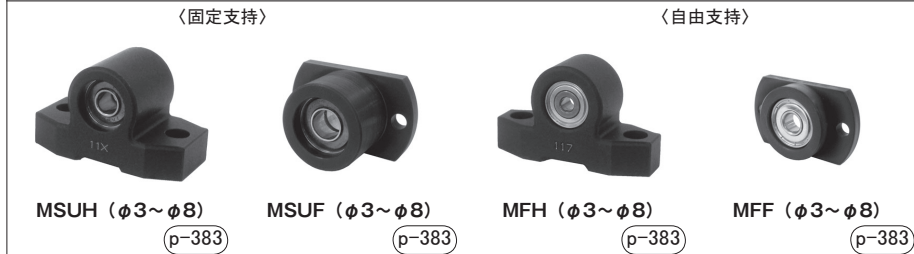
リードスクリュー軸端加工標準規格軸と  
サポートユニット+カップリング=一括発注システム



スタンダードサポートユニット



ミニチュアサポートユニット



駆動源別カップリング



ボールネジ軸外径とリードの組合せ表

S : BSS M : BSM, RBSMA D : BSD, RBSDA W : BSW, RBSW K : KBS, KBSC

等級	外径	リード												
		2	4	5	6	10	16	20	25	32	40	50	64	
C10	8	(M)												
	10	(S)	(M)			(D)								
	12	(S)	(M)			(M)								
	15			(M)		(M)								
	16		(M)	(M)		(M)	(D)			(W)				
	20		(M)	(M)		(M)		(D)			(W)			
	25		(M)	(M)		(M)			(D)			(W)		
	28				(M)									
	32		(M)	(M)		(M)				(D)			(W)	
	36					(M)		(M)						
40			(M)		(M)					(D)				

等級	外径	リード													
		1	1.5	2	2.5	4	5	10	15	20	25	32	40	50	64
C5 C7	4	(S)													
	6	(S)													
	8	(S)	(K)	(S,K)											
	10			(K)	(K)	(K)									
	12			(K)	(K)	(K)	(K)	(K)		(K)					
	14			(S)											
	15					(K)	(K)	(K)	(K)	(K)					
	16			(S)								(K)			
	20					(K)	(K)		(K)	(K)			(K)		
	25					(K)	(K)		(K)	(K)				(K)	
32					(K)	(K)								(K)	

**精度等級** **QZAK**

等級	型番	累積リード誤差 mm	軸方向スキマ mm		
			軸径	転造	研削
C10	BSS	±0.21/300	8~12	0.05以下	—
	BSM			0.10以下	
	RBSMA				
	BSD		12~20	—	
	RBSDA		25~40		
	BBSW		—		
RBSW					
C7	BSS	±0.050/315以下	4~14	0.050以下	0.030以下
	KBSC		15~32	0.080以下	
C5	KBS	±0.023/315以下	8~32	—	0.005以下
			—	—	

**材 質** **QZAK**

名称	材質	型番	硬さ
ナット	SCM415 [JIS G 4105]	BSS	HRC58~62
		BSM	
		BSD	
		BBSW	
		RBSW	
		RBSMA	
ネジ軸	SCM420 [JIS G 4105]	RBSMA	HRC58~62
		RBSDA	
		KBS	
		KBSC	
		BSS	
		BSM	
鋼球	SUJ-2 [JIS G 4805]	BSS	HRC60以上
		BSM	
		BSD	
		BBSW	
		RBSMA	
		RBSDA	

**潤 滑** **QZAK**

ボールネジに適したグリースとしては、耐水性、耐熱性に優れたリチウム石けん基のグリースを、又オイルとしてはISO VG32~100の軸受油かタービン油をご使用下さい。

**<グリース>**

用途	商品名	メーカー名
一般用	アルバニアグリースNo2	昭和シェル
	モービラックスNo2	モービル
	ダフニーコロネックスNo2	出光興産
低温用	マルテンプPSNo2	協同油脂
高温用	マルテンプLRL	協同油脂

**<オイル>**

用途	商品名	メーカー名
一般用	ダフニーメカニックオイル56	出光興産
	バクトラオイルヘビー	モービル

**寿 命** **QZAK**

ボールネジの寿命とは、ネジ軸あるいはナットのボール転動面、あるいは鋼球表面上に、転がり疲れによるフレーキング（ハクリ現象）が発生し始めるまでの総回転数で定義されます。  
ボールネジの寿命計算は基本動定格荷重（Ca）より算出することができます。

**■基本動定格荷重（Ca）**

基本動定格荷重とは、一群のボールネジを運転したときに、そのうち90%がフレーキングを発生することなく総回転数10<sup>6</sup>回転を与えるような軸方向荷重をいいます。

**■基本静定格荷重（Coa）**

基本静定格荷重とは、ボールネジ内で最大応力をうけているボールネジ軸とナットのボール転動溝と鋼球の接触部に生ずる永久変形量の和が鋼球径0.0001倍になるような軸方向荷重をいいます。

基本静定格荷重は静止中における軸方向荷重による永久変形量が、円滑な回転循環運動に支障をきたさないかどうかをチェックするとともに、低速回転時（10rpm以下）における最大軸方向荷重Fmaxは次式以下となるような基本静定格荷重をもつようなボールネジを選定して下さい。

$$F_{max} \leq \frac{C_{oa}}{S} \dots\dots\dots (1)$$

ここで S：安全係数

**表219：安全係数の選定**

使用条件	S
普通の運転状態の場合	1~2
衝撃や振動がある場合	2~3

**■寿命計算式**

ボールネジの寿命は一般に総回転数で表しますが、寿命時間、あるいは走行距離で寿命を表すこともあります。目的に応じて以下の計算式により寿命を算出することができます。

$$L_n = \left( \frac{C_a}{F \cdot f_s} \right)^3 \cdot 10^6 \dots\dots\dots (2)$$

$$L_{hr} = \frac{L_n}{60 \cdot N} \dots\dots\dots (3)$$

$$L_{km} = \frac{L_n \cdot \ell}{10^6} \dots\dots\dots (4)$$

ここで

- $L_n$ ：寿命総回転数 rev
- $L_{hr}$ ：寿命時間 hr
- $L_{km}$ ：寿命走行距離 (km)
- $C_a$ ：基本動定格荷重 N
- $F$ ：軸方向作用荷重 N
- $N$ ：作用回転数 rpm
- $\ell$ ：リード mm
- $f_s$ ：衝撃、振動係数

**表220：衝撃、振動係数**

運 転 状 況	$f_s$
衝撃、振動が無い場合	1~1.5
軽い衝撃、振動がある場合	1.5~2.0
かなり大きい衝撃、振動がある場合	2.0~4.0



許容回転数



ボールネジの許容回転数は、共振を生じないように危険速度の80%以下としております。ネジ軸端の取付け方法により図47、図48を参照してボールネジの選定を行って下さい。

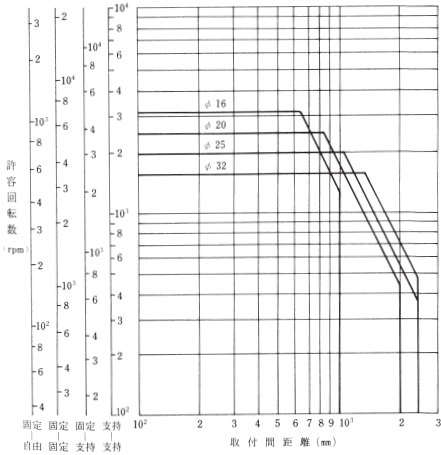


図47

危険速度に対する許容回転数：Nc

$$Nc = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2 \pi \rho^2} \sqrt{\frac{E I g}{\gamma A}} \quad (\text{rpm}) \quad (5)$$

ここで

- α：安全係数=0.8
- E：縦弾性係数 (2.06 × 10<sup>4</sup> N/mm<sup>2</sup>)
- I：ネジ軸の最小断面二次モーメント (mm<sup>4</sup>)  
I = π d<sub>1</sub><sup>4</sup> / 64
- ℓ：取付間距離 (mm)
- A：ネジ軸谷径断面積 (mm<sup>2</sup>)  
A = π d<sub>1</sub><sup>2</sup> / 4
- g：重力加速度 (9.8 × 10<sup>3</sup> mm/sec<sup>2</sup>)
- γ：材料の比重 (7.65 × 10<sup>-3</sup> N/mm<sup>3</sup>)
- λ：ネジ軸の取付方法による係数

支持-支持 λ = π, 固定-支持 λ = 3.927  
固定-固定 λ = 4.73, 固定-自由 λ = 1.875

dm・n値

許容回転数はdm・n値によって制限されます。回転数の限界としてdm・n値を以下の範囲内となるよう考慮して下さい。

- dm・n ≤ 50000 (転造ボールネジ) …… (6)
- dm・n ≤ 70000 (研削ボールネジ) …… (6)

ここで

- dm：ボールネジ軸ピッチ径 (mm)
- n：回転数 (rpm)

<ボールネジ軸端の取付方法>

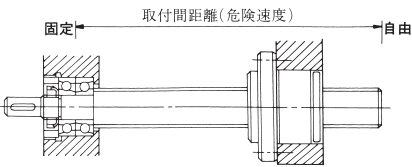
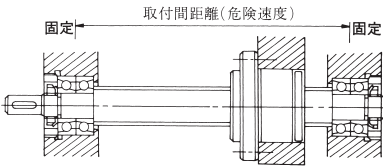
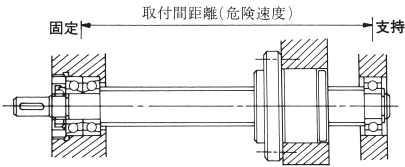
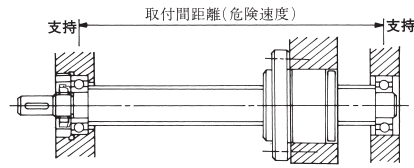


図48

ナットの取付



ナットフランジ内側が取り付け基準面となっておりますので図49に示す方向に組み付け、逆面では取り付けしないで下さい。

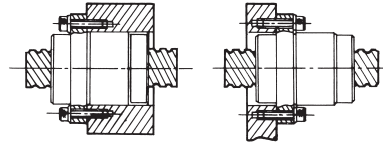


図49：ナット取付方法

ハマアイ



ナットとハウジングとのハマアイは、芯出し調整可能な範囲のスキマを設ける事が一般的ですが、緊密ハマアイを要求される場合には、ハウジングの公差はH7級のスキマバメを推奨いたします。

ナットの取外し、取付け



転造ボールネジは仮軸に組込んだナットとネジ軸に分離して納入されますので組立手順に従って取付を行って下さい。

組立手順

①軸端形状の検討

仮軸からネジ軸にナット組立品を移す場合、その移動間の寸法、形状が適正でないと鋼球の脱落などの事故が発生します。ボールみぞ部端面が仮軸端面に接触できる場合は、その面を合わせることによって移動可能です(図50参照)。両端機械加工で仮軸がボールみぞ端面に直接接触できない場合は機械加工部にテーブなどを巻いて仮軸の外径と同寸法にして下さい(図51参照)、途中にみぞや切欠きがある場合は、あらかじめそのスペースを埋めて下さい。

②仮軸の取付け

ナットの取付方向を確認し、ネジ軸に移す側の結束バンドを外します。そしてネジ軸と仮軸の中心を合わせるように注意しながらネジ軸端に仮軸をしっかり押し付けて下さい。

③ナットの移動

ナットがネジ軸ボールみぞの肩に軽く当たるまで滑らせて一旦止めます。仮軸を押し付けた状態でナット組立品を組込方向に軽く押し付けながらねじれ方向に回すと、ネジ軸に移動していきます。ネジ軸のボールみぞ端面が完全に出るまで仮軸はネジ軸端より離さないようにして下さい。

図50

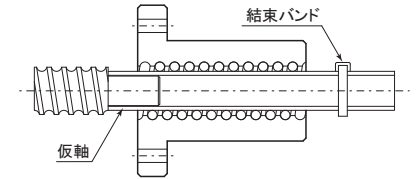
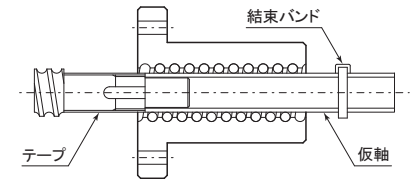


図51



**ネジ軸の長さ** **QZAK**

表221：標準在庫ネジ軸

○：標準在庫品 ◎：受注生産品 単位：mm

型番	標準ネジ軸長さ															
	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	6000	
BSS0401	○															
BSS0601		○														
BSS0801,2			○													
BSS1002					○					◎						
BSS1202					○			○		◎						
BSS1402				○		○										
BSS1602					○		○									
BSM1004					○			○		◎						
BSM1604,5,10					○			○		○			◎			
BSM2004,5								○			○		◎			
BSM2504,5,10								○			○		○		◎	
BSM3204,5,10								○			○		○		◎	
BSM4005,10								○			○		○		◎	
BSD1616								○		○			◎			
BSD2020								○		○			◎			
BSD2525								○		○			○		◎	
BSD3232								○		○			○		◎	
BSD4040								○		○			○		◎	
BSW1632								○		○			◎			
BSW2040								○		○			◎			
BSW2550								○		○			○		◎	
BSW3264								○		○			○		◎	
RBSMA0802		○		○												
RBSMA1004				○		○										
RBSMA1204,10				○			○									
RBSMA1505,10						○		○								
RBSMA2005,10						○		○		○						
RBSMA2505,10								○		○	○					
RBSMA2806								○		○	○					
RBSMA3210								○		○	○					
RBSMA3610,20								○		○	○					
RBSMA4010										○	○	○				
RBSDA1010				○		○										
RBSDA2020					○		○			○						
RBSDA2525								○		○	○					
RBSDA3232								○		○	○					
RBSDA4040										○	○	○				
RBSW1632					○			○								
RBSW2040					○			○		○	○					
RBSW2550					○			○		○	○					
RBSW3264					○			○		○	○					

**短納期（軸端加工可）／KBS, KBSCシリーズ** **QZAK**

KBS, KBSCシリーズ標準在庫品は全長の規格化を図り、図52に示すように固定側軸受部は焼入れされておりませんのでお客様で後加工は容易に行えます。又支持側はお客様が希望する任意の長さに切断し納入しますが、表面硬度HRC58～62に焼入れされておりますので超硬バイトによる旋削、又は研削加工をお奨めいたします。

弊社に軸端加工を依頼される場合は、軸端加工標準規格軸を採用されるか、下表によりご指示下さい。

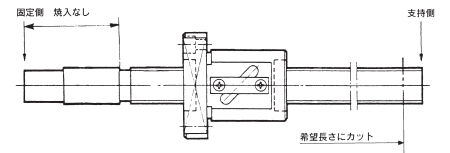


図52

注文・見積・連絡 (FAX)

年月日

貴社名	使用機械名
所在地	使用箇所
ご担当者名	最大軸方向荷重
ご担当部署	支持方法
TEL	最高回転数
FAX	潤滑

ナットフランジの向きを○印で指示して下さい。指示なき場合はAの向きで納入いたします。

KBS : C5級 KBSC : C7級 呼び番号		数量	希望納期	単価	回答納期	月/日
KBS	KBSC	□ □ □ □ - □ □ □ □	/		/	
連絡事項						回答者印

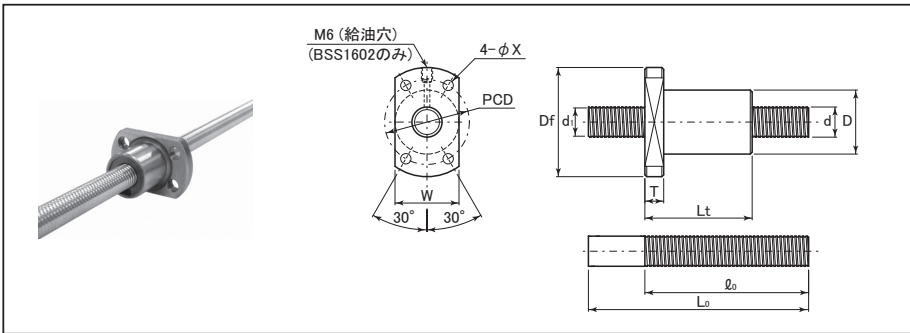


表222 : BSS(G : C7 class, R : C10 class) シリーズ寸法表 (小リード) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d <sub>1</sub>	ナット主要寸法							ボール径 D <sub>w</sub>	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L <sub>0</sub>	ネジ部有効長さ ℓ <sub>0</sub>
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X			Ca (kN)	Coa (kN)		
BSS0401	G	4	1	3.47	10	12	20	3	14	15	2.9	0.8	1×2	0.28	0.37	150	95
BSS0601	G	6	1	5.47	12	15	24	3.5	16	18	3.4	0.8	1×3	0.49	0.88	200	145
BSS0801	G	8	1	7.4	14	16	27	4	18	21	3.4	0.8	1×4	0.71	1.60	300	245
BSS0802	G		2	7.21								1.2	1×3	0.97	1.80		
BSS1002	R	10	2	9.1	18	28	35	5	22	27	4.5	1.2	1×3	1.07	2.25	1500	1500
BSS1202	R	12	2	11.21	20	28	37	5	24	29	4.5	1.2	1×4	1.48	3.61	1500	1500
BSS1402	G	14	2	13.21	21	23	40	6	26	31	5.5	1.2	1×4	1.57	4.22	695	625
BSS1602	G	16	2	15.21	25	40	43	10	29	35	5.5	1.2	1×4	1.65	4.82	800	730

\* G : 研削品, R : 転造品

呼び番号 **BSS10 02** × **500**  
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

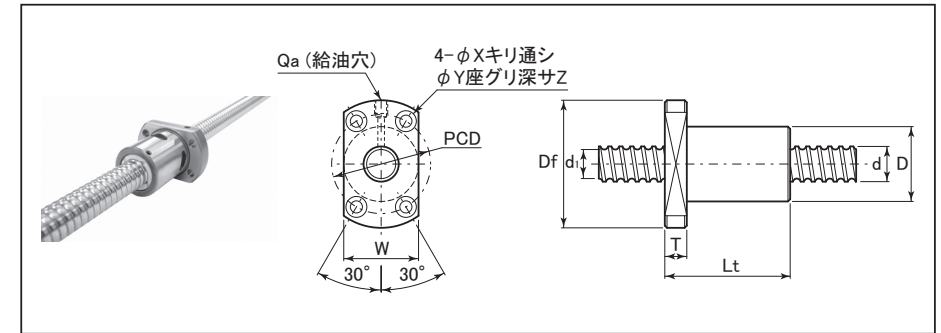


表223 : BSM(C10 class) シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d <sub>1</sub>	ナット主要寸法							ボール径 D <sub>w</sub>	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L <sub>0</sub>			
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X			Y	Z		Qa	Ca (kN)	Coa (kN)
BSM1004	R	10	4	8.68	26	34	46	10	28	36	4.5	8	4.5	M6	2.0	1×3	2.02	3.49	1000
BSM1604	G	16	4	14.44	30	49	10	34	39	4.5	8	4.5	M6	2.381	1×4	4.12	9.00	1100	
BSM1605	R		5	13.9										3.175		5.69	11.0		
BSM1610	R		10											34		57	58		45
BSM2004	R	20	4	18.44	34	46	57	11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	4.57	11.4	2000
BSM2005	R		5	17.9	51	6.52	14.3												
BSM2504	R	25	4	23.44	40	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	5.11	14.7	3000	
BSM2505	R		5	22.9										3.175		7.36	18.6		
BSM2510	R		10	21.86										46		85	72		12
BSM3204	R	32	4	30.44	46	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	2.381	1×4	5.67	19.0	3000	
BSM3205	R		5	29.9										3.175		8.31	24.5		
BSM3210	R		10	27.8										54		90	88		15
BSM4005	R	40	5	37.9	56	55	90	15	64	72	9	14	8.5	M8	3.175	1×4	9.20	31.2	3000
BSM4010	R		10	35.8											62		93	104	

\* G : 研削品, R : 転造品

\* Qa (給油穴) のM8仕様のピッチは1.0 (細目) となります。

呼び番号 **BSM20 05** × **1000**  
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

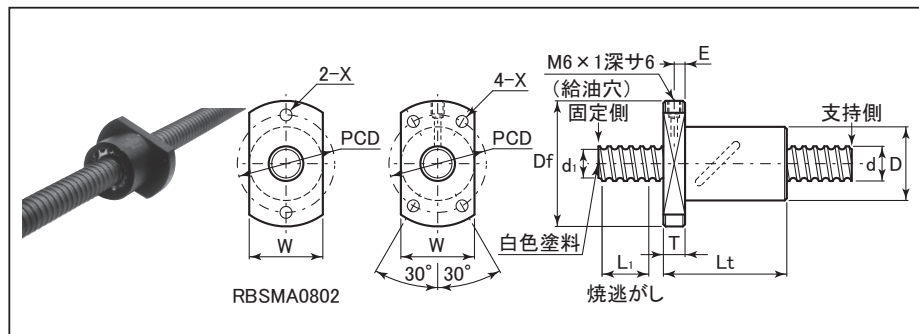


表224 : RBSMA(C10 class)シリーズ寸法表 (標準, 中リード) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸		ナット主要寸法						ボール径	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長		
		外径 d	リード ℓ	谷径 di	軸端 L1	D	Lt	Df	T	W	PCD			X	E		Dw	Ca (kN)
RBSMA0802	R	8	2	6.6	55	20	28	40	6	24	30	4.5	-	1.588	3.5×1	1.8	3.2	400
RBSMA1004	R	10	4	7.8	60	26	34	46	8	28	36	4.5	-	2.381	2.5×1	2.3	4.8	600
RBSMA1204	R	12	4	10.0	60	30	35	50	8	30	40	4.5	-	2.381	2.5×1	2.6	5.8	800
RBSMA1210	R		10	9.6			44	54	12	32	41	5.5	5	3.175	1.5×1	2.9	5.0	
RBSMA1505	R	15	5	12.5	60	34	40	54	10	34	44	4.5	5	3.175	2.5×1	5.1	10.5	1200
RBSMA1510	R		10				52	57			45	5.5				5.1	10.5	
RBSMA2005	R	20	5	17.5	80	40	40	60	10	40	50	4.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7	2000
RBSMA2010	R		10	16.3		52	57	82	12	52	67	6.6				4.762	10.6	
RBSMA2505	R	25	5	21.8	110	43	40	67	10	43	55	5.5	5	3.175	2.5×1	6.5	18.7	2500
RBSMA2510	R		10	20.3		60	92	96	15	60	78	9				6.35	2.5×2	
RBSMA2806	R	28	6	25.6	150	50	65	80	12	50	65	6.6	6	3.175	2.5×2	12.1	42.3	2500
RBSMA3210	R	32	10	27.2	150	67	92	103	15	67	85	9	5	6.35	2.5×2	32.8	86.7	3000
RBSMA3610	R	36	10	31.1	200	93	70	110	17	70	90	11	7	6.35	2.5×2	35.1	98.2	3000
RBSMA3620	R		20			89										35.1	98.2	
RBSMA4010	R	40	10	35.1	200	76	93	116	17	76	96	11	7	6.35	2.5×2	37.1	105.6	4000

\* R : 転造品

呼び番号 **ボールネジ型番**  
**RBSMA20 05 × 1000**  
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

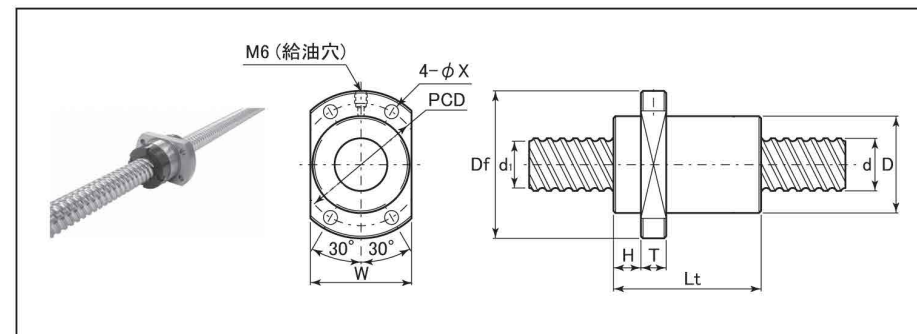


表225 : BSD-A(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸		ナット主要寸法						ボール径	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長	
		外径 d	リード ℓ	谷径 di	D	Lt	Df	T	W	PCD	H			X	Dw		Ca (kN)
BSD1616A	R	16	16	13.87	32	45	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	1.8×2	4.68	9.94	1500
BSD2020A	R	20	20	17.57	39	52	62	10	41	50	13	5.5	3.175	1.8×2	6.27	14.4	2000
BSD2525A	R	25	25	22.03	47	64	74	12	49	60	15	6.6	3.969	1.8×2	9.36	22.5	3000
BSD3232A	R	32	32	28.49	58	78	92	12	60	74	17	9	4.762	1.8×2	13.2	34.1	3000
BSD4040A	R	40	40	35.4	73	99	114	15	75	93	19.5	11	6.35	1.8×2	21.8	57.7	3000

\* R : 転造品

呼び番号 **ボールネジ型番**  
**BSD20 20A × 1000**  
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

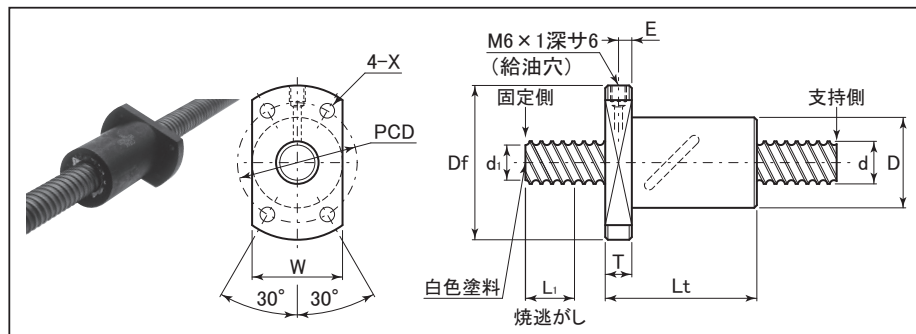


表226 : RBSDA(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸		ナット		主要寸法						ボール径	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長
		外径 d	リード ℓ	谷径 d <sub>i</sub>	軸端 L <sub>i</sub>	D	L <sub>t</sub>	D <sub>f</sub>	T	W	PCD	X	E			D <sub>w</sub>	Ca (kN)	
RBSDA1010	R	10	10	7.8	60	28	34	47	8	30	36	4.5	-	2.381	1.5×1	1.9	3.2	600
RBSDA2020	R	20	20	17.5	80	39	78	62	10	39	50	5.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7	2000
RBSDA2525	R	25	25	21.5	110	47	96	74	12	47	60	6.6	6	3.969	2.5×1	9.3	22.7	2500
RBSDA3232	R	32	32	27.8	150	58	86	92	15	58	74	9	7.5	4.762	1.5×2	14.6	38.9	3000
RBSDA4040	R	40	40	35.1	200	73	103	114	17	73	93	11	8.5	6.35	1.5×2	23.9	66.9	4000

\* R : 転造品

呼び番号  $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径} \times \text{リード}} \times \frac{\text{ネジ軸長さ}}{1000}$   
 RBSDA20 20 × 1000

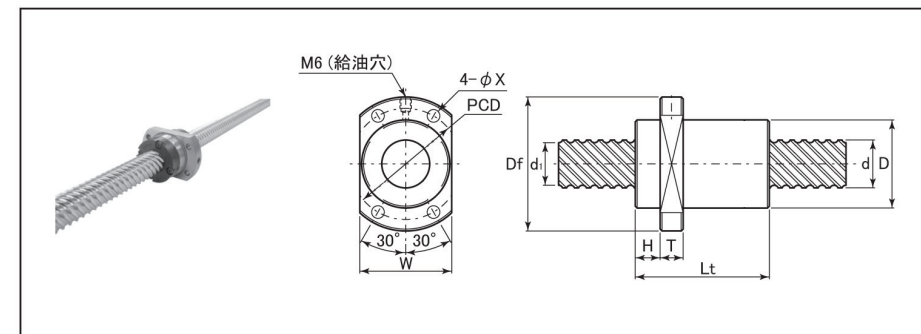


表227 : BSW-A(C10 class)シリーズ寸法表 (超大リード/コンパクトタイプ) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸		ナット		主要寸法						ボール径	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長
		外径 d	リード ℓ	谷径 d <sub>i</sub>	D	L <sub>t</sub>	D <sub>f</sub>	T	W	PCD	H	X	D <sub>w</sub>			Ca (kN)	Coa (kN)	
BSW1632A	R	16	32	13.87	32	42.5	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	0.8×2	2.22	4.56	1500	
BSW2040	R	20	40	17.57	38	41	58	10	40	48	11	5.5	3.175	0.7×4	4.75	11.4	2000	
BSW2550A	R	25	50	22.03	47	58	74	12	49	60	15	6.6	3.969	0.8×2	4.39	10.2	3000	
BSW3264A	R	32	64	28.49	58	71	92	12	60	74	17	9	4.762	0.8×2	6.19	15.3	3000	

\* R : 転造品

呼び番号  $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径} \times \text{リード}} \times \frac{\text{ネジ軸長さ}}{1000}$   
 BSW20 40 × 1000

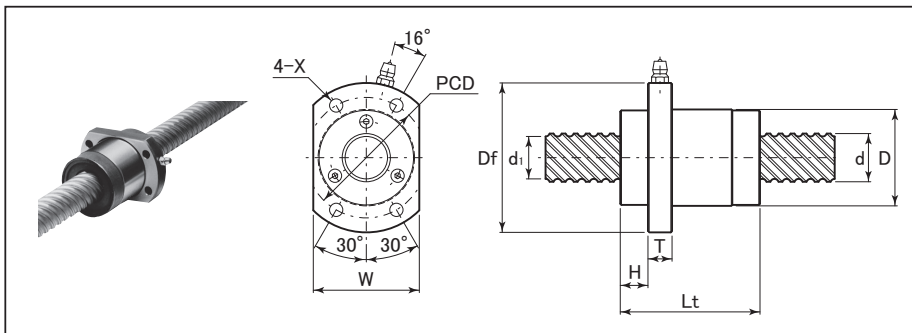


表228 : RBSW(C10 class)シリーズ寸法表 (超大リード) 単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d <sub>i</sub>	ナット				主要寸法				ボール径 D <sub>w</sub>	ボール 列数	基本定格荷重		最大 ネジ 軸長 L <sub>0</sub>
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	H	X			Ca (kN)	Coa (kN)	
RBSW1632	R	16	32	13.4	35	51	56	10	38	44	11.5	4.5	3.175	3	5.7	8.9	1000
RBSW2040	R	20	40	17.6	40	58	62	10	44	50	11.5	5.5	3.175	3	6.6	11.9	2500
RBSW2550	R	25	50	22.2	50	71	76	12	54	62	14	6.6	3.969	3	10.0	18.9	2500
RBSW3264	R	32	64	28.8	60	85	94	15	66	76	14.5	9	4.762	3	15.0	31.3	2500

\* R : 転造品

呼び番号  $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径}} \times \frac{\text{ネジ軸長さ}}{\text{リード}}$   
 RBSW20 40 × 1000

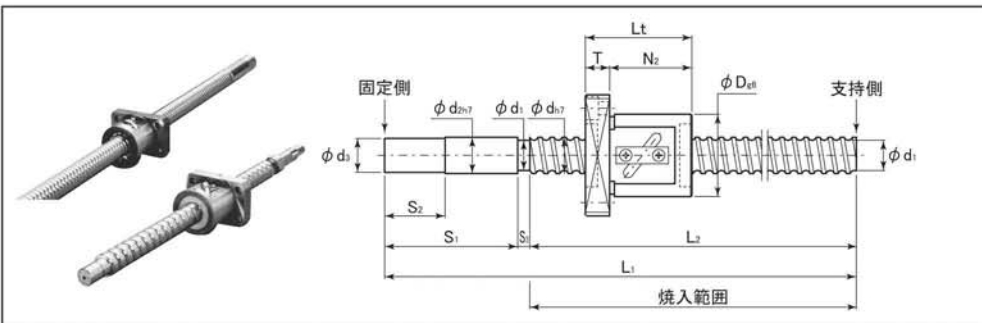
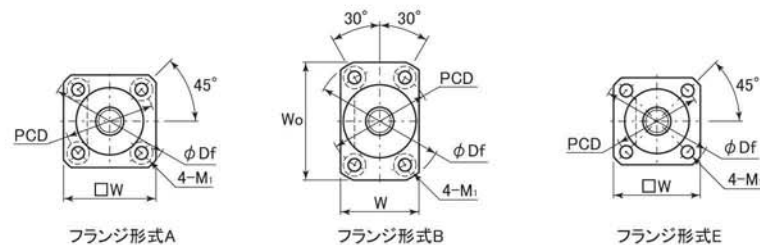


表229 : KBS(C5 class), KBSC(C7 class) シリーズ寸法表

型番 KBS(C5 class)	型番 KBSC(C7 class)	呼径 d	リード ℓ	ストローク	ネジ		軸主要寸法					
					全長 L <sub>1</sub>	ネジ部長さ L <sub>2</sub>	軸径 d <sub>1</sub>	軸径 d <sub>2</sub>	軸径 d <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
KBS0802-215	KBSC0802-215	8	2	127	215	167	6.6	12	11.7	45	20	3
KBS1002-250	KBSC1002-250	10	2	165	250	202	8.6	10	9.7	45	20	3
KBS1002-320	KBSC1002-320		235	320	272							
KBS1004-255	KBSC1004-255	10	4	148	255	195	8.1	12	11.7	55	20	5
KBS1004-385	KBSC1004-385		278	385	325							
KBS1202-300	KBSC1202-300	12	2	202	300	247	10.6	12	11.7	50	20	3
KBS1202-455	KBSC1202-455		357	455	402							
KBS1204-405	KBSC1204-405	12	4	294	405	345	10.1	12	11.7	55	20	5
KBS1205-305	KBSC1205-305		5	191	305	245						
KBS1205-455	KBSC1205-455		5	341	455	395						
KBS1210-455	KBSC1210-455	15	10	336	455	395	9.5	12	11.7	55	20	5
KBS1210-605	KBSC1210-605		486	605	545							
KBS1220-405	KBSC1220-405	15	20	267	405	345	10.6	12	11.7	50	20	3
KBS1220-605	KBSC1220-605		467	605	545							
KBS1504-600	KBSC1504-600	15	4	489	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1504-1100	KBSC1504-1100		989	1100	1040							
KBS1505-600	KBSC1505-600	15	5	486	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1505-1100	KBSC1505-1100		986	1100	1040							
KBS1510-600	KBSC1510-600	15	10	478	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1510-900	KBSC1510-900		778	900	840							
KBS1510-1100	KBSC1510-1100		10	978	1100	1040						
KBS1515-600	KBSC1515-600	15	15	476	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1515-900	KBSC1515-900		776	900	840							
KBS1515-1100	KBSC1515-1100		15	976	1100	1040						
KBS1520-600	KBSC1520-600	15	20	468	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1520-900	KBSC1520-900		768	900	840							
KBS1520-1100	KBSC1520-1100		968	1100	1040							

注) 1. ※印予圧トルクはKBSシリーズに適用します。場合により、表中の予圧トルクがかかります。  
2. ワイバの種類 P: プラスチック L: リップシール N: ワイバなし

呼径番号 **KBS10 02** × **300** (L指定長さ)  
ネジ軸外径 リード ねじ軸長さ



単位: mm

外径 D	全長 Lt	胴長 N <sub>2</sub>	フランジ						ワイバ	ボール径 Dw	循環数 巻×列	基本定格荷重		予圧トルク ※ (N·cm)	質量 (kg)		
			形式	外径 Df	厚さ T	幅 Wo	取付穴 W	取付穴 PCD				取付穴 付 M <sub>1</sub>	Ca (kN)			Coa (kN)	
20	30	25	A	36	5	-	28	27	M3	N	1.5875	2.5×1	1.9	2.6	0.5	0.25	
23	27	22	E	40	5	-	31	31	M4	N	1.5875	2.5×1	2.2	3.3	0.5	0.37	
26	37	29	B	46	8	42	28	36	P	P	2.3812	2.5×1	3.3	5.9	1.0	0.42	
																	0.46
25	35	27	A	44	8	-	34	33	M4	P	1.5875	2.5×1	2.5	4.1	1.0	0.52	
	41	31		54	10	-	41	41	M5	L	2.3812	2.5×1	3.6	6.7	1.0	0.71	
30	44	34	B	50	10	45	40	M4									
	49	37			54	12	48	41	M5	L	3.175	1.5×1	1.5×1	3.8	5.9	2.0	0.79
32	68	56		56	12	48	43										
																	0.90
																	1.05
32	41	31	B	56	10	48	32	43	M5	L	2.3812	2.5×1	4.1	8.6	2.0	1.16	
	44	34															
	52	40		58	12	50	34	45									1.19
																	2.08
																	2.0
																	1.27
																	1.72
																	2.17
34	54	42		58	12	50	34	45									2.0
																	1.33
																	1.79
																	2.19
																	2.0
																	1.35
																	1.85
																	2.22

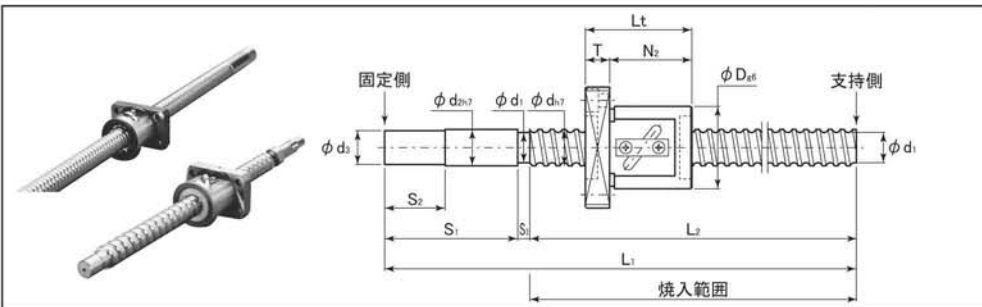
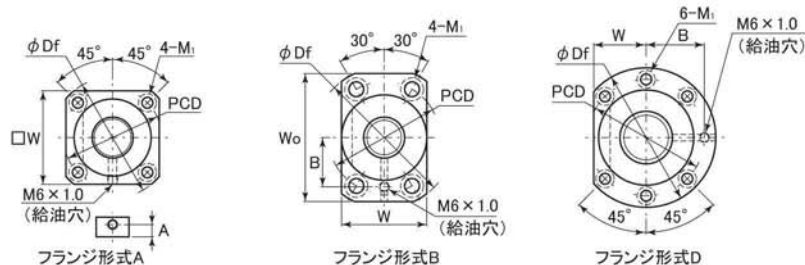


表230 : KBS(C5 class), KBSC(C7 class) シリーズ寸法表

型番	型番	呼び		ストローク	ネジ軸			主要寸法				
		外径	リード		全長	ネジ部長さ	谷径	軸端				
KBS (C5 class)	KBSC (C7 class)	d	ℓ		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
KBS2005-605 KBS2005-1005	KBSC2005-605 KBSC2005-1005		5	467 867	605 1005	525 925	17.5					5
KBS2010-1005 KBS2010-1505	KBSC2010-1005 KBSC2010-1505	20	10	847 1347	1005 1505	922 1422	16	20	19.5	75	25	8
KBS2020-1005 KBS2020-1505	KBSC2020-1005 KBSC2020-1505		20	842 1342	1005 1505	922 1422	15.9					
KBS2505-600 KBS2505-1000	KBSC2505-600 KBSC2505-1000		5	437 837	600 1000	495 895	22.5					5
KBS2510-1020 KBS2510-1520	KBSC2510-1020 KBSC2510-1520		10	837 1337	1020 1520	912 1412						
KBS2520-1020 KBS2520-1520	KBSC2520-1020 KBSC2520-1520	25	20	832 1332	1020 1520	912 1412	21	25	24.5	100	25	8
KBS2525-1020 KBS2525-1520	KBSC2525-1020 KBSC2525-1520		25	825 1325	1020 1520	912 1412						
KBS3205-600 KBS3205-1000	KBSC3205-600 KBSC3205-1000		5	377 777	600 1000	445 845	29.5			150		5
KBS3210-1000 KBS3210-1600 KBS3210-2000	KBSC3210-1000 KBSC3210-1600 KBSC3210-2000	32	10	712 1312 1712	1000 1600 2000	790 1390 1790	27.2	32	31.5		200	10

注) 1. ※印予圧トルクはKBSシリーズに適用します。場合により、表中の予圧トルクがかかります。  
2. ワイパの種類 L: リップシール

呼び番号  $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径} \times \text{リード}} \times \frac{1000}{\text{ネジ軸長さ}} (L \text{ 指定長さ})$



単位: mm

外径	全長	胴長	ナット主要寸法										ボール径	循環数	基本定格荷重	予圧トルク	質量	
			フランジ							ワイパ	Ca	Coa						※
			形式	外径	厚さ	幅	取付穴	取付ボルト	給油穴位置									
D	Lt	N <sub>2</sub>	Df	T	W <sub>0</sub>	W	PCD	M <sub>1</sub>	A	B	Dw	巻×列	(kN)	(kN)	(N·cm)	(kg)		
40	48	36		68	12	60	40	53				3.175	2.5×1	8.3	17.5	3.0	2.03 2.95	
	65	50	B						M6		L			13.5	25.1	4.0	3.33 4.56	
46				74	15	66	46	59			24	4.7625	1.5×1	9.2	16.2	4.0	3.51 4.83	
	70	55																
47	48	36	A	74	12		57	60	M6	7.5		3.175	2.5×1	9.4	22.2	4.0	2.94 6.0 4.39	
	65	50									L			16.1	33.4	6.0	4.0 6.57	
52				86			52	68				4.7625	1.5×1	10.4	20.1	6.0	4.0 7.05	
	70	55	B	15	78				M8		30					6.0	5.14 7.05	
54	77	62		88			54	70					1.5×1	10.4	20.1	6.0	4.0 7.23	
58	58	46		85	12		32	71	M6		35.5	3.175	2.5×2	19.0	57.2	5.0	4.83 7.0 7.20	
																5.0	7.54	
74	68	53	D	108	15		41	90	M8		45	6.350	2.5×1	25.8	55.6	7.0	15.87 18.13	



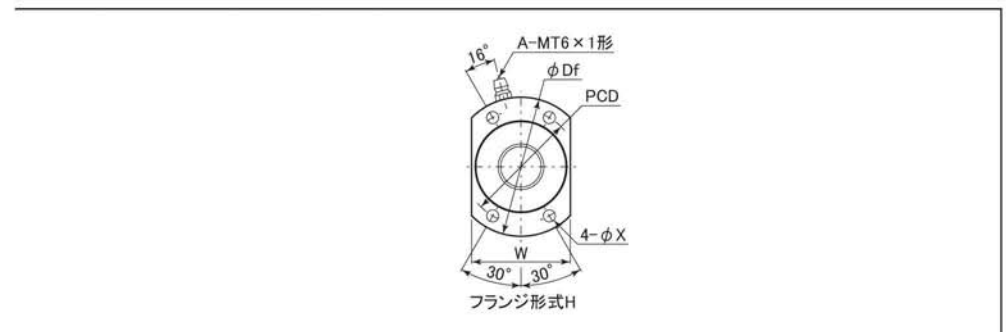
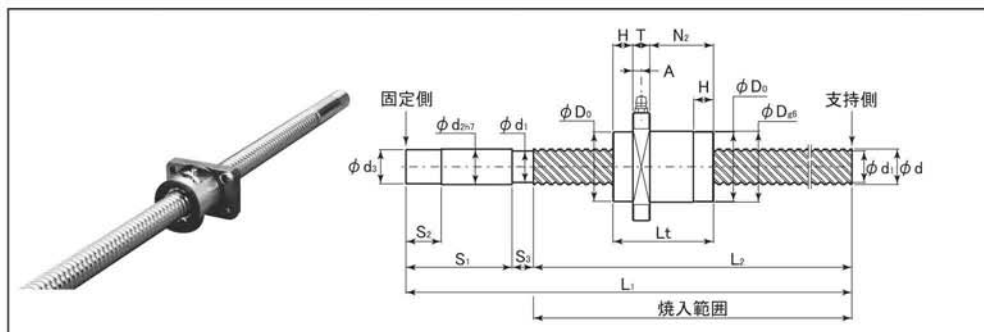


表231 : KBS(C5 class)シリーズ寸法表

型番	呼び		ストローク	ネジ軸主要寸法									
	外径	リード		全長	ネジ部長さ	谷径	軸端					外径	
							$d_1$	$d_2$	$d_3$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$D$
KBS1632-600	16	32	480	600	530	13.5	16	15.5	55	25	15	35	34.5
KBS1632-1100			980	1100	1030								
KBS2040-1000	20	40	850	1000	910	17.5	20	19.5	75	25	15	40	39.5
KBS2040-1500			1350	1500	1410								

注) 1. 場合により、表中※印の予圧トルクがかかります。  
2. ワイバの種類 L : リップシール

呼び番号  $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径}} \frac{\text{ネジ軸長さ}}{\text{リード}} \times 1000$  (L指定長さ)

例:  $\frac{\text{KBS20}}{20} \frac{40}{40} \times 1000$  (L指定長さ)

単位 : mm

全長	ナット主要寸法								ワイバ	ボール径	溝条数	基本定格荷重		予圧トルク※
	全長	胴長	フランジ					A				Ca	Coa	
			外径	厚さ	幅	取付穴	取付穴							
$L_t$	$N_2$	H	Df	T	W	PCD	X	A	Dw			(kN)	(kN)	(N·cm)
36.3	16.8	8.5	56	10	38	44	4.5	5	L	3.175	3	6.1	9.1	4.0
44.7	23.7	10	62	10	44	50	5.5	5	L	3.175	3	6.8	12.1	5.0
														7.0

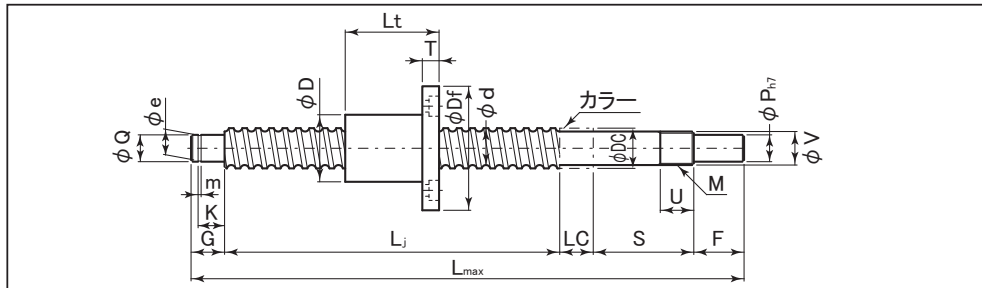


表232 : BSMP(C10 class)シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																	
		固定側軸端											支持側						
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	Lj	Lmax	P17	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K			
BSMP1004	R	10	4	912	946	1000	6	10	8	-0.002 -0.008	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	-0.002 -0.010	6.8	
BSMP1604	G		4	988	1033	1100													
BSMP1605	R	16	5	1383			10	15	12			30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
BSMP1610	R		10	1376	1433	1500				-0.003 -0.018									
BSMP2004	R		4	1867								40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
BSMP2005	R		5	1862	1913	2000	12	20	15										
BSMP2504	R		4	2836															
BSMP2505	R	25	5	2831	2882	3000	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35	
BSMP2510	R		10	2797															

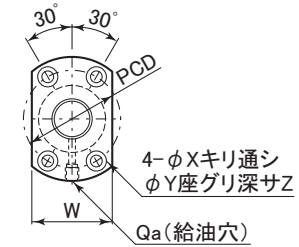
\* G : 研削品, R : 転造品  
\* お客様のご要望に応じて, オプションとして他の軸端加工も承りますので, 図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表233 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ 10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P376~379
φ 16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	
φ 20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ 25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	



単位 : mm

軸端			ナット主要寸法											ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重		
			外径 D	全長 Lt	フランジ			取付穴			給油穴	Ca (kN)	Coa (kN)					
G	e	m			外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	X	Y	Z	Qa						
9	5.7	0 -0.06	0.8	+0.1 0	26	34	46	10	28	36	4.5	8	4.5	M6	2.0	1×3	2.02	3.49
12	9.6	0 -0.09	1.15	+0.14 0	30	45								2.381	1×4	4.12	9.00	
					50	49	10	34	39	4.5	8	4.5	M6	3.175		5.69	11.0	
12	14.3	0 -0.11	1.15	+0.14 0	34	57	58			45	5.5	9.5	5.5	M6	3.175	1×3	5.60	10.8
					46	46	11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	4.57	11.4	
18	19	0 -0.21	1.35	+0.14 0	40	51	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M8	3.175	1×4	7.36	18.6
					46	85	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	4.762		12.3	26.5

\* Qa (給油穴) のM8仕様のピッチは1.0 (細目) となります。

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	

呼び番号 **BSMP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12 × 14)**

ネジ軸外径 リード | ネジ軸長さ | 固定側 | 支持側 | カップリング外径 | 軸穴径D1・D2 | クランピングタイプ

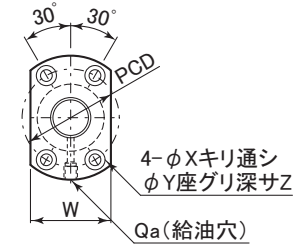
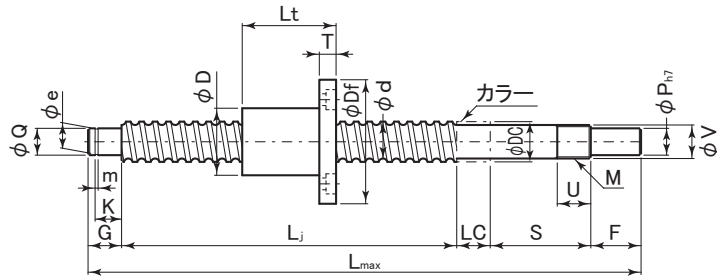


表234 : BSMP(C10 class) シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																
		固定側軸端												支持側				
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L <sub>J</sub>	最大ネジ軸長 L <sub>max</sub>	P <sub>H</sub>	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K		
BSMP3204	R	32	4	2813	2860	3000	20	33	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	62	M25×1.5	20	32	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	16.35	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$
BSMP3205	R	32	5	2808	2860	3000	20	33	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	62	M25×1.5	20	32	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	16.35	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$
BSMP3210	R	32	10	2770	2860	3000	20	33	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	62	M25×1.5	20	32	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	16.35	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$
BSMP4005	R	40	5	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BSMP4010	R	40	10	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* R : 転造品  
 \* 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。  
 \* φ40転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表235 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	P376~379
φ40	-	-	-	-	

単位 : mm

軸端			ナット主要寸法										ボール 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重			
			フランジ												Ca	Coa		
G	e	m	外径 D	全長 Lt	外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	取付穴 X	Y	Z	給油穴 Qa			(kN)	(kN)		
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35	$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	47	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	2.381	1×4	5.67	19.0	
					52	88	15	62	70	9	14	8.5	M8	3.175		8.31	24.5	
					54	90	15	62	70	9	14	8.5	M8	6.35	19.8	43.9		
-	-	-	-	-	56	55	90	15	64	72	9	14	8.5	M8	3.175	1×4	9.20	31.2
					62	93	18	70	82	11	17.5	11	M8	6.35	22.7		57.4	

\* Qa (給油穴) のM8仕様のピッチは1.0 (細目) となります。

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	

呼び番号  $\text{BSMP}32 \text{ } 04 \times 1000 \text{ (L指定長さ)} - (\text{SUH}25 - \text{FH}25) - (\text{MJT} - 40\text{C} - 20 \times 19)$

ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ | 固定側 | 支持側 | カップリング外径 | 軸穴径D<sub>1</sub>・D<sub>2</sub>

SUH	FH	C	クランピングタイプ
SUF	FF		

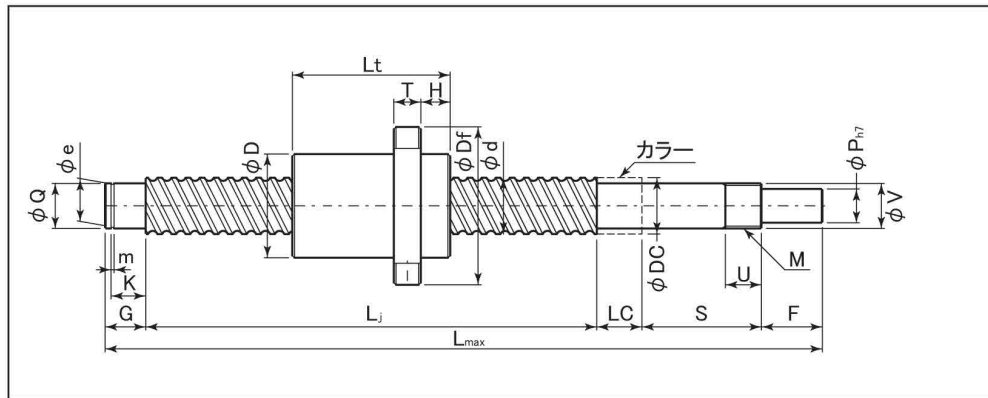


表236 : BSDP-A (C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																	
		固定側軸端										支持側							
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L <sub>j</sub>	L <sub>max</sub>	P <sub>H7</sub>	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K			
BSDP1616A	R	16	16	1388	1433	1500	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15	+0.1 0
BSDP2020A	R	20	20	1861	1913	2000	12	20	15	-0.003 -0.018	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15	
BSDP2525A	R	25	25	2818	2882	3000	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35	
BSDP3232A	R	32	32	2782	2860	3000	20	33	25	-0.004 -0.021	62	M25×1.5	20	32	25	25	-0.004 -0.021	16.35	
BSDP4040A	R	40	40	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

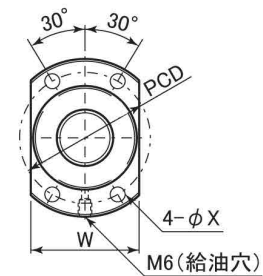
\* R : 転造品  
 \* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 \* φ40転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表237 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P376~379
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ40	-	-	-	-	



単位 : mm

軸端				ナット主要寸法							ボール 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重		
				外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴 X			Ca (kN)	Coa (kN)	
G	e	m		D	Lt	外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H	X				
12	9.6	0 -0.09	1.15	32	45	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	1.8×2	4.68	9.94
12	14.3	0 -0.11	1.15	39	52	62	10	41	50	13	5.5	3.175	1.8×2	6.27	14.4
18	19	0 -0.21	1.35	47	64	74	12	49	60	15	6.6	3.969	1.8×2	9.36	22.5
20	23.9	0 -0.21	1.35	58	78	92	12	60	74	17	9	4.762	1.8×2	13.2	34.1
-	-	-	-	73	99	114	15	75	93	19.5	11	6.35	1.8×2	21.8	57.7

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	

呼び番号: ボールネジ型番 BSDP20 20A × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ | 固定側 | 支持側 | カップリング型番 | 軸穴径 D<sub>1</sub>・D<sub>2</sub> | クランピングタイプ

SUH	FH	C
SUF	FF	

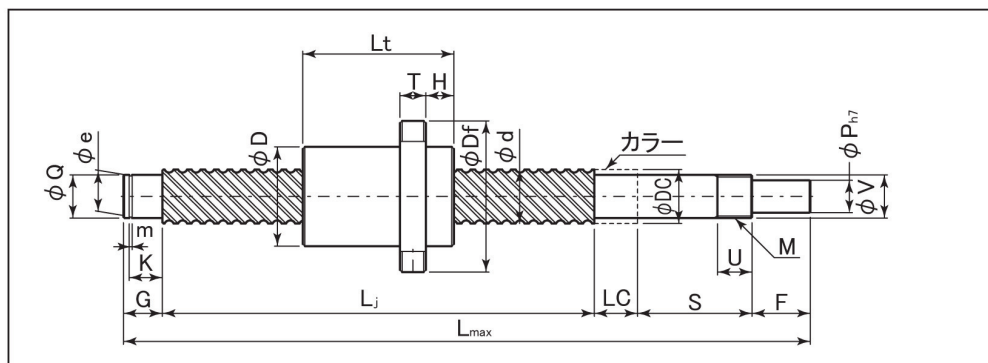


表238 : BSWP-A (C10 class) シリーズ寸法表 (超大リード/コンパクトタイプ)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法															
		外径 d	リード ℓ	最大スローク St	Lj	最大ネジ軸長 Lmax	固定側軸端						支持側				
						P <sub>h7</sub>	F	V	S	M	U	DC	LC	Q	K		
BSWP1632A	R	16	32	1390.5	1433	1500	10	15	12	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
BSWP2040	R	20	40	1872	1913	2000	12	20	15	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
BSWP2550A	R	25	50	2824	2882	3000	15	27	20	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
BSWP3264A	R	32	64	2789	2860	3000	20	33	25	62	M25×1.5	20	32	25	25	-0.004 -0.021	16.35

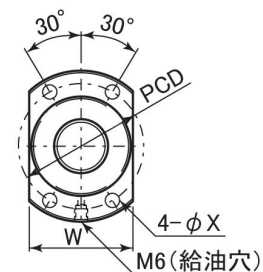
\* R : 転造品  
\* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表239 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P376~379
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



単位 : mm

軸端			ナット主要寸法							ボール 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重			
			外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴 X			Ca (kN)	Coa (kN)		
G	e	m			外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H						
12	9.6	0 -0.09	1.15	32	42.5	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	0.8×2	2.22	4.56
12	14.3	0 -0.11	1.15	38	41	58	10	40	48	11	5.5	3.175	0.7×4	4.75	11.4
18	19	0 -0.21	1.35	47	58	74	12	49	60	15	6.6	3.969	0.8×2	4.39	10.2
20	23.9	0 -0.21	1.35	58	71	92	12	60	74	17	9	4.762	0.8×2	6.19	15.3

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	





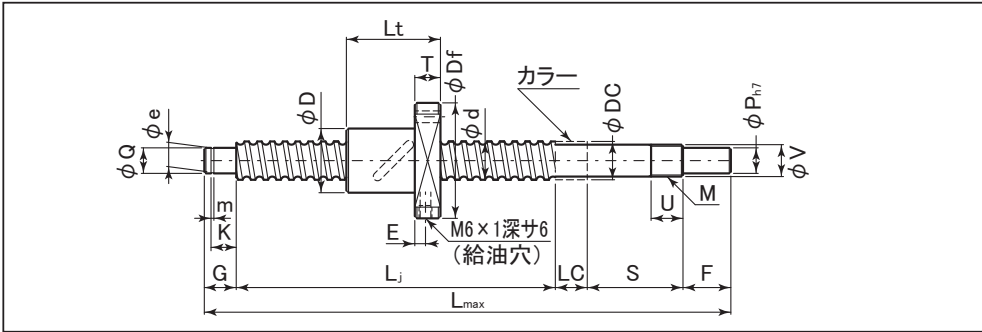


表242 : RBSMAP (C10 class) シリーズ寸法表 (標準, 中リード)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法															
		固定側軸端											支持側				
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L <sub>j</sub>	最大ネジ軸長 L <sub>max</sub>	P <sub>h7</sub>	F	V	S	M	カラー U DC LC	Q	K			
RBSMAP2505	R	25	5	2342	2382	2500	15	27	20	53	M20×1.0	16	25	20	20	15.35	
RBSMAP2510	R	25	10	2290	2382	2500	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	15.35	
RBSMAP2806	R	28	6	2317	2382	2500	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	15.35	
RBSMAP3210	R	32	10	2768	2860	3000	20	33	25	-0.004 -0.021	62	M25×1.5	20	32	25	16.35	
RBSMAP3610	R	36	10	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RBSMAP3620	R	36	20	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RBSMAP4010	R	40	10	-	-	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

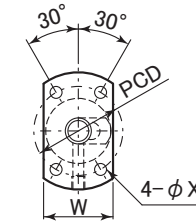
\* R : 転造品  
 \* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。  
 \* φ36, φ40転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表243 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	P376~379
φ28	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ36	-	-	-	-	
φ40	-	-	-	-	



単位 : mm

軸端			ナット主要寸法								ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重	
			外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴				Ca (kN)	Coa (kN)
G	e	m	Df	T	W	PCD	X	E						
18	19	0	43	40	67	10	43	55	5.5	5	3.175	2.5×1	6.5	18.7
		0	60	92	96	15	60	78	9	5	6.35	2.5×2	27.5	76.3
18	19	-0.21	50	65	80	12	50	65	6.6	6	3.175	2.5×2	12.1	42.3
20	23.9	0	67	92	103	15	67	85	9	5	6.35	2.5×2	32.8	86.7
-	-	-	70	93	110	17	70	90	11	7	6.35	2.5×2	35.1	98.2
-	-	-	76	93	116	17	76	96	11	7	6.35	2.5×2	37.1	105.6

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	

呼び番号: ボールネジ型番 RBSMAP32 10 × 1000 (L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (MJT - 40C - 20 × 19)

ネジ軸外径 リード | ネジ軸長さ | サポートユニット型番 (固定側: SUH, 支持側: FH) | カップリング型番 (カップリング外径: C, クランピングタイプ)

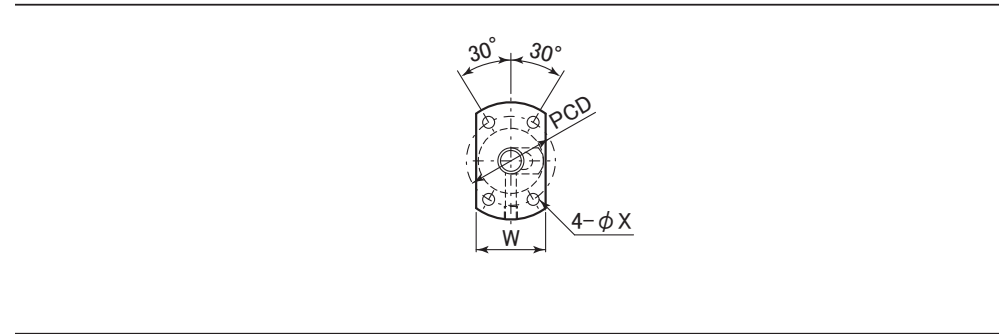
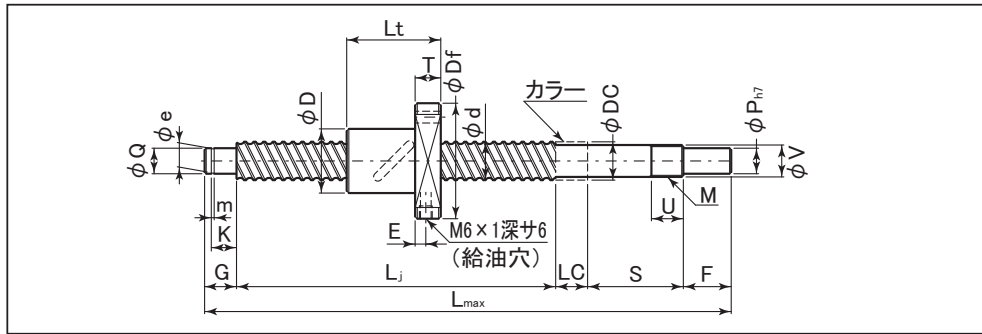


表244 : RBSDAP(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

型番	加工区分	呼径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L <sub>j</sub>	ネジ軸主要寸法												
						固定側軸端											支持側	
						最大ネジ軸長 L <sub>max</sub>	P <sub>h7</sub>	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K		
RBSDAP1010	R	10	10	512	546	600	6	10	8	$\begin{matrix} -0.002 \\ -0.008 \end{matrix}$	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	$\begin{matrix} -0.002 \\ -0.010 \end{matrix}$	6.8
RBSDAP2020	R	20	20	1835	1913	2000	12	20	15	$\begin{matrix} -0.003 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	$\begin{matrix} -0.003 \\ -0.018 \end{matrix}$	10.15
RBSDAP2525	R	25	25	2286	2382	2500	15	27	20	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	53	M20×1.0	16	25	20	20	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	15.35
RBSDAP3232	R	32	32	2774	2860	3000	20	33	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	62	M25×1.5	20	32	25	25	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	16.35
RBSDAP4040	R	40	40	-	-	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* R : 転造品  
 \* 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。  
 \* φ40転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表245 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

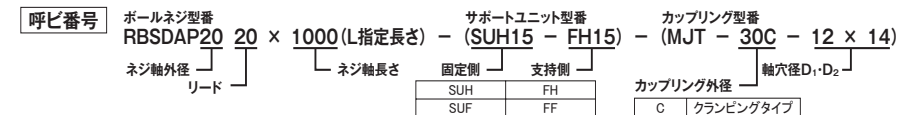
ボールネジ軸外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P376~379
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ40	-	-	-	-	

単位 : mm

軸端					ナット主要寸法							ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重		
					外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴			Ca (kN)	Coa (kN)	
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD	X	E						
9	5.7	$\begin{matrix} 0 \\ -0.06 \end{matrix}$	0.8	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$	28	34	47	8	30	36	4.5	-	2.381	1.5×1	1.9	3.2
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15	$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	39	78	62	10	39	50	5.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		47	96	74	12	47	60	6.6	6	3.969	2.5×1	9.3	22.7
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35	-	58	86	92	15	58	74	9	7.5	4.762	1.5×2	14.6	38.9
-	-	-	-		73	103	114	17	73	93	11	8.5	6.35	1.5×2	23.9	66.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	





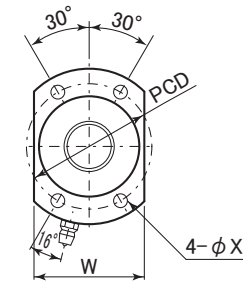
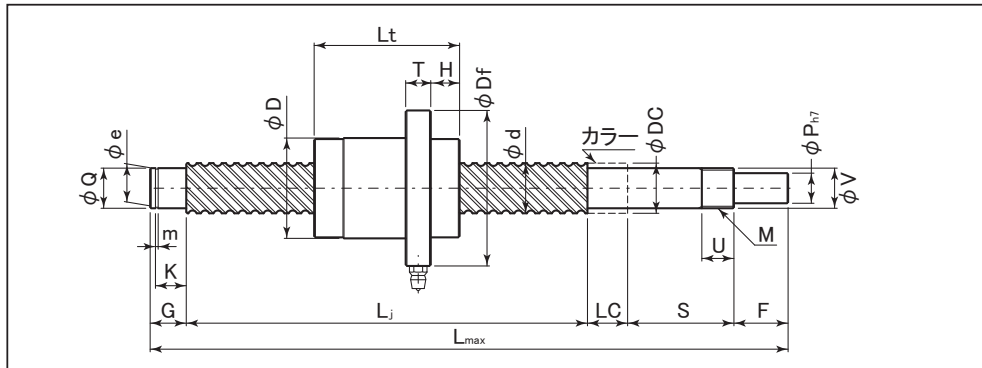


表246：RBSWP(C10 class)シリーズ寸法表（超大リード）

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																		
		固定側軸端											支持側							
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L <sub>j</sub>	最大ネジ軸長 L <sub>max</sub>	P <sub>h7</sub>	F	V	S	M	カラー U	DC	LC	Q	K				
RBSWP1632	R	16	32	882	933	1000	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15		
RBSWP2040	R	20	40	2355	2413	2500	12	20	15		40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15		
RBSWP2550	R	25	50	2311	2382	2500	15	27	20		53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35		
RBSWP3264	R	32	64	2275	2360	2500	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25	-0.004 -0.021	16.35	+0.1 0	

\*R：転造品  
\*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。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ：SUHシリーズ	フランジタイプ：SUFシリーズ	ブロックタイプ：FHシリーズ	フランジタイプ：FFシリーズ

表247：ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P376~379
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	

単位：mm

軸端			ナット主要寸法							ボール径 Dw	ボール列数	基本定格荷重 Ca (kN)	基本定格荷重 Coa (kN)		
G	e	m	外径 D	全長 Lt	フランジ			取付穴 X							
					外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H						
12	9.6	0 -0.09	1.15	35	51	56	10	38	44	11.5	4.5	3.175	3	5.7	8.9
12	14.3	0 -0.11	1.15	40	58	62	10	44	50	11.5	5.5	3.175	3	6.6	11.9
18	19	0 -0.21	1.35	50	71	76	12	54	62	14	6.6	3.969	3	10.0	18.9
20	23.9	0 -0.21	1.35	60	85	94	15	66	76	14.5	9	4.762	3	15.0	31.3

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 RBSWP20 40 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 サポートユニット型番 カップリング型番 軸穴径D1・D2 カップリング外径 C クランピングタイプ

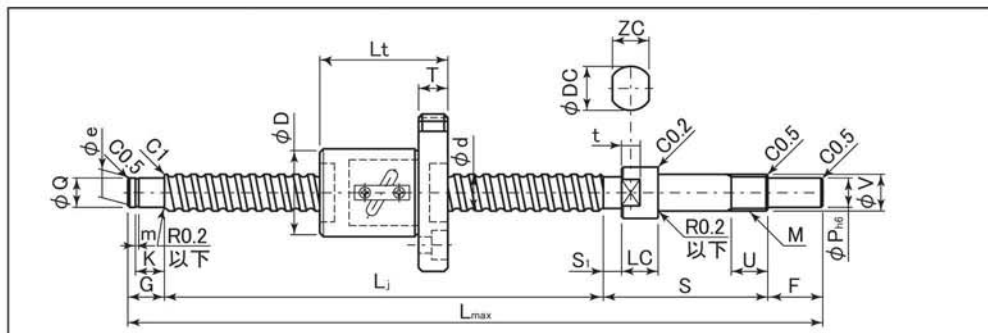


表248 : KBSP(C5 class), KBSCP(C7 class) シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																	
		固定側軸端																	
KBSP(C5 class)	KBSCP(C7 class)	外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ長 Lj	Lmax	P <sub>1/2</sub>	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S <sub>1</sub>	Q	
KBSP0802	KBSCP0802	8	2	128	158	215	6	10	8	38	M8×1.0	9	11.5	8	4	10	3	6	
KBSP1002	KBSCP1002	10	2	236	263	320	6	10	8	38	M8×1.0	9	10	8	4	8	3	6	-0.002 -0.010
KBSP1004	KBSCP1004	10	4	289	326	385	6	10	8	40	M8×1.0	9	11.5	8	4	10	5	6	
KBSP1202	KBSCP1202	12	2	363	398	455	6	10	8	38	M8×1.0	9	11.5	8	4	10	3	6	
KBSP1204	KBSCP1204	12	4	294	335	405	8	15	10	45	M10×1.0	10	12	10	5	10	5	8	-0.004 -0.012
KBSP1205	KBSCP1205	12	5	341	385	455	8	15	10	45	M10×1.0	10	12	10	5	10	5	8	
KBSP1210	KBSCP1210	12	10	486	535	605	8	15	10	45	M10×1.0	10	12	10	5	10	5	8	
KBSP1220	KBSCP1220	12	20	467	535	605	8	15	10	45	M10×1.0	10	12	10	5	10	5	8	

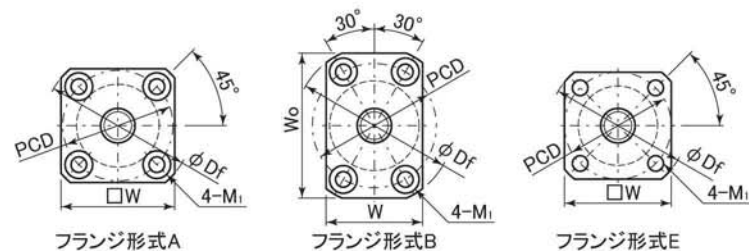
\*ワイバの種類 P: プラスチック L: リップシール N: ワイバなし  
\*お客様の要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ: SUHシリーズ	フランジタイプ: SUFシリーズ	ブロックタイプ: FHシリーズ	フランジタイプ: FFシリーズ

表249 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ8	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P376~379
φ10, φ12(O2)	SUH8	FH8	SUF8	FF8	
φ12	SUH10	FH10	SUF10	FF10	



単位: mm

支持側軸端		ナット主要寸法										ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重	
K	G	フランジ				取付ボルト		形式		ワイバ	Ca (kN)			Coa (kN)	
		外径 D	全長 Lt	外径 Df	厚さ T	幅 W0	幅 W	PCD	M1	形式	パ				
6.8	9	5.7	0.8	20	30	36	5	28	27	M3	A	N	2.5×1	1.9	2.6
6.8	9	5.7	0.8	23	27	40	5	31	31	M4	E	N	1.587	2.2	3.3
6.8	9	5.7	0.8	26	37	46	8	42	28	36	B	P	2.381	3.3	5.9
6.8	9	5.7	0.8	25	35	44	8	34	33	M4	A	P	1.587	2.5	4.1
7.9	10	7.6	0.9	41	54	54	10	41	41	M5			2.381	3.6	6.7
				44	50	50	10	45	40	M4				5.9	9.8
				49	54	54	12	32	41	M5	B	L	3.175	3.8	5.9
				32	68	56	12	48	43	M5				3.8	5.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ: XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ: MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ: MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 KBSP10 O2 × 300 (L指定長さ) - サポートユニット型番 (SUH8 - FH8) - カップリング型番 (XGT2 - 19C - 6 × 8)

ネジ軸外径 リード 固定側 支持側

SUH FH  
SUF FF

カップリング外径 軸穴径 D1, D2  
C クランピングタイプ

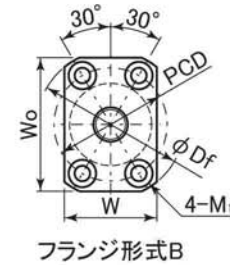
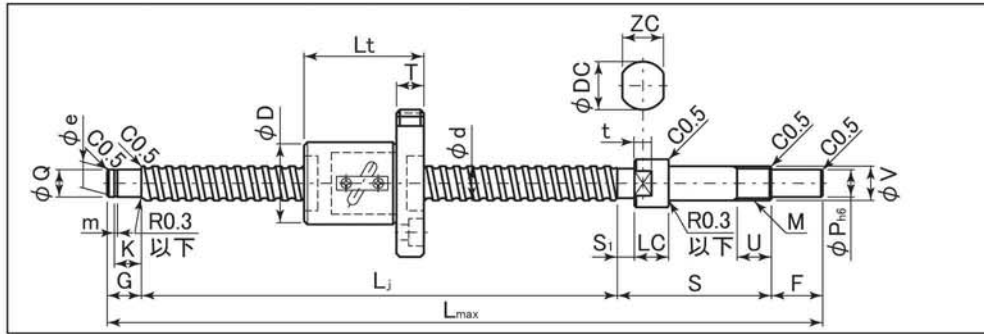


表250 : KBSP(C5 class), KBSCP(C7 class)シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																		
		固定側軸端																		
KBSP(C5 class)	KBSCP(C7 class)	外径	リード	最大ストローク	最大ネジ軸長	P <sub>10</sub>	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S <sub>1</sub>	Q			
KBSP1504	KBSCP1504	4	987																	
KBSP1505	KBSCP1505	5	984																	
KBSP1510	KBSCP1510	15	10	976	1028	1100	10	15	12	-0.003 -0.011	45	M12×1.0	10	15	10	5	12	5	10	
KBSP1515	KBSCP1515	15	974																	-0.004 -0.012
KBSP1520	KBSCP1520	20	966																	
KBSP2005	KBSCP2005	5	1365	1413							60								5	
KBSP2010	KBSCP2010	20	10	1345		1505	12	20	15	-0.004 -0.012		M15×1.0	15	19.5	15	5	17		15	
KBSP2020	KBSCP2020	20	1340		1410						63								8	

\*ワイバの種類 L: リップシール  
\* 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。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ: SUHシリーズ	フランジタイプ: SUFシリーズ	ブロックタイプ: FHシリーズ	フランジタイプ: FFシリーズ

表251 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ15	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P376~379
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	

単位: mm

支持側軸端				ナット主要寸法								ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重						
K	G	e	m	外径	全長	フランジ			取付ボルト	形式	イ			Ca	Coa					
				D	Lt	外径	厚さ	幅	PCD	M <sub>1</sub>										
9.15	+0.1 0	12	9.6	0 -0.09	1.15	+0.14 0	32	41	56	10	48	32	43	M5	B	L	2.381	2.5×1	4.1	8.6
							44	6.9	12.5											
							52	50	34	45	3.175	1.5×1	4.4	7.9						
							54	12	4.4	7.9										
10.15	12	14.3	0 -0.11	1.15	40	48	68	12	60	40	53	M6	B	L	3.175	2.5×1	8.3	17.5		
																65	13.5	25.1		
																46	74	15	66	46

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ: XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ: MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ: MOR-Cシリーズ	

呼び番号: ボールネジ型番 KBSP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (XGT2 - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径 リード | ネジ軸長さ | 固定側 | 支持側 | カップリング外径 | 軸穴径 D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>

SUH	FH	C	クランピングタイプ
SUF	FF		

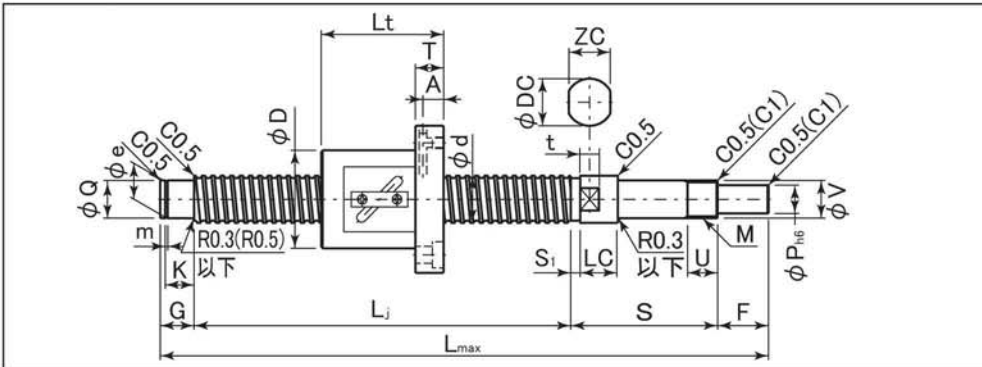


表252 : KBSP(C5 class), KBSCP(C7 class) シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																	
		固定側軸端																	
KBSP (C5 class)	KBSCP (C7 class)	外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	Lj	Lmax	Pin	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	Si	Q	
KBSP2505	KBSCP2505	5	829	877	1000													78	5
KBSP2510	KBSCP2510	10	1329																
KBSP2520	KBSCP2520	25	1324	1394	1520		15	27	20	-0.005 -0.014	M20×1.0	16	25	20	10	22		8	-0.005 -0.014
KBSP2525	KBSCP2525	25	1317																
KBSP3205	KBSCP3205	5	767	853	1000													94	5
KBSP3210	KBSCP3210	32	1702	1848	2000		20	33	25	-0.005 -0.014	M25×1.5	20	32	27	12	27		25	

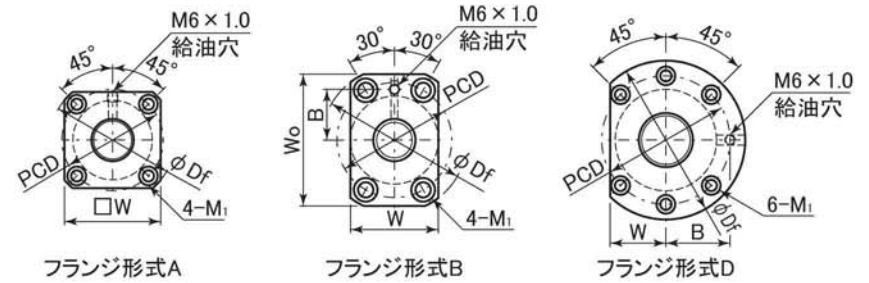
\*ワイバの種類 L: リップシール  
\*お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表253 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	P376~379
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



単位 : mm

支持側軸端				ナット主要寸法										ボール 径 Dw	循環 数	基本定格荷重						
K	G	e	m	フランジ				取付ボルト Mi	形式	給油穴位置		ワ イ バ	Ca			Coa						
				外径 D	全長 Lt	厚さ Df	幅 T			幅 Wo	幅 W			PCD	A		B					
15.35	18	19	1.35	+0.1 0	0	-0.21	+0.14 0	47	48	74	12	-	57	60	M6	A	7.5	-	3.175	2.5×1	9.4	22.2
								52	65	86			52	68	M8	B	-	30	4.762	1.5×1	16.1	33.4
								70	15	78			54	70							10.4	20.1
								54	77	88			54	70	10.4	20.1						
16.35	20	23.9	1.35					58	58	85	12	-	32	71	M6	D	35.5	-	3.175	2.5×2	19.0	57.2
								68	108	15	-	41	90	M8	-	-	-	-	6.350	2.5×1	25.8	55.6
								74	68	108	15	-	41	90	M8	D	45	-	-	-	-	-

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P385~387
高減衰能ゴムタイプ : XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ : MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ : MOR-Cシリーズ	





**ナットの種類** **QZAK**

●右, 左ネジ標準在庫



右 TMS series  
左 TMS-L series



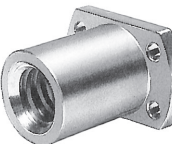
右 TMS-OH series  
左 TMS-L-OH series



右 TMF series  
左 TMF-L series



右 TMF-OH series  
左 TMF-L-OH series



右 TMK series  
左 TMK-L series



右 TMK-OH series  
左 TMK-L-OH series



右 TMH series  
左 TMH-L series

表256: TMシリーズ区分

ナット形状	油穴なし	油穴付
ストレート	TMS	TMS-OH
丸形フランジ	TMF	TMF-OH
カット形フランジ	TMK	TMK-OH
箱形		TMH

〈注〉TMHシリーズの油穴はA-MT6グリースニップル用タップ穴付です。

〈注〉左ネジの表示 (例) TMF20L-OH

**標準規格ネジ軸** **QZAK**

表257: 標準規格ネジ軸表

型番	ネジ軸長さ (mm)			
	500	1000	1500	2000
TM10	○	○		
TM12	○	○		
TM14	○	○		
TM16	○	○	○	○
TM18	○	○	○	○
TM20	○	○	○	○
TM22	○	○	○	○
TM25	○	○	○	○
TM28	○	○	○	○
TM32	○	○	○	○
TM36	○	○	○	○
TM40	○	○	○	○

〈注〉ネジ軸の呼び番号

右ネジ TM20×1500

左ネジ TM20L×1500

**精度規格** **QZAK**

表258: ネジ軸の精度 単位: mm

単一ピッチ誤差 (MAX)	±0.02
累積ピッチ誤差 (MAX)	±0.15/300

**材質** **QZAK**

表259: 使用材質表

ナット	BC6 (JISH5111)
ネジ軸	S45C (JISG4051)

**潤滑** **QZAK**

QZAK TMシリーズはネジ軸とナットがすべり接触をしているため、潤滑機能が必要とされ、下記使用条件に応じて適切且定期的に潤滑剤を供給する必要があります。

QZAK TM-OHシリーズには油穴が、又TMHシリーズにはグリースニップル用タップ穴が設けられておりますので、定期的給油作業が容易となります。油穴が設けられていないシリーズにはネジ軸に定期的に油又はグリース供給を行って下さい。

表260: 潤滑剤の選定

使用条件	潤滑剤の種類
高速・軽荷重	タービン油ISO VG32
中速・中荷重	タービン油ISO VG46~68 リチウム石けん基グリース2号
低速・重荷重	リチウム石けん基グリース2~3号

**ハメアイ** **QZAK**

QZAK TMシリーズナットとハウジングとのハメアイはスキマバメとなるよう、ハウジング内径寸法をH8公差で仕上げて下さい。

**サイズの選定** **QZAK**

TMシリーズのサイズ選定においては、作用スラスト荷重が、Fa (定格スラスト荷重) N以下となるようなサイズ又はPV値によって選定の目安といたします。

Fa : 定格スラスト荷重 (N) カタログ値参照

Pmax : 最大許容接触面圧 = 9.8 (N/mm<sup>2</sup>)

PVmax : 最大PV値 = 24.5 (N/mm<sup>2</sup> · m/min)

F : 作用スラスト荷重 (N)

P : 作用接触面圧 (N/mm<sup>2</sup>)

V : すべり速度 (m/min)

α : リード角 (度)

S/2 : ナットネジ山フランク面の理論接触面積の1/2を実質接触面積として下さい。

n : 回転数 (rpm)

do : ねじのピッチ円径 (mm) カタログ値参照

β : フランク角 = 15°

μ : TMシリーズ摩擦係数 (0.1~0.3)

潤滑十分時で始動時0.15, 運転時0.10  
潤滑不十分時で始動時0.20, 運転時0.15

○作用接触面圧: P

$$P = \frac{F}{S/2} \text{ (N/mm}^2\text{)} \dots\dots\dots(1)$$

○すべり速度 = V

$$V = \frac{\pi \cdot do \cdot n}{\cos \alpha \times 10^3} \text{ (m/min)} \dots\dots\dots(2)$$

○駆動トルク: T

$$T = \frac{F \cdot do}{2} \left( \frac{\cos \beta \cdot \tan \alpha + \mu}{\cos \beta - \mu \tan \alpha} \right) \text{ (N} \cdot \text{mm)} \dots\dots\dots(3)$$

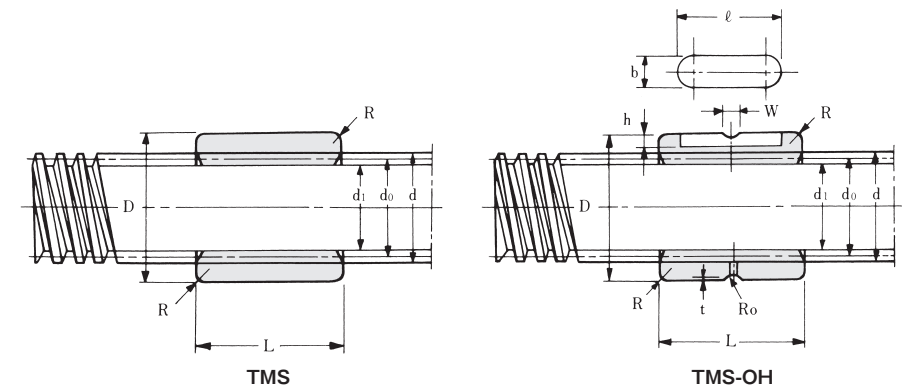


表261 : TMS, TMS-OHシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

ナット型番		ピッチ	ナット主要寸法						
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ		P	D <sub>外</sub>	L	R	b	ℓ	h
TMS10 TMS10L	TMS10-OH TMS10L-OH	2	20	20	1	4	14	2	1.5
TMS12 TMS12L	TMS12-OH TMS12L-OH	2	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS14 TMS14L	TMS14-OH TMS14L-OH	3	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS16 TMS16L	TMS16-OH TMS16L-OH	3	28	26	1	5	18	2.5	1.5
TMS18 TMS18L	TMS18-OH TMS18L-OH	4	32	31	1.5	7	22	2.5	2
TMS20 TMS20L	TMS20-OH TMS20L-OH	4	32	31	1.5	7	22	2.5	2
TMS22 TMS22L	TMS22-OH TMS22L-OH	5	36	40	1.5	7	26	2.5	2.5
TMS25 TMS25L	TMS25-OH TMS25L-OH	5	36	40	1.5	7	26	2.5	2.5
TMS28 TMS28L	TMS28-OH TMS28L-OH	5	44	45	2	10	32	4	2.5
TMS32 TMS32L	TMS32-OH TMS32L-OH	6	44	45	2	10	32	4	2.5
TMS36 TMS36L	TMS36-OH TMS36L-OH	6	52	49	2	12	40	4.5	3
TMS40 TMS40L	TMS40-OH TMS40L-OH	6	58	57	2	12	42	5	3

\* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 TMS20 - TM20 × 500  
 呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番



単位 : mm

寸法					ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法				
W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)		d	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	リード角 a°	質量 (kg/m)
2.5	1.8	0.5	1.0	0.04	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
2.5	1.8	0.5	1.3	0.05	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
2.5	1.8	0.5	1.6	0.05	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
2.5	1.8	0.5	2.3	0.10	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
3	2.5	0.5	3.1	0.16	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
3	2.5	0.5	3.5	0.15	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
3.5	2.5	0.7	4.5	0.24	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
3.5	2.5	0.7	5.1	0.21	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
3.5	2.5	0.7	6.6	0.39	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
3.5	2.5	0.7	7.7	0.32	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
4	3.2	0.7	9.6	0.53	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
4	3.2	0.7	12.7	0.72	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4

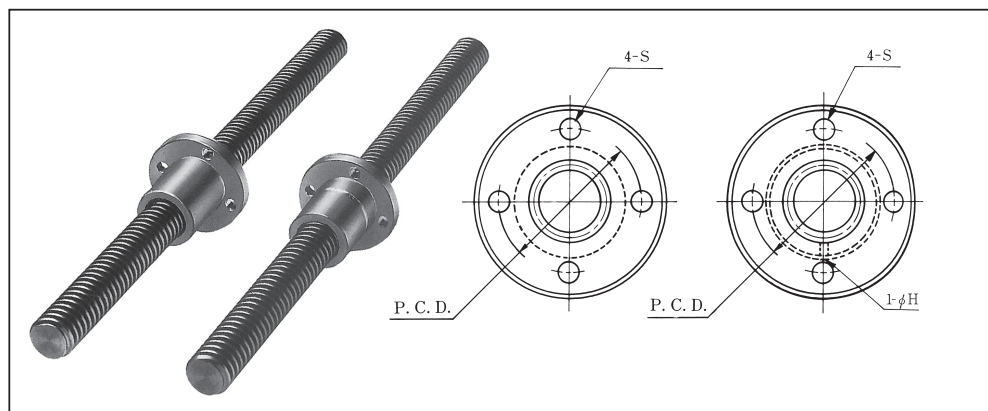
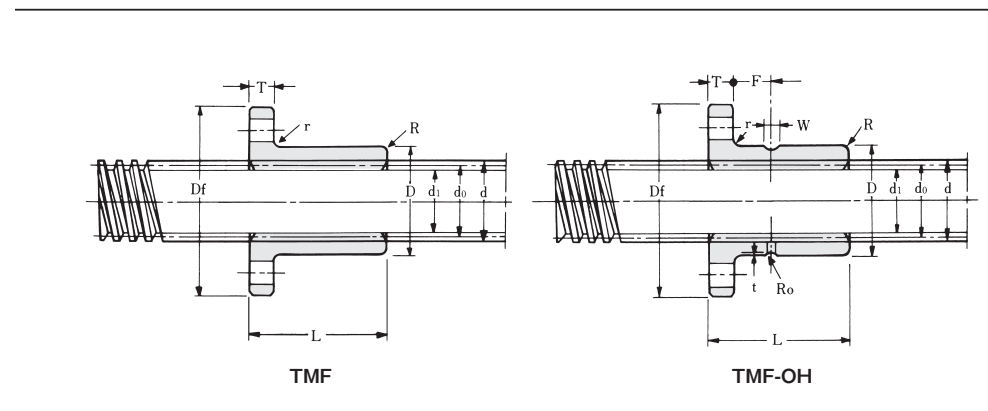


表262：TMF, TMF-OHシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

ナット型番			ナット主要								
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ	$D_{us}$	$D_f$	P.C.D.	L	R	r	T	F	S
TMF10 TMF10L	TMF10-OH TMF10L-OH	2	20	36	26	24	1	0.5	5	6	4.3
TMF12 TMF12L	TMF12-OH TMF12L-OH	2	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF14 TMF14L	TMF14-OH TMF14L-OH	3	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF16 TMF16L	TMF16-OH TMF16L-OH	3	28	51	38	35	1	0.5	6	8	6.6
TMF18 TMF18L	TMF18-OH TMF18L-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF20 TMF20L	TMF20-OH TMF20L-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF22 TMF22L	TMF22-OH TMF22L-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF25 TMF25L	TMF25-OH TMF25L-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF28 TMF28L	TMF28-OH TMF28L-OH	5	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF32 TMF32L	TMF32-OH TMF32L-OH	6	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF36 TMF36L	TMF36-OH TMF36L-OH	6	52	84	66	60	2	0.5	8	17	9
TMF40 TMF40L	TMF40-OH TMF40L-OH	6	58	98	76	70	2	0.5	10	19	11

\*右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 TMF20 - TM20 × 500  
 ネジ軸外径      ネジ軸長さ



単位：mm

寸法						ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法				
H	W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	有効径 d	谷径 do	リード角 d1	質量 (kg/m)	
1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.08	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.12	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.11	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.20	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
2	3	2.5	0.5	4.1	0.26	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
2	3	2.5	0.5	4.6	0.26	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.41	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.35	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.63	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.58	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
3	4	3.2	0.7	12.0	0.82	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
3	4	3.2	0.7	16.0	1.25	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4



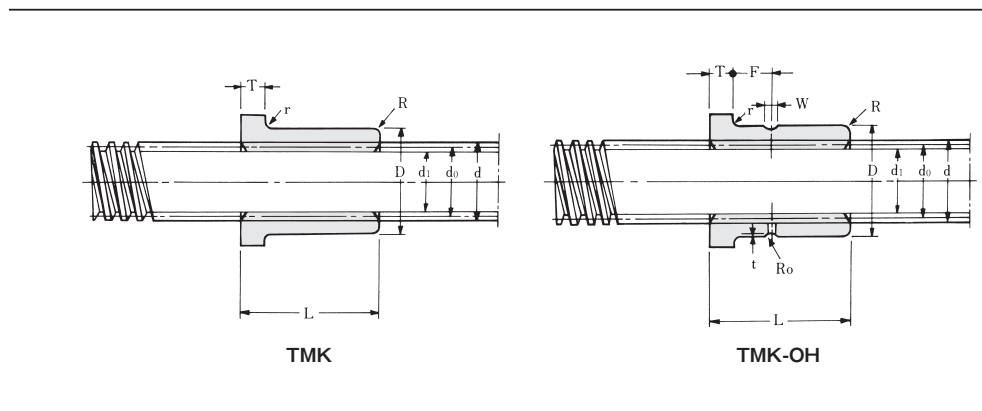
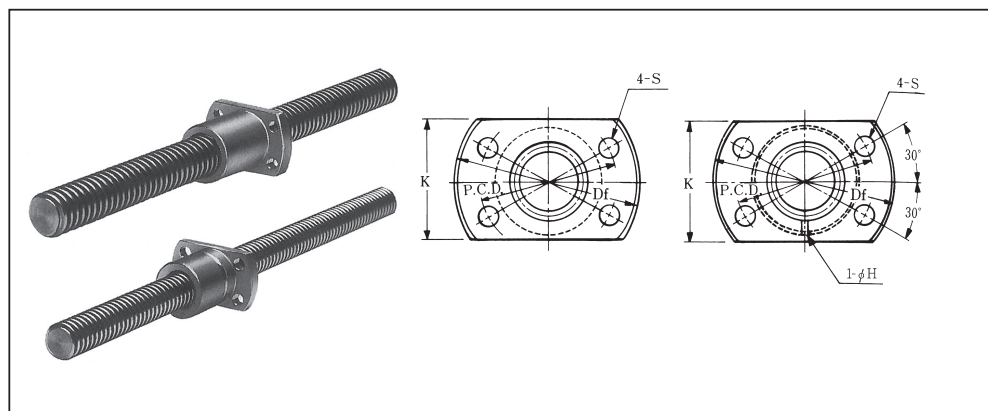


表263：TMK, TMK-OHシリーズ寸法表（右，左ネジ）

ナット型番		ナット主要									
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	$D_{us}$	Df	P.C.D	K	L	R	r	T	F
TMK10	TMK10-OH	2	20	36	26	22	24	1	0.5	5	6
TMK10L	TMK10L-OH										
TMK12	TMK12-OH	2	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK12L	TMK12L-OH										
TMK14	TMK14-OH	3	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK14L	TMK14L-OH										
TMK16	TMK16-OH	3	28	51	38	30	35	1	0.5	6	8
TMK16L	TMK16L-OH										
TMK18	TMK18-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK18L	TMK18L-OH										
TMK20	TMK20-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK20L	TMK20L-OH										
TMK22	TMK22-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK22L	TMK22L-OH										
TMK25	TMK25-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK25L	TMK25L-OH										
TMK28	TMK28-OH	5	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK28L	TMK28L-OH										
TMK32	TMK32-OH	6	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK32L	TMK32L-OH										
TMK36	TMK36-OH	6	52	84	66	56	60	2	0.5	8	17
TMK36L	TMK36L-OH										
TMK40	TMK40-OH	6	58	98	76	62	70	2	0.5	10	19
TMK40L	TMK40L-OH										

\*右ネジは軸径の後無記号，左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 TMK20 - TM20 × 500  
ネジ軸外径 ネジ軸長さ

単位：mm

寸法							ネジ軸主要寸法					
S	H	W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	有効径 d	谷径 d <sub>0</sub>	リード角 d <sub>1</sub>	質量 (kg/m)	
4.3	1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.07	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.10	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.09	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
6.6	1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.18	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
6.6	2	3	2.5	0.5	4.1	0.23	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
6.6	2	3	2.5	0.5	4.6	0.23	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.38	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.31	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
9	2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.57	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
9	2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.52	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
9	3	4	3.2	0.7	12.0	0.76	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
11	3	4	3.2	0.7	16.0	1.09	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4

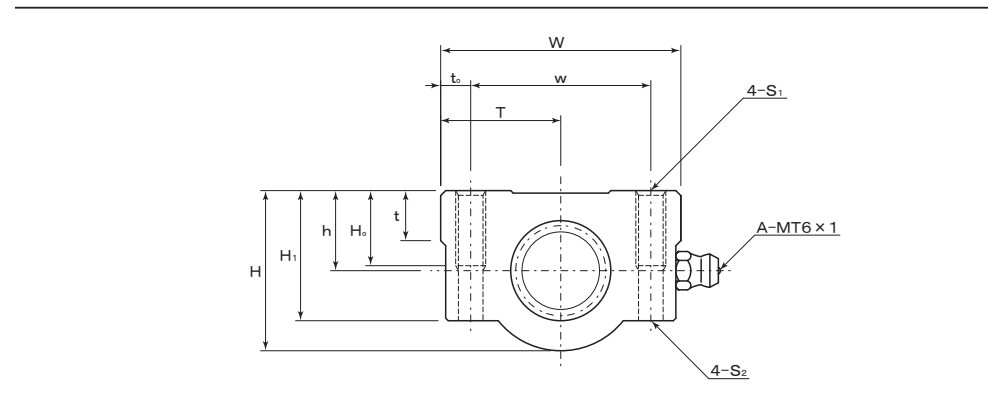
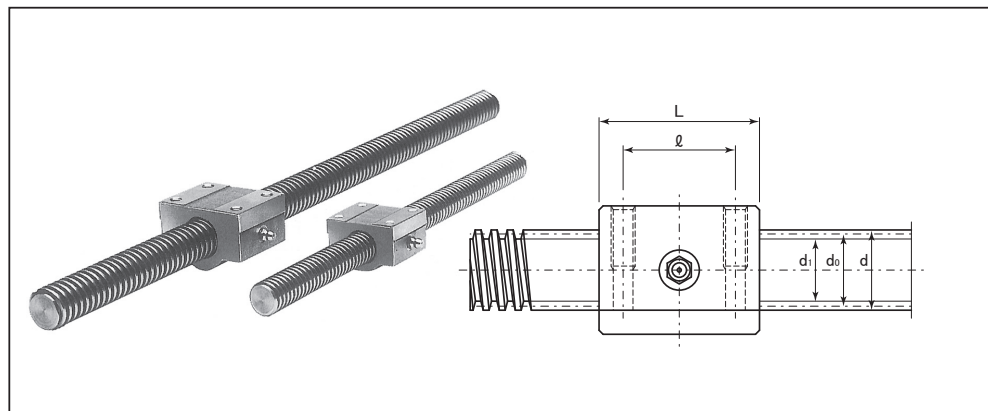


表264：TMHシリーズ寸法表（右，左ネジ）

ナット型番 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	$h_{\pm 0.03}$	ナット主要							
			W	w	T	to	H	H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	t
TMH12 TMH12L	2	11	38	26	19	6	21	16.5	9	6
TMH16 TMH16L	3	14	44	32	22	6	28	22.5	12	8
TMH20 TMH20L	4	16	48	36	24	6	32	26	15	10
TMH25 TMH25L	5	20	62	46	31	8	40	32	16	12
TMH32 TMH32L	6	25	68	52	34	8	50	42	16	14

\* 右ネジは軸径の後無記号，左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号  $\text{ナット型番} - \text{ネジ軸型番} \times \text{ネジ軸長さ}$   
 TMH20 - TM20 × 500  
ネジ軸外径      ネジ軸長さ

単位：mm

寸法						ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法				
L	ℓ	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	d	有効径 d <sub>0</sub>	谷径 d <sub>1</sub>	リード角 α°	質量 (kg/m)
30	20	M5	M4	1.9	0.14	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
35	24	M5	M4	3.1	0.25	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
40	28	M6	M4	4.6	0.35	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
50	34	M8	M6	6.6	0.70	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
56	40	M8	M6	9.8	1.02	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2

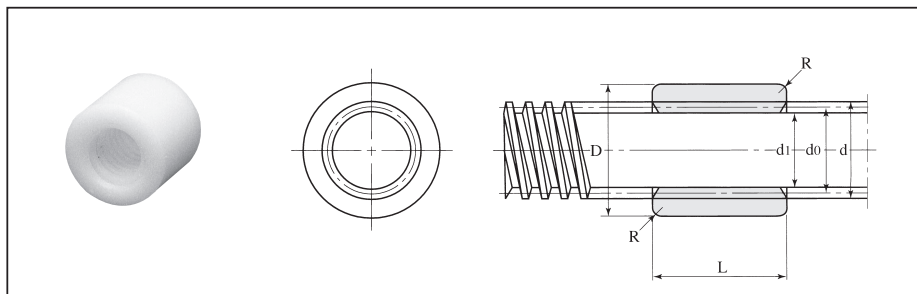


表265：TMS-Pシリーズ寸法表（右，左ネジ） 単位：mm

ナット型番		ナット寸法						質量 (kg)
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D <sub>h8</sub>	L	R	Fa (N)		
TMS10P	TMS10PL	2	20	20	1	230	0.007	
TMS12P	TMS12PL	2	22	22	1	300	0.009	
TMS14P	TMS14PL	3	22	22	1	360	0.008	
TMS16P	TMS16PL	3	28	26	1	510	0.017	
TMS18P	TMS18PL	4	32	31	1.5	700	0.026	
TMS20P	TMS20PL	4	32	31	1.5	780	0.024	
TMS22P	TMS22PL	5	36	40	1.5	1010	0.040	
TMS25P	TMS25PL	5	36	40	1.5	1160	0.035	
TMS28P	TMS28PL	5	44	45	2	1500	0.064	
TMS32P	TMS32PL	6	44	45	2	1730	0.055	
TMS36P	TMS36PL	6	52	49	2	2180	0.089	
TMS40P	TMS40PL	6	58	57	2	2870	0.121	

\*材質：POM（ポリアセタール樹脂）  
\*右ネジは軸径の後無記号，左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
TMS20P - TM20S × 500  
ネジ軸外径                      ネジ軸長さ

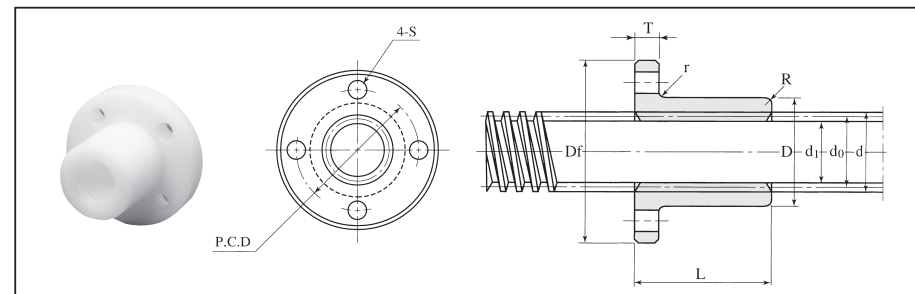


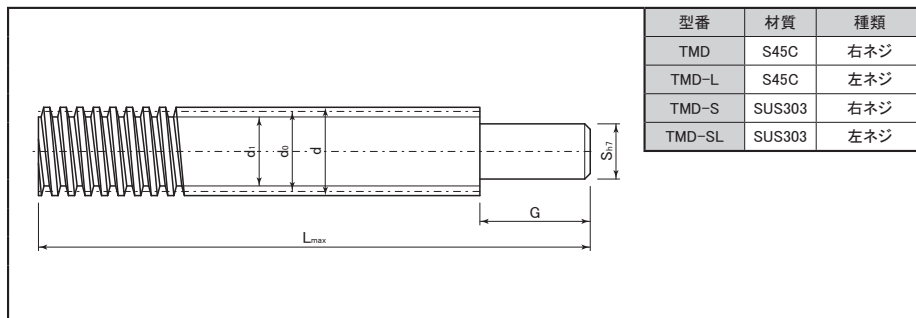
表266：TMF-Pシリーズ寸法表（右，左ネジ） 単位：mm

ナット型番		ナット寸法										
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D <sub>h8</sub>	Df	P.C.D	L	R	r	T	S	Fa (N)	質量 (kg)
TMF10P	TMF10PL	2	20	36	26	24	1	0.5	8	4.3	280	0.016
TMF12P	TMF12PL	2	22	44	31	30	1	0.5	8	5.4	420	0.025
TMF14P	TMF14PL	3	22	44	31	30	1	0.5	8	5.4	520	0.023
TMF16P	TMF16PL	3	28	51	38	35	1	0.5	9	6.6	710	0.039
TMF18P	TMF18PL	4	32	56	42	40	1.5	0.5	9	6.6	920	0.054
TMF20P	TMF20PL	4	32	56	42	40	1.5	0.5	9	6.6	1030	0.051
TMF22P	TMF22PL	5	36	61	47	50	1.5	0.5	10	6.6	1290	0.076
TMF25P	TMF25PL	5	36	61	47	50	1.5	0.5	10	6.6	1490	0.069
TMF28P	TMF28PL	5	44	76	58	56	2	0.5	11	9	1900	0.124
TMF32P	TMF32PL	6	44	76	58	56	2	0.5	11	9	2200	0.112
TMF36P	TMF36PL	6	52	84	66	60	2	0.5	11	9	2710	0.163
TMF40P	TMF40PL	6	58	98	76	70	2	0.5	13	11	3600	0.249

\*材質：POM（ポリアセタール樹脂）  
\*右ネジは軸径の後無記号，左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
TMF20P - TM20S × 500  
ネジ軸外径                      ネジ軸長さ





型番	材質	種類
TMD	S45C	右ネジ
TMD-L	S45C	左ネジ
TMD-S	SUS303	右ネジ
TMD-SL	SUS303	左ネジ

表269 : TMD, TMD-Lシリーズ寸法表 単位 : mm

ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法						
		有効径 d	谷径 d <sub>0</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定)	G	
TMD10 TMD10L	TMD10S TMD10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ G ≤ S × 5
TMD12 TMD12L	TMD12S TMD12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	
TMD14 TMD14L	TMD14S TMD14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMD16 TMD16L	TMD16S TMD16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	2 ≤ G ≤ S × 7
TMD18 TMD18L	TMD18S TMD18SL	18	16	13.5	4°33'	2000		
TMD20 TMD20L	TMD20S TMD20SL	20	18	15.5	4°03'	2000		
TMD22 TMD22L	TMD22S TMD22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000		
TMD25 TMD25L	TMD25S TMD25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMD28 TMD28L	TMD28S TMD28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMD32 TMD32L	TMD32S TMD32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMD36 TMD36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMD40 TMD40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30	

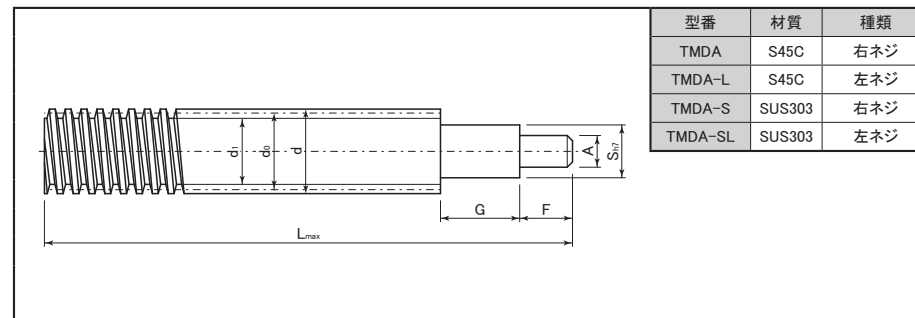
\* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。  
\* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 **TMD20SL - 600 - S15 - G20**

型番 | 加工記号(S G)

TMD	S45C(右ネジ)
TMD-L	S45C(左ネジ)
TMD-S	SUS303(右ネジ)
TMD-SL	SUS303(左ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて, オプションとして追加工も承りますので, 図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDA	S45C	右ネジ
TMDA-L	S45C	左ネジ
TMDA-S	SUS303	右ネジ
TMDA-SL	SUS303	左ネジ

表270 : TMDA, TMDA-Lシリーズ寸法表 単位 : mm

ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法						
		有効径 d	谷径 d <sub>0</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定)	F · G	A
TMDA10 TMDA10L	TMDA10S TMDA10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ G ≤ S × 5 2 ≤ F ≤ A × 3
TMDA12 TMDA12L	TMDA12S TMDA12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	
TMDA14 TMDA14L	TMDA14S TMDA14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMDA16 TMDA16L	TMDA16S TMDA16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	S/2 ≤ A ≤ S-1
TMDA18 TMDA18L	TMDA18S TMDA18SL	18	16	13.5	4°33'	2000		
TMDA20 TMDA20L	TMDA20S TMDA20SL	20	18	15.5	4°03'	2000		
TMDA22 TMDA22L	TMDA22S TMDA22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000	φ10, 12, 15	
TMDA25 TMDA25L	TMDA25S TMDA25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMDA28 TMDA28L	TMDA28S TMDA28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMDA32 TMDA32L	TMDA32S TMDA32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMDA36 TMDA36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMDA40 TMDA40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30	

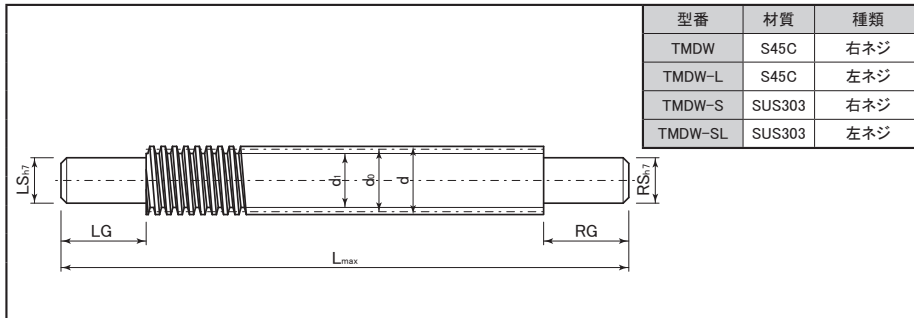
\* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。  
\* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 **TMDA20SL - 600 - S15 - G20 - A12 - F15**

型番 | 加工記号(S G A F)

TMDA	S45C(右ネジ)
TMDA-L	S45C(左ネジ)
TMDA-S	SUS303(右ネジ)
TMDA-SL	SUS303(左ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて, オプションとして追加工も承りますので, 図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDW	S45C	右ネジ
TMDW-L	S45C	左ネジ
TMDW-S	SUS303	右ネジ
TMDW-SL	SUS303	左ネジ

表271：TMDW, TMDW-Lシリーズ寸法表 単位：mm

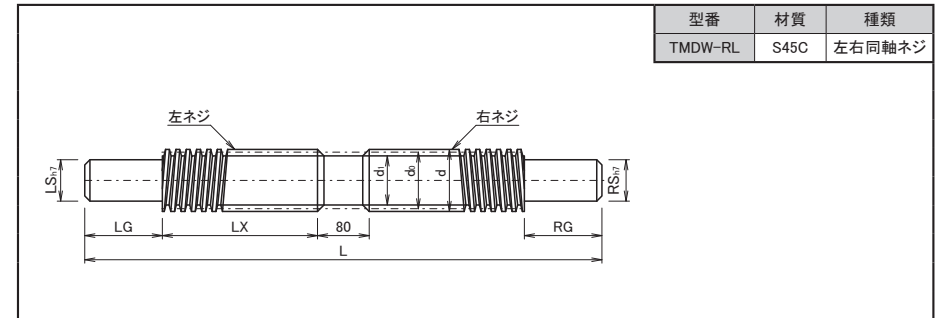
ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法						
		d	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定) LS <sub>h7</sub> ・RS <sub>h7</sub> LG・RG	
TMDW10 TMDW10L	TMDW10S TMDW10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	
TMDW12 TMDW12L	TMDW12S TMDW12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9 2≦LG・RG≦LS・RS×5	
TMDW14 TMDW14L	TMDW14S TMDW14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMDW16 TMDW16L	TMDW16S TMDW16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	
TMDW18 TMDW18L	TMDW18S TMDW18SL	18	16	13.5	4°33'	2000	φ9, 10, 12	
TMDW20 TMDW20L	TMDW20S TMDW20SL	20	18	15.5	4°03'	2000	φ10, 12, 15	
TMDW22 TMDW22L	TMDW22S TMDW22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000	φ10, 12, 15	
TMDW25 TMDW25L	TMDW25S TMDW25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17 2≦LG・RG≦LS・RS×7	
TMDW28 TMDW28L	TMDW28S TMDW28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMDW32 TMDW32L	TMDW32S TMDW32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMDW36 TMDW36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMDW40 TMDW40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30	

\* 右ネジは軸径の後無記号、左ネジは軸径の後にL記号で表示します。  
\* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S、左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 TMDW20SL - 600 - LS15 - LG20 - RS15 - RG30

型番	ネジ軸長さ	加工記号 (LS LG RS RG)
TMDW S45C(右ネジ)		
TMDW-L S45C(左ネジ)		
TMDW-S SUS303(右ネジ)		
TMDW-SL SUS303(左ネジ)		

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加加工も承りますので、図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDW-RL	S45C	左右同軸ネジ

表272：TMDW-RLシリーズ寸法表 単位：mm

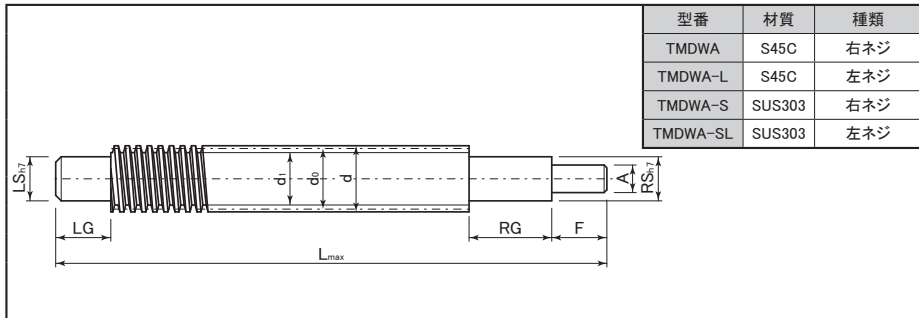
左右同軸ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法						
	d	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定) LS <sub>h7</sub> ・RS <sub>h7</sub> LG・RG LX	
TMDW10RL	10	9	7.5	4°03'	1300	φ6, 7 2≦LG・RG≦LS・RS×5 50≦LX≦600LG	
TMDW12RL	12	11	9.5	3°19'	1300	φ6, 7, 8, 9 2≦LG・RG≦LS・RS×5 50≦LX≦600LG	
TMDW14RL	14	12.5	10.5	4°22'	1300	φ8, 9, 10	
TMDW16RL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	
TMDW18RL	18	16	13.5	4°33'	2000	φ9, 10, 12	
TMDW20RL	20	18	15.5	4°03'	2000	φ10, 12, 15 2≦LG・RG≦LS・RS×7 50≦LX≦950LG	
TMDW22RL	22	19.5	16.5	4°40'	2000	φ10, 12, 15 2≦LG・RG≦LS・RS×7 50≦LX≦950LG	
TMDW25RL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMDW28RL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMDW32RL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	

\* 受注生産品

呼び番号 TMDW20RL - 600 - LS15 - LG20 - LX200 - RS15 - RG30

型番	ネジ軸長さ	加工記号 (LS LG LX RS RG)
TMDW-RL S45C(左右同軸ネジ)		

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加加工も承りますので、図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDWA	S45C	右ネジ
TMDWA-L	S45C	左ネジ
TMDWA-S	SUS303	右ネジ
TMDWA-SL	SUS303	左ネジ

表273：TMDWA, TMDWA-Lシリーズ寸法表 単位：mm

ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法							
		d	有効径 d <sub>0</sub>	谷径 d <sub>1</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定) LS <sub>h7</sub> ・RS <sub>h7</sub>	LG・RG・F	A
TMDWA10 TMDWA10L	TMDWA10S TMDWA10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×3	RS/2≤A≤RS-1
TMDWA12 TMDWA12L	TMDWA12S TMDWA12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×5	
TMDWA14 TMDWA14L	TMDWA14S TMDWA14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10		
TMDWA16 TMDWA16L	TMDWA16S TMDWA16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12		
TMDWA18 TMDWA18L	TMDWA18S TMDWA18SL	18	16	13.5	4°33'	2000			
TMDWA20 TMDWA20L	TMDWA20S TMDWA20SL	20	18	15.5	4°03'	2000			
TMDWA22 TMDWA22L	TMDWA22S TMDWA22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000	φ10, 12, 15		
TMDWA25 TMDWA25L	TMDWA25S TMDWA25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000			
TMDWA28 TMDWA28L	TMDWA28S TMDWA28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDWA32 TMDWA32L	TMDWA32S TMDWA32SL	32	29	25.5	3°46'	2000			
TMDWA36 TMDWA36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28		
TMDWA40 TMDWA40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30		

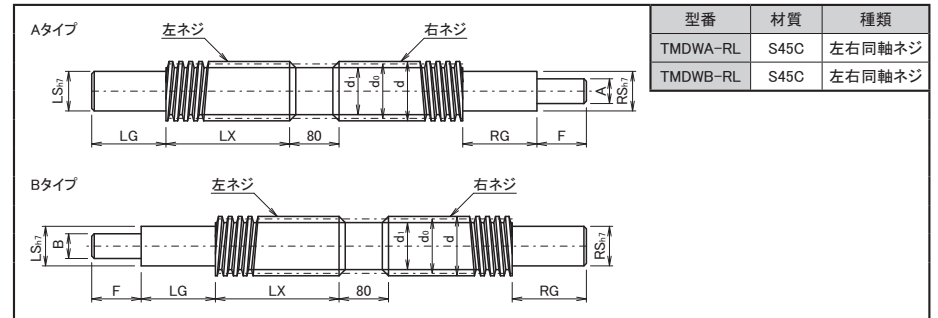
\* 右ネジは軸径の後無記号、左ネジは軸径の後にL記号で表示します。  
\* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S、左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 **TMDWA20SL - 600 - LS15 - LG20 - RS15 - RG20 - A12 - F15**

型番 | ネジ軸長さ | 加工記号(LS LG RS RG A F)

TMDWA	S45C(右ネジ)
TMDWA-L	S45C(左ネジ)
TMDWA-S	SUS303(右ネジ)
TMDWA-SL	SUS303(左ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDWA-RL	S45C	左右同軸ネジ
TMDWB-RL	S45C	左右同軸ネジ

表274：TMDWA,B-RLシリーズ寸法表 単位：mm

左右同軸ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法							
	d	有効径 d <sub>0</sub>	谷径 d <sub>1</sub>	リード角 α°	L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定) LS <sub>h7</sub> ・RS <sub>h7</sub>	LG・RG・F	A・B
TMDWA10RL TMDWB10RL	10	9	7.5	4°03'	1300	φ6, 7	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×3	Aタイプ 50≤LX≤600-LG
TMDWA12RL TMDWB12RL	12	11	9.5	3°19'	1300	φ6, 7, 8, 9	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×5	
TMDWA14RL TMDWB14RL	14	12.5	10.5	4°22'	1300	φ8, 9, 10		Bタイプ 50≤LX≤600-FLG
TMDWA16RL TMDWB16RL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12		RS/2≤A≤RS-1 LS/2≤B≤LS-1
TMDWA18RL TMDWB18RL	18	16	13.5	4°33'	2000			
TMDWA20RL TMDWB20RL	20	18	15.5	4°03'	2000			
TMDWA22RL TMDWB22RL	22	19.5	16.5	4°40'	2000	φ10, 12, 15	2≤LG・RG≤LS・RS×7 2≤F≤A×7	
TMDWA25RL TMDWB25RL	25	22.5	19.5	4°03'	2000		φ12, 15, 17	
TMDWA28RL TMDWB28RL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDWA32RL TMDWB32RL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25		

\* 受注生産品

呼び番号 **TMDWA20RL - 600 - LS15 - LG20 - LX200 - RS15 - RG20 - A12(B12) - F15**

型番 | ネジ軸長さ | 加工記号(LS LG LX RS RG A B F)

TMDWA-RL	S45C(左右同軸ネジ)
TMDWB-RL	

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。



**特 長** **QZAK**

1. 樹脂ナット(PPS系樹脂)とステンレス軸(SUS304)との組合せにより、耐食性に優れた幅広い環境で使用できます。
2. 低摩擦の樹脂ナットによりスムーズな動きを実現し、低騒音です。
3. お客様のご要望に応じて軸端加工も承ります。
4. 特殊機構を採用することによりアキシアルすきまゼロを実現。  
ノンバックラッシュ仕様（Wシリーズ）を標準品としてラインアップしました。

表275：ネジ軸外径とリードの組合せ表

外径	リード														
	1	2	4	5	6	8	9	10	12	15	18	20	24	30	36
4	○	○													
6	○	○					○			○					
8	○	○						○		○			○		
10		○			○			○		○				○	
12		○	○			○			○		○				○
15				○				○				○			
20								○				○			

**材 質** **QZAK**

表276：使用材質表

ナット	PPS系樹脂
ネジ軸	SUS304

**精度規格** **QZAK**

表277：リード精度

累積リード誤差	±0.21/300mm
---------	-------------

JIS B 1191のC10級に準じます。

表278：軸方向スキマ 単位：mm

型 番	軸方向スキマ
MSK 0401 0402	0.05
MSK 0601 0602	0.05
0609 0618	0.10
MSK 0801 0802	0.05
0812 0824	0.10
MSK 1002 1006 1010 1015 1030	0.05  0.10
MSK 1202 1204 1208	0.05
1212 1218 1236	0.10
MSK 1505 1510 1520	0.10
MSK 2010 2020	0.10
MSKWシリーズ	0

**ナットの種類** **QZAK**

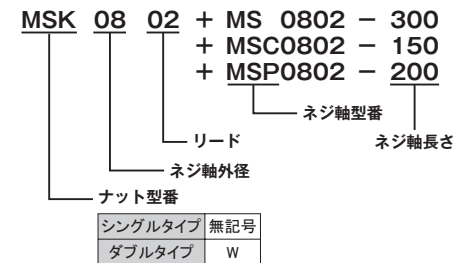
- MSKシリーズ： シングルタイプ  
MSKWシリーズ： ダブルタイプのノンバックラッシュ仕様

**ネジ軸の種類** **QZAK**

- MSシリーズ： 標準規格軸の全長で納入する軸。  
MSCシリーズ： 標準規格軸をご要望の長さに切断加工し納入する軸。  
MSPシリーズ： お客様の希望される図面通りに弊社で加工し納入する加工軸。  
MSDシリーズ： 片端段タイプ軸端加工。標準規格品。  
MSDWシリーズ： 両端段タイプ軸端加工。標準規格品。

**呼び番号** **QZAK**

QZAKスーパーすべりネジの呼び番号は、下記のように構成されておりますので、ご注文の際にご指定下さい。



注記：軸端加工標準規格品MSD、MSDWシリーズはP368参照してください。



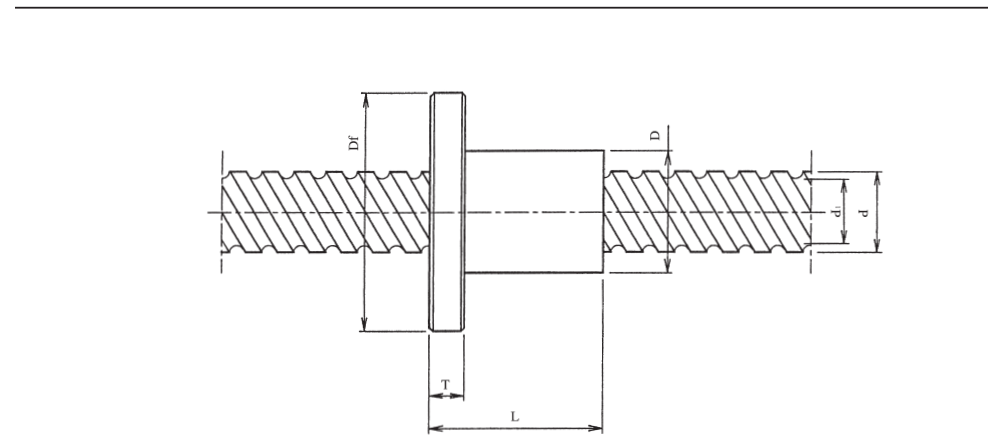
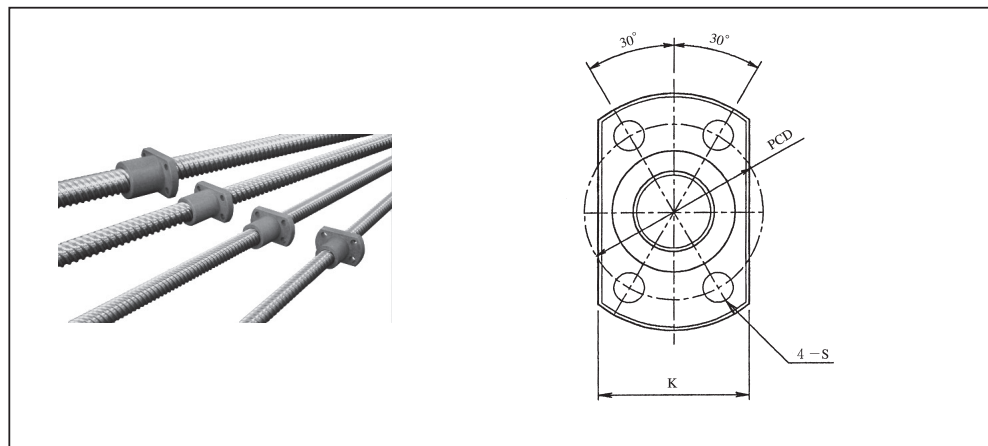


表279：MSKシリーズ寸法表

ナット型番	リード	ナット						主 要					
		D	Df	PCD	K	L	T						
MSK 0401	1	10	23	15	15	11.5	3.5						
MSK 0402	2												
MSK 0601	1	12	26	18	17	14.5	3.5						
MSK 0602	2												
MSK 0609	9												
MSK 0618	18												
MSK 0801	1	14	29	21	18	18	4						
MSK 0802	2												
MSK 0812	12												
MSK 0824	24												
MSK 1002	2	16	33	24	21	22	5						
MSK 1006	6												
MSK 1010	10												
MSK 1015	15												
MSK 1030	30												
MSK 1202	2	18	35	26	22	25	5						
MSK 1204	4												
MSK 1208	8												
MSK 1212	12												
MSK 1218	18												
MSK 1236	36												
MSK 1505	5							24	42	33	27	30	6
MSK 1510	10												
MSK 1520	20												
MSK 2010	10	30	50	40	32	36	7						
MSK 2020	20												

単位：mm

寸 法	許容スラスト荷重	許容回転数	最大締付けトルク	質 量	ステンレス	ネジ軸主要寸法				質 量	
						ネジ軸型番	d	谷径 d <sub>1</sub>	標準軸長 ℓ		(kg/m)
2.9	1	50	2000	250	2.09	MS 0401	4	3.3	200	0.08	
											2
3.4	1	120	2000	600	2.89	MS 0601	6	5.3	300	0.19	
		60			2.86	MS 0602		0.20			
	4	90	2000	600	2.80	MS 0609	6	5.4	300	0.21	
		70			2.77	MS 0618		0.21			
3.4	1	200	2000	600	4.00	MS 0801	8	7.3	300	0.35	
		290			4.08	MS 0802		0.32			
	4	210	2000	600	3.97	MS 0812	8	6.7	400	0.34	
		210			3.94	MS 0824		0.36			
	4.5	1	460	1500	800	5.90	MS 1002	10	8.6	300	0.52
			370			5.78	MS 1006		0.54		
250			5.76			MS 1010	0.54				
4		410	1500	800	5.83	MS 1015	10	8.4	450	0.52	
		410			5.94	MS 1030		0.50			
4.5	1	660	1000	800	7.24	MS 1202	12	10.6	300	0.77	
		620			7.48	MS 1204		0.72			
	2	820	1000	800	7.46	MS 1208	12	9.8	1000	0.73	
		470			7.08	MS 1212		0.82			
	6	750	1000	800	7.17	MS 1218	12	10.6	500	0.77	
		540			7.10	MS 1236		0.80			
	4.5	1	890	800	800	16.39	MS 1505	15	12.2	2000	1.15
		2	1040			15.73	MS 1510		1.13		
4		1100	16.44			MS 1520	1.14				
5.5	2	1240	600	1000	25.76	MS 2010	20	17.5	2000	2.16	
	4	1420			26.35	MS 2020		2.18			

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番  
 MSK 08 02 + MS 0802 - 300  
 ネジ軸外径 + MSC0802 - 150  
 リード + MSP0802 - 200  
 ネジ軸の種類 ネジ軸長さ

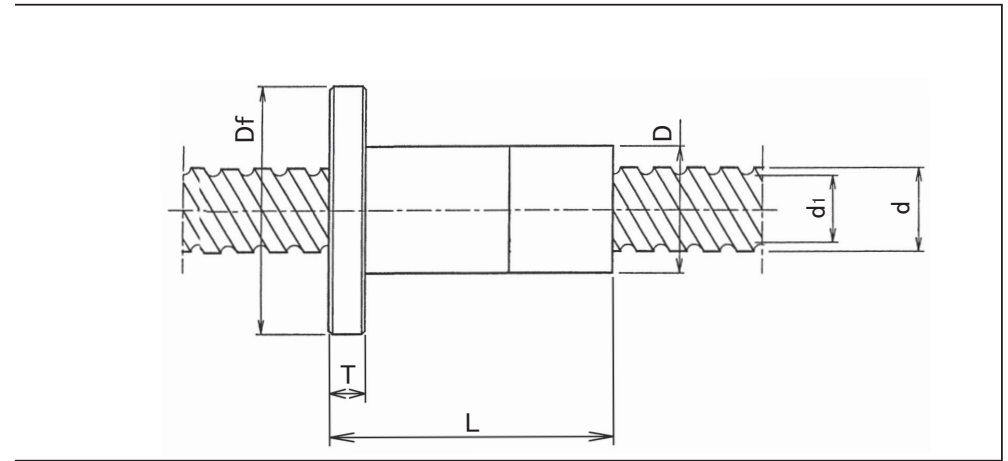
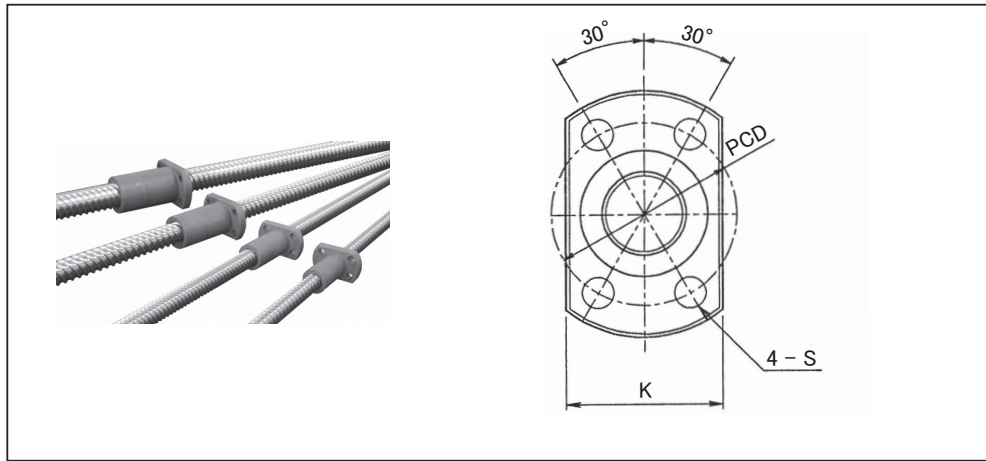


表280 : MSKWシリーズ寸法表

ナット型番	ナット							リード
	D	Df	PCD	K	L	T		
MSKW 0401	10	23	15	15	17.5	3.5	1	
MSKW 0402	10	23	15	15	17.5	3.5	2	
MSKW 0601	12	26	18	17	23.5	3.5	1	
MSKW 0602	12	26	18	17	23.5	3.5	2	
MSKW 0609	12	26	18	17	23.5	3.5	9	
MSKW 0618	12	26	18	17	23.5	3.5	18	
MSKW 0801	14	29	21	18	29	4	1	
MSKW 0802	14	29	21	18	29	4	2	
MSKW 0812	14	29	21	18	29	4	12	
MSKW 0824	14	29	21	18	29	4	24	
MSKW 1002	16	33	24	21	35	5	2	
MSKW 1006	16	33	24	21	35	5	6	
MSKW 1010	16	33	24	21	35	5	10	
MSKW 1015	16	33	24	21	35	5	15	
MSKW 1030	16	33	24	21	35	5	30	
MSKW 1202	18	35	26	22	40	5	2	
MSKW 1204	18	35	26	22	40	5	4	
MSKW 1208	18	35	26	22	40	5	8	
MSKW 1212	18	35	26	22	40	5	12	
MSKW 1218	18	35	26	22	40	5	18	
MSKW 1236	18	35	26	22	40	5	36	
MSKW 1505	24	42	33	27	48	6	5	
MSKW 1510	24	42	33	27	48	6	10	
MSKW 1520	24	42	33	27	48	6	20	
MSKW 2010	30	50	40	32	57	7	10	
MSKW 2020	30	50	40	32	57	7	20	

単位 : mm

寸法	S	条数	許容スラスト荷重 Fa (N)	許容回転数 Nc (rpm)	最大締付けトルク (N・mm)	質量 (g)	ステンレス ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法			質量 (kg/m)	
								d	谷径 d1	標準軸長 ℓ		
2.9	1	1	50	2000	250	2.62	MS 0401	4	3.3	200	0.08	
		2	60			2.62	MS 0402				0.08	
3.4	1	1	120	2000	600	3.95	MS 0601	6	5.3	300	0.19	
		2	60			3.92	MS 0602				0.20	
	4	1	90			3.81	MS 0609		5.4		0.21	
		2	70			3.77	MS 0618		5.6		0.21	
3.4	1	1	200	2000	600	5.58	MS 0801	8	7.3	300	0.35	
		2	290			5.67	MS 0802				6.6	0.32
	4	1	210			5.53	MS 0812		6.7		0.34	
		2	210			5.40	MS 0824		7.5		0.36	
4.5	1	1	460	1500	800	8.20	MS 1002	10	8.6	300	0.52	
		2	370			8.02	MS 1006				8.0	1000
	4	1	250			8.04	MS 1010		8.4		0.52	
		2	410			8.04	MS 1015		8.4		450	0.52
4.5	1	1	660	1000	800	10.30	MS 1202	12	10.6	300	0.77	
		2	620			10.66	MS 1204				10.0	1000
	2	1	820			10.64	MS 1208		9.8		0.73	
		2	470			9.96	MS 1212		10.3		0.82	
4.5	1	1	750	800	800	10.15	MS 1218	12	10.6	500	0.77	
		2	540			10.03	MS 1236				10.9	0.80
	2	1	890			23.93	MS 1505		12.2		2000	1.15
		2	1040			22.94	MS 1510		12.3		2000	1.13
5.5	1	1	1100	600	1000	24.00	MS 1520	20	12.6	2000	1.14	
		2	1240			37.62	MS 2010				17.5	2.16
	4	1	1420			38.41	MS 2020		17.6		2.18	

呼び番号 MSKW 08 02 + MS 0802 - 300  
 ネジ軸外径 + MSC0802 - 150  
 リード + MSP0802 - 200  
 ネジ軸の種類                      ネジ軸長さ

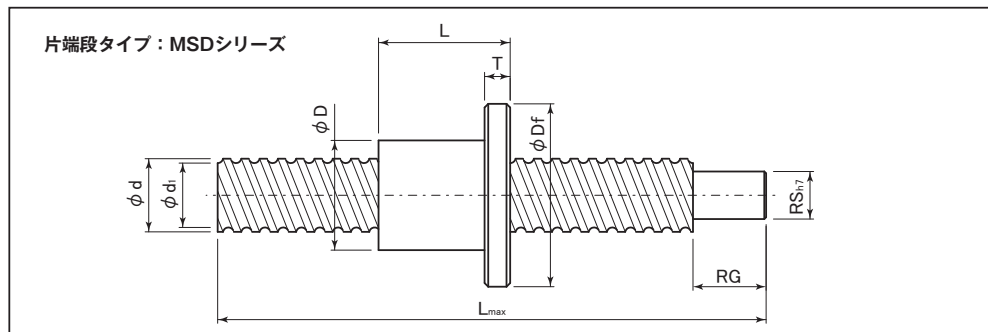
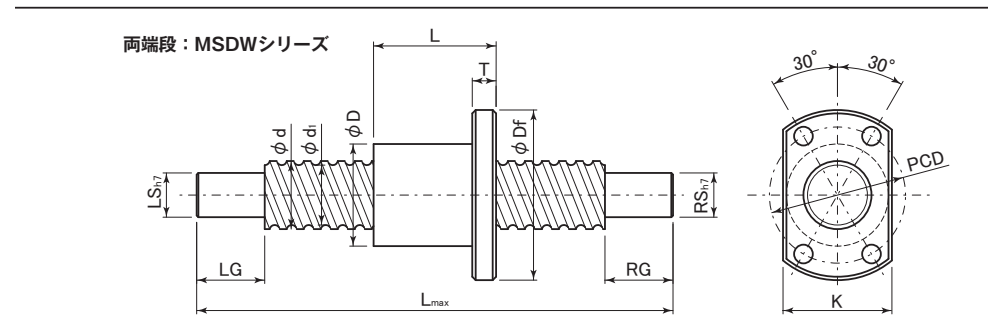


表281：MSD, MSDWシリーズ寸法表

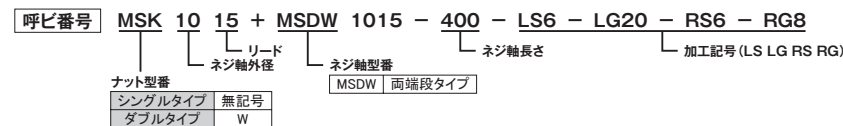
ナット型番	ナット主要寸法									許容スラスト荷重 Fa (N)
	リード	D	Df	PCD	K	L	T	S	条数	
MSK(W)0401	1	10	23	15	15	11.5 (17.5)	3.5	2.9	1	50
MSK(W)0402	2								2	60
MSK(W)0601	1	12	26	18	17	14.5 (23.5)	3.5	3.4	1	120
MSK(W)0602	2								1	60
MSK(W)0609	9								4	90
MSK(W)0618	18								4	70
MSK(W)0801	1	14	29	21	18	18 (29)	4	3.4	1	200
MSK(W)0802	2								1	290
MSK(W)0812	12								4	210
MSK(W)0824	24								6	210
MSK(W)1002	2	16	33	24	21	22 (35)	5	4.5	1	460
MSK(W)1006	6								1	370
MSK(W)1010	10								4	250
MSK(W)1015	15								6	410
MSK(W)1030	30	18	35	26	22	25 (40)	5	4.5	1	660
MSK(W)1202	2								1	620
MSK(W)1204	4								2	820
MSK(W)1208	8								2	470
MSK(W)1212	12	30	42	33	27	30 (48)	6	4.5	6	750
MSK(W)1218	18								6	540
MSK(W)1236	36								1	890
MSK(W)1505	5								2	1040
MSK(W)1510	10	24	50	40	32	36 (57)	7	5.5	4	1100
MSK(W)1520	20								2	1240
MSK(W)2010	10								4	1420
MSK(W)2020	20	30	50	40	32	36 (57)	7	5.5	2	1240
	20								4	1420
	20								4	1420

( ) はMSKWの寸法

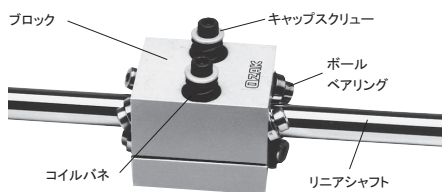


単位：mm

許容回転数 Nc (rpm)	最大締付けトルク (N・mm)	ステンレス ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法				
			ネジ軸外径 d	谷径 d <sub>i</sub>	最大ネジ軸長 L <sub>max</sub>	加工記号(1mm単位で指定) LS・RS <sub>17</sub> LG・RG	
2000	250	MSD(W)0401	4	3.3	200	φ2.5	2≦LG・RG≦LS・RS×3
		MSD(W)0402					
2000	600	MSD(W)0601	6	5.3	300	φ3, 4	2≦LG・RG≦LS・RS×3
		MSD(W)0602					
		MSD(W)0609					
		MSD(W)0618					
2000	600	MSD(W)0801	8	7.3	300	φ4, 5, 6	2≦LG・RG≦LS・RS×3
		MSD(W)0802					
		MSD(W)0812					
		MSD(W)0824					
1500	800	MSD(W)1002	10	8.6	300	φ5, 6, 7	2≦LG・RG≦LS・RS×5
		MSD(W)1006					
		MSD(W)1010					
		MSD(W)1015					
1000	800	MSD(W)1202	12	10.6	300	φ6, 7, 8, 9	2≦LG・RG≦LS・RS×5
		MSD(W)1204					
		MSD(W)1208					
		MSD(W)1212					
		MSD(W)1218					
		MSD(W)1236					
800	800	MSD(W)1505	15	12.2	2000	φ8, 10, 12	2≦LG・RG≦LS・RS×5
		MSD(W)1510					
		MSD(W)1520					
600	1000	MSD(W)2010	20	17.5	2000	φ12, 15, 16	2≦LG・RG≦LS・RS×5
		MSD(W)2020					



**構造** **QZAK**



スーパーフィードスクリューSFSシリーズの基本的構造は、上下2つに分離されたアルミニウム製ブロックの両端面に、各々3個ずつのボールベアリングをリード角に相当する傾斜角度で取付けられ、作用スラスト荷重に対し、コイルバネとキャップスクリューの締め付け調整により、リニアシャフトとのハメアイが調整される摩擦駆動方式送りねじ機構となっております。

**精度** **QZAK**

表282：精度表 単位：mm

バックラッシ	0.025以下
リード誤差	±0.038以下/1回転

SFSシリーズは基本的構造が摩擦駆動方式であるため、作用スラスト荷重の大小、慣性力、リードの大小等により、くり返し位置決め精度がスリップ現象により変化する場合がありますので、高精度な位置決め精度を要求される場合にはクローズドループ方式をご採用下さい。

**潤滑** **QZAK**

ベアリングはグリース封入型を使用しておりますので給油は不要ですが、リニアシャフトの防錆のため定期的に防錆油を塗布して下さい。

**選定** **QZAK**

SFSシリーズの選定にあたっては以下の項目をチェックしながら最適なサイズをご選定下さい。

① 推力の検討

- 作用スラスト荷重 (Fw) の決定  
(水平移動)  $F = \mu W$  ..... (1)  
(垂直移動)  $F_w = \mu W + W$  ..... (2)
- 最大スラスト荷重 (Fmax) の決定  
 $F_{max} = F_w + F\alpha$  ..... (3)  
 $F\alpha = W\Delta V/gt$  ..... (4)
- Fmaxを満足するサイズをP359のFa定格スラスト荷重表より選定して下さい。  
最小サイズを決定 —— (a)

ここで

- Fw : 作用スラスト荷重 (N)
- W : 総作用ラジアル荷重 (N)
- $\mu$  : ガイドの摩擦係数
- V : 速度 (m/sec)
- $\Delta V$  : 加減速度差 (m/sec)
- g : 重力加速度 (9.8m/sec<sup>2</sup>)
- t : 加減速時間 (sec)

② 軸径の検討

- リードを仮決定し回転数又は速度を決定する。  
 $n = 60 \times V / \ell$  (rpm) ..... (5)  
 $V = \ell \times n / 60$  (m/sec) ..... (6)
- 軸径の決定  
危険速度の軸間距離のグラフより軸径dを決定する。  
最小軸径決定 —— (b)

③ (a), (b)より最適サイズを決定する。

**駆動トルク** **QZAK**

- 負荷トルク(T<sub>1</sub>)の決定  
 $T_1 = F_w \cdot \ell / 2\pi \times 0.9$  (N·m) ..... (7)
  - 加速トルク(T<sub>2</sub>)の決定  
 $T_2 = n \times \sum GD^2 / (375 \times t)$  (N·m) ..... (8)
  - 全負荷トルク(T)の決定  
 $T = (T_1 + T_2) \times f$  (N·m) ..... (9)
- ここで  
 $\sum GD^2$  : 駆動軸関係の全てGD<sup>2</sup> (N·m<sup>2</sup>)  
f : 安全係数1.2~1.5  
t : 加減速時間 (sec)

**危険速度** **QZAK**

- (危険速度)  $N_c = \alpha \cdot 1.22 \times 10^7 \times \frac{\lambda^2 d}{L^2}$  ..... (13)  
 $\alpha$  : 安全係数=0.8を採用してください

**寿命** **QZAK**

- 定格寿命総回転数  
 $L_n = \left(\frac{C}{F_{max}}\right)^3 \times 10^6$  (rev) ..... (10)
  - 寿命時間  
 $L_{hr} = \frac{L_n}{60 \times n}$  (hr) ..... (11)
  - 寿命走行距離  
 $L_{km} = \frac{L_n \times \ell}{10^6}$  (km) ..... (12)
- ここで  
C : 基本動定格荷重(N)  $\ell$  : リード(mm)  
n : 回転数(rpm)  $F_{max} = F_w + F\alpha$  (N)

$\lambda$  : 取付係数

- 支持-支持  $\lambda = \pi$  d : 軸径 (mm)
- 固定-支持  $\lambda = 3.927$  L : 取付間距離 (mm)
- 固定-固定  $\lambda = 4.73$

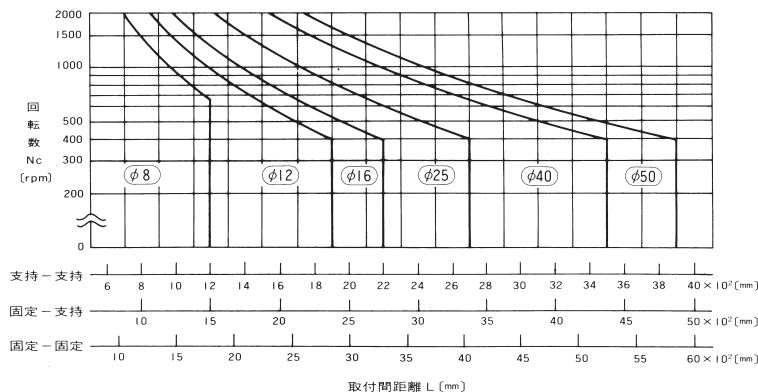


図53

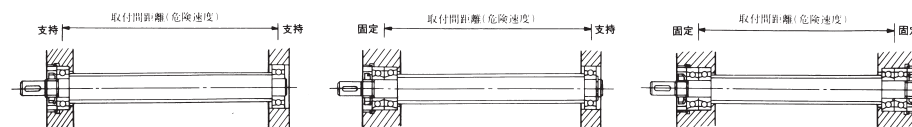


図54

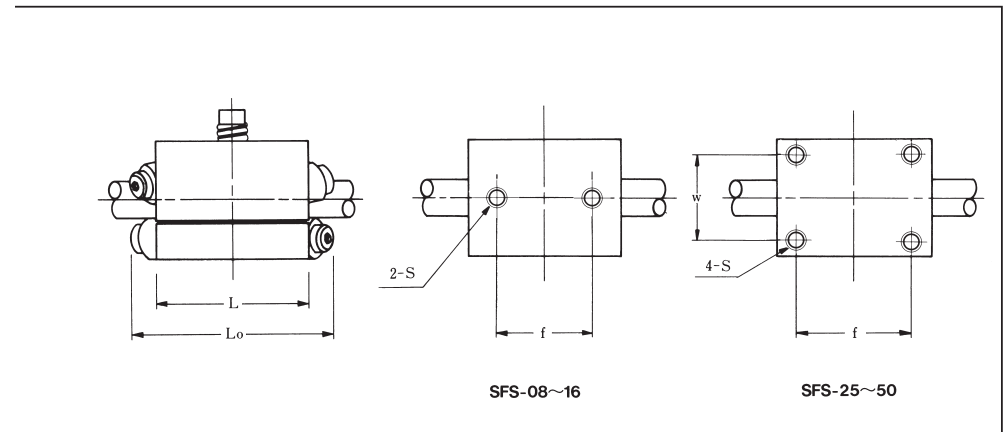
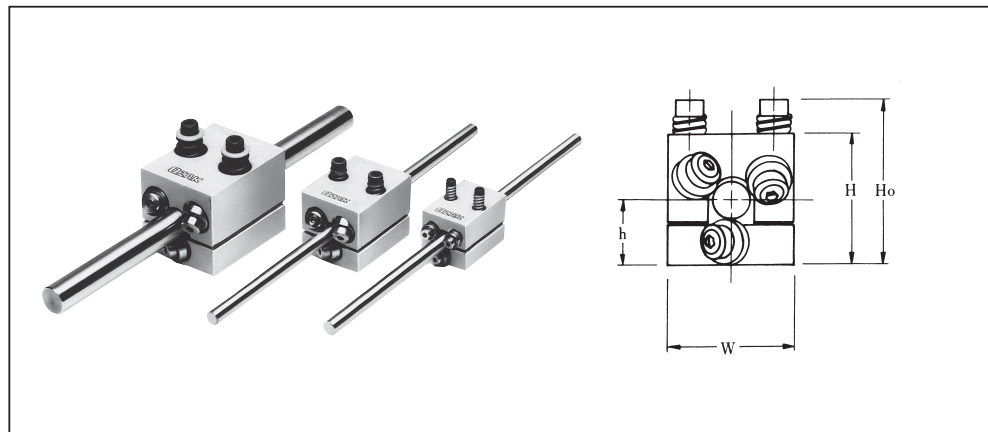


表283 : SFSシリーズ寸法表

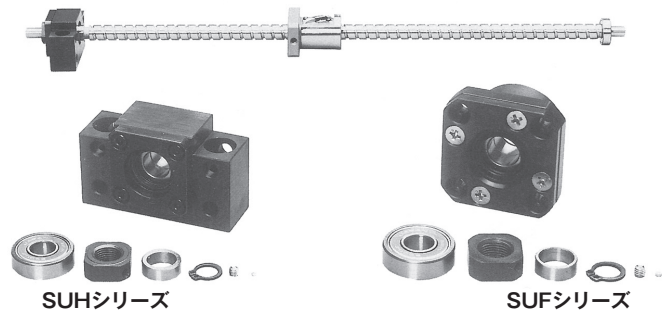
型番	軸径 d	リード ℓ	主要			
			h	W	L	Lo
SFS-0825	8	2.5	14.5	28.4	41.1	57.2
SFS-0815	8	15	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1215	12	15	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1225	12	25	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1615	16	15	25.6	50.8	63.5	85.8
SFS-1625	16	25	25.6	50.8	63.5	85.8
SFS-2525	25	25	38.1	76.2	63.5	90.4
SFS-4010	40	10	57.2	114.3	69.9	118.9
SFS-5050	50	50	57.2	114.3	69.9	118.9

単位 : mm

寸法					定格スラスト荷重 Fa (N)	基本動定格荷重 C (N)	質量 (kg)
H	Ho	w	f	S			
29	42.2	—	19	M3×0.5 深サ 6	20	150	0.15
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
51.3	68.3	—	31.8	M6×1.0 深サ12	270	980	0.50
51.3	68.3	—	31.8	M6×1.0 深サ12	270	980	0.50
76.2	88.9	63.5	38	M6×1.0 深サ12	450	1960	1.05
114.3	118.9	101.6	38	M6×1.0 深サ12	880	3430	2.70
114.3	118.9	101.6	38	M6×1.0 深サ12	880	3430	2.70

\* Ho : スラスト荷重が無い場合

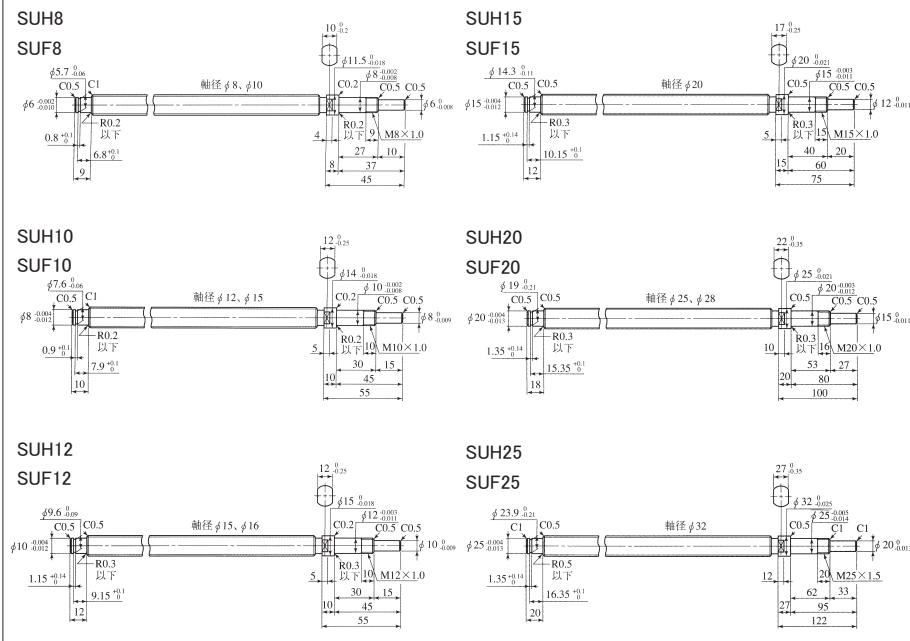
<固定側> Fixed Support



<支持側> Flexible Support



適用サポートユニット型番



特長

■コンパクトで、簡単な取付け

取付まわりの設計が容易になります。固定サポートユニット内には適正に予圧調整された軸受が組み込まれています。

■潤滑と防じん

サポートユニットの軸受内には適量のグリースが封入されています。サポートユニットには、特殊シールが内蔵されています。ごみや異物の混入が考えられる場合は必ず、防じんカバー（ジャバラ等）を用いてねじ軸も完全にカバーする必要があります。

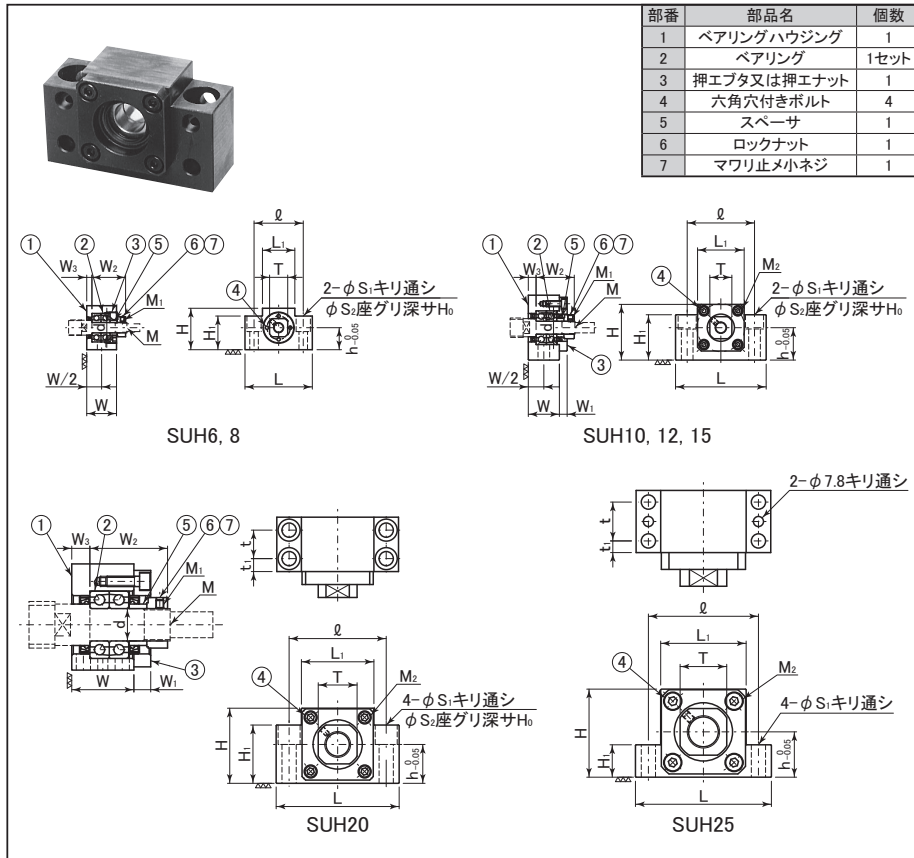
■ロックナット

固定サポートユニットには、ボールねじ専用のロックナットにより締め付けるようになっています。ゆるみ止め機構を内蔵しております。

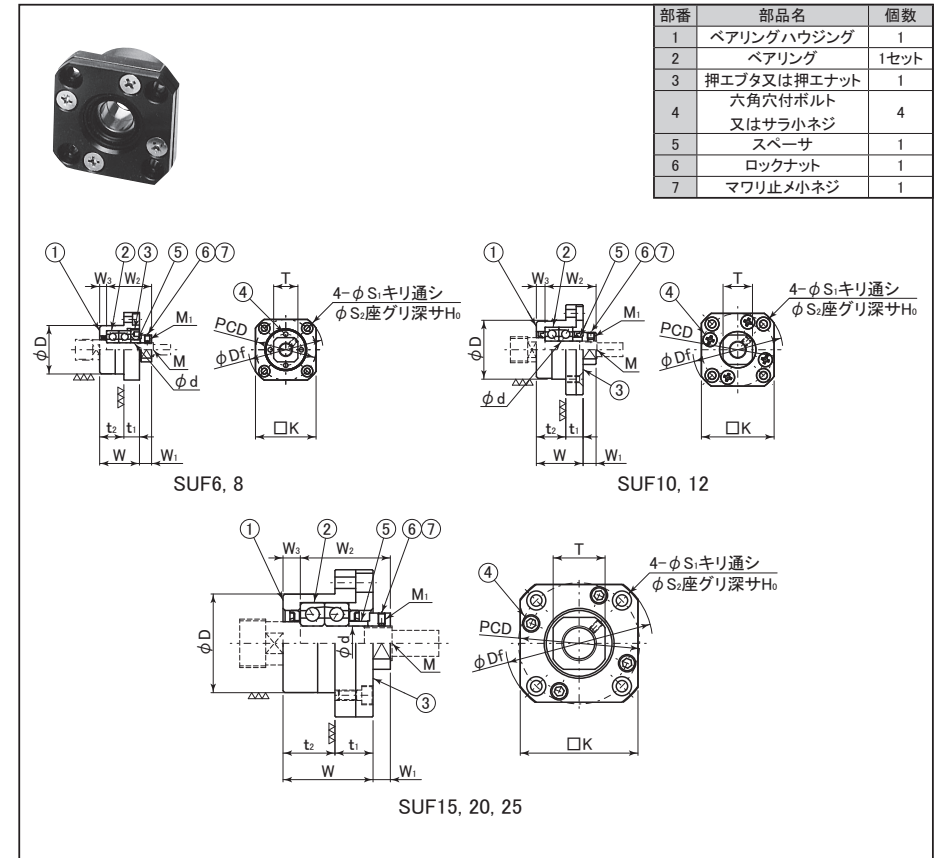
表284：各種送りネジ組合せ表

固定側サポート ユニット型番	送りネジ型番							支持側サポート ユニット型番
	KBS KBSC	BSM	BSD	BSW	RBSMA	RBSDA	RBSW	
SUH6 SUF6					0802			FH6 FF6
SUH8 SUF8	081F 802	102F 1004	1004		1004	1010		FH8 FF8
SUH10 SUF10	1204 1205 1210 1220				1204 1210			FH10 FF10
SUH12 SUF12	1504 1505 1510 1515 1520 1632	1604 1605 1610	1616	1632	1505 1510		1632	FH12 FF12
SUH15 SUF15	2005 2010 2020 2040	2004 2005	2020	2040	2005 2010	2020	2040	FH15 FF15
SUH20 SUF20	2505 2510 2520 2525 2550	2504 2505 2510	2525	2550	2505 2510 2806	2525	2550	FH20 FF20
SUH25 SUF25	3205 * 3210 3264	3204 3205 3210	3232	3264	3210	3232	3264	FH25 FF25

注) \* 印のボールネジ軸とSUHを組み合わせた場合には、ボールネジナットがSUH底面よりはみ出しますのでご注意ください。



部番	部品名	個数
1	ベアリングハウジング	1
2	ベアリング	1セット
3	押エブタ又は押エナット	1
4	六角穴付きボルト	4
5	スペーサ	1
6	ロックナット	1
7	マフリ止メ小ネジ	1



部番	部品名	個数
1	ベアリングハウジング	1
2	ベアリング	1セット
3	押エブタ又は押エナット	1
4	六角穴付ボルト 又はサラ小ネジ	4
5	スペーサ	1
6	ロックナット	1
7	マフリ止メ小ネジ	1

表285 : SUHシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	ハウジング主要寸法																	質量 (kg)	ベアリング			
	d	h <sub>0.05</sub>	H	H <sub>1</sub>	L	ℓ	L <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	t	t <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	H <sub>0</sub>	M			M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	T
SUH6	6	13	25	20	42	30	18	20	-	22	3.5	-	-	5.5	9.5	11	M6	M3	-	12	0.2	706ATYDFC7P5
SUH8	8	17	32	26	52	38	25	23	-	26	4	-	-	6.6	11	12	M8	M3	-	14	0.3	708ATYDFC8P5
SUH10	10	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	-	-	9	14	11	M10	M4	M4	17	0.5	7000ATYDFC8P5
SUH12	12	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	-	-	9	14	11	M12	M4	M4	19	0.5	7001ATYDFC8P5
SUH15	15	30	50	40	80	60	41	25	6	38	5	-	-	11	17	15	M15	M4	M4	22	0.7	7002ATYDFC8P5
SUH20	20	30	58	45	95	75	56	42	10	52	10	22	10	11	17	15	M20	M4	M6	30	1.4	7204ATYDFC8P5
SUH25	25	35	68	25	105	85	66	48	13	60	14	30	9	11	-	-	M25	M6	M8	36	1.9	7205ATYDFC8P5

表286 : SUFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	ハウジング主要寸法																	質量 (kg)	ベアリング
	d	D <sub>g6</sub>	Df	PCD	W	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	K	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	H <sub>0</sub>	M	M <sub>1</sub>	T		
SUF6	6	22	35	28	20	7	13	5.5	22	3.5	28	2.9	5.5	3.5	M6	M3	12	0.1	706ATYDFC7P5
SUF8	8	28	43	35	23	9	14	7	26	4	35	3.4	6.5	4	M8	M3	14	0.2	708ATYDFC8P5
SUF10	10	34	52	42	27	10	17	7.5	29.5	5	42	4.5	8	4	M10	M4	17	0.2	7000ATYDFC8P5
SUF12	12	36	54	44	27	10	17	7.5	29.5	5	44	4.5	8	4	M12	M4	19	0.3	7001ATYDFC8P5
SUF15	15	40	63	50	32	15	17	12	38	6	52	5.5	9.5	6	M15	M4	22	0.4	7002ATYDFC8P5
SUF20	20	57	85	70	52	22	30	10	52	10	68	6.6	11	10	M20	M4	30	1.1	7204ATYDFC8P5
SUF25	25	63	98	80	57	27	30	13	60	10	79	9	15	13	M25	M6	36	1.5	7205ATYDFC8P5

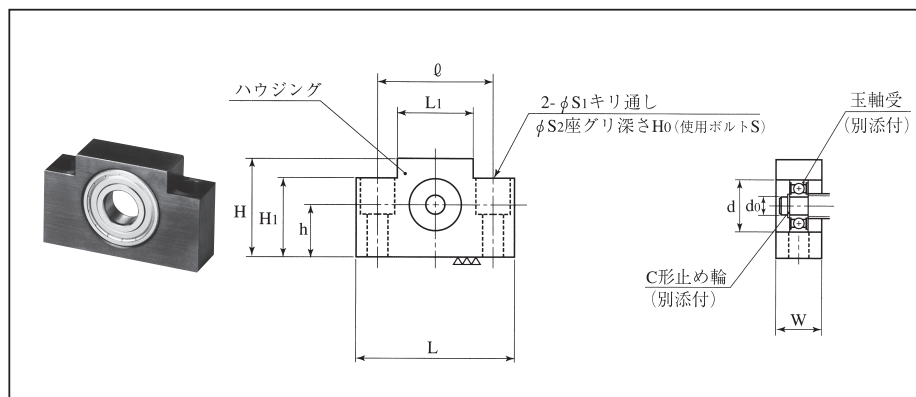


表287：FHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	ハウジング主要寸法													質量 (kg)	ベアリング	固定側 サポートユニット
	$h_{-0.05}$	$d_{H7}$	$d_0$	H	$H_1$	L	$\ell_{\pm 0.3}$	$L_1$	W	S	$S_1$	$S_2$	$H_0$			
FH6	13	17	6	25	20	42	30	18	12	M5	5.5	9.5	11	0.07	606ZZ	SUH6
FH8	17	17	6	32	26	52	38	25	15	M6	6.6	11	12	0.15	606ZZ	SUH8
FH10	25	22	8	43	35	70	52	36	20	M8	9	14	11	0.40	608ZZ	SUH10
FH12	25	26	10	43	35	70	52	36	20	M8	9	14	11	0.35	6000ZZ	SUH12
FH15	30	32	15	50	40	80	60	41	20	M8	9	14	11	0.45	6002ZZ	SUH15
FH20	30	47	20	58	45	95	75	56	26	M10	11	17	15	0.80	6204ZZ	SUH20
FH25	35	52	25	68	25	105	85	66	30	M10	11	-	-	0.90	6205ZZ	SUH25

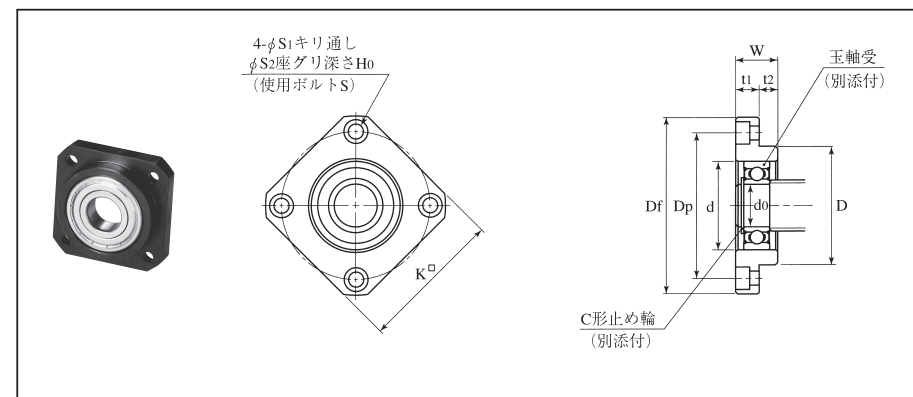


表288：FFシリーズ寸法表

単位：mm

型番	ハウジング主要寸法													質量 (kg)	ベアリング	固定側 サポートユニット
	$d_{H7}$	$d_0$	$D_{g6}$	Df	$D_{p_{\pm 0.3}}$	W	$t_1$	$t_2$	K	S	$S_1$	$S_2$	$H_0$			
FF8	17	6	22	36	28	10	6	4	28	M3	3.4	6.5	4	0.04	606ZZ	SUF8
FF10	22	8	28	43	35	12	7	5	35	M3	3.4	6.5	4	0.07	608ZZ	SUF10
FF12	26	10	34	52	42	15	7	8	42	M4	4.5	8	4	0.11	6000ZZ	SUF12
FF15	32	15	40	63	50	17	9	8	52	M5	5.5	9.5	5.5	0.20	6002ZZ	SUF15
FF20	47	20	57	85	70	20	11	9	68	M6	6.6	11	6.5	0.27	6204ZZ	SUF20
FF25	52	25	63	98	80	24	14	10	79	M8	9	14	8.5	0.67	6205ZZ	SUF25







**特長**

■軽量・コンパクト

市販従来品と比較して60%の質量減。装置の軽量化・小型化を図ることが出来ます。

■高剛性

適正予圧に調整されたミニチュアアンギュラ玉軸受を搭載し、アキシアル高剛性を実現。

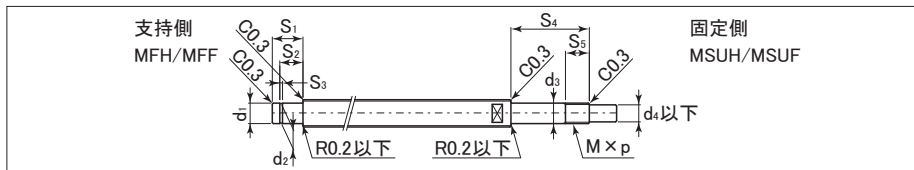
■軸心・負荷容量

市販従来品と比較して、軸心高さは同寸法、アキシアル負荷容量は全型番で向上させております。

**サポートユニット構成部品**

部品名	仕様
ベアリング	ブロックタイプ SMF + 低温黒色クロムメッキ
ハウジング	フランジタイプ SUM + 低温黒色クロムメッキ
ベアリング	アンギュラベアリング
押えナット	SUS303 + 黒染め
スペーサ	SUS303 + 黒染め
ロックナット	SUS303 + 黒染め
セットピース	C3604
まわり止め小ネジ	SUSXM7
ベアリング	ブロックタイプ SMF + 低温黒色クロムメッキ
ハウジング	フランジタイプ SUM + 低温黒色クロムメッキ
ベアリング	ミニチュアベアリング
止め輪(EまたはC)	バネ用鋼

**サポートユニット用軸端加工例**



単位：mm

型番	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	M × p
MSUH3/MSUF3/MFH3/MFF3	2	1.59	5	4	0.5	3	2	17.5	6.5	M3×0.5
MSUH4/MSUF4/MFH4/MFF4	3	2.73	5.5	4.5	0.5	4	3	18.5	7	M4×0.5
MSUH5/MSUF5/MFH5/MFF5	4	3.73	6.5	5.5	0.5	5	4	19.5	7	M5×0.5
MSUH6/MSUF6/MFH6/MFF6	6	5.7	8	6.8	0.8	6	5	23	7	M6×0.75
MSUH8/MSUF8/MFH8/MFF8	6	5.7	8	6.8	0.8	8	6.5	27	8.5	M8×1.0

■固定側サポートユニット ブロックタイプ

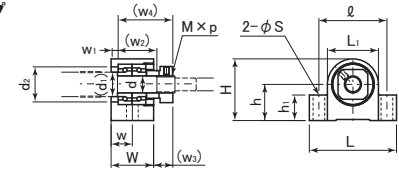


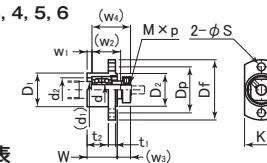
表292：MSUHシリーズ寸法表

型番	d	h <sub>0.03</sub>	H	L	l	W	w	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	S	M × p	軸受型番
MSUH3	3	9	14.5	24	18	12.5	6.25	4.3	7.3	5	11	1.5	11	5.5	16.5	3.5	M3×0.5	MTA03-08
MSUH4	4	10	17	27	21	14	7	6	9.5	6	14	2	11.5	5.5	17.5	3.5	M4×0.5	MTA04-11
MSUH5	5	11	19.5	30.5	23	15	7.5	8	11.5	6	17	2	12.5	5.5	18.5	4.5	M5×0.5	MTA05-13
MSUH6	6	13	22.5	35	26	17	8.5	9.5	13.3	8	19	2.5	16	7.5	22	5.5	M6×0.75	MTA06-15
MSUH8	8	17	29	41	32	20	11.5	16.5	12	24	3	18.5	9	26	5.5	M8×1.0	MTA08-19	

フランジタイプ



MSUF3, 4, 5, 6



MSUF8

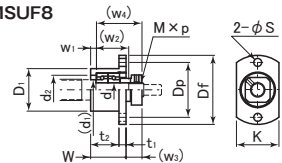


表293：MSUFシリーズ寸法表

型番	d	D <sub>1</sub>	D <sub>f</sub>	D <sub>p</sub>	K	W	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	w <sub>3</sub>	w <sub>4</sub>	S	M × p	軸受型番
MSUF3	3	11	23	17	11	12.5	3	7.5	4.3	7.3	11	1.5	11	5.5	16.5	3.5	M3×0.5	MTA03-08
MSUF4	4	14	26	20	14	13.5	3	8.5	6	9.5	14	1.5	11.5	5.5	17.5	3.5	M4×0.5	MTA04-11
MSUF5	5	17	29	23	17	15	3	10	8	11.5	17	2	12.5	5.5	18.5	3.5	M5×0.5	MTA05-13
MSUF6	6	19	34	26	19	17	4	12	9.5	13.3	18.5	2.5	16	7.5	22	4.5	M6×0.75	MTA06-15
MSUF8	8	24	39	31	24	20	4	16	11.5	16.5	—	3	18.5	9	26	4.5	M8×1.0	MTA08-19

■支持側サポートユニット ブロックタイプ

支持側呼び寸法は、軸受内径と異なる場合があります。

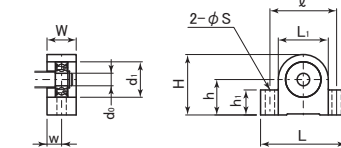


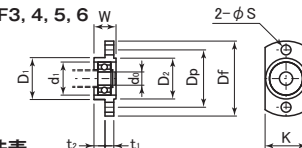
表294：MFHシリーズ寸法表

型番	d <sub>0</sub>	h <sub>0.03</sub>	H	L	l	W	w	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	S	軸受型番
MFH3	2	9	14.5	24	18	8	4	7	5	11	3.5	602ZZ
MFH4	3	10	17	27	21	10	5	10	6	14	3.5	623ZZ
MFH5	4	11	19.5	30.5	23	10	5	13	6	17	4.5	624ZZ
MFH6	6	13	22.5	35	26	12	6	15	8	19	5.5	B6-113ZZ1
MFH8	6	17	29	41	32	14	7	17	12	24	5.5	606ZZ

フランジタイプ



MFF3, 4, 5, 6



MFF8

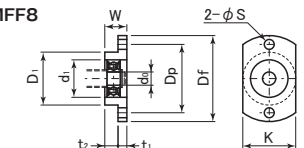
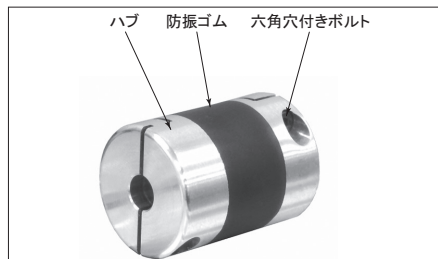


表295：MFFシリーズ寸法表

型番	d <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>f</sub>	D <sub>p</sub>	K	W	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	S	軸受型番
MFF3	2	11	23	17	11	8	3	3	7	11	3.5	602ZZ
MFF4	3	14	26	20	14	10	3	5	10	14	3.5	623ZZ
MFF5	4	17	29	23	17	10	3	5	13	17	3.5	624ZZ
MFF6	6	19	34	26	19	10	4	5	15	18.5	4.5	B6-113ZZ1
MFF8	6	24	39	31	24	10	4	6	17	—	4.5	606ZZ

サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ

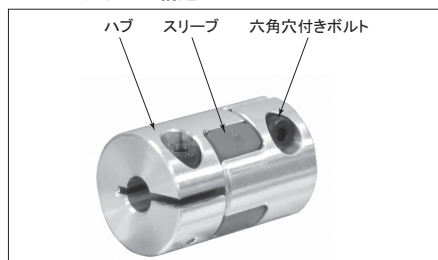
XGT2-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
防振ゴム	FKM
六角穴付きボルト	SCM435

ステッピングモータ用 ジョータイプ

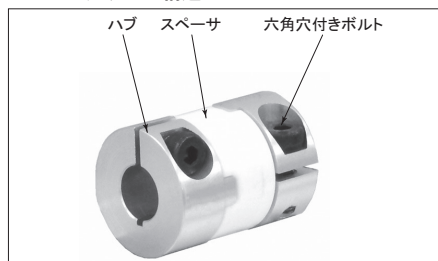
MJT-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
スリーブ	ポリウレタン
六角穴付きボルト	SCM435

手動式用 オルダムタイプ

MOR-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
スリーブ	ポリアセタール
六角穴付きボルト	SCM435

特性

バックラッシュ <sup>0</sup>	◎
高トルク	◎
許容ミスアライメント	○
振動吸収性	◎
サーボモータの高ゲイン対応	◎
高ねじり剛性	◎
使用可能温度	-10℃~120℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

両側のアルミニウムハブを防振ゴムで成形した、完全一体構造  
位置決め時の残留振動を抑制し、生産効率・品質向上に貢献します。  
耐熱性・耐油性・耐薬品性に優れています。

特性

バックラッシュ <sup>0</sup>	○
高トルク	◎
許容ミスアライメント	○
振動吸収性	○
電気絶縁性	◎
高応答	◎
組立	○
使用可能温度	-20℃~60℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

低トルクにおいてバックラッシュ0の伝達ができます。  
偏心・偏角に加えねじれ振動も吸収します。  
電気絶縁性があります。

特性

高トルク	◎
許容ミスアライメント	◎
振動吸収性	○
電気絶縁性	◎
偏心反力小	◎
使用可能温度	-20℃~80℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

ハブとスペーサがスリップすることにより、大きな偏心・偏角を許容します。  
ミスアライメントにより発生する偏心反力が小さく、軸への負担を軽減します。  
シンプル構造で組立が簡単です。

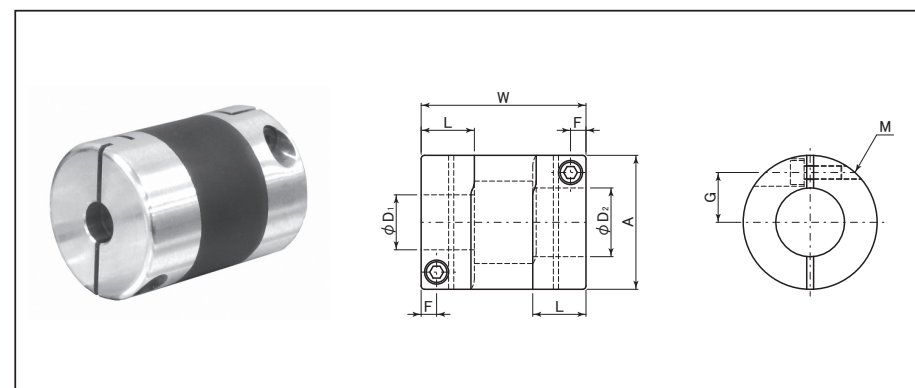


表296：XGT2-Cシリーズ寸法表

単位：mm

型番	A	L	W	F	G	M	ねじ締付トルク (N・m)
XGT2-15C	15	6.5	23	2.15	5	M1.6	0.25
XGT2-19C	19	7.7	26	2.65	6.5	M2	0.5
XGT2-25C	25	9.5	32	3.25	9	M2.5	1
XGT2-30C	30	11	36	4	11	M3	1.5
XGT2-34C	34	12	38	4	12.25	M3	1.5
XGT2-39C	39	15.5	48	4.5	14.5	M4	2.5

型番	標準軸穴径 D <sub>1</sub> × D <sub>2</sub>									
	3×5	3×6	4×4	4×5	4×6	4.5×5	5×5	5×6	6×6	
XGT2-15C	4×5 6.35×8	4×8 8×8	5×5	5×6	5×7	5×8	6×6	6×6.35	6×7	6×8
XGT2-25C	5×6 8×10	5×8 8×11	6×6 8×12	6×8 10×10	6×10 10×12	6×11 12×12	6×12	6.35×8	6.35×10	8×8
XGT2-30C	8×8 10×15	8×10 11×12	8×11 12×12	8×12 12×14	8×14 12×15	8×15 14×14	10×10 14×15	10×11 15×15	10×12	10×14
XGT2-34C	8×8 10×15	8×10 11×11	8×11 11×12	8×12 12×12	8×14 12×14	8×15 12×15	10×10 14×14	10×11 14×15	10×12 15×15	10×14 16×16
XGT2-39C	10×10 12×20	10×12 14×14	10×14 14×15	10×15 14×16	10×16 15×15	12×12 15×16	12×14 15×19	12×15 16×16	12×16 17×17	12×19 20×20

表297：XGT2-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最大トルク (N・m)	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )	慣性モーメント (kg・m <sup>2</sup> )	静的ねじりばね定数 (N・m/rad)	許容偏心 (mm)	許容偏角 (°)	許容エンドプレイ (mm)	質量 (g)
XGT2-15C	6	1.1	2.2	42000	2.6×10 <sup>-7</sup>	110	0.15	1.5	±0.2	9
XGT2-19C	8	2.1	4.2	33000	7.6×10 <sup>-7</sup>	240	0.15	1.5	±0.2	15
XGT2-25C	12	4	8	25000	2.7×10 <sup>-6</sup>	390	0.15	1.5	±0.2	29
XGT2-30C	15	6.3	12.6	21000	6.3×10 <sup>-6</sup>	590	0.2	1.5	±0.3	45
XGT2-34C	16	8	16	18000	1.2×10 <sup>-5</sup>	890	0.2	1.5	±0.3	66
XGT2-39C	20	13.5	27	16000	2.5×10 <sup>-5</sup>	1100	0.2	1.5	±0.3	105

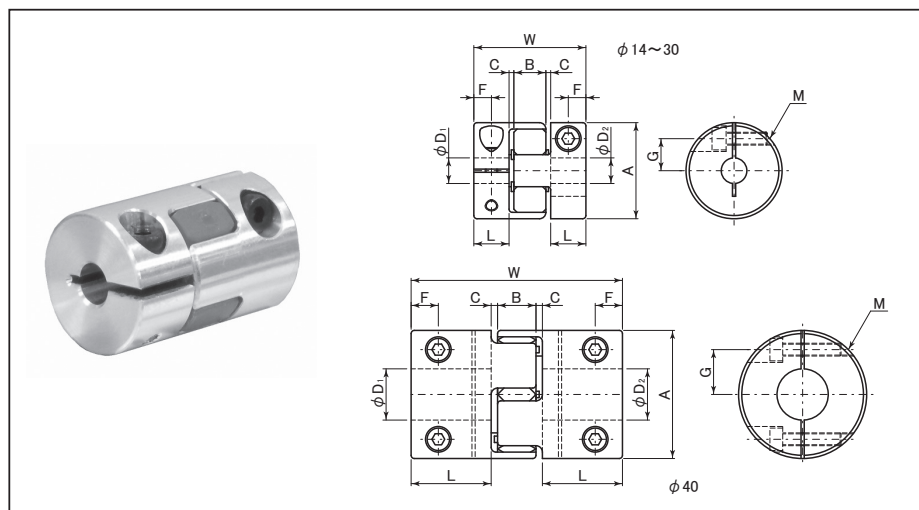


表298 : MJT-Cシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	軸穴径	A	L	W	B	C*	G	F	M	ねじ締付トルク (N・m)
MJT-14C	3~5 6~7	14	7	22	6	1	4 5	3.5	M2 M1.6	0.5 0.25
MJT-20C	4~8 9.525~11	20	10	30	8	1	6.5 7.5	5	M2.5 M2	1 0.5
MJT-30C	6~12 14~16	30	11	35	10	1.5	10 11	5.5	M4 M3	2.5 1.5
MJT-40C	8~20 22~25	40	25	66	12	2	14 15.75	8.5	M5 M4	4 2.5

\* C寸法をつけた状態で使用してください。

型番	標準軸穴径 D <sub>1</sub> ・D <sub>2</sub>																									
	3	4	4.5	5	6	6.35	7	8	9.525	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25					
MJT-14C	●	●	●	●	●	●	●																			
MJT-20C		●	●	●	●	●	●																			
MJT-30C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MJT-40C								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

表299 : MJT-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最大トルク (N・m)	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )	慣性モーメント (kg・m <sup>2</sup> )	静的ねじりばね定数 (N・m/rad)	許容偏心 (mm)	許容偏角 (°)	許容エンドプレイ (mm)	質量 (g)
MJT-14C	7	2	4	45000	1.9×10 <sup>-7</sup>	22	0.1	1.0	+0.6 0	6.2
MJT-20C	11	5	10	31000	1.0×10 <sup>-6</sup>	55	0.1	1.0	+0.8 0	16
MJT-30C	16	12.5	25	21000	6.0×10 <sup>-6</sup>	130	0.1	1.0	+1.0 0	42
MJT-40C	25	17	34	15000	3.6×10 <sup>-5</sup>	1200	0.1	1.0	+1.2 0	130

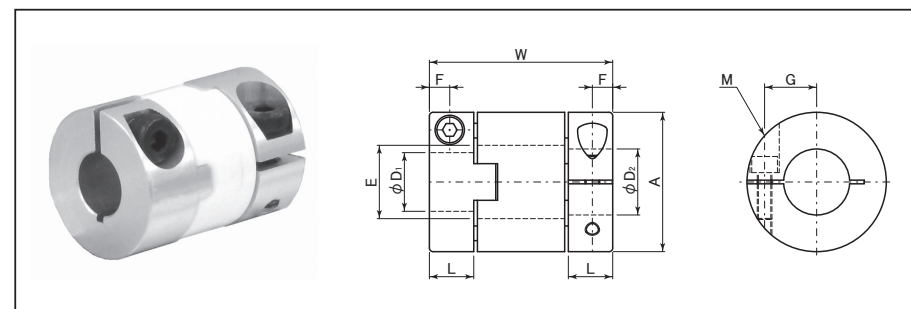


表300 : MOR-Cシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	A	L	W	E	F	G	M	ねじ締付トルク (N・m)
MOR-12C	12	5	16.5	5.2	2.5	4	M2	0.5
MOR-15C	15	5.8	18.8	8.2	2.9	5	M2.5	1
MOR-17C	17	7.3	24.5	8.2	3.7	6	M2.5	1
MOR-20C	20	8.8	27.4	12.2	4.4	7.5	M2.5	1
MOR-26C	26	9.7	30.4	14.2	4.9	9.5	M3	1.5
MOR-30C	30	10	32.5	16.2	5	11.1	M4	2.5
MOR-34C	34	11.1	34	16.2	5.6	12.6	M4	2.5
MOR-38C	38	12.1	40	20.3	6	14.2	M5	4

型番	標準軸穴径 D <sub>1</sub> ・D <sub>2</sub>															
	3	4	5	6	6.35	8	9.525	10	12	14	15	16	18	20		
MOR-12C	●	●	●													
MOR-15C		●	●	●												
MOR-17C			●	●	●											
MOR-20C				●	●	●	●	●	●							
MOR-26C					●	●	●	●	●	●	●					
MOR-30C						●	●	●	●	●	●	●				
MOR-34C								●	●	●	●	●	●	●		
MOR-38C									●	●	●	●	●	●	●	

表301 : MOR-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最大トルク (N・m)	最高回転数 (min <sup>-1</sup> )	慣性モーメント (kg・m <sup>2</sup> )	静的ねじりばね定数 (N・m/rad)	許容偏心 (mm)	許容偏角 (°)	質量 (g)
MOR-12C	5	1	2	52000	6.6×10 <sup>-8</sup>	60	1.0	3	3
MOR-15C	6	1.6	3.2	42000	1.7×10 <sup>-7</sup>	80	1.0	3	5
MOR-17C	6.35	2.2	4.4	37000	3.8×10 <sup>-7</sup>	120	1.2	3	9
MOR-20C	10	3.2	6.4	31000	8.0×10 <sup>-7</sup>	120	1.2	3	13
MOR-26C	14	6	12	24000	2.5×10 <sup>-6</sup>	300	1.5	3	24
MOR-30C	14	15	30	21000	5.3×10 <sup>-6</sup>	530	2.0	3	39
MOR-34C	16	16	32	18000	8.6×10 <sup>-6</sup>	1000	2.5	3	50
MOR-38C	20	28	56	16000	1.5×10 <sup>-5</sup>	1500	2.5	3	67

リニアトルクの種類と型番記号

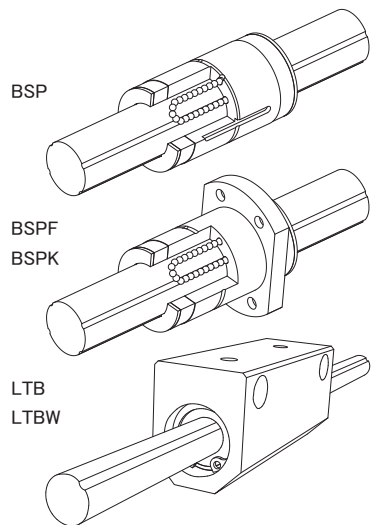
種類	呼び寸法	材質	型番記号	Page	形状		
					断面	側面	
ボール スプライン	6~30	SUJ-2	BSP	P-392			
			BSPF	P-393			
			BSPK	P-393			
	ミニアチュア 3~8		LTB	P-402			
			LTBW	P-403			
			ナット PPS	HTK	P-405		
ミニアチュア 3, 4, 5	軸 SUS304	HTKW	P-405				
	六角 すべり スプライン	BC6	HTS	P-408			
			PET	HTS-P			P-412
		7~32	BC6	HTF	P-410		
				PET	HTF-P		
軸 S45C	HT	P-406					
軸 SUS304	HT-S	P-406					

ボールスプライン軸端加工標準規格軸

No.	加工記号	加工スプライン軸標準規格品	型番	呼び番号の例	Page
1	C ストレート		BSPC	BSPC20×500	(p-392)
2	M 片端メネジ		BSPM	BSPM20×500-LM8	(p-394)
3	MW 両端メネジ		BSPMW	BSPMW20×500-LM8-RM8	(p-395)
4	DO 片端段オネジ		BSPDO	BSPDO20×500-LO8 LG20 LS15 LF40	(p-396)
5	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		BSPDOM	BSPDOM20×500-LO10 LG20 LS15 LF40-RM8	(p-397)
6	DOW 両端段オネジ		BSPDOW	BSPDOW20×500-LO10 LG20 LS15 LF40-RO10 RG20 RS15 RF40	(p-398)
7	D 片端段		BSPD	BSPD20×500-LS15 LG20	(p-399)
8	DW 両端段		BSPDW	BSPDW20×500-LS15 LG20- RS15 RG20	(p-400)
9	DMW 両端段メネジ		BSPDMW	BSPDMW20×500-LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20	(p-401)

## ボールスプラインの構造と特長

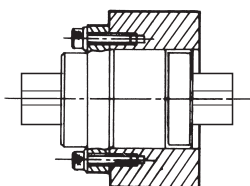
- スプライン溝内をボールが転走し高速、高精度にトルク伝達をしながら回転ならびに直線運動を得ることができます。又回転防止しながら直線運動だけでも使用する事が出来ます。
- 豊富なサイズ（3～30mm）と多彩なフランジ形状と箱型形状を揃えています。
- ナット（外筒）両端にはシールが装備され、給油穴より供給される潤滑剤はボール循環全列に行きわたる構造になっておりますので寿命の安定化を図ることが出来ます。



## ナットの取付

ナットフランジ内側面が取付け基準面となっておりますので図55に示す方向に組付け、逆外側面では取付けしないで下さい。  
又、ナットとハウジングのハマアイ公差はH6又はH7級を推奨いたします。

図55：ナット取付方法



## 潤滑

ボールスプラインナットの油溝はボール循環全列に潤滑剤が行きわたる設計構造となっております。  
潤滑剤グリースは、耐水性、耐熱性に優れたリチウム石けん基のグリースを、又オイルとしてはISO VG32～100の軸受油かタービン油をご使用下さい。

### <グリース>

用途	商品名	メーカー名
一般用	アルバニアグリースNo2	昭和シェル
	モービラックスNo2	モービル
	ダフニーコロネックスNo2	出光興産
低温用	マルテンプPSNo2	協同油脂
高温用	マルテンプLRL	協同油脂

### <オイル>

用途	商品名	メーカー名
一般用	ダフニーメカニックオイル56	出光興産
	バクトラオイルヘビー	モービル

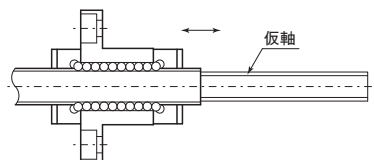
回転方向のスキマ 0.010以下

上記以上の緊密スキマにも対応いたしますので弊社へご指示下さい。

## ナットの取外し、取付け

ボールスプラインは、ナットとスプライン軸がセットで納入されますが、お客様でどうしてもナットを取外さなければならない事情が生じた場合には、必ず図56に示す仮軸をスプライン軸端にしっかり押し付け、ボールが脱落しないよう注意を払って取外し、取付けを行って下さい。

図56



## 寿命

ボールスプラインの使用には、廻り止め機構を使った直線運動だけの場合と、トルクを伝達しながら直線運動をする場合とがありますが、前者の寿命計算はラジアル負荷の場合の式11を、後者はトルク負荷の場合の式12をご使用下さい。

### ■基本定格寿命 (L<sub>10</sub>)

ボールスプラインが信頼度90%で到達する転がり剥離による疲れ寿命。

### ■基本動定格荷重 (C)

走行距離50kmの基本定格寿命に耐え得る、大きさや方向が一定のラジアル荷重。

### ■基本動定格トルク (C<sub>T</sub>)

走行距離50kmの基本定格寿命に耐え得る、大きさや方向が一定のトルク。

### ■基本静定格荷重 (C<sub>0</sub>)

最大荷重を受けている玉の接触部中心において、4400MPaの最大接触応力が発生するラジアル荷重。

### ■基本静定格トルク (C<sub>0T</sub>)

最大荷重を受けている玉の接触部中心において、4400MPaの最大接触応力が発生するトルク。

#### ラジアル負荷の場合

$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式11}$$

#### トルク負荷の場合

$$L_{10} = \left( \frac{C_T}{f_s \cdot T} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式12}$$

- 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
- C<sub>T</sub> : 基本動定格トルク N・m
- T : 作用トルク N・m
- f<sub>s</sub> : 衝撃、振動、速度係数 表302参照

表302：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

## 許容回転数

ボールスプラインの許容回転数は、共振を生じないように危険速度の80%以下としております。スプライン軸端の取付け方法により（図57参照）下式により算出して下さい。

### ■危険速度に対する許容回転数：N<sub>c</sub>

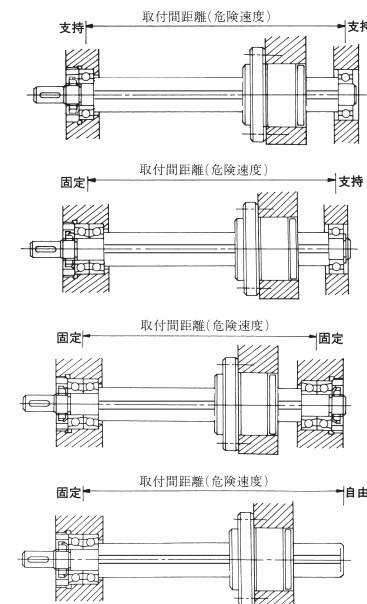
$$N_c = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2 \pi Q^2} \sqrt{\frac{E I g}{\gamma A}} \quad \text{(rpm)}$$

ここで

- α : 安全係数=0.8
- E : 縦弾性係数 (2.06 × 10<sup>9</sup>N/mm<sup>2</sup>)
- I : スプライン軸の最小断面二次モーメント(mm<sup>4</sup>)  
I = π d<sup>4</sup> / 64
- λ : 取付間距離 (mm)
- A : スプライン軸径断面積 (mm<sup>2</sup>)  
A = π d<sup>2</sup> / 4
- g : 重力加速度 (9.8 × 10<sup>3</sup>mm/sec<sup>2</sup>)
- γ : 材料の比重 (7.65 × 10<sup>3</sup>N/mm<sup>3</sup>)
- λ : スプライン軸の取付方法による係数

支持-支持 λ = π, 固定-支持 λ = 3.927  
固定-固定 λ = 4.73, 固定-自由 λ = 1.875

### <スプライン軸端の取付方法> 図57



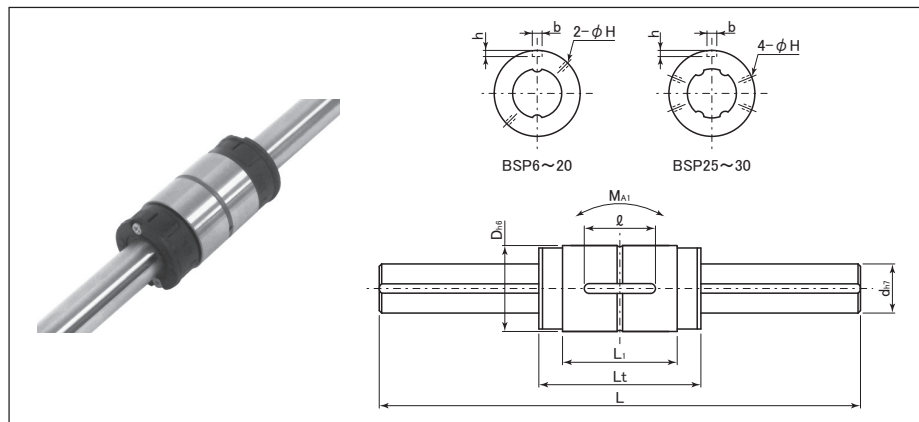


表303 : BSPシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法								玉条列	基本定格荷重				静的許容モーメント M <sub>A1</sub> (N·m)	質量 ナット (kg)	軸 (kg/m)	最大軸長
	D <sub>h6</sub>	Lt	L <sub>1</sub>	b <sub>H8</sub>	l	h <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	H	d <sub>h7</sub>		C	C <sub>0</sub>	C <sub>T</sub>	C <sub>OT</sub>				
<b>BSP6</b>	14	28	16.7	2.5	10.5	1.2	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	0.017	0.22	1000
<b>BSP8</b>	16	32	17.7	2.5	10.5	1.2	1	8	2	0.98	1.91	4.30	8.36	3.82	0.023	0.39	1000
<b>BSP10</b>	21	36	20	3	13	1.5	1.5	10	2	1.98	3.20	11.26	18.17	9.31	0.046	0.60	1000
<b>BSP13</b>	24	40	24	3	15	1.5	1.5	13	2	2.98	4.90	21.78	35.78	14.70	0.064	1.03	1500
<b>BSP16</b>	31	53	34	3.5	17.5	2	1.5	16	2	3.66	6.54	32.00	57.19	36.36	0.16	1.56	1500
<b>BSP20</b>	35	66	46.7	4	29	2.5	2	20	2	5.68	10.67	61.90	116.4	54.19	0.24	2.44	1500
<b>BSP25</b>	42	74	50.3	4	36	2.5	2	25	4	10.02	18.19	89.81	163.0	101.4	0.37	3.80	3000
<b>BSP30</b>	47	84	60	4	42	2.5	2	30	4	11.48	22.09	122.3	235.4	153.7	0.49	5.49	3000

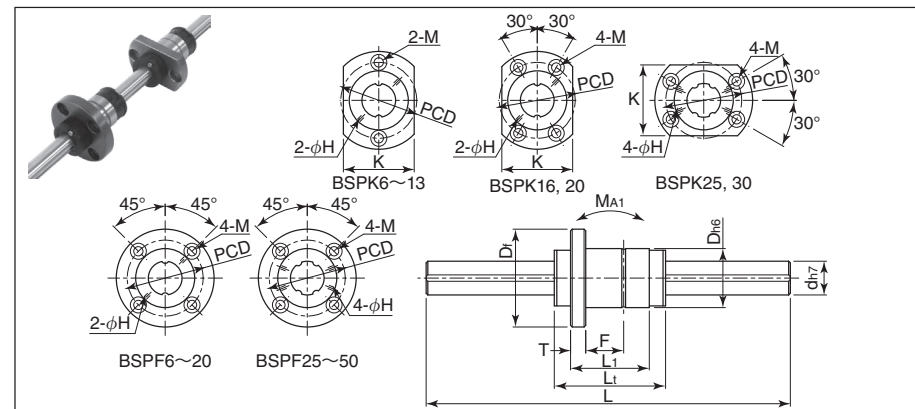
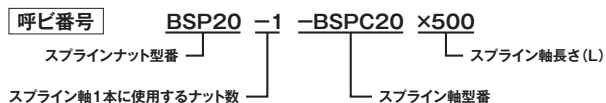
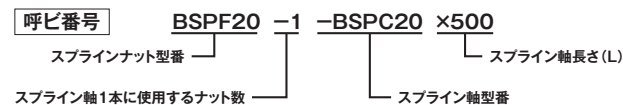


表304 : BSPF, BSPKシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法											玉条列	基本定格荷重				静的許容モーメント M <sub>A1</sub> (N·m)	質量 ナット (kg)	軸 (kg/m)	最大軸長
	D <sub>h6</sub>	Df	K	PCD	Lt	L <sub>1</sub>	T	F	M	H	d <sub>h7</sub>		C	C <sub>0</sub>	C <sub>T</sub>	C <sub>OT</sub>				
<b>BSPF6</b>	14	30	—	22	28	16.7	5	7.5	M3	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	0.035	0.22	1000
<b>BSPK6</b>	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.029	—	—
<b>BSPF8</b>	16	32	—	24	32	17.7	5	7.5	M3	1	8	2	0.98	1.91	4.30	8.36	3.82	0.043	0.39	1000
<b>BSPK8</b>	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.036	—	—
<b>BSPF10</b>	21	36	—	32	36	20	6	10.5	M4	1.5	10	2	1.98	3.20	11.26	18.17	9.31	0.088	0.60	1000
<b>BSPK10</b>	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.075	—	—
<b>BSPF13</b>	24	40	—	33	40	24	7	11	M4	1.5	13	2	2.98	4.90	21.78	35.78	14.70	0.12	1.03	1500
<b>BSPK13</b>	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.10	—	—
<b>BSPF16</b>	31	53	—	40	53	34	7	18	M4	1.5	16	2	3.66	6.54	32.00	57.19	36.36	0.22	1.56	1500
<b>BSPK16</b>	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	—	—
<b>BSPF20</b>	35	66	—	45	66	46.7	9	22.5	M5	2	20	2	5.68	10.67	61.90	116.4	54.19	0.35	2.44	1500
<b>BSPK20</b>	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.32	—	—
<b>BSPF25</b>	42	74	—	52	74	50.3	9	26.5	M5	2	25	4	10.02	18.19	89.81	163.0	101.4	0.49	3.80	3000
<b>BSPK25</b>	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.46	—	—
<b>BSPF30</b>	47	84	—	60	84	60	10	30	M6	2	30	4	11.48	22.09	122.3	235.4	153.7	0.69	5.49	3000
<b>BSPK30</b>	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.63	—	—



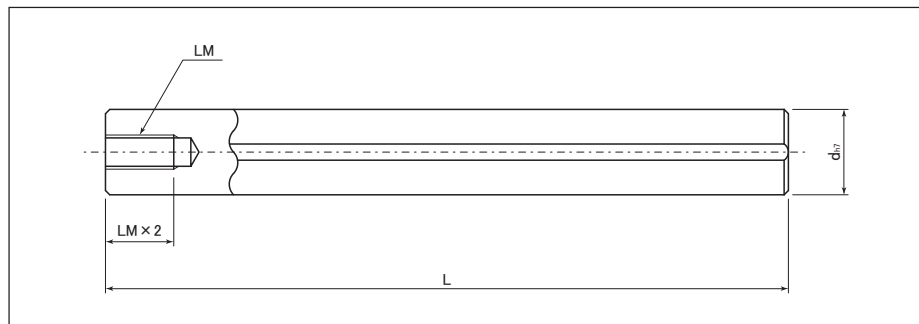
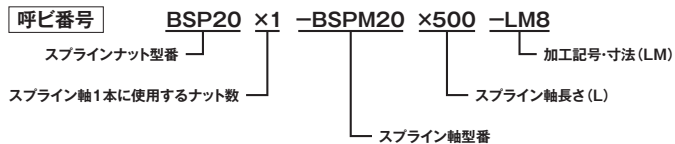


表305 : BSPMシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸 主要寸法		
	\$d_{h7}\$	1mm単位で指定 L	選 択 LM (並目)
BSPM6	6	60~1000	3
BSPM8	8	60~1000	3 4
BSPM10	10	60~1000	3 4 5
BSPM13	13	70~1500	4 5 6
BSPM16	16	80~1500	4 5 6 8
BSPM20	20	90~1500	5 6 8 10
BSPM25	25	100~3000	5 6 8 10 12
BSPM30	30	110~3000	6 8 10 12 16



<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。

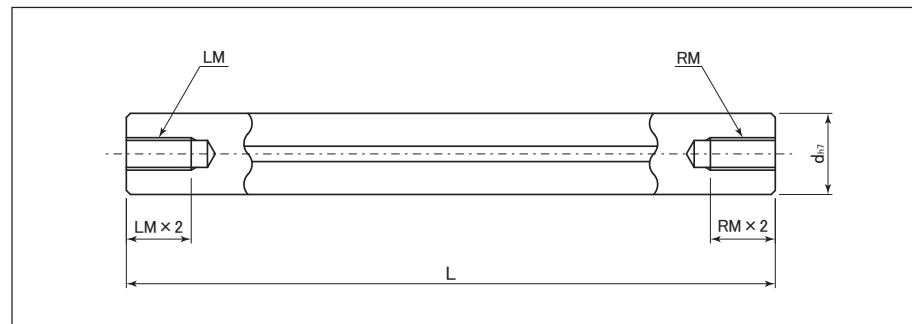
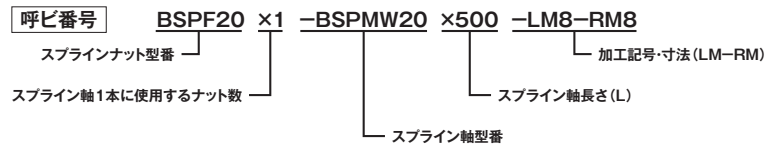


表306 : BSPMWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸 主要寸法		
	\$d_{h7}\$	1mm単位で指定 L	選 択 LM・RM (並目)
BSPMW6	6	60~1000	3
BSPMW8	8	60~1000	3 4
BSPMW10	10	60~1000	3 4 5
BSPMW13	13	70~1500	4 5 6
BSPMW16	16	80~1500	4 5 6 8
BSPMW20	20	90~1500	5 6 8 10
BSPMW25	25	100~3000	5 6 8 10 12
BSPMW30	30	110~3000	6 8 10 12 16



<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。





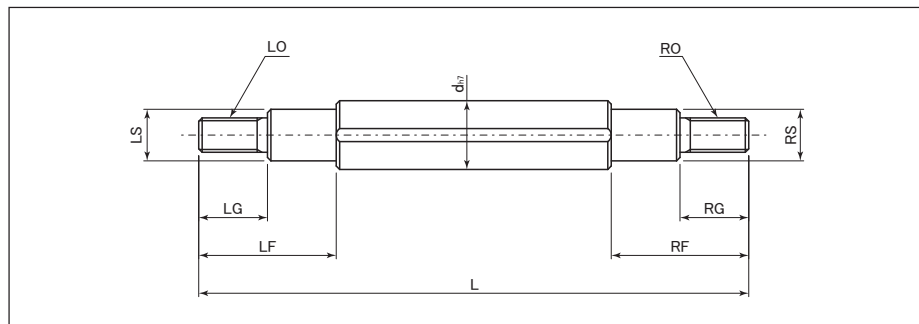


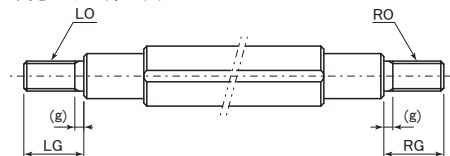
表309 : BSPDOWシリーズ寸法表 単位 : mm

スプライン軸 型番	d <sub>h7</sub>	L	スプライン軸主要寸法			
			1mm単位で指定		選択 (LO ≤ LS, RO ≤ RS)	
			LF · RF	LG · RG	LS · RS	LO · RO (並目)
BSPDOW6	6	60~1000			3 4	3 4
BSPDOW8	8	60~1000			4 5 6	4 5
BSPDOW10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6
BSPDOW13	13	70~1500	LS · RS = 3の時 4 ≤ LF · RF ≤ 9 LS · RS = 4の時 4 ≤ LF · RF ≤ 16 LS · RS ≥ 5の時 4 ≤ LF · RF ≤ LS · RS × 5 ※ LF · RF ≥ LG · RG + 2	LO · RO = 3の時 2 ≤ LG · RG ≤ 9 LO · RO = 4の時 2 ≤ LG · RG ≤ 16 LO · RO ≥ 5の時 2 ≤ LG · RG ≤ LO · RO × 5 ※ LG · RG ≥ Pitch × 3 + g	5 ≤ LS · RS ≤ 10	5 6 8
BSPDOW16	16	80~1500			5 ≤ LS · RS ≤ 12	5 6 8 10 12
BSPDOW20	20	90~1500			8 ≤ LS · RS ≤ 15	6 8 10 12
BSPDOW25	25	100~3000			8 ≤ LS · RS ≤ 20	6 8 10 12 16 20
BSPDOW30	30	110~3000			10 ≤ LS · RS ≤ 25	8 10 12 16 20 24

呼び番号 BSP20 -1 -BSPDOW20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40-RO10 RG20 RS15 RF40

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LO LG LS LF-RO RG RS RF)

不完全ネジ部寸法



LO · RO	(g)
6以下	2
8 · 10	3
12以上	5

<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。

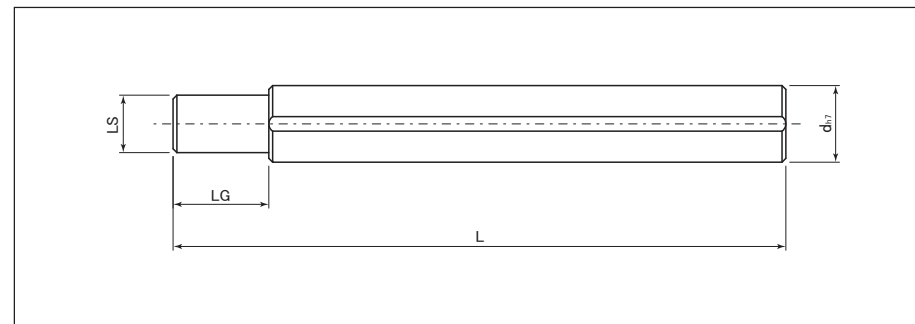


表310 : BSPDシリーズ寸法表 単位 : mm

スプライン軸 型番	d <sub>h7</sub>	L	スプライン軸主要寸法	
			1mm単位で指定	
			LG	LS
BSPD6	6	60~1000	LS=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 LS=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 LS ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LS × 5	3 4
BSPD8	8	60~1000		4 5 6
BSPD10	10	60~1000		4 5 6
BSPD13	13	70~1500		5 ≤ LS ≤ 10
BSPD16	16	80~1500		5 ≤ LS ≤ 12
BSPD20	20	90~1500		8 ≤ LS ≤ 15
BSPD25	25	100~3000	8 ≤ LS ≤ 20	
BSPD30	30	110~3000	10 ≤ LS ≤ 25	

呼び番号 BSPF20 -1 -BSPD20 ×500 -LS15 LG20

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LS LG)

<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。

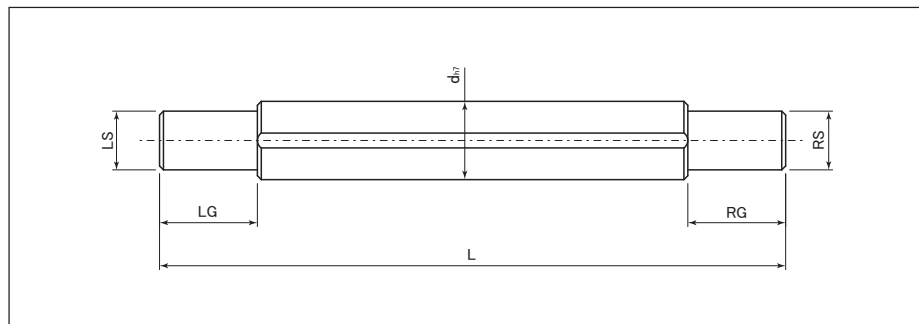


表311 : BSPDWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定			
	dh7	L	LG・RG	LS・RS
BSPDW6	6	60~1000	LS・RS=3の時 2≤LG・RG≤9 LS・RS=4の時 2≤LG・RG≤16 LS・RS≥5の時 2≤LG・RG≤LS・RS×5	3 4
BSPDW8	8	60~1000		4 5 6
BSPDW10	10	60~1000		4 5 6
BSPDW13	13	70~1500		5≤LS・RS≤10
BSPDW16	16	80~1500		5≤LS・RS≤12
BSPDW20	20	90~1500		8≤LS・RS≤15
BSPDW25	25	100~3000		8≤LS・RS≤20
BSPDW30	30	110~3000		10≤LS・RS≤25

呼び番号 **BSP20 -1 BSPDW20 ×500 -LS15 LG20-RS15 RG20**

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LS LG-RS RG)

スプライン軸1本に使用するナット数 | スプライン軸型番

<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。

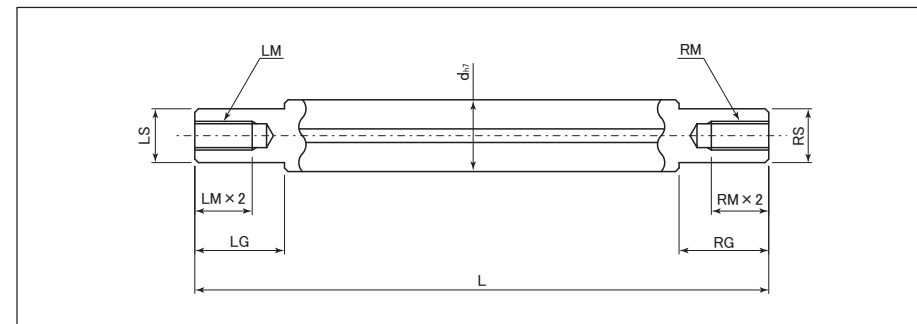


表312 : BSPDMWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定				
	dh7	L	LG・RG	LS・RS	選択 (LM+3≤LS, RM+3≤RS) LM・RM (並目)
BSPDMW8	8	60~1000	2≤LG・RG≤LS・RS×5	6	3
BSPDMW10	10	60~1000		6	3
BSPDMW13	13	70~1500		6≤LS・RS≤10	3 4 5 6
BSPDMW16	16	80~1500		6≤LS・RS≤12	3 4 5 6 8
BSPDMW20	20	90~1500		8≤LS・RS≤15	4 5 6 8 10
BSPDMW25	25	100~3000		8≤LS・RS≤20	4 5 6 8 10 12 16
BSPDMW30	30	110~3000		10≤LS・RS≤25	4 5 6 8 10 12 16 20

呼び番号 **BSPF20 -1 BSPDMW20 ×500 -LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20**

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LM LS LG-RM RS RG)

スプライン軸1本に使用するナット数 | スプライン軸型番

<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。

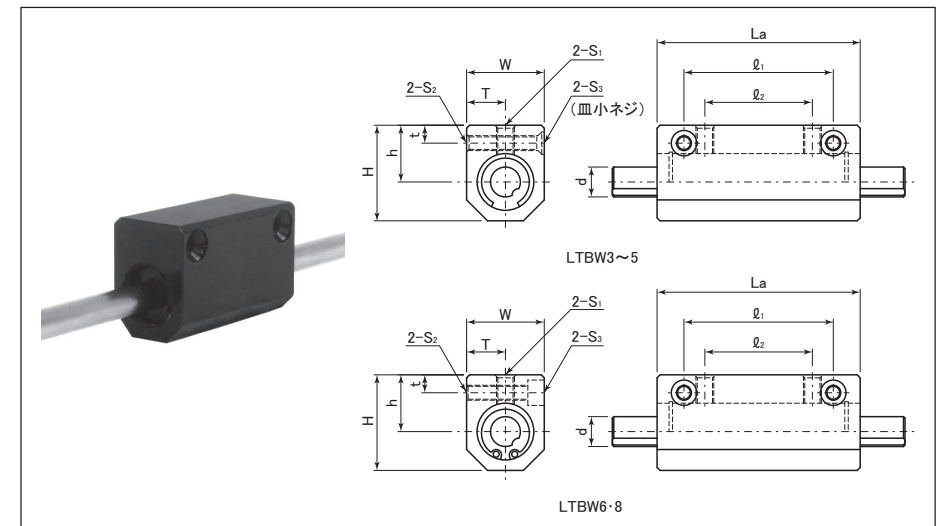
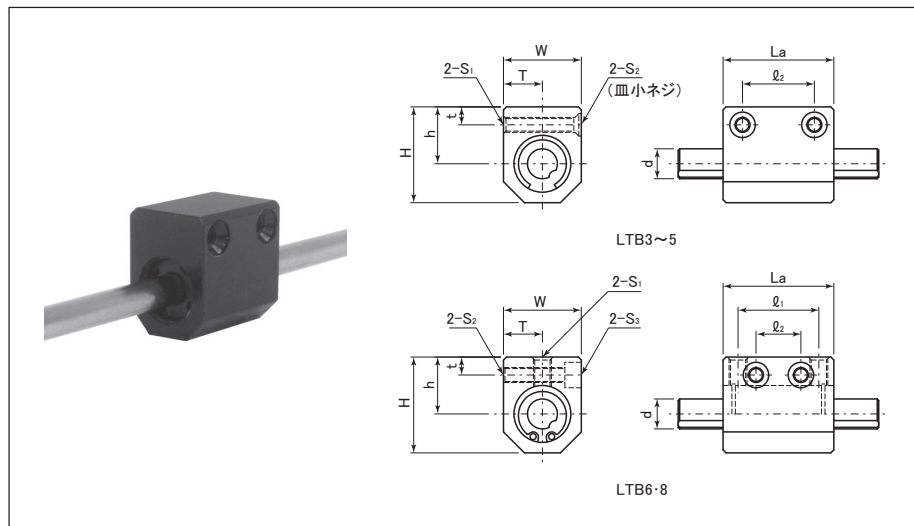


表313 : LTBシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法							取付ボルト			基本定格荷重		許容トルク		質量		最大軸長		
	d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	La	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	C (N)	C <sub>0</sub> (N)	C <sub>r</sub> (N·mm)	C <sub>0r</sub> (N·mm)		ハウジング (kg)	軸 (kg/m)
LTB3	3	14	9	3	10	5	14	-	8	M3	M2	-	60	44	87	128	0.006	0.06	200
LTB4	4	16	10	3	12	6	16	-	10	M3	M2	-	75	60	123	181	0.009	0.10	200
LTB5	5	18	11	3	14	7	19	-	12	M3	M2	-	170	129	242	355	0.013	0.15	300
LTB6	6	22	14	5	16	8	29	18	9	M4	M4	M3	335	270	426	623	0.02	0.22	400
LTB8	8	26	16	5	20	10	30	20	10	M5	M4	M3	490	355	730	1068	0.04	0.40	500

表314 : LTBW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		許容トルク		質量		最大軸長		
	d	H	h <sub>±0.02</sub>	t	W	T <sub>±0.02</sub>	La	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	C (N)	C <sub>0</sub> (N)	C <sub>r</sub> (N·mm)	C <sub>0r</sub> (N·mm)		ハウジング (kg)	軸 (kg/m)
LTBW3	3	14	9	3	10	5	24	18	10	M3	M3	M2	97	88	175	256	0.01	0.06	200
LTBW4	4	16	10	3	12	6	28	22	14	M3	M3	M2	122	120	247	361	0.02	0.10	200
LTBW5	5	18	11	3	14	7	34	26	18	M3	M3	M2	276	258	485	709	0.02	0.15	300
LTBW6	6	22	14	5	16	8	52	30	20	M4	M4	M3	544	540	852	1246	0.04	0.22	400
LTBW8	8	26	16	5	20	10	56	42	30	M5	M4	M3	796	710	1460	2136	0.07	0.40	500

呼び番号 **LTB8 -1 ×300**

型番 | 軸長(L)

軸1本に使用するハウジング数

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

呼び番号 **LTBW8 -1 ×300**

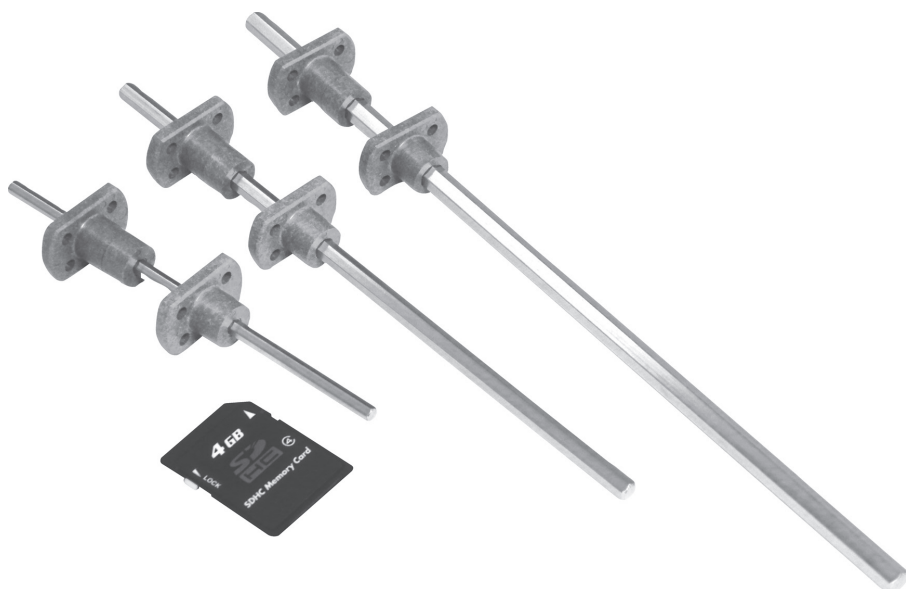
型番 | 軸長(L)

軸1本に使用するハウジング数

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

# QZAK

## Miniature Hexagon Torques HTK, HTKW series



ミニチュアサイズ (六角軸3,4,5) を標準化

機械装置の小型化・軽量化を実現!!

樹脂ナット (PPS樹脂) とステンレス軸 (SUS304) との

組合せで耐食性に優れ幅広い環境で使用可能!!

ノンバックラッシ仕様 (Wシリーズ) も標準品としてラインアップ!!

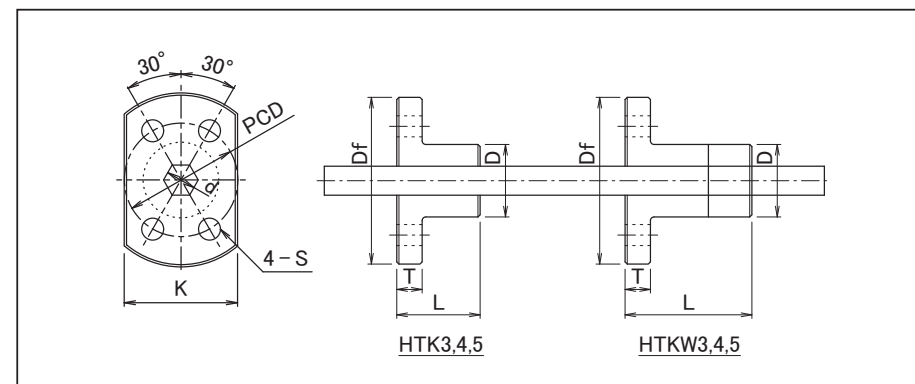


表315: HTKシリーズ寸法表

単位: mm

ナット型番	ナット主要寸法							許容トルク (N・m)	質量 (g)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	対辺 d	質量 (kg/m)	最大軸長 Lo
	D	Df	PCD	K	L	T	S						
HTK3								0.04	2.19	HT3S	3	0.06	300
HTK4	10	23	15	15	11.5	3.5	2.9	0.08	2.08	HT4S	4	0.11	
HTK5								0.12	1.98	HT5S	5	0.17	

表316: HTKWシリーズ寸法表

単位: mm

ナット型番	ナット主要寸法							許容トルク (N・m)	質量 (g)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	対辺 d	質量 (kg/m)	最大軸長 Lo
	D	Df	PCD	K	L	T	S						
HTKW3								0.07	2.75	HT3S	3	0.06	300
HTKW4	10	23	15	15	17.5	3.5	2.9	0.12	2.63	HT4S	4	0.11	
HTKW5								0.18	2.46	HT5S	5	0.17	

呼び番号 **HTK5 + HT5S × 200**



注記: お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

**ナットの種類** **QZAK**

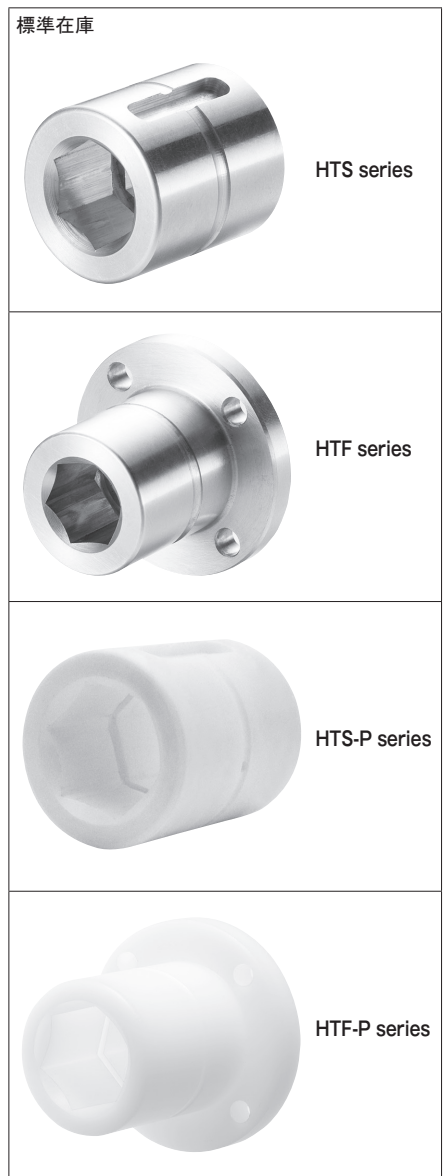


表317：HTシリーズ区分

ナット形状	型番
ストレート	HTS
丸形フランジ	HTF

**六角すべりスプライン軸** **QZAK**

表318：標準規格六角スプライン軸表

型番	六角軸長さ L <sub>0</sub> (mm)			
	500	1000	1500	2000
HT7	○	○		
HT9	○	○		
HT11	○	○		
HT13	○	○		
HT17	○	○	○	○
HT22	○	○	○	○
HT27	○	○	○	○
HT32	○	○	○	○

表319：標準規格ステンレス・六角スプライン軸表

型番	六角軸長さ L <sub>0</sub> (mm)			
	500	1000	1500	2000
HT7S	○	○		
HT9S	○	○		
HT11S	○	○		
HT13S	○	○		
HT17S	○	○	○	○
HT22S	○	○	○	○
HT27S	○	○	○	○
HT32S	○	○	○	○

〈注〉六角軸の呼び番号  
 六角すべりスプライン軸 HT22×1500  
 ステンレス・六角すべりスプライン軸 HT22S×1500

**材質** **QZAK**

表320：使用材質表

名称	材質
ナット	BC6 (JIS H 5111) PET系樹脂
六角すべりスプライン軸	S45C (JIS G 4051) SUS304 (JIS G 4303)

**特長** **QZAK**

1. 耐摩耗性にすぐれたナットと軸の組合せで幅広い分野で使用可能。
2. 耐食性を要求される環境下において対応できる樹脂ナットと、六角ステンレス軸を標準化。
3. トルク伝達とスライド機能が可能。

**潤滑** **QZAK**

① QZAK HTシリーズは六角軸とナットがすべり接触をしているため、潤滑機能が必要とされ、下記使用条件に応じて適切且定期的に潤滑剤を供給する必要があります。

② QZAK HTシリーズには、油穴が設けられておりますので、定期的給油作業が容易となります。

表321：潤滑剤の選定

使用条件	潤滑剤の種類
高速・軽荷重	タービン油 ISO VG32
中速・中荷重	タービン油 ISO VG46～68
	リチウム石ケン基グリース2号
低速・重荷重	リチウム石ケン基グリース3号

**ハメアイ** **QZAK**

① QZAK HTシリーズナットとハウジングとのハメアイは、スキマバメとなるよう、ハウジング内径寸法をH8公差で仕上げてください。

六角軸とナットのハメアイスキマは最大0.12mmです。

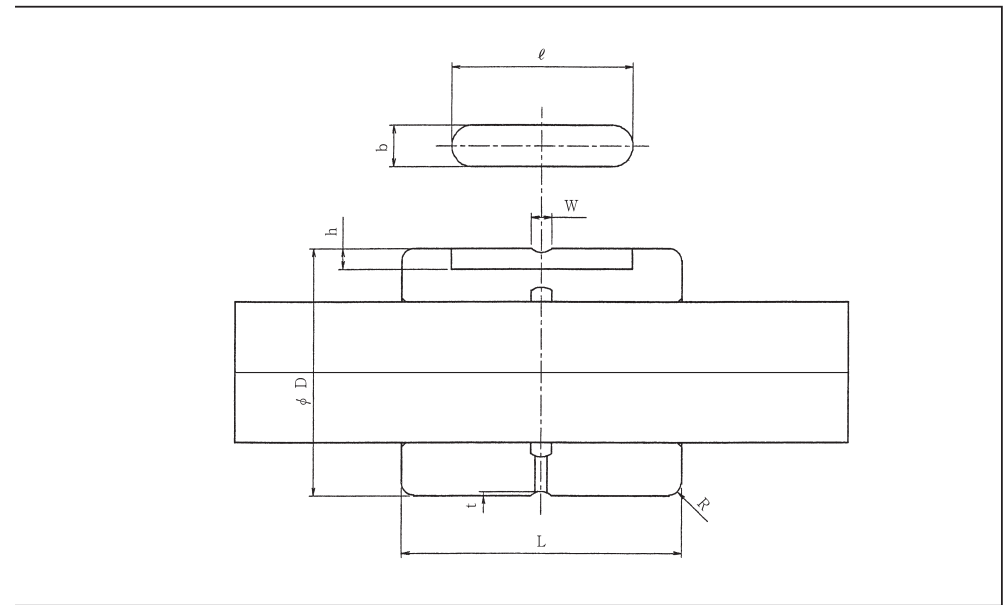
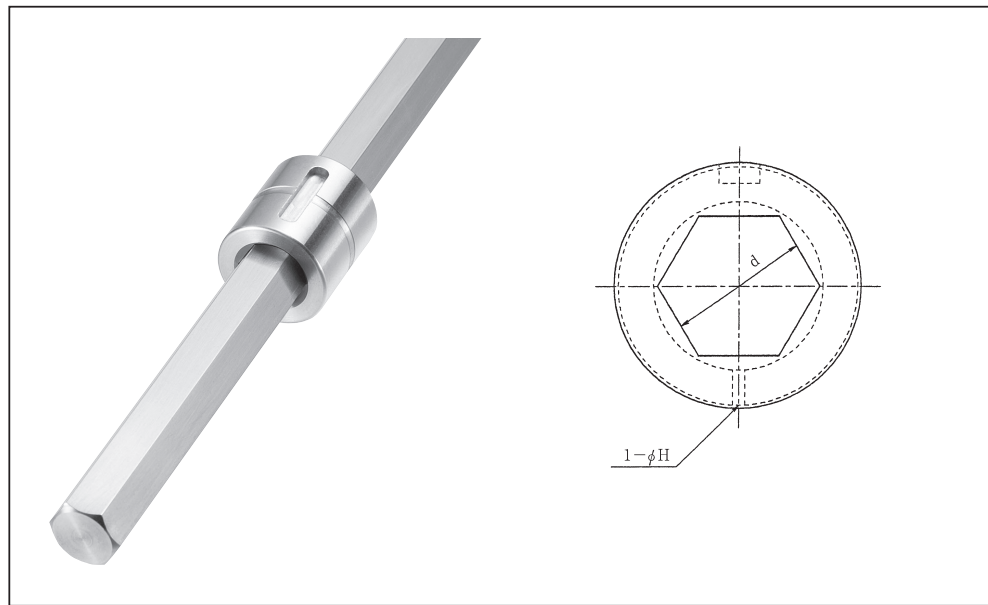


表322 : HTSシリーズ寸法表

ナット型番	$D_{bs}$	L	R	b	$\ell$	h	H
HTS7	14	14	0.5	3	10	1.5	1
HTS9	18	18	0.5	4	12	2	1
HTS11	21	22	1	4	16	2	1.5
HTS13	24	26	1	4	18	2	1.5
HTS17	30	34	1.5	5	22	2.5	1.5
HTS22	36	44	1.5	7	28	2.5	2
HTS27	44	54	2	7	36	2.5	2
HTS32	54	64	2	10	42	4	2.5

単位 : mm

寸法	許容トルク (N・m)	質量 (kg)	六角スプライン軸 型番	d	質量 (kg/m)
2	0.7	0.02	HT7	7	0.34
2	1.6	0.03	HT9	9	0.54
2.5	2.7	0.05	HT11	11	0.80
2.5	4.7	0.07	HT13	13	1.14
2.5	11.0	0.13	HT17	17	1.94
3	23.0	0.22	HT22	22	3.26
3	44.0	0.40	HT27	27	4.92
4	73.0	0.75	HT32	32	6.92

呼び番号 **HTS17 + HT17 × 200**  
 ナット型番 | 六角軸長さ(Lo) | 六角スプライン軸型番

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

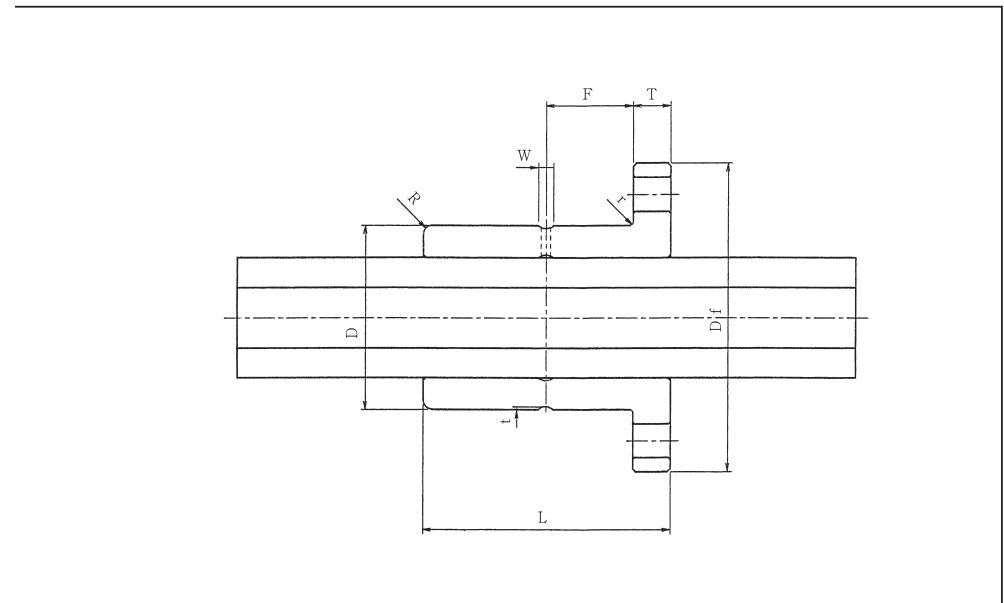
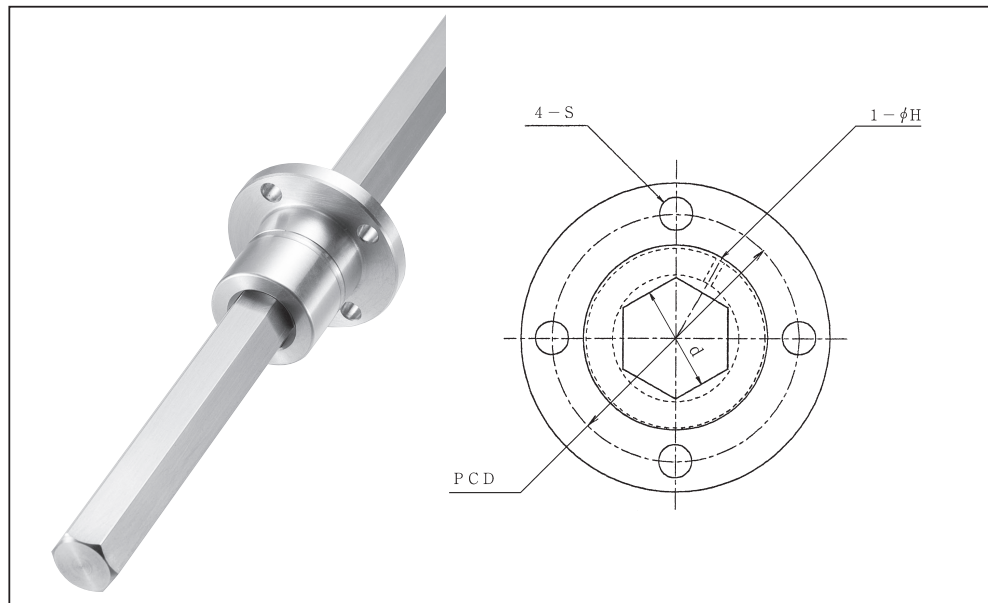


表323：HTFシリーズ寸法表

ナット型番	$D_{hs}$	$D_f$	PCD	L	R	r	T	F
HTF7	14	26	20	16	0.5	0.5	3	5
HTF9	18	30	24	20	0.5	0.5	4	6
HTF11	21	37	29	26	1	0.5	5	8
HTF13	24	40	32	30	1	0.5	5	10
HTF17	30	50	40	40	1.5	0.5	6	14
HTF22	36	56	46	50	1.5	0.5	8	17
HTF27	44	66	55	60	2	0.5	8	22
HTF32	54	76	65	70	2	0.5	10	25

単位：mm

寸法	S	H	W	t	許容トルク (N・m)	質量 (kg)	六角スプライン軸 型番	d	質量 (kg/m)
	3.5	1	2	0.5	0.8	0.03	HT7	7	0.34
	3.5	1	2	0.5	1.8	0.05	HT9	9	0.54
	4.5	1.5	2.5	0.5	3.3	0.09	HT11	11	0.80
	4.5	1.5	2.5	0.5	5.5	0.11	HT13	13	1.14
	5.5	1.5	2.5	0.5	13.0	0.22	HT17	17	1.94
	5.5	2	3	0.5	27.0	0.35	HT22	22	3.26
	6.6	2	3	0.5	49.0	0.57	HT27	27	4.92
	6.6	2.5	4	0.5	80.0	1.00	HT32	32	6.92

呼び番号 **HTF17 + HT17 × 200**  
 ナット型番 | 六角軸長さ(Lo) | 六角スプライン軸型番

注記：お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。



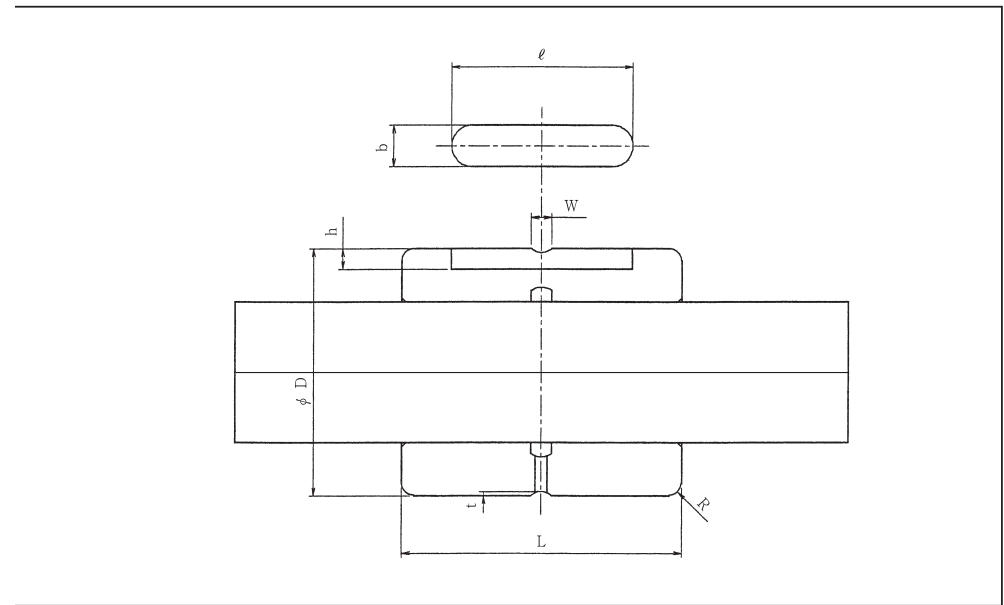
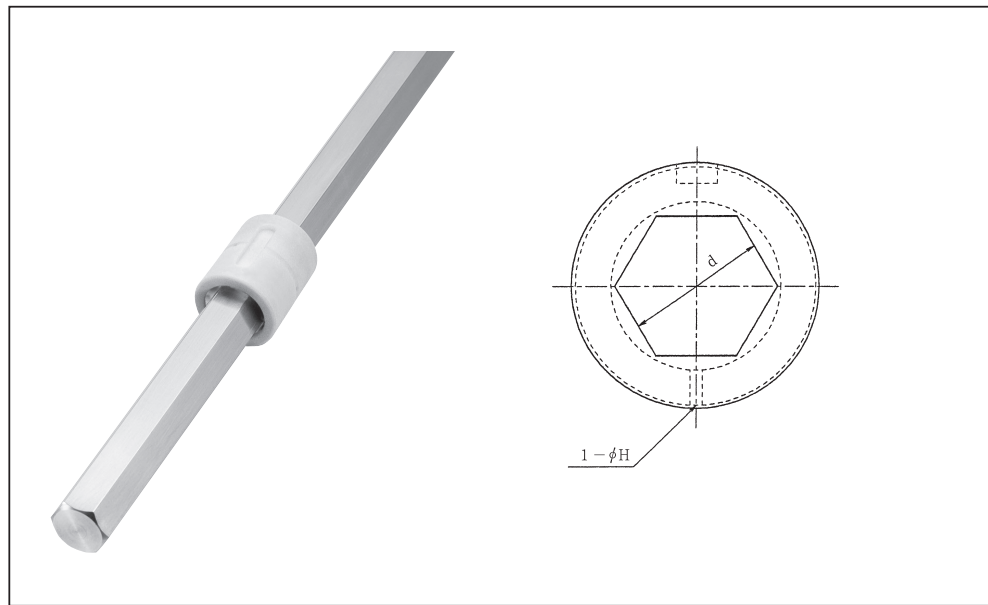


表324 : HTS-Pシリーズ寸法表

ナット型番	$D_{bs}$	L	R	b	$\ell$	h	H
HTS7P	14	14	0.5	3	10	1.5	1
HTS9P	18	18	0.5	4	12	2	1
HTS11P	21	22	1	4	16	2	1.5
HTS13P	24	26	1	4	18	2	1.5
HTS17P	30	34	1.5	5	22	2.5	1.5
HTS22P	36	44	1.5	7	28	2.5	2
HTS27P	44	54	2	7	36	2.5	2
HTS32P	54	64	2	10	42	4	2.5

呼び番号 **HTS17P + HT17S × 200**  
 ナット型番 | 六角軸長さ(Lo) | 六角スプライン軸型番

注記：お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

単位：mm

寸法	許容トルク (N・m)	質量 (kg)	ステンレス・六角スプライン軸型番	d	質量 (kg/m)
W 2	0.5	0.002	HT7S	7	0.34
2	1.2	0.004	HT9S	9	0.56
2.5	2.2	0.007	HT11S	11	0.84
2.5	3.7	0.011	HT13S	13	1.17
2.5	8.6	0.022	HT17S	17	2.00
3	19.0	0.037	HT22S	22	3.35
3	35.0	0.068	HT27S	27	5.05
4	58.0	0.127	HT32S	32	7.10

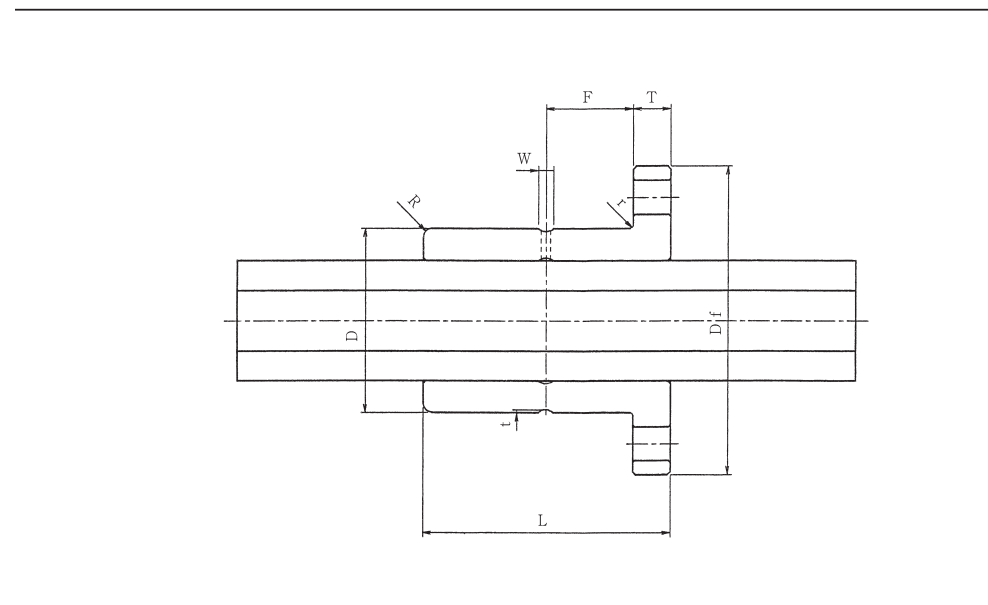
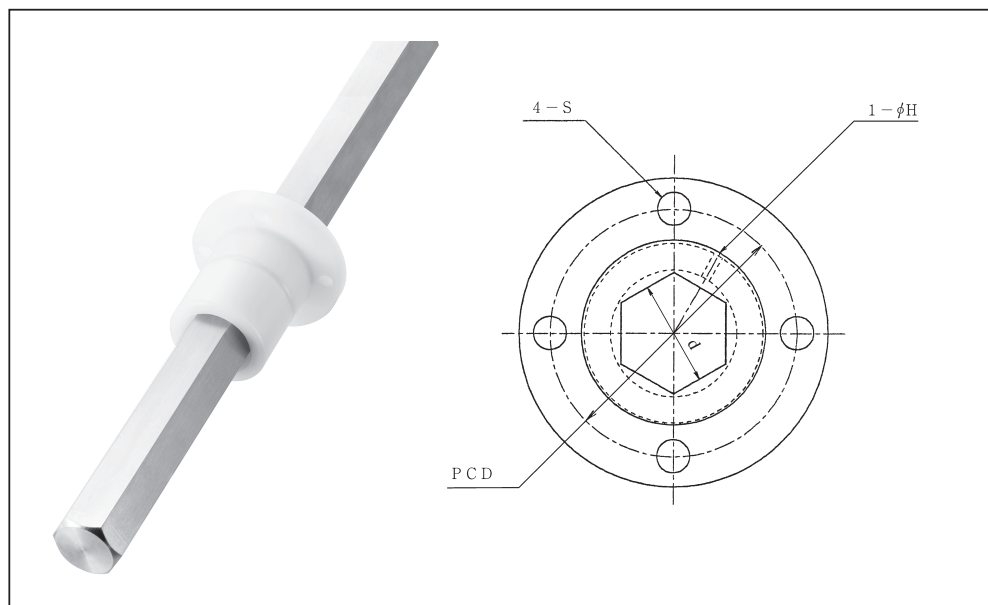


表325 : HTF-Pシリーズ寸法表

ナット型番	$D_{hs}$	$D_f$	PCD	L	R	r	T	F
HTF7P	14	26	20	16	0.5	0.5	3	5
HTF9P	18	30	24	20	0.5	0.5	4	6
HTF11P	21	37	29	26	1	0.5	5	8
HTF13P	24	40	32	30	1	0.5	5	10
HTF17P	30	50	40	40	1.5	0.5	6	14
HTF22P	36	56	46	50	1.5	0.5	8	17
HTF27P	44	66	55	60	2	0.5	8	22
HTF32P	54	76	65	70	2	0.5	10	25

単位 : mm

寸法				許容トルク (N・m)	質量 (kg)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	d	質量 (kg/m)
S	H	W	t					
3.5	1	2	0.5	0.6	0.004	HT7S	7	0.34
3.5	1	2	0.5	1.4	0.007	HT9S	9	0.56
4.5	1.5	2.5	0.5	2.6	0.013	HT11S	11	0.84
4.5	1.5	2.5	0.5	4.3	0.018	HT13S	13	1.17
5.5	1.5	2.5	0.5	10.0	0.036	HT17S	17	2.00
5.5	2	3	0.5	22.0	0.058	HT22S	22	3.35
6.6	2	3	0.5	39.0	0.097	HT27S	27	5.05
6.6	2.5	4	0.5	64.0	0.170	HT32S	32	7.10

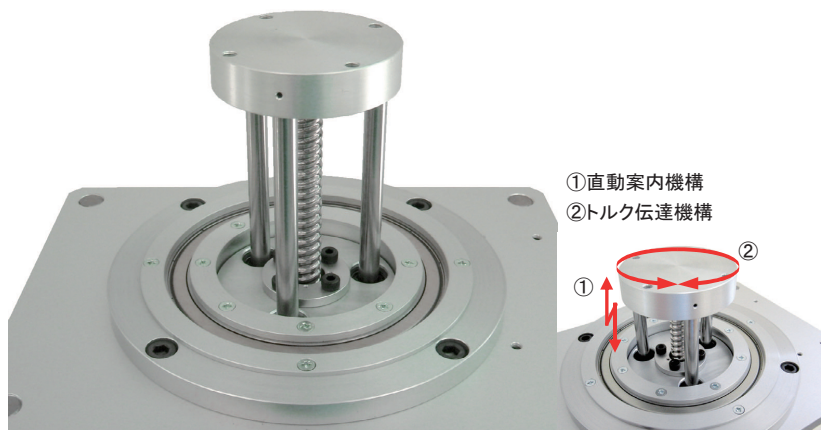
呼び番号 **HTF17P + HT17S × 200**

ナット型番      六角軸長さ(Lo)      六角スプライン軸型番

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

# トルクユニット TU06-08/08-12

直線案内・回転伝達



## メンテナンスフリーベアリング内蔵

従来品を長寿命化し、グリースの漏れを極限まで減らしました。

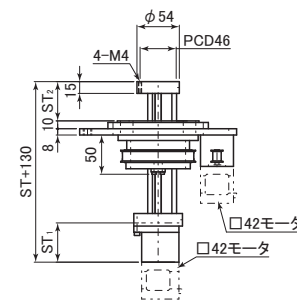
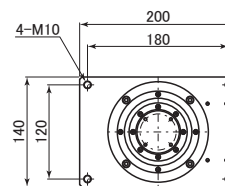
案内軸に定期的なグリース塗布の必要はありません。

初期グリースの封入と密封性の向上により、走行音が静かになりました。

TU06-08

呼び番号 TU06-0802-100

リード：01, 02, 12, 24  
ストローク



ストローク  $ST=ST_1+ST_2$

直動部 [mm]

ネジ径	φ8			
リード	1	2	12	24
垂直可搬質量 (kg)	5	4	1.5	0.8
最高速度 (mm/s)	30	60	350	700
最大ストローク	200			
精度等級	C10			

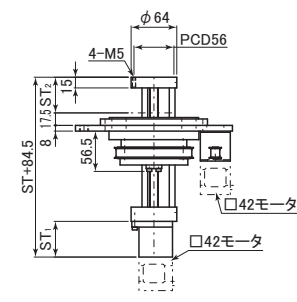
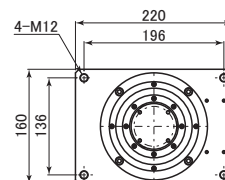
回転部

プーリー比(駆動/従動)	1/8
入力トルク (N·m)	0.81以下

TU08-12

呼び番号 TU08-1204-200

リード：02, 04, 08, 12, 18, 36  
ストローク



ストローク  $ST=ST_1+ST_2$

直動部 [mm]

ネジ径	φ12					
リード	2	4	8	12	18	36
垂直可搬質量 (kg)	4	3	2	1.5	1	0.5
最高速度 (mm/s)	30	69	120	150	250	500
最大ストローク	150	300				
精度等級	C10					

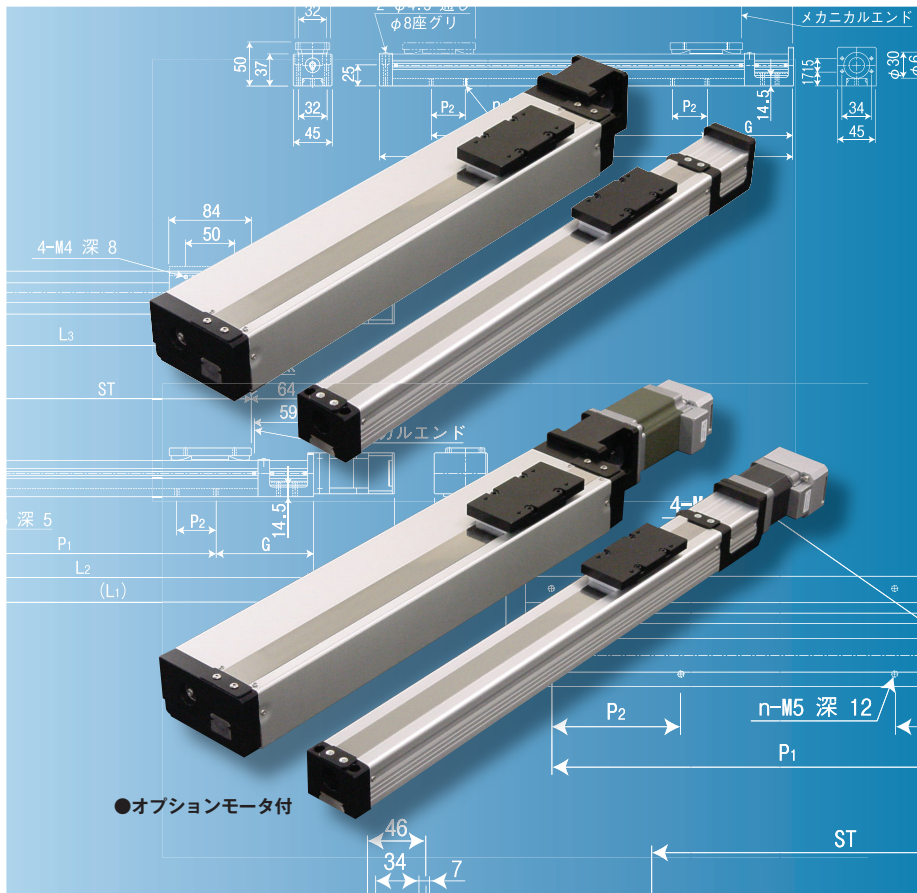
回転部

プーリー比(駆動/従動)	1/8
入力トルク (N·m)	0.95以下

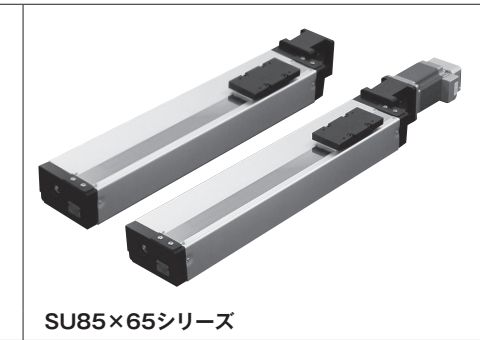
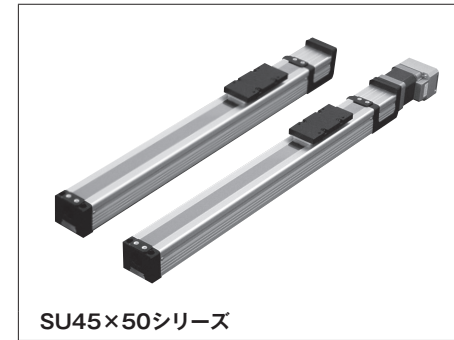
仕様等に関しては、別途打合せさせていただきます。

# 単軸スライダユニット SU45/85

微振動の発生源にもなる騒音を抑制しました。



**QZAK SEIKŌ CO.,LTD.**



## 特長 **QZAK**

- 異物侵入防止**  
 スライダー上面部に防塵用ステンレスシートを採用。スライダー本体内部への異物侵入を防止しますので、スムーズな運転状態を維持します。
- モータの変更が可能**  
 MBシリーズは、各種モータが取り付けられるように、モータブラケットを標準化。モータを簡単に取り付けることができ、お客様の仕様に合せた変更が可能です。
- ドライバー内蔵サーボシステム**  
 CMシリーズは、従来にはない、ドライバー、コントローラ、エンコーダ、一体型ACサーボシステムを採用。ACサーボと同様の制御方式のため、低速でもスムーズに動き、またクローズループのため脱調しません。従来の複雑な配線の多さを解消し、コンパクト化、コスト削減を計れます。

## モータトルク **QZAK**

本体のみご使用の場合の、モータトルクTの算出には次式を御使用下さい。

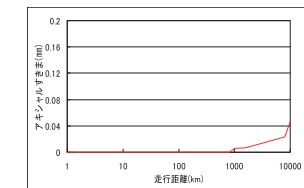
$$T = \frac{F \cdot \ell}{2\pi\eta} \quad (\text{N} \cdot \text{mm})$$

F : 推力                      N  
 ℓ : リード                      mm  
 η : ネジ効率

## 種類 **QZAK**

- SU45×50**  
 単軸スライダ本体は、ミニチュアリニアガイドをベースとし、部品点数を削減したシンプル構造。駆動軸にスベリネジを採用し軽量化、低コストを実現。
- SU85×65**  
 ポールリテーナ付リニアガイドを採用することで、剛性、耐荷重もアップしました。また駆動軸には、スベリネジを採用することで、低騒音走行を実現。

## 耐久試験 **QZAK**



SU45耐久試験データ

試験条件：荷重4kg、ストローク250mm、  
速度300mm/s

常時耐久試験を実施し、高品質の製品開発を行っております。

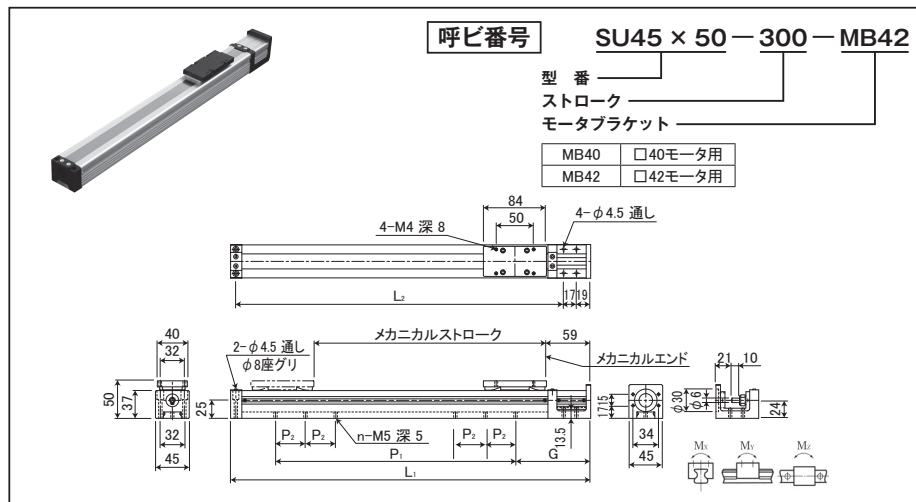


表326 : SU45x50-MBシリーズ寸法表 単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	n	質量 (kg)
SU45 x 50-100-MB	100	110	280	237	100	120	—	2	1.1
SU45 x 50-150-MB	150	160	330	287	105	160	—	2	1.2
SU45 x 50-200-MB	200	210	380	337	70	280	40	4	1.3
SU45 x 50-250-MB	250	260	430	387	75	320	40	4	1.4
SU45 x 50-300-MB	300	310	480	437	100	320	40	4	1.6
SU45 x 50-400-MB	400	410	580	537	70	480	40	6	1.9
SU45 x 50-500-MB	500	510	680	637	100	520	40	6	2.1

表327 : SU45x50-MB仕様表

基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
4.35kN	6.35kN	Mx=9.8Nm, My=4.2Nm, Mz=4.2Nm	10mm	15mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.8	370N	450mm/s

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

図58 : SU45x50-MB40 □40用モータブラケット

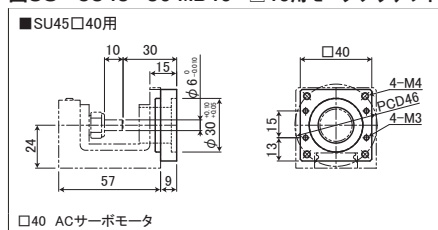
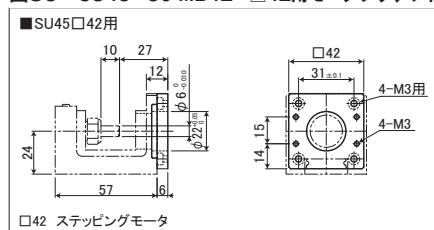


図59 : SU45x50-MB42 □42用モータブラケット



注記 : モータ及びカップリングは、寸法などをご確認のうえ、お客様で選定されるようお願い致します。

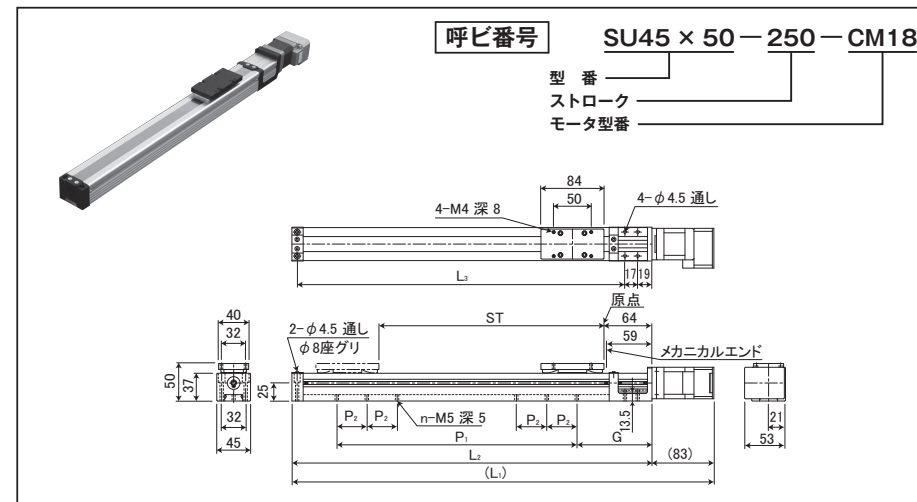


表328 : SU45x50-CM18シリーズ寸法表 単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>0</sub>	G	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	n	質量 (kg)
SU45 x 50-100-CM18	100	110	363	280	237	100	120	—	2	1.6
SU45 x 50-150-CM18	150	160	413	330	287	105	160	—	2	1.7
SU45 x 50-200-CM18	200	210	463	380	337	70	280	40	4	1.8
SU45 x 50-250-CM18	250	260	513	430	387	75	320	40	4	1.9
SU45 x 50-300-CM18	300	310	563	480	437	100	320	40	4	2.0
SU45 x 50-400-CM18	400	410	663	580	537	70	480	40	6	2.4
SU45 x 50-500-CM18	500	510	763	680	637	100	520	40	6	2.6

表329 : SU45x50-CM18仕様表

定格推力	最大推力	最高速度	初期バックラッシュ	繰り返し位置決め精度	水平可搬質量
51N	126N	450mm/s	0mm	±0.02mm	5kg
垂直可搬質量	静的許容モーメント	呼び径	リード	ネジ精度等級	モータ出力
1.5kg	Mx=9.8Nm, My=4.2Nm, Mz=4.2Nm	10mm	15mm	C10	18W
					電源電圧
					DC24V

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

表330 : SU45x50-CM18 オプションモータ仕様表

モータ出力	18W
使用エンコーダ	インクリメンタル型磁気エンコーダ (50000パルス/回転)
制御方式	クローズドループベクトル制御
入力電源電圧	DC24V±10%
入力電源電流 (定格/ピーク)	1.5A/1.8A
パルス指令分解能 (パルス/回転)	200~50000まで、パラメータにより選択
環境条件 使用温度/保存温度	0°C~+40°C/-20°C~+60°C (結露なきこと)
使用湿度	90%RH以下
衝撃/振動	10G以下/1G以下

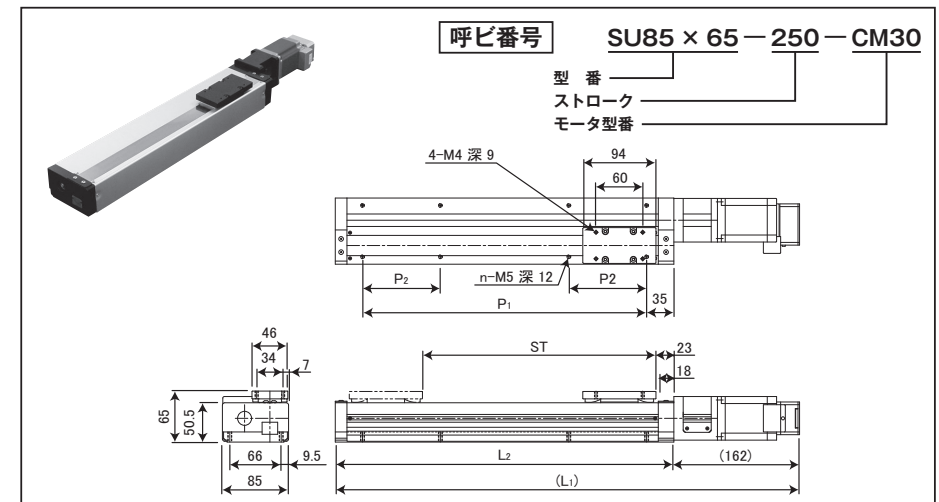
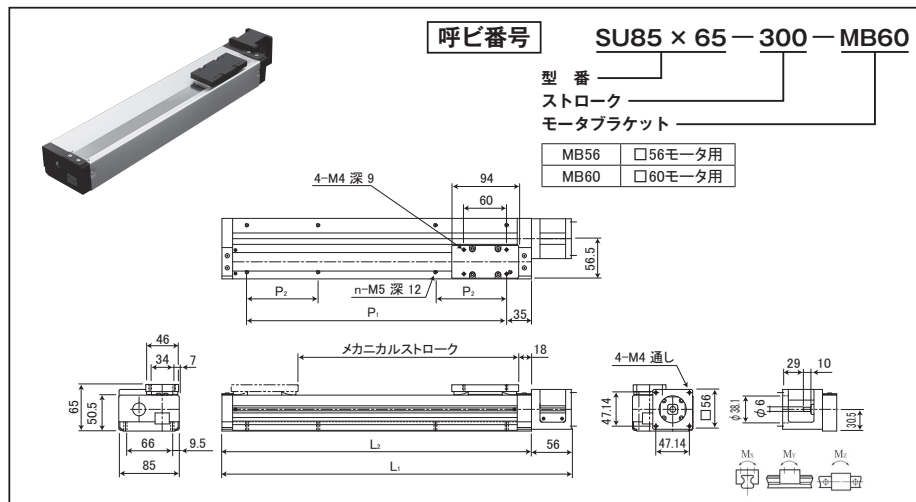


表331 : SU85×65-MBシリーズ寸法表 単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	n	質量 (kg)
SU85×65-100-MB	100	110	291	235	165	—	4	1.6
SU85×65-150-MB	150	160	341	285	215	—	4	2.2
SU85×65-200-MB	200	210	391	335	265	80	8	2.7
SU85×65-250-MB	250	260	441	385	315	80	8	3.3
SU85×65-300-MB	300	310	491	435	365	80	8	3.9
SU85×65-400-MB	400	410	591	535	465	80	12	5.1
SU85×65-500-MB	500	510	691	635	565	80	12	6.2
SU85×65-600-MB	600	610	791	735	665	80	16	7.4
SU85×65-700-MB	700	710	891	835	765	80	16	8.5

表333 : SU85×65-CM30シリーズ寸法表 単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	n	質量 (kg)
SU85×65-100-CM30	100	110	397	235	165	—	4	2.7
SU85×65-150-CM30	150	160	447	285	215	—	4	3.3
SU85×65-200-CM30	200	210	497	335	265	80	8	3.8
SU85×65-250-CM30	250	260	547	385	315	80	8	4.4
SU85×65-300-CM30	300	310	597	435	365	80	8	5.0
SU85×65-400-CM30	400	410	697	535	465	80	12	6.2
SU85×65-500-CM30	500	510	797	635	565	80	12	7.3
SU85×65-600-CM30	600	610	897	735	665	80	16	8.5
SU85×65-700-CM30	700	710	997	835	765	80	16	9.6

表332 : SU85×65-MB仕様表

基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
13.5kN	21.9kN	Mx=21Nm, My=18Nm, Mz=17Nm	12mm	18mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.75	670N	360mm/s

表334 : SU85×65-CM30仕様表

定格推力	最大推力	最高速度	初期バックラッシュ	繰り返し位置決め精度	水平可搬質量	
97N	227N	360mm/s	0mm	±0.02mm	9kg	
垂直可搬質量	静的許容モーメント	呼び径	リード	ネジ精度等級	モータ出力	電源電圧
2.5kg	Mx=21Nm, My=18Nm, Mz=17Nm	12mm	18mm	C10	30W	DC24V

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

図60 : SU85×65-MB56 □56用モータブラケット

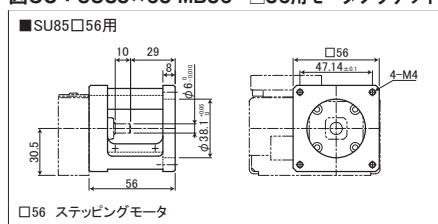
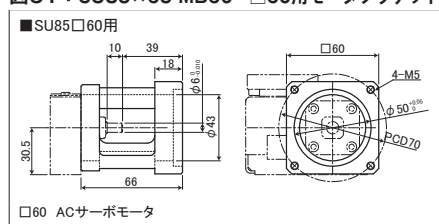


図61 : SU85×65-MB60 □60用モータブラケット

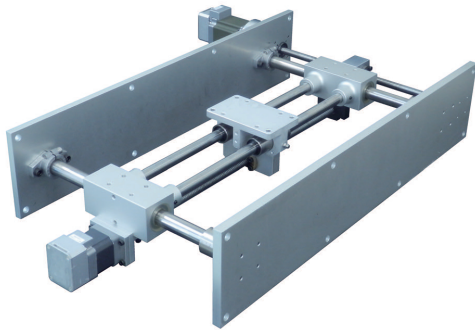


注記 : モータ及びカップリングは、寸法などをご確認のうえ、お客様で選定されるようお願い致します。

表335 : SU85×65-CM30 オプションモータ仕様表

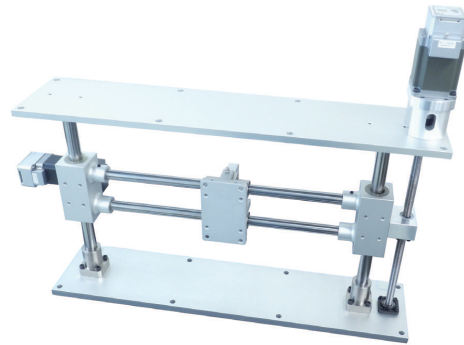
モータ出力	30W
使用エンコーダ	インクリメンタル型磁気エンコーダ (50000パルス/回転)
制御方式	クローズドループベクトル制御
入力電源電圧	DC24V±10%
入力電源電流 (定格/ピーク)	2.6A/3.4A
パルス指令分解能 (パルス/回転)	200~50000まで、パラメータにより選択
環境条件 使用温度/保存温度	0°C~+40°C/-20°C~+60°C (結露なきこと)
使用湿度	90%RH以下
衝撃/振動	10G以下/1G以下

# 2次元ユニット 2DU1620/2025



●2DU-X-Yシリーズ (水平使用)

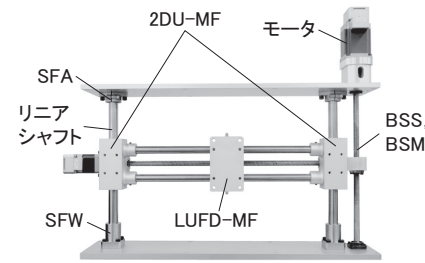
**XY,XZ 運動が簡単に得られます！！**  
**バリエーション豊富な多目的搬送に最適！！**



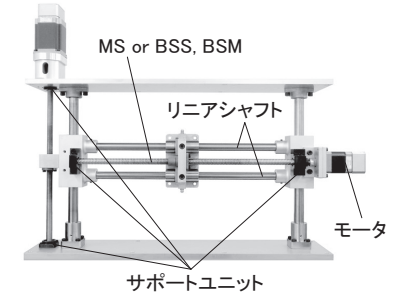
●2DU-X-Zシリーズ (垂直使用)

**QZAK SEIKŌ CO.,LTD.**

## 構造と特長



正面図



裏面図

### ■部品の標準化

2次元ユニットハウジング (2DU-MF) は、丸軸リニアシャフトを案内軸とします。シャフトブロック (SFA, SFW)で軸端を簡単に固定できます。2次元ユニットハウジングと直交する軸は、ハウジングに直接固定され、メンテナンスフリー・ダブル・ユニット・ハウジング (LUFD-MF) がストロークします。駆動軸は、X軸方向は、スーパーすべりネジ (MSシリーズ) かボールネジ (BSS, BSMシリーズ) を選択可能とし、Y(Z)軸方向には、ボールネジ (BSS, BSMシリーズ) を採用し、サポートユニット (SUH, SUF, FH, FF) も標準化しております。

### ■設計時間の短縮

OZAK独自の開発による、2次元ユニットハウジングを使用することにより、水平使用時にはXY運動、垂直使用時にはXZ運動が簡単に得られる機構になっていますので、設計時間の大幅な短縮を図ることができます。

### ■メンテナンスの簡素化

ハウジングに組み込むベアリングは、メンテナンスフリーベアリングを採用。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、潤滑性能が向上し長期にわたって維持できるため、メンテナンスの手間を省くことができます。

## 種類 **QZAK**

### 1. 2DU1620

2次元ユニットハウジング (2DU1620-MF) は、φ20リニアシャフトを使用し、シャフトブロックSFA20, SFW20で固定。直角方向には、LUFD16-MFがストロークします。駆動軸として、X軸方向は、MSK1218, BSS1202, BSM1004を選択。Y(Z)軸方向はBSS1202, BSM1004, BSS1602を選択可能としております。

### 2. 2DU2025

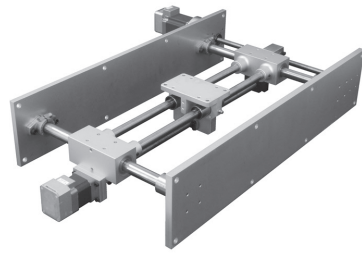
2次元ユニットハウジング (2DU2025-MF) は、φ25リニアシャフトを使用し、シャフトブロックSFA25, SFW25で固定。直角方向には、LUFD20-MFがストロークします。駆動軸として、X軸方向は、MSK1510, BSM1605を選択。Y(Z)軸方向はBSS1602, BSM1604を選択可能としております。

## モータトルク **QZAK**

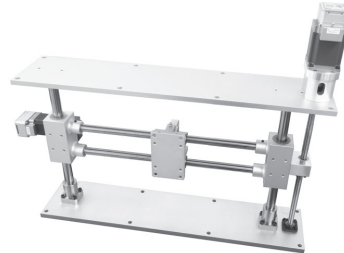
モータトルクTの算出には次式を御使用下さい。

$$T = \frac{F \cdot \ell}{2\pi\eta} \quad (\text{N} \cdot \text{mm})$$

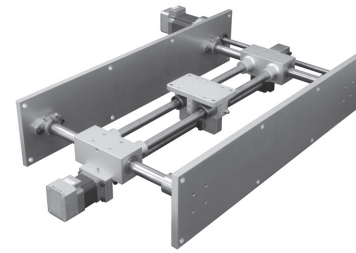
F : 推力                      N  
ℓ : リード                      mm  
η : ネジ効率



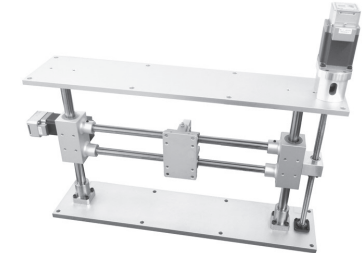
2DU1620-X-Y



2DU1620-X-Z



2DU2025-X-Y



2DU2025-X-Z

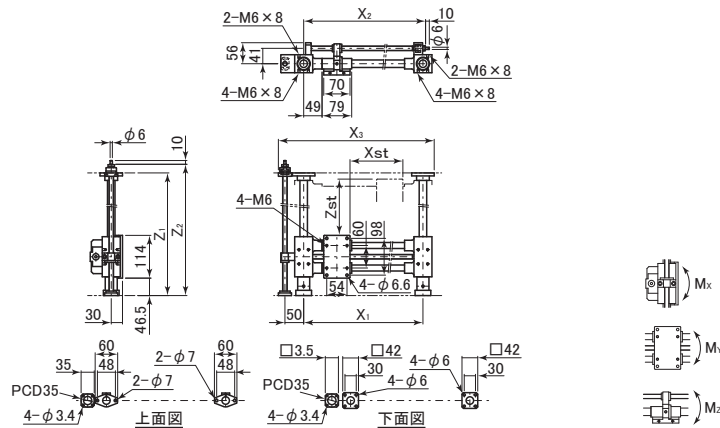
呼び番号

2DU1620 - X500 - Y(Z)600

寸法図中にてXstで表されるストローク(mm)  
Xst最大ストローク: 800mm

寸法図中にてYst (Zst) で表されるストローク(mm)  
Yst (Zst) 最大ストローク: 800mm

\* st表記されるストロークは、実ストロークです。  
ストロークエンドでの余裕は、お客様にて設けてください。



呼び番号

2DU2025 - X500 - Y(Z)600

寸法図中にてXstで表されるストローク(mm)  
Xst最大ストローク: 1000mm

寸法図中にてYst (Zst) で表されるストローク(mm)  
Yst (Zst) 最大ストローク: 800mm

\* st表記されるストロークは、実ストロークです。  
ストロークエンドでの余裕は、お客様にて設けてください。

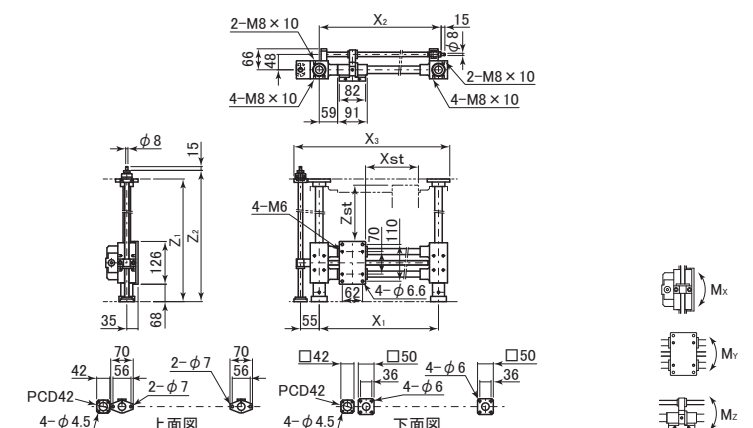


表336: 2DU1620寸法表

型番	XY使用水平可搬質量		XZ使用垂直可搬質量		許容モーメント							
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(N・m)	(N・m)	(N・m)					
	Xst	Xst	Xst	Xst	Mx	My	Mz					
2DU1620	X <sub>st</sub> +177	X <sub>st</sub> +184	X <sub>st</sub> +275	Z <sub>st</sub> +177	Z <sub>st</sub> +200	21	10	5	4	11	23	12

表338: 2DU2025寸法表

型番	XY使用水平可搬質量		XZ使用垂直可搬質量		許容モーメント							
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(N・m)	(N・m)	(N・m)					
	Xst	Xst	Xst	Xst	Mx	My	Mz					
2DU2025	X <sub>st</sub> +209	X <sub>st</sub> +216	X <sub>st</sub> +320	Z <sub>st</sub> +227	Z <sub>st</sub> +253	49	11	13	10	25	41	21

表337: 2DU1620ネジ軸仕様表

軸方向	ネジ軸型番	呼び径	リード	ネジ精度等級	ネジ効率
X軸	MSK1218	12	18	C10	0.75
	BSS1202	12	2	C10	0.9
	BSM1004	10	4	C10	0.9
Y(Z)軸	BSS1202	12	2	C10	0.9
	BSM1004	10	4	C10	0.9
	BSS1602	16	2	C10	0.9

表339: 2DU2025ネジ軸仕様表

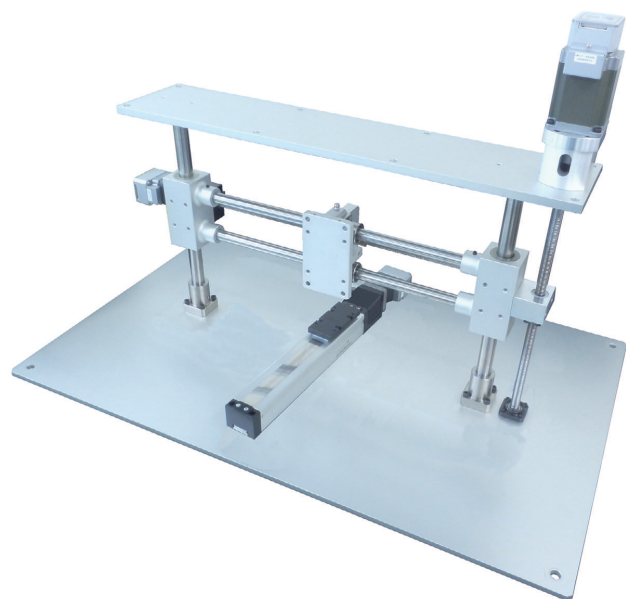
軸方向	ネジ軸型番	呼び径	リード	ネジ精度等級	ネジ効率
X軸	MSK1510	15	10	C10	0.65
	BSM1605	16	5	C10	0.9
Y(Z)軸	BSS1602	16	2	C10	0.9
	BSM1604	16	4	C10	0.9

BSS1602はY(Z)軸方向で最大ストローク500mmまで製作可能です。 天板・底板などの仕様に関しては、別途打合せさせていただきます。



3次元モーションユニット  
**3DMU series**

単軸スライダユニット SU シリーズ  
2次元ユニット 2DU シリーズを組み合わせた  
3次元モーションユニット！！



注記：お客様のご要望に応じた仕様に対応するため、別途打合せさせていただきます。

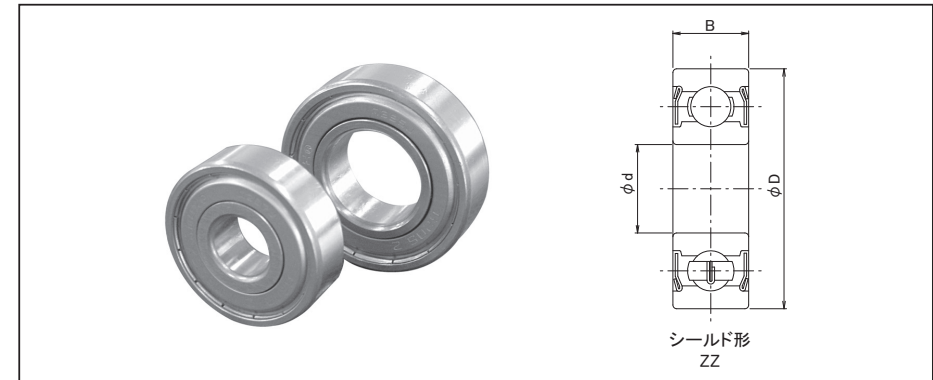
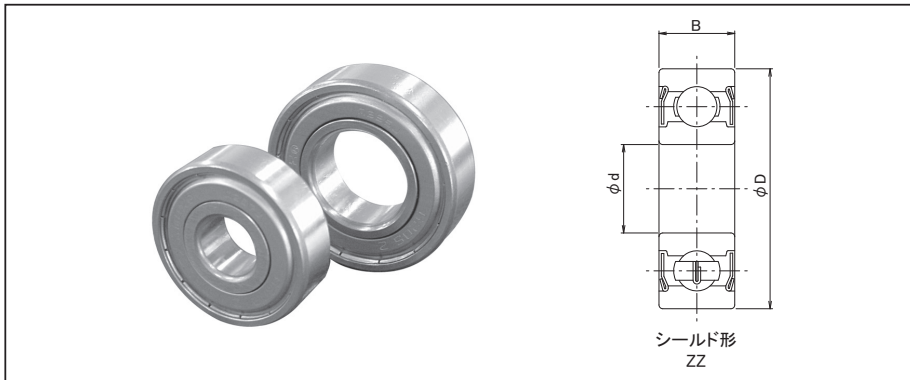


表340 : 6000シリーズ寸法表 単位 : mm

型番	主 要 寸 法			基本定格荷重	
	d	D	B	C <sub>r</sub> (kN)	C <sub>0r</sub> (kN)
6000ZZ	10	26	8	4.55	1.97
6001ZZ	12	28	8	5.10	2.37
6002ZZ	15	32	9	5.60	2.83
6003ZZ	17	35	10	6.00	3.25
6004ZZ	20	42	12	9.40	5.00
6005ZZ	25	47	12	10.1	5.85
6006ZZ	30	55	13	13.2	8.30
6007ZZ	35	62	14	16.0	10.3
6008ZZ	40	68	15	16.8	11.5
6009ZZ	45	75	16	20.9	15.2
6010ZZ	50	80	16	21.8	16.6

表342 : 6300シリーズ寸法表 単位 : mm

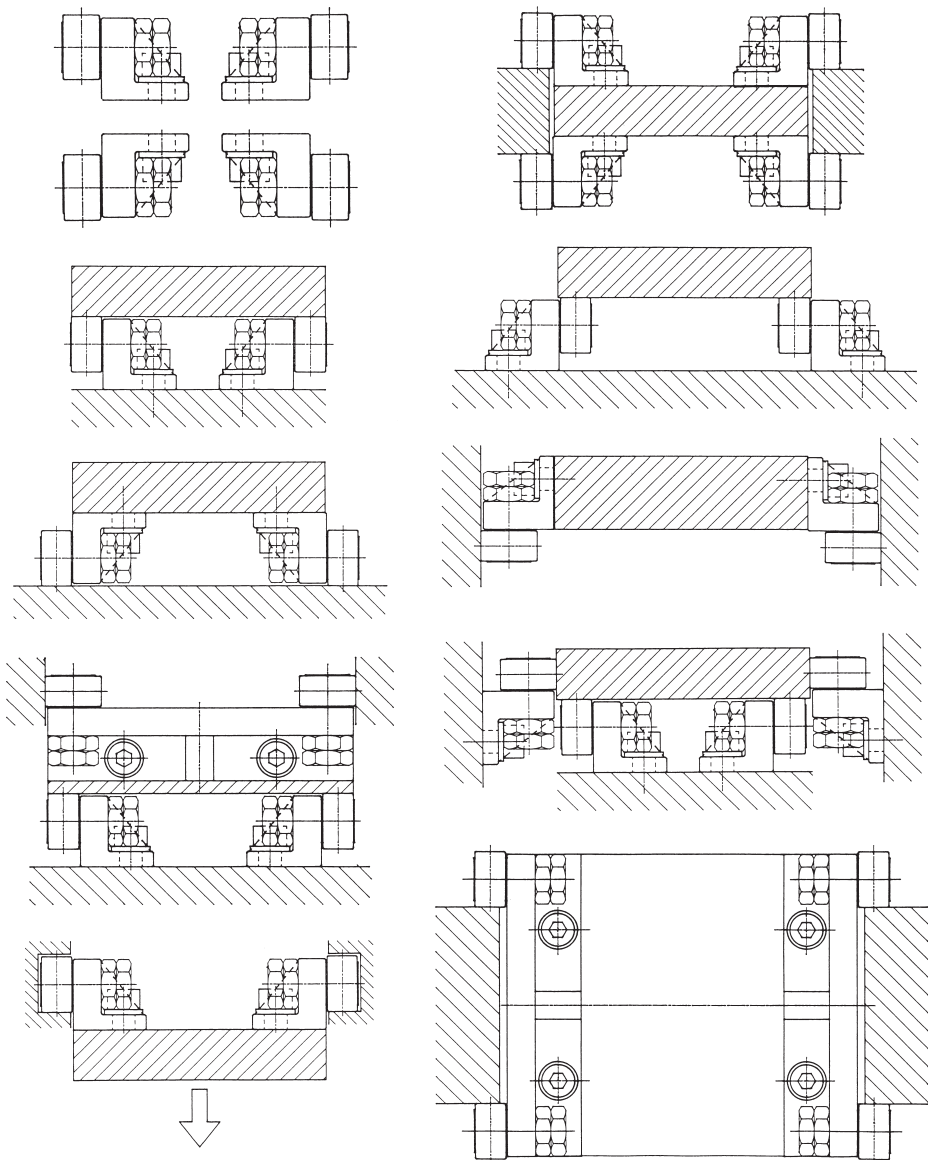
型番	主 要 寸 法			基本定格荷重	
	d	D	B	C <sub>r</sub> (kN)	C <sub>0r</sub> (kN)
6300ZZ	10	35	11	8.10	3.45
6301ZZ	12	37	12	9.70	4.20
6302ZZ	15	42	13	11.4	5.45
6303ZZ	17	47	14	13.6	6.65
6304ZZ	20	52	15	15.9	7.90
6305ZZ	25	62	17	20.6	11.2
6306ZZ	30	72	19	26.7	15.0
6307ZZ	35	80	21	33.5	19.2
6308ZZ	40	90	23	40.5	24.0
6309ZZ	45	100	25	53.0	32.0
6310ZZ	50	110	27	62.0	38.5

表341 : 6200シリーズ寸法表 単位 : mm

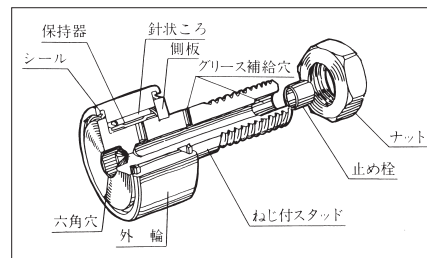
型番	主 要 寸 法			基本定格荷重	
	d	D	B	C <sub>r</sub> (kN)	C <sub>0r</sub> (kN)
6200ZZ	10	30	9	5.10	2.39
6201ZZ	12	32	10	6.80	3.05
6202ZZ	15	35	11	7.65	3.75
6203ZZ	17	40	12	9.55	4.80
6204ZZ	20	47	14	12.8	6.60
6205ZZ	25	52	15	14.0	7.85
6206ZZ	30	62	16	19.5	11.3
6207ZZ	35	72	17	25.7	15.3
6208ZZ	40	80	18	29.1	17.9
6209ZZ	45	85	19	31.5	20.4
6210ZZ	50	90	20	35.0	23.2

\* 上記ベアリングは、MALEXブランド製で、OZAKグループの会社です。  
\* 6000、6200、6300シリーズ以外の型番にも製作に応じられる場合がありますので、お問い合わせ下さい。

**多目的直線運動用カムフォロアーブロック**



**構造と特長**



- 1) スタッド頭部は、六角穴付構造で取付けが容易です。
- 2) 塵埃の多い環境や異物の侵入する恐れがある条件下では接触形のシール付が最適です（使用温度-30℃～100℃）
- 3) 転動体は針状ころを用い、大きな荷重や衝撃に耐え、運転トルクも小さく、静かで優れた直線運動案内機構を得ることができます。
- 4) 球面外輪は、取付け時の軸心の狂いを調整し、運転時における偏荷重を防ぎます。

**精度規格**

表343 単位：μm

呼び寸法 を越え	以下	外 輪						スタッド径 d 許 容 差
		外 径 球 面	Dm 許 容 差	許 容 差 円 筒	幅 B 許 容 差	ラジアル 振 振	ラジアル 振 振 (MAX)	
—	6	—	—	—	—	—	—	—12
6	10	—	—	—	—	—	—	0
10	18	0	-50	0	-8	0	-120	15

\*ラジアルスキマはすべて8～50μmです。

**寿 命**

カムフォロアーの定格寿命時間は、次式によって計算されます。

$$L_{h10} = \frac{10^6}{60 \cdot n} \left( \frac{C}{P} \right)^{10/3} \quad \text{式13}$$

$L_{h10}$ : カムフォロアーの基本定格寿命時間 h  
 $C$ : 基本動定格荷重 N  
 $P$ : 動等価荷重 N  
 $n$ : 回転数 rpm

**トラック許容荷重**

トラック許容荷重とは、カムフォロアーが接触するトラックが変形や圧こんを生ぜず継続して使用できる荷重をいい、トラック材料の引張り強さと硬さにより、その大きさを決めています。

表346に示したトラック許容荷重は、引張強さ1250N/mm<sup>2</sup>、硬さH<sub>R</sub>C40の場合のものであり、トラック材料の引張強さ、硬さ(H<sub>R</sub>C)がこの値と異なる場合には、この値に表344のトラック許容荷重係数を乗じて求めます。

表344

引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	硬  さ (H <sub>R</sub> C)	トラック許容 荷重係数
820	26	0.45
960	32	0.61
1100	36	0.79
1240	40	1.00
1380	44	1.24
1520	47	1.50
1660	50	1.78
1790	53	2.09
1910	56	2.42
2070	58	2.78

**潤 滑**

表345 グリース補給穴P.H

型 番	スタッドネジ端(P)	スタッド外面(H)
CF6・8	—	—
CF10	○	—
CF12以上	○	○

- 1) スタッドネジ端に設けてあるグリース補給穴(P)は、グリースニップルを圧入して使用します。
- 2) スタッド外面のグリース補給穴(H)を使用する場合は、ネジ端の補給穴(P)を付属の止め栓でふさいで下さい。  
又、スタッド外面の補給穴(H)のふさは、機台に組込まれることにより自動的にふさがれます。
- 3) カムフォロアー内には、予め良質のLi石けん基グリースが封入されておりますが、使用条件に応じ適切なサイクルでLi石けん基グリースを補給して下さい。

\*使用温度は-20℃～+120℃です。

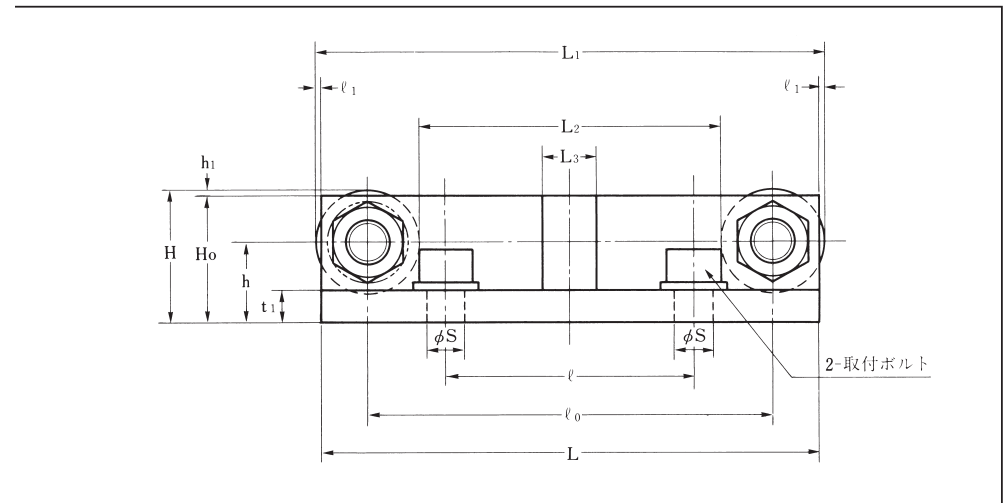
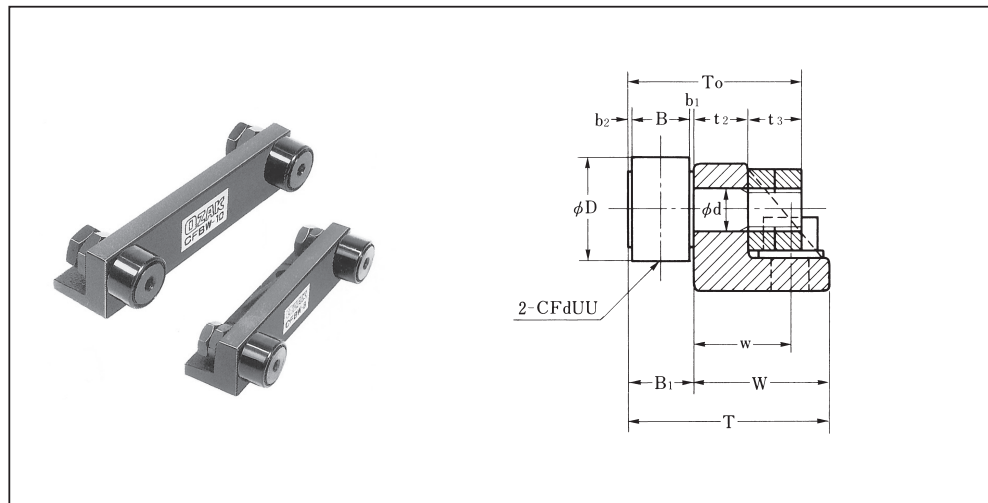


表346 : CFBWシリーズ寸法表

型番	主要寸法														
	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	ℓ	ℓ <sub>0</sub>	ℓ <sub>1</sub>	H	H <sub>0</sub>	h	h <sub>1</sub>	W	w	T	T <sub>0</sub>
<b>CFBW6</b>	64	66	34	8	28	50	1	20	19	12	1	20	14	32	28
<b>CFBW8</b>	92	94	56	10	46	75	1	25	24	15.5	1	25	18	37	32
<b>CFBW10</b>	120	122	78	11	60	100	1	30	29	19	1	29	20	42	36
<b>CFBW12</b>	152	155	95	12	80	125	1.5	35	33	20	2	31	22	46	41

単位 : mm

主要寸法														取付け ボルト	カムフォロアー CFdUU トラック許容荷重 (kN)	基本定格荷重		質量 (g)
t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	D	d	S	C	Co							
5	8	7	11	12	0.6	0.4	16	6	6	M5	<b>CF6UU</b> 3.7	5.8	4.7	140				
6	10	10	11	12	0.6	0.4	19	8	7	M6	<b>CF8UU</b> 4.4	6.4	8.2	290				
6	11	12	12	13	0.6	0.4	22	10	9	M8	<b>CF10UU</b> 5.3	8.7	12.2	480				
7	12	14	14	15	0.6	0.4	30	12	9	M8	<b>CF12UU</b> 7.9	11.5	16.1	790				



QZAKのロッドエンドならびにピローボールシリーズには給油式・無給油式およびステンレス無給油式の3種類があります。給油式は高精度な軸受用鋼球を内輪として特殊銅合金を、無給油式は高精度な軸受用鋼球を内輪として自己潤滑性のあるPTFEライナーを構造用炭素鋼製ホルダーまたは外輪へインサートし、またステンレス無給油式はステンレス鋼球を内輪として自己潤滑性のあるPTFEライナーをステンレス製ホルダーまたは外輪へインサートすることにより、滑らかでかつ耐摩耗性のある、自動調心性、回転、揺動運動を得ることができます。

**形式** **QZAK**

表347

	ロッドエンド		ピローボール インサート形
	めねじ付き	おねじ付き	
給油式	PHS	POS	PBI
無給油式	MHS	MOS	
ステンレス 無給油式	MHSS	MOSS	

〈注〉左ねじの場合は型番の末尾にLを付け表示します。

例 POS16L (右ねじは無記号)

**材質** **QZAK**

表348

部品	種類	材質
内輪	給油式 無給油式	高炭素クロム軸受鋼
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS440C相当)
インサート	給油式	特殊銅合金
	無給油式 ステンレス	PTFE (テフロン)
ホルダー	給油式 無給油式	構造用炭素鋼
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS303)
外輪	給油式 無給油式	構造用炭素鋼
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS303)

**定格荷重と定格寿命** **QZAK**

**動定格荷重：**

ロッドエンドならびにピローボールの動定格荷重とは、表349に定めた定格寿命によるすきま量に増大するまでに耐えうるような揺動運動時の方向と大きさが一定のラジアル荷重をいいます。動定格荷重の1/2以下で使用することを推奨いたします。

**静定格荷重：**

静定格荷重とは、動定格荷重で定められた最大値で、静止時における方向と大きさが一定の静ラジアル荷重をいいます。これ以上の荷重を作用させますと揺動運動に支障をきたします。

**定格寿命：**

ロッドエンドならびにピローボールの寿命は、すべり接触面間の摩耗によるすきま増加量で表します。QZAKでは内部ラジアルすきまの増加量を表に定め、これ以上に到達した時を定格寿命としております。なお、定格寿命に到達した時の総ラジアルすきま量は初期ラジアルすきまと寿命によるすきま増加量の合計になります。

表349：初期ラジアルすきま, 定格寿命, 総ラジアルすきま量  
(給油・無給油・ステンレス無給油共通) 単位：mm

内輪 内径 d	初期 ラジアル すきま	定格寿命 [すきま増加量] (球面ボール径×0.004)	総ラジアル すきま量
5	0.005~0.035	0.045	0.050~0.080
6	0.005~0.035	0.050	0.055~0.085
8	0.005~0.035	0.065	0.070~0.10
10	0.01~0.05	0.080	0.090~0.13
12	0.01~0.05	0.090	0.10~0.14
14	0.01~0.05	0.10	0.11~0.15
16	0.015~0.06	0.12	0.135~0.18
18	0.015~0.06	0.13	0.145~0.19
20	0.015~0.06	0.14	0.155~0.20
22	0.015~0.07	0.16	0.175~0.23
25	0.015~0.07	0.17	0.185~0.24
30	0.015~0.07	0.20	0.215~0.27

**精度** **QZAK**

表350

形式	項目	寸法記号	寸法許容差
PBI	外輪外径	D	h6
	外輪幅	W	±0.1
	内輪内径	d	H7
	内輪幅	T	0 -0.1
PHS・POS MHS・MOS MHSS・MOSS	内輪内径	d	H7
	内輪幅	T	0 -0.1

**ハマアイ** **QZAK**

表351

作用荷重条件	軸	ハウジング
荷重方向一定	h7	H7
荷重方向変動	p6	N7

〈注〉ハウジングの推奨ハマアイはPBIシリーズです。

**潤滑** **QZAK**

給油式ロッドエンドならびにピローボールには、定期的にグリースを補給する必要があります。無給油のままですとすべり接触面の摩耗が増加したり、焼付きの原因となります。無給油式およびステンレス無給油式のロッドエンド・ピローボールは自己潤滑性のあるライナーを滑り面にしているため、無給油での使用が可能です。



ロッドエンドめねじ付  
PHS, MHS, MHSS



ロッドエンドおねじ付  
POS, MOS, MOSS



ピローボールインサート形  
PBI

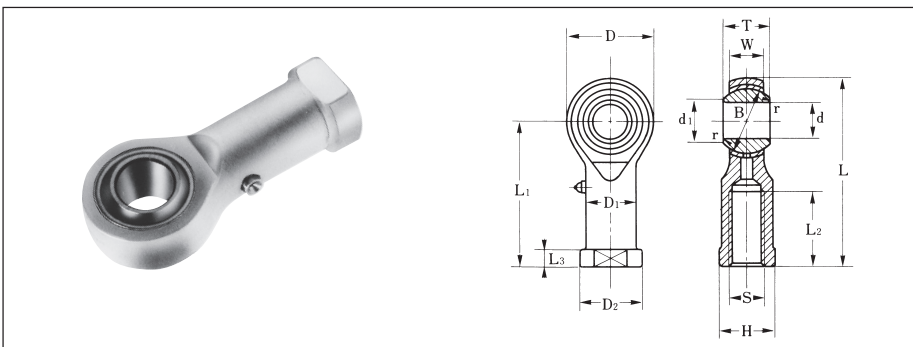


表352 : PHSシリーズ寸法表

単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主要寸法													ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)	
	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	W	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	S	H				r
PHS5 PHS5L	5	7.7	16	9	11	6	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	0.5	1/16	2.9	0.018
PHS6 PHS6L	6	9	18	10	13	6.7	9	39	30	14	5	M6×1	11	0.5	1/2	3.7	0.026
PHS8 PHS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	0.5	5/8	6.5	0.046
PHS10 PHS10L	10	12.9	26	15	19	11	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	0.5	3/4	9.7	0.074
PHS12 PHS12L	12	15.4	30	17.5	22	12	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	1	7/8	12.2	0.113
PHS14 PHS14L	14	16.9	34	20	25	14	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	1	16.5	0.166
PHS16 PHS16L	16	19.4	38	22	27	15	21	83	64	33	8	M16×2	22	1	1 1/8	20.0	0.202
PHS18 PHS18L	18	21.9	42	25	31	17	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1.5	1 1/4	25.1	0.296
PHS20 PHS20L	20	24.4	46	27.5	34	18	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1.5	1 1/2	29.3	0.364
PHS22 PHS22L	22	25.8	50	30	37	20	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1.5	1 1/2	35.8	0.480
PHS25 PHS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	31	122	94	48	12	M24×2	36	2	1 1/2	43.9	0.673
PHS30 PHS30L	30	34.8	67	40	50	26	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	2	62.2	1.050

表353 : 許容傾斜角度

単位 : 度

内径 d (mm)	許容傾斜角度												
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	
PHS	$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15

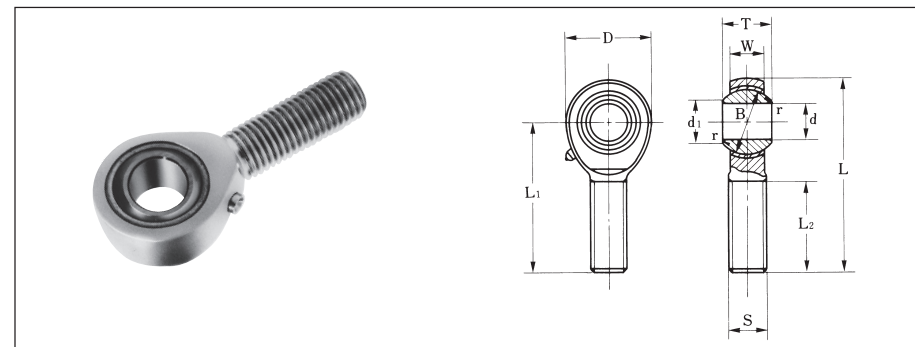


表354 : POSシリーズ寸法表

単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主要寸法													ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	W	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	S	r						
POS5 POS5L	5	7.7	16	6	8	41	33	20	M5×0.8	0.5	1/16	2.9	0.014			
POS6 POS6L	6	9	18	6.7	9	45	36	22	M6×1	0.5	1/2	3.7	0.019			
POS8 POS8L	8	10.4	22	9	12	53	42	25	M8×1.25	0.5	5/8	6.5	0.035			
POS10 POS10L	10	12.9	26	11	14	61	48	29	M10×1.5	0.5	3/4	9.7	0.061			
POS12 POS12L	12	15.4	30	12	16	69	54	33	M12×1.75	1	7/8	12.2	0.092			
POS14 POS14L	14	16.9	34	14	19	77	60	36	M14×2	1	1	16.5	0.131			
POS16 POS16L	16	19.4	38	15	21	85	66	40	M16×2	1	1 1/8	20.0	0.184			
POS18 POS18L	18	21.9	42	17	23	93	72	44	M18×1.5	1.5	1 1/4	25.1	0.268			
POS20 POS20L	20	24.4	46	18	25	101	78	47	M20×1.5	1.5	1 1/2	29.3	0.330			
POS22 POS22L	22	25.8	50	20	28	109	84	51	M22×1.5	1.5	1 1/2	35.8	0.438			
POS25 POS25L	25	29.6	56	22	31	122	94	57	M24×2	2	1 1/2	43.9	0.575			
POS30 POS30L	30	34.8	67	26	37	143.5	110	66	M30×2	2	2	62.2	0.996			

表355 : 許容傾斜角度

単位 : 度

内径 d (mm)	許容傾斜角度												
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	
POS	$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15

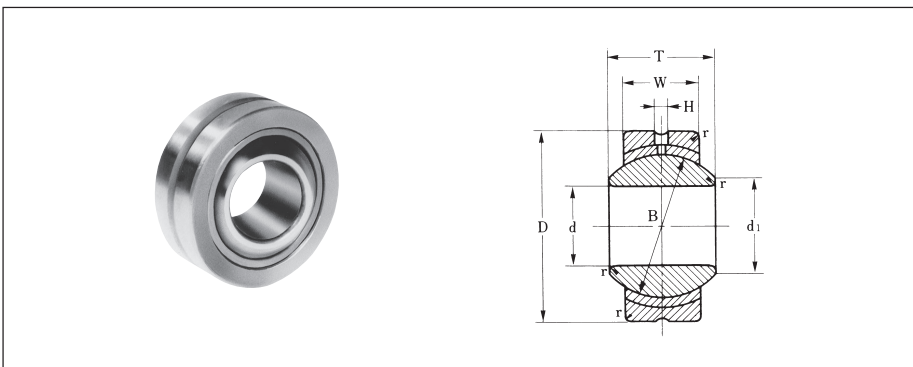


表356 : PBIシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法								ボール径 インチ (mm)	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	W	T	r	H	B			
PBI5	5	7.7	16	6	8	0.5	1.5	⅜(11.112)	7	2.9	0.010
PBI6	6	9	18	6.7	9	0.5	1.5	½(12.7)	11	3.7	0.012
PBI8	8	10.4	22	9	12	0.5	1.5	⅝(15.875)	14	6.5	0.024
PBI10	10	12.9	26	11	14	0.5	1.5	¾(19.05)	12	9.7	0.040
PBI12	12	15.4	30	12	16	1	2	⅞(22.225)	13	12.2	0.058
PBI14	14	16.9	34	14	19	1	2	1(25.4)	14	16.5	0.086
PBI16	16	19.4	38	15	21	1	2	1⅛(28.575)	15	20.0	0.116
PBI18	18	21.9	42	17	23	1.5	2.5	1¼(31.75)	14	25.1	0.157
PBI20	20	24.4	46	18	25	1.5	2.5	1⅝(34.925)	14	29.3	0.200
PBI22	22	25.8	50	20	28	1.5	2.5	1⅞(38.1)	15	35.8	0.262
PBI25	25	29.6	56	22	31	1.5	3	1⅞(42.862)	15	43.9	0.362
PBI30	30	34.8	66	26	37	2	3	2(50.8)	15	62.2	0.608

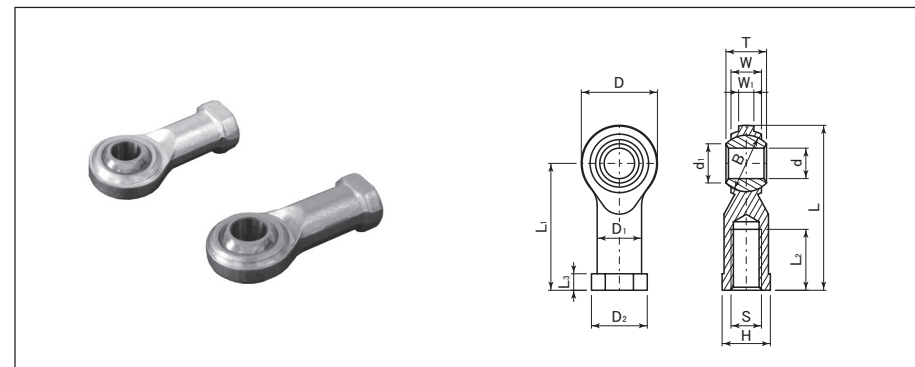


表357 : MHSシリーズ寸法表

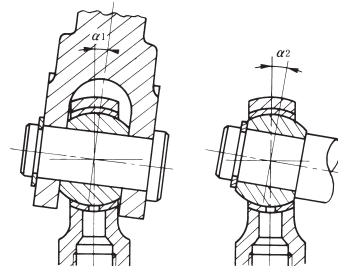
単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主要寸法															ボール径 インチ	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	S	H	B			
MHS5 MHS5L	5	7.7	16	9	11	6	3	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	⅜	4.4	0.018	
MHS6 MHS6L	6	9	18	10	13	6.7	3.3	9	39	30	14	5	M6×1	11	½	5.7	0.026	
MHS8 MHS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	4.5	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	⅝	10.3	0.045	
MHS10 MHS10L	10	12.9	26	15	19	11	5.5	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	¾	15.2	0.076	
MHS12 MHS12L	12	15.4	30	17.5	22	12	6	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	⅞	20.0	0.114	
MHS14 MHS14L	14	16.9	34	20	25	14	7	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	26.7	0.158	
MHS16 MHS16L	16	19.4	38	22	27	15	7.5	21	83	64	33	8	M16×2	22	1⅛	32.9	0.200	
MHS18 MHS18L	18	21.9	42	25	31	17	8.5	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1¼	41.3	0.288	
MHS20 MHS20L	20	24.4	46	27.5	34	18	9	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1⅝	48.9	0.372	
MHS22 MHS22L	22	25.8	50	30	37	20	10	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1⅞	59.1	0.475	
MHS25 MHS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	11	31	122	94	48	12	M24×2	36	1⅞	75.1	0.673	
MHS30 MHS30L	30	34.8	67	40	50	26	13	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	104.0	1.050	

表358 : 許容傾斜角度

単位 : 度

MHS	内径 d (mm)		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
		$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	15



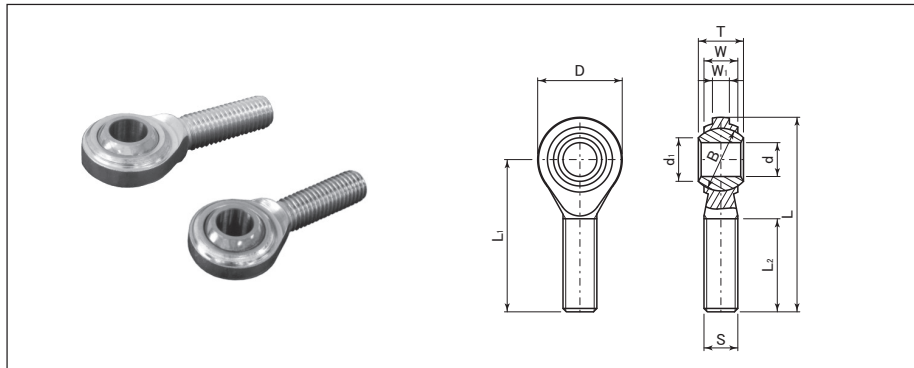


表359 : MOSシリーズ寸法表 単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法										ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	W	W <sub>1</sub>	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	S			
MOS5	5	7.7	16	6	3	8	41	33	20	M5×0.8	7/16	4.4	0.014
MOS5L													
MOS6	6	9	18	6.7	3.3	9	45	36	22	M6×1	1/2	5.7	0.019
MOS6L													
MOS8	8	10.4	22	9	4.5	12	53	42	25	M8×1.25	5/8	10.3	0.036
MOS8L													
MOS10	10	12.9	26	11	5.5	14	61	48	29	M10×1.5	3/4	15.2	0.060
MOS10L													
MOS12	12	15.4	30	12	6	16	69	54	33	M12×1.75	7/8	20.0	0.089
MOS12L													
MOS14	14	16.9	34	14	7	19	77	60	36	M14×2	1	26.7	0.129
MOS14L													
MOS16	16	19.4	38	15	7.5	21	85	66	40	M16×2	1 1/8	32.9	0.181
MOS16L													
MOS18	18	21.9	42	17	8.5	23	93	72	44	M18×1.5	1 1/4	41.3	0.250
MOS18L													
MOS20	20	24.4	46	18	9	25	101	78	47	M20×1.5	1 3/8	48.9	0.333
MOS20L													
MOS22	22	25.8	50	20	10	28	109	84	51	M22×1.5	1 1/2	59.1	0.430
MOS22L													
MOS25	25	29.6	56	22	11	31	122	94	57	M24×2	1 11/16	75.1	0.575
MOS25L													
MOS30	30	34.8	67	26	13	37	143.5	110	66	M30×2	2	104.0	0.996
MOS30L													

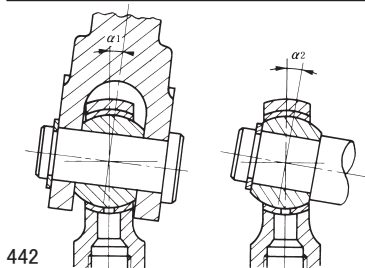


表360 : 許容傾斜角度 単位 : 度

内径 d (mm)	MOS											
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15

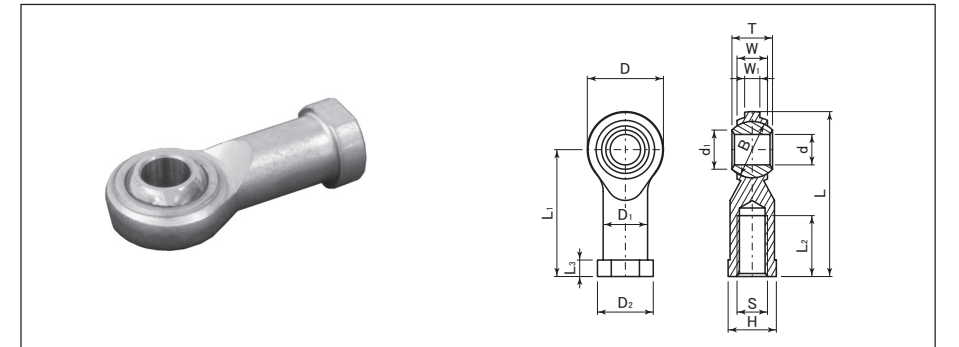


表361 : MHSSシリーズ寸法表 単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法															ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	S	H				
MHSS5	5	7.7	16	9	11	6	3	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	7/16	4.4	0.018	
MHSS5L																		
MHSS6	6	9	18	10	13	6.7	3.3	9	39	30	14	5	M6×1	11	1/2	5.7	0.026	
MHSS6L																		
MHSS8	8	10.4	22	12.5	16	9	4.5	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	5/8	10.3	0.045	
MHSS8L																		
MHSS10	10	12.9	26	15	19	11	5.5	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	3/4	15.2	0.076	
MHSS10L																		
MHSS12	12	15.4	30	17.5	22	12	6	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	7/8	20.0	0.114	
MHSS12L																		
MHSS14	14	16.9	34	20	25	14	7	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	26.7	0.158	
MHSS14L																		
MHSS16	16	19.4	38	22	27	15	7.5	21	83	64	33	8	M16×2	22	1 1/8	32.9	0.200	
MHSS16L																		
MHSS18	18	21.9	42	25	31	17	8.5	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1 1/4	41.3	0.288	
MHSS18L																		
MHSS20	20	24.4	46	27.5	34	18	9	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1 3/8	48.9	0.372	
MHSS20L																		
MHSS22	22	25.8	50	30	37	20	10	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1 1/2	59.1	0.475	
MHSS22L																		
MHSS25	25	29.6	56	33.5	42	22	11	31	122	94	48	12	M24×2	36	1 11/16	75.1	0.673	
MHSS25L																		
MHSS30	30	34.8	67	40	50	26	13	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	104.0	1.050	
MHSS30L																		

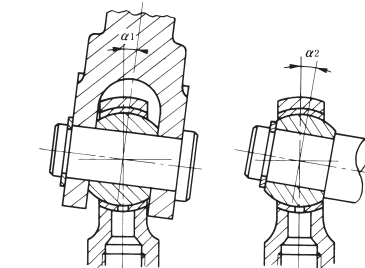


表362 : 許容傾斜角度 単位 : 度

内径 d (mm)	MHSS											
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15



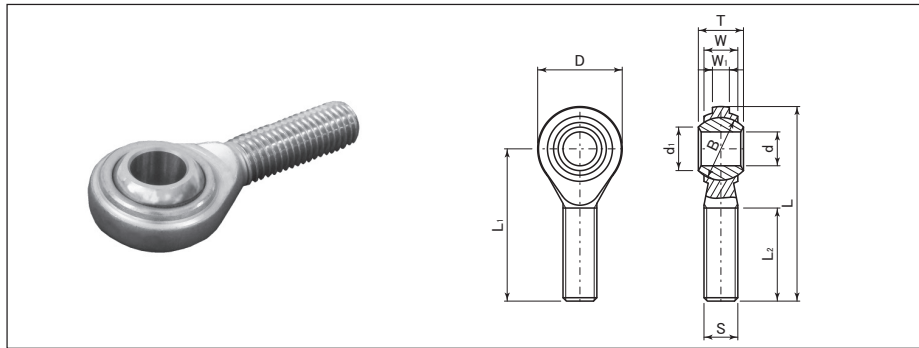


表363 : MOSSシリーズ寸法表 単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法										ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	D	W	W <sub>1</sub>	T	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	S			
MOSS5 MOSS5L	5	7.7	16	6	3	8	41	33	20	M5×0.8	1/16	4.4	0.014
MOSS6 MOSS6L	6	9	18	6.7	3.3	9	45	36	22	M6×1	1/8	5.7	0.019
MOSS8 MOSS8L	8	10.4	22	9	4.5	12	53	42	25	M8×1.25	5/16	10.3	0.036
MOSS10 MOSS10L	10	12.9	26	11	5.5	14	61	48	29	M10×1.5	3/8	15.2	0.060
MOSS12 MOSS12L	12	15.4	30	12	6	16	69	54	33	M12×1.75	7/16	20.0	0.089
MOSS14 MOSS14L	14	16.9	34	14	7	19	77	60	36	M14×2	1	26.7	0.129
MOSS16 MOSS16L	16	19.4	38	15	7.5	21	85	66	40	M16×2	1 1/16	32.9	0.181
MOSS18 MOSS18L	18	21.9	42	17	8.5	23	93	72	44	M18×1.5	1 1/4	41.3	0.250
MOSS20 MOSS20L	20	24.4	46	18	9	25	101	78	47	M20×1.5	1 3/8	48.9	0.333
MOSS22 MOSS22L	22	25.8	50	20	10	28	109	84	51	M22×1.5	1 1/2	59.1	0.430
MOSS25 MOSS25L	25	29.6	56	22	11	31	122	94	57	M24×2	1 3/16	75.1	0.575
MOSS30 MOSS30L	30	34.8	67	26	13	37	143.5	110	66	M30×2	2	104.0	0.996

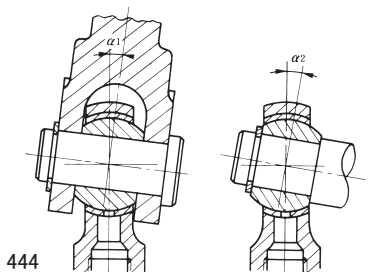


表364 : 許容傾斜角度 単位 : 度

MOSS	内径 d (mm)												
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	
$\alpha_1$	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12	
$\alpha_2$	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	

**OZAK** LINEAR BEARINGS フランジ付ボールベアリング  
**Flanged Ball Bearings**

**軸受箱不要=大幅コストダウン!!**  
**フランジとベアリングを一体化!!**  
**コンパクトな設計により、装置の小型化、軽量化が可能!!**

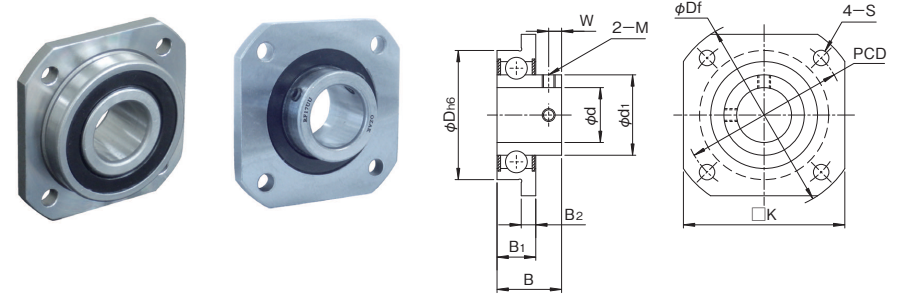
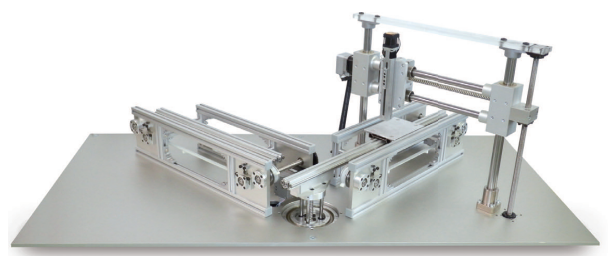


表365 : RFシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	主 要 寸 法												質量 (kg)	基本定格荷重		
	d	d <sub>1</sub>	D <sub>fe</sub>	Df	PCD	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	K	S	W	M		C <sub>r</sub> (kN)	C <sub>0r</sub> (kN)	
RF8UU	8	+0.012 0	12	22	38	30	14	7	2.5	30	3.6	3.5	M3	0.03	3.30	1.37
RF10UU	10		14.21	26	46	36	16	8	3	36	4.8	4	M4	0.04	4.55	1.97
RF12UU	12		18.5	32	52	42	18	10	3.5	42	4.8	4	M4	0.07	6.80	3.05
RF15UU	15	+0.015 0	21.7	35	55	45	19	11	4	45	4.8	4	M4	0.09	7.65	3.75
RF17UU	17		24.9	40	60	50	20	12	4.5	50	4.8	4	M4	0.12	9.55	4.80
RF20UU	20		29.5	47	71	59	24	14	5	59	6	5	M5	0.19	12.8	6.60
RF25UU	25	+0.018 0	34	52	76	64	25	15	5.5	64	6	5	M5	(0.26)	14.0	7.85
RF30UU	30		40.7	62	90	76	28	16	6	76	7	6	M6	(0.36)	19.5	11.3

仕様は予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。







構造と特長 QZAK

**■コンパクト設計**  
ガイドレールには丸軸を採用し、上からキャップスクリューでレールを固定できるようザグリ取付穴を設け、又ベアリングキャリッジは一体構造になっている為、最小限のスペースで取付けられるコンパクトな設計構造となっております。

**■低摩擦による高速運転**  
ボール転走溝付リニアガイドと異なり、溝無し丸軸ガイド構造の為、摩擦抵抗が少なく低摩擦で、高速運転(1m/sec以上)に最適です。よって溝付ガイドのような過分なグリス潤滑は必要ありません。オイル潤滑でも充分でクリーンな使用環境にも最適です。

**■完全互換性**  
ベアリングとガイドレールのハマイには、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。

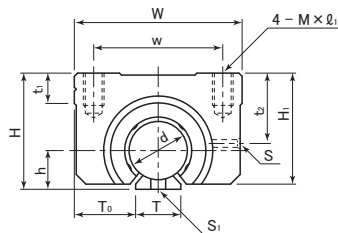
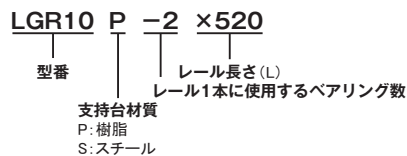
**■ボール脱落防止**  
ベアリング内に組込まれているボールは脱落しない構造になっておりますので、組付け時におけるボール抜けの心配はありませんが、しかしベアリングをガイドレールに組込む際には平行にゆっくり挿入して下さい。

種類 QZAK

**1. LGR :**  
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. MLGR :**  
LGR寸法系列の防錆タイプで、錆を嫌うクリーンな使用環境の半導体装置に最適です。

呼び番号



樹脂製の支持台を御使用の場合は表368の締付トルクを厳守して下さい。

表368 : LGR, MLGRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				ベアリング寸法									
	d	h	H	T <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	W	L	w	ℓ	t <sub>1</sub>	M×ℓ <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	ℓ <sub>0</sub>	S
LGR10 MLGR10	10	6	18	9.5	17.2	26	34	20	20	5	M3×5	10.9	4.7	φ1.2
LGR20 MLGR20	20	11	30	15.5	28	44	50	32	36	7.5	M5×8	17	5.9	φ3

表369 : 標準レール長さ

型番	レール長さ									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LGR10 MLGR10	120	280	440	600	760	920				
LGR20 MLGR20	160	400	640	880						

精度規格 QZAK

LGR, MLGRシリーズの精度規格は表370に示す通りです。

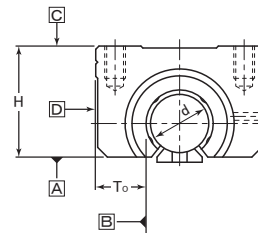
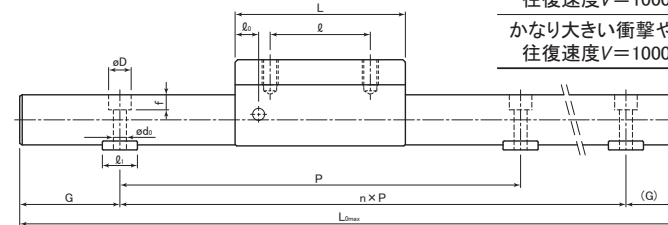


表370 : 精度規格表

単位 : mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.030
T <sub>0</sub> 寸法許容差	±0.040
T <sub>0</sub> 寸法のペア相互差	0.030
Ⓐ面に対するⒸ面の走り平行度	図62参照
Ⓑ面に対するⒹ面の走り平行度	
ラジアルスキマ	0~+0.020

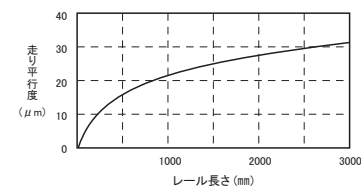
<注意事項>  
ガイドレール取付用キャップスクリューの締付トルクは寸法表に掲載された最大締付トルクを厳守して下さい。



レール寸法										基本定格荷重		ベアリング質量		レール質量	
T	ℓ <sub>1</sub>	P	G	S <sub>1</sub>	D×d <sub>0</sub> ×f	取付けボルト	取付けボルト最大締付トルク(N·cm)	L <sub>0max</sub>	C(N)	C <sub>0</sub> (N)	(kg)	(kg/m)			
7	7	80	20	φ2.3	4.5×2.6×3	M2	49	1000	532	430	0.07	0.6			
13	13	120	20	φ5.5	9.5×6×8.5	M5	588	2000	1282	1010	0.27	2.5			

標準レール長さ										レール最大長さ	
1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	1000	2000
1120	1360	1600	1840								
1240	1480	1720	1960								

図62 : 走り平行度



適応温度 : -20°C ~ +150°C

オイルシール, リテーナ共に、耐熱性材質を標準。

寿命 QZAK

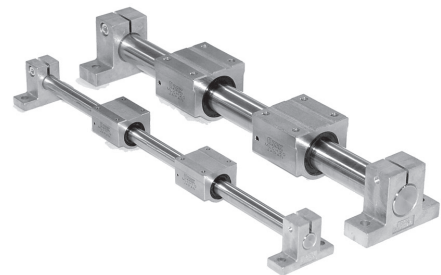
LGRシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式14}$$

L<sub>10</sub> : 定格走行寿命 km  
C : 基本定格荷重 N  
P : 作用ラジアル荷重 N  
f<sub>s</sub> : 衝撃, 振動, 速度係数 表371参照

表371 : 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



**寿命** **QZAK**

LCHシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left( \frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式14}$$

$L_{10}$  : 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372参照

**特長** **QZAK**

■コンパクト設計

従来のアルミケース入り箱型ベアリングを、一体構造とすることで、コンパクト化を図りました。体積比で1/3~1/2となりました。本製品を組み込んだ機械の小型化に貢献いたします。

■メンテナンス性

箱型ベアリングの側面に油穴を設けてありますので、オイルやグリースの補給が簡単に行えます。定期的な補給により、ベアリングの長寿命化を図ることができます。

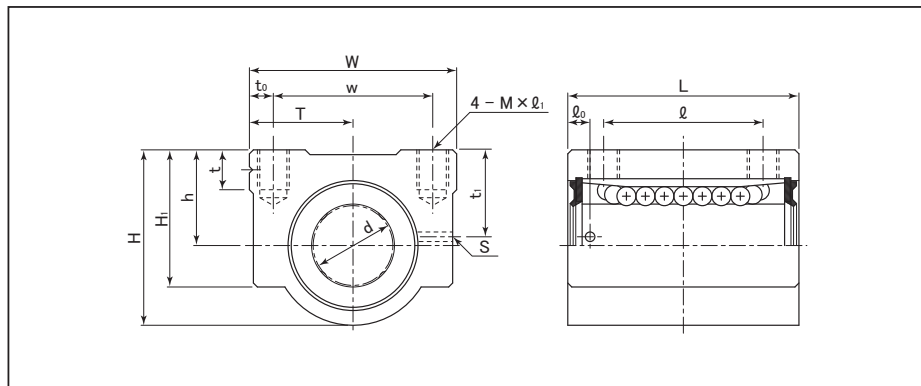


表373 : LCHシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	主要寸法														玉列数	基本定格荷重			
	d	h <sub>±0.02</sub>	W	w	T <sub>±0.02</sub>	t <sub>0</sub>	H	H <sub>1</sub>	t	L	l	t <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	S		M×l <sub>1</sub>	C (N)	C <sub>0</sub> (N)	
LCH10	10	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.009 \end{smallmatrix}$	12	26	20	13	3	22	17.2	5	29	20	10.9	2.8	φ1.2	M4×5	4	532	430
LCH20	20	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	19	44	32	22	6	36	28	7.5	42	28	17	4.1	φ3	M5×8	5	1282	1010

■トラックローラー/ベアリング

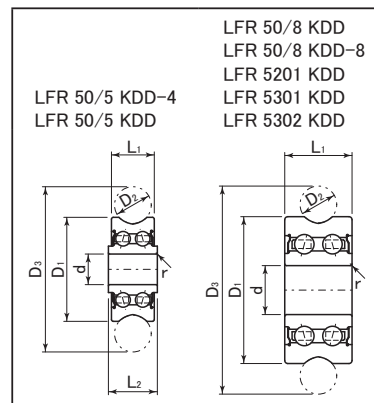


表374 : LFRシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	主要寸法							質量 (kg)	基本定格荷重	
	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	r		C (N)	C <sub>0</sub> (N)
LFR 50/5 KDD-4	5	16	4	22.0	7.0	8	0.2	0.01	1290	930
LFR 50/5 KDD	5	17	6	27.0	7.0	8	0.2	0.01	1290	930
LFR 50/8 KDD	8	24	6	34.0	11.0	-	0.3	0.02	3700	2590
LFR 50/8 KDD-8	8	24	8	37.5	11.0	-	0.3	0.02	3700	2590
LFR 5201 KDD	12	35	10	51.3	15.9	-	0.6	0.07	7650	5790
LFR 5301 KDD	12	42	10	58.0	19.0	-	0.6	0.10	11230	8210
LFR 5302 KDD	15	47	10	63.3	19.0	-	1.0	0.17	12870	10330

■トラックローラー/レール

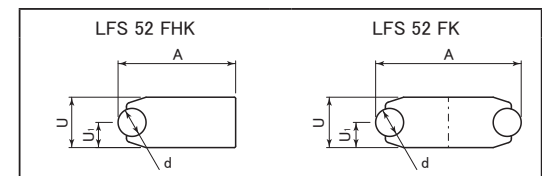
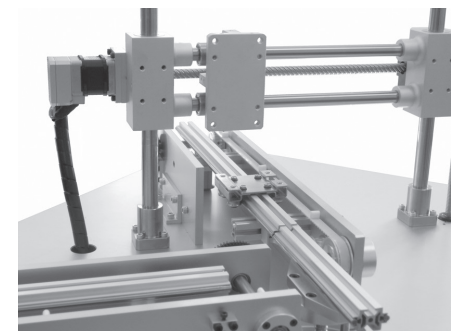


表375 : LFSシリーズ寸法表 単位 : mm

型番	主要寸法				質量 (kg/m)	最大長さ
	A	U	U <sub>1</sub>	d		
LFS 52 FHK	42	18	9	10	2.3	4000
LFS 52 FK	52	18	9	10	3.0	4000

■機構ユニット品

ご要望に応じたユニット品の開発も承っております。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。



○ 品番インデックス

**B** BLS ..... P-262  
 BSD ..... P-307  
 BSM ..... P-305  
 BSP ..... P-392  
 BSPF ..... P-393  
 BSPK ..... P-393  
 BSS ..... P-304  
 BSW ..... P-309

**C** CFBW ..... P-434  
 CH(-G) ..... P-102  
 CH-MF ..... P-140  
 CHW(-G) ..... P-104  
 CHW-MF ..... P-141

**E** EGH ..... P-206  
 EGH-F ..... P-208  
 EGH-FL ..... P-208  
 EGH-L ..... P-206  
 EGM ..... P-196  
 EGM-L ..... P-196  
 EGM-W ..... P-198  
 EGM-WL ..... P-198  
 EGS ..... P-202  
 EGS-S ..... P-204

**F** FF ..... P-379  
 FH ..... P-378  
 FS ..... P-59

**G** G-R ..... P-219  
 GA-R ..... P-229  
 GAS-R ..... P-230  
 GAW-R ..... P-229  
 GAWS-R ..... P-230  
 GC-R ..... P-219  
 GCS-R ..... P-220  
 GH ..... P-217  
 GH-H ..... P-218  
 GHA ..... P-225  
 GHA-H ..... P-228  
 GHAW ..... P-227  
 GHC ..... P-215  
 GS-R ..... P-220  
 GT ..... P-216  
 GT-H ..... P-218  
 GTA ..... P-224  
 GTA-H ..... P-228  
 GTAW ..... P-226  
 GTC ..... P-214

**H** HALFR ..... P-238  
 HT ..... P-406

HT-S ..... P-406  
 HTF ..... P-410  
 HTF-P ..... P-414  
 HTK ..... P-405  
 HTKW ..... P-405  
 HTS ..... P-408  
 HTS-P ..... P-412

**K** KBS ..... P-312  
 KBSC ..... P-312

**L** L(-G, -ADJ, -OP) ..... P-62  
 L-MF ..... P-121  
 L-OH(-G) ..... P-65  
 LD(-G) ..... P-68  
 LD-MF ..... P-121  
 LD-OH(-G) ..... P-69  
 LE(-G) ..... P-66  
 LF(-G) ..... P-70  
 LF-MF ..... P-122  
 LFB(-G) ..... P-73  
 LFB-MF ..... P-124  
 LFD(-G) ..... P-76  
 LFD-MF ..... P-126  
 LFDDB(-G) ..... P-79  
 LFDDB-MF ..... P-128  
 LFDC(-G) ..... P-82  
 LFDC-MF ..... P-130

LFDK(-G) ..... P-77  
 LFDK-MF ..... P-126  
 LFDK-OH(-G) ..... P-93  
 LFDKB(-G) ..... P-80  
 LFDKB-MF ..... P-128  
 LFDKC(-G) ..... P-83  
 LFDKC-MF ..... P-130  
 LFDT(-G) ..... P-78  
 LFDT-MF ..... P-127  
 LFDTB(-G) ..... P-81  
 LFDTB-MF ..... P-129  
 LFDTC(-G) ..... P-84  
 LFDTC-MF ..... P-131  
 LFK(-G) ..... P-71  
 LFK-MF ..... P-122  
 LFK-OH(-G) ..... P-92  
 LFKB(-G) ..... P-74  
 LFKB-MF ..... P-124  
 LFL(-G) ..... P-86  
 LFL-MF ..... P-132  
 LFLB(-G) ..... P-88  
 LFLB-MF ..... P-133  
 LFLC(-G) ..... P-90  
 LFLC-MF ..... P-134  
 LFLK(-G) ..... P-87  
 LFLK-MF ..... P-132  
 LFLKB(-G) ..... P-89  
 LFLKB-MF ..... P-133  
 LFLKC(-G) ..... P-91  
 LFLKC-MF ..... P-134  
 LFT(-G) ..... P-72  
 LFT-MF ..... P-123  
 LFTB(-G) ..... P-75  
 LFTB-MF ..... P-125  
 LFW(-G) ..... P-94

**LFW-OH(-G)** ..... P-96  
**LFWB(-G)** ..... P-98  
**LFWB-MF** ..... P-136  
**LFWK(-G)** ..... P-95  
**LFWK-MF** ..... P-135  
**LFWK-OH(-G)** ..... P-97  
**LFWL(-G)** ..... P-99  
**LFWL-MF** ..... P-137  
**LFWLB(-G)** ..... P-100  
**LFWLB-MF** ..... P-138  
**LFWLC(-G)** ..... P-101  
**LFWLC-MF** ..... P-139  
**LGH** ..... P-190  
**LGH-F** ..... P-192  
**LGM** ..... P-180  
**LGM-L** ..... P-180  
**LGM-W** ..... P-182  
**LGM-WL** ..... P-182  
**LGS** ..... P-186  
**LGS-S** ..... P-188  
**LH(-G)** ..... P-106  
**LH-B(-G)** ..... P-107  
**LH-MF** ..... P-142  
**LH-OH(-G)** ..... P-108  
**LHW(-G)** ..... P-110  
**LHW-B(-G)** ..... P-111  
**LHW-MF** ..... P-143  
**LNM** ..... P-381  
**LS** ..... P-244  
**LS-C** ..... P-268  
**LS-L** ..... P-246  
**LS-T** ..... P-269  
**LS-W** ..... P-250  
**LSH** ..... P-256  
**LSI** ..... P-252

**LSR** ..... P-258  
**LT** ..... P-290  
**LTB** ..... P-402  
**LTBW** ..... P-403  
**LTG** ..... P-292  
**LTGW** ..... P-293  
**LTW** ..... P-291  
**LU(-G)** ..... P-118  
**LUB** ..... P-116  
**LUF(-G)** ..... P-115  
**LUFD(-G)** ..... P-114

**M** **MCH(-G)** ..... P-102  
**MCH-MF** ..... P-140  
**MCHW(-G)** ..... P-104  
**MCHW-MF** ..... P-141  
**MEGH** ..... P-206  
**MEGH-F** ..... P-208  
**MEGH-FL** ..... P-208  
**MEGH-L** ..... P-206  
**MEGS** ..... P-202  
**MEGS-S** ..... P-204  
**MFF** ..... P-383  
**MFH** ..... P-383  
**MHS(-L)** ..... P-441  
**MHSS(-L)** ..... P-443  
**MJT-C** ..... P-386  
**ML(-G)** ..... P-64  
**ML-MF** ..... P-121  
**ML-OH(-G)** ..... P-65  
**MLD(-G)** ..... P-68  
**MLD-MF** ..... P-121

**MLD-OH(-G)** ..... P-69  
**MLF(-G)** ..... P-70  
**MLF-MF** ..... P-122  
**MLFB(-G)** ..... P-73  
**MLFB-MF** ..... P-124  
**MLFD(-G)** ..... P-76  
**MLFD-MF** ..... P-126  
**MLFDB(-G)** ..... P-79  
**MLFDB-MF** ..... P-128  
**MLFDC(-G)** ..... P-82  
**MLFDC-MF** ..... P-130  
**MLFDK(-G)** ..... P-77  
**MLFDK-MF** ..... P-126  
**MLFDK-OH(-G)** ..... P-93  
**MLFDKB(-G)** ..... P-80  
**MLFDKB-MF** ..... P-128  
**MLFDKC(-G)** ..... P-83  
**MLFDKC-MF** ..... P-130  
**MLFDT(-G)** ..... P-78  
**MLFDT-MF** ..... P-127  
**MLFDTB(-G)** ..... P-81  
**MLFDTB-MF** ..... P-129  
**MLFDTC(-G)** ..... P-84  
**MLFDTC-MF** ..... P-131  
**MLFK(-G)** ..... P-71  
**MLFK-MF** ..... P-122  
**MLFK-OH(-G)** ..... P-92  
**MLFKB(-G)** ..... P-74  
**MLFKB-MF** ..... P-124  
**MLFL(-G)** ..... P-86  
**MLFL-MF** ..... P-132  
**MLFLB(-G)** ..... P-88  
**MLFLB-MF** ..... P-133  
**MLFLC(-G)** ..... P-90  
**MLFLC-MF** ..... P-134

**MLFLK(-G)** ..... P-87  
**MLFLK-MF** ..... P-132  
**MLFLKB(-G)** ..... P-89  
**MLFLKB-MF** ..... P-133  
**MLFLKC(-G)** ..... P-91  
**MLFLKC-MF** ..... P-134  
**MLFT(-G)** ..... P-72  
**MLFT-MF** ..... P-123  
**MLFTB(-G)** ..... P-75  
**MLFTB-MF** ..... P-125  
**MLFW(-G)** ..... P-94  
**MLFW-OH(-G)** ..... P-96  
**MLFWB(-G)** ..... P-98  
**MLFWB-MF** ..... P-136  
**MLFWK(-G)** ..... P-95  
**MLFWK-MF** ..... P-135  
**MLFWK-OH(-G)** ..... P-97  
**MLFWL(-G)** ..... P-99  
**MLFWL-MF** ..... P-137  
**MLFWLB(-G)** ..... P-100  
**MLFWLB-MF** ..... P-138  
**MLFWLC(-G)** ..... P-101  
**MLFWLC-MF** ..... P-139  
**MLH(-G)** ..... P-106  
**MLH-B(-G)** ..... P-107  
**MLH-MF** ..... P-142  
**MLH-OH(-G)** ..... P-108  
**MLHW(-G)** ..... P-110  
**MLHW-B(-G)** ..... P-111  
**MLHW-MF** ..... P-143  
**MOR-C** ..... P-387  
**MOS(-L)** ..... P-442  
**MOSS(-L)** ..... P-444  
**MSK** ..... P-364  
**MSKW** ..... P-366

MSUF ..... P-383  
 MSUH ..... P-383

**N** NH ..... P-380  
 NP ..... P-155  
 NS ..... P-153

**P** PB(-G) ..... P-112  
 PBI ..... P-440  
 PHS(-L) ..... P-438  
 POS(-L) ..... P-439  
 PRLSVB20 ..... P-277  
 PS ..... P-153

**R** RBSDA ..... P-308  
 RBSMA ..... P-306  
 RBSW ..... P-310  
 RF-UU ..... P-445  
 RGB ..... P-287  
 RLI ..... P-254  
 RLO ..... P-254  
 RLSVB40 ..... P-279  
 RP ..... P-254  
 RSI ..... P-254  
 RSO ..... P-254

**S** S ..... P-153  
 SB ..... P-170  
 SBA ..... P-168  
 SF ..... P-171  
 SFA ..... P-169  
 SFS ..... P-372  
 SFW ..... P-172  
 SH ..... P-152  
 SHA ..... P-167  
 SLGA ..... P-284  
 SLGB ..... P-284  
 SLGW ..... P-285  
 SLHA ..... P-282  
 SLHB ..... P-282  
 SLHW ..... P-283  
 SP ..... P-155  
 SPDR-R ..... P-234  
 SS ..... P-153  
 SSP ..... P-155  
 SU ..... P-420  
 SUF ..... P-377  
 SUH ..... P-376  
 SW ..... P-241

**T** TM(-L) ..... P-342  
 TM-RL ..... P-355  
 TM-S(SL) ..... P-354  
 TMF(-L) ..... P-346  
 TMF(-L)-OH ..... P-346  
 TMF-P(PL) ..... P-353  
 TMH(-L) ..... P-350

TMK(-L) ..... P-348  
 TMK(-L)-OH ..... P-348  
 TMS(-L) ..... P-344  
 TMS(-L)-OH ..... P-344  
 TMS-P(PL) ..... P-352  
 TR ..... P-236  
 TR-E ..... P-236  
 TU ..... P-417

**U** UCH ..... P-103  
 UCH-MF ..... P-140  
 UCHW ..... P-105  
 UCHW-MF ..... P-141  
 UL ..... P-62  
 UL-MF ..... P-121  
 UL-OH ..... P-65  
 ULD ..... P-68  
 ULD-MF ..... P-121  
 ULD-OH ..... P-69  
 ULE ..... P-66  
 ULF ..... P-70  
 ULF-MF ..... P-122  
 ULFB ..... P-73  
 ULFB-MF ..... P-124  
 ULFD ..... P-76  
 ULFD-MF ..... P-126  
 ULFDB ..... P-79  
 ULFDB-MF ..... P-128  
 ULFDC ..... P-82  
 ULFDC-MF ..... P-130  
 ULFDK ..... P-77  
 ULFDK-MF ..... P-126

ULFDK-OH ..... P-93  
 ULFDKB ..... P-80  
 ULFDKB-MF ..... P-128  
 ULFDKC ..... P-83  
 ULFDKC-MF ..... P-130  
 ULFDT ..... P-78  
 ULFDT-MF ..... P-127  
 ULFDTB ..... P-81  
 ULFDTB-MF ..... P-129  
 ULFDTC ..... P-84  
 ULFDTC-MF ..... P-131  
 ULFK ..... P-71  
 ULFK-MF ..... P-122  
 ULFK-OH ..... P-92  
 ULFKB ..... P-74  
 ULFKB-MF ..... P-124  
 ULFL ..... P-86  
 ULFL-MF ..... P-132  
 ULFLB ..... P-88  
 ULFLB-MF ..... P-133  
 ULFLC ..... P-90  
 ULFLC-MF ..... P-134  
 ULFLK ..... P-87  
 ULFLK-MF ..... P-132  
 ULFLKB ..... P-89  
 ULFLKB-MF ..... P-133  
 ULFLKC ..... P-91  
 ULFLKC-MF ..... P-134  
 ULFT ..... P-72  
 ULFT-MF ..... P-123  
 ULFTB ..... P-75  
 ULFTB-MF ..... P-125  
 ULFW ..... P-94  
 ULFW-OH ..... P-96  
 ULFWB ..... P-98

ULFWB-MF	P-136
ULFWK	P-95
ULFWK-MF	P-135
ULFWK-OH	P-97
ULFWL	P-99
ULFWL-MF	P-137
ULFWLB	P-100
ULFWLB-MF	P-138
ULFWLC	P-101
ULFWLC-MF	P-139
ULH	P-106
ULH-B	P-107
ULH-MF	P-142
ULH-OH	P-108
ULHW	P-110
ULHW-B	P-111
ULHW-MF	P-143
UMCH	P-103
UMCH-MF	P-140
UMCHW	P-105
UMCHW-MF	P-141
UML	P-64
UML-MF	P-121
UML-OH	P-65
UMLD	P-68
UMLD-MF	P-121
UMLD-OH	P-69
UMLF	P-70
UMLF-MF	P-122
UMLFB	P-73
UMLFB-MF	P-124
UMLFD	P-76
UMLFD-MF	P-126
UMLFDB	P-79
UMLFDB-MF	P-128

UMLFDC	P-82
UMLFDC-MF	P-130
UMLFDK	P-77
UMLFDK-MF	P-126
UMLFDK-OH	P-93
UMLFDKB	P-80
UMLFDKB-MF	P-128
UMLFDKC	P-83
UMLFDKC-MF	P-130
UMLFDT	P-78
UMLFDT-MF	P-127
UMLFDTB	P-81
UMLFDTB-MF	P-129
UMLFDTC	P-84
UMLFDTC-MF	P-131
UMLFK	P-71
UMLFK-MF	P-122
UMLFK-OH	P-92
UMLFKB	P-74
UMLFKB-MF	P-124
UMLFL	P-86
UMLFL-MF	P-132
UMLFLB	P-88
UMLFLB-MF	P-133
UMLFLC	P-90
UMLFLC-MF	P-134
UMLFLK	P-87
UMLFLK-MF	P-132
UMLFLKB	P-89
UMLFLKB-MF	P-133
UMLFLKC	P-91
UMLFLKC-MF	P-134
UMLFT	P-72
UMLFT-MF	P-123
UMLFTB	P-75

UMLFTB-MF	P-125
UMLFW	P-94
UMLFW-OH	P-96
UMLFWB	P-98
UMLFWB-MF	P-136
UMLFWK	P-95
UMLFWK-MF	P-135
UMLFWK-OH	P-97
UMLFWL	P-99
UMLFWL-MF	P-137
UMLFWLB	P-100
UMLFWLB-MF	P-138
UMLFWLC	P-101
UMLFWLC-MF	P-139
UMLH	P-106
UMLH-B	P-107
UMLH-MF	P-142
UMLH-OH	P-108
UMLHW	P-110
UMLHW-B	P-111
UMLHW-MF	P-143
UPB	P-112
URLSVB30	P-278

V V	P-241
VR	P-238
VR-E	P-238

W W	P-241
-----	-------

X XGT2-C	P-385
----------	-------

### その他

2DU1620	P-426
2DU2025	P-427
3DMU	P-428
6000ZZ	P-430
6200ZZ	P-430
6300ZZ	P-431

●製品改良のため、予告なく仕様変更を行うことがあります。

禁 転 載