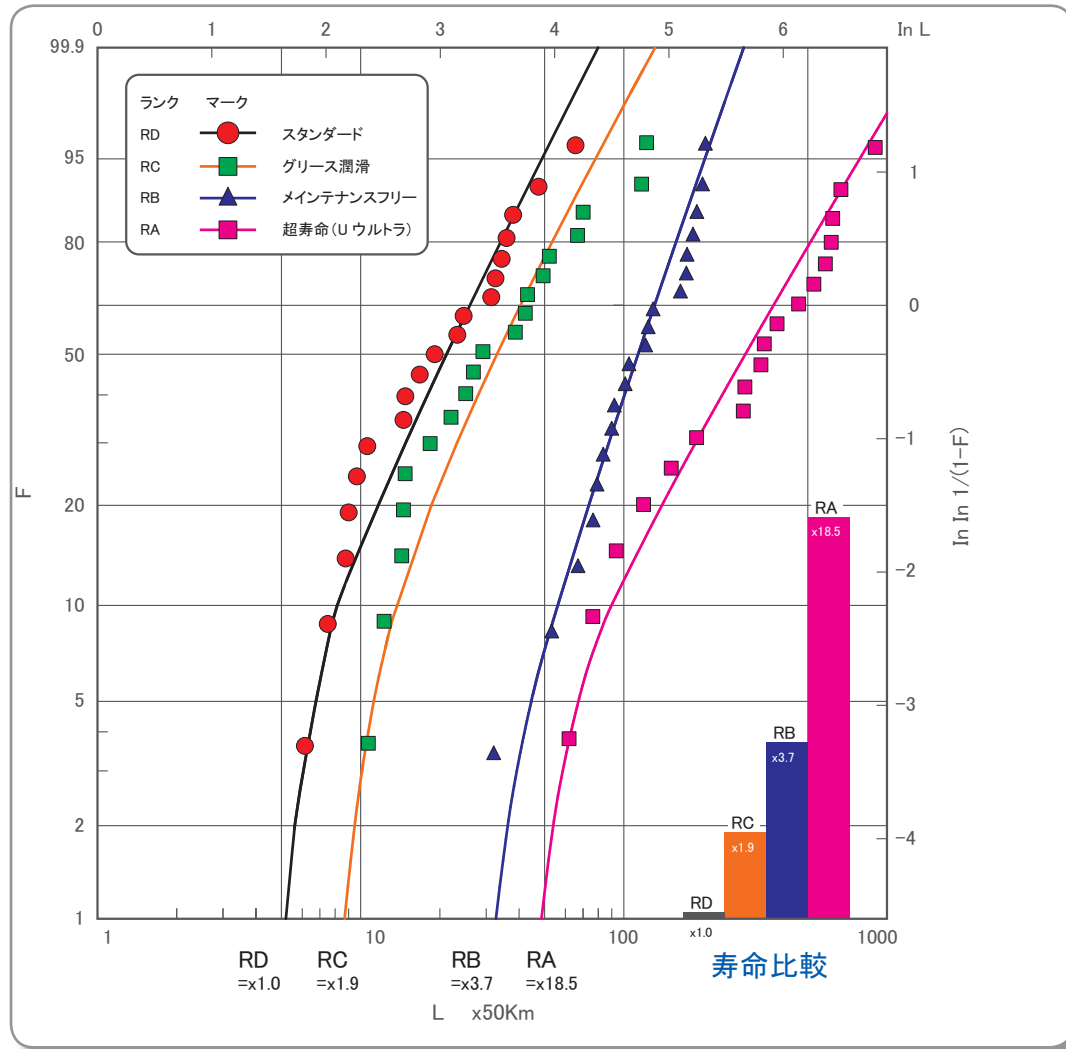
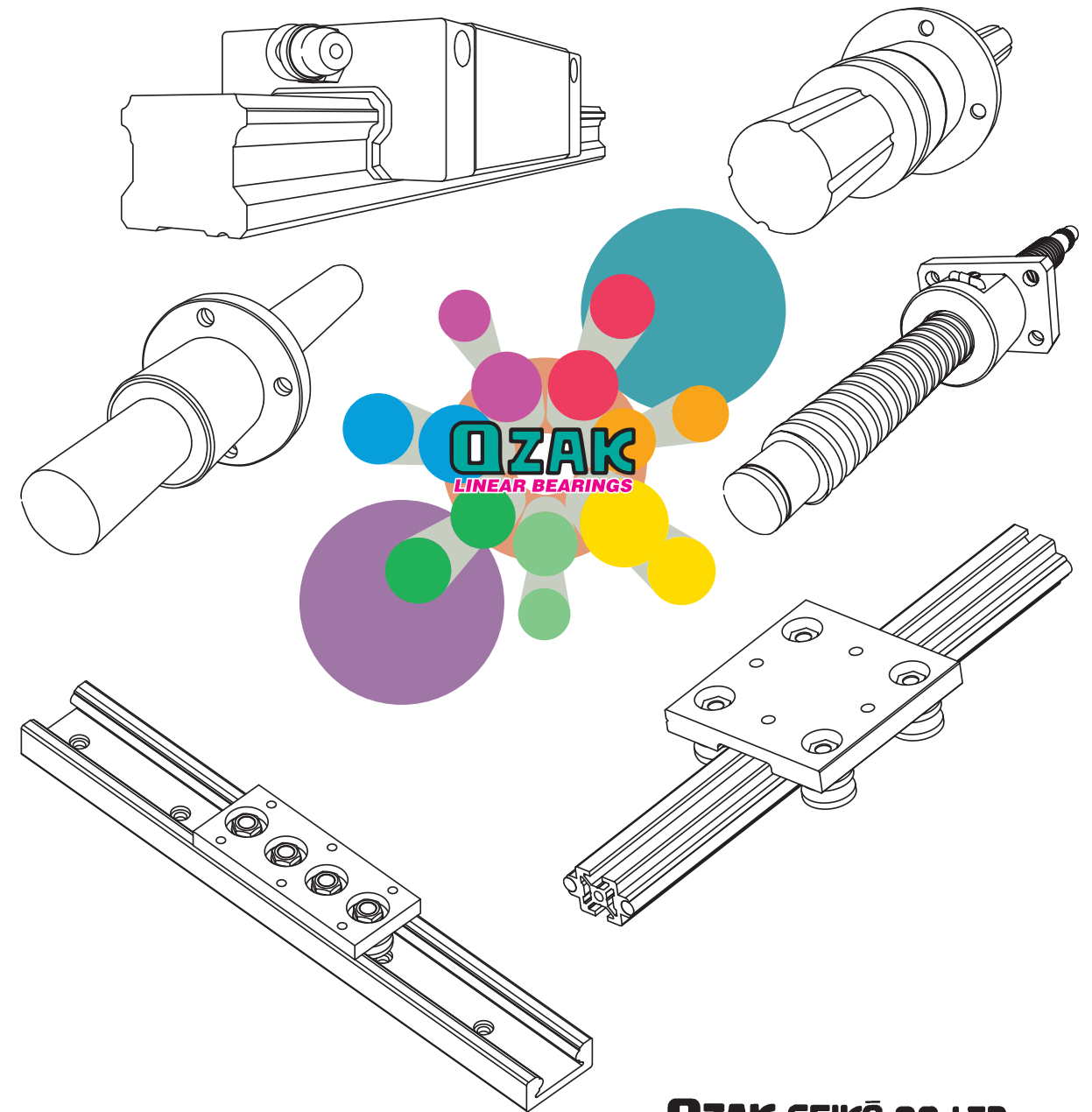


リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



電子カタログの使用方法は
次のページに記載しております。

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



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	☎ 049-233-7691(代)	Fax : 049-233-7696
本社営業部	〒350-1101 埼玉県川越市市場1550	☎ 049-233-7693(代)	Fax : 049-233-7696
横浜営業課	〒350-1101 埼玉県川越市市場1550	☎ 072-994-8588(代)	Fax : 072-922-5489
大阪営業所	〒581-0001 大阪府八尾市末広町2丁目3番12号	☎ 077-552-7311(代)	Fax : 077-552-7312
京滋営業所	〒520-3022 滋賀県栗東市上鉤97-1 OFFICE21	☎ 052-322-1271(代)	Fax : 052-322-1274
名古屋営業所	〒454-0004 名古屋市中川区西日置1丁目1番3号木全ビル1F	☎ 022-288-1585(代)	Fax : 022-288-1586
仙台営業所	〒984-0013 仙台市若林区六丁の目南町1番35号		

URL <https://www.ozak.co.jp/> E-mail ecm@ozak.jp

OZAK SEIKŌ CO., LTD.

Head Office	1550, Matoba, Kawagoe-City, Saitama Pref, Japan.	Phone : 049-233-7691	Fax : 049-233-7696
Shanghai	4F-D, 88 Taigu Road Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, China	Phone : 86-21-5868-2672	Fax : 86-21-5868-2675

OZAK SEIKŌ CO.,LTD.

QZAK

基礎知識 P30~55

Part 1 P56~165

Part 2 P166~213

Part 3 P214~345

Part 4 P346~433

Part 5 P434~459

Part 6 P460~472

Part 7 P474~482

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

【カタログ使用方法】

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。

QZAK

Part 1

Linear Bearings

標準リニアベアリング Standard Linear Bearings サイズ (φ3~φ60)

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

油穴付リニアベアリング Linear Bearings with Oil Holes (φ6~φ40)

ヨーロッパサイズリニアベアリング European Size Linear Bearings (φ6~φ50)

ダブルリニアベアリング Double Linear Bearings (φ5~φ40)

油穴付ダブルリニアベアリング Double L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)

油穴付角形フランジ Flanged L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)

角形フランジ K Type Flanged L.B. (φ6~φ60)

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

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

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

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

ダブル角形フランジ Flanged Double Linear Bearings (φ6~φ60)

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

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

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

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

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

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

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

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

丸形フランジ L, L-G, UL

角形フランジ LFB, LFB-G, ULFB, MLFB, MLFB-G, UMLFB

T形フランジ LFT, LFT-G, ULFT, MLFT, MLFT-G, UMLFT

ダブル角形フランジ LFD, LFD-G, ULFD, MLFD, MLFD-G, UMLFD

ダブル・ボス位置丸形フランジ LFK, LFK-G, ULFK, MLFK, MLFK-G, UMLFK

ダブル・ボス位置角形フランジ LFKB, LFKB-G, ULFKB, MLFKB, MLFKB-G, UMLFKB

ダブル・ボス位置T形フランジ LFTD, LFTD-G, ULFTD, MLFTD, MLFTD-G, UMLFTD

ダブル・センター位置丸形フランジ LFDC, LFDC-G, ULFDC, MLFDC, MLFDC-G, UMLFDC

ダブル・センター位置角形フランジ LFKC, LFKC-G, ULFKC, MLFKC, MLFKC-G, UMLFKC

ダブル・センター位置T形フランジ LFDTC, LFDTC-G, ULFDC, MLFDC, MLFDC-G, UMLFDC

LB=Linear Bearings, M=Non-Rust (防錆タイプ)

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

表：L, UL シリーズ寸法表

軸径 (mm)	標準型	調整型	開放型	標準型	調整型	開放型	軸径 (mm)	標準型	調整型	開放型	軸径 (mm)	標準型	調整型	開放型
3	L3	L3-U	L3-UU	L3-ADJ	L3-ADJU	L3-ADJUJ	3	L3	L3-U	L3-UU	3	L3	L3-U	L3-UU
4	L4	L4-U	L4-UU	L4-ADJ	L4-ADJU	L4-ADJUJ	4	L4	L4-U	L4-UU	4	L4	L4-U	L4-UU
5	L5	L5-U	L5-UU	L5-ADJ	L5-ADJU	L5-ADJUJ	5	L5	L5-U	L5-UU	5	L5	L5-U	L5-UU
6	L6	L6-U	L6-UU	L6-ADJ	L6-ADJU	L6-ADJUJ	6	L6	L6-U	L6-UU	6	L6	L6-U	L6-UU
8	L8A	L8A-U	L8A-UU	L8A-ADJ	L8A-ADJU	L8A-ADJUJ	8	L8A	L8A-U	L8A-UU	8	L8A	L8A-U	L8A-UU
8	L8B	L8B-U	L8B-UU	L8B-ADJ	L8B-ADJU	L8B-ADJUJ	8	L8B	L8B-U	L8B-UU	8	L8B	L8B-U	L8B-UU
10	L10	L10-U	L10-UU	L10-ADJ	L10-ADJU	L10-ADJUJ	10	L10	L10-U	L10-UU	10	L10	L10-U	L10-UU
12	L12	L12-U	L12-UU	L12-ADJ	L12-ADJU	L12-ADJUJ	12	L12	L12-U	L12-UU	12	L12	L12-U	L12-UU
13	L13	L13-U	L13-UU	L13-ADJ	L13-ADJU	L13-ADJUJ	13	L13	L13-U	L13-UU	13	L13	L13-U	L13-UU
16	L16	L16-U	L16-UU	L16-ADJ	L16-ADJU	L16-ADJUJ	16	L16	L16-U	L16-UU	16	L16	L16-U	L16-UU
20	L20	L20-U	L20-UU	L20-ADJ	L20-ADJU	L20-ADJUJ	20	L20	L20-U	L20-UU	20	L20	L20-U	L20-UU
25	L25A	L25A-U	L25A-UU	L25A-ADJ	L25A-ADJU	L25A-ADJUJ	25	L25A	L25A-U	L25A-UU	25	L25A	L25A-U	L25A-UU
25	L25B	L25B-U	L25B-UU	L25B-ADJ	L25B-ADJU	L25B-ADJUJ	25	L25B	L25B-U	L25B-UU	25	L25B	L25B-U	L25B-UU
30	L30	L30-U	L30-UU	L30-ADJ	L30-ADJU	L30-ADJUJ	30	L30	L30-U	L30-UU	30	L30	L30-U	L30-UU
35	L35	L35-U	L35-UU	L35-ADJ	L35-ADJU	L35-ADJUJ	35	L35	L35-U	L35-UU	35	L35	L35-U	L35-UU
40	L40	L40-U	L40-UU	L40-ADJ	L40-ADJU	L40-ADJUJ	40	L40	L40-U	L40-UU	40	L40	L40-U	L40-UU
50	L50	L50-U	L50-UU	L50-ADJ	L50-ADJU	L50-ADJUJ	50	L50	L50-U	L50-UU	50	L50	L50-U	L50-UU
60	L60	L60-U	L60-UU	L60-ADJ	L60-ADJU	L60-ADJUJ	60	L60	L60-U	L60-UU	60	L60	L60-U	L60-UU

※標準品材質：SUJ-2

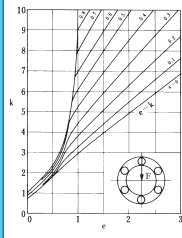
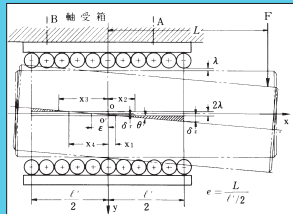
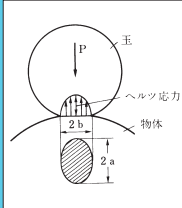
※寸法単位：mm

※公差：軸径はH7/g6、軸受外径はH7/h6、軸受内径はh7/g6、軸受長さLはH7/g6、軸受調整型はH7/g6、軸受開放型はH7/g6、軸受標準型はH7/g6

基礎知識

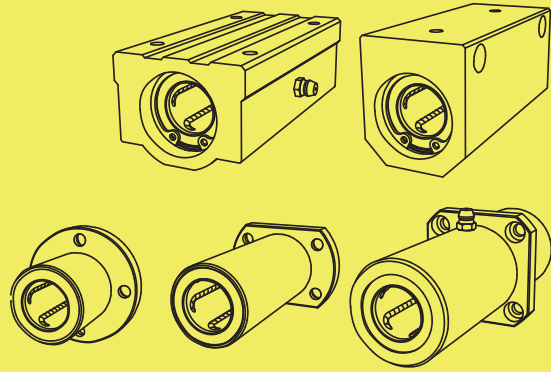
$$\log \frac{1}{S} \propto \frac{Z_0^c \cdot N^e}{Z_0^h} \cdot V$$

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



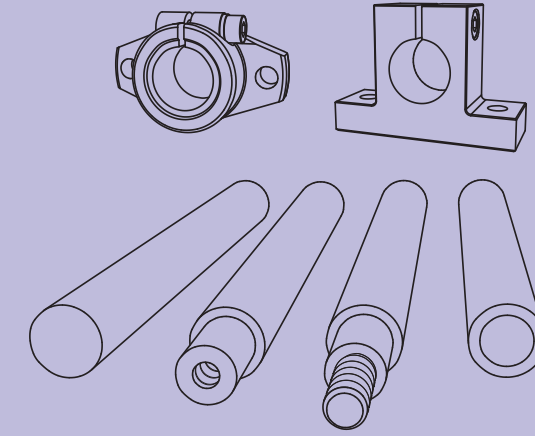
P30~55

Part 1



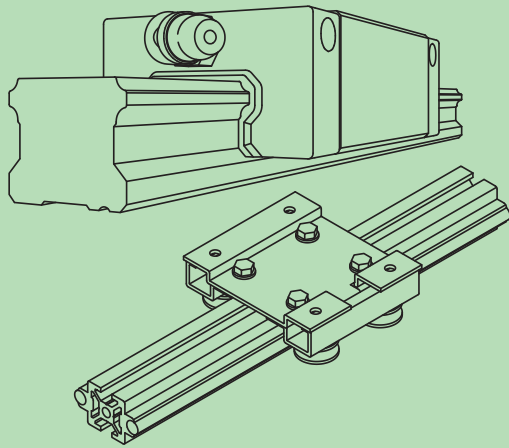
P56~165

Part 2



P166~213

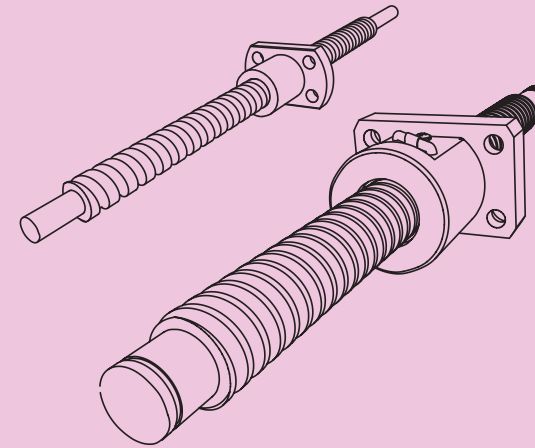
Part 3



P214~345

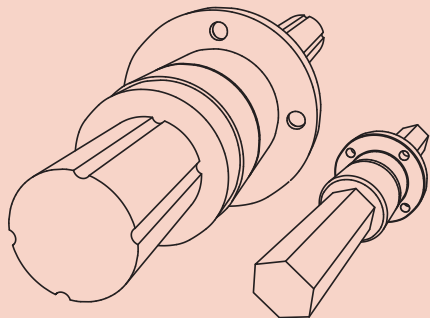


Part 4



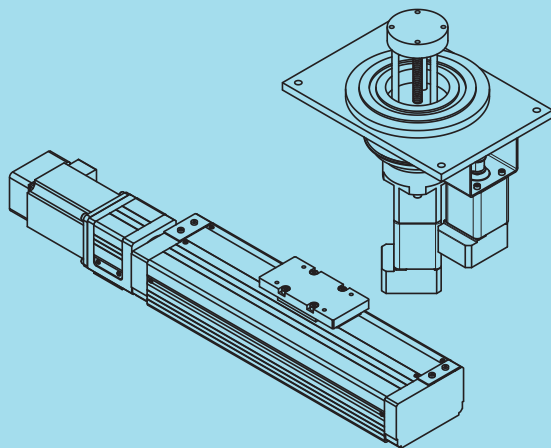
P346~433

Part 5



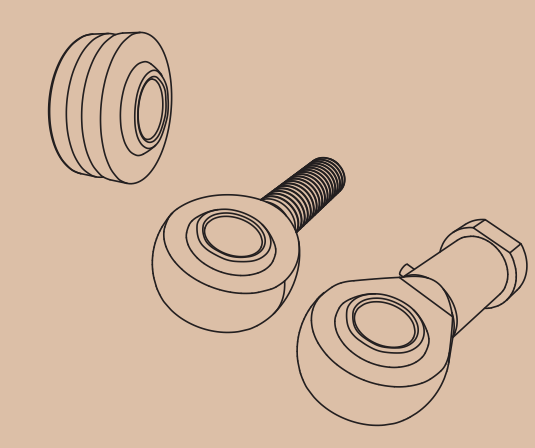
P434~459

Part 6



P460~472

Part 7



P474~482

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-64

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

ML, ML-G, UML p-66

油穴付リニアベアリング
Linear Bearings with Oil Holes (φ6~φ40)

L-OH, L-OH-G, UL-OH
ML-OH, ML-OH-G, UML-OH p-67

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-68

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-70

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-71

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-94

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

LF, LF-G, ULF
MLF, MLF-G, UMLF p-72

角形フランジ
K Type Flanged L.B. (φ6~φ60)

LFK, LFK-G, ULFK
MLFK, MLFK-G, UMLFK p-73

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-74

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-75

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-76

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-77

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

LFD, LFD-G, ULFD
MLFD, MLFD-G, UMLFD p-78

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-79

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-80

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-81

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-82

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-83

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-84

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-85

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-86

M=Non-Rust (防錆タイプ)


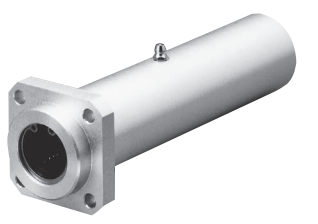
<p>ロング丸形フランジ</p> <p>Flanged Long Linear Bearings (φ6~φ30)</p>  <p>LFL, LFL-G, ULFL MLFL, MLFL-G, UMLFL (p-88)</p>	<p>ロング角形フランジ</p> <p>K Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLK, LFLK-G, ULFLK MLFLK, MLFLK-G, UMLFLK (p-89)</p>	<p>ロング・ボス位置丸形フランジ</p> <p>B Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLB, LFLB-G, ULFLB MLFLB, MLFLB-G, UMLFLB (p-90)</p>
---	---	---


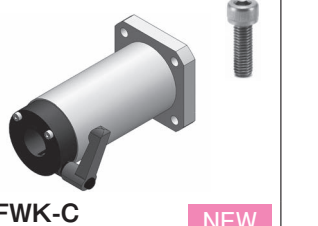
<p>ロング・ボス位置角形フランジ</p> <p>KB Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLKB, LFLKB-G, ULFLKB MLFLKB, MLFLKB-G, UMLFLKB (p-91)</p>	<p>ロング・センター位置丸形フランジ</p> <p>C Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLC, LFLC-G, ULFLC MLFLC, MLFLC-G, UMLFLC (p-92)</p>	<p>ロング・センター位置角形フランジ</p> <p>KC Type Flanged Long L.B. (φ6~φ30)</p>  <p>LFLKC, LFLKC-G, ULFLKC MLFLKC, MLFLKC-G, UMLFLKC (p-93)</p>
---	--	--

<p>油穴付ダブル角形フランジ</p> <p>Flanged Double L.B. with Oil Holes (φ6~φ40)</p>  <p>LFDK-OH, LFDK-OH-G, ULFDK-OH MLFDK-OH, MLFDK-OH-G, UMLFDK-OH (p-95)</p>	<p>ダブル・丸形フランジ・アルミケース</p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFW, LFW-G, ULFW MLFW, MLFW-G, UMLFW (p-96)</p>	<p>ダブル・角形フランジ・アルミケース</p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFWK, LFWK-G, ULFWK MLFWK, MLFWK-G, UMLFWK (p-97)</p>
--	---	--



<p>油穴付ダブル・丸形フランジ・アルミケース</p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFW-OH, LFW-OH-G, ULFW-OH MLFW-OH, MLFW-OH-G, UMLFW-OH (p-98)</p>	<p>油穴付ダブル・角形フランジ・アルミケース</p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ50, φ60)</p>  <p>LFWK-OH, LFWK-OH-G, ULFWK-OH MLFWK-OH, MLFWK-OH-G, UMLFWK-OH (p-99)</p>	<p>油穴付ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース</p> <p>B Flanged AI Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWB, LFWB-G, ULFWB MLFWB, MLFWB-G, UMLFWB (p-100)</p>
--	--	---

M=Non-Rust (防錆タイプ)

<p>油穴付ロング・角形フランジ・アルミケース</p> <p>Long Span K Flanged AI Housing with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWL, LFWL-G, ULFWL MLFWL, MLFWL-G, UMLFWL (p-101)</p>	<p>油穴付ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース</p> <p>Long Span KB Flanged AI Housing with Oil Hole (φ16~φ40)</p>  <p>LFWLB, LFWLB-G, ULFWLB MLFWLB, MLFWLB-G, UMLFWLB (p-102)</p>
--	---

<p>クランプ付ダブル・丸形フランジ・アルミケース</p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) with Clamp (φ16~φ50)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFW-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFW-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFW-C, LFW-C-G, ULFW-C LFW-CS, LFW-CS-G, ULFW-CS MLFW-CS, MLFW-CS-G, UMLFW-CS (p-104) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFW-C	黒	オレンジ	LFW-CS	シルバーグレー	シルバーグレー	<p>クランプ付ダブル・角形フランジ・アルミケース</p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) with Clamp (φ16~φ50)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFWK-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFWK-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFWK-C, LFWK-C-G, ULFWK-C LFWK-CS, LFWK-CS-G, ULFWK-CS MLFWK-CS, MLFWK-CS-G, UMLFWK-CS (p-106) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFWK-C	黒	オレンジ	LFWK-CS	シルバーグレー	シルバーグレー
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFW-C	黒	オレンジ																	
LFW-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFWK-C	黒	オレンジ																	
LFWK-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	

<p>クランプ付油穴付ダブル・丸形フランジ・アルミケース</p> <p>Flanged AI Housing (Double L.B.) with Clamp and Oil Hole (φ16~φ50)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFW-OH-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFW-OH-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFW-OH-C, LFW-OH-G, ULFW-OH-C LFW-OH-CS, LFW-OH-CS-G, ULFW-OH-CS MLFW-OH-CS, MLFW-OH-CS-G, UMLFW-OH-CS (p-108) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFW-OH-C	黒	オレンジ	LFW-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー	<p>クランプ付油穴付ダブル・角形フランジ・アルミケース</p> <p>K Flanged AI Housing (Double L.B.) with Clamp and Oil Hole (φ16~φ50)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFWK-OH-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFWK-OH-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFWK-OH-C, LFWK-OH-G, ULFWK-OH-C LFWK-OH-CS, LFWK-OH-CS-G, ULFWK-OH-CS MLFWK-OH-CS, MLFWK-OH-CS-G, UMLFWK-OH-CS (p-110) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFWK-OH-C	黒	オレンジ	LFWK-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFW-OH-C	黒	オレンジ																	
LFW-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFWK-OH-C	黒	オレンジ																	
LFWK-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	

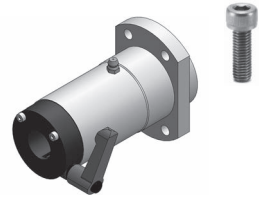
<p>クランプ付油穴付ロング・角形フランジ・アルミケース</p> <p>Long Span K Flanged AI Housing with Clamp and Oil Hole (φ16~φ40)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFWL-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFWL-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFWL-C, LFWL-C-G, ULFWL-C LFWL-CS, LFWL-CS-G, ULFWL-CS MLFWL-CS, MLFWL-CS-G, UMLFWL-CS (p-114) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFWL-C	黒	オレンジ	LFWL-CS	シルバーグレー	シルバーグレー	<p>クランプ付油穴付ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース</p> <p>Long Span KB Flanged AI Housing with Clamp and Oil Hole (φ16~φ40)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>クランプ用カラー</td> <td>クランプレバー</td> </tr> <tr> <td>LFWLB-C</td> <td>黒</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>LFWLB-CS</td> <td>シルバーグレー</td> <td>シルバーグレー</td> </tr> </table>  <p>LFWLB-C, LFWLB-C-G, ULFWLB-C LFWLB-CS, LFWLB-CS-G, ULFWLB-CS MLFWLB-CS, MLFWLB-CS-G, UMLFWLB-CS (p-116) NEW</p>		クランプ用カラー	クランプレバー	LFWLB-C	黒	オレンジ	LFWLB-CS	シルバーグレー	シルバーグレー
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFWL-C	黒	オレンジ																	
LFWL-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	
	クランプ用カラー	クランプレバー																	
LFWLB-C	黒	オレンジ																	
LFWLB-CS	シルバーグレー	シルバーグレー																	

M=Non-Rust (防錆タイプ)

クランプ付油穴付ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース

B Flanged Al Housing (Double L.B.) with Clamp (φ16~φ40)

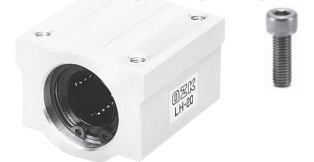
	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWB-C	黒	オレンジ
LFWB-CS	シルバーグレー	シルバーグレー



LFWB-C, LFWB-C-G, ULFWB-C
LFWB-CS, LFWB-CS-G, ULFWB-CS
MLFWB-CS, MLFWB-CS-G, UMLFWB-CS **NEW** p-112

リニアハウジング・アルミケース

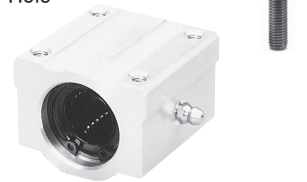
Al Linear Housing (Single L.B.) (φ10~φ40)



LH, LH-G, ULH
MLH, MLH-G, UMLH
LH-B, LH-B-G, ULH-B
MLH-B, MLH-B-G, UMLH-B p-120~121

油穴付リニアハウジング・アルミケース

Al Linear Housing (Single L.B.) with Oil Hole (φ16~φ40)



LH-OH, LH-OH-G, ULH-OH
MLH-OH, MLH-OH-G, UMLH-OH p-122

ダブル・油穴付リニアハウジング・アルミケース

Al Linear Housing (Double L.B.) with Oil Hole (φ16~φ40)



LHW, LHW-G, ULHW
MLHW, MLHW-G, UMLHW
LHW-B, LHW-B-G, ULHW-B
MLHW-B, MLHW-B-G, UMLHW-B p-124~125

シングル・コンパクトハウジング・アルミケース

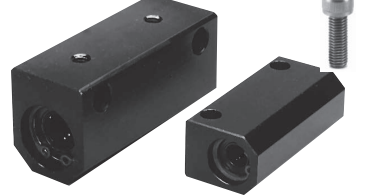
Compact Al Housing (Single L.B.) (φ6~φ40)



CH, CH-G, UCH
MCH, MCH-G, UMCH p-118

ダブル・コンパクトハウジング・アルミケース

Compact Al Housing (Double L.B.) (φ6~φ40)



CHW, CHW-G, UCHW
MCHW, MCHW-G, UMCHW p-119

ピローブロック鋳鉄ケース(自動調芯)

Self-Aligning Linear Pillow Blocks (Cast Iron) (φ16~φ60)

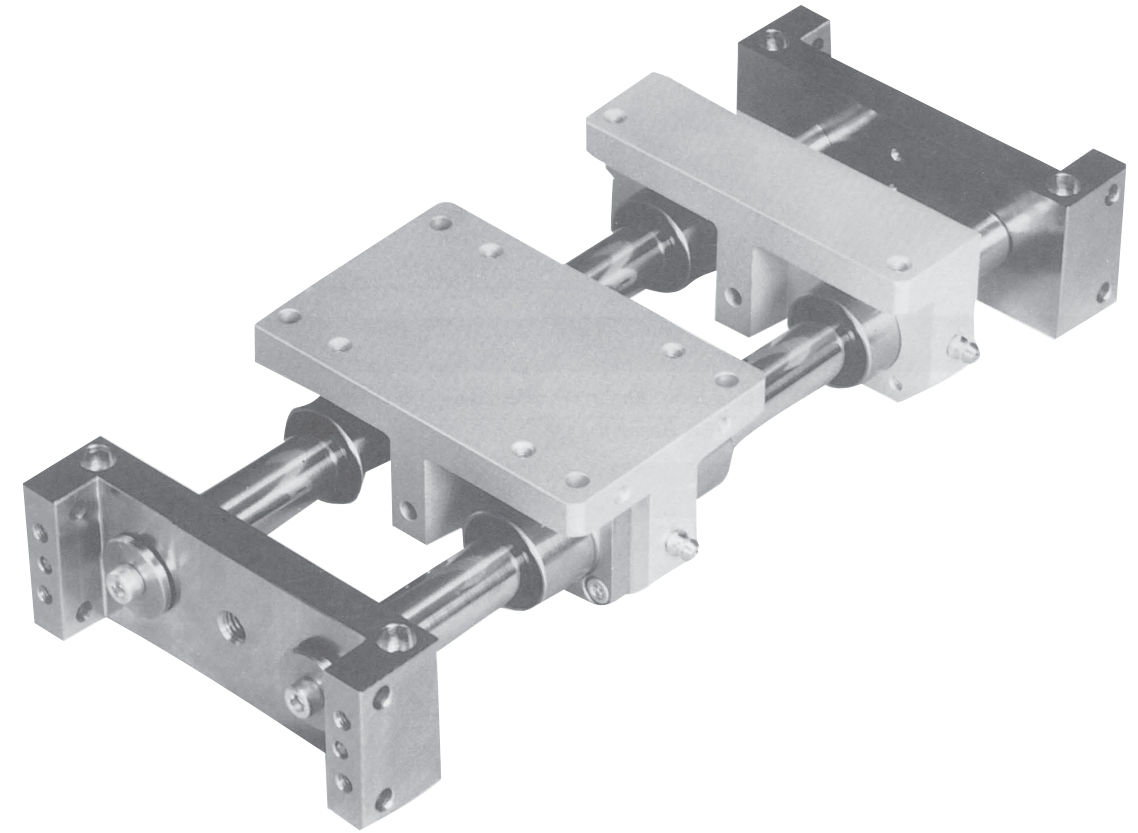


PB, PB-G, UPB p-126

M=Non-Rust (防錆タイプ)

リニア・ユニット

Linear Units (φ6~φ40)

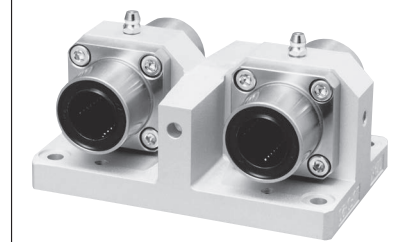


LU, LU-G, ULU

p-132

ダブル・リニアユニット・ハウジング

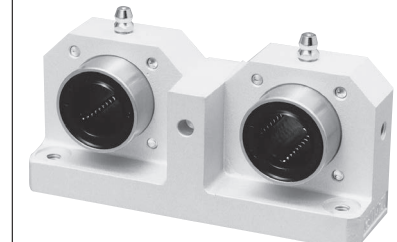
Double Linear Units Housing (φ6~φ40)



LUFD, LUFD-G, ULUFD p-128

シングル・リニアユニット・ハウジング

Single Linear Units Housing (φ6~φ40)



LUF, LUF-G, ULUF p-129

リニアユニット・シャフトブロック

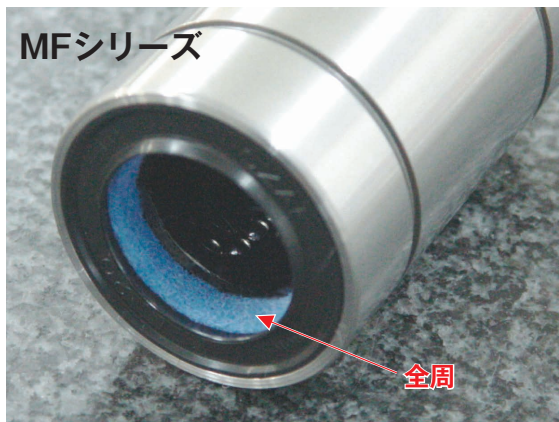
Linear Units Shaft Block (φ6~φ40)



LUB p-130

MFシリーズ

メンテナンスフリー リニアベアリング



MFシリーズ

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入 <ex.> 型番-4-M5×20	RankA(ウルトラ超寿命) : U-
	RankB(メンテナンスフリー) : -MF
	RankC(グリース入り) : -G
	RankD(スタンダード) : /-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-135	 LD-MF, ULD-MF MLD-MF, UMLD-MF p-135

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-136	 LFK-MF, ULFK-MF MLFK-MF, UMLFK-MF p-136	 LFT-MF, ULFT-MF MLFT-MF, UMLFT-MF p-137

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 p-138	 LFKB-MF, ULFKB-MF MLFKB-MF, UMLFKB-MF p-138	 LFTB-MF, ULFTB-MF MLFTB-MF, UMLFTB-MF p-139

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-140	 LFDK-MF, ULFDK-MF MLFDK-MF, UMLFDK-MF p-140	 LFDT-MF, ULFDT-MF MLFDT-MF, UMLFDT-MF p-141

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)
 LFD B-MF, ULFD B-MF MLFD B-MF, UMLFD B-MF p-142	 LFDKB-MF, ULFDKB-MF MLFDKB-MF, UMLFDKB-MF p-142	 LFDTB-MF, ULFDTB-MF MLFDTB-MF, UMLFDTB-MF p-143

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)
 LFD C-MF, ULFD C-MF MLFD C-MF, UMLFD C-MF p-144	 LFDKC-MF, ULFDKC-MF MLFDKC-MF, UMLFDKC-MF p-144	 LFDTC-MF, ULFDTC-MF MLFDTC-MF, UMLFDTC-MF p-145

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-146	 LFLK-MF, ULFLK-MF MLFLK-MF, UMLFLK-MF p-146	 LFLB-MF, ULFLB-MF MLFLB-MF, UMLFLB-MF p-147

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

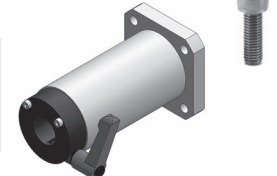
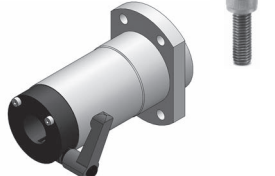
ロング・ボス位置角形フランジ	ロング・センター位置丸形フランジ	ロング・センター位置角形フランジ
M.F. KB Type Flanged Long L.B. (φ16~φ30)  LFLKB-MF, ULFLKB-MF MLFLKB-MF, UMLFLKB-MF (p-147)	M.F. C Type Flanged Long L.B. (φ16~φ30)  LFLC-MF, ULFLC-MF MLFLC-MF, UMLFLC-MF (p-148)	M.F. KC Type Flanged Long L.B. (φ16~φ30)  LFLKC-MF, ULFLKC-MF MLFLKC-MF, UMLFLKC-MF (p-148)

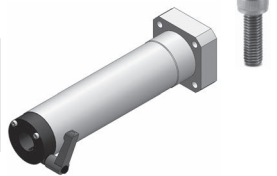
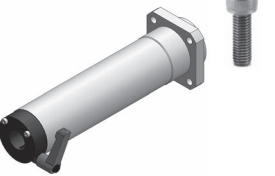
ロング・角形フランジ・アルミケース	ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース
M.F. Long Span K Flanged Al Housing (φ16~φ40)  LFWL-MF, ULFWL-MF MLFWL-MF, UMLFWL-MF (p-151)	M.F. Long Span KB Flanged Al Housing (φ16~φ40)  LFWLB-MF, ULFWLB-MF MLFWLB-MF, UMLFWLB-MF (p-152)

ダブル・角形フランジ・アルミケース	ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース	シングル・コンパクトハウジング・アルミケース
M.F. K Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ16~φ40)  LFWK-MF, ULFWK-MF MLFWK-MF, UMLFWK-MF (p-149)	M.F. B Flanged Al Housing (Double L.B.) (φ16~φ40)  LFWB-MF, ULFWB-MF MLFWB-MF, UMLFWB-MF (p-150)	M.F. Compact Al Housing (Single L.B.) (φ6~φ40)  CH-MF, UCH-MF MCH-MF, UMCH-MF (p-162)

ダブル・コンパクトハウジング・アルミケース	リニアハウジング・アルミケース	ダブル・リニアハウジング・アルミケース
M.F. Compact Al Housing (Double L.B.) (φ6~φ40)  CHW-MF, UCHW-MF MCHW-MF, UMCHW-MF (p-163)	M.F. Al Linear Housing (Single L.B.) (φ16~φ40)  LH-MF, ULH-MF MLH-MF, UMLH-MF (p-164)	M.F. Al Linear Housing (Double L.B.) (φ16~φ40)  LHW-MF, ULHW-MF MLHW-MF, UMLHW-MF (p-165)

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

クランプ付ダブル・角形フランジ・アルミケース	クランプ付ダブル・ボス位置T形フランジ・アルミケース
M.F. K Flanged Al Housing (Double L.B.) with Clamp (φ16~φ40)  LFWK-MF-C, ULFWK-MF-C LFWK-MF-CS, ULFWK-MF-CS MLFWK-MF-CS, UMLFWK-MF-CS (NEW p-154)	M.F. B Flanged Al Housing (Double L.B.) with Clamp (φ16~φ40)  LFWB-MF-C, ULFWB-MF-C LFWB-MF-CS, ULFWB-MF-CS MLFWB-MF-CS, UMLFWB-MF-CS (NEW p-156)

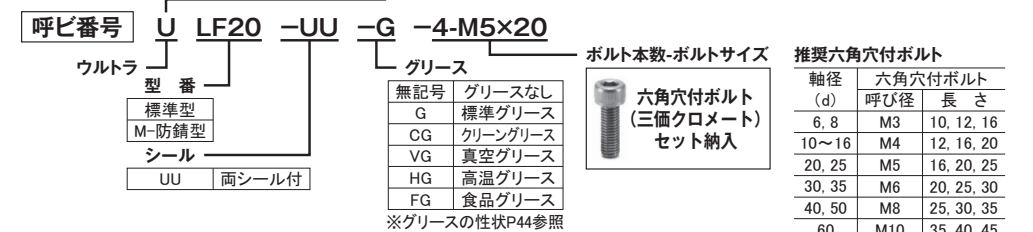
クランプ付ロング・角形フランジ・アルミケース	クランプ付ロング・ボス位置角形フランジ・アルミケース
M.F. Long Span K Flanged Al Housing with Clamp (φ16~φ40)  LFWL-MF-C, ULFWL-MF-C LFWL-MF-CS, ULFWL-MF-CS MLFWL-MF-CS, UMLFWL-MF-CS (NEW p-158)	M.F. Long Span KB Flanged Al Housing with Clamp (φ16~φ40)  LFWLB-MF-C, ULFWLB-MF-C LFWLB-MF-CS, ULFWLB-MF-CS MLFWLB-MF-CS, UMLFWLB-MF-CS (NEW p-160)

M.F.=Maintenance Free L.B.=Linear Bearings, 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。



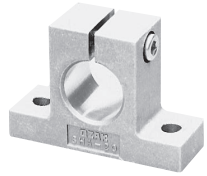


Part 2

Linear Shafts & Shaft Blocks

標準リニアシャフト〈在庫品〉	標準ステンレスシャフト〈在庫品〉
Standardized Linear Shafts (φ3~φ60)	Standardized Stainless Shafts (φ3~φ50)
	
S (SUJ-2) p-177	SS (SUS440C相当) p-177

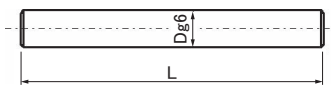
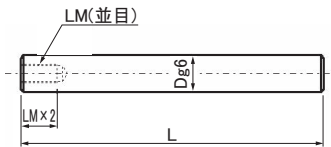
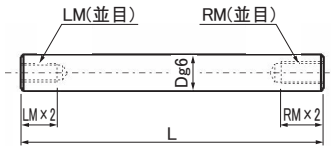
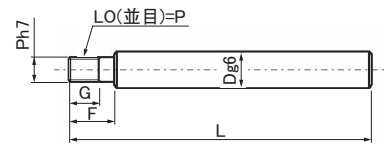
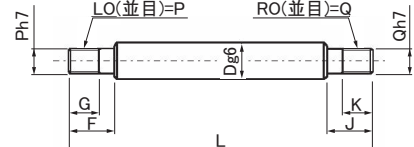
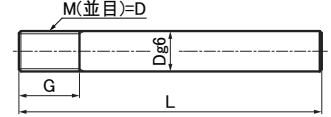
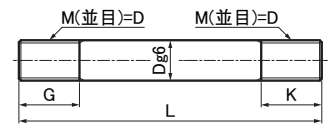
標準パイプシャフト〈在庫品〉	加工軸〈カスタムメイド〉図面要
Standardized Tube Shafts (φ10~φ50)	Custom Machining Shafts (φ6~φ40)
	
PS (SUJ-2) p-177	SP (SUJ-2) SSP (SUS440C相当) p-180

Hcr (硬質クロム) メッキ処理もいたします。

コンパクト・アルミシャフトサポーター	アルミシャフトブロック	フランジ付・アルミシャフトブロック
Compact Al Shaft Supporters (φ6~φ30) 〈CH, CHW, LH, LHW用〉	Al Shaft Blocks (φ10~φ30)	Flanged Al Shaft Blocks (φ10~φ30)
		
SHA p-208	SBA p-209	SFA p-210

鋳鉄シャフトブロック	フランジ付・鋳鉄シャフトブロック	ダブル・フランジ付・鉄シャフトブロック
Cast Iron Shaft Blocks (φ35~φ60)	Flanged Cast Iron Shaft Blocks (φ10~φ60)	Double Span Flanged Shaft Blocks (Steel) (φ6~φ40)
		
SB p-211	SF p-212	SFW p-213

標準規格化加工軸〈呼び番号だけの発注で、図面不要〉

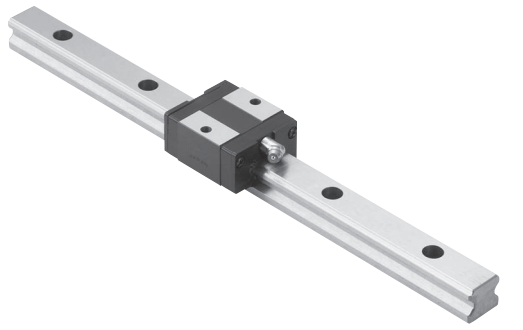
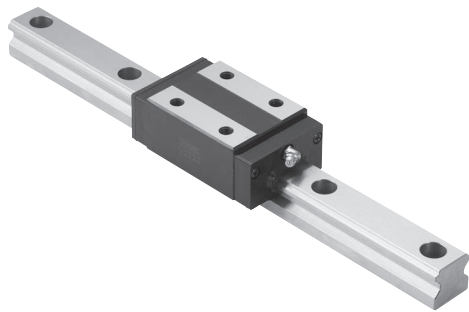
No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例
1	無記号 ストレート		S (SUJ-2) SS (SUS440C相当) PS (パイプ) NS (硬質クロムメッキ)	S20×400 p-177
2	M 片端メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20×860-LM10 p-180
3	MW 両端メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20×750-LM10-RM10 p-182
4	O 片端オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20×460-LO10 G20 F30 p-184
5	OW 両端オネジ		SPOW SSPOW NPOW	SPOW20×650-LO10 G20 F25-RO12 K20 J30 p-186
6	OL 片端同径 オネジ		SPOL SSPOL NPOL	SPOL20×460-G30 p-188
7	ORL 両端同径 オネジ		SPORL SSPORL NPORL	SPORL20×650-G25- K30 p-190

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	DO 片端段オネジ		SPDO SSPDO NPDO	SPDO20×670-LO10 G20 A25 S15 F40 p-192
9	DOW 両端段オネジ		SPDOW SSPDOW NPDOW	SPDOW20×850-LO10 G20 A25 LS15 F40- RO10 K20 B25 RS15 J50 p-194
10	OM 片端オネジ 片端メネジ		SPOM SSPOM NPOM	SPOM20×540-LO10 G20 F30-RM8 p-196
11	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		SPDOM SSPDOM NPDOM	SPDOM20× 680-LO12 G20 A25 S16 F40-RM12 p-198
12	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20×540-LS15 G20 p-200
13	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20×720-LS15 G20-RS15 K30 p-202
14	DM 片端段メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20×460-LM8 S15 G20 p-204
15	DMW 両端段メネジ		SPDMW SSPDMW NPDMW	SPDMW20×850-LM8 LS15 G20-RM8 RS15 K30 p-206



Part 3

Linear Guides

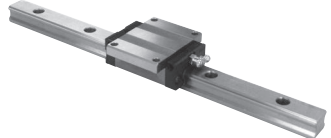
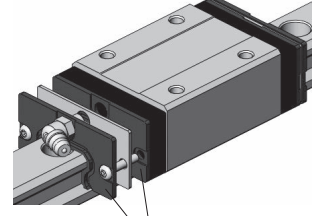
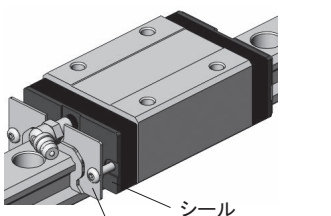
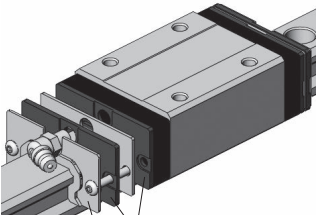
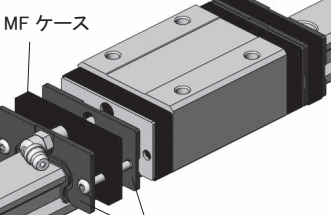
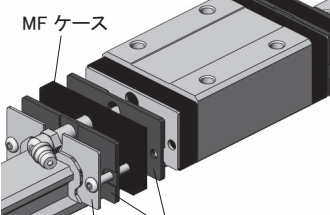
S型リニアガイド	コンパクトS型リニアガイド
<p>S-Model Linear Guides</p>  <p>LGS15,20,25,30 p-222</p>	<p>Compact S-Model Linear Guides</p>  <p>LGS15S,20S,25S,30S p-224</p>
H型リニアガイド	フランジ付H型リニアガイド
<p>H-Model Linear Guides</p>  <p>LGH15,20,25,30,35,45 p-226</p>	<p>Flanged H-Model Linear Guides</p>  <p>LGH15F,20F,25F,30F,35F,45F p-228</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

ECO ミニアチュアガイド	ECO 幅広ミニアチュアガイド
<p>Miniature Linear Guides</p>  <p>EGM5,7,9,12,15 EGM5L,7L,9L,12L,15L p-232</p>	<p>Wide Miniature Linear Guides</p>  <p>EGM5W,7W,9W,12W,15W EGM5WL,7WL,9WL,12WL,15WL p-234</p>

ECO S型ガイド	ECO コンパクトS型ガイド	ECO H型ガイド
<p>S-Model Linear Guides</p>  <p>EGS15,20,25,30 MEGS15,20,25,30 p-238</p>	<p>Compact S-Model Linear Guides</p>  <p>EGS15S,20S,25S,30S MEGS15S,20S,25S,30S p-240</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-242</p>



ECO フランジ付H型ガイド	シール・オプション		
<p>Flanged H-Model Linear Guides</p>  <p>EGH15F,20F,25F,30F,35F MEGH15F,20F,25F,30F,35F EGH20FL,25FL,30FL,35FL,45FL MEGH20FL,25FL,30FL,35FL,45FL p-244</p>	<p>ダブルシール</p>  <p>シール</p>	<p>スクレーパシングルシール</p>  <p>シール スクレーパ</p>	
	<p>スクレーパダブルシール</p>  <p>シール スクレーパ</p>	<p>メンテナンスフリーシール</p>  <p>MF ケース シール</p>	<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>p-246</p>


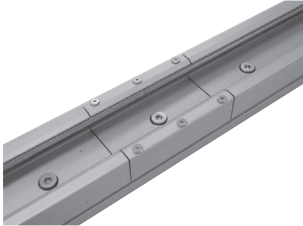
丸軸リニアガイド (鋳物ケース)	丸軸リニアガイド (鋳物ケース)	丸軸支持台 (S45Cベース)
<p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GTC (φ20~φ30) <コマーシャル> GT (φ20~φ30) <精密級> p-250, 252</p>	<p>Round Type Linear Guides (Casting Iron)</p>  <p>GHC (φ20~φ30) <コマーシャル> GH (φ20~φ30) <精密級> p-251, 253</p>	<p>Supporter for Round Shaft (S45C)</p>  <p>GC-R (φ16~φ30) <コマーシャル> G-R (φ16~φ30) <精密級> p-255</p>

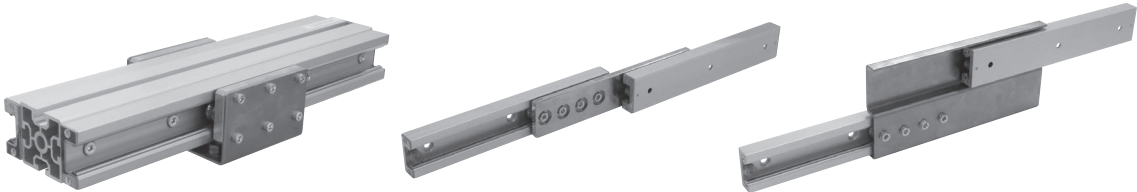
丸軸リニアガイド (アルミケース)	丸軸リニアガイド (アルミケース)	丸軸支持台 (アルミベース)
<p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GTA (φ16~φ30) <コマーシャル> GTAW (φ16~φ30) <精密級> p-260, 262</p>	<p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GHA (φ16~φ30) <コマーシャル> GHAW (φ16~φ30) <精密級> p-261, 263</p>	<p>Supporter for Round Shaft (Aluminum)</p>  <p>GA-R (φ16~φ30) <コマーシャル> GAW-R (φ16~φ30) <精密級> p-265</p>

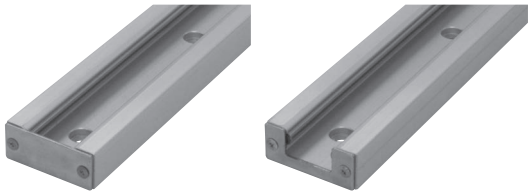
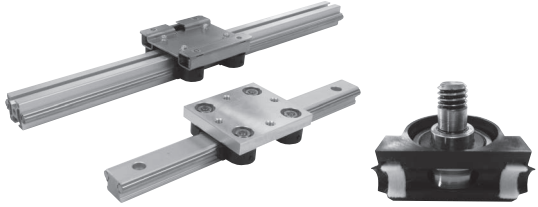
スピーディローラーガイド	ずれ防止プレート (SPDR-R用)	エンドストップ (SPDR-R用)
<p>Speedy Roller Guides</p>  <p>SPDR20R,25R,30R,43R SPDR25RL,30RL,43RL p-270</p>	<p>Non-Slippage Plate (for SPDR-R)</p>  <p>SPDR20SG, 25SG, 30SG, 43SG p-270</p>	<p>End Stoppers (for SPDR-R)</p>  <p>SPDR20E, 25E, 30E, 43E p-271</p>

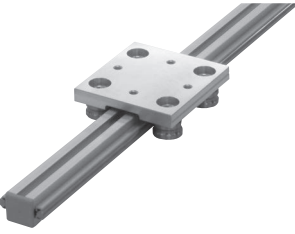
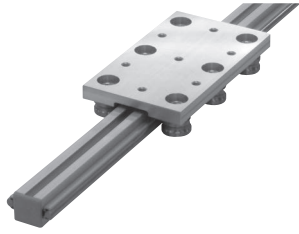
トラックローラー	VWローラーガイド
<p>Track Rollers</p>  <p>TR5-4,6-6,8-8,12-10 p-272</p>	<p>V Wheel Roller Guides</p>  <p>W1UU,2UU,3UU SW1UU,2UU,3UU p-275</p>

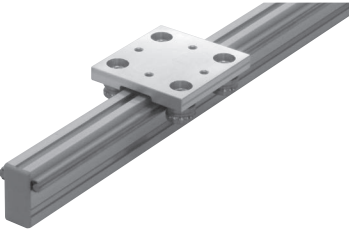
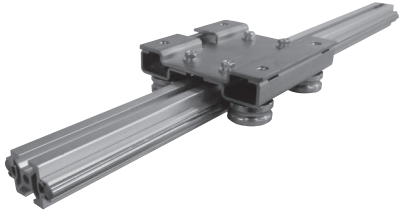
内付リニアローラースライダー Inner Type Linear Roller Sliders	潤滑ユニット付内付リニアローラースライダー Inner Type Linear Roller Sliders with Lubrication Unit
	
LSI2519, 3522, 4528, 5538, 6545, 8054 p-278	LSIJ2519, 3522, 4528, 5538, 6545, 8054 p-280

カバー&ストッパー付内付リニアローラースライダー Inner Type Linear Roller Sliders with Cover and Stopper	LSIつなぎユニット Connected Unit for Inner Type Roller Sliders
	
LSIJ25CS, 35CS, 45CS, 55CS, 65CS, 80CS NEW p-282	LSI35CU, 45CU, 55CU, 65CU NEW p-284

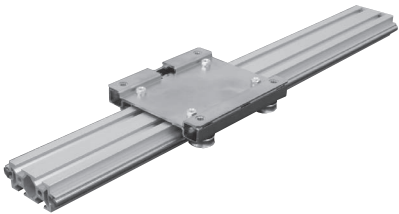
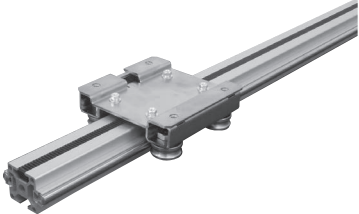
LSIモジュール化商品 LSI Modularize Items	
	
LSI355DB, 455DB, 555DB, 655DB p-286	LSI355DF, 455DF, 555DF, 655DF LSI355DFL, 455DFL, 555DFL, 655DFL p-288
	LSI355DV, 455DV, 555DV, 655DV LSI355DVL, 455DVL, 555DVL, 655DVL p-290

ずれ防止プレート (LSI用) Non-Slippage Plate (for LSI)	ローラーカバー Roller Covers
	
LSI35SG, 45SG, 55SG, 65SG, 80SG LSI35SGK, 45SGK, 55SGK, 65SGK, 80SGK p-279	SPDR20R-RC, 25R-RC, 30R-RC, 43R-RC LSAP20-RC, 30-RC, 40-RC LS3030B-RC, 4040A-RC p-318

リニアローラースライダー (アルミプレート) Linear Roller Sliders (Al Plate)	ロングリニアローラースライダー (アルミプレート) Long Linear Roller Sliders (Al Plate)
	
LSAP2020, 3030, 4040 NEW p-294	LSAP2020L, 3030L, 4040L NEW p-294

縦型リニアローラースライダー (アルミプレート) Vertical Rail Linear Roller Sliders (Al Plate)	リニアローラースライダー Linear Roller Sliders
	
LSAP2040, 3060, 4080 LSAP2040L, 3060L, 4080L NEW p-300	LS2020A/B, 3030B, 4040A, 6060C p-296

ロングリニアローラースライダー Long Linear Roller Sliders	縦型リニアローラースライダー Vertical Rail Linear Roller Sliders
	
LS2020A/BL, 3030BL, 4040AL, 6060CL p-298	LS2040A/B, 3060B, 4080A LS2040A/BL, 3060BL, 4080AL p-302


幅広リニアローラースライダー Wide Rail Linear Roller Sliders	ラック付リニアローラースライダー Rack Linear Roller Sliders
	
LS4020A/BW, 6030BW, 8040AW p-304	LSR2020A/B, 3030B, 4040A p-310

ベルトドライブ / リニアローラーサイダー
Belt Drive Linear Roller Sliders

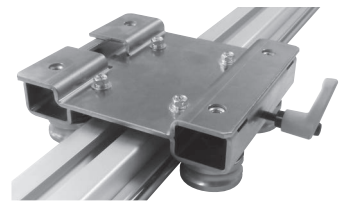
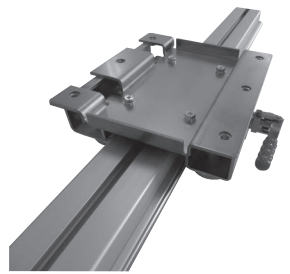


BLSL4080A NEW p-314 **BLS2040A, 3060B, 4080A** p-315~317

ローラーパーツ / ハーフレール
Roller Parts / Half Rail



RP型 **RLO型** **RLI型** **RSO型** **RSI型** **LSH2020, 3030, 4040** p-306

<p>クランプレバー Clamp Levers</p>  <p>LS3030BC, 3060BC, 4040AC, 4080AC p-322</p>	<p>トグルクランプ Toggle Clamp</p>  <p>LS4040ATC, 4080ATC, 6060CTC p-323</p>
---	---

<p>エンドストップ End Stoppers</p>  <p>LS20AE~LS80AWE p-320</p>	<p>ずれ防止プレート Non-Slippage Plate</p>  <p>LS20SG, 30SG, 40SG, 60SG LS40WSG, 60WSG, 80WSG p-321</p>	<p>取付ナット Nuts</p>  <p>LS20N, 30N, 40N, 60N</p> <p>After Nuts</p>  <p>LS20AN, 30AN, 40AN p-324</p>
---	--	--

<p>ブラケット Brackets</p>  <p>HB20, 30, 40 AB20, 30, 40 p-325, 326</p>	<p>フレームキャップ Frame Caps</p>  <p>LS20FC, 30FC, 40FC, 60FC LS20FCW, 30FCW, 40FCW p-327</p>	<p>溝なしレール Flat Rails</p>  <p>TN20, 30, 40 p-327</p>
---	--	--

<p>つなぎ仕様 Joint</p>  <p>JB20, 30, 40 p-328</p>	<p>ボルト取付穴 Mounting Holes</p>  <p>p-329</p>	<p>スロットカバー Slot Covers</p>  <p>TC20, 30, 40, 60 TS20, 30, 40, 60 p-330</p>
--	--	---

Super Linear Guides

スーパーローラーガイドBシリーズ<耐衝撃用>
 Super Roller Guide <Bear up under Shocks> B series

RGB (φ25~φ30) p-339

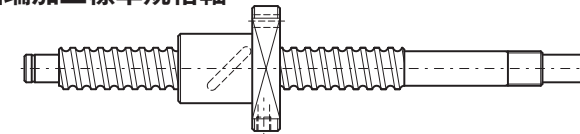
<p>スーパーリニアハウジングAシリーズ Super Linear Housing A series</p> <p>SLHA (φ16~φ30) p-334</p>	<p>スーパーリニアハウジングBシリーズ Super Linear Housing B series</p> <p>SLHB (φ16~φ30) p-334</p>	<p>スーパーリニアハウジングWシリーズ Super Linear Housing W series</p> <p>SLHW (φ16~φ30) p-335</p>
---	---	---

<p>スーパーリニアガイドAシリーズ Super Linear Guide A series</p> <p>SLGA (φ16~φ30) p-336</p>	<p>スーパーリニアガイドBシリーズ Super Linear Guide B series</p> <p>SLGB (φ16~φ30) p-336</p>	<p>スーパーリニアガイドWシリーズ Super Linear Guide W series</p> <p>SLGW (φ16~φ30) p-337</p>
---	---	---

<p>スーパーリニアトルクハウジング Super Linear Torque Housings</p> <p>LT (φ16~φ30) LTW (φ16~φ30) p-342, 343</p>	<p>スーパーリニアトルクガイド Super Linear Torque Guides</p> <p>LTG (φ16~φ30) LTGW (φ16~φ30) p-344, 345</p>
---	---

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) p-356

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>

<p>Rolled Ball Screws C10 中リード (Medium Lead) コンパクトタイプ (Compact Size)</p> <p>BSM (φ10~φ40) p-357</p>	<p>Rolled Ball Screws C10 大リード (Large Lead)</p> <p>BSD-A (φ16~φ40) p-359</p>	<p>Rolled Ball Screws C10 超大リード (Extra Large Lead) コンパクトタイプ (Compact Size)</p> <p>BSW-A (φ16~φ32) p-361</p>
--	--	--

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>

<p>Rolled Ball Screws C10 標準リード (Normal Lead) 中リード (Medium Lead)</p> <p>RBSMA (φ8~φ40) p-358</p>	<p>Rolled Ball Screws C10 大リード (Large Lead)</p> <p>RBSDA (φ10~φ40) p-360</p>
---	--

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>

<p>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</p> <p>KBS C5 class (φ8~φ32) p-362~367</p>	<p>Precision Ground Ball Screws C7</p> <p>KBSC C7 class (φ8~φ32) p-362~365</p>
---	---

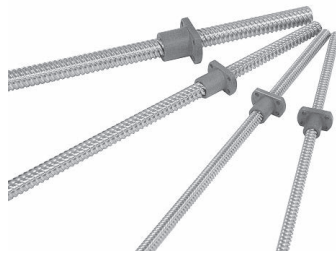
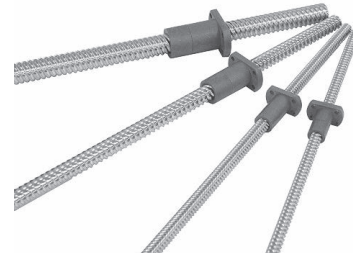
<p>30° 台形ネジ・ストレートナット</p> <p>30° Trapezoidal Screw Straight Nuts</p>  <p>TMS 右ネジ (φ10~φ40) TMS-L左ネジ (φ10~φ40) p-392</p>	<p>30° 台形ネジ・フランジナット</p> <p>30° Trapezoidal Screw Flanged Nuts</p>  <p>TMF 右ネジ (φ10~φ40) TMF-L左ネジ (φ10~φ40) p-394</p>	<p>30° 台形ネジ・角形フランジナット</p> <p>30° Trapezoidal Screw K Type Flanged Nuts</p>  <p>TMK 右ネジ (φ10~φ40) TMK-L左ネジ (φ10~φ40) p-396</p>
--	--	--

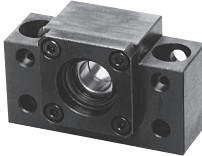

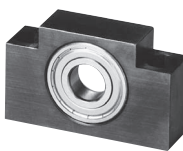

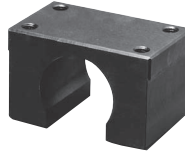

<p>油穴付・30° 台形ネジ・ストレートナット</p> <p>30° Trapezoidal Screw Straight Nuts with Oil Hole</p>  <p>TMS-OH 右ネジ (φ10~φ40) TMS-L-OH左ネジ (φ10~φ40) p-392</p>	<p>油穴付・30° 台形ネジ・フランジナット</p> <p>30° Trapezoidal Screw Flanged Nuts with Oil Hole</p>  <p>TMF-OH 右ネジ (φ10~φ40) TMF-L-OH左ネジ (φ10~φ40) p-394</p>	<p>油穴付・30° 台形ネジ・角形フランジナット</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) p-396</p>
--	--	--

<p>ニップル付・30° 台形ネジ・箱形ナット</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) p-398</p>	<p>30° 台形ネジ軸</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) p-390</p>	<p>左右同軸30° 台形ネジ軸</p> <p>30° Trapezoidal coaxial Screw Shafts Right and Left Hand</p>  <p>TM-RL (φ10~φ32) p-403</p>
---	---	---

<p>プラスチック・30° 台形ネジナット</p> <p>Plastics 30° Trapezoidal Screw Nuts</p>  <p>TMS-P, TMF-P 右ネジ (φ10~φ32) TMS-PL, TMF-PL左ネジ (φ10~φ32) p-400, 401</p>	<p>ステンレス・30° 台形ネジ軸</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) p-402</p>
--	---

L=Left Hand Screw

<p>スーパーすべりネジ</p> <p>Super Screws</p>  <p>MSK (φ4~φ20) p-412</p>	<p>ノンバックラッシュ/スーパーすべりネジ</p> <p>Non-Backlash Super Screws</p>  <p>MSKW (φ6~φ20) p-414</p>
---	---


サポートユニット Support Units for Lead Screws					
〈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) p-420	SUF (φ6~φ25) p-422	FH (φ6~φ25) p-424	FF (φ8~φ25) p-425	NH (10~20) p-426	LNM (M6~M25) p-427

ミニチュアサポートユニット Miniature Support Units for Lead Screws					
〈固定側〉 Fixed Support			〈支持側〉 Flexible Support		
					
MSUH (φ3~φ8) p-429	MSUF (φ3~φ8) p-429	MFH (φ3~φ8) p-429	MFF (φ3~φ8) p-429		

駆動源別カップリング Couplings		
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 p-431	MJT-C series p-432	MOR-C series p-433

Part 5

Linear Torques

<p>ボールスプライン スリーブ型 Sleeve Type Ball Splines</p>  <p>BSP (φ6~φ30) p-438</p>	<p>ボールスプライン フランジ型 Flanged Type Ball Splines</p>  <p>BSPF (φ6~φ30) BSPK (φ6~φ30) p-439</p>	<p>ミニチュア・六角すべリスプライン Miniature Hexagon Torques</p>  <p>HTK3,4,5 HTKW3,4,5 p-449</p>
--	--	--

<p>六角すべリスプライン・ストレートナット Hexagon Torque Straight Nuts</p>  <p>HTS (7~32) p-452</p>	<p>六角すべリスプライン・フランジナット Hexagon Torque Flanged Nuts</p>  <p>HTF (7~32) p-454</p>	<p>六角すべリスプライン軸 Hexagon Torque Shafts</p>  <p>HT (7~32) p-450</p>
---	---	--

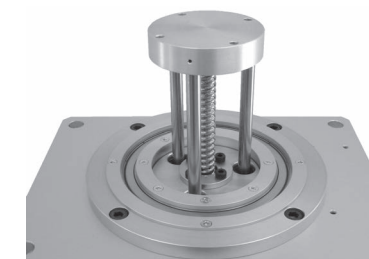
<p>プラスチック・六角すべリスプライン・ストレートナット Plastics Hexagon Torque Straight Nuts</p>  <p>HTS-P (7~32) p-456</p>	<p>プラスチック・六角すべリスプライン・フランジナット Plastics Hexagon Torque Flanged Nuts</p>  <p>HTF-P (7~32) p-458</p>	<p>ステンレス・六角すべリスプライン軸 Stainless Hexagon Torque Shafts</p>  <p>HT-S (7~32) p-450</p>
---	---	--

Part 6

Motion Units

トルクユニット

Torque Units

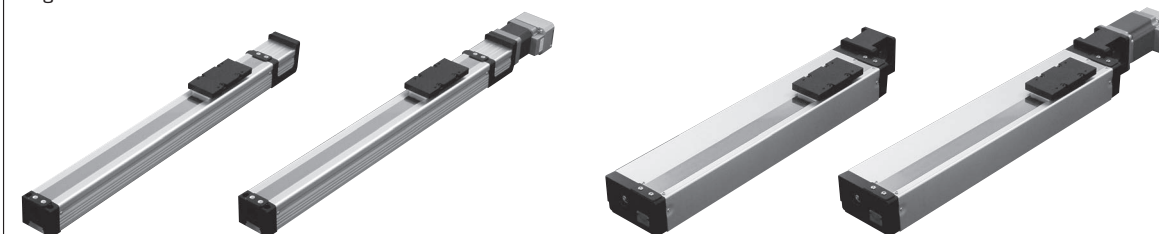


TU06-08,08-12

p-461

単軸スライダユニット

Single Axis Slider Units



SU45x50-MB p-464

SU45x50-CM18 p-465

SU85x65-MB p-466

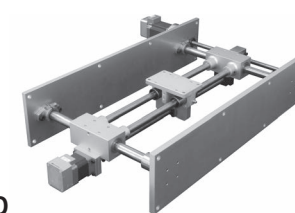
SU85x65-CM30 p-467

2次元ユニット

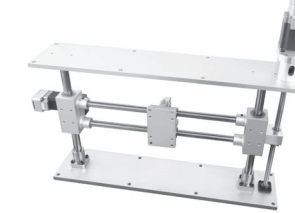
Second Dimensions Units

水平仕様
Horizontal Motions

垂直仕様
Vertical Motions



2DU1620
2DU2025



p-470, 471

3軸モーションユニット

3 Axes Motion Units



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

p-472

Part 7

**FA
Mechanical
Parts**

ロッドエンドめねじ付 Rod Ends (Female Screw)	ロッドエンドおねじ付 Rod Ends (Male Screw)	ピローボールインサート形 Pillow Balls Insert Type
		
PHS 右ネジ (φ5~φ30) PHS-L左ネジ (φ5~φ30) p-476	POS 右ネジ (φ5~φ30) POS-L左ネジ (φ5~φ30) p-477	PBI (φ5~φ30) p-478

無給油ロッドエンドめねじ付 Maintenance Free/Rod Ends (Female)	無給油ロッドエンドおねじ付 Maintenance Free/Rod Ends (Male)	フランジ付ボールベアリング Flanged Ball Bearings
		
MHS 右ネジ (φ5~φ30) MHS-L左ネジ (φ5~φ30) p-479	MOS 右ネジ (φ5~φ30) MOS-L左ネジ (φ5~φ30) p-480	RF-UU (φ8~φ30) p-481

焼結含油リニアすべり軸受 (オーダーメイド品)

NEWイノベーション!!
OLSBシリーズ

「ころがり軸受とすべり軸受は
基本的理解において同じ」

お客様の要望サイズに対応!



p-482

Part 8

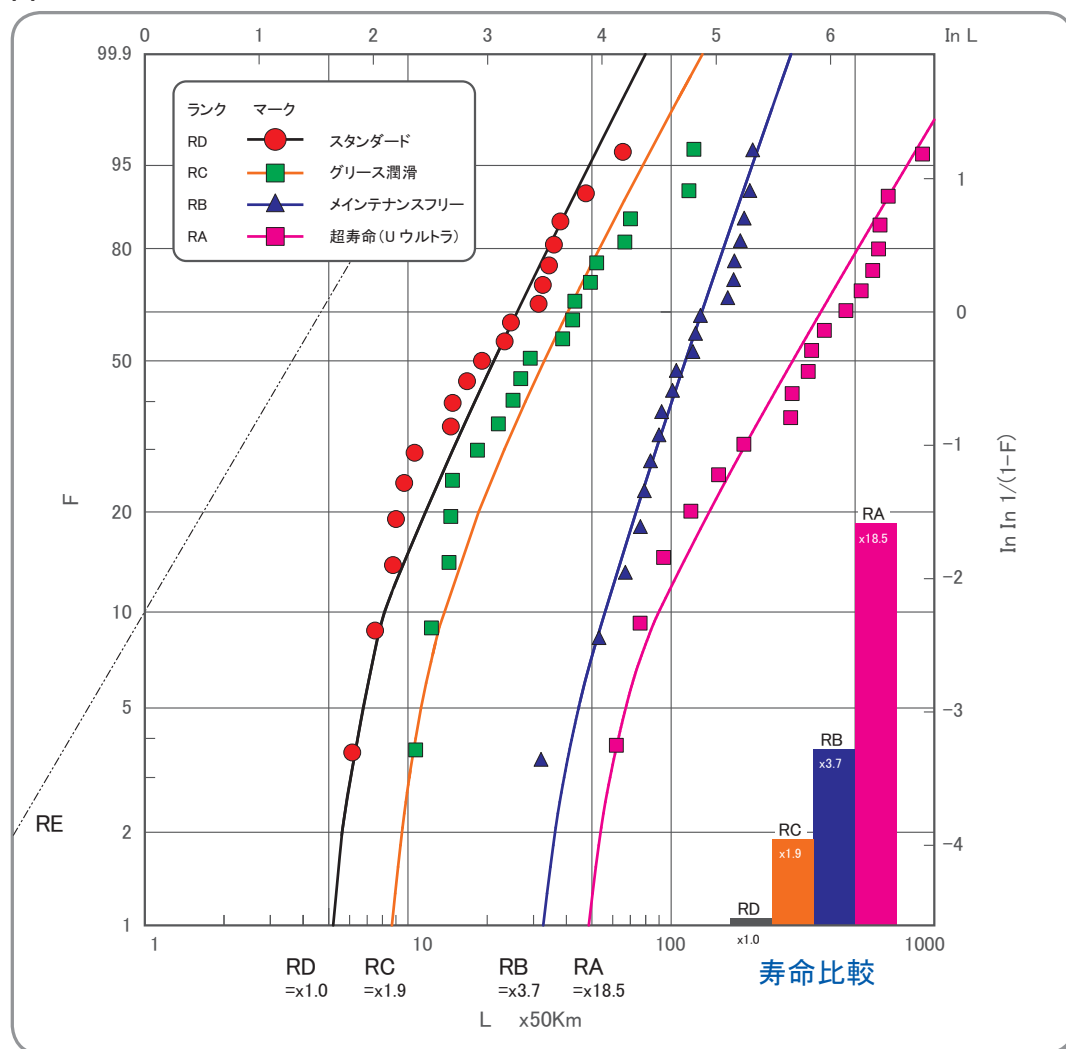
Specials

1.LFS,LFR...P483

基礎知識

1. リニアのプロによる差別化商品 (RA, RB, RC)P30
2. 信頼性の選定について (ランク区分)P31
3. モーメント荷重作用時の負荷分布と寿命への影響P32
4. 定格寿命と基本定格荷重P33
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P34
6. 基本動定格, 静定格荷重の算出式とISO規格P35
7. ショートストローク時における寿命計算式P35
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P36
9. リニアシステムの組み付け機構P40
10. Mシリーズ (防錆タイプ) の耐食, 耐酸性試験結果P42
11. 各種環境対応グリースの性状P44
12. 軸のたわみによる寿命への影響P46
13. 軸のたわみ計算式P47
14. 摩擦P48
15. 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P49
16. 予圧 (プリロード)P50
17. 使用上の注意事項P50
18. 常用するはめあい寸法許容差P51
19. リニアベアリングの外径, 内径用止め輪寸法表P52
20. 硬さ換算表P54
21. 六角穴付ボルト寸法表, 削り許容差, 重量算出式P55

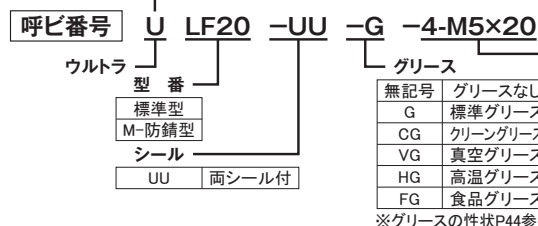
図1 リニアのプロによる差別化商品 RA, RB, RC



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。



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

信頼性の選定について

1. RankA : Uウルトラシリーズ (超寿命)

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

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

尚、モーメント荷重作用時における負荷分布 (エッジロード) と寿命計算法につきましては次ページP32~33に詳しく説明しておりますので、ご参照下さい、又大きな偏芯アーム比の場合は弊社へご相談下されば技術計算報告書を提出いたします。

2. RankB : MFシリーズ (メンテナンスフリー)

近年ますます要求されるクリーンな環境とメンテナンスコストの削減に応えるべく、開発された特殊シール構造図3により外部へのグリース漏れを大幅に防止し、転がり接触面には充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出来ます。

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、防ぐ事は大変難しく、潤滑による方法が最もコスト、性能的にも適した解決法と言えます。そこで従来まではお客様に適切なグリースを適切な量と補充期間で潤滑してもらうよう要求して参りましたが、その考え方を改めOZAKでお客様の仕様環境に合ったグリースを適切な量を充填し供給する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。

図2

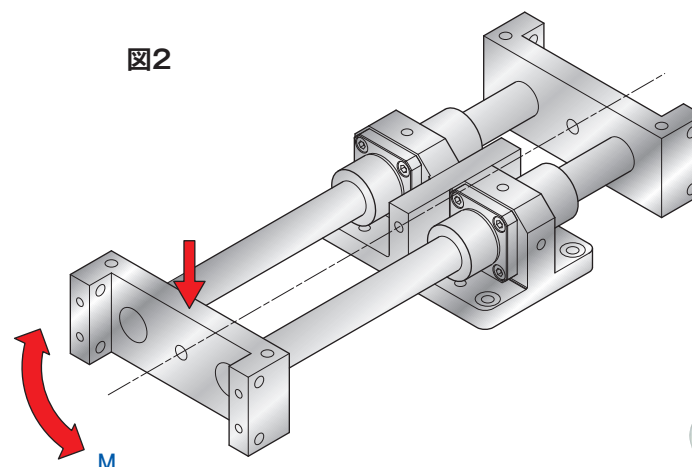


図3



図4

モーメント荷重作用時の負荷分布と寿命への影響について

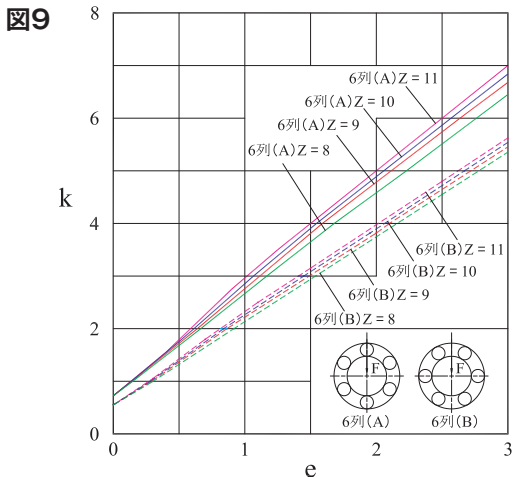
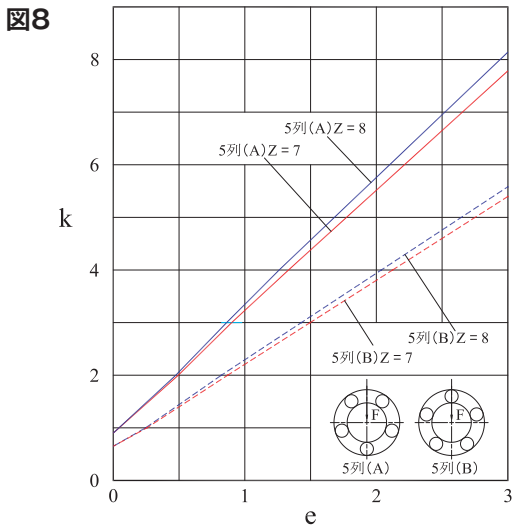
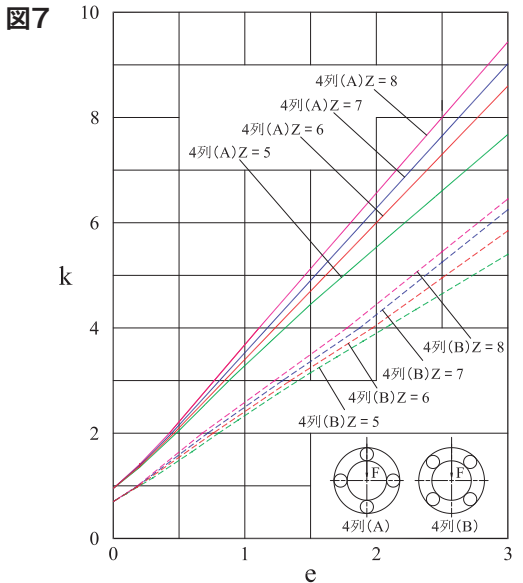
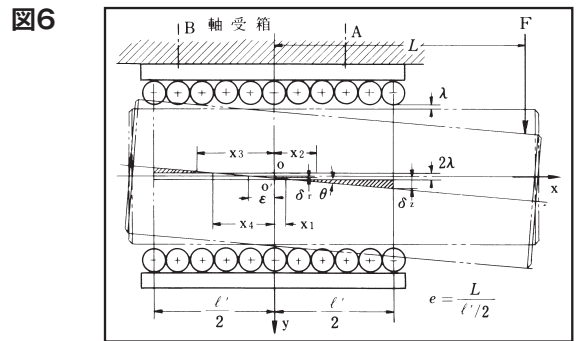
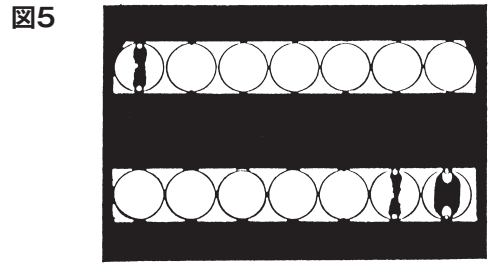
リニアベアリング、リニアガイド、ボールスプライン等の直動軸受にモーメント荷重が作用すると、図5に示すような軌道面エッジ部に応力集中が作用し不均一な負荷分布状態となります。一般的に採用されているISO14728-1で規格化された等価荷重による理論的に均一な負荷分布状態で計算された寿命より遥かに短くなります。

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

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

このk値を算出し、寿命への影響を考慮に入れた計算式がP33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

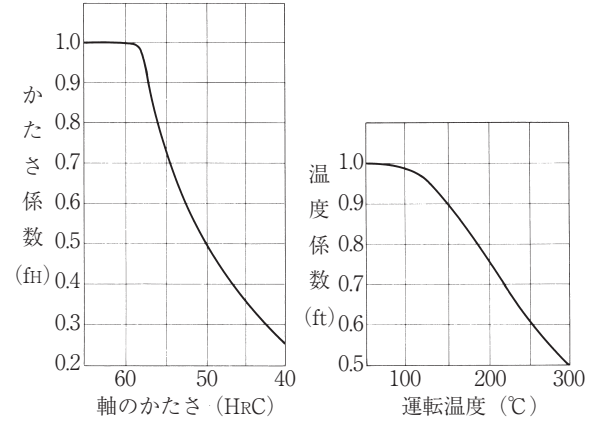


図10：硬さ係数 f_H 図11：温度係数 f_t

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

図12：ボール列配置係数 f_B

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

表1：衝撃、振動、速度係数

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 $\times 10^6 rev$ 、または距離を50km単位で表すものと定義されておりますが、OZAKでは永年にわたる数多くの耐久試験データに基づき、従来からの2パラメータワイブル線図による分析ではなく、3パラメータワイブル分布による99.99%（約100%）信頼度の最小寿命値を追及すると共に、OZAK独自の信頼度係数 a_1 、ならびに寿命補正係数 a_{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（ γ ）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P32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。

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

- 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

表2

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

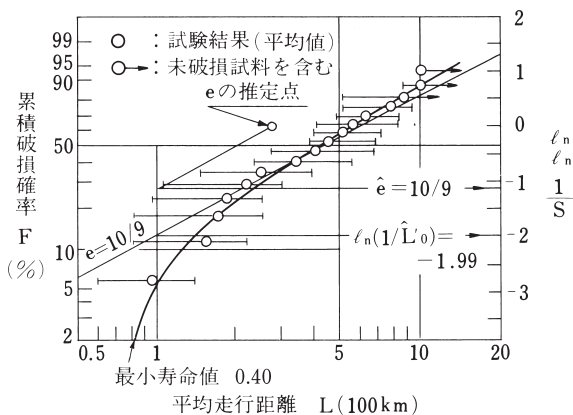
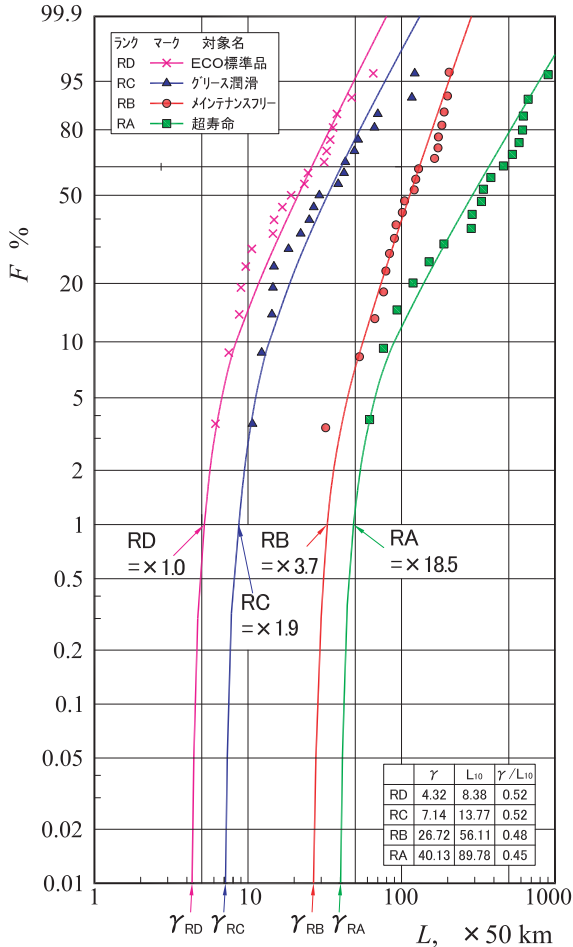


図14



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)

$$C = bm \cdot fc \cdot Ki \cdot It^{1/30} \cdot Zt^{2/3} \cdot Dw^{2.1} \quad \text{式4}$$

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

リニアガイド (ISO14728-1, 2)

$$C = bm \cdot fc \cdot It^{1/30} \cdot it^{0.7} \cdot Zt^{2/3} \cdot Dw^{2.1} \cdot \cos \alpha \quad \text{式5}$$

$$C_o = f_o \cdot it \cdot Zt \cdot Dw^2 \cdot \cos \alpha$$

ボールネジ (ISO3408-5)

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

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

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

ボールスプライン (ISO23848-2)

$$C = bm \times fc \times It^{1/30} \times it^{0.7} \times Zt^{2/3} \times Dw^{2.1} \times \cos \alpha \quad C_o = f_o \times it \times Zt \times Dw^2 \times \cos \alpha$$

$$C_T = \frac{Dpw}{2} \times bm \times fc \times It^{1/30} \times it^{0.7} \times Zt^{2/3} \times Dw^{2.1} \times \sin \beta \quad C_{0T} = \frac{Dpw}{2} \times f_o \times it \times Zt \times Dw^2 \times \sin \beta \quad \text{式7}$$

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 [P36 (1)] が多くなる事と、前述 (P31) した転動体の挙動がターンする際に起こる油膜切れとスリップ現象の過酷な繰り返し運動に起因しております。

このようなショートストローク時の寿命式はOZAKが独自に開発した式8により算出する事ができます。又、OZAKが開発した過酷な使用条件下に耐えられる、Uウルトラシリーズの採用を推奨いたします。

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

$e=10/9$ (Ball), $e=3/2$ (Roller)

$I_s \leq H_s$

H_s : OZAK指定の最小ストローク 表3

I_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

I_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.

$$\log \frac{1}{S} \propto \frac{\tau_0^c \cdot N^e}{Z_0^h} \cdot V \quad (1)$$

- where : S :信頼度
 τ_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 : τ_0 をうける応力体積
 Z_0 : τ_0 が発生する表面からの深さ
 c, e, h :寿命のバ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 Φ_o (外筒, キャリッジ) と Φ_s (軸, レール) は以下の式より導かれます.

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

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

リニアベアリング(ボールブッシュ)

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

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

リニアガイド(ボールガイド)

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

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)

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

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

リニアガイド(ボールガイド)

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

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

ここで簡素化するため, 以下のような係数を定めます.

リニアベアリング(ボールブッシュ)

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

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

リニアガイド(ボールガイド)

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

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

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

以上より簡素化された転動体荷重計算式は, 以下のようになります.

リニアベアリング(ボールブッシュ)

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

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

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)

$$C = Ki \cdot Zt \cdot It^{-0.3} \cdot 22.9 \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot \left\{ \left(1 + \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-1.67} + 0.91 \cdot \left(1 - \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-4.67} \right\}^{-0.3} \\ = Ki \cdot It^{\frac{1}{30}} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 28.9 \cdot \left\{ \left(1 + \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-1.67} + 0.91 \cdot \left(1 - \frac{Dw}{Dpw} \right)^{-4.67} \right\}^{-0.3} \quad (29)$$

リニアガイド(ボールガイド)

from(16), (20), (21) and

$$Zt = \frac{It}{\kappa Dw} \quad \therefore \kappa Dw = \frac{It}{Zt}$$

$$C = \left[Q_{co}^{-\frac{10}{3}} + Q_{cs}^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cdot Zt \cdot i_t^{0.7} \cdot \cos \alpha = Zt \cdot i_t^{0.7} \cdot It^{-0.3} \cdot (2\kappa Dw)^{\frac{1}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 29.8 \cdot \left(\frac{2ra}{2ra - Dw} \right)^{0.41} \left[1 + (1.032)^{-\frac{10}{3}} \right]^{-\frac{3}{10}} \cos \alpha \\ = It^{\frac{1}{30}} \cdot i_t^{0.7} \cdot Zt^{\frac{2}{3}} \cdot Dw^{2.1} \cdot 30.9 \cdot \left(\frac{2ra}{2ra - Dw} \right)^{0.41} \cdot \cos \alpha \quad (30)$$

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)

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

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

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

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

表5 Kiの値

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

$c_L = 1.0$ to 1.2

リニアガイド(ボールガイド)

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

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

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

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)

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

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

表6 k_{oi} 値

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

表7 f_o 値

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

リニアガイド(ボールガイド)

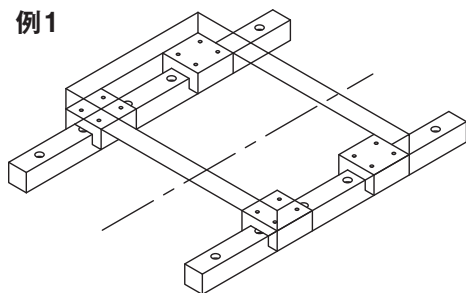
$$C_o = f_o \cdot i_t \cdot Z_t \cdot D_w^2 \cdot \cos \alpha \quad (3)$$

表8 f_o 値

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

リニアシステムの組み付け構造

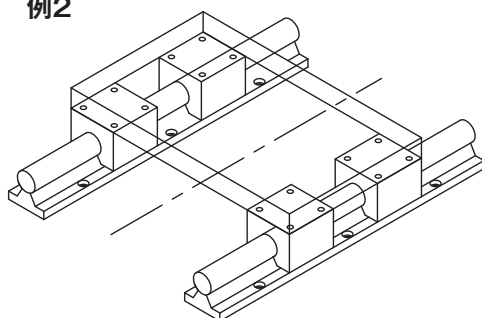
例1



<選定基準>

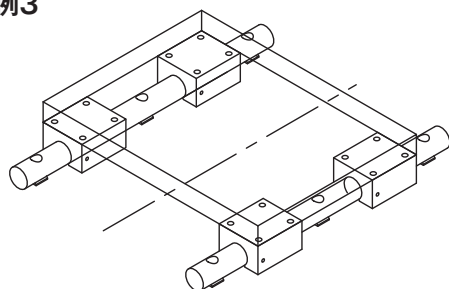
- コストは高いが、高精度、高剛性の案内として最適
- コンパクトな設計
- ボールネジの送り機構に最適

例2



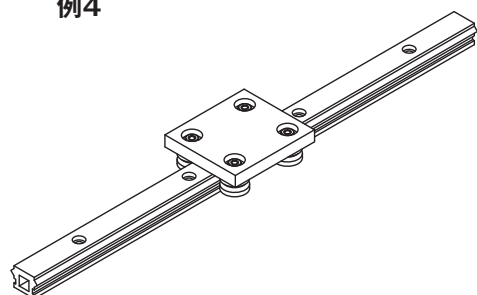
- 軽荷重で高速送りの案内に最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易
- レール上の異物除去が容易

例3



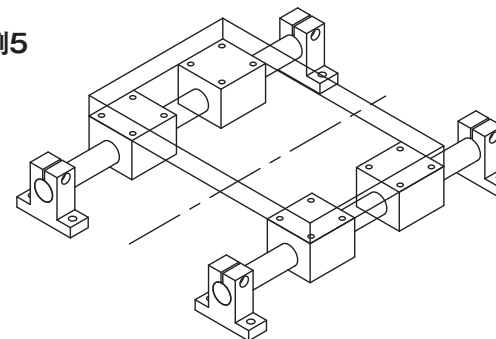
- 軽荷重、コンパクト設計、高速送りの案内として最適
- 長尺レールとしての継ぎ方法が容易

例4



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

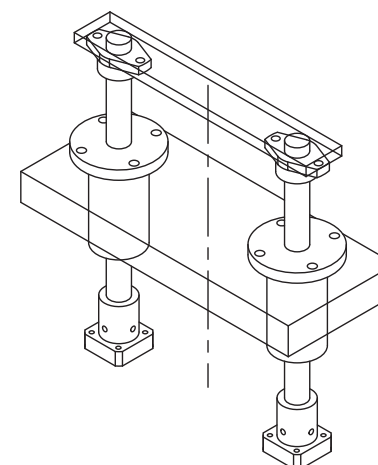
例5



<選定基準>

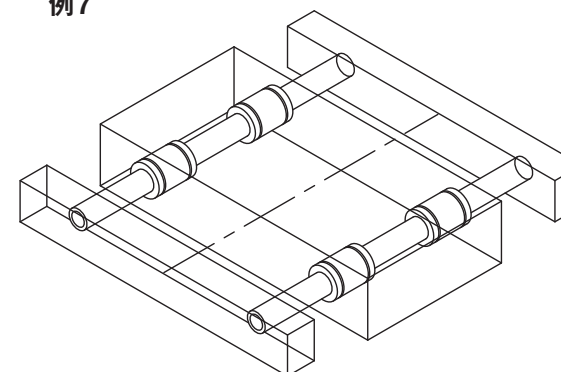
- 規格標準品を選定するだけで
- 最も安いコストの案内機構が得られる
 - エアシリンダー駆動に最適
 - グリース潤滑を嫌うクリーンな環境使用に適するMFメンテナンスフリーシリーズがあります

例6



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

例7



- 最もコンパクトで、安いコストの案内機構で
- ユーザー仕様によるハウジング設計、製作品の中にベアリングを組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9：試験方法

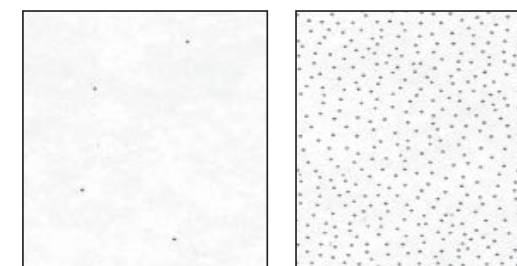
試験方法	JIS H8617及びZ2371による塩水噴霧試験
試験液組成	塩化ナトリウム5.0±1% PH6.5~7.2
使用食塩の品質	JIS K8150特級
使用水質	イオン交換純水（比抵抗50×10 ⁴ Ωcm以上）使用
試料表面の調製法	エタノール洗浄
試験時間	96時間
噴霧方法	24時間連続噴霧
判定方法	試料表面の赤サビ発生をレイティングナンバーで示す

表10：耐食性試験結果

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

M series, ステンレス鋼のレイティングナンバー比較図

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



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

1. 塩酸系に対する耐酸性
 塩酸系に対する耐酸性については、塩水噴霧試験結果に準ずる。よって、Mシリーズはステンレス鋼に比べはるかに耐蝕性があり、そのデータ比較は塩水噴霧試験データによるレイティングナンバー比に準ずる。
2. 硝酸系に対する耐酸性
 試験方法：JIS H8616 4,5,3硝酸バツ気法による
 試験条件：20cmガラスデ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満させる。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11：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12：Gグリース性状

	条件	性状	条件	性状
増ちょう剤		リチウム石けん	混和ちよう度	25°C
外 観		褐色	適 点(°C)	181
基 油		鉱油	蒸発量(wt%)	99°C×22h
基油動粘度(mm ² /s)	40°C	131	離油度(wt%)	100°C×24h
	100°C	12.2	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。
- ・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13：CGグリース性状

	条件	性状	条件	性状
外 観		淡黄褐色	酸化安定度(kPa)	99°C×100h
増ちょう剤		リチウム石けん	銅板腐食	100°C×24h
基 油		エステル系合成油	水洗耐水度(%)	79°C×1h
混和ちよう度	25°C	240	低温トルク(mN・m)	起動トルク(-30°C)
適 点(°C)		202		回転トルク(-30°C)
離油度(%)	100°C×24h	0.1	軸受防錆	52°C×48h
蒸発量(%)	99°C×22h	0.05	使用温度範囲(°C)	-50~130

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14：VGグリース性状

	条件	性状	条件	性状
増ちょう剤		フッ素樹脂	蒸発量(%)	99°C×22h
基 油		パーフルオロポリエーテル	四球焼付荷重(MPa)	室温 200rpm
密 度(kg/l)	25°C	1.95	酸化安定度(kPa)	99°C×100h
混和ちよう度	25°C	280	低温トルク(mN・m)	起動トルク(-40°C)
離油度(%)	100°C×24h	3.0		回転トルク(-40°C)
	200°C×24h	11.0	使用温度範囲(°C)	-65~200

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15：HGグリース性状

	条件	性状	条件	性状
増ちょう剤		ジウレア	銅板腐食(%)	100°C×24h
基 油		合成炭化水素油	離油度(%)	100°C×24h
基油動粘度(mm ² /s)	40°C	47.6	酸化安定度(kPa)	99°C×100h
外 観		淡褐色	水洗耐水度(%)	38°C×1h
混和ちよう度	25°C	220	低温トルク(mN・m)	起動トルク(-30°C/-40°C)
適 点(°C)		260以上		回転トルク(-30°C/-40°C)
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21CFR178.3570I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16：FGグリース性状

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

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。

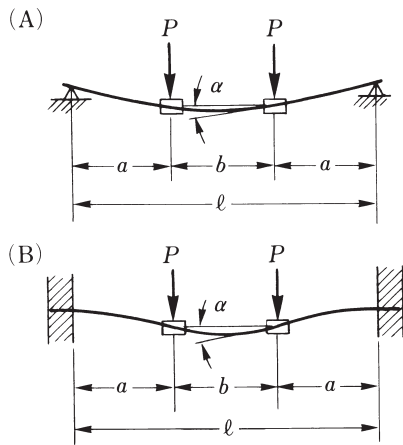


図15：軸の支持状態

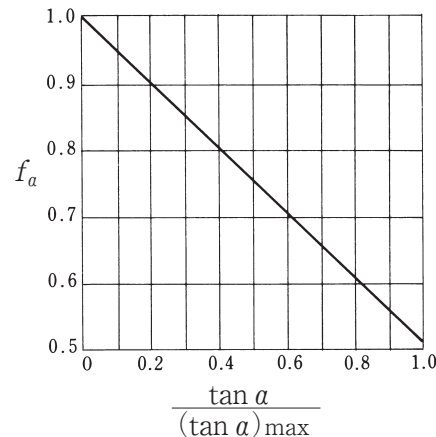


図16：軸のたわみによる影響係数 f_a の値

(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 2.06×10^5 (N/mm²) 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 $I = \frac{\pi d^4}{64}$ (mm⁴)

$(\tan \alpha)_{max}$ は軸径区分により表17より選出する.

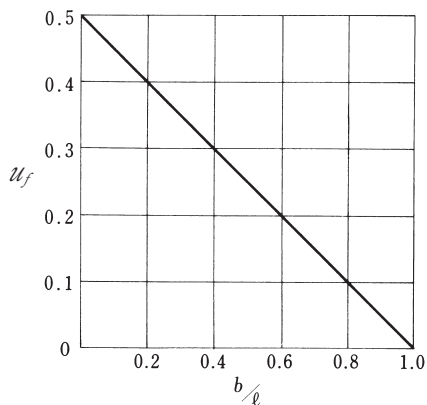


図17：係数 u_f の値

表17

軸径	$(\tan \alpha)_{max}$	軸径	$(\tan \alpha)_{max}$
3	9.6×10^{-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)
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{48 \cdot E \cdot I} = 2.060 \times 10^{-6} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P \cdot l^3}{192 \cdot E \cdot I} = 5.151 \times 10^{-7} \frac{P \cdot l^3}{d^4}$
	$\delta_a = \frac{P \cdot a^2}{6 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^2 (2a + 3b)}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a}{24 \cdot E \cdot I} (3l^2 - 4a^2) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a \cdot (3l^2 - 4a^2)}{d^4}$
	$\delta_a = \frac{P \cdot a^3}{6 \cdot E \cdot I} (2 - \frac{3a}{l}) = 1.648 \times 10^{-5} \frac{P \cdot a^3 (2 - \frac{3a}{l})}{d^4}$ $\delta_{max} = \frac{P \cdot a^2}{24 \cdot E \cdot I} (2a + 3b) = 4.121 \times 10^{-6} \frac{P \cdot a^2 \cdot (2a + 3b)}{d^4}$
	$\delta_{max} = \frac{P a^2 l}{3 \cdot E \cdot I} = 3.296 \times 10^{-5} \frac{P a^2 l}{d^4}$

d : 軸径 (mm) E : 縦弾性係数 2.06×10^5 (N/mm²) P : 作用荷重 (N)

断面二次モーメント I (中実軸) $= \frac{\pi d^4}{64}$ (mm⁴), I (パイプ軸) $= \frac{\pi (d^4 - d_0^4)}{64}$ (mm⁴) d_0 : パイプ内径 (mm)

摩擦

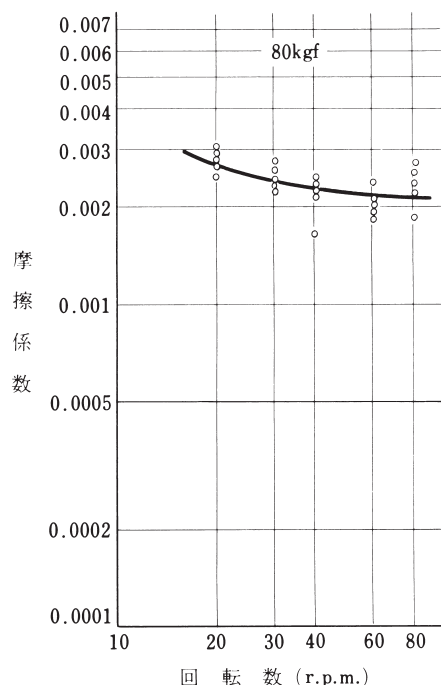


図18：回転数と摩擦係数の関係

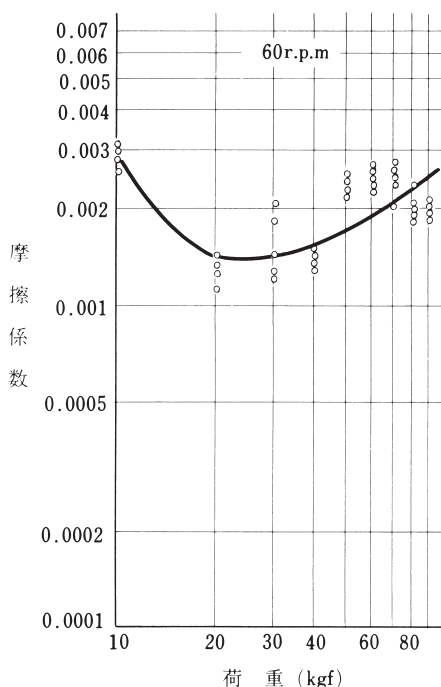


図19：荷重と摩擦係数の関係

リニアモーショボールベアリングの摩擦は、一般にすべり軸受に比べて小さいですが、特に起動摩擦は格段に小さくなります。

このような摩擦は、機械を運転するための動力消費および温度上昇に影響し、特に精密案内では、リニアモーショベアリングの摩擦は直ちにその位置決め性能を左右する重要な特性の一つであります。

リニアモーショボールベアリングの摩擦は、次に示す各種の摩擦の合計で表わされますがそれぞれの占める割合は、ベアリングの形式や使用条件で異なって参ります。

- (1) 玉と軸、外筒間の転がり摩擦
- (2) 転がり運動に伴うすべり摩擦
- (3) 玉と保持器間のすべり摩擦
- (4) 潤滑剤の粘性抵抗
- (5) シールの摩擦

一般に、リニアモーショボールベアリングの摩擦抵抗 F は荷重に影響されない項 F_0 と、荷重によって変化する項 F_1 との和として

$$F = F_0 + F_1$$

で表わされます。

F_0 は運転速度が増大すると増加しますが、同時に、潤滑剤の粘度低下の影響もあるので、通常の使用条件では、運転速度によってあまり変化を生じません。この状態は図18に1例を示してあります。

次に F_1 はほぼ荷重に比例して増加しますがリニアモーショベアリングの摩擦抵抗は F_0 と F_1 の和であるため、その摩擦係数は低荷重領域でむしろ大きくなり、荷重がある程度以上に大きくなると、摩擦係数はほぼ一定かあるいはやや増大する傾向を示すようになります。この状態の1例は図19に示します。

いずれにしても、リニアモーショボールベアリングの摩擦係数は0.001~0.003程度で、すべり軸受の場合の数十分の一程度の小さな値となります。

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20のように1個の玉が軸と外筒間におかれ、力 P をうけた場合の変形量とヘルツ応力を求める式は以下ようになります。

合計した総変形量:

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

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21に示すようなだ円形をしています。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だ円状態に分布するが、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22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22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23から求められます。

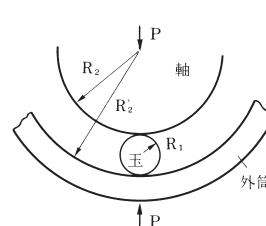


図20

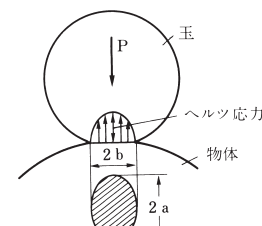


図21

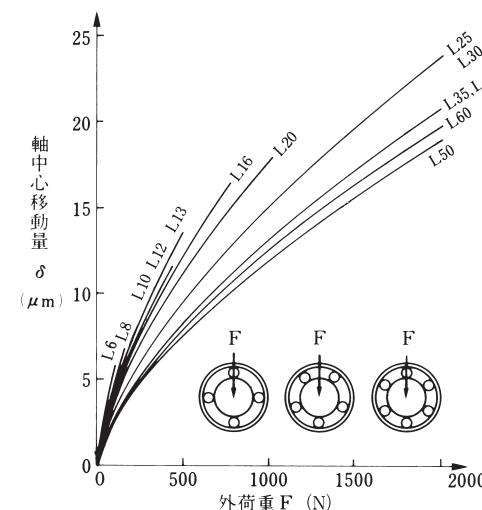


図23 (A)

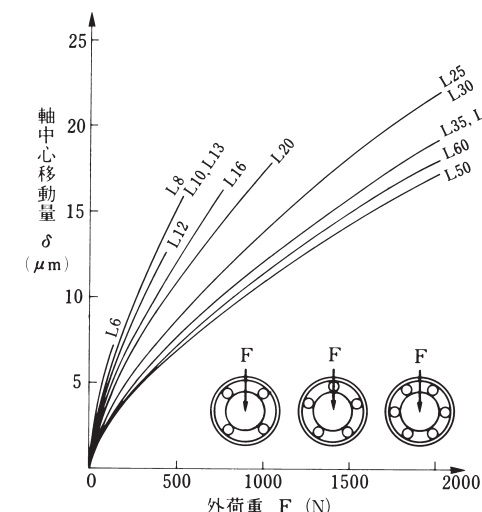


図23-(B)

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22

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24に示すように、ボールの場合、外力と変形量の関係は直線ではなく(非線形ばね特性)、始め軟らかいばねであったものが、ある程度の外力が働くと硬いばねに変化していくからです。一方、ローラーはほぼ直線形のばね特性をもつから、予圧による剛性増大効果は小さくなります。

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

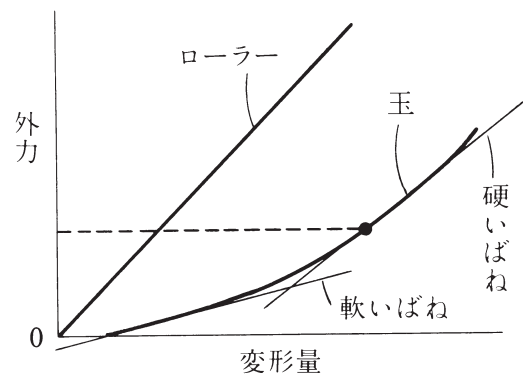


図24

ローラー $\delta = 0.077 \frac{Q^{0.9}}{I_a^{0.8}}$ 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、軸を回転方向へ手で回し表18のC₁又はC₂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25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た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18

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

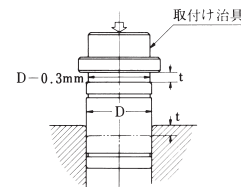
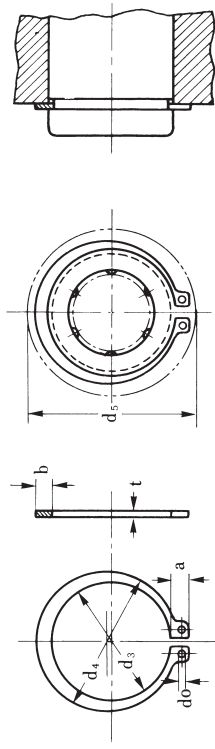


図25

常用するはめあいの寸法許容差

寸法の区分 (mm)	軸の寸法許容差												穴の寸法許容差												単位 μm												
	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	Js5	Js6	Js7	J5	J6	J7	J8	K6	K7	K8	M6	M7	M8		
3	-10	-12	-16	-6	-8	-12	0	-4	-6	±3	±3	±5	+2	+4	+6	+4	+6	+10	+4	+6	+10	+14	±2	±3	±5	+2	+4	+6	+6	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2
6	-15	-18	-22	-9	-12	-16	0	-5	-8	±2.5	±4	±6	+3	+6	+8	+5	+8	+13	+5	+8	+12	+18	±2.5	±4	±6	+5	+6	+8	+10	+2	+3	+5	+5	+5	-1	0	+2
10	-19	-22	-28	-11	-14	-20	0	-6	-9	±3	±4.5	±7	+4	+7	+10	+7	+10	+16	+6	+9	+15	+22	±3	±4.5	±7	+5	+8	+10	+12	+2	+5	+8	+7	+10	-3	0	+1
14	-24	-27	-34	-14	-17	-24	0	-8	-11	±4	±5.5	±9	+5	+8	+12	+9	+12	+19	+8	+11	+18	+27	±4	±5.5	±9	+6	+10	+15	+15	+2	+6	+8	+8	+10	-4	0	+2
18	-29	-33	-41	-16	-20	-28	0	-9	-13	±4.5	±6.5	±10	+5	+9	+13	+11	+15	+23	+9	+13	+21	+33	±4.5	±6.5	±10	+8	+12	+20	+12	+2	+6	+10	+10	+15	-4	0	+4
24	-36	-41	-50	-20	-25	-34	0	-11	-16	±5.5	±8	±12	+6	+11	+15	+13	+18	+27	+11	+16	+25	+39	±5.5	±8	±12	+10	+14	+24	+14	+3	+7	+12	+12	+18	-4	0	+5
30	-43	-49	-60	-23	-29	-40	0	-13	-19	±6.5	±9.5	±15	+6	+12	+18	+15	+21	+32	+13	+19	+30	+46	±6.5	±9.5	±15	+13	+18	+28	+18	+4	+9	+14	+14	+21	-5	0	+5
40	-51	-58	-71	-27	-34	-47	0	-15	-22	±7.5	±11	±17	+6	+13	+20	+18	+25	+38	+15	+22	+35	+54	±7.5	±11	±17	+16	+22	+34	+22	+4	+10	+16	+16	+24	-6	0	+6
50	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
65	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
80	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
100	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
120	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
140	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
160	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8
180	-61	-68	-83	-32	-39	-54	0	-18	-25	±9	±12.5	±20	+7	+14	+22	+21	+28	+43	+18	+25	+40	+63	±9	±12.5	±20	+18	+26	+41	+26	+4	+12	+20	+20	+28	-8	0	+8

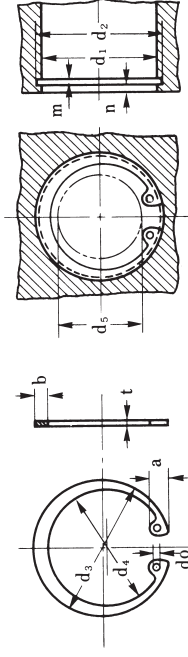


リニアベアリング 外径用止め輪寸法表

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

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



リニアベアリング ハウジング用止め輪寸法表

d5は、穴にはめるときの内周の最小径。

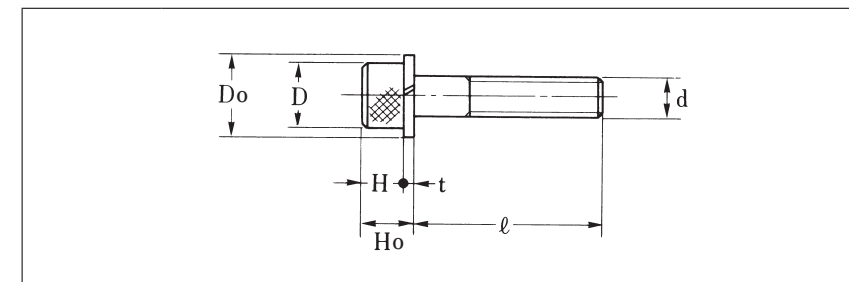
リニア ベアリング 呼び番号	呼び径	JIS		磐田電工		d ₃		t	許公差	a	b	約	do	d ₁	d ₂		m	n
		C形	—	O形	◎ <th>許公差</th> <th>基準寸法</th> <th>約</th> <th>最小</th> <th>許公差</th> <th>基準寸法</th>	許公差	基準寸法								約	最小		
L3	7	—	—	◎	◎	7.5	+0.12 -0.05	0.4	±0.03	—	—	—	0.8	4.3	7	7.4	0.45	1.0
L4	8	—	—	◎	◎	8.7	+0.25 -0.12	0.65	±0.03	—	—	—	1.0	5.3	8	8.5	0.73	1.0
L5	10	—	—	◎	◎	10.8	±0.18	1	±0.05	—	—	—	1.2	6.6	10	10.6	—	—
L6,LE6	12	—	—	◎	◎	12.7	±0.18	1	±0.05	—	—	—	1.7	7.6	12	12.5	—	—
L8A,L8B	15	◎	◎	◎	◎	16.2	±0.2	1.2	±0.06	2	3.6	2	1.7	8	15	15.7	+0.11 0	—
LE8	16	◎	◎	◎	◎	17.3	±0.2	1.2	±0.06	2	3.7	2	1.7	8	16	16.8	—	—
L10,LE10	19	◎	◎	◎	◎	20.5	±0.4	1.8	±0.07	2.5	4	2.5	2	11	19	20	1.15	—
L12	21	◎	◎	◎	◎	22.5	±0.4	1.8	±0.07	2.5	4.1	2.5	2	12	21	22	—	—
LE12	22	◎	◎	◎	◎	23.5	±0.4	1.8	±0.07	2.5	4.1	2.5	2	13	22	23	+0.21 0	1.5
L13	23	—	—	◎	◎	24.6	±0.4	1.8	±0.07	2.5	4.3	2.5	2	14	23	24	—	—
LE16	26	◎	◎	◎	◎	27.9	±0.55	3	±0.08	3	4.6	3	2.5	16	26	27.2	1.35	—
L16	28	◎	◎	◎	◎	30.1	±0.55	3	±0.08	3	4.6	3	2.5	18	28	29.4	+0.14 0	—
L20,LE20	32	◎	◎	◎	◎	34.4	±0.55	3	±0.09	3.5	5.2	3.5	2.5	21	32	33.7	—	—
L25A,L25B,LE25	40	◎	◎	◎	◎	43.5	±0.55	3	±0.09	4	5.7	4	2.5	28	40	42.5	1.95	—
L30	45	◎	◎	◎	◎	48.5	±0.55	3	±0.09	4.5	5.9	4.5	2.5	33	45	47.5	—	—
LE30	47	◎	◎	◎	◎	50.5	±0.55	3	±0.09	4.5	6.1	4.5	2.5	34	47	49.5	—	—
L35	52	◎	◎	◎	◎	56.2	±0.55	3	±0.09	5.1	6.5	5.1	2.5	39	52	55	—	—
L40	60	◎	◎	◎	◎	64.2	±0.55	3	±0.09	5.5	6.8	5.5	2.5	46	60	63	2.2	—
LE40	62	◎	◎	◎	◎	66.2	±0.55	3	±0.09	5.5	6.9	5.5	2.5	48	62	65	+0.3 0	—
LE50	75	◎	◎	◎	◎	79.5	±0.55	3	±0.09	6.6	7.8	6.6	2.5	60	75	78	—	—
L50	80	◎	◎	◎	◎	85.5	±0.55	3	±0.09	7	8	7	2.5	64	80	83.5	2.7	2.5
L60	90	◎	◎	◎	◎	95.5	±0.55	3	±0.09	7.6	8.3	7.6	2.5	73	90	93.5	+0.35 0	3

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

硬 さ 換 算 表

ロックウェル Cスケール硬さ H _{RC} (荷重150kgf)	ビッカース 硬 さ H _V	ブリネルかたさH _B 10mm球, 荷重3000kgf		ロックウェル硬さ		シ ョ ア 硬 さ H _S
		標 準 球	タングステン カーバイト球	H _{RA} Aスケール 荷重60kgf barle圧力	H _{RB} 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

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 (JIS B 0405 - 1991) 単位 : mm

公差等級 (記号) 寸法の区分	精 級	中 級	粗 級	極粗級
	f	m	c	v
0.5以上3以下	±0.05	±0.1	±0.2	—
3を超え6以下				±0.5
6を超え30以下	±0.1	±0.2	±0.5	±1
30を超え120以下	±0.15	±0.3	±0.8	±1.5
120を超え400以下	±0.2	±0.5	±1.2	±2.5
400を超え1000以下	±0.3	±0.8	±2	±4
1000を超え2000以下	±0.5	±1.2	±3	±6
2000を超え4000以下	—	±2	±4	±8

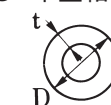
重量算出式 (鉄鋼基準) 単位 : mm

● 中実軸



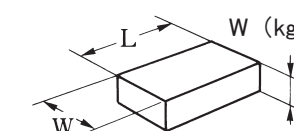
$W \text{ (kgf/m)} = r^2 \times 0.02466$

● 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

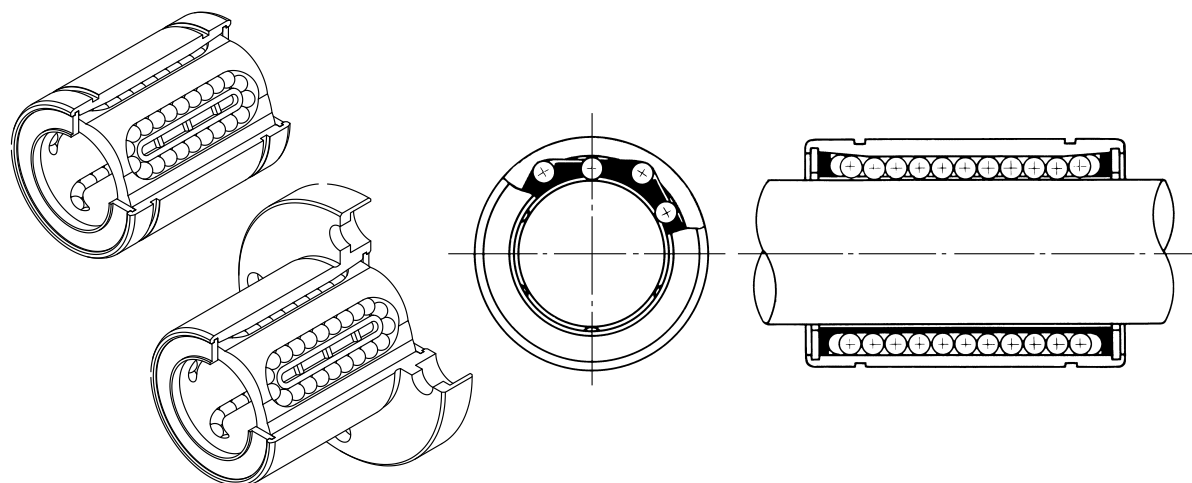


図26

リニアベアリングの構造と特長



リニアベアリングは図26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。

①OZAKリニアベアリングには以下のような特長があります。

●豊富な種類

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

●ランク区分による高信頼性から低コストまで

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

●防錆シリーズ

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

●給油穴付シリーズ

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

●メンテナンスフリーシリーズ

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

●超寿命ウルトラシリーズ

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

リニアベアリングの種類と型番記号／ランク別対応表

○印：対応

外観形状	全長区分	断面形状 Page	フランジ形状	型番記号	RankD 標準	RankC グリース入り	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	C クランプ付	
ストレート	シングル	標準 P-64	円筒	L	○	○	○	○	○	○			
		油穴付 P-67	円筒	L-OH	○	○		○		○			
	ダブル	標準 P-70	円筒	LD	○	○	○	○		○			
		油穴付 P-71	円筒	LD-OH	○	○		○		○			
フランジ付	シングル	標準 P-72	丸形 角形 小判	LF LFK LFT	○	○	○	○	○	○	○		
		油穴付 P-94	角形	LFK-OH	○	○		○		○	○		
		ポストフランジ P-75	丸形 角形 小判	LFB LFKB LFTB	○	○	○	○		○	○		
	ダブル	標準 P-78	丸形 角形 小判	LFD LFDK LFDT	○	○	○	○	○	○	○	○	
		油穴付 P-95	角形	LFDK-OH	○	○		○		○	○		
		ポストフランジ P-81	丸形 角形 小判	LFDB LFDKB LFDTB	○	○	○	○		○	○		
		センターフランジ P-84	丸形 角形 小判	LFDC LFDKC LFDTC	○	○	○	○		○	○		
	ロング	標準油穴付 P-88	丸形 角形	LFL LFLK	○	○	○	○		○	○		
		ポストフランジ油穴付 P-90	丸形 角形	LFLB LFLKB	○	○	○	○		○	○		
		センターフランジ油穴付 P-92	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	RankC	RankB	RankA	ECO	M	C		
					標準	グリース入	MF メイン メンテナンス フリー	U 超寿命 ウルトラ	コスト 削減	防錆 シリーズ	ボルト 付	クランプ 付	
フランジ型 アルミ ケース ユニット	ダブル	標準 P-96		丸形 角形 LFW LFWK	○	○	K フランジ ○	○		○	○	○	
		油穴付 P-98		丸形 角形 LFW-OH LFWK-OH	○	○		○		○	○	○	
		ボス フランジ 油穴付 P-100		小判	LFWB	○	○	○	○		○	○	○
	ロング	油穴付 P-101		角形	LFWL	○	○	○	○		○	○	○
		ボス フランジ 油穴付 P-102		角形	LFWLB	○	○	○	○		○	○	○
		シングル	C型 コンパクト P-118		箱形	CH	○	○	○	○		○	○
箱形 アルミ ケース ユニット	ダブル	C型 コンパクト P-119		箱形	CHW	○	○	○	○		○	○	
	シングル	H型 P-120		箱形	LH LH-B	○	○	○	○	○	○	○	
		H型 油穴付 P-122		箱形	LH-OH	○	○		○		○	○	
		ダブル	H型 油穴付 P-124		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	RankC	RankB	RankA	ECO	M	C	
					標準	グリース入	MF メイン メンテナンス フリー	U 超寿命 ウルトラ	コスト 削減	防錆 シリーズ	ボルト 付	クランプ 付
鋳物 ブロック ユニット	シングル	ピロー ブロック P-126		箱形	PB	○	○		○		○	
リニア ユニット	セット	油穴付 P-132		リブ型	LU	○	○		○		○	
	シングル	油穴付 P-129		リブ型	LUF	○	○		○		○	
	ダブル	油穴付 P-128		リブ型	LUFD	○	○		○		○	
	シャフト ブロック	2軸用 P-130		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 QZAK

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19の通りです。

表19 単位：mm

ベアリング	軸		ハウジング			
	軸径	普通スキマ f6~g6	緊密スキマ h6	穴径	スキマバメ H7	トマリバメ J7
Lシリーズ	5		0	10	+0.018	+0.010
	6		-0.009	12	0	-0.008
	8	-0.010		15		
	10	-0.019		19	+0.021	+0.012
	12		0	21	0	-0.009
	16		-0.011	28		
	20	-0.010	0	32	+0.025	+0.014
	25	-0.021	-0.013	45	0	-0.011
	30			47		
	35	-0.012	0	52	+0.030	+0.018
	40	-0.025	-0.016	60	0	-0.012
	50			76		
LEシリーズ	60	-0.015 -0.031	0 -0.019	90 120	+0.035 0	+0.022 -0.013
		h6	k6		H7	J7

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

また標準状態でのベアリングと軸との適正スキマは約10μmです。

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

ベアリングをハウジングに組付けた後、軸を挿入して、手で軸を廻してみますと大別して下記の3つの状態が得られます。C₃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20

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

取付け QZAK

ベアリングの代表的な取付け例を図27~図31に示します。

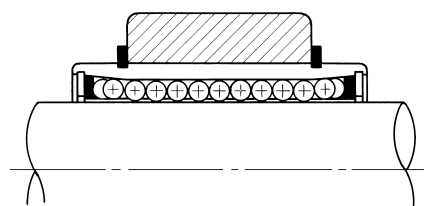


図27：ベアリングの取付け溝にストップリングで固定する方法

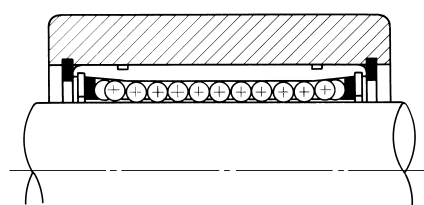


図28：ハウジング内径溝にストップリングで固定する方法

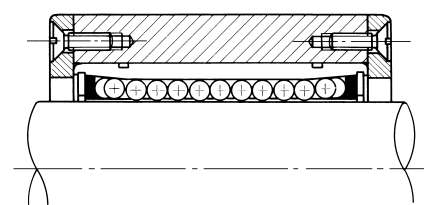


図29：ハウジング両端に止め板で固定する方法

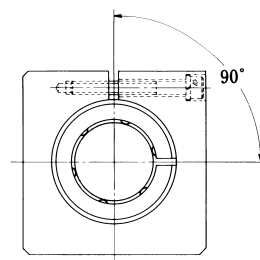


図30：ADJ型固定方法（スキマ調整が可能）

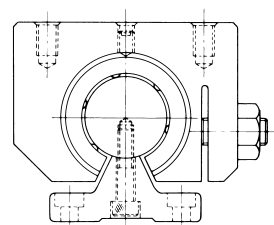


図31：OP型固定方法（スキマ調整が可能）

取付け上の注意事項 QZAK

注1) ベアリングをハウジングへ圧入する場合はベアリング両端の止め輪を、直接叩かないようにして下さい。そして図32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。

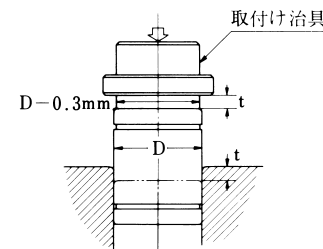


図32

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め輪にぶつけないよう、芯を合わせ組込むようにして下さい。

注4) 1本の軸に2個以上のベアリングを取付ける場合には各ベアリング用ハウジング穴の中心がズ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とって下さい。

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33に示すような振り分け配列状態にすると、寿命や運転性能を向上することができ、有利になります。

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

図33：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 QZAK

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34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。

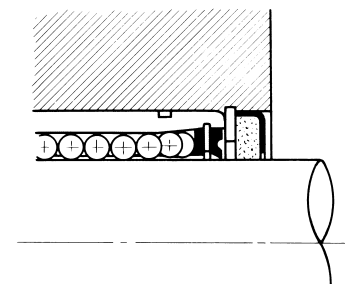


図34：ダブルシール密閉方式

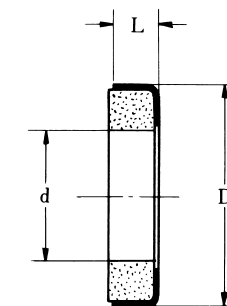


表21：フェルトシール寸法表

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

表22：ストレートシリーズ 単位：μm

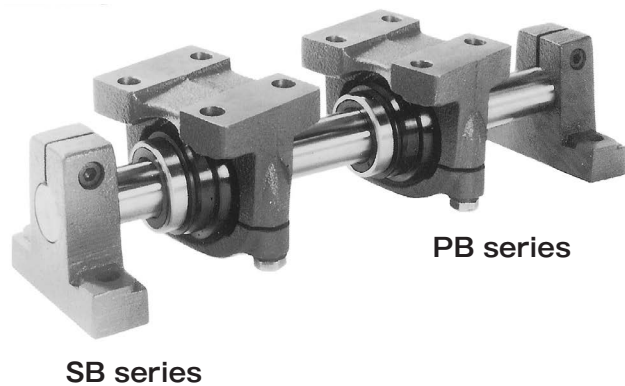
型番	偏芯	型番	偏芯
L3			
L4	8		
L5		LD5	10
L6		LD6	
L8AB		LD8	
L10		LD10	15
L12	12	LD12	
L13		LD13	
L16		LD16	
L20		LD20	
L25AB	15	LD25	20
L30		LD30	
L35		LD35	25
L40	20	LD40	
L50			
L60	25		

表23：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			LFD20	20	20	LFL20	25	25
LF25	15	15	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



PB series

SB series

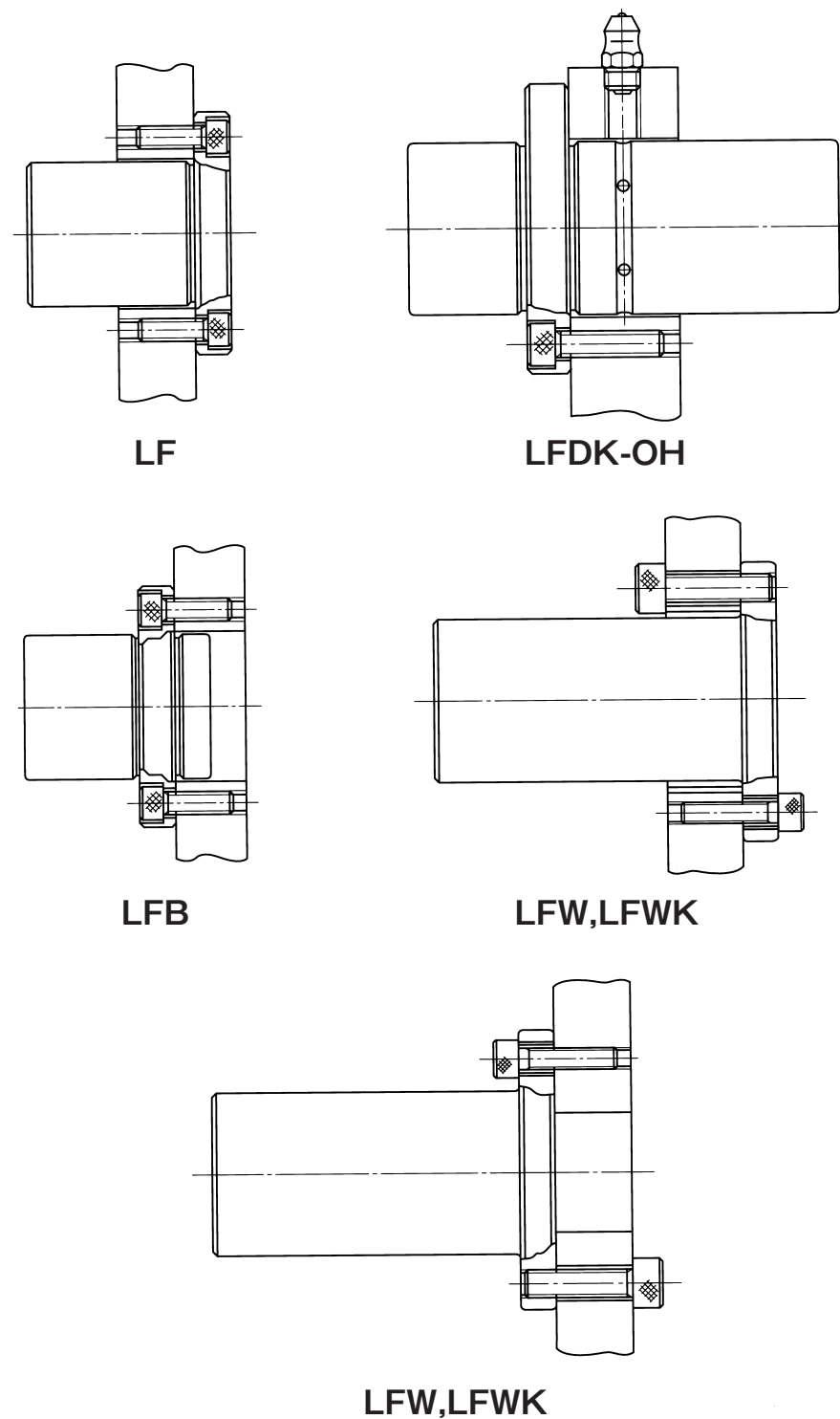
●ピローブロック：PBシリーズ

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

— 取 付 け 図 —



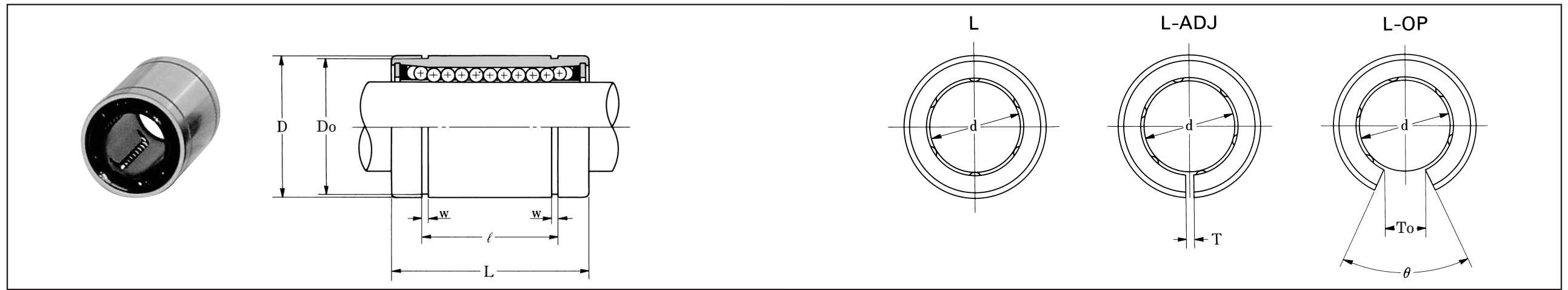
LF

LFDK-OH

LFB

LFW, LFWK

LFW, LFWK



表：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	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-ADJUU		UL6-UU
8	L8A	L8A-U	L8A-UU	L8A-ADJ	L8A-ADJU	L8A-ADJUU		UL8A-UU
	L8B	L8B-U	L8B-UU	L8B-ADJ	L8B-ADJU	L8B-ADJUU		UL8B-UU
10	L10	L10-U	L10-UU	L10-ADJ	L10-ADJU	L10-ADJUU		UL10-UU
12	L12	L12-U	L12-UU	L12-ADJ	L12-ADJU	L12-ADJUU		UL12-UU
13	L13	L13-U	L13-UU	L13-ADJ	L13-ADJU	L13-ADJUU		UL13-UU
16	L16	L16-U	L16-UU	L16-ADJ	L16-ADJU	L16-ADJUU	L16-OPUU	UL16-UU
20	L20	L20-U	L20-UU	L20-ADJ	L20-ADJU	L20-ADJUU	L20-OPUU	UL20-UU
25	L25A	L25A-U	L25A-UU	L25A-ADJ	L25A-ADJU	L25A-ADJUU	L25A-OPUU	UL25A-UU
	L25B	L25B-U	L25B-UU	L25B-ADJ	L25B-ADJU	L25B-ADJUU	L25B-OPUU	UL25B-UU
30	L30	L30-U	L30-UU	L30-ADJ	L30-ADJU	L30-ADJUU	L30-OPUU	UL30-UU
35	L35	L35-U	L35-UU	L35-ADJ	L35-ADJU	L35-ADJUU	L35-OPUU	UL35-UU
40	L40	L40-U	L40-UU	L40-ADJ	L40-ADJU	L40-ADJUU	L40-OPUU	UL40-UU
50	L50	L50-U	L50-UU	L50-ADJ	L50-ADJU	L50-ADJUU	L50-OPUU	UL50-UU
60	L60	L60-U	L60-UU	L60-ADJ	L60-ADJU	L60-ADJUU	L60-OPUU	UL60-UU

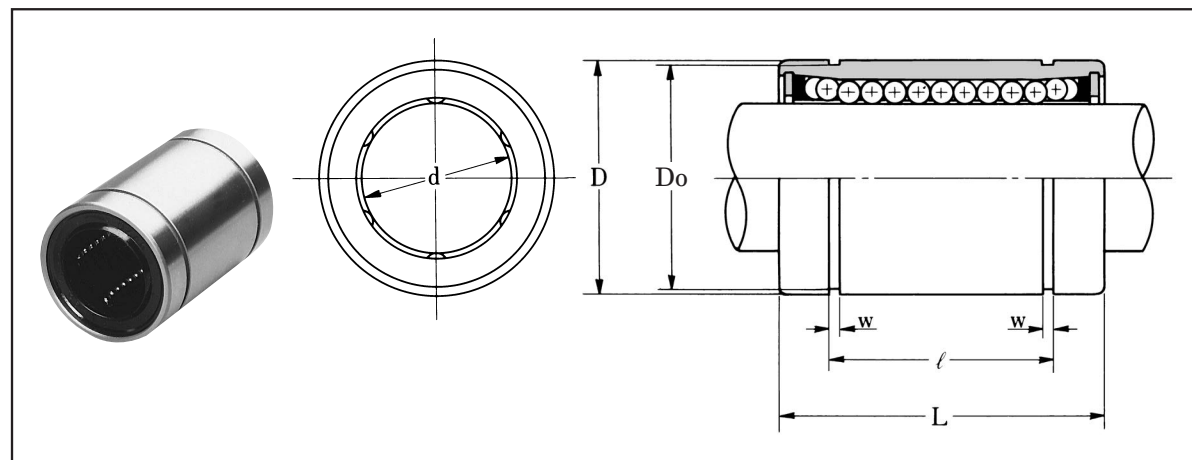
*標準品材質：SUJ-2

呼び番号 **U L20 -UU -G**

ウルトラ	型番	シール	グリス
標準型	無記号	無記号	無記号
片シール付	U	片シール付	G
両シール付	UU	両シール付	CG
			VG
			HG
			FG

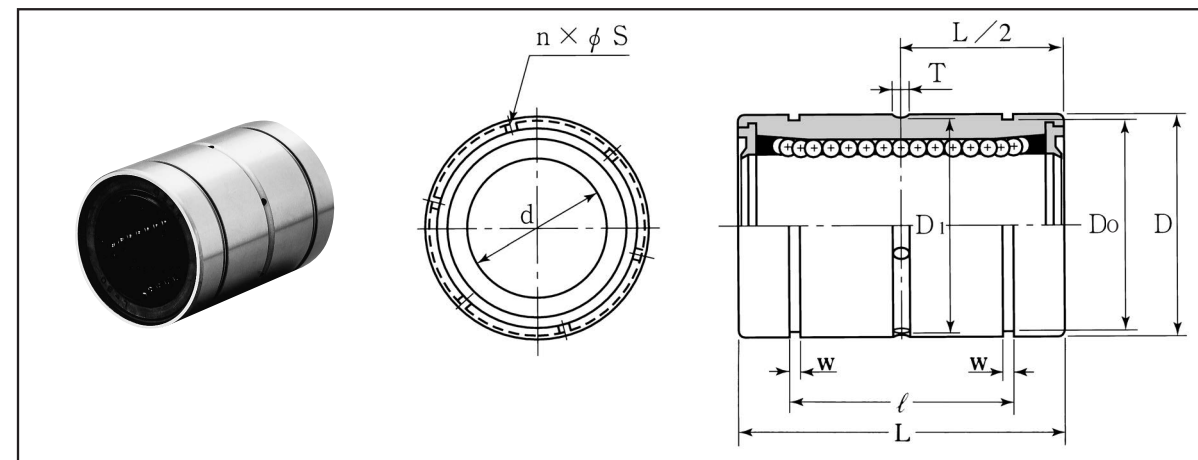
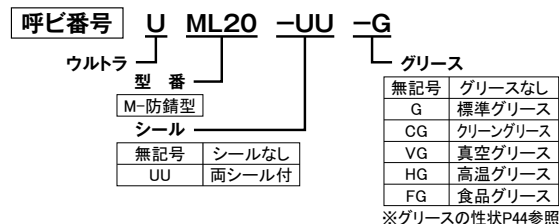
※グリスの性状P44参照

軸径 (mm)	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	θ	L ADJ	OP	C (N)		Co (N)	
3		7	10	—	—	—	—	—	—	—	4		0.0018	45	40
4	⁰ / _{-0.008}	8	⁰ / _{-0.010}	12	⁰ / _{-0.12}	—	—	—	—	—	4		0.0028	59	60
5		10	15	10.2	—	—	—	—	—	—	4		0.004	123	110
6		12	19	13.5	—	—	—	—	—	—	4		0.007	218	160
8		15	⁰ / _{-0.011}	17	11.5	—	—	—	—	—	4		0.012	142	90
		15	24	17.5	—	—	—	—	—	—	4		0.014	258	220
10	⁰ / _{-0.009}	19	29	22	⁰ / _{-0.2}	—	—	—	—	—	4		0.026	532	430
12		21	⁰ / _{-0.013}	30	23	—	—	—	—	—	4		0.032	549	430
13		23	32	23	—	—	—	—	—	—	4		0.040	555	440
16		28	37	26.5	—	—	—	—	—	—	5	4	0.07	768	650
20		32	42	30.5	—	—	—	—	—	—	5	4	0.09	1282	1010
25	⁰ / _{-0.010}	40	⁰ / _{-0.016}	55	41	—	—	—	—	—	6	5	0.20	2164	1790
		40	59	41	—	—	—	—	—	—	6	5	0.21	2164	1790
30		45	64	44.5	—	—	—	—	—	—	6	5	0.24	3245	2510
35		52	70	49.5	⁰ / _{-0.3}	—	—	—	—	—	6	5	0.35	3521	3090
40	⁰ / _{-0.012}	60	⁰ / _{-0.019}	80	60.5	—	—	—	—	—	6	5	0.77	4844	4040
50		80	100	74	—	—	—	—	—	—	6	5	1.43	8272	6430
60	⁰ / _{-0.015}	90	⁰ / _{-0.022}	110	85	—	—	—	—	—	6	5	2.20	9847	7270



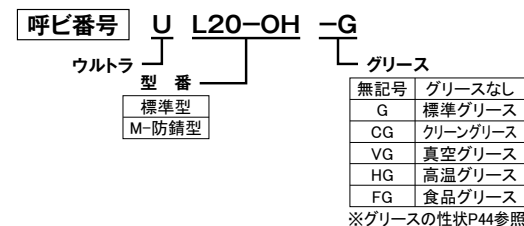
表：ML, UMLシリーズ寸法表

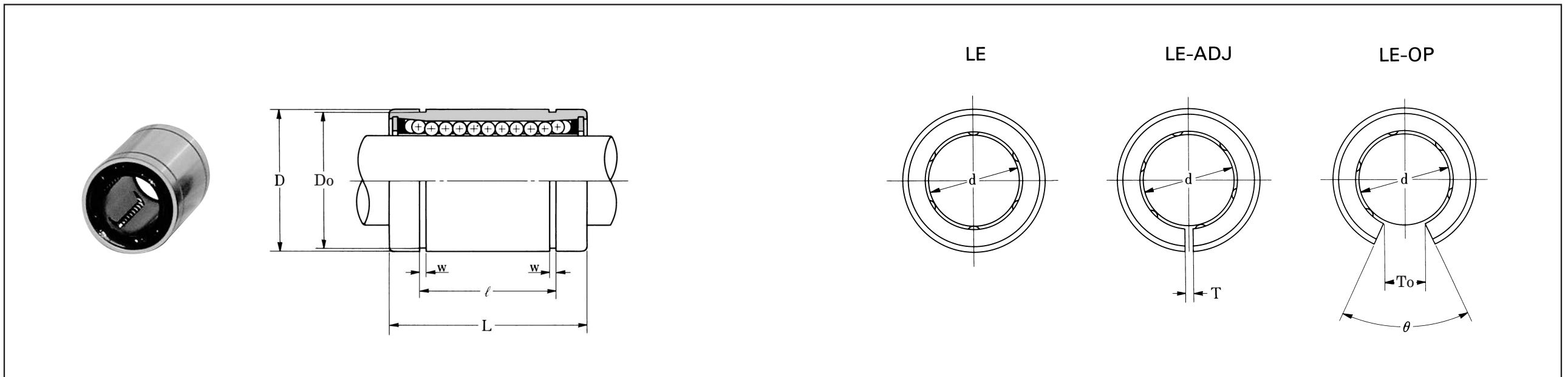
軸径 (mm)	スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							玉列数	質量 (kg)	基本定格荷重	
	防錆型	両シール付	防錆型	両シール付	d	D	L	ℓ	w	Do	C (N)			Co (N)	
3	ML3	ML3-UU			3	7	10	—	—	—	4	0.0018	45	40	
4	ML4	ML4-UU			4 ⁰ _{-0.008}	8 ⁰ _{-0.010}	12 ⁰ _{-0.12}	—	—	—	4	0.0028	59	60	
5	ML5	ML5-UU			5	10	15	10.2	1.1	9.6	4	0.004	123	110	
6	ML6	ML6-UU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



表：L-OH, ML-OH, UL-OH, UML-OHシリーズ寸法表

軸径 (mm)	スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉列数	質量 (kg)	基本定格荷重	
	標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ	w	Do	D1	T	n × φS	C (N)			Co (N)	
L6-OH	ML6-OH	UL6-OH	UML6-OH	6	12	19	13.5	1.1	11.5	11.4	2	4 × φ1.0	4	0.007	218	160		
L8-OH	ML8-OH	UL8-OH	UML8-OH	8	15 ^{-0.011}	24	17.5	1.1	14.3	14.4	2	4 × φ1.2	4	0.014	258	220		
L10-OH	ML10-OH	UL10-OH	UML10-OH	10	19 ⁰	29	22	1.3	18	18.4	2	4 × φ1.5	4	0.026	532	430		
L12-OH	ML12-OH	UL12-OH	UML12-OH	12	21 ^{-0.009}	30 ⁰	23 ⁰ _{-0.2}	1.3	20	20.4	2	4 × φ1.5	4	0.032	549	430		
L13-OH	ML13-OH	UL13-OH	UML13-OH	13	23 ^{-0.013}	32	23	1.3	22	22.4	2	4 × φ1.5	4	0.040	555	440		
L16-OH	ML16-OH	UL16-OH	UML16-OH	16	28	37	26.5	1.6	26.6	27	3	5 × φ1.5	5	0.07	768	650		
L20-OH	ML20-OH	UL20-OH	UML20-OH	20	32	42	30.5	1.6	30.3	31	3	5 × φ2	5	0.09	1282	1010		
L25-OH	ML25-OH	UL25-OH	UML25-OH	25	40 ⁰ _{-0.010}	59	41	1.85	38	39	3	6 × φ2	6	0.21	2164	1790		
L30-OH	ML30-OH	UL30-OH	UML30-OH	30	45 ⁰ _{-0.016}	64	44.5	1.85	43	44	3	6 × φ2	6	0.24	3245	2510		
L35-OH	ML35-OH	UL35-OH	UML35-OH	35	52 ⁰ _{-0.012}	70 ⁰ _{-0.3}	49.5	2.1	49	50.5	4	6 × φ2	6	0.35	3521	3090		
L40-OH	ML40-OH	UL40-OH	UML40-OH	40	60 ⁰ _{-0.019}	80	60.5	2.1	57	58.5	4	6 × φ2.5	6	0.77	4844	4040		

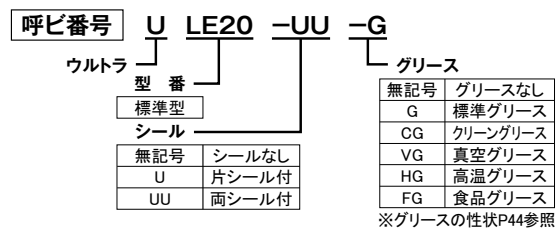


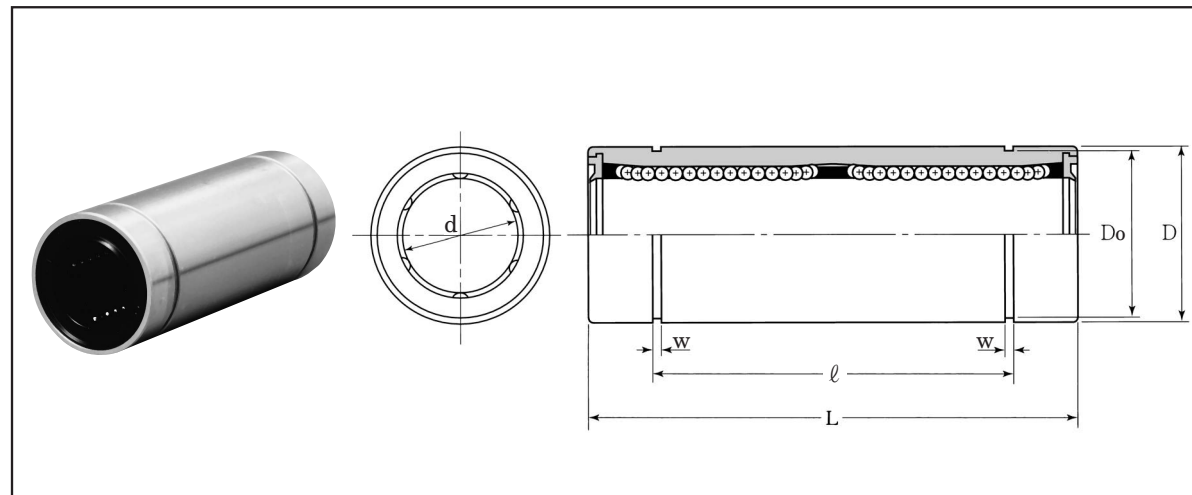


表：LE, ULEシリーズ寸法表

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	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			
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

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	θ	L ADJ	OP	C (N)		Co (N)	
6	12	0	19	13.5	1.1	11.5	1.2			4		0.007	218	160	
8	16	-0.008	25	16.5	1.1	15.2	1.2			4		0.014	258	220	
	19	0	29	22	1.3	18.0	1.2			4		0.026	532	430	
12	22	0	32	22.9	1.3	21.0	1.2			4		0.032	549	430	
	26	-0.009	36	24.9	1.3	24.9	1.2	10.0	60°	5	4	0.07	768	650	
20	32	+0.009	45	31.5	1.6	30.3	1.2	10.0	60°	5	4	0.09	1282	1010	
	40	-0.001	58	44.1	1.85	38.0	1.2	12.5	60°	6	5	0.24	2164	1790	
30	47	0	68	52.1	1.85	45.5	2.0	12.5	50°	6	5	0.31	3245	2510	
	62	-0.011	80	60.6	2.15	59.0	2.0	16.8	50°	6	5	0.61	4844	4040	
50	75	0	100	77.6	2.65	72.0	2.0	21.0	50°	6	5	1.12	8272	6430	
		-0.002													





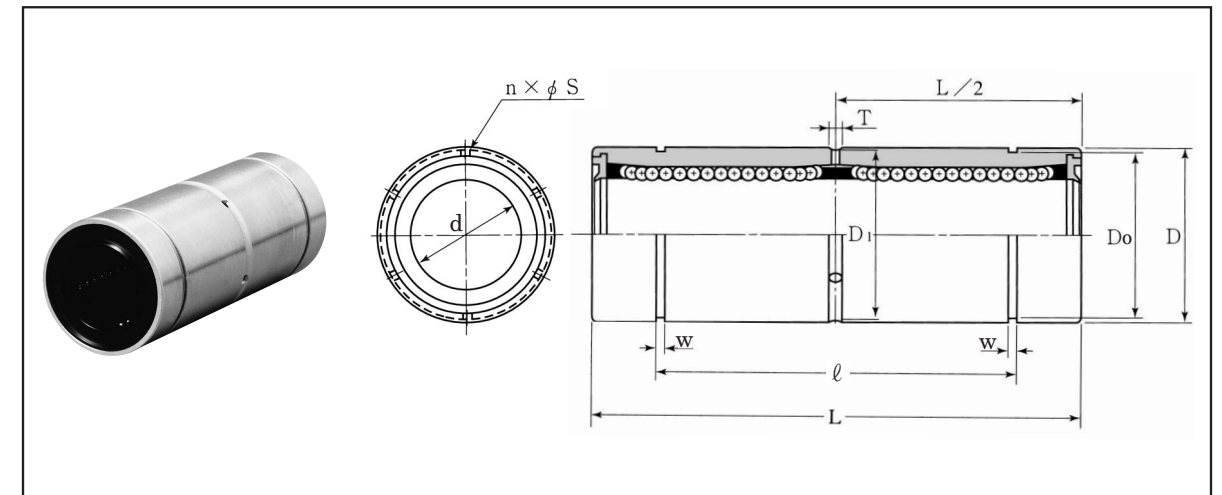
表：LD, MLD, ULD, UMLDシリーズ寸法表

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	l	w	Do	数	(kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)
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

呼び番号 U LD20 -UU -G

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

※グリースの性状P44参照



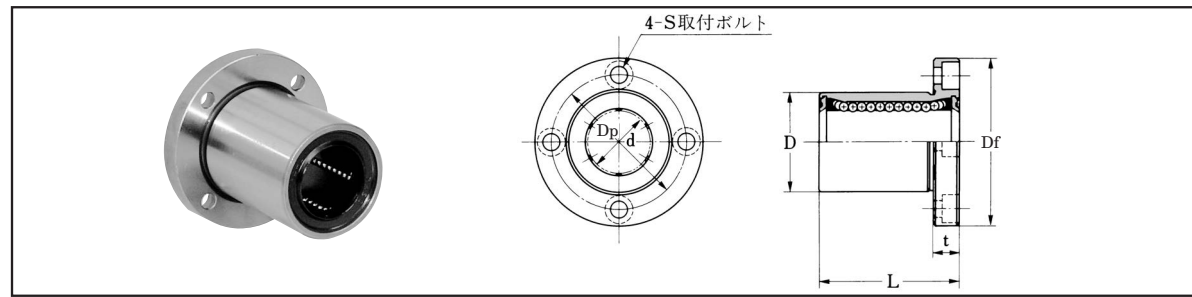
表：LD-OH, MLD-OH, ULD-OH, UMLD-OHシリーズ寸法表

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	l	w	Do	D1	T	n x phi S	数	(kg)	C (N)	Co (N)	M (N·m)
LD6-OH	MLD6-OH	ULD6-OH	UMLD6-OH	6	12	35	27.5	1.35	11.5	11.4	2	4 x phi 1.0	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 x phi 1.2	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 x phi 1.5	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 x phi 1.5	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 x phi 1.5	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 x phi 1.5	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 x phi 2	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 x phi 2	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 x phi 2	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 x phi 2	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 x phi 2.5	6	1.08	7872	8070	171.4

呼び番号 U LD20-OH -G

ウルトラ	型番	グリース
標準型	標準型	無記号
M-防錆型	M-防錆型	G
		CG
		VG
		HG
		FG

※グリースの性状P44参照



表：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	Dp	S	フランジ列数	量 (kg)	C (N)		Co (N)	
LF6	MLF6	ULF6-UU	UMLF6-UU	6		12	19	28	5	20	M3	4	0.023	218	160	
LF6-UU	MLF6-UU															
LF8	MLF8	ULF8-UU	UMLF8-UU	8		16	25	32	5	24	M3	4	0.039	258	220	
LF8-UU	MLF8-UU															
LF8B	MLF8B	ULF8B-UU	UMLF8B-UU	8		15	24	32	5	24	M3	4	0.037	258	220	
LF8B-UU	MLF8B-UU															
LF10	MLF10	ULF10-UU	UMLF10-UU	10		19	29	39	6	29	M4	4	0.061	532	430	
LF10-UU	MLF10-UU															
LF12	MLF12	ULF12-UU	UMLF12-UU	12	0	22	32	42	6	32	M4	4	0.081	549	430	
LF12-UU	MLF12-UU				-0.009	-0.021										
LF12B	MLF12B	ULF12B-UU	UMLF12B-UU	12		21	30	42	6	32	M4	4	0.070	549	430	
LF12B-UU	MLF12B-UU															
LF13	MLF13	ULF13-UU	UMLF13-UU	13		23	32	43	6	33	M4	4	0.080	555	440	
LF13-UU	MLF13-UU															
LF16	MLF16	ULF16-UU	UMLF16-UU	16		26	36	46	6	36	M4	5	0.100	768	650	
LF16-UU	MLF16-UU															
LF16B	MLF16B	ULF16B-UU	UMLF16B-UU	16		28	37	48	6	38	M4	5	0.109	768	650	
LF16B-UU	MLF16B-UU															
LF20	MLF20	ULF20-UU	UMLF20-UU	20		32	42	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010	
LF20-UU	MLF20-UU															
LF25	MLF25	ULF25-UU	UMLF25-UU	25		40	58	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790	
LF25-UU	MLF25-UU				0	0										
LF30	MLF30	ULF30-UU	UMLF30-UU	30	-0.010	-0.025	64	76	10	62	M6	6	0.55	3245	2510	
LF30-UU	MLF30-UU															
LF30B	MLF30B	ULF30B-UU	UMLF30B-UU	30		45	64	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510	
LF30B-UU	MLF30B-UU															
LF35	MLF35	ULF35-UU	UMLF35-UU	35		52	70	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090	
LF35-UU	MLF35-UU															
LF40	MLF40	ULF40-UU	UMLF40-UU	40	0	60	80	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040	
LF40-UU	MLF40-UU				-0.012	-0.030										
LF50	MLF50	ULF50-UU	UMLF50-UU	50		80	100	116	13	98	M8	6	1.99	8272	6430	
LF50-UU	MLF50-UU															
LF60	MLF60	ULF60-UU	UMLF60-UU	60	0	90	110	134	18	112	M10	6	3.20	9847	7270	
LF60-UU	MLF60-UU				-0.015	-0.035										

呼び番号 U LF20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ 型番

標準型
M-防錆型
シール
無記号
UU

シールなし 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

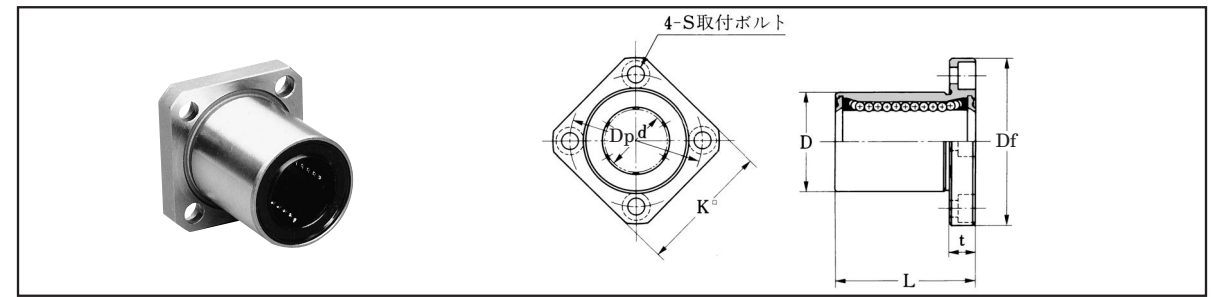
※グリースの性状P44参照

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
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入



表：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	フランジ列数	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
LFK6-UU	MLFK6-UU															
LFK8	MLFK8	ULFK8-UU	UMLFK8-UU	8		16	25	32	25	5	24	M3	4	0.039	258	220
LFK8-UU	MLFK8-UU															
LFK8B	MLFK8B	ULFK8B-UU	UMLFK8B-UU	8		15	24	32	25	5	24	M3	4	0.029	258	220
LFK8B-UU	MLFK8B-UU															
LFK10	MLFK10	ULFK10-UU	UMLFK10-UU	10		19	29	39	30	6	29	M4	4	0.061	532	430
LFK10-UU	MLFK10-UU															
LFK12	MLFK12	ULFK12-UU	UMLFK12-UU	12	0	22	32	42	32	6	32	M4	4	0.081	549	430
LFK12-UU	MLFK12-UU				-0.009	-0.021										
LFK12B	MLFK12B	ULFK12B-UU	UMLFK12B-UU	12		21	30	42	32	6	32	M4	4	0.070	549	430
LFK12B-UU	MLFK12B-UU															
LFK13	MLFK13	ULFK13-UU	UMLFK13-UU	13		23	32	43	34	6	33	M4	4	0.080	555	440
LFK13-UU	MLFK13-UU															
LFK16	MLFK16	ULFK16-UU	UMLFK16-UU	16		26	36	46	35	6	36	M4	5	0.100	768	650
LFK16-UU	MLFK16-UU															
LFK16B	MLFK16B	ULFK16B-UU	UMLFK16B-UU	16		28	37	48	37	6	38	M4	5	0.109	768	650
LFK16B-UU	MLFK16B-UU															
LFK20	MLFK20	ULFK20-UU	UMLFK20-UU	20		32	42	54	42	8	43	M5	5	0.176	1282	1010
LFK20-UU	MLFK20-UU															
LFK25	MLFK25	ULFK25-UU	UMLFK25-UU	25		40	58	62	50	8	51	M5	6	0.300	2164	1790
LFK25-UU	MLFK25-UU				0	0										
LFK30	MLFK30	ULFK30-UU	UMLFK30-UU	30	-0.010	-0.025	64	76	60	10	62	M6	6	0.55	3245	2510
LFK30-UU	MLFK30-UU															
LFK30B	MLFK30B	ULFK30B-UU	UMLFK30B-UU	30		45	64	74	58	10	60	M6	6	0.43	3245	2510
LFK30B-UU	MLFK30B-UU															
LFK35	MLFK35	ULFK35-UU	UMLFK35-UU	35		52	70	82	64	10	67	M6	6	0.59	3521	3090
LFK35-UU	MLFK35-UU															
LFK40	MLFK40	ULFK40-UU	UMLFK40-UU	40	0	60	80	96	75	13	78	M8	6	1.21	4844	4040
LFK40-UU	MLFK40-UU				-0.012	-0.030										
LFK50	MLFK50	ULFK50-UU	UMLFK50-UU	50		80	100	116	92	13	98	M8	6	1.99	8272	6430
LFK50-UU	MLFK50-UU															
LFK60	MLFK60	ULFK60-UU	UMLFK60-UU	60	0	90	110	134	106	18	112	M10	6	3.20	9847	7270
LFK60-UU	MLFK60-UU				-0.015	-0.035										

呼び番号 U LFK20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ 型番

標準型
M-防錆型
シール
無記号
UU

シールなし 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

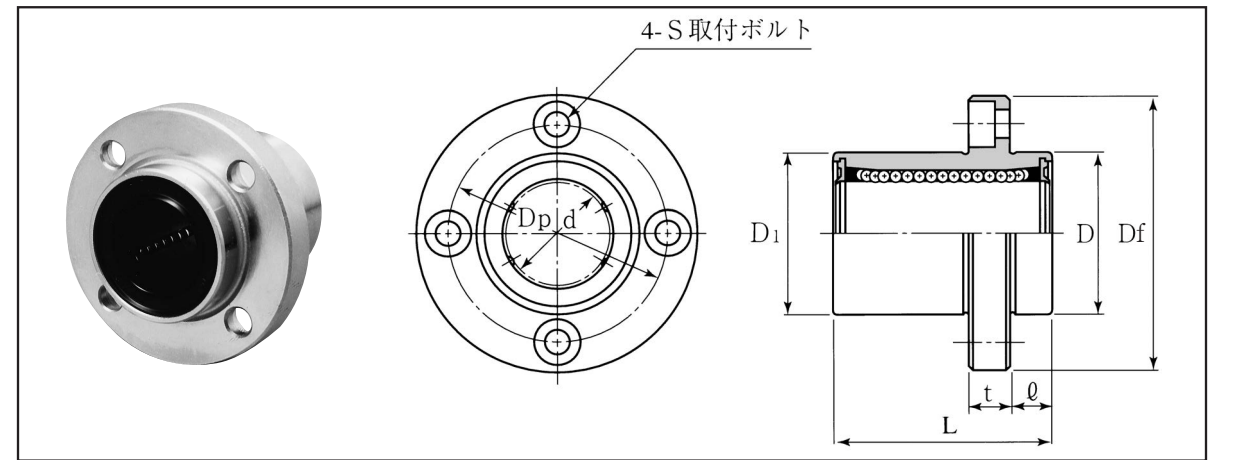
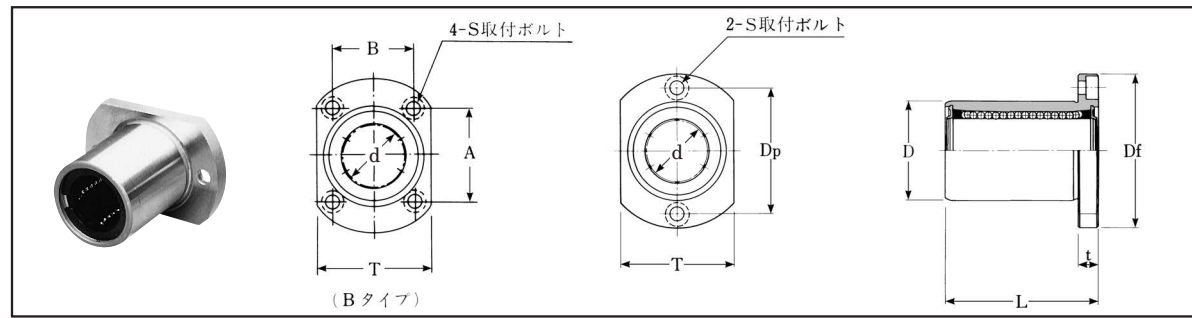
※グリースの性状P44参照

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
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入



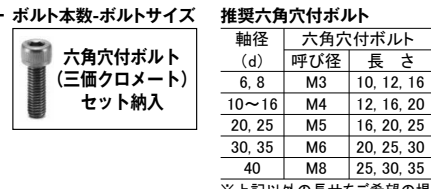
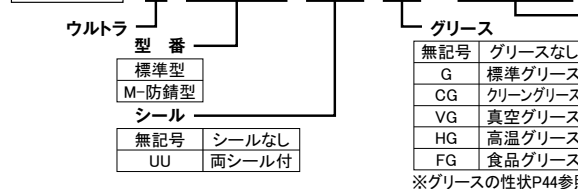
表：LFT, MLFT, ULFT, UMLFTシリーズ寸法表

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
LFT8	MLFT8	ULFT8-UU	UMLFT8-UU	8	15	24	32	21	5	24	M3	—	—	4	0.03	258	220
LFT10	MLFT10	ULFT10-UU	UMLFT10-UU	10	19	29	39	25	6	29	M4	—	—	4	0.06	532	430
LFT12	MLFT12	ULFT12-UU	UMLFT12-UU	12	21	30	42	27	6	32	M4	—	—	4	0.07	549	430
LFT13	MLFT13	ULFT13-UU	UMLFT13-UU	13	23	32	43	29	6	33	M4	—	—	4	0.08	555	440
LFT16	MLFT16	ULFT16-UU	UMLFT16-UU	16	28	37	48	34	6	38	M4	—	—	5	0.11	768	650
LFT20	MLFT20	ULFT20-UU	UMLFT20-UU	20	32	42	54	38	8	43	M5	—	—	5	0.18	1282	1010
LFT25	MLFT25	ULFT25-UU	UMLFT25-UU	25	40	58	62	46	8	51	M5	—	—	6	0.30	2164	1790
LFT30	MLFT30	ULFT30-UU	UMLFT30-UU	30	45	64	74	51	10	60	M6	—	—	6	0.55	3245	2510
LFT35	MLFT35	ULFT35-UU	UMLFT35-UU	35	52	70	82	60	10	67	M6	—	—	6	0.59	3521	3090
LFT40	MLFT40	ULFT40-UU	UMLFT40-UU	40	60	80	96	70	13	78	M8	—	—	6	1.21	4844	4040

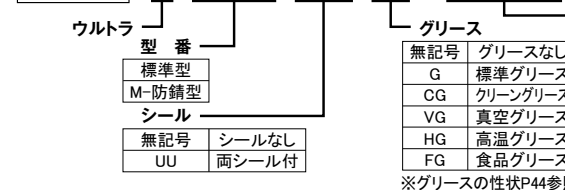
表：LFB, MLFB, ULFB, UMLFBシリーズ寸法表

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	フランジ h ₁₀	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	
LFB8	MLFB8	ULFB8-UU	UMLFB8-UU	8	15	15	24	5	32	5	24	M3	4	0.037	258	220	
LFB10	MLFB10	ULFB10-UU	UMLFB10-UU	10	19	19	29	6	39	6	29	M4	4	0.061	532	430	
LFB12	MLFB12	ULFB12-UU	UMLFB12-UU	12	21	21	30	6	42	6	32	M4	4	0.070	549	430	
LFB13	MLFB13	ULFB13-UU	UMLFB13-UU	13	23	23	32	6	43	6	33	M4	4	0.080	555	440	
LFB16	MLFB16	ULFB16-UU	UMLFB16-UU	16	28	28	37	6	48	6	38	M4	5	0.109	768	650	
LFB20	MLFB20	ULFB20-UU	UMLFB20-UU	20	32	32	42	8	54	8	43	M5	5	0.176	1282	1010	
LFB25	MLFB25	ULFB25-UU	UMLFB25-UU	25	40	40	58	8	62	8	51	M5	6	0.300	2164	1790	
LFB30	MLFB30	ULFB30-UU	UMLFB30-UU	30	45	45	64	10	74	10	60	M6	6	0.43	3245	2510	
LFB35	MLFB35	ULFB35-UU	UMLFB35-UU	35	52	52	70	10	82	10	67	M6	6	0.59	3521	3090	
LFB40	MLFB40	ULFB40-UU	UMLFB40-UU	40	60	60	80	13	96	13	78	M8	6	1.21	4844	4040	

呼び番号 U LFT20B -UU -G -4-M5×20

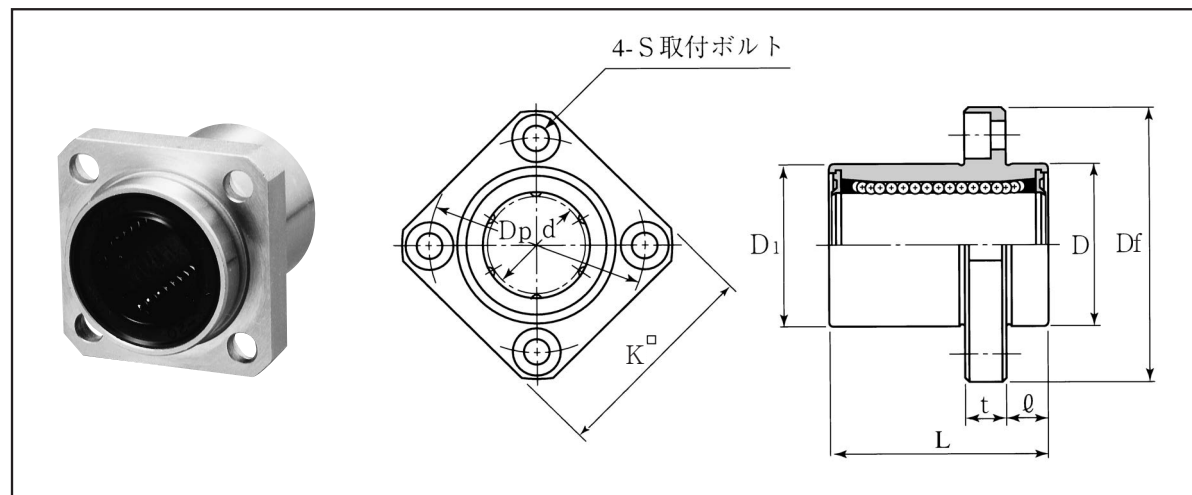


呼び番号 U LFB20 -UU -G -4-M5×20



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：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	D1	フランジ	列数	C	Co	h ₁₀	L	ℓ	Df		K	t	Dp	S	(kg)	(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				

呼び番号 U LFKB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ 型番

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

グリース

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

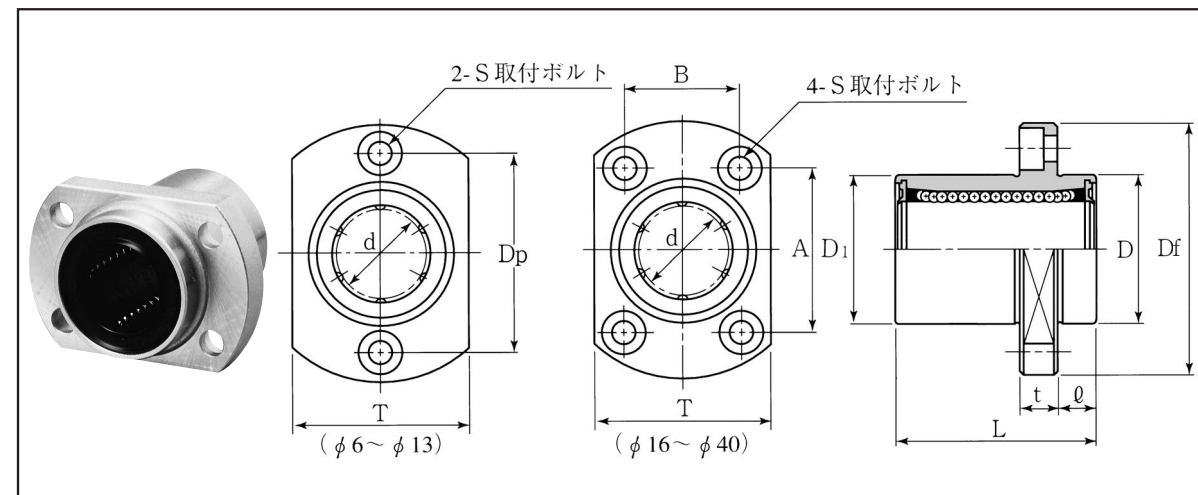
※グリースの性状P44参照

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：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	D1	フランジ	列数	C	Co	h ₁₀	L	ℓ	Df		T	Dp	S	A	B	(kg)	(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			

呼び番号 U LFTB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ 型番

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

グリース

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

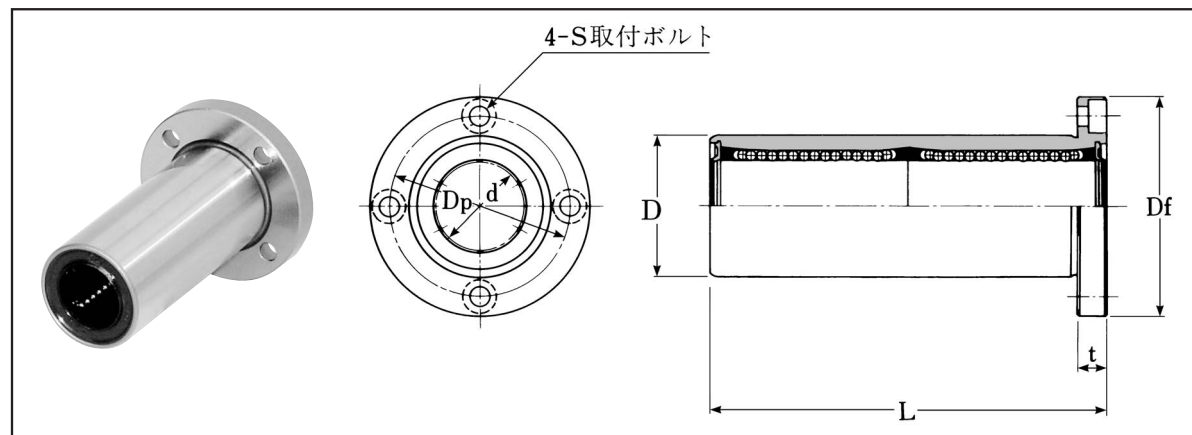
※グリースの性状P44参照

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：LFD, MLFD, ULFD, UMLFDシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉質	基本定格荷重		動許容モーメント
標準型 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	Dp	S	フランジ 列数		C	Co	
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

呼び番号 U LFD20 -UU -G -4-M5×20

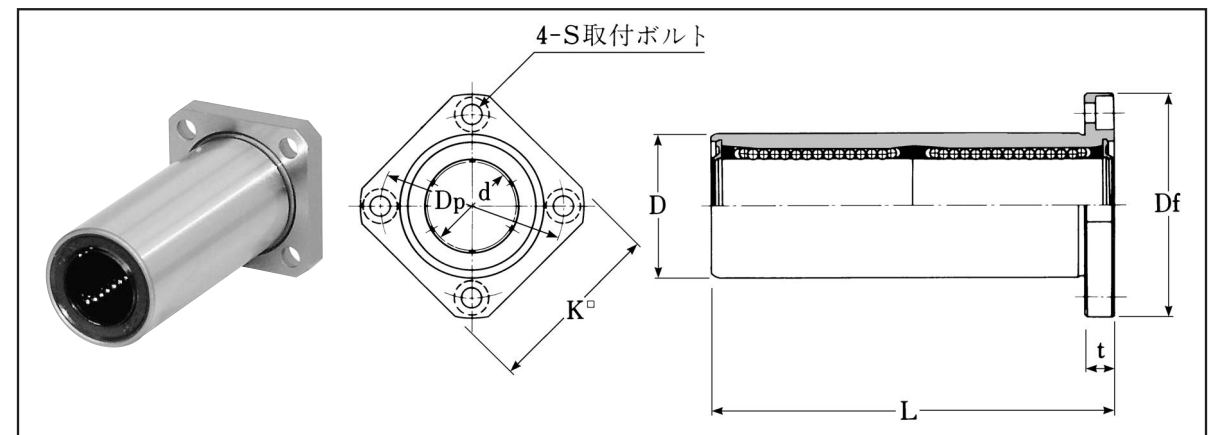
ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型
シール
無記号 シールなし
UU 両シール付

グリース
無記号 グリースなし
G 標準グリース
CG クリーングリース
VG 真空グリース
HG 高温グリース
FG 食品グリース
※グリースの性状P44参照

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	
	呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：LFDK, MLFDK, ULFDK, UMLFDKシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉質	基本定格荷重		動許容モーメント	
標準型 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	K	t	Dp	S		フランジ 列数	C		Co
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

呼び番号 U LFDK20 -UU -G -4-M5×20

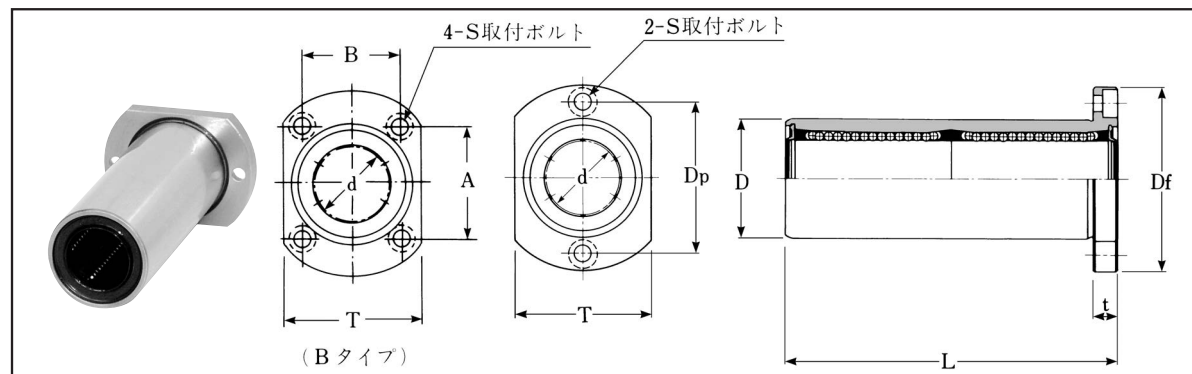
ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型
シール
無記号 シールなし
UU 両シール付

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P44参照

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	
	呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40, 50	M8	25, 30, 35
60	M10	35, 40, 45

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：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 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	数	(kg)	C (N)	Co (N)	M (N·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 ⁰	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 —	— M4	— 31	— 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 —	— M5	— 36	— 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 ⁰	112	62	46	8	51 —	— M5	— 40	— 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 —	— M6	— 49	— 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 —	— M6	— 55	— 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 ⁰	153	96	70	13	78 —	— M8	— 64	— 45	6	1.88	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDT20B -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

標準型
M-防錆型

シール

無記号	シールなし
UU	両シール付

グリース

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

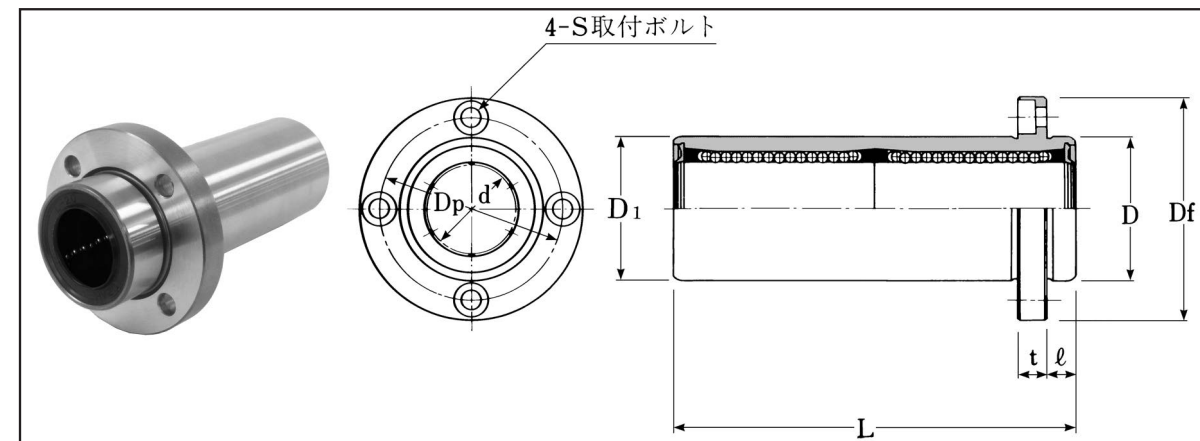
※グリースの性状P44参照



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
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：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	フランジ	列量	C	Co	M	数	(kg)	(N)	(N)	(N·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 ⁰	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 ⁰	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 ⁰	60	153	13	96	13	78	M8	6	1.98	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDB20 -UU -G -4-M5×20

ウルトラ

標準型
M-防錆型

シール

無記号	シールなし
UU	両シール付

グリース

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

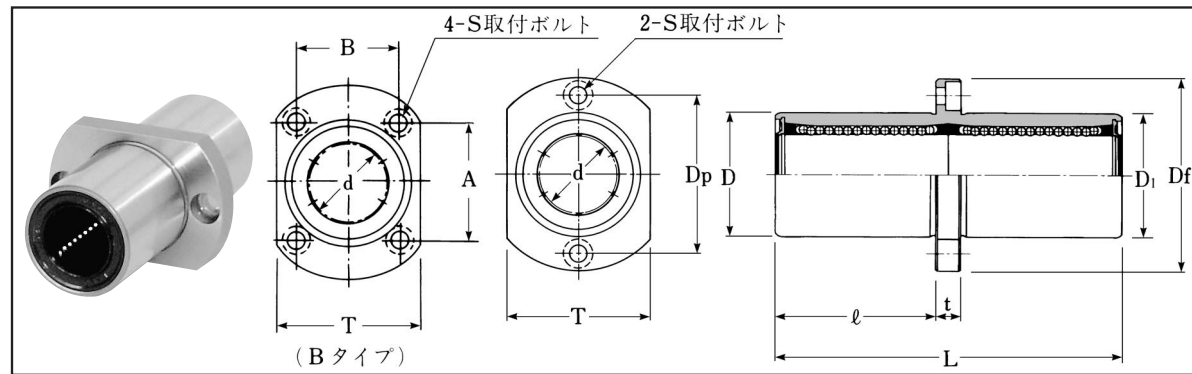
※グリースの性状P44参照



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
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：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 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)	d	D	D ₁	L	フランジ	列数	C	Co	M	kg	(N)	(N)	(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	⁰ _{-0.009} 21	⁰ _{-0.021} 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	38 —	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 —	M5 —	— 36	— 24	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	⁰ _{-0.010} 40	⁰ _{-0.025} 40	112	52	62	46	8	51 —	M5 —	— 40	— 32	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 —	M6 —	— 49	— 35	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 —	M6 —	— 55	— 38	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	⁰ _{-0.012} 60	⁰ _{-0.030} 60	153	70	96	70	13	78 —	M8 —	— 64	— 45	6	1.88	7872	8070	171.4

呼び番号 U LFDTC20B -UU -G -4-M5×20

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

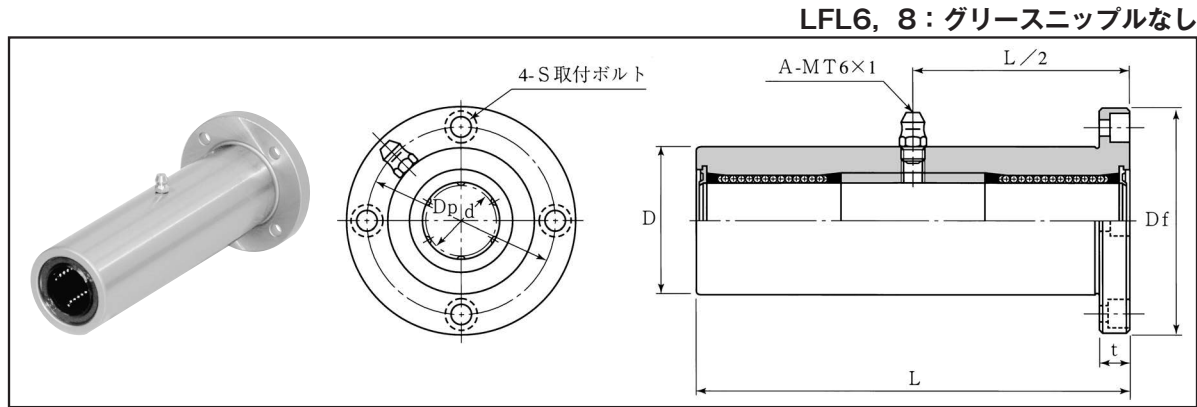
グリース	ボルト本数-ボルトサイズ
無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P44参照



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	

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：LFL, MLFL, ULFL, UMLFLシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							玉質	基本定格荷重		動許容モーメント	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	フランジ	列数		C (N)	Co (N)		M (N·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	$0_{-0.012}$ 19	66	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9
LFL10-UU	MLFL10-UU	ULFL10-UU	UMLFL10-UU	10	$0_{-0.021}$ 23	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	$0_{-0.015}$ 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	$0_{-0.025}$ 40	118	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4
LFL25-UU	MLFL25-UU	ULFL25-UU	UMLFL25-UU	25	$0_{-0.018}$ 45	165	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3
LFL30-UU	MLFL30-UU	ULFL30-UU	UMLFL30-UU	30	$0_{-0.030}$ 52	182	82	10	67	M6	6	1.64	5273	5010	201.1

* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFL20 -UU -G -4-M5x20

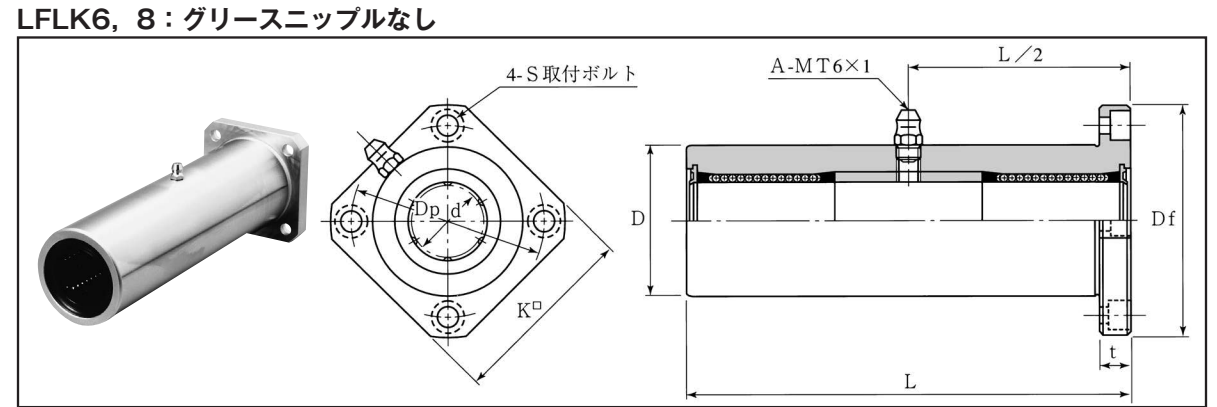
ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付

グリース 無記号 グリースなし G 標準グリース CG クリーングリース 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P44参照

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	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：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	L	Df	K	t	フランジ		列数	C (N)		Co (N)	M (N·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	$0_{-0.012}$ 19	66	39	30	6	29	M4	4	0.12	419	450	4.9
LFLK10-UU	MLFLK10-UU	ULFLK10-UU	UMLFLK10-UU	10	$0_{-0.021}$ 23	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	$0_{-0.015}$ 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	$0_{-0.025}$ 40	118	62	50	8	51	M5	5	0.72	2083	2020	56.4
LFLK25-UU	MLFLK25-UU	ULFLK25-UU	UMLFLK25-UU	25	$0_{-0.018}$ 45	165	74	58	10	60	M6	6	1.17	3517	3570	123.3
LFLK30-UU	MLFLK30-UU	ULFLK30-UU	UMLFLK30-UU	30	$0_{-0.030}$ 52	182	82	64	10	67	M6	6	1.55	5273	5010	201.1

* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLK20 -UU -G -4-M5x20

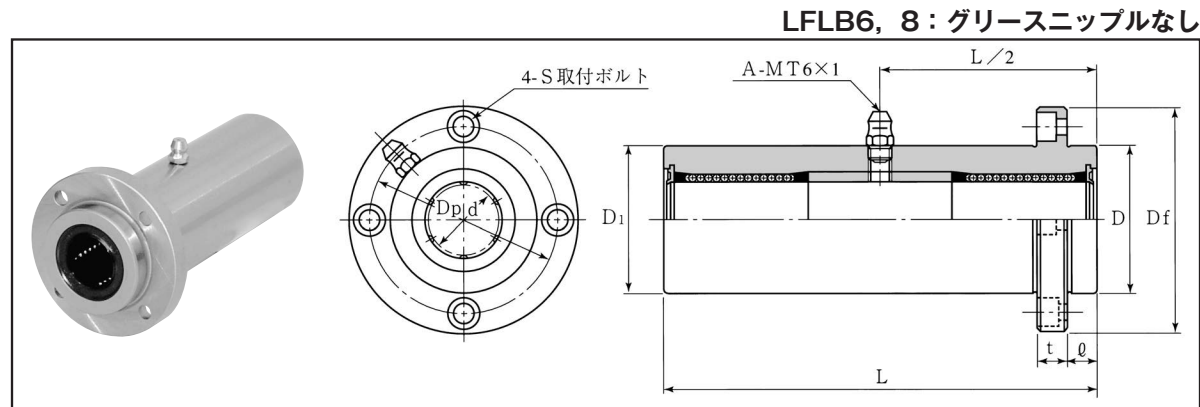
ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付

グリース 無記号 グリースなし G 標準グリース CG クリーングリース VG 真空グリース HG 高温グリース FG 食品グリース ※グリースの性状P44参照

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	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。



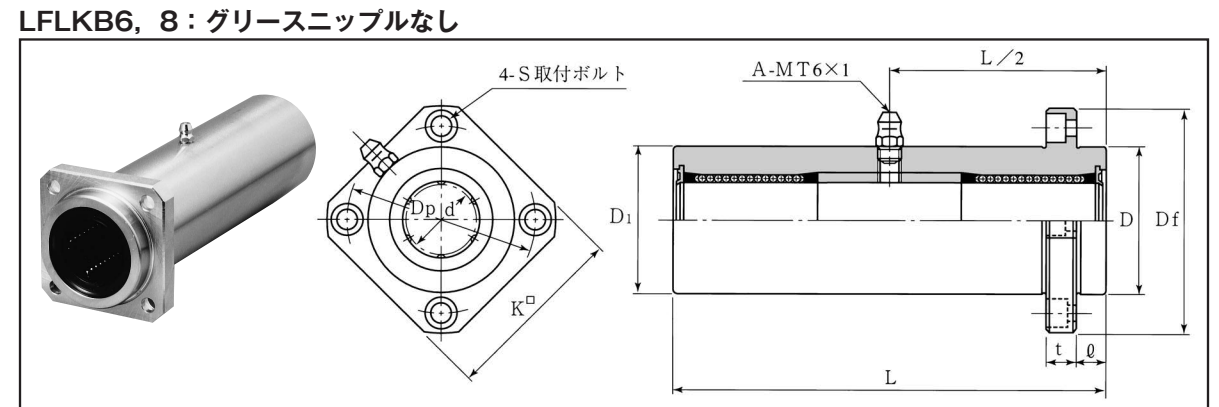
表：LFLB, MLFLB, ULFLB, UMLFLBシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)										玉質		基本定格荷重		動許容モーメント
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D ₁	h ₁₀	L	フランジ				列数	量 (kg)	C (N)	C _o (N)	M (N·m)	
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付						L	ℓ	D _f	t						D _p
LFLB6-UU	MLFLB6-UU	ULFLB6-UU	UMLFLB6-UU	6	15	15	51	5	32	5	24	M3	4	0.07	354	310	3.5	
LFLB8-UU	MLFLB8-UU	ULFLB8-UU	UMLFLB8-UU	8 ⁰ _{-0.012}	19	19	66	6	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9	
LFLB10-UU	MLFLB10-UU	ULFLB10-UU	UMLFLB10-UU	10 ⁰ _{-0.021}	23	23	80	6	43	6	33	M4	4	0.21	865	850	15.4	
LFLB12-UU	MLFLB12-UU	ULFLB12-UU	UMLFLB12-UU	12	26	26	84	6	46	6	36	M4	4	0.25	892	860	16.7	
LFLB13-UU	MLFLB13-UU	ULFLB13-UU	UMLFLB13-UU	13 ⁰ _{-0.015}	28	28	90	6	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3	
LFLB16-UU	MLFLB16-UU	ULFLB16-UU	UMLFLB16-UU	16	32	32	103	8	54	8	43	M5	5	0.42	1248	1300	27.1	
LFLB20-UU	MLFLB20-UU	ULFLB20-UU	UMLFLB20-UU	20 ⁰ _{-0.025}	40	40	118	8	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4	
LFLB25-UU	MLFLB25-UU	ULFLB25-UU	UMLFLB25-UU	25 ⁰ _{-0.018}	45	45	165	10	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3	
LFLB30-UU	MLFLB30-UU	ULFLB30-UU	UMLFLB30-UU	30 ⁰ _{-0.030}	52	52	182	10	82	10	67	M6	6	1.64	5273	5010	201.1	

* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLB20 -UU -G -4-M5x20

呼ば番号 U LFLB20 -UU -G -4-M5x20
 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付
 グリース 無記号 グリースなし G 標準グリース CG クリーングリース VG 真空グリース HG 高温グリース FG 食品グリース
 ※グリースの性状P44参照
 ボルト本数-ボルトサイズ 推奨六角穴付ボルト 軸径 (d) 六角穴付ボルト 呼び径 長さ 6 M3 10, 12, 16 8~13 M4 12, 16, 20 16, 20 M5 16, 20, 25 25, 30 M6 20, 25, 30
 ※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



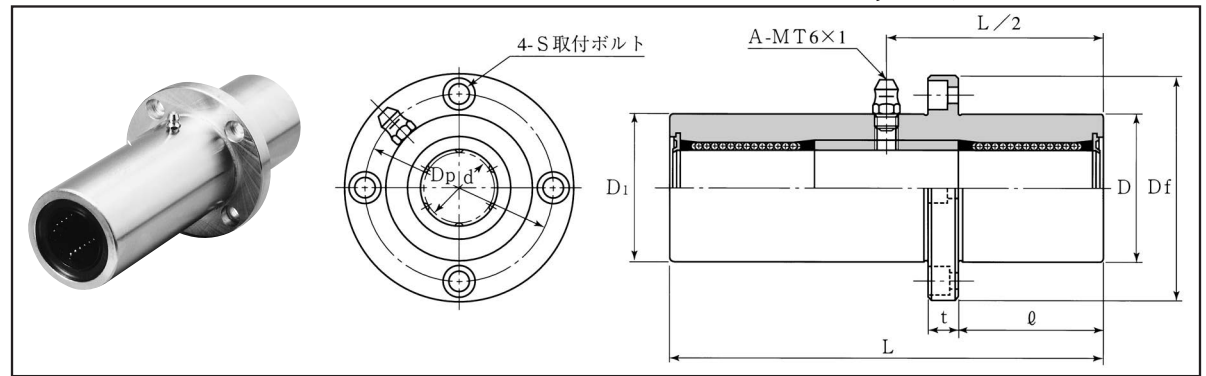
表：LFLKB, MLFLKB, ULFLKB, UMLFLKBシリーズ寸法表

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

* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLKB20 -UU -G -4-M5x20

呼ば番号 U LFLKB20 -UU -G -4-M5x20
 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付
 グリース 無記号 グリースなし G 標準グリース CG クリーングリース VG 真空グリース HG 高温グリース FG 食品グリース
 ※グリースの性状P44参照
 ボルト本数-ボルトサイズ 推奨六角穴付ボルト 軸径 (d) 六角穴付ボルト 呼び径 長さ 6 M3 10, 12, 16 8~13 M4 12, 16, 20 16, 20 M5 16, 20, 25 25, 30 M6 20, 25, 30
 ※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：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 ₁	L	フランジ	列量	C	Co	M	数				(kg)	(N)
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付			h ₁₀	ℓ	Df	t	Dp	S							
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	⁰ _{-0.012} 19	19	66	22	39	6	29	M4	4	0.14	419	450	4.9	
LFLC10-UU	MLFLC10-UU	ULFLC10-UU	UMLFLC10-UU	10	⁰ _{-0.021} 23	23	80	27	43	6	33	M4	4	0.21	865	850	15.4	
LFLC12-UU	MLFLC12-UU	ULFLC12-UU	UMLFLC12-UU	12	⁰ _{-0.015} 28	28	90	30	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3	
LFLC13-UU	MLFLC13-UU	ULFLC13-UU	UMLFLC13-UU	13	⁰ _{-0.015} 28	28	90	30	48	6	38	M4	4	0.31	902	870	18.3	
LFLC16-UU	MLFLC16-UU	ULFLC16-UU	UMLFLC16-UU	16	⁰ _{-0.025} 32	32	103	35	54	8	43	M5	5	0.42	1248	1300	27.1	
LFLC20-UU	MLFLC20-UU	ULFLC20-UU	UMLFLC20-UU	20	⁰ _{-0.025} 40	40	118	40	62	8	51	M5	5	0.76	2083	2020	56.4	
LFLC25-UU	MLFLC25-UU	ULFLC25-UU	UMLFLC25-UU	25	⁰ _{-0.018} 45	45	165	55	74	10	60	M6	6	1.25	3517	3570	123.3	
LFLC30-UU	MLFLC30-UU	ULFLC30-UU	UMLFLC30-UU	30	⁰ _{-0.030} 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

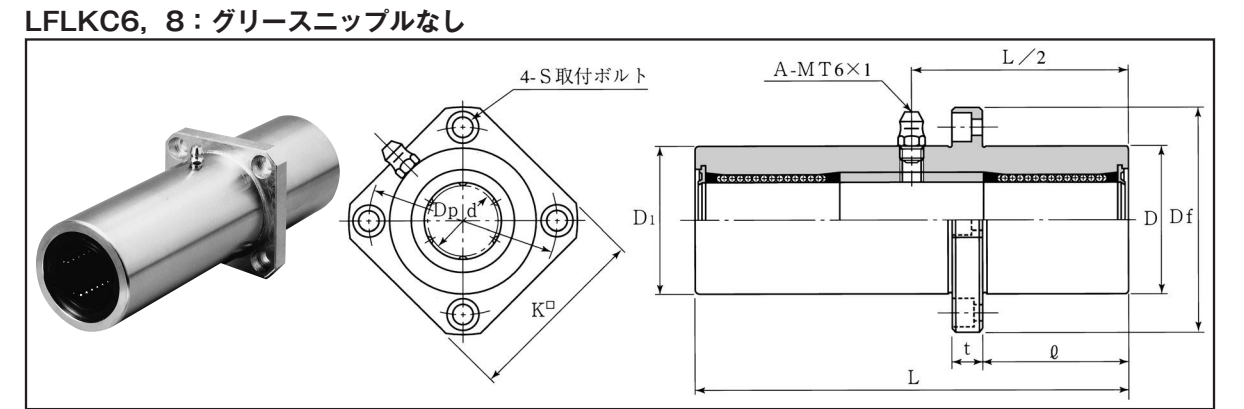
ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付

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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ 六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6	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：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 ₁	L	フランジ	列量	C	Co	M	数				(kg)	(N)
両シール付	両シール付	両シール付	両シール付			h ₁₀	ℓ	Df	K	t	Dp	S						
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	⁰ _{-0.012} 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	⁰ _{-0.021} 23	23	80	27	43	34	6	33	M4	4	0.19	865	850	15.4
LFLKC12-UU	MLFLKC12-UU	ULFLKC12-UU	UMLFLKC12-UU	12	⁰ _{-0.015} 28	28	90	30	48	35	6	36	M4	4	0.23	892	860	16.7
LFLKC13-UU	MLFLKC13-UU	ULFLKC13-UU	UMLFLKC13-UU	13	⁰ _{-0.015} 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	⁰ _{-0.025} 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	⁰ _{-0.025} 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	⁰ _{-0.018} 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	⁰ _{-0.030} 52	52	182	61	82	64	10	67	M6	6	1.55	5273	5010	201.1

* 外筒には標準品としてOZAK, Mシリーズの防錆処理を施してあります。

呼び番号 U LFLKC20 -UU -G -4-M5x20

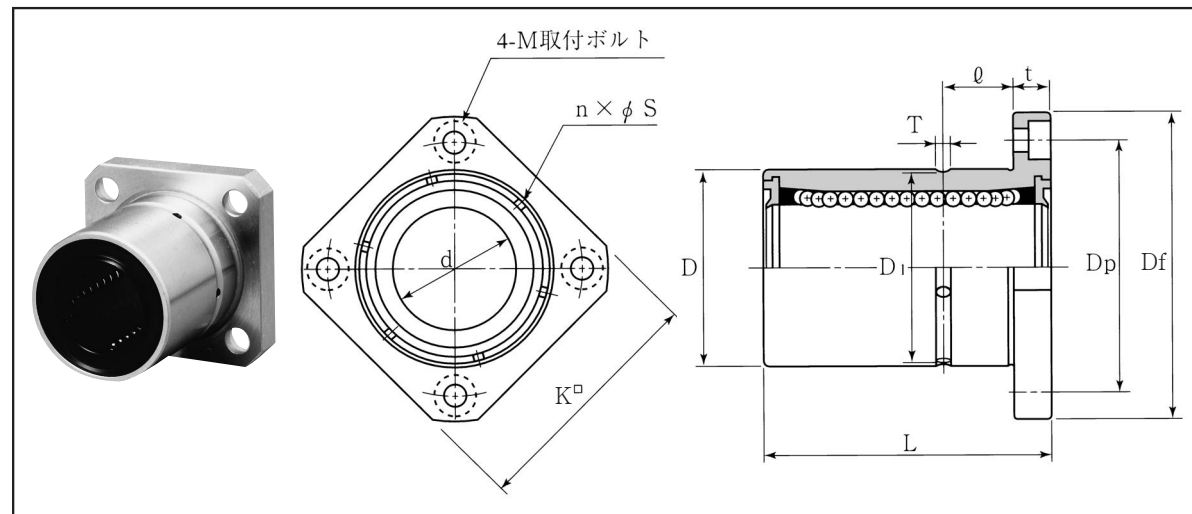
ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型 シール UU 両シール付

グリース 無記号 グリースなし G 標準グリース CG クリーングリース 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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ 六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6	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：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 列 数	質 量 (kg)	基本定格荷 重 C (N)	Co (N)
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						
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		

* 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 LFK20-OH -G -4-M5x20**

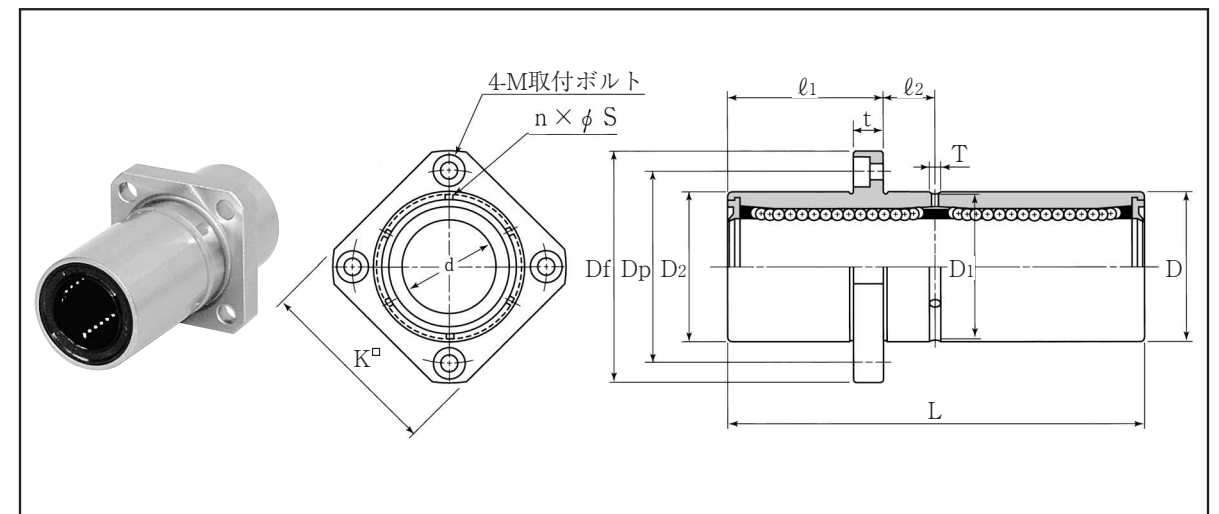
ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型

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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト
軸径 (d) | 六角穴付ボルト
呼び径 | 長さ
6.8 | 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：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 列 数	質 量 (kg)	基本定格荷 重 C (N)	Co (N)	動許容モーメント M (N・m)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D2	h0	L	l2	D1	T	n x phi S	l1	Df	K	t	Dp					
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

* 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 LFDK20-OH -G -4-M5x20**

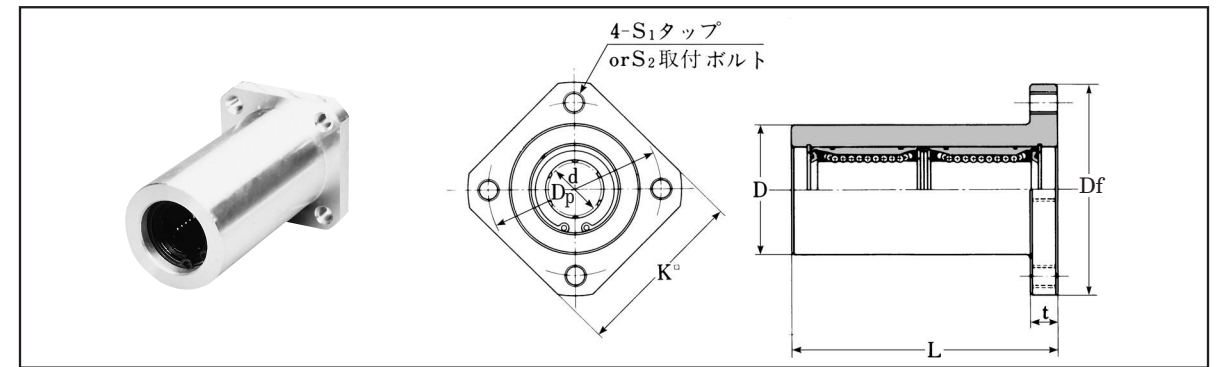
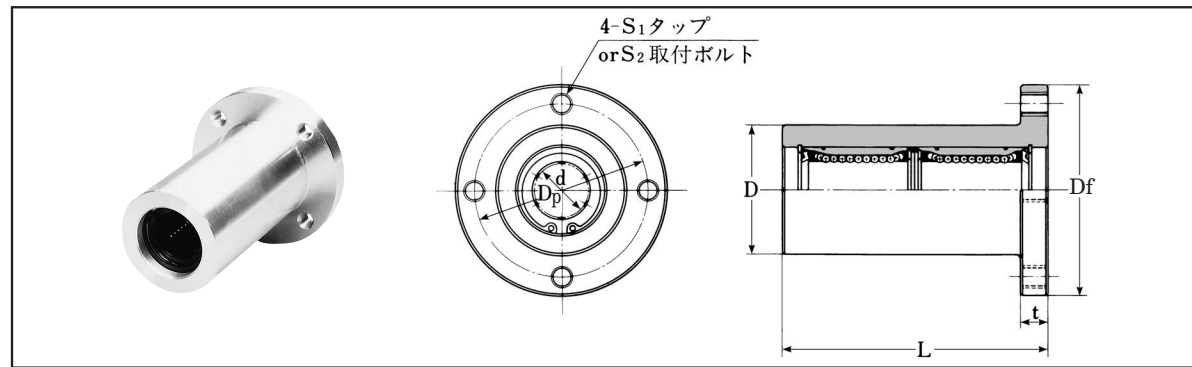
ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型

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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト
軸径 (d) | 六角穴付ボルト
呼び径 | 長さ
6.8 | 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。

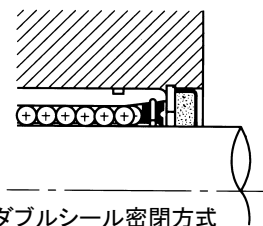


表：LFW, MLFW, ULFW, UMLFWシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	
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 _{h6}	L	Df	t	Dp	S ₁	S ₂				C	Co		M
LFW16 LFW16-UU	MLFW16 MLFW16-UU	ULFW16-UU	UMLFW16-UU	16	⁰ _{-0.009}	42	88	72	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.37	1248	1300	13.4
LFW20 LFW20-UU	MLFW20 MLFW20-UU	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 LFW25-UU	MLFW25 MLFW25-UU	ULFW25-UU	UMLFW25-UU	25	⁰ _{-0.010}	58	134	90	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	58.0
LFW30 LFW30-UU	MLFW30 MLFW30-UU	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 LFW35-UU	MLFW35 MLFW35-UU	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 LFW40-UU	MLFW40 MLFW40-UU	ULFW40-UU	UMLFW40-UU	40	⁰ _{-0.012}	84	178	124	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	189.0
LFW50 LFW50-UU	MLFW50 MLFW50-UU	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 LFW60-UU		ULFW60-UU		60	⁰ _{-0.015}	120	244	170	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	577.0

*フェルトシールを両端に取付けられる構造になっております。(ダブルシール型)
*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

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



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

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

※グリースの性状P44参照



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
50~60	M10	40, 45, 50

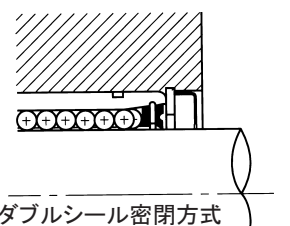
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

表：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)								玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)		
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 _{h6}	L	Df	K	t	Dp	S ₁				S ₂	C		Co	M
LFWK16 LFWK16-UU	MLFWK16 MLFWK16-UU	ULFWK16-UU	UMLFWK16-UU	16	⁰ _{-0.009}	42	88	72	58	9	58	M8	M6	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.37	1248	1300	13.4
LFWK20 LFWK20-UU	MLFWK20 MLFWK20-UU	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 LFWK25-UU	MLFWK25 MLFWK25-UU	ULFWK25-UU	UMLFWK25-UU	25	⁰ _{-0.010}	58	134	90	72	11	76	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	58.0
LFWK30 LFWK30-UU	MLFWK30 MLFWK30-UU	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 LFWK35-UU	MLFWK35 MLFWK35-UU	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 LFWK40-UU	MLFWK40 MLFWK40-UU	ULFWK40-UU	UMLFWK40-UU	40	⁰ _{-0.012}	84	178	124	100	14	106	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.75	7872	8070	189.0
LFWK50 LFWK50-UU	MLFWK50 MLFWK50-UU	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 LFWK60-UU		ULFWK60-UU		60	⁰ _{-0.015}	120	244	170	140	15	146	M12	M10	6	L60-U×2	6.40	16000	14540	577.0

*フェルトシールを両端に取付けられる構造になっております。(ダブルシール型)
*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

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



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

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

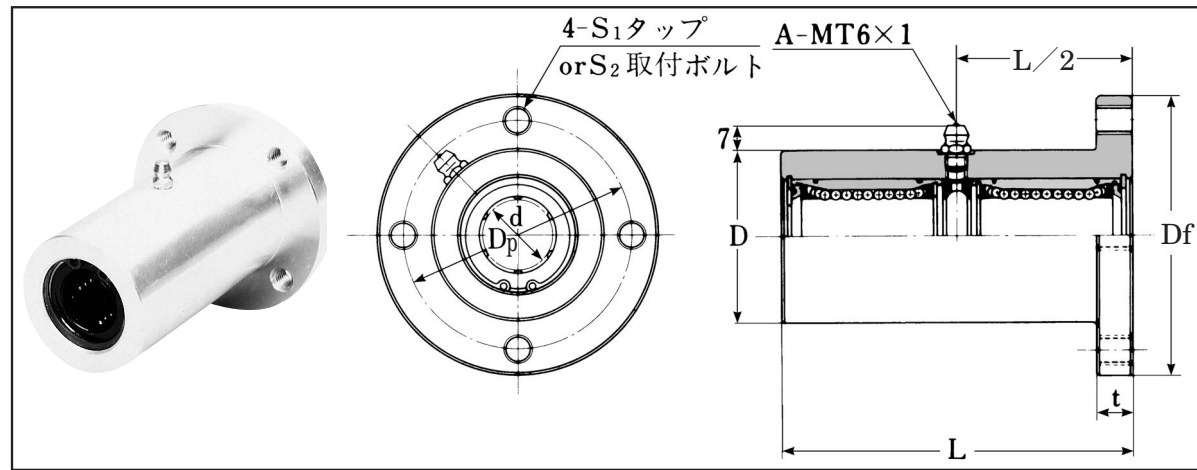
※グリースの性状P44参照



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

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)								玉列数	リニア ベアリング 型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)	
		d	D _{h6}	L	Df	t	Dp	S ₁	S ₂				C (N)	Co (N)		
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込んでいます。

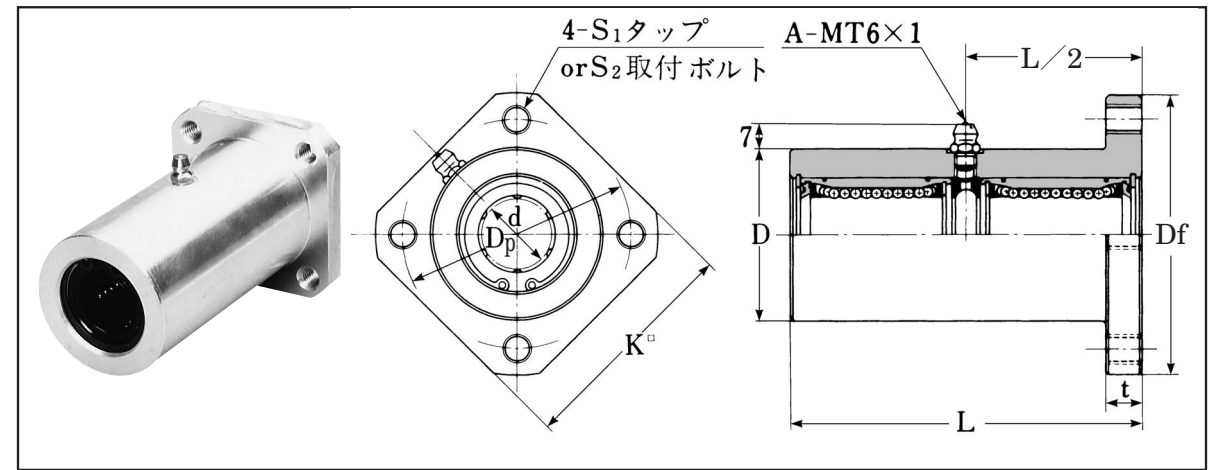
呼び番号 U LFW20-OH -G -4-M6×30

ウルトラ 型番
標準型
M-防錆型

グリース
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P44参照

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 S₂ 長さ
16~25 M6 25, 30, 35
30~40 M8 35, 40, 45
50~60 M10 40, 45, 50
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



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

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)								玉列数	リニア ベアリング 型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)		
		d	D _{h6}	L	Df	K	t	Dp	S ₁				S ₂	C (N)		Co (N)	
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込んでいます。

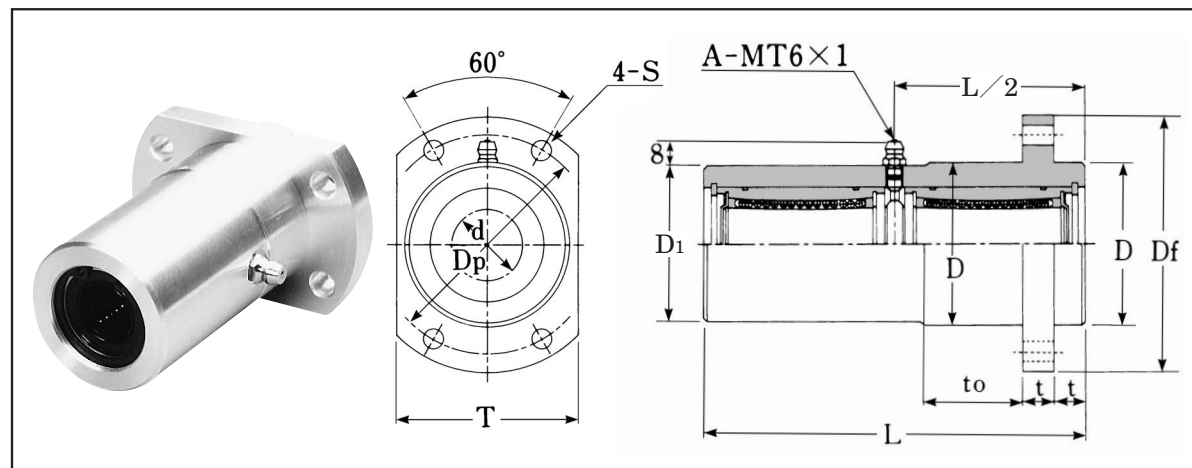
呼び番号 U LFWK20-OH -G -4-M6×30

ウルトラ 型番
標準型
M-防錆型

グリース
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P44参照

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 S₂ 長さ
16~25 M6 25, 30, 35
30~40 M8 35, 40, 45
50~60 M10 40, 45, 50
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：LFWB, MLFWB, ULFWB, UMLFWBシリーズ寸法表

スタンダード標準防錆型	ウルトラ標準防錆型	主要寸法 (mm)										玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)	
		d	D _{h6}	D ₁	L	to	Df	T	t	Dp	S				C (N)	Co (N)		
LFWB16 MLFWB16	ULFWB16 UMLFWB16	16	0 -0.009	42	41	88	20	72	48	9	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.38	1248	1300	16.8
LFWB20 MLFWB20	ULFWB20 UMLFWB20	20	0 -0.010	48	47	98	22	78	54	10	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.51	2083	2020	32.4
LFWB25 MLFWB25	ULFWB25 UMLFWB25	25		58	57	134	30	90	64	11	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.02	3517	3570	66.9
LFWB30 MLFWB30	ULFWB30 UMLFWB30	30	0 -0.012	65	63	144	35	104	72	12	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.44	5273	5010	108.6
LFWB35 MLFWB35	ULFWB35 UMLFWB35	35		72	70	158	40	112	80	13	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.70	5722	6180	128.1
LFWB40 MLFWB40	ULFWB40 UMLFWB40	40	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。

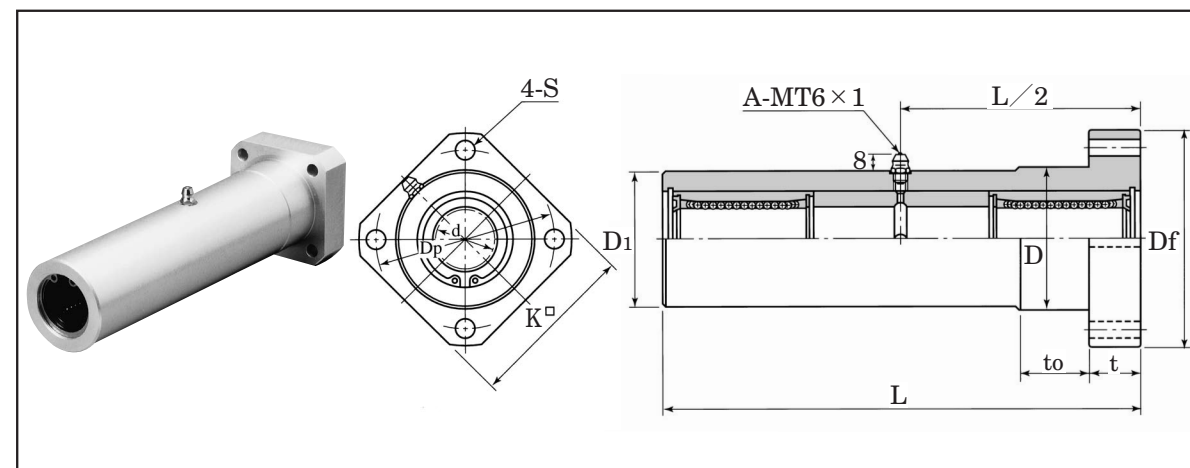
呼び番号 **U LFWB20 -G -4-M6x30**

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P44参照

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：LFWL, MLFWL, ULFWL, UMLFWLシリーズ寸法表

スタンダード標準防錆型	ウルトラ標準防錆型	主要寸法 (mm)										玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)	
		d	D _{h6}	D ₁	L	to	Df	K	t	Dp	S				C (N)	Co (N)		
LFWL16 MLFWL16	ULFWL16 UMLFWL16	16	0 -0.009	42	41	150	20	72	58	18	58	φ7	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.58	1248	1300	54.5
LFWL20A MLFWL20A	ULFWL20A UMLFWL20A	20	0 -0.010	48	47	150	22	78	62	20	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.73	2083	2020	83.7
LFWL20B MLFWL20B	ULFWL20B UMLFWL20B					200									0.91			140.7
LFWL25A MLFWL25A	ULFWL25A UMLFWL25A	25	0 -0.010	58	57	200	30	90	72	22	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.39	3517	3570	168.7
LFWL25B MLFWL25B	ULFWL25B UMLFWL25B					250									1.66			260.4
LFWL30A MLFWL30A	ULFWL30A UMLFWL30A	30	0 -0.012	65	63	250	35	104	84	24	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.98	5273	5010	355.3
LFWL30B MLFWL30B	ULFWL30B UMLFWL30B					300									2.29			489.5
LFWL35A MLFWL35A	ULFWL35A UMLFWL35A	35	0 -0.012	72	70	250	40	112	90	26	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.42	5722	6180	357.6
LFWL35B MLFWL35B	ULFWL35B UMLFWL35B					300									2.79			506.2
LFWL40A MLFWL40A	ULFWL40A UMLFWL40A	40	0 -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 MLFWL40B	ULFWL40B UMLFWL40B					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。

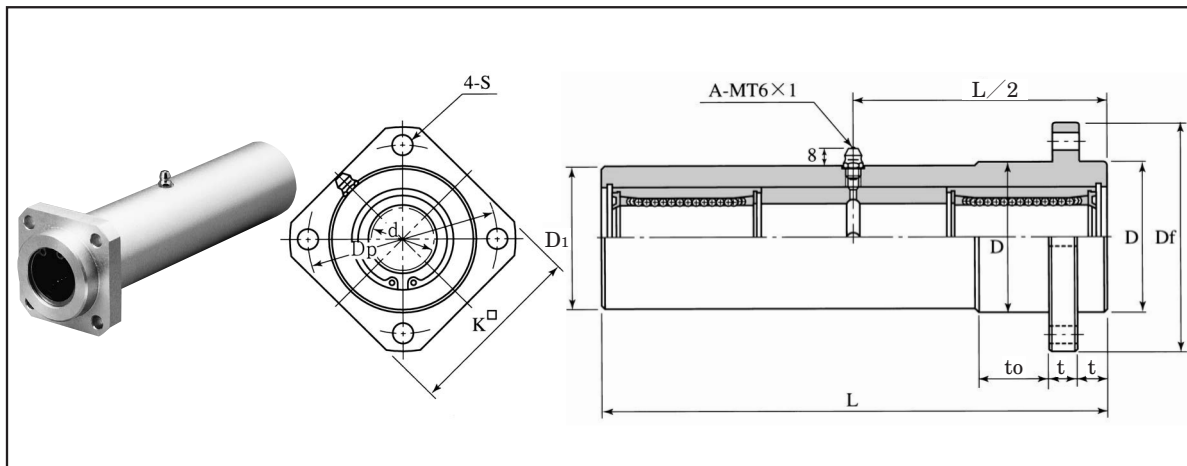
呼び番号 **U LFWL20A -G -4-M6x40**

ウルトラ 型番
標準型
M-防錆型

グリース
無記号 グリースなし
G 標準グリース
CG クリーングリース
VG 真空グリース
HG 高温グリース
FG 食品グリース
※グリースの性状P44参照

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

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)											玉列数	リニアベアリング 型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N·m)
		d	D _{h6}	D ₁	L	t _o	D _f	K	t	D _p	S	C (N)				Co (N)		
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	150	22	78	62	10	64	φ7	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.68	2083	2020	83.7
LFWLB20B MLFWLB20B	ULFWLB20B UMLFWLB20B					200									0.86			140.7
LFWLB25A MLFWLB25A	ULFWLB25A UMLFWLB25A	25	0 -0.010	58	57	200	30	90	72	11	76	φ7	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.33	3517	3570	168.7
LFWLB25B MLFWLB25B	ULFWLB25B UMLFWLB25B					250									1.59			260.4
LFWLB30A MLFWLB30A	ULFWLB30A UMLFWLB30A	30		65	63	250	35	104	84	12	86	φ9	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.88	5273	5010	355.3
LFWLB30B MLFWLB30B	ULFWLB30B UMLFWLB30B					300									2.19			489.5
LFWLB35A MLFWLB35A	ULFWLB35A UMLFWLB35A	35		72	70	250	40	112	90	13	94	φ9	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.30	5722	6180	357.6
LFWLB35B MLFWLB35B	ULFWLB35B UMLFWLB35B					300									2.67			506.2
LFWLB40A MLFWLB40A	ULFWLB40A UMLFWLB40A	40	0 -0.012	84	82	250	45	124	100	14	106	φ9	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.69	7872	8070	456.4
LFWLB40B MLFWLB40B	ULFWLB40B UMLFWLB40B					300									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

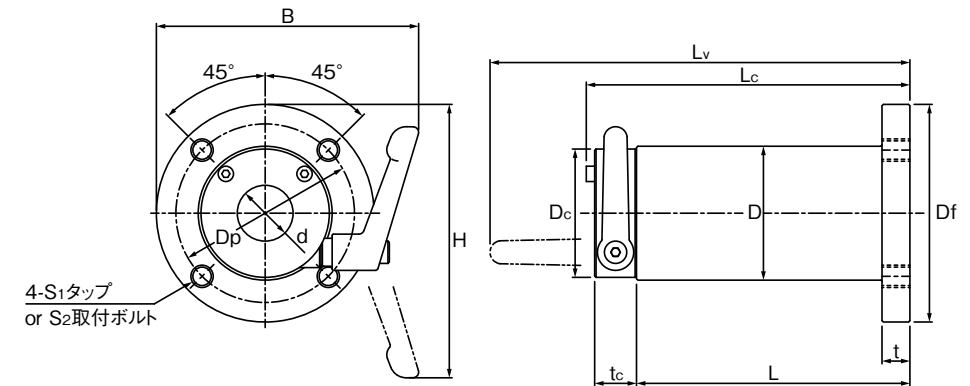
グリース
無記号 グリースなし
G 標準グリース
CG クリーングリース
VG 真空グリース
HG 高温グリース
FG 食品グリース
※グリースの性状P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト
軸径 (d) 六角穴付ボルト
呼び径 長さ
16~25 M6 25, 30, 35
30~40 M8 35, 40, 45
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFW-C	黒	オレンジ
LFW-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

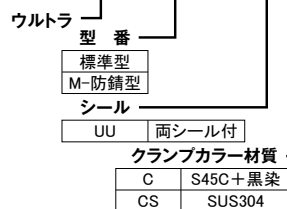


表：LFW-C, MLFW-C, ULFW-C, UMLFW-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	Lc	Lv	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ								
LFW16-UU-C	MLFW16-UU-CS	ULFW16-UU-C	UMLFW16-UU-CS	16	0 -0.009	42	88	106	(141)	(91)	(93)
LFW20-UU-C	MLFW20-UU-CS	ULFW20-UU-C	UMLFW20-UU-CS	20	0 -0.010	48	98	116	(151)	(94)	(98)
LFW25-UU-C	MLFW25-UU-CS	ULFW25-UU-C	UMLFW25-UU-CS	25		58	134	153	(187)	(104)	(107)
LFW30-UU-C	MLFW30-UU-CS	ULFW30-UU-C	UMLFW30-UU-CS	30	0 -0.012	65	144	163	(197)	(112)	(116)
LFW35-UU-C	MLFW35-UU-CS	ULFW35-UU-C	UMLFW35-UU-CS	35		72	158	183	(213)	(118)	(124)
LFW40-UU-C	MLFW40-UU-CS	ULFW40-UU-C	UMLFW40-UU-CS	40	84	178	203	(233)	(129)	(132)	
LFW50-UU-C	MLFW50-UU-CS	ULFW50-UU-C	UMLFW50-UU-CS	50	102	224	249	(279)	(149)	(150)	

Df	t	フランジ			クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
		Dp	S1	S2	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
72	9	58	M8	M6	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	13.4	1800 950
78	10	64	M8	M6	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.70	2083	2020	26.6	2300 1100
90	11	76	M8	M6	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.28	3517	3570	58.0	2000 1020
104	12	86	M10	M8	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.75	5273	5010	95.4	1800 870
112	13	94	M10	M8	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.17	5722	6180	113.1	1370 1200
124	14	106	M10	M8	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.40	7872	8070	189.0	1780 1300
150	15	128	M12	M10	100	20	6	L50-U×2 ML50-U×2	5.43	13442	12860	434.4	1320 1100

呼び番号 **U LFW20 -UU -C -G -4-M6×30**



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P44参照



推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50	M10	40, 45, 50

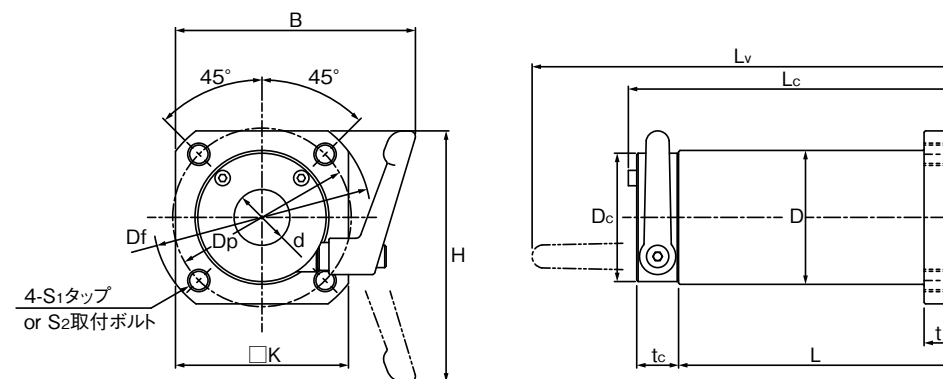
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

*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。

*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWK-C	黒	オレンジ
LFWK-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

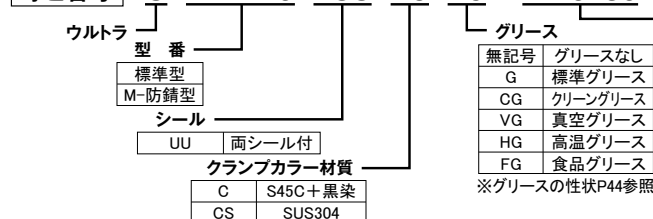


表：LFWK-C, MLFWK-C, ULFWK-C, UMLFWK-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	Lc	Lv	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ								
LFWK16-UU-C	MLFWK16-UU-CS	ULFWK16-UU-C	UMLFWK16-UU-CS	16	⁰ / _{-0.009}	42	88	106	(141)	(84)	(86)
LFWK20-UU-C	MLFWK20-UU-CS	ULFWK20-UU-C	UMLFWK20-UU-CS	20		48	98	116	(151)	(86)	(90)
LFWK25-UU-C	MLFWK25-UU-CS	ULFWK25-UU-C	UMLFWK25-UU-CS	25	⁰ / _{-0.010}	58	134	153	(187)	(95)	(98)
LFWK30-UU-C	MLFWK30-UU-CS	ULFWK30-UU-C	UMLFWK30-UU-CS	30		65	144	163	(197)	(102)	(106)
LFWK35-UU-C	MLFWK35-UU-CS	ULFWK35-UU-C	UMLFWK35-UU-CS	35		72	158	183	(213)	(107)	(113)
LFWK40-UU-C	MLFWK40-UU-CS	ULFWK40-UU-C	UMLFWK40-UU-CS	40	⁰ / _{-0.012}	84	178	203	(233)	(117)	(120)
LFWK50-UU-C	MLFWK50-UU-CS	ULFWK50-UU-C	UMLFWK50-UU-CS	50		102	224	249	(279)	(136)	(137)

フランジ						クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
Df	K	t	Dp	S1	S2	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
72	58	9	58	M8	M6	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	13.4	1800 950
78	62	10	64	M8	M6	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.70	2083	2020	26.6	2300 1100
90	74	11	76	M8	M6	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.28	3517	3570	58.0	2000 1020
104	84	12	86	M10	M8	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.75	5273	5010	95.4	1800 870
112	90	13	94	M10	M8	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.17	5722	6180	113.1	1370 1200
124	100	14	106	M10	M8	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.40	7872	8070	189.0	1780 1300
150	124	15	128	M12	M10	100	20	6	L50-U×2 ML50-U×2	5.43	13442	12860	434.4	1320 1100

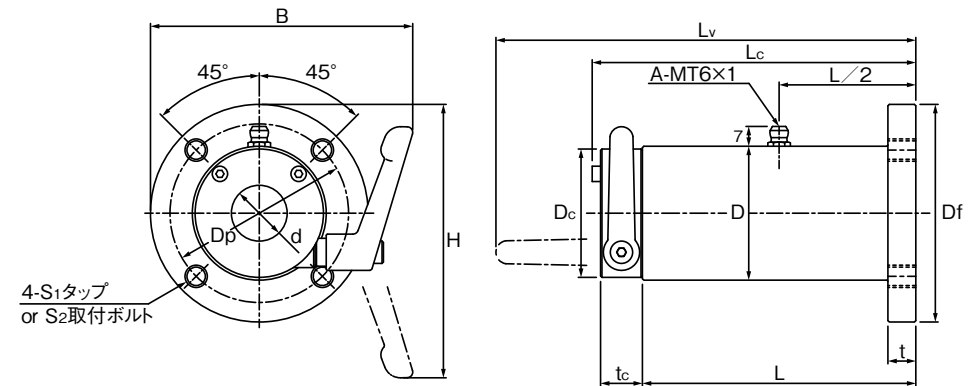
呼び番号 **U LFWK20 -UU -C -G -4-M6×30**



*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。
 *クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFW-OH-C	黒	オレンジ
LFW-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

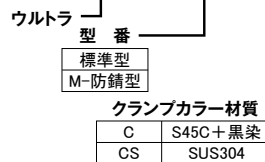


表：LFW-OH-C, MLFW-OH-C, ULFW-OH-C, UMLFW-OH-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ		S45Cタイプ									
SUS304タイプ	SUS304タイプ	SUS304タイプ	SUS304タイプ								
LFW16-OH-C		ULFW16-OH-C		16	0 -0.009	42	88	106	(141)	(91)	(93)
LFW16-OH-CS	MLFW16-OH-CS	ULFW16-OH-CS	UMLFW16-OH-CS								
LFW20-OH-C		ULFW20-OH-C		20		48	98	116	(151)	(94)	(98)
LFW20-OH-CS	MLFW20-OH-CS	ULFW20-OH-CS	UMLFW20-OH-CS								
LFW25-OH-C		ULFW25-OH-C		25	0 -0.010	58	134	153	(187)	(104)	(107)
LFW25-OH-CS	MLFW25-OH-CS	ULFW25-OH-CS	UMLFW25-OH-CS								
LFW30-OH-C		ULFW30-OH-C		30		65	144	163	(197)	(112)	(116)
LFW30-OH-CS	MLFW30-OH-CS	ULFW30-OH-CS	UMLFW30-OH-CS								
LFW35-OH-C		ULFW35-OH-C		35		72	158	183	(213)	(118)	(124)
LFW35-OH-CS	MLFW35-OH-CS	ULFW35-OH-CS	UMLFW35-OH-CS								
LFW40-OH-C		ULFW40-OH-C		40	0 -0.012	84	178	203	(233)	(129)	(132)
LFW40-OH-CS	MLFW40-OH-CS	ULFW40-OH-CS	UMLFW40-OH-CS								
LFW50-OH-C		ULFW50-OH-C		50		102	224	249	(279)	(149)	(150)
LFW50-OH-CS	MLFW50-OH-CS	ULFW50-OH-CS	UMLFW50-OH-CS								

Df	t	フランジ			クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
		Dp	S1	S2	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
72	9	58	M8	M6	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	13.4	1800 950
78	10	64	M8	M6	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.70	2083	2020	26.6	2300 1100
90	11	76	M8	M6	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.28	3517	3570	58.0	2000 1020
104	12	86	M10	M8	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.75	5273	5010	95.4	1800 870
112	13	94	M10	M8	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.17	5722	6180	113.1	1370 1200
124	14	106	M10	M8	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.40	7872	8070	189.0	1780 1300
150	15	128	M12	M10	100	20	6	L50-U×2 ML50-U×2	5.43	13442	12860	434.4	1320 1100

呼び番号 **U LFW20-OH -C -G -4-M6×30**



ボルト本数-ボルトサイズ

ボルト本数	ボルトサイズ
4	M6×30

推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50	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。



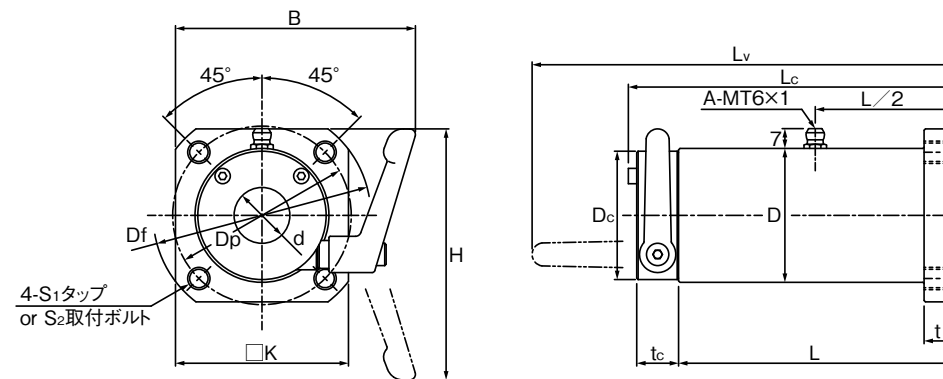
※グリースの性状P44参照

*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。

*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWK-OH-C	黒	オレンジ
LFWK-OH-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

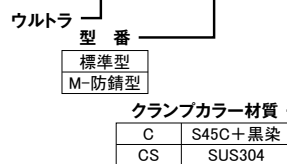


表：LFWK-OH-C, MLFWK-OH-C, ULFWK-OH-C, UMLFWK-OH-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	Lc	Lv	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ								
LFWK16-OH-C	MLFWK16-OH-C	ULFWK16-OH-C	UMLFWK16-OH-C	16	⁰ / _{-0.009}	42	88	106	(141)	(84)	(86)
LFWK20-OH-C	MLFWK20-OH-C	ULFWK20-OH-C	UMLFWK20-OH-C	20		48	98	116	(151)	(86)	(90)
LFWK25-OH-C	MLFWK25-OH-C	ULFWK25-OH-C	UMLFWK25-OH-C	25	⁰ / _{-0.010}	58	134	153	(187)	(95)	(98)
LFWK30-OH-C	MLFWK30-OH-C	ULFWK30-OH-C	UMLFWK30-OH-C	30		65	144	163	(197)	(102)	(106)
LFWK35-OH-C	MLFWK35-OH-C	ULFWK35-OH-C	UMLFWK35-OH-C	35		72	158	183	(213)	(107)	(113)
LFWK40-OH-C	MLFWK40-OH-C	ULFWK40-OH-C	UMLFWK40-OH-C	40	⁰ / _{-0.012}	84	178	203	(233)	(117)	(120)
LFWK50-OH-C	MLFWK50-OH-C	ULFWK50-OH-C	UMLFWK50-OH-C	50		102	224	249	(279)	(136)	(137)

フランジ						クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
Df	K	t	Dp	S1	S2	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
72	58	9	58	M8	M6	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.54	1248	1300	13.4	1800 950
78	62	10	64	M8	M6	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.70	2083	2020	26.6	2300 1100
90	74	11	76	M8	M6	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.28	3517	3570	58.0	2000 1020
104	84	12	86	M10	M8	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.75	5273	5010	95.4	1800 870
112	90	13	94	M10	M8	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.17	5722	6180	113.1	1370 1200
124	100	14	106	M10	M8	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.40	7872	8070	189.0	1780 1300
150	124	15	128	M12	M10	100	20	6	L50-U×2 ML50-U×2	5.43	13442	12860	434.4	1320 1100

呼び番号 U LFWK20-OH -C -G -4-M6×30



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P44参照



推奨六角穴付ボルト

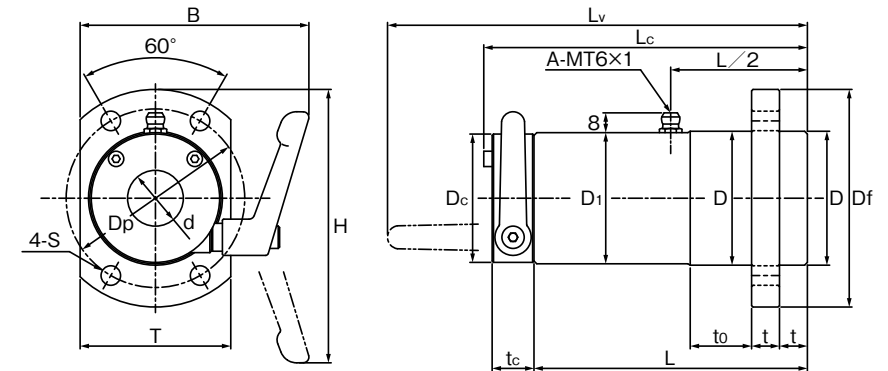
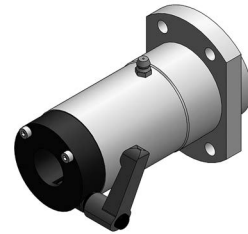
軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45
50	M10	40, 45, 50

※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。

*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。
 *クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部色仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWB-C	黒	オレンジ
LFWB-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

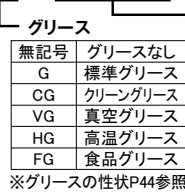
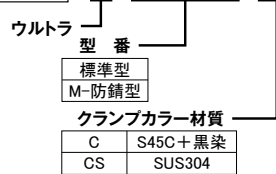


表：LFWB-C, MLFWB-C, ULFWB-C, UMLFWB-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWB16-C	MLFWB16-CS	ULFWB16-C	UMLFWB16-CS	16	⁰ _{-0.009}	42	41	88	106	(141)	(79)	(93)
LFWB20-C	MLFWB20-CS	ULFWB20-C	UMLFWB20-CS	20	⁰ _{-0.010}	48	47	98	116	(151)	(82)	(98)
LFWB25-C	MLFWB25-CS	ULFWB25-C	UMLFWB25-CS	25	⁰ _{-0.010}	58	57	134	153	(187)	(91)	(107)
LFWB30-C	MLFWB30-CS	ULFWB30-C	UMLFWB30-CS	30	⁰ _{-0.012}	65	63	144	163	(197)	(96)	(116)
LFWB35-C	MLFWB35-CS	ULFWB35-C	UMLFWB35-CS	35	⁰ _{-0.012}	72	70	158	183	(213)	(102)	(124)
LFWB40-C	MLFWB40-CS	ULFWB40-C	UMLFWB40-CS	40	⁰ _{-0.012}	84	82	178	203	(233)	(114)	(132)

フランジ		クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
to	Df	T	t				C (N)	Co (N)		
20	72	48	9	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.55	1248	1300	16.8	1800 950
22	78	54	10	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.70	2083	2020	32.4	2300 1100
30	90	64	11	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.28	3517	3570	66.9	2000 1020
35	104	72	12	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.75	5273	5010	108.6	1800 870
40	112	80	13	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.17	5722	6180	128.1	1370 1200
45	124	94	14	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.40	7872	8070	211.0	1780 1300

呼び番号 **U LFWB20 -C -G -4-M6x30**



推奨六角穴付ボルト

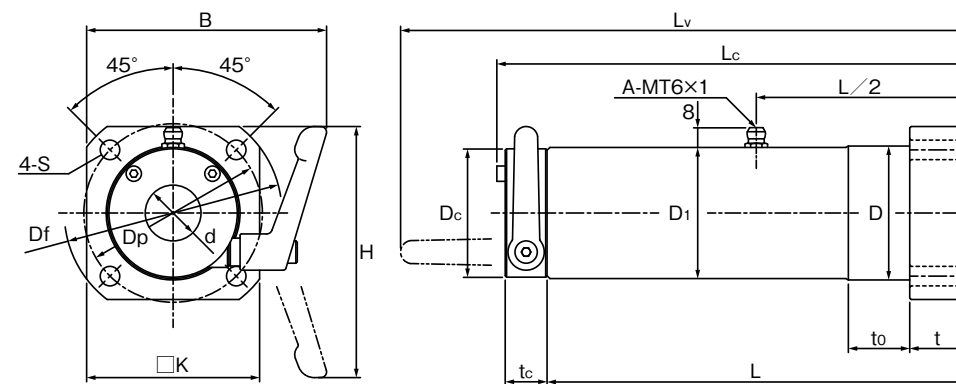
軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

*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。
 *クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWL-C	黒	オレンジ
LFWL-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

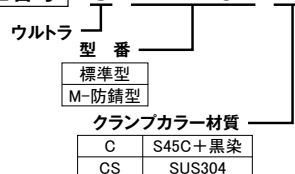


表：LFWL-C, MLFWL-C, ULFWL-C, UMLFWL-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWL16-C	MLFWL16-CS	ULFWL16-C	UMLFWL16-CS	16	0 -0.009	42	41	150	168	(203)	(84)	(86)
LFWL20A-C	MLFWL20A-CS	ULFWL20A-C	UMLFWL20A-CS	20		48	47	150	168	(203)	(86)	(90)
LFWL20B-C	MLFWL20B-CS	ULFWL20B-C	UMLFWL20B-CS					200	218	(253)		
LFWL25A-C	MLFWL25A-CS	ULFWL25A-C	UMLFWL25A-CS	25	0 -0.010	58	57	200	219	(253)	(95)	(98)
LFWL25B-C	MLFWL25B-CS	ULFWL25B-C	UMLFWL25B-CS					250	269	(303)		
LFWL30A-C	MLFWL30A-CS	ULFWL30A-C	UMLFWL30A-CS	30		65	63	250	269	(303)	(102)	(106)
LFWL30B-C	MLFWL30B-CS	ULFWL30B-C	UMLFWL30B-CS					300	319	(353)		
LFWL35A-C	MLFWL35A-CS	ULFWL35A-C	UMLFWL35A-CS	35		72	70	250	275	(305)	(107)	(113)
LFWL35B-C	MLFWL35B-CS	ULFWL35B-C	UMLFWL35B-CS					300	325	(355)		
LFWL40A-C	MLFWL40A-CS	ULFWL40A-C	UMLFWL40A-CS	40	0 -0.012	84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWL40B-C	MLFWL40B-CS	ULFWL40B-C	UMLFWL40B-CS					300	325	(355)		

to	フランジ					クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
	Df	K	t	Dp	S	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
20	72	58	18	58	φ7	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.74	1248	1300	54.5	1800 950
22	78	62	20	64	φ7	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.92	2083	2020	83.7	2300 1100
										1.10			140.7	2300 1100
30	90	72	22	76	φ7	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.65	3517	3570	168.7	2000 1020
										1.92			260.4	2000 1020
35	104	84	24	86	φ9	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	2.29	5273	5010	355.3	1800 870
										2.60			489.5	1800 870
40	112	90	26	94	φ9	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.89	5722	6180	357.6	1370 1200
										3.26			506.2	1370 1200
45	124	100	28	106	φ9	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	4.49	7872	8070	456.4	1780 1300
										5.01			655.5	1780 1300

呼び番号 **U LFWL20A -C -G -4-M6x30**



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P44参照



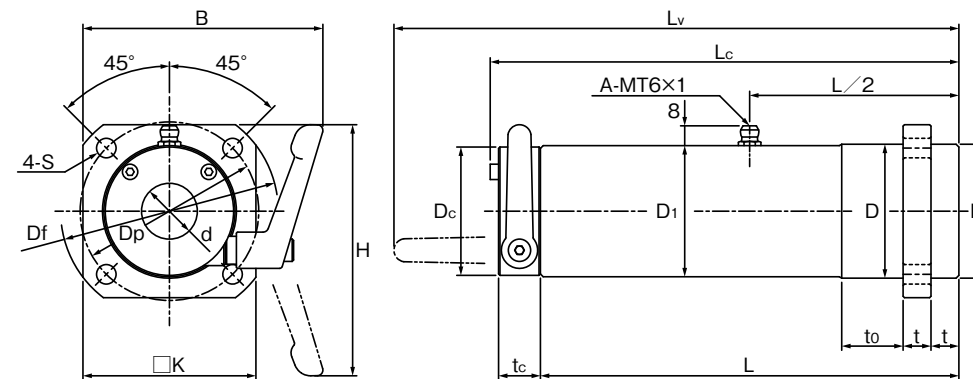
推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※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。

*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。
 *クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWL-B-C	黒	オレンジ
LFWL-B-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

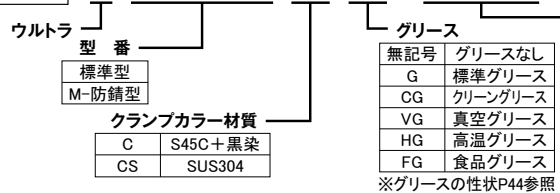


表：LFWL-B-C, MLFWL-B-C, ULFWL-B-C, UMLFWL-B-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWL16-C		ULFWL16-C		16	0	42	41	150	168	(203)	(84)	(86)
LFWL16-CS	MLFWL16-CS	ULFWL16-CS	UMLFWL16-CS		-0.009							
LFWL20A-C		ULFWL20A-C		20		48	47	150	168	(203)	(86)	(90)
LFWL20A-CS	MLFWL20A-CS	ULFWL20A-CS	UMLFWL20A-CS					200	218	(253)		
LFWL20B-C		ULFWL20B-C		25	0	58	57	200	219	(253)	(95)	(98)
LFWL20B-CS	MLFWL20B-CS	ULFWL20B-CS	UMLFWL20B-CS					250	269	(303)		
LFWL25A-C		ULFWL25A-C		25	-0.010	58	57	200	219	(253)	(95)	(98)
LFWL25A-CS	MLFWL25A-CS	ULFWL25A-CS	UMLFWL25A-CS					250	269	(303)		
LFWL25B-C		ULFWL25B-C		30		65	63	250	269	(303)	(102)	(106)
LFWL25B-CS	MLFWL25B-CS	ULFWL25B-CS	UMLFWL25B-CS					300	319	(353)		
LFWL30A-C		ULFWL30A-C		30		65	63	250	269	(303)	(102)	(106)
LFWL30A-CS	MLFWL30A-CS	ULFWL30A-CS	UMLFWL30A-CS					300	319	(353)		
LFWL30B-C		ULFWL30B-C		35	0	72	70	250	275	(305)	(107)	(113)
LFWL30B-CS	MLFWL30B-CS	ULFWL30B-CS	UMLFWL30B-CS					300	325	(355)		
LFWL35A-C		ULFWL35A-C		35	-0.012	84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWL35A-CS	MLFWL35A-CS	ULFWL35A-CS	UMLFWL35A-CS					300	325	(355)		
LFWL35B-C		ULFWL35B-C		40		84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWL35B-CS	MLFWL35B-CS	ULFWL35B-CS	UMLFWL35B-CS					300	325	(355)		
LFWL40A-C		ULFWL40A-C		40	-0.012	84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWL40A-CS	MLFWL40A-CS	ULFWL40A-CS	UMLFWL40A-CS					300	325	(355)		
LFWL40B-C		ULFWL40B-C		40		84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWL40B-CS	MLFWL40B-CS	ULFWL40B-CS	UMLFWL40B-CS					300	325	(355)		

to	フランジ					クランプ		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)	クランプ許容スラスト荷重 (N)
	Df	K	t	Dp	S	Dc	tc				C (N)	Co (N)		
20	72	58	9	58	φ7	41	15	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.70	1248	1300	54.5	1800 950
22	78	62	10	64	φ7	46	15	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.87	2083	2020	83.7	2300 1100
										1.05			140.7	2300 1100
30	90	72	11	76	φ7	56	15	6	L25-U×2 ML25-U×2	1.59	3517	3570	168.7	2000 1020
										1.85			260.4	2000 1020
35	104	84	12	86	φ9	63	15	6	L30-U×2 ML30-U×2	2.19	5273	5010	355.3	1800 870
										2.50			489.5	1800 870
40	112	90	13	94	φ9	70	20	6	L35-U×2 ML35-U×2	2.77	5722	6180	357.6	1370 1200
										3.14			506.2	1370 1200
45	124	100	14	106	φ9	82	20	6	L40-U×2 ML40-U×2	4.34	7872	8070	456.4	1780 1300
										4.86			655.5	1780 1300

呼び番号 **U LFWL20A -C -G -4-M6×30**

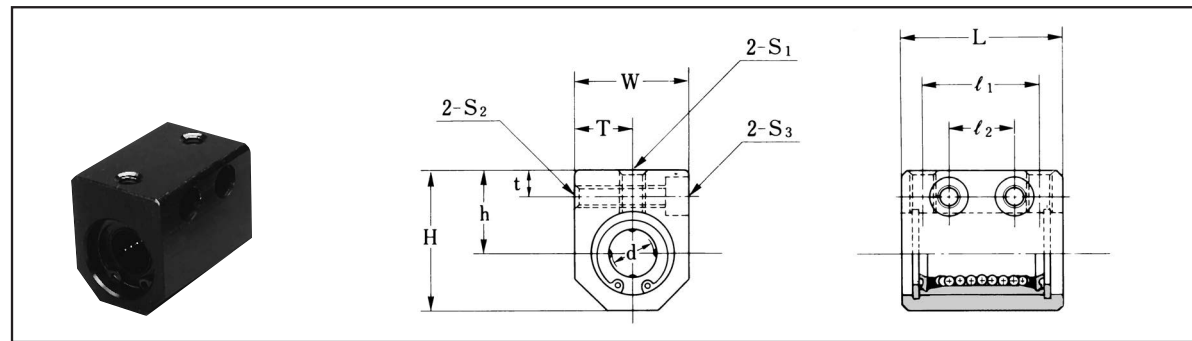


ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
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。

*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。
*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。



表：CH, MCH, UCH, UMCHシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)										取付ボルト			玉列数	リニア ベアリング 型番	質量 (kg)	基本定格荷重	
		d	H	h _{±0.02}	t	W	T _{±0.02}	L	l ₁	l ₂	S ₁	S ₂	S ₃	C (N)				Co (N)	
CH6	UCH6	0 -0.009	22	14	5	16	8	26	18	9	M4	M4	M3	4	L6-UU ML6-UU	0.023	218	160	
MCH6	UMCH6		26	16	5	20	10	30	20	10	M5	M4	M3	4	L8B-UU ML8B-UU	0.040	258	220	
CH10	UCH10		32	19	6	26	13	37	27	15	M6	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.075	532	430	
MCH10	UMCH10		34	20	6	28	14	39	27	15	M6	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.090	549	430	
CH12	UCH12		36	21	6	30	15	42	28	16	M6	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.11	555	440	
MCH12	UMCH12		42	24	6	36	18	49	32	18	M6	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.18	768	650	
CH20	UCH20	0 -0.010	49	28	7	42	21	54	36	22	M6	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.27	1282	1010	
MCH20	UMCH20		61	35	9	52	26	73	48	28	M8	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.56	2164	1790	
CH25	UCH25		67	38	9	58	29	80	52	32	M8	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.75	3245	2510	
MCH25	UMCH25	0 -0.012	78	45	12	66	33	86	56	32	M10	M10	M8	6	L35-UU ML35-UU	1.07	3521	3090	
CH30	UCH30		88	50	12	76	38	96	66	42	M10	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.56	4844	4040	
MCH30	UMCH30																		

*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。

軸径6~40mmのアルミ製リニアハウジングで最も軽薄短小化された軸受箱シリーズです。リニアベアリングが1個入りのCHシリーズと2個入りのCHWシリーズがあり、防錆型リニアベアリング入りMシリーズ、Uウルトラシリーズもあります。また取付方法も自在性を持たせた設計がされています。

呼び番号 **U CH20 -G -2-M5×50**

ウルトラ	標準型	防錆型
型番	無記号	G
標準型	グリースなし	標準グリース
M-防錆型	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

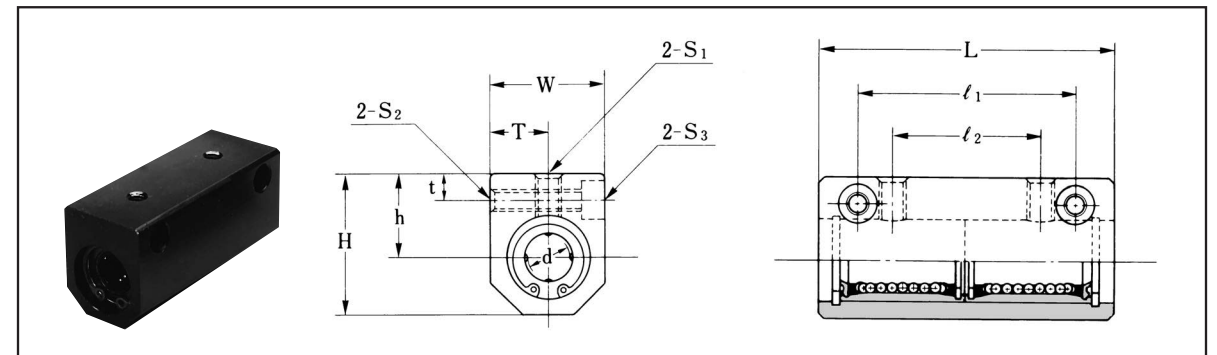
※グリースの性状P44参照



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₁ 呼び径	長さ	軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 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			

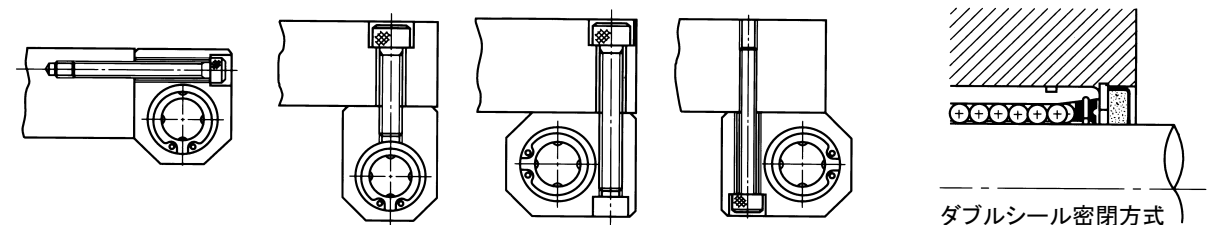
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：CHW, MCHW, UCHW, UMCHWシリーズ寸法表

スタンダード型 防錆型	ウルトラシリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)										取付ボルト			玉列数	リニア ベアリング 型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	H	h _{±0.02}	t	W	T _{±0.02}	L	l ₁	l ₂	S ₁	S ₂	S ₃	C (N)				Co (N)		
CHW6	UCHW6	0 -0.009	22	14	5	16	8	46	30	20	M4	M4	M3	4	L6-U×2 ML6-U×2	0.04	354	310	1.8	
MCHW6	UMCHW6		26	16	5	20	10	56	42	30	M5	M4	M3	4	L8B-U×2 ML8B-U×2	0.07	419	450	2.5	
CHW8	UCHW8		32	19	6	26	13	68	50	36	M6	M5	M4	4	L10-U×2 ML10-U×2	0.13	865	850	7.6	
MCHW8	UMCHW8		34	20	6	28	14	70	50	36	M6	M5	M4	4	L12-U×2 ML12-U×2	0.16	892	860	8.2	
CHW10	UCHW10		36	21	6	30	15	74	54	40	M6	M5	M4	4	L13-U×2 ML13-U×2	0.20	902	870	8.9	
MCHW10	UMCHW10		42	24	6	36	18	86	66	52	M6	M5	M4	5	L16-U×2 ML16-U×2	0.32	1248	1300	13.4	
CHW12	UCHW12	0 -0.010	49	28	7	42	21	96	72	58	M6	M6	M5	5	L20-U×2 ML20-U×2	0.49	2083	2020	26.6	
MCHW12	UMCHW12		61	35	9	52	26	132	100	80	M8	M8	M6	6	L25B-U×2 ML25-U×2	1.01	3517	3570	58.0	
CHW13	UCHW13		67	38	9	58	29	144	110	90	M8	M8	M6	6	L30-U×2 ML30-U×2	1.35	5273	5010	95.4	
MCHW13	UMCHW13	0 -0.012	78	45	12	66	33	156	120	96	M10	M10	M8	6	L35-U×2 ML35-U×2	1.93	5722	6180	113.1	
CHW16	UCHW16		88	50	12	76	38	176	130	106	M10	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	2.81	7872	8070	189.0	
MCHW16	UMCHW16																			

*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**

ウルトラ	標準型	防錆型
型番	無記号	G
標準型	グリースなし	標準グリース
M-防錆型	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

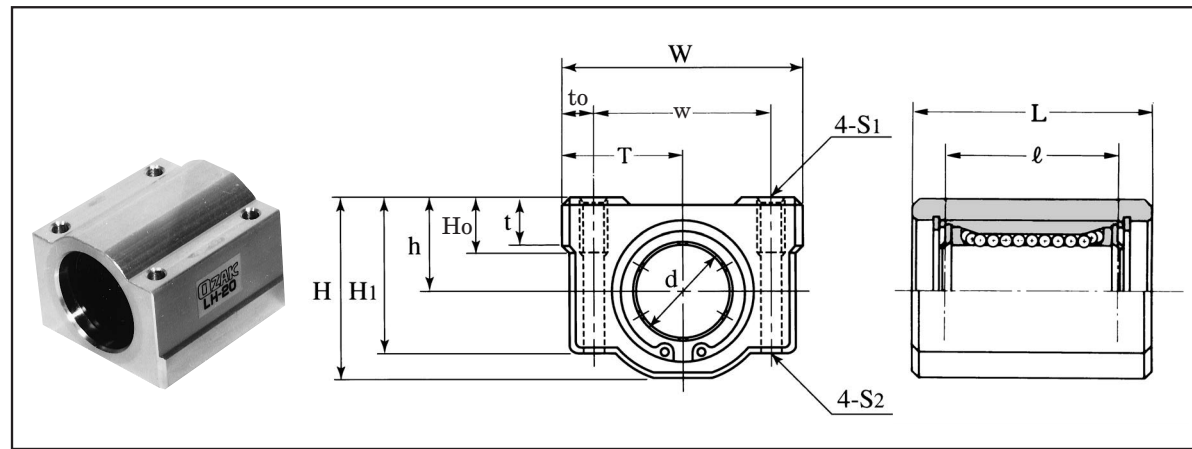
※グリースの性状P44参照



推奨六角穴付ボルト

軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₁ 呼び径	長さ	軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 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。

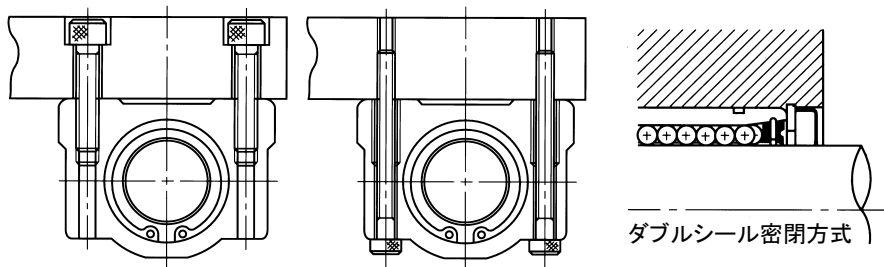


表：LH, MLH, ULH, UMLHシリーズ寸法表

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 _{-0.02}	W	w	T _{+0.02}	to	H	H ₁	Ho	t	L	l	S ₁	S ₂					C (N)	Co (N)
LH10 MLH10	ULH10 UMLH10	10	0 -0.009	15	43	30.5	21.5	6.25	29	24	10	8	38	26	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.11	532	430
LH12 MLH12	ULH12 UMLH12	12		15	43	30.5	21.5	6.25	29	24	10	8	39	26	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.11	549	430
LH13 MLH13	ULH13 UMLH13	13		16	44	33	22	5.5	30.5	25	12	9	39	26	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.13	555	440
LH16 MLH16	ULH16 UMLH16	16		19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	49	34	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.20	768	650
LH20 MLH20	ULH20 UMLH20	20	0 -0.010	21	54	40	27	7	41	35	12	11	55	40	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.28	1282	1010
LH25 MLH25	ULH25 UMLH25	25		26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	73	50	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.65	2164	1790
LH30 MLH30	ULH30 UMLH30	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	80	58	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.80	3245	2510
LH35 MLH35	ULH35 UMLH35	35	0 -0.012	34	92	70	46	11	65	54	22	20	86	58	M10	M8	6	L35-UU ML35-UU	1.10	3521	3090
LH40 MLH40	ULH40 UMLH40	40		40	102	80	51	11	75	64	25	22	96	60	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.65	4844	4040
LH60B	ULH60B	60	0 -0.015	58	132	108	66	12	114	94	25	30	122	90	M12	M10	6	L60-UU	4.30	9847	7270

*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

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。



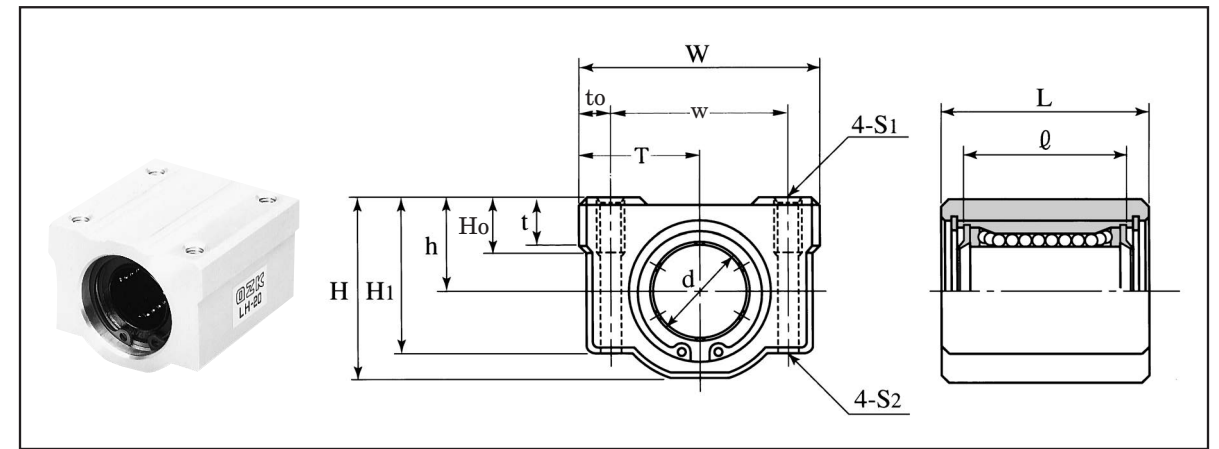
呼び番号 U LH20 -G -4-M5x50

ウルトラ	型番	標準型	M-防錆型									
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



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

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：LH-B, MLH-B, ULH-B, UMLH-Bシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト	玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重	
		d	h _{-0.02}	W	w	T _{+0.02}	to	H	H ₁	Ho	t	L	l	S ₁	S ₂					C (N)	Co (N)
LH10B MLH10B	ULH10B UMLH10B	10	0 -0.009	13	40	28	20	6	26	21.5	10	8	35	21	M5	M4	4	L10-UU ML10-UU	0.11	532	430
LH12B MLH12B	ULH12B UMLH12B	12		15	42	30.5	21	5.75	29	24	10	8	36	26	M5	M4	4	L12-UU ML12-UU	0.11	549	430
LH13B MLH13B	ULH13B UMLH13B	13		15	44	33	22	5.5	30.5	25	12	9	39	26	M5	M4	4	L13-UU ML13-UU	0.13	555	440
LH16B MLH16B	ULH16B UMLH16B	16		19	50	36	25	7	37	31.5	12	9	44	34	M5	M4	5	L16-UU ML16-UU	0.20	768	650
LH20B MLH20B	ULH20B UMLH20B	20	0 -0.010	21	54	40	27	7	41	35	12	11	50	40	M6	M5	5	L20-UU ML20-UU	0.28	1282	1010
LH25B MLH25B	ULH25B UMLH25B	25		26	76	54	38	11	51	42.5	18	12	67	50	M8	M6	6	L25B-UU ML25-UU	0.65	2164	1790
LH30B MLH30B	ULH30B UMLH30B	30		30	78	58	39	10	57	48.5	18	15	72	58	M8	M6	6	L30-UU ML30-UU	0.80	3245	2510
LH35B MLH35B	ULH35B UMLH35B	35	0 -0.012	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		40	102	80	51	11	75	64	25	22	90	60	M10	M8	6	L40-UU ML40-UU	1.65	4844	4040
LH50B MLH50B	ULH50B UMLH50B	50	52	122	100	61	11	101	80	25	25	110	80	M10	M8	6	L50-UU ML50-UU	3.40	8272	6430	
LH60B	ULH60B	60	0 -0.015	58	132	108	66	12	114	94	25	30	122	90	M12	M10	6	L60-UU	4.30	9847	7270

*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

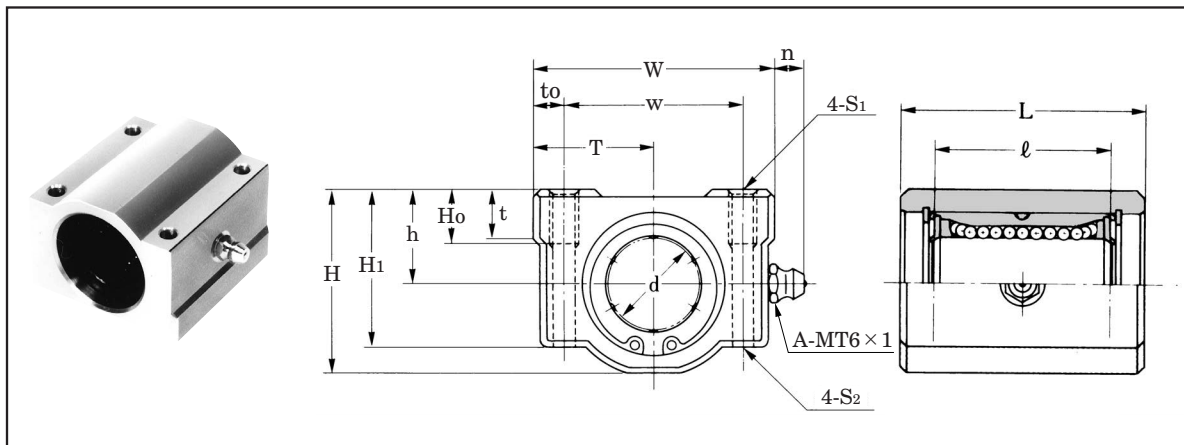
呼び番号 U LH20B -G -4-M5x50

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



推奨六角穴付ボルト			
軸径 (d)	六角穴付ボルト S ₂ 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	

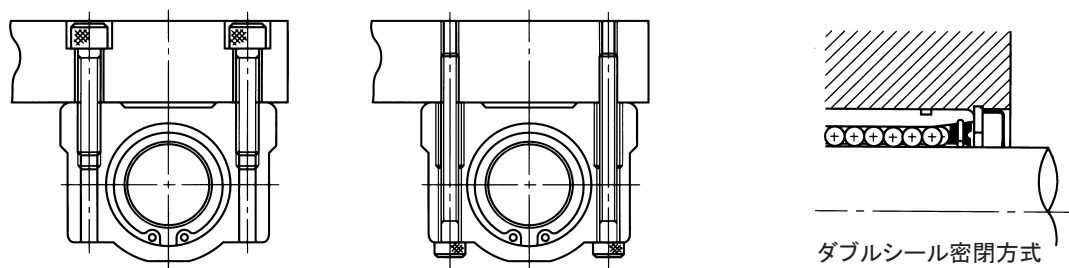
※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



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

スタンダード 標準型 防錆型	ウルトラ シリーズ 標準型 防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉 列 数	リニア ア 質 量 (kg)	基本定格荷重		
		d	h _{±0.02}	W	w	n	T _{±0.02}	to	H	H ₁	Ho	t	L	ℓ	S ₁	S ₂	C (N)			Co (N)		
LH16-OH MLH16-OH	ULH16-OH UMLH16-OH	16	0 -0.009	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	0 -0.010	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	0 -0.012	40	102	80	6.5	51	11	75	64	25	22	96	60	M10	M8	6	L40-OH ML40-OH	1.65	4844	4040

*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。



呼び番号 U LH20-OH -G -4-M5x50

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

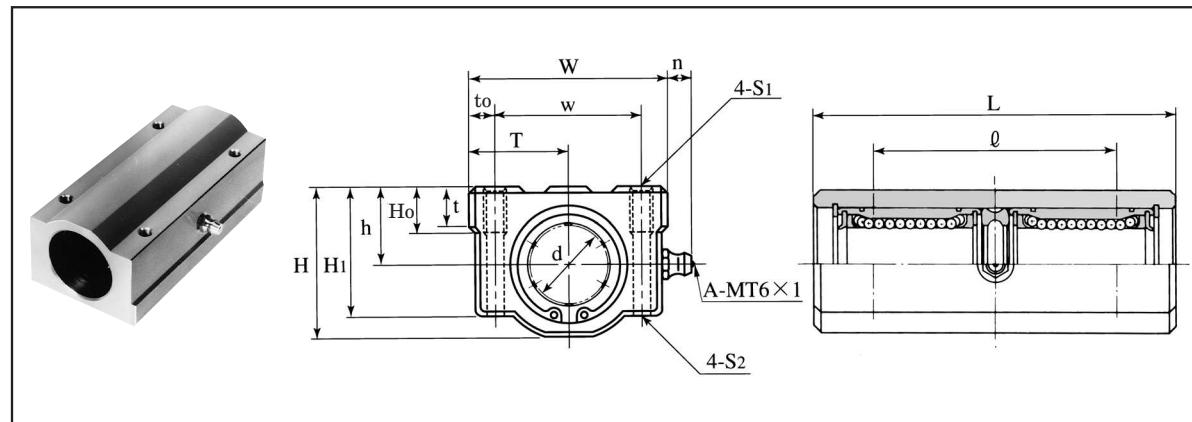
※グリースの性状P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト

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

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

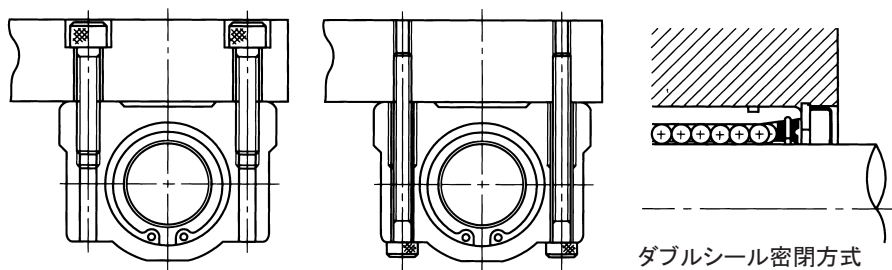


表：LHW, MLHW, ULHW, UMLHWシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)
		d	h _{±0.02}	W	w	n	T _{±0.02}	to	H	H1	Ho	t	L	l	S1	S2	C (N)				Co (N)	M (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	0 -0.010	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		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	0 -0.012	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	40	102	80	6.5	51	11	75	64	25	22	190	140	M10	M8	6	L40-U×2 ML40-U×2	3.90	7872	8070	202.6	

*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

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



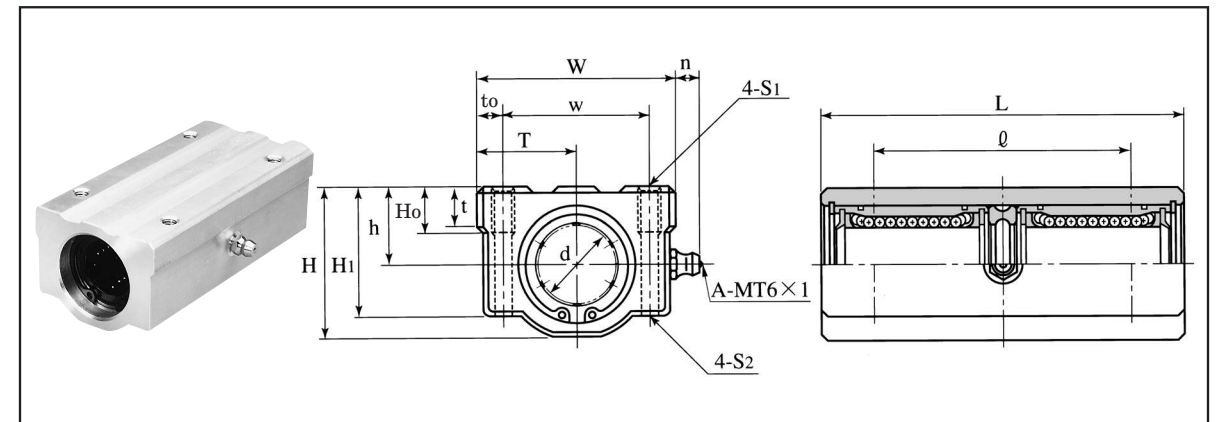
呼び番号 **U LHW20 -G -4-M5x50**

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P44参照

推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	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：LHW-B, MLHW-B, ULHW-B, UMLHW-Bシリーズ寸法表

スタンダード標準型防錆型	ウルトラシリーズ標準型防錆型	主要寸法 (mm)														取付ボルト		玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント (N・m)
		d	h _{±0.02}	W	w	n	T _{±0.02}	to	H	H1	Ho	t	L	l	S1	S2	C (N)				Co (N)	M (N・m)	
LHW10B	ULHW10B	10	0 -0.009	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 -0.010	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	0 -0.010	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		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	0 -0.012	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	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	0 -0.015	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		58	132	108	5	66	12	114	94	25	30	240	180	M12	M10	6	L60-U×2	8.56	16000	14540	627.2

*ウルトラシリーズは、ハウジングにウルトラベアリングを組込んでいます。

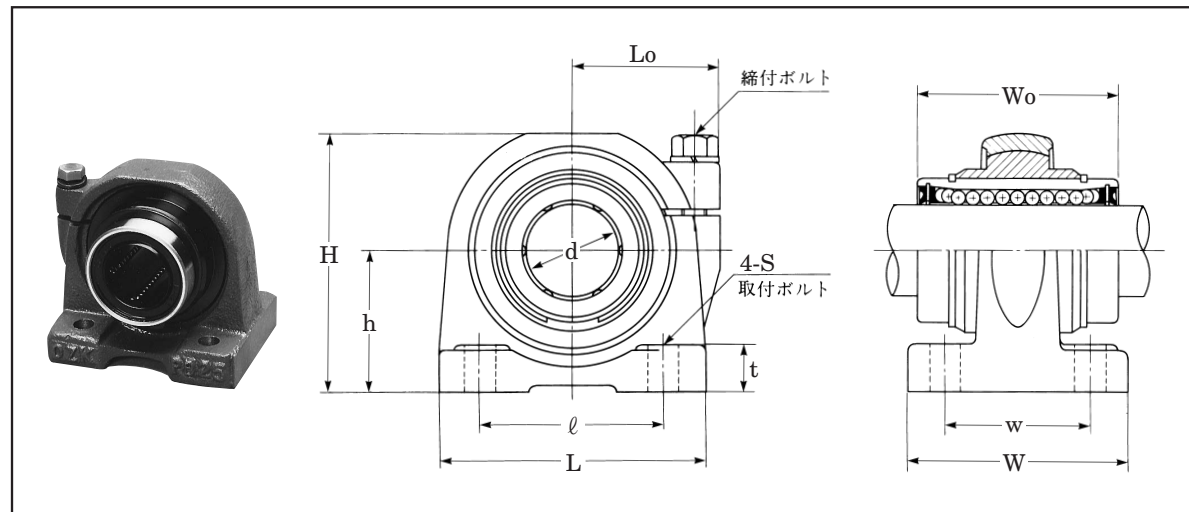
呼び番号 **U LHW20B -G -4-M5x50**

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P44参照

推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	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：PB, UPB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)											取付けボルト	締付けボルト	玉列数	リニアベアリング型番	質量 (kg)	基本定格荷重		
		標準型	標準型	d	h _{±0.025}	H	t	L	l	Lo	W	w						W ₀	S	C (N)
PB16	UPB16	16	0 -0.009	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	0 -0.010	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	0 -0.012	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	0 -0.015	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み込んでいます。

リニアベアリング用ピロー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

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P44参照

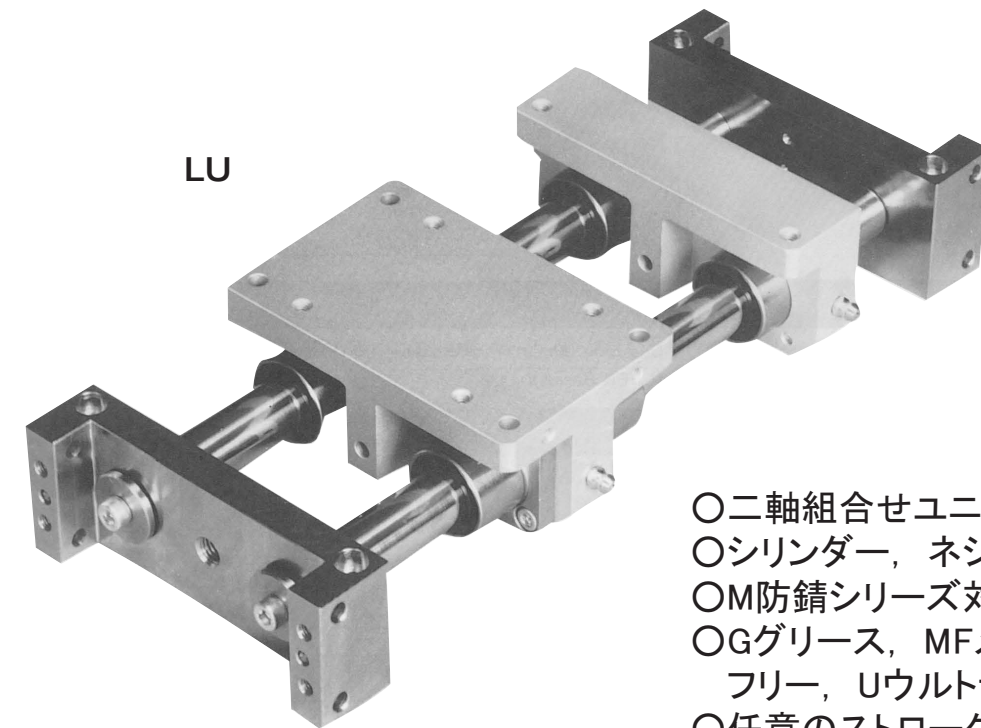
ボルト本数-ボルトサイズ
 六角穴付ボルト (三価クロメート) セット納入

推奨六角穴付ボルト		
軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16	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

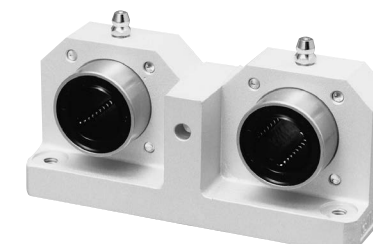


LU

- 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



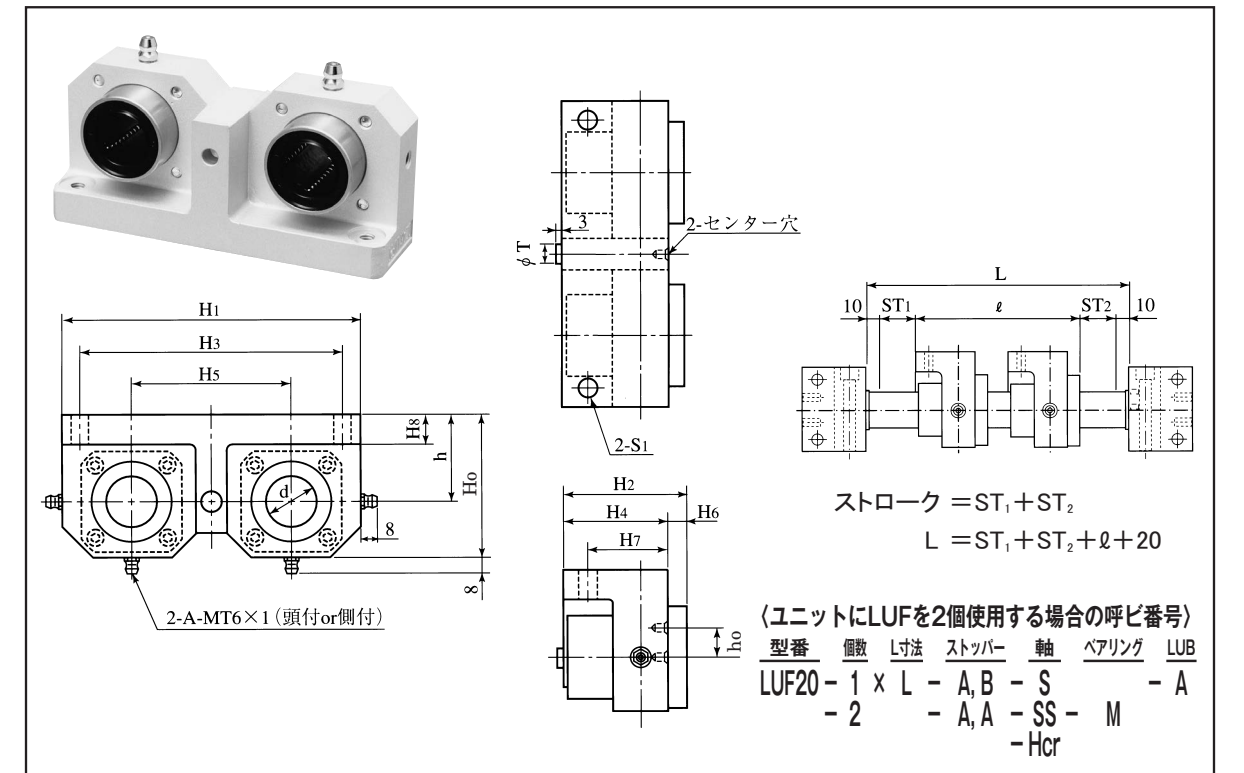
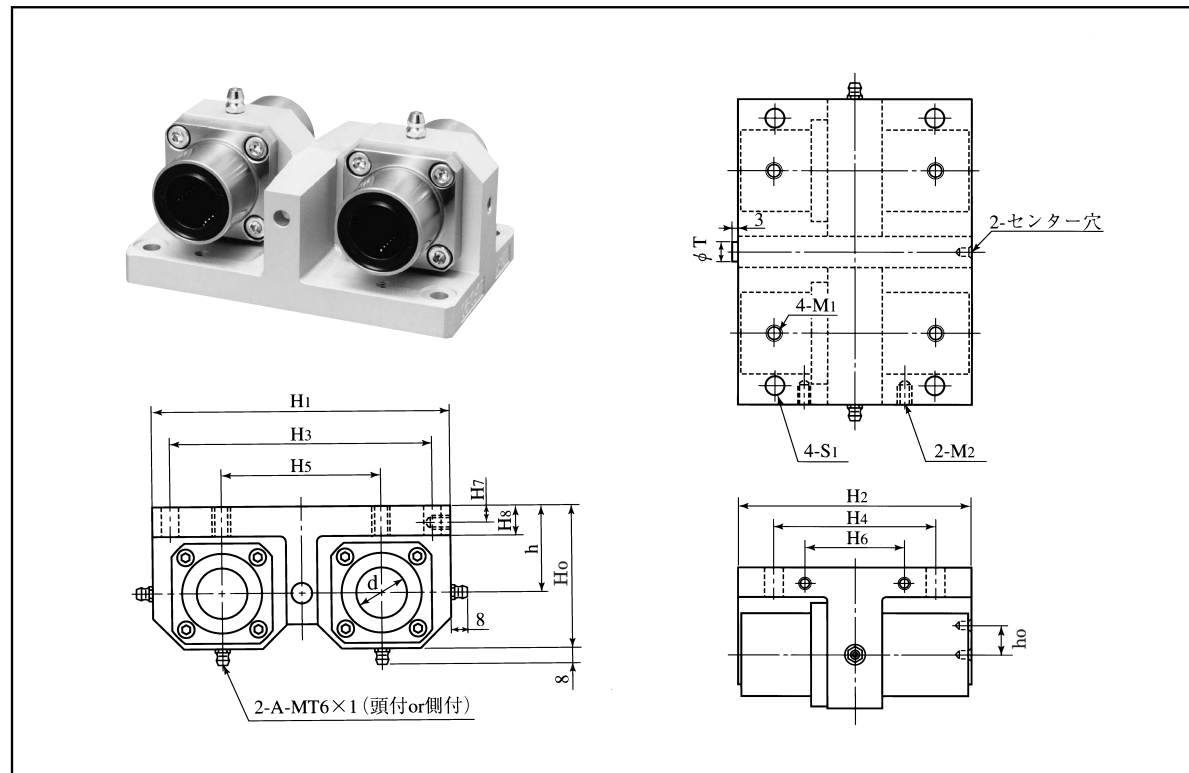
LUFD



LUF



LUB



表：LUF series 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)		
LUF6	6	18	7	30	65	37	54	27	35	15	2.5	5	4.5	M4	M3	8	575	620	6	0.12	
LUF8	8	20	8	33.5	72	47	62	36	40	22	3	6	4.5	M4	M3	8	681	900	8	0.19	
LUF10	10	25	9	41	85	57	72	44	45	28	4	8	5.5	M5	M4	8	1406	1700	20	0.35	
LUF12	12	28	10	45	94	59	80	46	50	30	5	10	5.5	M5	M4	8	1450	1720	20	0.48	
LUF16	16	30	12	50	114	70	98	54	60	36	5	10	6.6	M6	M5	10	2028	2600	40	0.74	
LUF20	20	35	13	57	126	82	110	62	70	42	6	12	6.6	M6	M5	10	3385	4040	70	1.07	
LUF25	25	43	15	70	150	115	130	90	80	50	8	15	9	M8	M6	10	5715	7140	140	2.15	
LUF30	30	47	17	78	180	125	160	100	100	70	8	15	9	M8	M6	10	8569	10020	240	2.92	
LUF35	35	51	20	86	200	138	178	110	110	84	8	16	11	M10	M6	12	9298	12360	320	3.99	
LUF40	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：油穴付ダブル角形フランジ LFDK-OHシリーズ

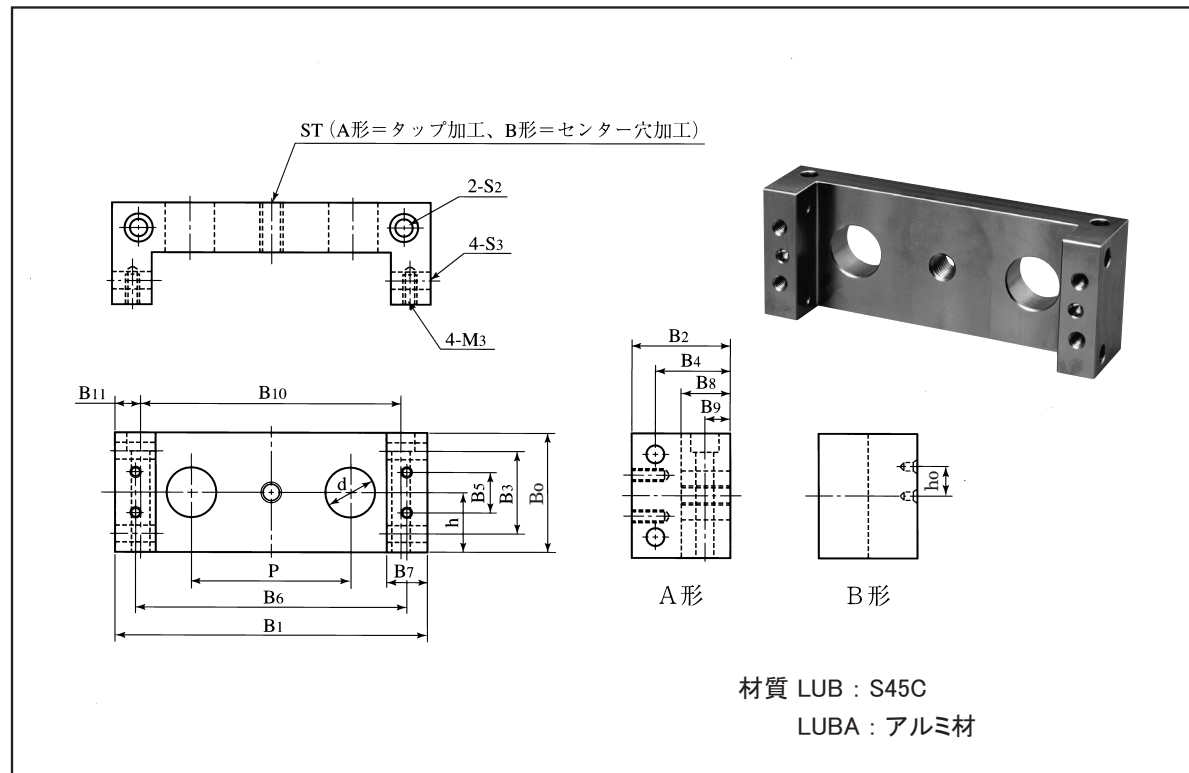
U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。

表：LUF series 寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)												取付ボルト S1	ストッパー T	許容荷重			質量 (kg)
		h	ho	Ho	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	C (N)			Co (N)	M (N·m)		
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：油穴付角形フランジ LFK-OHシリーズ

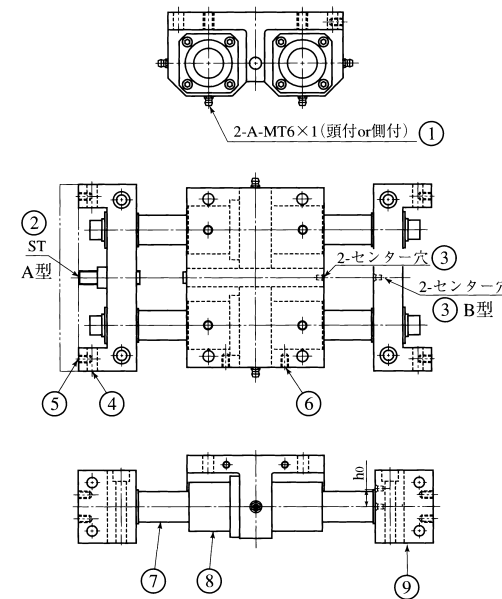
U：ウルトラシリーズは受注生産で納入いたします。



表：LUBシリーズ寸法表

型番	軸径 d	主要寸法 (mm)														取付ボルト			ST	質量 (kg)	
		h	ho	P	Bo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	S2	S3			M3
LUB6	6	14	7	35	28	68	19	20	14	10	60	8	9	5	58	5	M4用	4.5	M3	M6	0.15
LUB8	8	15	8	40	30	75	19	22	14	12	67	8	9	5	65	5	M4用	4.5	M3	M6	0.17
LUB10	10	18	9	45	36	88	22	26	16	15	78	10	10	6	76	6	M5用	5.5	M4	M6	0.27
LUB12	12	19	10	50	38	98	22	28	16	16	88	10	10	6	86	6	M5用	5.5	M4	M6	0.32
LUB16	16	23	12	60	46	118	28	33	20	20	106	12	12	7	104	7	M6用	6.6	M5	M10	0.56
LUB20	20	25	13	70	50	130	30	36	22	22	116	14	14	8	114	8	M6用	6.6	M6	M10	0.76
LUB25	25	30	15	80	60	156	38	42	28	24	138	18	18	10	136	10	M8用	9	M6	M10	1.40
LUB30	30	34	17	100	68	186	40	50	30	30	166	20	20	10	166	10	M8用	9	M8	M10	2.04
LUB35	35	39	20	110	78	208	48	56	36	34	184	24	24	12	184	12	M10用	11	M8	M12	3.34
LUB40	40	45	23	120	90	230	50	66	38	40	204	26	26	13	204	13	M10用	11	M10	M12	4.30

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



〈LUシリーズの活用方法〉

- ① グリースニップルの取付方法は頭付と側付の方法がありますが、お客様のスペースに応じて、どちらかに取付けて下さい。
- ② 位置決め用ストッパーボルト付で呼び型番はA型とします。
- ③ センター穴2ヶ所付で呼び型番はB型とします。シリンダーの穴加工用とストッパーボルト用で、お客様で追加工して下さい。
- 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ー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LFDK-OHの防錆型が組込まれておりますが、M(完全防錆型)シリーズもあり、発注時に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。

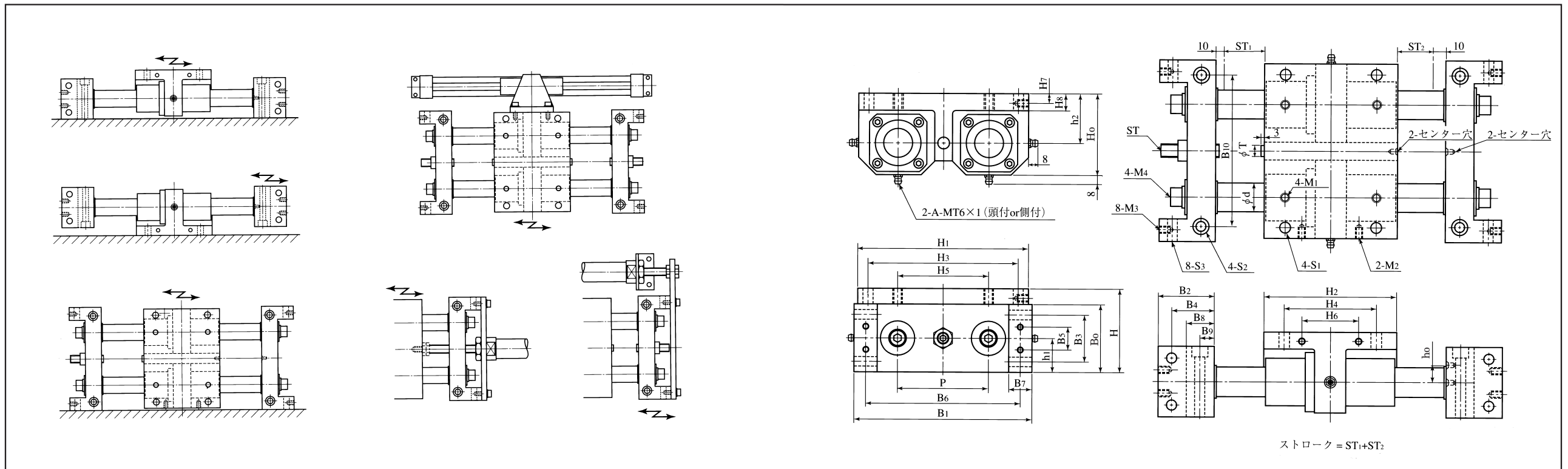
〈呼び番号〉

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

表：標準ストローク

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

* 標準外のロングストロークも別途製作いたします。



表：LUシリーズ寸法表

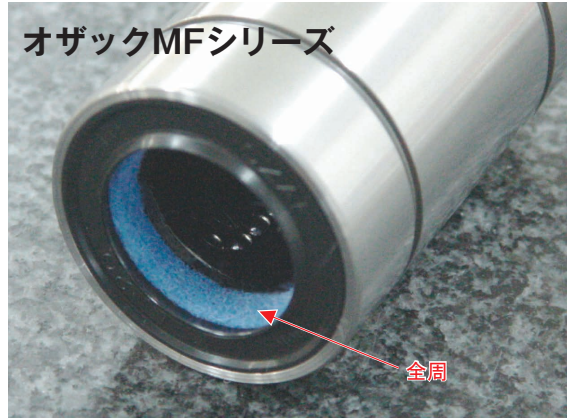
型番	軸径 d	主要寸法 (mm)																								
		P	H	h0	h1	h2	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
LU6	6	35	32	7	14	18	30	65	37	54	27	35	15	2.5	5	28	68	19	20	14	10	60	8	9	5	58
LU8	8	40	35	8	15	20	33.5	72	47	62	36	40	22	3	6	30	75	19	22	14	12	67	8	9	5	65
LU10	10	45	43	9	18	25	41	85	57	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：油穴付ダブル角形フランジ LFDK-OHシリーズ
 * 材質（標準品）：ベアリングハウジング=アルミ鋳物 シャフトブロック=S45C, アルミ 軸=SUJ-2

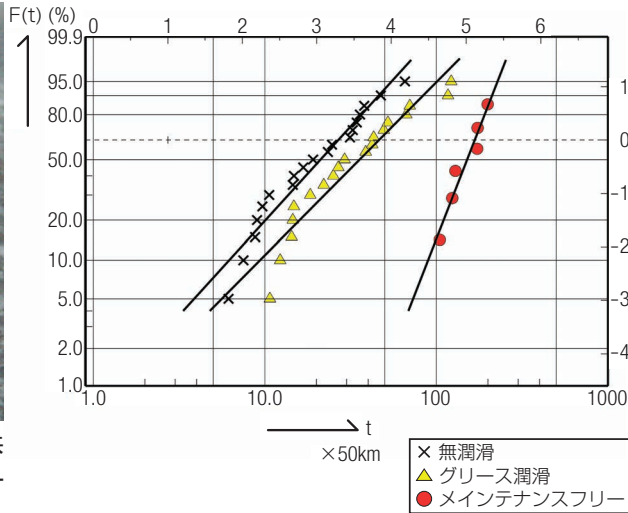
取付ボルト (mm)							ストッパー		リニア ベアリング 型番	許容荷重			基本質量 (kg) + ストローク (kg/m)
S1	S2	S3	M1	M2	M3	M4	ST	T		C (N)	Co (N)	M (N・m)	
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M3	M6	8	LFDK6-OH	575	620	6	0.46 0.44
4.5	M4用	4.5	M4	M3	M3	M4	M6	8	LFDK8-OH	681	900	8	0.60 0.79
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	LFDK10-OH	1406	1700	20	1.00 1.23
5.5	M5用	5.5	M5	M4	M4	M5	M6	8	LFDK12-OH	1450	1720	20	1.29 1.78
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M5	M6	M10	10	LFDK16-OH	2028	2600	40	2.18 3.16
6.6	M6用	6.6	M6	M5	M6	M6	M10	10	LFDK20-OH	3385	4040	70	3.18 4.93
9	M8用	9	M8	M6	M6	M8	M10	10	LFDK25-OH	5715	7140	140	6.20 7.71
9	M8用	9	M8	M6	M8	M8	M10	10	LFDK30-OH	8569	10020	240	8.95 11.1
11	M10用	11	M10	M6	M8	M10	M12	12	LFDK35-OH	9298	12360	320	13.6 15.1
11	M10用	11	M10	M6	M10	M10	M12	12	LFDK40-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。

特許商品



全周にわたって特殊シールがあり、防塵・油分供給に優れます。また新開発シール構造により、グリ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、グリス漏れが大幅に防止されます。その為、転がり接触面に十分な油膜が形成され、既存品よりさらに長寿命化が図れます。標準でGグリスが封入されますので一層の長寿命化を図れます。CG（クリーン対応グリス）との組合せでクリーン環境で、VG（真空用グリス）との組合せで真空環境下で、HG（高温用グリス）との組合せで高温環境でのご使用に最適です。また、FG（食品設備グリス）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
グリス封入と、密封性能の向上により、走行音が静かになりました。

寿命 OZAK

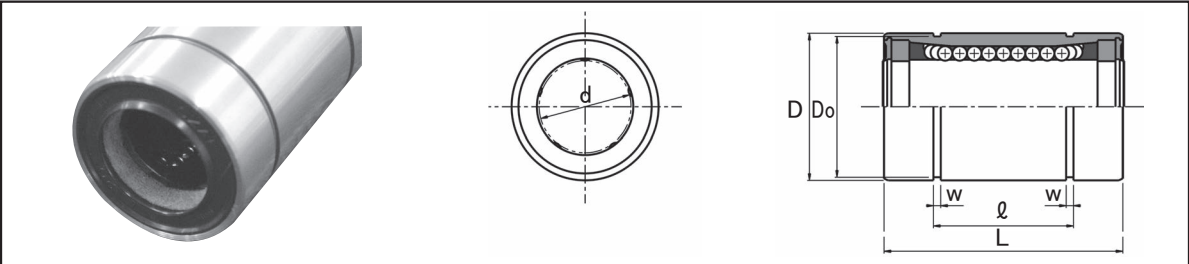
当社では様々な実験を通じて、ベアリング等の性能評価試験を行っております。初期防錆油のみの走行試験と比較して、グリス封入タイプの試験では平均寿命がx1.9倍の長寿命化を達成することを確認しました。

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P34を参照ください。



表：L-MF, ML-MF, UL-MF, UML-MFシリーズ寸法表

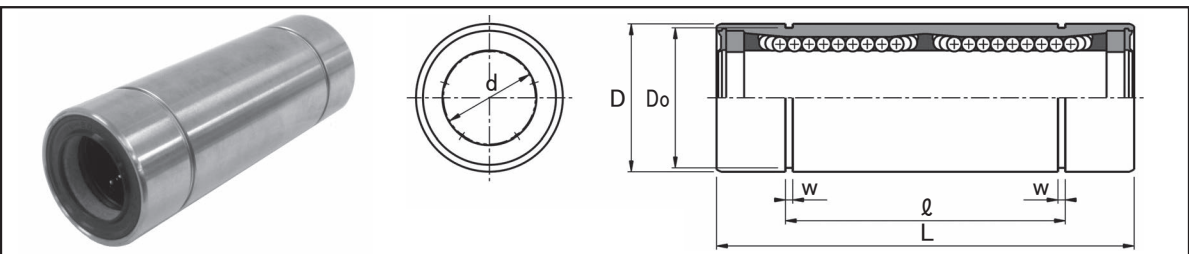
スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)				質量 (kg)	基本定格荷重				
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ		w	Do	C (N)	Co (N)	
L6MF	ML6MF	UL6MF	UML6MF	6	12	0	26	13.5	1.1	11.5	0.008	218	160
L8MF	ML8MF	UL8MF	UML8MF	8	15	-0.011	31	17.5	1.1	14.3	0.016	258	220
L10MF	ML10MF	UL10MF	UML10MF	10	19	0	38	22	1.3	18.0	0.031	532	430
L12MF	ML12MF	UL12MF	UML12MF	12	21	-0.013	39	23	1.3	20.0	0.035	549	430
L16MF	ML16MF	UL16MF	UML16MF	16	28	0	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	-0.016	70	41	1.85	38.0	0.230	2164	1790
L30MF	ML30MF	UL30MF	UML30MF	30	45	0	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	-0.019	94	60.5	2.1	57.0	0.810	4844	4040

呼び番号 U L20MF -CG

ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型

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

※グリスの性状P44参照 *Gグリス入りが標準



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

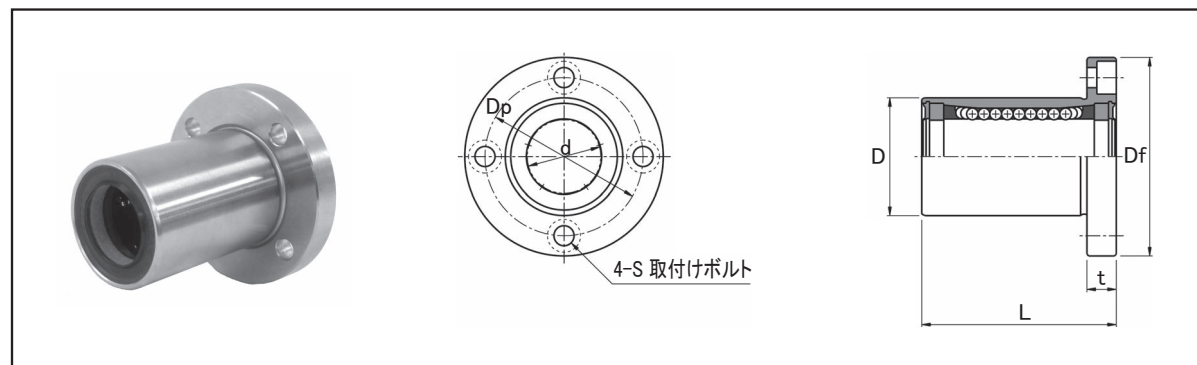
スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)				質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)			
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	ℓ		w	Do		C (N)	Co (N)	
LD6MF	MLD6MF	ULD6	UMLD6	6	12	0	42	27	1.1	11.5	0.014	354	310	1.5
LD8MF	MLD8MF	ULD8	UMLD8	8	15	-0.013	52	35	1.1	14.3	0.028	419	450	2.0
LD10MF	MLD10MF	ULD10MF	UMLD10MF	10	19	0	64	44	1.3	18.0	0.054	865	850	6.5
LD12MF	MLD12MF	ULD12MF	UMLD12MF	12	21	-0.016	66	46	1.3	20.0	0.060	892	860	7.1
LD16MF	MLD16MF	ULD16MF	UMLD16MF	16	28	0	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	-0.019	123	82	1.85	38.0	0.418	3517	3570	51.4
LD30MF	MLD30MF	ULD30MF	UMLD30MF	30	45	0	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

ウルトラ 型番 標準型 M-防錆型

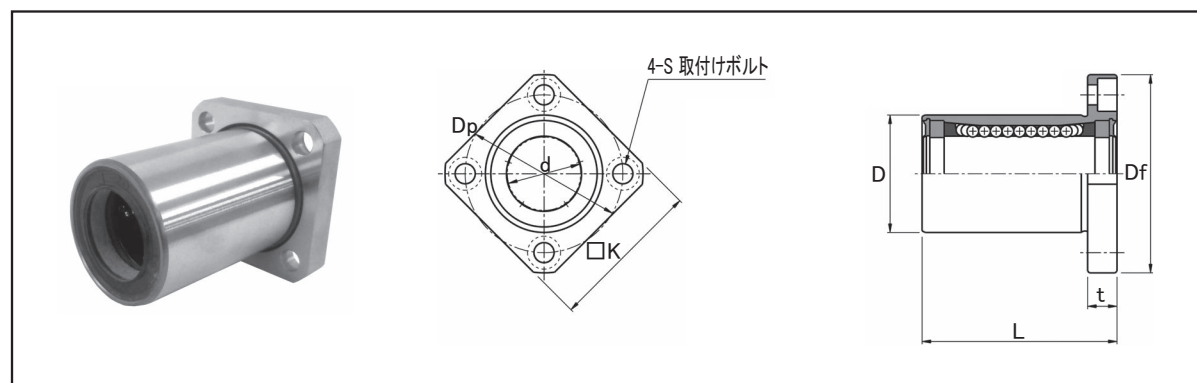
グリス CG クリーングリス HG 高温グリス VG 真空グリス FG 食品グリス

※グリスの性状P44参照 *Gグリス入りが標準



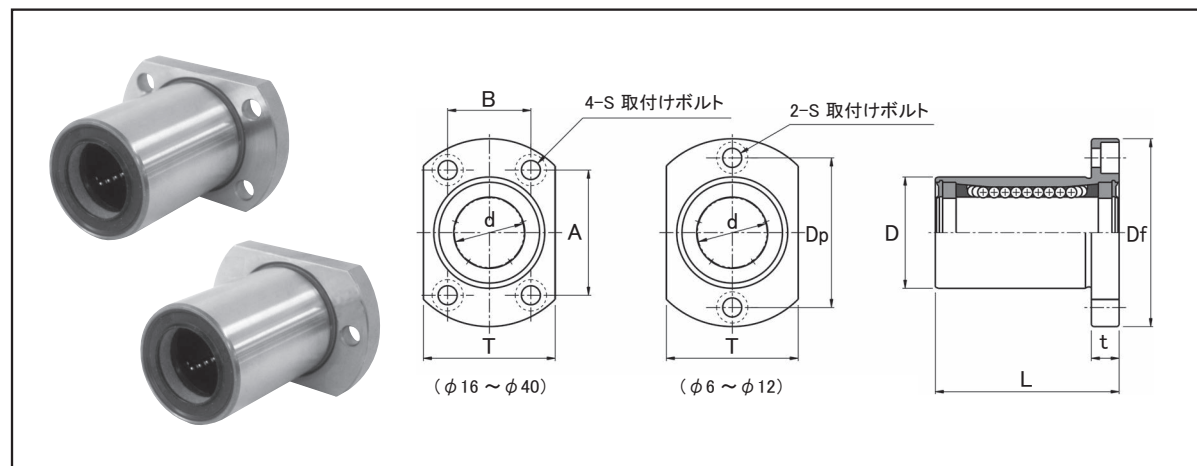
表：LF-MF, MLF-MF, ULF-MF, UMLF-MFシリーズ寸法表

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 (N)	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	t	Dp	S	フランジ	量	C	Co		
LF16MF	MLF16MF	ULF16MF	UMLF16MF	16	$0 \begin{smallmatrix} -0.009 \end{smallmatrix}$	28	$0 \begin{smallmatrix} -0.021 \end{smallmatrix}$	48	48	6	38	M4	0.142	768	650	
LF20MF	MLF20MF	ULF20MF	UMLF20MF	20	$0 \begin{smallmatrix} -0.010 \end{smallmatrix}$	32	$0 \begin{smallmatrix} -0.025 \end{smallmatrix}$	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	$0 \begin{smallmatrix} -0.012 \end{smallmatrix}$	45	$0 \begin{smallmatrix} -0.030 \end{smallmatrix}$	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：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 (N)	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	K	t	Dp	S	フランジ	量	C	Co				
LFK16MF	MLFK16MF	ULFK16MF	UMLFK16MF	16	$0 \begin{smallmatrix} -0.009 \end{smallmatrix}$	28	$0 \begin{smallmatrix} -0.021 \end{smallmatrix}$	48	48	37	6	38	M4	0.121	768	650			
LFK20MF	MLFK20MF	ULFK20MF	UMLFK20MF	20	$0 \begin{smallmatrix} -0.010 \end{smallmatrix}$	32	$0 \begin{smallmatrix} -0.025 \end{smallmatrix}$	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	$0 \begin{smallmatrix} -0.012 \end{smallmatrix}$	45	$0 \begin{smallmatrix} -0.030 \end{smallmatrix}$	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：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 (N)	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	L	Df	T	t	Dp	S	A	B	フランジ	量	C	Co				
LFT6MF	MLFT6MF	ULFT6MF	UMLFT6MF	6	$0 \begin{smallmatrix} -0.009 \end{smallmatrix}$	12	$0 \begin{smallmatrix} -0.021 \end{smallmatrix}$	26	28	18	5	20	M3	—	—	0.020	218	160			
LFT8MF	MLFT8MF	ULFT8MF	UMLFT8MF	8		15		31	32	21	5	24	M3	—	—	0.032	258	220			
LFT10MF	MLFT10MF	ULFT10MF	UMLFT10MF	10		19		38	39	25	6	29	M4	—	—	0.057	532	430			
LFT12MF	MLFT12MF	ULFT12MF	UMLFT12MF	12		21		39	42	27	6	32	M4	—	—	0.064	549	430			
LFT16MF	MLFT16MF	ULFT16MF	UMLFT16MF	16		28		48	48	34	6	—	M4	31	22	0.127	768	650			
LFT20MF	MLFT20MF	ULFT20MF	UMLFT20MF	20		$0 \begin{smallmatrix} -0.010 \end{smallmatrix}$		32	$0 \begin{smallmatrix} -0.025 \end{smallmatrix}$	53	54	38	8	—	M5	36	24	0.155	1282	1010	
LFT25MF	MLFT25MF	ULFT25MF	UMLFT25MF	25	40		70	62		46	8	—	M5	40	32	0.300	2164	1790			
LFT30MF	MLFT30MF	ULFT30MF	UMLFT30MF	30	45		75	74		51	10	—	M6	49	35	0.371	3245	2510			
LFT35MF	MLFT35MF	ULFT35MF	UMLFT35MF	35	$0 \begin{smallmatrix} -0.012 \end{smallmatrix}$		52	$0 \begin{smallmatrix} -0.030 \end{smallmatrix}$		84	82	60	10	—	M6	55	38	0.580	3521	3090	
LFT40MF	MLFT40MF	ULFT40MF	UMLFT40MF	40		60	94		96	70	13	—	M8	64	45	1.150	4844	4040			

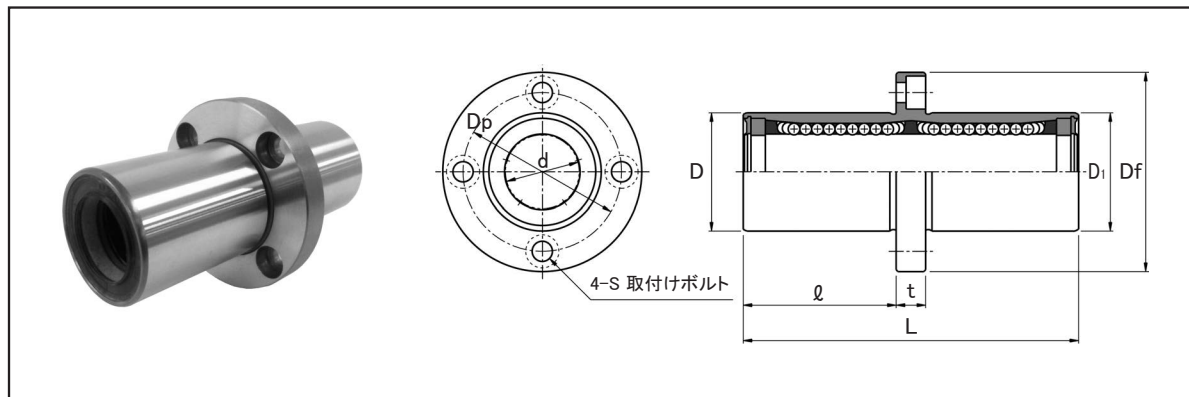
呼び番号 U LF20MF -CG -4-M5x20
 標準型 LFK20MF
 M-防錆型 LFT20MF

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P44参照
 *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

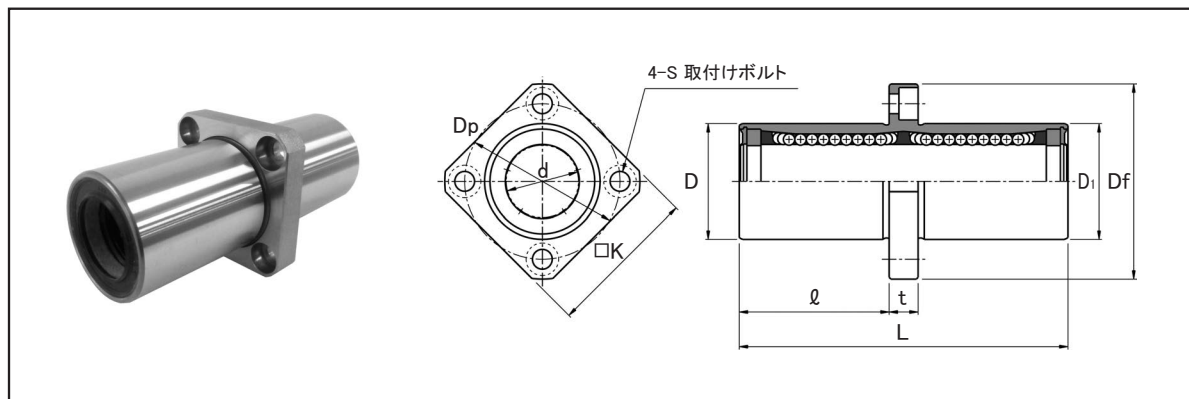
軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
6, 8	M3	10, 12, 16
10~16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 40

※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。



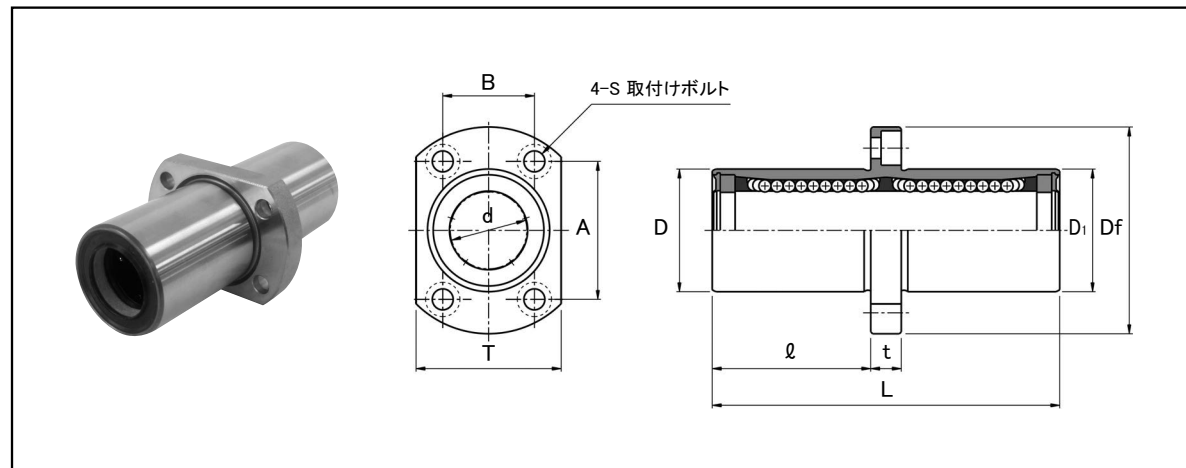
表：LFDC-MF, MLFDC-MF, ULFDC-MF, UMLFDC-MFシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)											質量	C	Co	M
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	L	l	Df	t	Dp	S	(kg)	(N)	(N)	(N・m)		
LFDC16MF	MLFDC16MF	ULFDC16MF	UMLFDC16MF	16	$0_{-0.009}$	28	$0_{-0.021}$	28	79	36.5	48	6	38	M4	0.207	1248	1300	11.3
LFDC20MF	MLFDC20MF	ULFDC20MF	UMLFDC20MF	20		32		32	91	41.5	54	8	43	M5	0.261	2083	2020	23.8
LFDC25MF	MLFDC25MF	ULFDC25MF	UMLFDC25MF	25	$0_{-0.010}$	40	$0_{-0.025}$	40	123	57.5	62	8	51	M5	0.519	3517	3570	51.4
LFDC30MF	MLFDC30MF	ULFDC30MF	UMLFDC30MF	30		45		45	133	61.5	74	10	60	M6	0.649	5273	5010	85.6
LFDC35MF	MLFDC35MF	ULFDC35MF	UMLFDC35MF	35		52	$0_{-0.030}$	52	148	69	82	10	67	M6	0.970	5722	6180	102.5
LFDC40MF	MLFDC40MF	ULFDC40MF	UMLFDC40MF	40	$0_{-0.012}$	60	$0_{-0.030}$	60	167	77	96	13	78	M8	2.040	7872	8070	171.4



表：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	C	Co	M
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	L	l	Df	K	t	Dp	S	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
LFDKC16MF	MLFDKC16MF	ULFDKC16MF	UMLFDKC16MF	16	$0_{-0.009}$	28	$0_{-0.021}$	28	79	36.5	48	6	38	M4	0.186	1248	1300	11.3
LFDKC20MF	MLFDKC20MF	ULFDKC20MF	UMLFDKC20MF	20		32		32	91	41.5	54	8	43	M5	0.227	2083	2020	23.8
LFDKC25MF	MLFDKC25MF	ULFDKC25MF	UMLFDKC25MF	25	$0_{-0.010}$	40	$0_{-0.025}$	40	123	57.5	62	8	51	M5	0.481	3517	3570	51.4
LFDKC30MF	MLFDKC30MF	ULFDKC30MF	UMLFDKC30MF	30		45		45	133	61.5	74	10	60	M6	0.570	5273	5010	85.6
LFDKC35MF	MLFDKC35MF	ULFDKC35MF	UMLFDKC35MF	35		52	$0_{-0.030}$	52	148	69	82	10	67	M6	0.890	5722	6180	102.5
LFDKC40MF	MLFDKC40MF	ULFDKC40MF	UMLFDKC40MF	40	$0_{-0.012}$	60	$0_{-0.030}$	60	167	77	96	13	78	M8	1.860	7872	8070	171.4



表：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	C	Co	M	
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D1	L	l	Df	T	t	S	A	B	(kg)	(N)	(N)	(N・m)	
LFDTC16MF	MLFDTC16MF	ULFDTC16MF	UMLFDTC16MF	16	$0_{-0.009}$	28	$0_{-0.021}$	28	79	36.5	48	6	M4	31	22	0.193	1248	1300	11.3
LFDTC20MF	MLFDTC20MF	ULFDTC20MF	UMLFDTC20MF	20		32		32	91	41.5	54	8	M5	36	24	0.233	2083	2020	23.8
LFDTC25MF	MLFDTC25MF	ULFDTC25MF	UMLFDTC25MF	25	$0_{-0.010}$	40	$0_{-0.025}$	40	123	57.5	62	8	M5	40	32	0.490	3517	3570	51.4
LFDTC30MF	MLFDTC30MF	ULFDTC30MF	UMLFDTC30MF	30		45		45	133	61.5	74	10	M6	49	35	0.582	5273	5010	85.6
LFDTC35MF	MLFDTC35MF	ULFDTC35MF	UMLFDTC35MF	35		52	$0_{-0.030}$	52	148	69	82	10	M6	55	38	0.930	5722	6180	102.5
LFDTC40MF	MLFDTC40MF	ULFDTC40MF	UMLFDTC40MF	40	$0_{-0.012}$	60	$0_{-0.030}$	60	167	77	96	13	M8	64	45	1.940	7872	8070	171.4

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

型番
 標準型
 M-防錆型

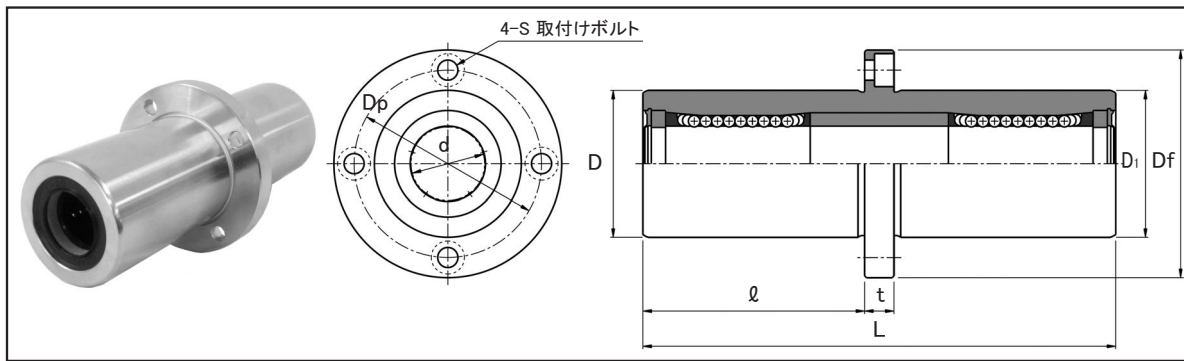
グリース
 CG クリーングリース
 VG 真空グリース
 HG 高温グリース
 FG 食品グリース
 ※グリースの性状P44参照
 *Gグリース入りが標準

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

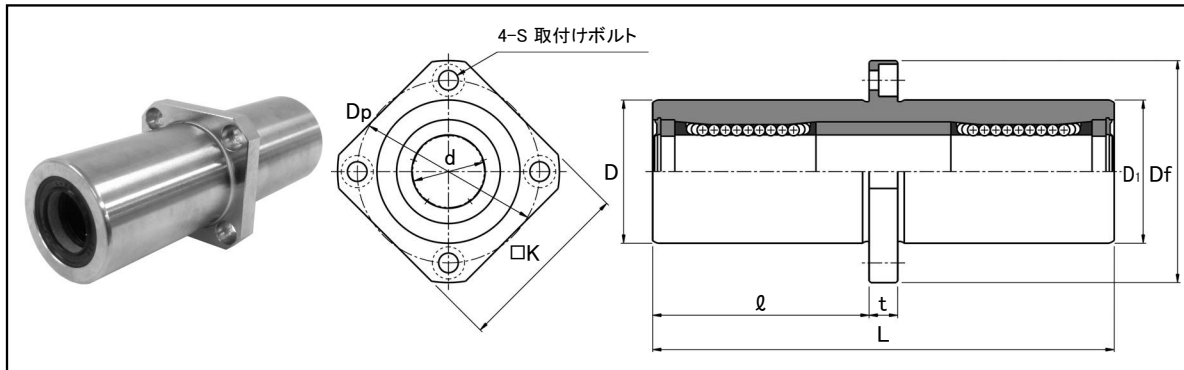
軸径 (d)	呼び径	長さ
16	M4	12, 16, 20
20, 25	M5	16, 20, 25
30, 35	M6	20, 25, 30
40	M8	25, 30, 40

※上記以外の長サをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：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 (kg)	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)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D ₁	L	フランジ ℓ	Df	t	Dp	S	C	Co	M					
LFLC16MF	MLFLC16MF	ULFLC16MF	UMLFLC16MF	16	32	32	114	53	54	8	43	M5	0.470	1248	1300	27.1				
LFLC20MF	MLFLC20MF	ULFLC20MF	UMLFLC20MF	20	40	40	129	60.5	62	8	51	M5	0.790	2083	2020	56.4				
LFLC25MF	MLFLC25MF	ULFLC25MF	UMLFLC25MF	25	45	45	176	83	74	10	60	M6	1.225	3517	3570	123.3				
LFLC30MF	MLFLC30MF	ULFLC30MF	UMLFLC30MF	30	52	52	193	91.5	82	10	67	M6	1.643	5273	5010	201.1				



表：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 (kg)	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)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D	D ₁	L	フランジ ℓ	Df	K	t	Dp	S	C	Co	M				
LFLKC16MF	MLFLKC16MF	ULFLKC16MF	UMLFLKC16MF	16	32	32	114	53	54	42	8	43	M5	0.433	1248	1300	27.1			
LFLKC20MF	MLFLKC20MF	ULFLKC20MF	UMLFLKC20MF	20	40	40	129	60.5	62	50	8	51	M5	0.754	2083	2020	56.4			
LFLKC25MF	MLFLKC25MF	ULFLKC25MF	UMLFLKC25MF	25	45	45	176	83	74	58	10	60	M6	1.149	3517	3570	123.3			
LFLKC30MF	MLFLKC30MF	ULFLKC30MF	UMLFLKC30MF	30	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

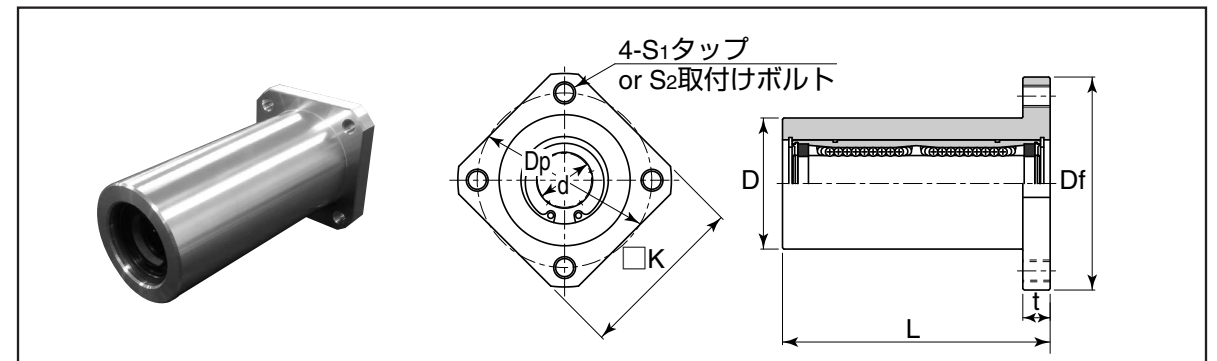
- ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型

- 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P44参照
*Gグリース入りが標準



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

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



表：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 (kg)	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)
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	Df	K	t	Dp	S1	S2	C	Co	M					
LFWK16MF	MLFWK16MF	ULFWK16MF	UMLFWK16MF	16	42	88	72	58	9	58	M8	M6	0.37	1248	1300	13.4				
LFWK20MF	MLFWK20MF	ULFWK20MF	UMLFWK20MF	20	48	98	78	62	10	64	M8	M6	0.51	2083	2020	26.6				
LFWK25MF	MLFWK25MF	ULFWK25MF	UMLFWK25MF	25	58	134	90	72	11	76	M8	M6	1.02	3517	3570	58.0				
LFWK30MF	MLFWK30MF	ULFWK30MF	UMLFWK30MF	30	65	144	104	84	12	86	M10	M8	1.44	5273	5010	95.4				
LFWK35MF	MLFWK35MF	ULFWK35MF	UMLFWK35MF	35	72	158	112	90	13	94	M10	M8	1.70	5722	6180	113.1				
LFWK40MF	MLFWK40MF	ULFWK40MF	UMLFWK40MF	40	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

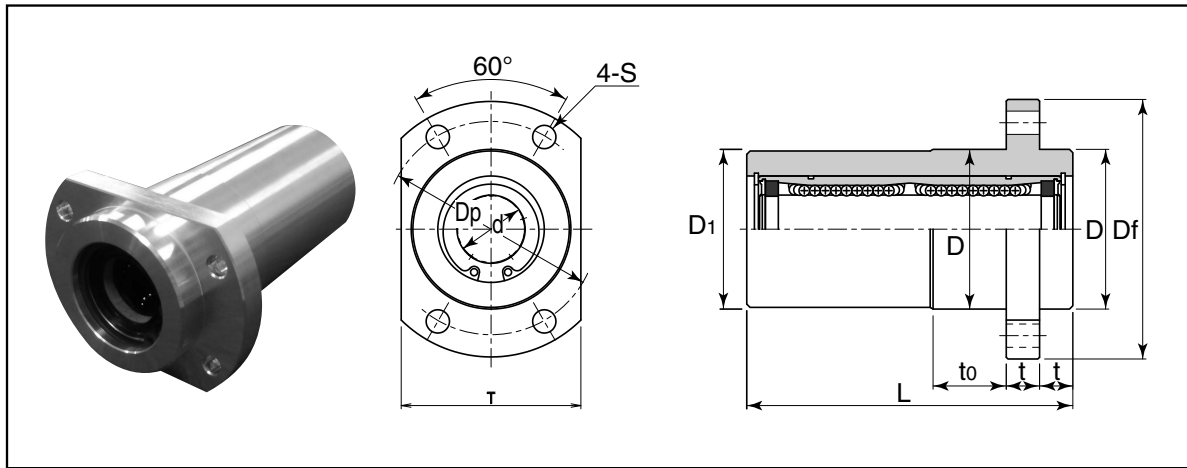
- ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型

- 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P44参照



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

スタンダード 防錆	ウルトラ 標準型	主要寸法 (mm)											質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	D _{h6}	D ₁	L	to	D _f	T	t	D _p	S	C		Co		
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	0 -0.010	48	47	98	22	78	54	10	64	φ7	0.51	2083	2020	32.4
LFWB25MF MLFWB25MF	ULFWB25MF UMLFWB25MF	25		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	0 -0.012	72	70	158	40	112	80	13	94	φ9	1.70	5722	6180	128.1
LFWB40MF MLFWB40MF	ULFWB40MF UMLFWB40MF	40		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。

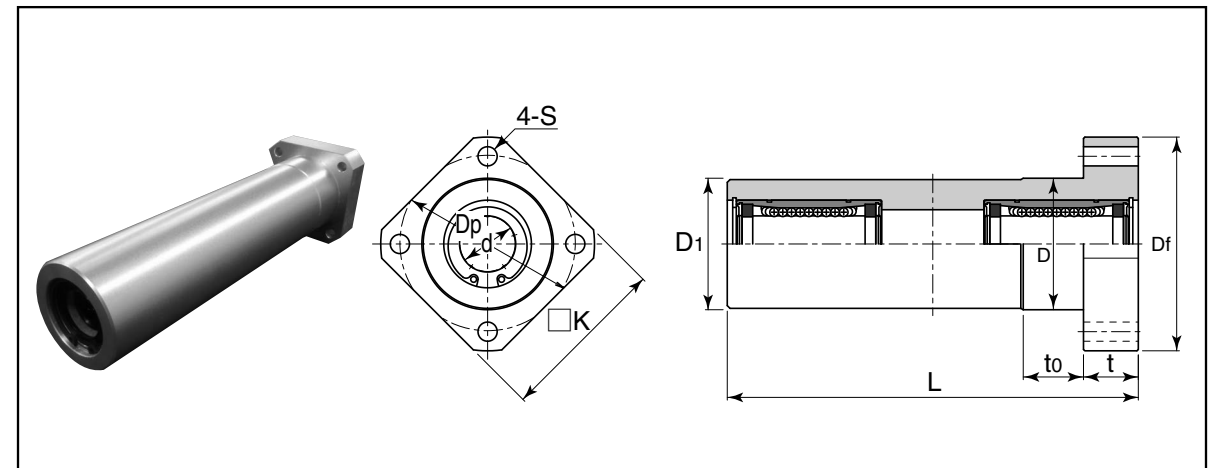
呼び番号 U LFWB20MF -CG -4-M6×30

ウルトラ
型番
標準型
M-防錆型

グリース
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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト
軸径 (d) 六角穴付ボルト
呼び径 長さ
16~25 M6 25, 30, 35
30~40 M8 35, 40, 45
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



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

スタンダード 防錆	ウルトラ 標準型	主要寸法 (mm)											質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)
		d	D _{h6}	D ₁	L	to	D _f	K	t	D _p	S	C		Co		
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	0 -0.012	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		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。

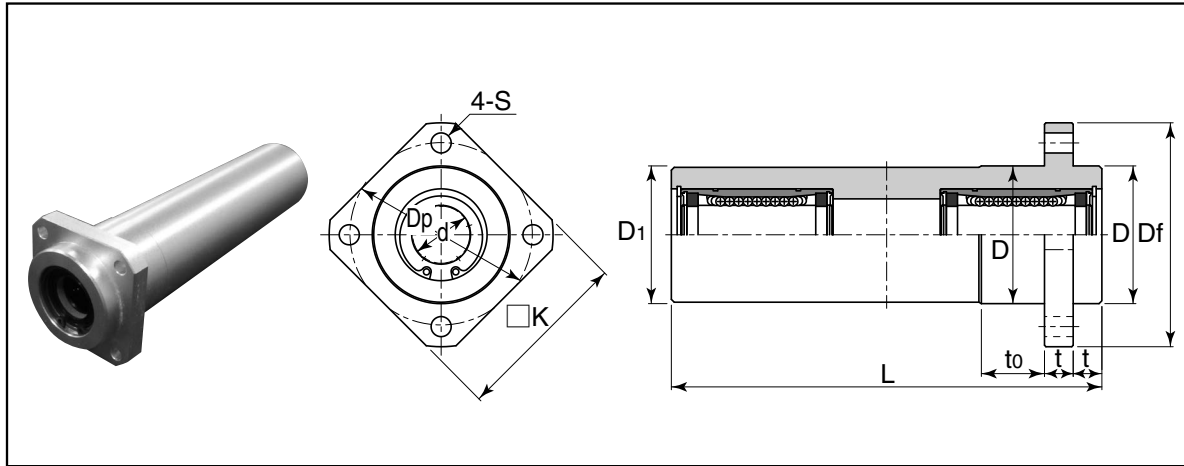
呼び番号 U LFWL20AMF -CG -4-M6×40

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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

推奨六角穴付ボルト
軸径 (d) 六角穴付ボルト
呼び径 長さ
16~25 M6 35, 40, 45
30~40 M8 45, 50, 55
※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。



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

ス タ ー 標 防	ン ド 標 防	ウ ル ト ラ ス リ ー ズ	主 要 寸 法 (mm)											質 量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N・m)				
			d	D _{h6}	D ₁	L	to	Df	K	t	Dp	S	C		Co						
防 錆	標 準	標準型	16	0 -0.009	42	41	150	20	72	58	9	58	φ7	0.54	1248	1300	54.5				
		M-防錆型																			
防 錆	標 準	標準型	20	0 -0.010	48	47	150	22	78	62	10	64	φ7	0.68	2083	2020	83.7				
																		M-防錆型	200	140.7	
		標準型					25	0 -0.010	58	57	200	30	90	72	11	76	φ7	1.33	3517	3570	168.7
防 錆	標 準	標準型	30	0 -0.012	65	63	250	35	104	84	12	86	φ9	1.88	5273	5010	355.3				
																		M-防錆型	300	489.5	
		標準型					35	0 -0.012	72	70	250	40	112	90	13	94	φ9	2.30	5722	6180	357.6
防 錆	標 準	標準型	40	0 -0.012	84	82	250	45	124	100	14	106	φ9	3.69	7872	8070	456.4				
																		M-防錆型	300	655.5	
		標準型																			

*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 LFVLB20AMF -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P44参照

ボルト本数-ボルトサイズ
六角穴付ボルト
(三価クロメート)
セット納入

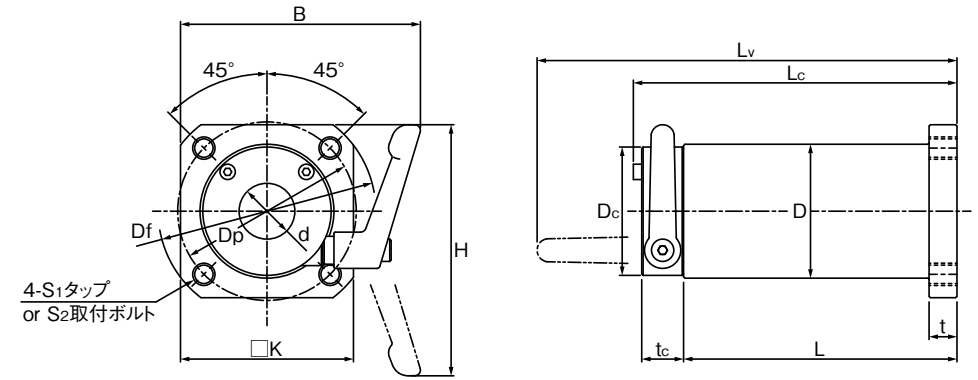
推奨六角穴付ボルト

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

※上記以外の長さをご希望の場合は、別途お問い合わせ下さい。

表：型番別クランプ部色仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWK-MF-C	黒	オレンジ
LFWK-MF-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

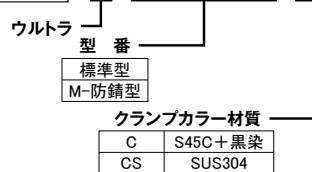


表：LFWK-MF-C, MLFWK-MF-C, ULFWK-MF-C, UMLFWK-MF-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)							
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	L	Lc	Lv	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ								
LFWK16MF-C	MLFWK16MF-CS	ULFWK16MF-C	UMLFWK16MF-CS	16	⁰ _{-0.009}	42	88	106	(141)	(84)	(86)
LFWK20MF-C	MLFWK20MF-CS	ULFWK20MF-C	UMLFWK20MF-CS	20	⁰ _{-0.010}	48	98	116	(151)	(86)	(90)
LFWK25MF-C	MLFWK25MF-CS	ULFWK25MF-C	UMLFWK25MF-CS	25	⁰ _{-0.012}	58	134	153	(187)	(95)	(98)
LFWK30MF-C	MLFWK30MF-CS	ULFWK30MF-C	UMLFWK30MF-CS	30	⁰ _{-0.012}	65	144	163	(197)	(102)	(106)
LFWK35MF-C	MLFWK35MF-CS	ULFWK35MF-C	UMLFWK35MF-CS	35	⁰ _{-0.012}	72	158	183	(213)	(107)	(113)
LFWK40MF-C	MLFWK40MF-CS	ULFWK40MF-C	UMLFWK40MF-CS	40	⁰ _{-0.012}	84	178	203	(233)	(117)	(120)

フランジ								質量 (kg)	基本定格荷重		動許容モーメント M (N·m)	クランプ許容スラスト荷重 Fa (N)
Df	K	t	Dp	S1	S2	Dc	tc		C (N)	Co (N)		
72	58	9	58	M8	M6	41	15	0.54	1248	1300	13.4	1800 950
78	62	10	64	M8	M6	46	15	0.70	2083	2020	26.6	2300 1100
90	74	11	76	M8	M6	56	15	1.28	3517	3570	58.0	2000 1020
104	84	12	86	M10	M8	63	15	1.75	5273	5010	95.4	1800 870
112	90	13	94	M10	M8	70	20	2.17	5722	6180	113.1	1370 1200
124	100	14	106	M10	M8	82	20	3.40	7872	8070	189.0	1780 1300

呼び番号 **U LFWK20MF -C -CG -4-M6×30**



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P44参照
*Gグリース入りが標準



推奨六角穴付ボルト

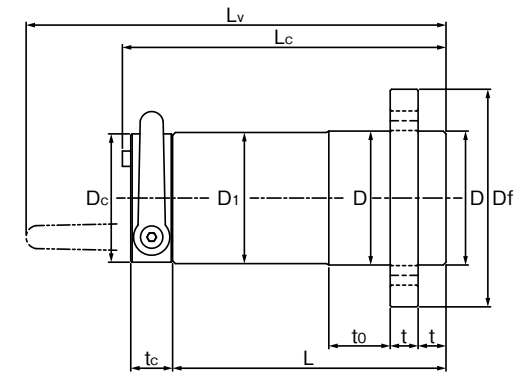
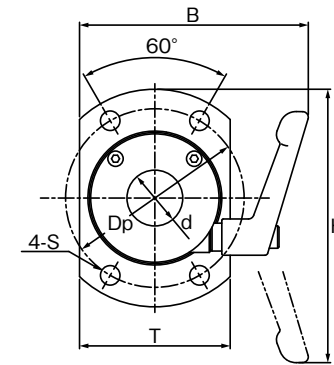
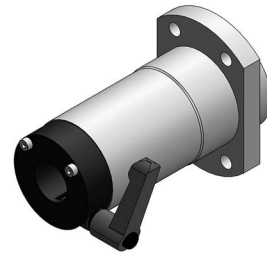
軸径 (d)	六角穴付ボルト	
	呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※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。

*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。
*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部色仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWB-MF-C	黒	オレンジ
LFWB-MF-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

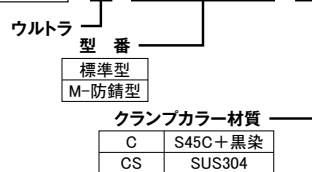


表：LFWB-MF-C, MLFWB-MF-C, ULFWB-MF-C, UMLFWB-MF-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWB16MF-C	MLFWB16MF-CS	ULFWB16MF-C	UMLFWB16MF-CS	16	⁰ _{-0.009}	42	41	88	106	(141)	(79)	(93)
LFWB20MF-C	MLFWB20MF-CS	ULFWB20MF-C	UMLFWB20MF-CS	20	⁰ _{-0.010}	48	47	98	116	(151)	(82)	(98)
LFWB25MF-C	MLFWB25MF-CS	ULFWB25MF-C	UMLFWB25MF-CS	25	⁰ _{-0.010}	58	57	134	153	(187)	(91)	(107)
LFWB30MF-C	MLFWB30MF-CS	ULFWB30MF-C	UMLFWB30MF-CS	30	⁰ _{-0.012}	65	63	144	163	(197)	(96)	(116)
LFWB35MF-C	MLFWB35MF-CS	ULFWB35MF-C	UMLFWB35MF-CS	35	⁰ _{-0.012}	72	70	158	183	(213)	(102)	(124)
LFWB40MF-C	MLFWB40MF-CS	ULFWB40MF-C	UMLFWB40MF-CS	40	⁰ _{-0.012}	84	82	178	203	(233)	(114)	(132)

フランジ								質 量 (kg)	基本定格荷重		動 許 容 モ ー メ ン ト M (N・m)	クランプ許容 スラスト荷重 Fa (N)
to	Df	T	t	Dp	S	Dc	tc		C (N)	Co (N)		
20	72	48	9	58	φ7	41	15	0.55	1248	1300	16.8	1800 950
22	78	54	10	64	φ7	46	15	0.70	2083	2020	32.4	2300 1100
30	90	64	11	76	φ7	56	15	1.28	3517	3570	66.9	2000 1020
35	104	72	12	86	φ9	63	15	1.75	5273	5010	108.6	1800 870
40	112	80	13	94	φ9	70	20	2.17	5722	6180	128.1	1370 1200
45	124	94	14	106	φ9	82	20	3.40	7872	8070	211.0	1780 1300

呼び番号 **U LFWB20MF -C -CG -4-M6×30**



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P44参照
*Gグリース入り为标准



推奨六角穴付ボルト

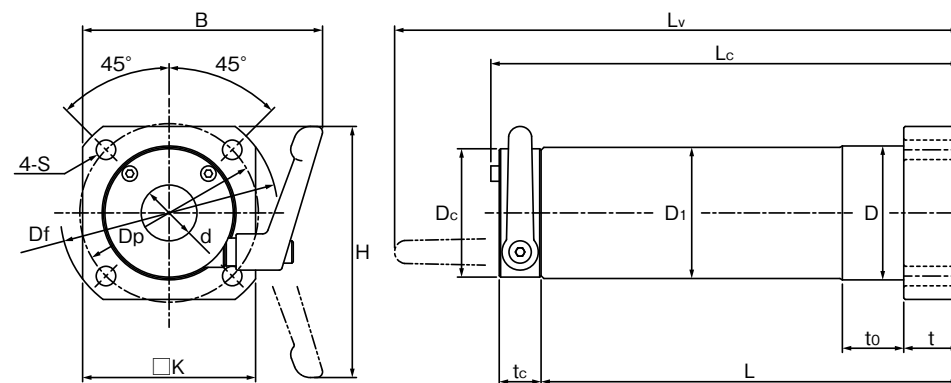
軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※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。

*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。
*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部色仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWL-MF-C	黒	オレンジ
LFWL-MF-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

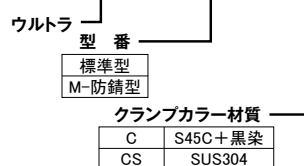


表：LFWL-MF-C, MLFWL-MF-C, ULFWL-MF-C, UMLFWL-MF-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWL16MF-C		ULFWL16MF-C		16	0 -0.009	42	41	150	168 (203)	(84)	(86)	
LFWL16MF-CS	MLFWL16MF-CS	ULFWL16MF-CS	UMLFWL16MF-CS									
LFWL20AMF-C		ULFWL20AMF-C		20		48	47	150	168 (203)	(86)	(90)	
LFWL20AMF-CS	MLFWL20AMF-CS	ULFWL20AMF-CS	UMLFWL20AMF-CS									
LFWL20BMF-C		ULFWL20BMF-C		20		200	218 (253)					
LFWL20BMF-CS	MLFWL20BMF-CS	ULFWL20BMF-CS	UMLFWL20BMF-CS									
LFWL25AMF-C		ULFWL25AMF-C		25	0 -0.010	58	57	200	219 (253)	(95)	(98)	
LFWL25AMF-CS	MLFWL25AMF-CS	ULFWL25AMF-CS	UMLFWL25AMF-CS									
LFWL25BMF-C		ULFWL25BMF-C		25		250	269 (303)					
LFWL25BMF-CS	MLFWL25BMF-CS	ULFWL25BMF-CS	UMLFWL25BMF-CS									
LFWL30AMF-C		ULFWL30AMF-C		30		65	63	250	269 (303)	(102)	(106)	
LFWL30AMF-CS	MLFWL30AMF-CS	ULFWL30AMF-CS	UMLFWL30AMF-CS									
LFWL30BMF-C		ULFWL30BMF-C		30		300	319 (353)					
LFWL30BMF-CS	MLFWL30BMF-CS	ULFWL30BMF-CS	UMLFWL30BMF-CS									
LFWL35AMF-C		ULFWL35AMF-C		35		72	70	250	275 (305)	(107)	(113)	
LFWL35AMF-CS	MLFWL35AMF-CS	ULFWL35AMF-CS	UMLFWL35AMF-CS									
LFWL35BMF-C		ULFWL35BMF-C		35		300	325 (355)					
LFWL35BMF-CS	MLFWL35BMF-CS	ULFWL35BMF-CS	UMLFWL35BMF-CS									
LFWL40AMF-C		ULFWL40AMF-C		40	0 -0.012	84	82	250	275 (305)	(117)	(120)	
LFWL40AMF-CS	MLFWL40AMF-CS	ULFWL40AMF-CS	UMLFWL40AMF-CS									
LFWL40BMF-C		ULFWL40BMF-C		40		300	325 (355)					
LFWL40BMF-CS	MLFWL40BMF-CS	ULFWL40BMF-CS	UMLFWL40BMF-CS									

フランジ								質 量 (kg)	基本定格荷重		動 許 容 モ ー メ ン ト M (N・m)	クランプ許容 スラスト荷重 Fa (N)
to	Df	K	t	Dp	S	Dc	tc		C (N)	Co (N)		
20	72	58	18	58	φ7	41	15	0.74	1248	1300	54.5	1800 950
22	78	62	20	64	φ7	46	15	0.92	2083	2020	83.7	2300 1100
								1.10			140.7	2300 1100
30	90	72	22	76	φ7	56	15	1.65	3517	3570	168.7	2000 1020
								1.92			260.4	2000 1020
35	104	84	24	86	φ9	63	15	2.29	5273	5010	355.3	1800 870
								2.60			489.5	1800 870
40	112	90	26	94	φ9	70	20	2.89	5722	6180	357.6	1370 1200
								3.26			506.2	1370 1200
45	124	100	28	106	φ9	82	20	4.49	7872	8070	456.4	1780 1300
								5.01			655.5	1780 1300

呼び番号 **U LFWL20AMF -C -CG -4-M6×30**



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P44参照
*Gグリース入り为标准



推奨六角穴付ボルト

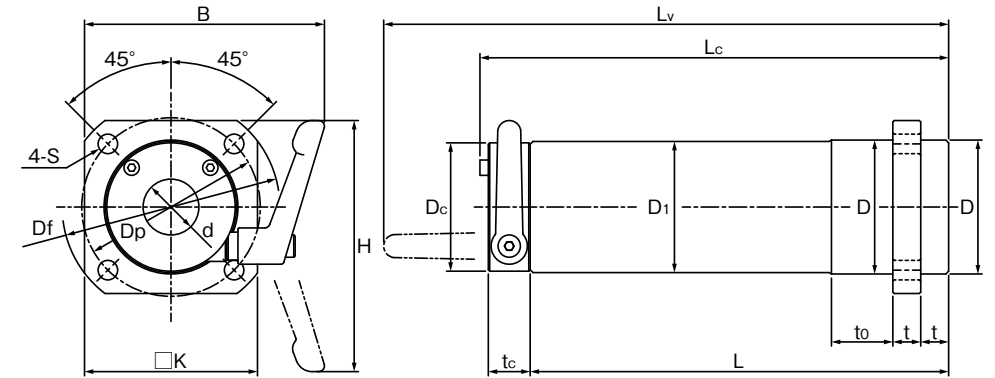
軸径 (d)	六角穴付ボルト 呼び径	長さ
16~25	M6	25, 30, 35
30~40	M8	35, 40, 45

※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。

*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。
*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。

表：型番別クランプ部色仕様

	クランプ用カラー	クランプレバー
LFWLB-MF-C	黒	オレンジ
LFWLB-MF-CS	シルバーグレー	シルバーグレー

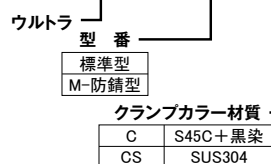


表：LFWLB-MF-C, MLFWLB-MF-C, ULFWLB-MF-C, UMLFWLB-MF-Cシリーズ寸法表

スタンダード		ウルトラシリーズ		主要寸法 (mm)								
標準型	防錆型	標準型	防錆型	d	D _{h6}	D ₁	L	L _c	L _v	B	H	
S45Cタイプ	SUS304タイプ	S45Cタイプ	SUS304タイプ									
LFWLB16MF-C	MLFWLB16MF-CS	ULFWLB16MF-C	UMLFWLB16MF-CS	16	⁰ _{-0.009}	42	41	150	168	(203)	(84)	(86)
LFWLB20AMF-C	MLFWLB20AMF-CS	ULFWLB20AMF-C	UMLFWLB20AMF-CS	20		48	47	150	168	(203)	(86)	(90)
LFWLB20BMF-C	MLFWLB20BMF-CS	ULFWLB20BMF-C	UMLFWLB20BMF-CS					200	218	(253)		
LFWLB25AMF-C	MLFWLB25AMF-CS	ULFWLB25AMF-C	UMLFWLB25AMF-CS	25	⁰ _{-0.010}	58	57	200	219	(253)	(95)	(98)
LFWLB25BMF-C	MLFWLB25BMF-CS	ULFWLB25BMF-C	UMLFWLB25BMF-CS					250	269	(303)		
LFWLB30AMF-C	MLFWLB30AMF-CS	ULFWLB30AMF-C	UMLFWLB30AMF-CS	30		65	63	250	269	(303)	(102)	(106)
LFWLB30BMF-C	MLFWLB30BMF-CS	ULFWLB30BMF-C	UMLFWLB30BMF-CS					300	319	(353)		
LFWLB35AMF-C	MLFWLB35AMF-CS	ULFWLB35AMF-C	UMLFWLB35AMF-CS	35		72	70	250	275	(305)	(107)	(113)
LFWLB35BMF-C	MLFWLB35BMF-CS	ULFWLB35BMF-C	UMLFWLB35BMF-CS					300	325	(355)		
LFWLB40AMF-C	MLFWLB40AMF-CS	ULFWLB40AMF-C	UMLFWLB40AMF-CS	40	⁰ _{-0.012}	84	82	250	275	(305)	(117)	(120)
LFWLB40BMF-C	MLFWLB40BMF-CS	ULFWLB40BMF-C	UMLFWLB40BMF-CS					300	325	(355)		

フランジ								質 量 (kg)	基本定格荷重		動 許 容 モ ー メ ン ト M (N・m)	クランプ許容 スラスト荷重 Fa (N)
to	Df	K	t	Dp	S	Dc	tc		C (N)	Co (N)		
20	72	58	9	58	φ7	41	15	0.70	1248	1300	54.5	1800 950
22	78	62	10	64	φ7	46	15	0.87	2083	2020	83.7	2300 1100
								1.05				
30	90	72	11	76	φ7	56	15	1.59	3517	3570	168.7	2000 1020
								1.85				
35	104	84	12	86	φ9	63	15	2.19	5273	5010	355.3	1800 870
								2.50				
40	112	90	13	94	φ9	70	20	2.77	5722	6180	357.6	1370 1200
								3.14				
45	124	100	14	106	φ9	82	20	4.34	7872	8070	456.4	1780 1300
								4.86				

呼び番号 **U LFWLB20AMF -C -CG -4-M6×30**



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P44参照
*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
16~25	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。

*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。
*クランプ許容スラスト荷重はレバー締付トルク4.5N・mの場合のものです。実際にテストを行い、十分に安全を確認してからご使用ください。



QZAK

SHAFTS FOR LINEAR MOTION

ROLLING BEARINGS

S.SC series SP.NP series
SQ series

- 高精度焼入(H_RC60)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（ボールプッシュ、リニアベアリング）の専用軸として高精度・焼入（H_RC60）・研削シャフトの製作を行って参りましたが、その製作には、材質の選定、熱処理、歪取り、ならびにその精密工作に多くの工程と高度な技術が必要とされます。リニアベアリングの専用軸は、ちょうどボールベアリングの内輪に相当するので、ベアリング性能を十分に発揮するためには次のような諸要件、(1)強さ、(2)こわさ、(3)寸法精度、(4)円筒度、(5)真円度、(6)振れ、(7)同軸度、(8)硬さ、

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

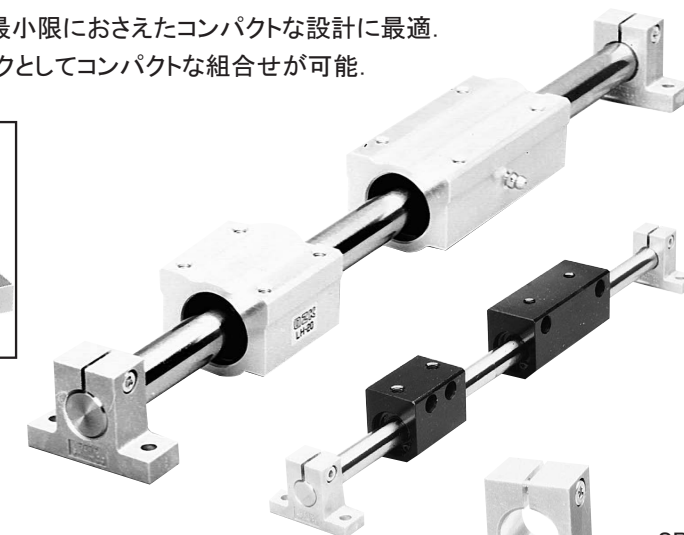
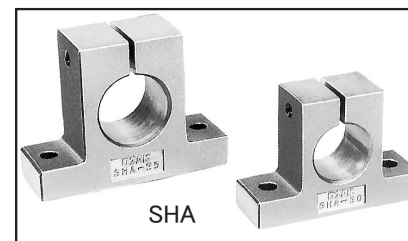
当社は長年の技術を生かし、このたび別表のような高精度、焼入（H_RC60）、研削標準規格軸を制定し標準品として生産在庫しております。またそれ以外の中空軸、特別仕様等による軸の製作も行っておりますので何卒ご使用下さいませようお願い致します。

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。



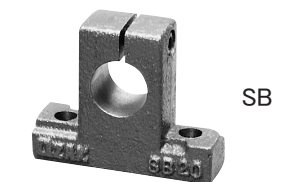
●アルミダイキャストフランジ付シャフトブロック:SFAシリーズ

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

鋼製製の強靱な本体と軸保持部長さをロングサイズにし、長尺シャフト保持や縦軸支持には最適です。尚、防錆処理されておりますので錆を嫌う環境にご使用ください。



シャフトの標準規格化 QZAK

- 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 QZAK

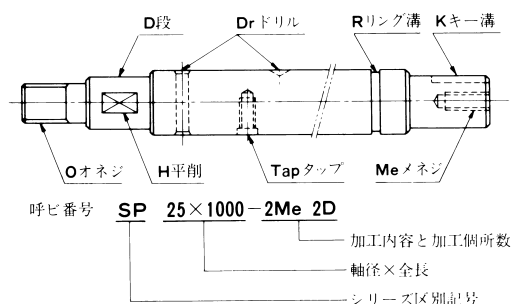


図35

外径寸法公差 QZAK

表24 単位: mm

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

- 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.
- 表面硬さはH_RC58~63です. ただしステンレスはH_RC55~です.
- 焼入は高周波焼入とし, 標準焼入深さは1~2mmです.
- 表面アラサはRa0.4以下です.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 軸の振れは次式より算出された値以下を標準といたします.

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

y: 軸の最大振れ d: 軸径 L: 軸長

- 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25

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-177	 S, SC, SS, SSC, NS, NSC	
	SC		P-178		
	SS		P-177		
	SSC	P-178	SUS440C		
	PS	P-177			
	PSC	P-178			
加工シャフト	NS	SUJ-2	P-177	 PS, PSC	
	NCS	Hcrメッキ	P-178		
	SP	SUJ-2	P-180		
	SSP	SUS440C	P-180		
シャフトブロック	NP	SUJ-2	P-180	 SP, SSP, NP	
	SHA	アルミダイキャスト	P-208		
	SBA		P-209		
	SFA		P-210		
	SB	鋳物	P-211	 SHA, SBA, SB	
			SF		P-212
			SFW		P-213
		鋼			 SFA, SF
					 SFW

軸端加工標準規格軸

No.	加工記号	加工軸標準規格品	型番	呼び番号の例
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 p-177
2	M 片端メネジ		SPM SSPM NPM	SPM20×860-LM10 p-180
3	MW 両端メネジ		SPMW SSPMW NPMW	SPMW20×750-LM10- RM10 p-182
4	O 片端オネジ		SPO SSPO NPO	SPO20×460-LO10 G20 F30 p-184
5	OW 両端オネジ		SPOW SSPOW NPOW	SPOW20×650-LO10 G20 F25-RO12 K20 J30 p-186
6	OL 片端同径 オネジ		SPOL SSPOL NPOL	SPOL20×460-G30 p-188
7	ORL 両端同径 オネジ		SPORL SSPORL NPORL	SPORL20×650-G25- K30 p-190

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	DO 片端段オネジ		SPDO SSPDO NPDO	SPDO20×670-LO10 G20A25 S15 F40 p-192
9	DOW 両端段オネジ		SPDOW SSPDOW NPDOW	SPDOW20×850-LO10 G20A25 LS15 F40- RO10 K20 B25 RS15 J50 p-194
10	OM 片端オネジ 片端メネジ		SPOM SSPOM NPOM	SPOM20×540-LO10 G20 F30-RM8 p-196
11	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		SPDOM SSPDOM NPDOM	SPDOM20× 680-LO12 G20A25 S16 F40-RM12 p-198
12	D 片端段		SPD SSPD NPD	SPD20×540-LS15 G20 p-200
13	DW 両端段		SPDW SSPDW NPDW	SPDW20×720-LS15 G20-RS15 K30 p-202
14	DM 片端段メネジ		SPDM SSPDM NPDM	SPDM20×460-LM8 S15 G20 p-204
15	DMW 両端段メネジ		SPDMW SSPDMW NPDMW	SPDMW20×850-LM8 LS15 G20-RM8 RS15 K30 p-206

<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。

精度基準

真円度・L寸法精度

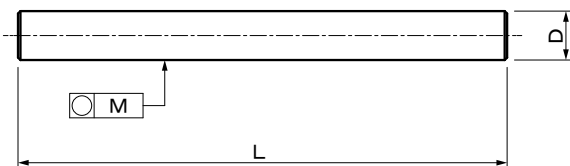


表26：D部の真円度

単位：mm

D		真円度 M
を超え	以下	
3	13	0.004
13	20	0.005
20	40	0.006
40	50	0.007

表27：長さL寸法に対する許容差

単位：mm

L		許容差
を超え	以下	
	3	±0.1
3	6	±0.1
6	30	±0.2
30	120	±0.3
120	400	±0.5
400	1000	±0.8
1000	2000	±1.2
2000	3000	±2

同軸度・直角度

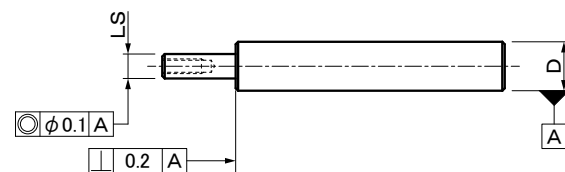
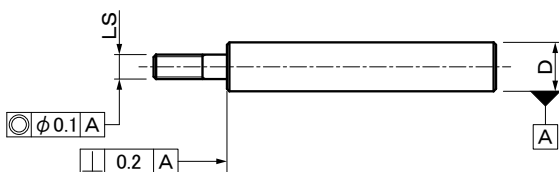
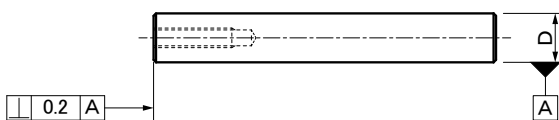
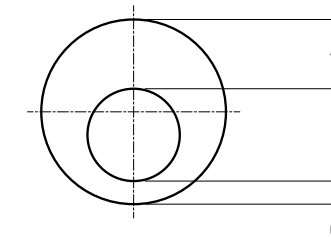


表28：パイプシャフトの偏肉

単位：mm

外径(D)	内径(d)	肉厚(T)	偏肉差
6	2	2	
8	3	2.5	
10	4	3	
12	6	3	
13	7	3	
16	10	3	
20	14	3	
25	16	4.5	
30	17	6.5	
35	19	8	
40	20	10	
50	26	12	

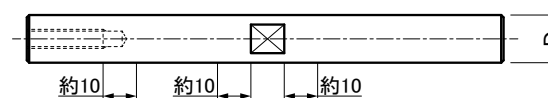


※備考

偏肉とは、同一断面における測定厚さの最大と最小の差をいいます。
 $12.5\% \geq (A-B) / T \times 100$

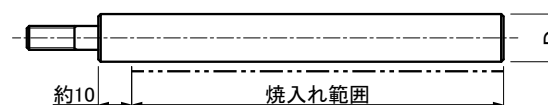
高周波焼入れ範囲

外径D部だけに高周波焼入れが施されます。軸端加工付の場合には加工部の焼きなましによる硬度低下があります。



メネジ加工がある場合、外径D部とメネジの径により焼きなましは施される場合があります。

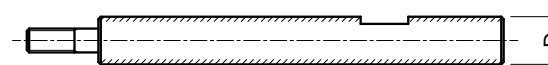
平削り等外径D部に加工がある場合、加工部+前後約10mmは焼きなましは施される場合があります。



段付加工の場合、加工部より約10mmの区間は焼きなましによる硬度低下があります。

表面処理のメッキ層

表面処理後に加工をするため、加工部には硬質クロムメッキ層は残っておりません。



左記の例の場合、斜線部外径D部が硬質クロムメッキ部となります。

1. 目 的

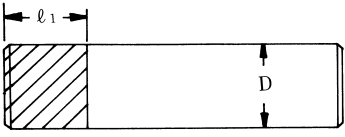
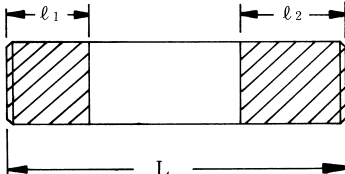
QZAK焼戻シャフトSQシリーズは、QZAKストレート標準焼入（H_RC60）研磨シャフトを切断し、硬化層を削り取らなければならないような軸端加工（段、オネジ等）を必要とする加工軸において、加工に必要な長さ部分を、焼戻処理する事により、お客様が、一般工具で、簡単に追加工出来るようにして納入する、短納期を要求された場合の対応策としてシリーズ化した製品です。

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

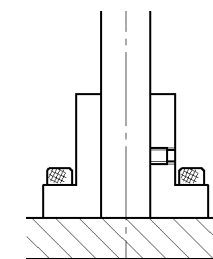
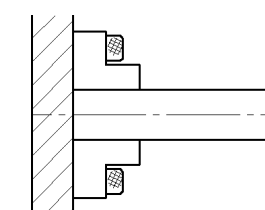
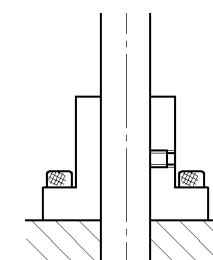
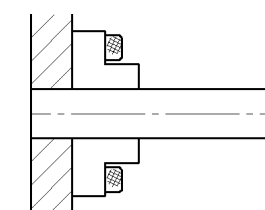
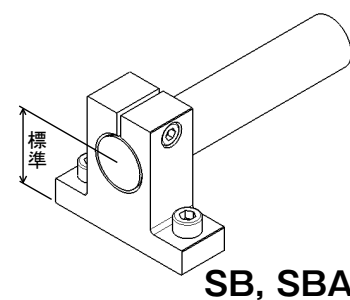
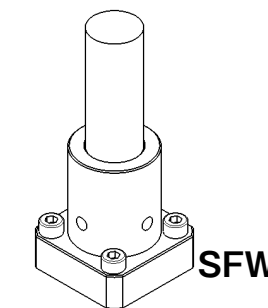
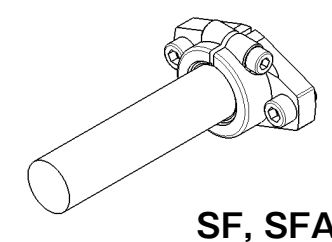
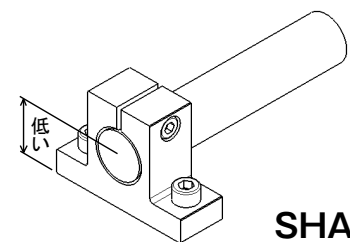
呼 び 番 号	
<片側>	型 番 ・ D × L - l ₁ - l ₂
	SQA ・ 30 × 1620 - 100 (標準軸) SQSA ・ (ステンレス軸) SQPA ・ (パイプ軸)
<両側>	
	SQB ・ 20 × 1200 - 80 - 120 (標準軸) SQSB ・ (ステンレス軸) SQPB ・ (パイプ軸)

4. 注記事項

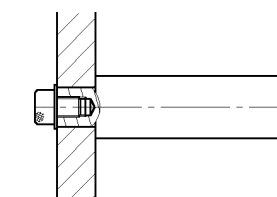
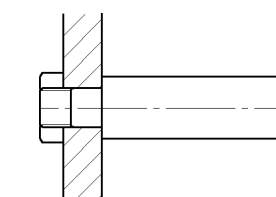
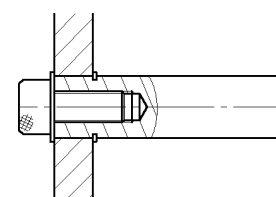
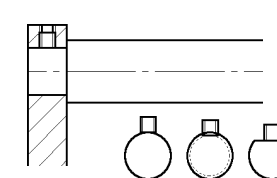
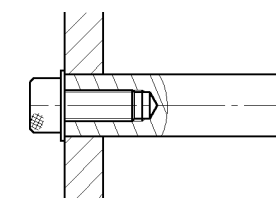
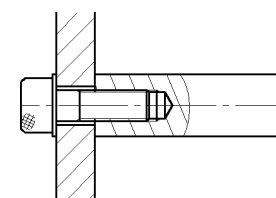
- (1) 納入全長寸法は、L+2mmのプラス寸法で切断、面取りします。
- (2) 軸端面は切断加工だけですので、傾斜が付く場合があります。
- (3) 焼戻長さl₁、l₂、寸法は指定された寸法より約+10mm位長く焼戻されます。
- (4) 焼戻処理されたl₁、l₂、部の表面は黒色となります。
- (5) 御注文の際は、QZAK指定注文書を使用すると便利です。
- (6) QZAK焼戻シャフトSQシリーズにつきまして、焼戻処理された場合の真円度および振れは標準の公差規格値外になります。

●ストレートシャフトで設計するのが最もコストダウン●

リニアシャフトの組付



軸端加工（片端 or 両端）



ネジの締め付け

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

従来方式：両面平削りのスパナ溝

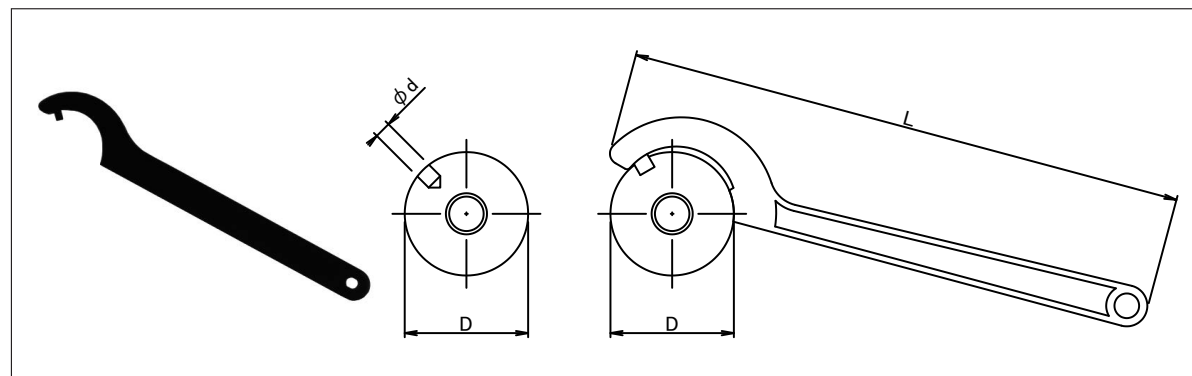
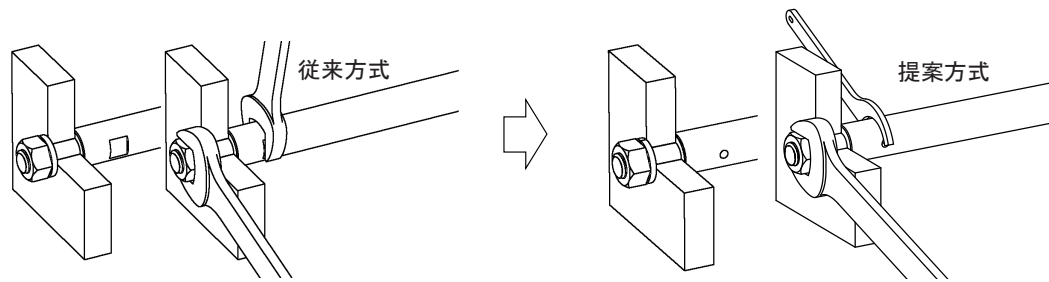
提案方法：シャフトホールド SH シリーズ

下図のような回り止め穴に、シャフトホールドで回り止める方法

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

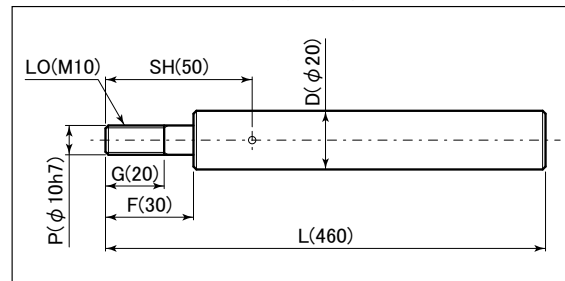


寸法表：SH シリーズ

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

シャフトホールド用軸端加工例



呼び番号

SPO20 × 460 - LO10 G20 F30 SH50

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

<注記> 外径D=3, 4, 5の公差はh7になります。

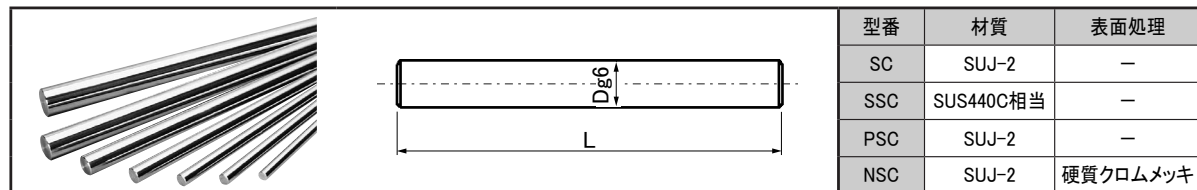
型番	外径 D	シャフト長さ L													
		100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
S	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	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
* NSシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部があります。



表：SC, SSC, PSC, NSCシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位 L
	D	許容公差g6(h7)*注	
SC SSC PSC NSC	3	0 -0.010	15~1000
	4	0 -0.012	15~1000
	5		15~1000
	6	-0.004 -0.012	15~1500
	8		15~1500
	10		15~1500
	12	-0.006 -0.017	15~1500
	13		15~1500
	16		30~3000
	20		30~3000
	25	-0.007 -0.020	35~3000
	30		35~3000
	35	-0.009 -0.025	35~3000
	40		50~3000
	50		65~3000
	60	-0.010 -0.029	80~3000

*注：許容公差につきましては、D=3,4,5ではh7、D=6以上ではg6になります。

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の加工付きミニアチュアリアシャフトは、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）シリーズの両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご希望の場合は、別途お問合せ下さい。
- <注記> SSCシリーズ・PSCシリーズはD=3~50までになります。
- <注記> NSCシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

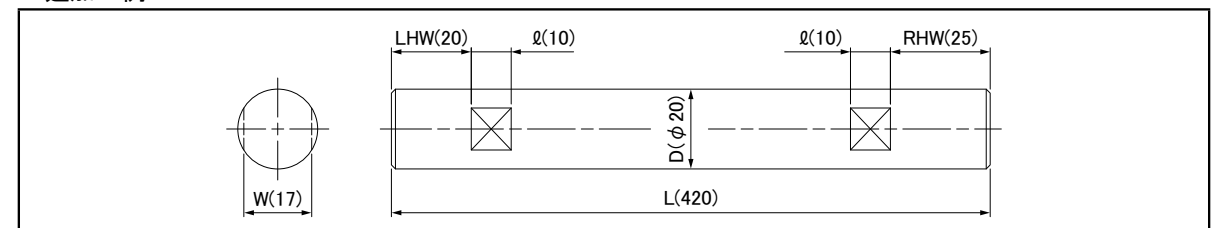
追加工オプション一覧

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

追加工記号	片面平削り(1箇所) LHS	両面平削り(1箇所) LHW	全長公差変更 LP					
加工図								
追加工記号	片面平削り(2箇所) LHS-RHS	両面平削り(2箇所) LHW-RHW	シャフトホールド SH					
加工図								
寸法	主要寸法(mm)			主要寸法(mm)			主要寸法(mm)	
	D	S	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			
	16	15		16	14			
	20	18		20	17			
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27				
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

<注記> 追加工オプションご希望の場合、加工可能な軸径はφ6~φ40までになります。

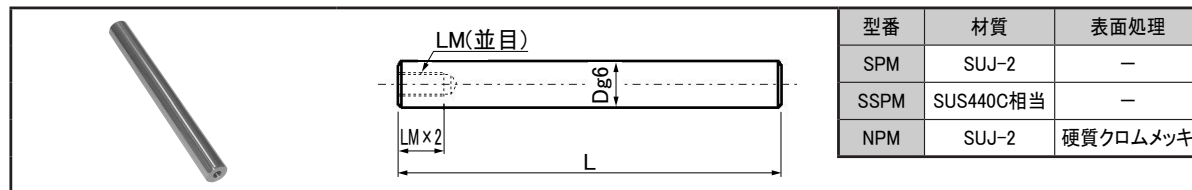
* 追加工例



呼び番号 **SP20 × 420 - LHW20 - RHW25**

型番	シャフト長さ (L)	追加工記号・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 シャフトホールド
		LP 全長公差変更

- <注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。
- <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。
- <注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPM, SSPM, NPMシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位 L	選択 LM(並目)
	D	許容公差g6		
SPM SSPM NPM	6	-0.004 -0.012	15~1500	3
	8	-0.005 -0.014	15~1500	3 4 5
	10		15~1500	3 4 5 6
	12	-0.006 -0.017	15~1500	3 4 5 6 8
	13		15~1500	3 4 5 6 8
	16		30~3000	4 5 6 8 10
	20	-0.007 -0.020	30~3000	4 5 6 8 10 12
	25		35~3000	4 5 6 8 10 12 16
	30		35~3000	6 8 10 12 16 20
	35	-0.009 -0.025	35~3000	8 10 12 16 20 24
40	50~3000		10 12 16 20 24 30	

呼び番号 **SPM20 × 860 - LM10**

型番	加工記号・寸法
SPM SUJ-2	シャフト長さ (LM)
SSPM SUS440C相当	
NPM 硬質クロムメッキ	

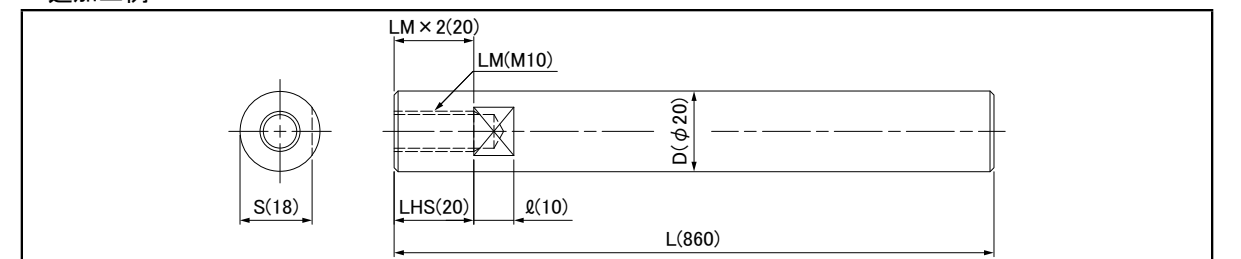
- <注記> NPM（硬質クロムメッキ）シリーズの加工部，両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は，別途お問合せ下さい。
- <注記> NPMシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。
- <注記> メネジ加工部につきまして，外径Dとメネジ径により焼きなましは施される場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	全長公差変更					
記号	LHS	LHW	LP					
加工図								
追加工	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
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

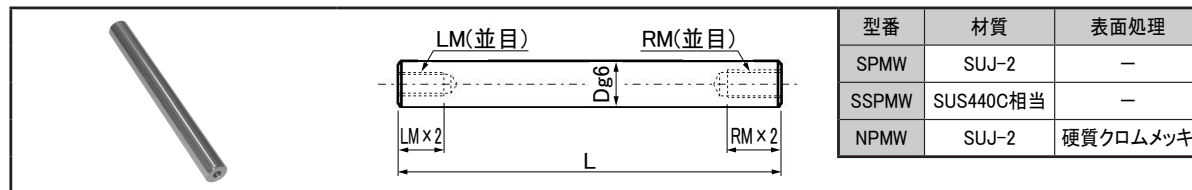
* 追加工例



呼び番号 **SPM20 × 860 - LM10 - LHS20**

型番	加工記号・寸法	追加工記号・寸法
SPM SUJ-2	シャフト長さ (LM)	LHS 片面平削り
SSPM SUS440C相当		LHW 両面平削り
NPM 硬質クロムメッキ		SH シャフトホールド
		LP 全長公差変更

- <注記> お客様のご要望に応じて，オプションとして他の軸端加工も承りますので，図面をFAXでお送り下さい。
- <注記> 脱脂洗浄，その他の表面処理も承ります。
- <注記> φ50，φ60の軸端加工につきましては，別途お問い合わせ下さい。



表：SPMW, SSPMW, NPMWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位 L	選択 LM(並目)・RM(並目)
	D	許容公差g6		
SPMW SSPMW NPMW	6	-0.004 -0.012	20~1500	3
	8	-0.005 -0.014	20~1500	3 4 5
	10		20~1500	3 4 5 6
	12	-0.006 -0.017	20~1500	3 4 5 6 8
	13		25~1500	3 4 5 6 8
	16		30~3000	4 5 6 8 10
	20	-0.007 -0.020	30~3000	4 5 6 8 10 12
	25		35~3000	4 5 6 8 10 12 16
	30		35~3000	6 8 10 12 16 20
	35	-0.009 -0.025	35~3000	8 10 12 16 20 24
40	50~3000		10 12 16 20 24 30	

呼び番号 **SPMW20 × 750 - LM10 - RM10**
 型番 軸径 加工記号・寸法
 SPMW SUJ-2 (L) (LM - RM)
 SSPMW SUS440C相当
 NPMW 硬質クロムメッキ

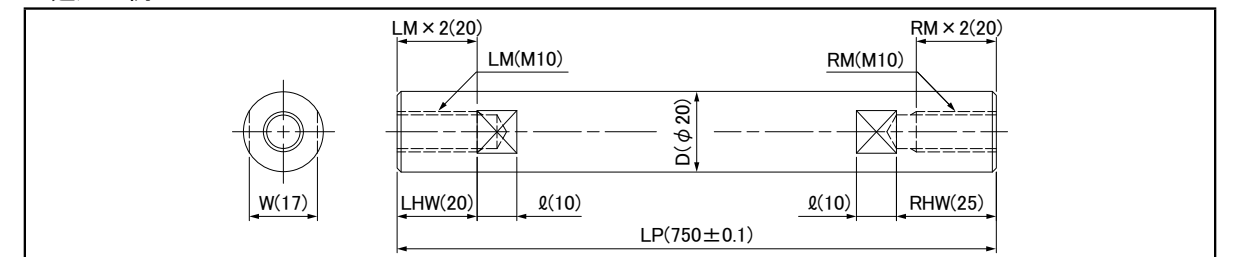
- <注記> NPMW (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。
- <注記> NPMWシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。
- <注記> メネジ加工部につきまして、外径Dとメネジ径により焼きなましが行われる場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LM - RM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH) - (LP)

追加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	全長公差変更					
記号	LHS	LHW	LP					
加工図								
追加工	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
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

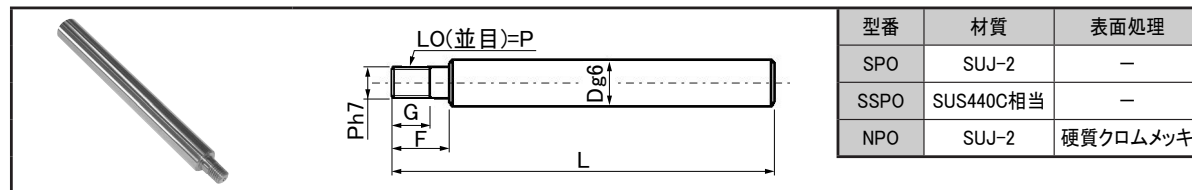
* 追加工例



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

型番	材質	表面処理	追加工記号・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		シャフトホールド
			LP		全長公差変更

- <注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。
- <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。
- <注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPO, SSPO, NPOシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位			選択 LO(並目)=P
	D	許容公差g6	L	F	G	
SPO SSPO NPO	6	-0.004 -0.012	40~1500	F ≤ L0 × 5	<L0 ≤ 6のとき> G ≤ F - 2 <L0 = 8・10のとき> G ≤ F - 3 <L0 ≥ 12のとき> G ≤ F - 5	3 4 5
	8	-0.005 -0.014	50~1500			3 4 5 6
	10		50~1500			4 5 6 8
	12		50~1500			5 6 8 10
	13	-0.006 -0.017	50~1500			5 6 8 10
	16		50~3000			5 6 8 10 12
	20		80~3000			6 8 10 12 16
	25	-0.007 -0.020	80~3000			8 10 12 16 20
	30		130~3000			8 10 12 16 20 24
	35	-0.009 -0.025	130~3000			10 12 16 20 24 30
40		150~3000	12 16 20 24 30			

呼び番号 SPO20 × 460 - LO10 G20 F30

型番	材質	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、別途お問い合わせ下さい。

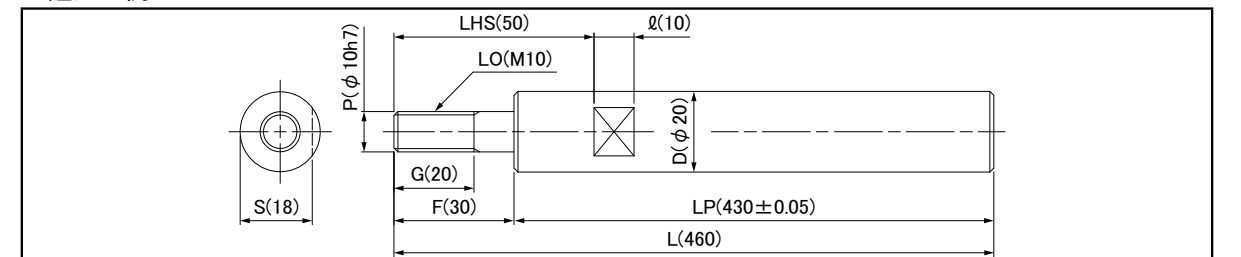
<注記> NPOシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LO G F) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加工	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			
追加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホルルド
記号	LHS-RHS	LHW-RHW	SH
加工図			
寸法	主要寸法(mm)		
	D	S	ℓ
	6	5	8
	8	7	
	10	9	
	12	11	10
	13	12	
	16	15	
	20	18	15
	25	23	
30	28		
35	33	20	
40	38		

* 追加工例



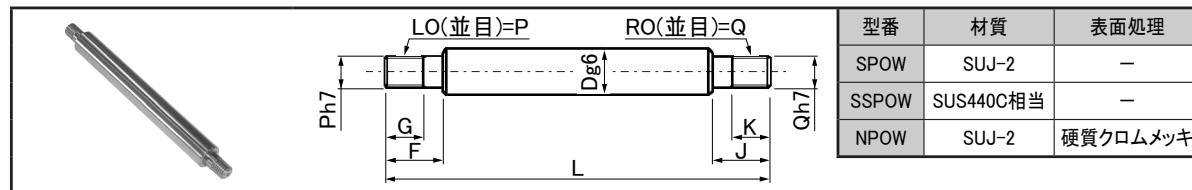
呼び番号 SPO20 × 460 - LO10 G20 F30 - LHS50 - LP430

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

<注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPOW, SSPOW, NPOWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位			選択 LO(並目)=P RO(並目)=Q
	D	許容公差g6	L	F・J	G・K	
SPOW SSPOW NPOW	6	-0.004 -0.012	40~1500	F ≤ L0×5 J ≤ R0×5	<LO, RO ≤ 6のとき> G ≤ F-2 K ≤ J-2 <LO, RO = 8・10のとき> G ≤ F-3 K ≤ J-3 <LO, RO ≥ 12のとき> G ≤ F-5 K ≤ J-5	3 4 5
	8	-0.005 -0.014	50~1500			3 4 5 6
	10		50~1500			4 5 6 8
	12	-0.006 -0.017	50~1500			5 6 8 10
	13		50~1500			5 6 8 10
	16		50~3000			5 6 8 10 12
	20	-0.007 -0.020	80~3000			6 8 10 12 16
	25		80~3000			8 10 12 16 20
	30		130~3000			8 10 12 16 20 24
	35	-0.009 -0.025	130~3000			10 12 16 20 24 30
40	150~3000		12 16 20 24 30			

呼び番号 **SPOW20 × 650 - LO10 G20 F25 - RO12 K20 J30**

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

<注記> NPOW (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。

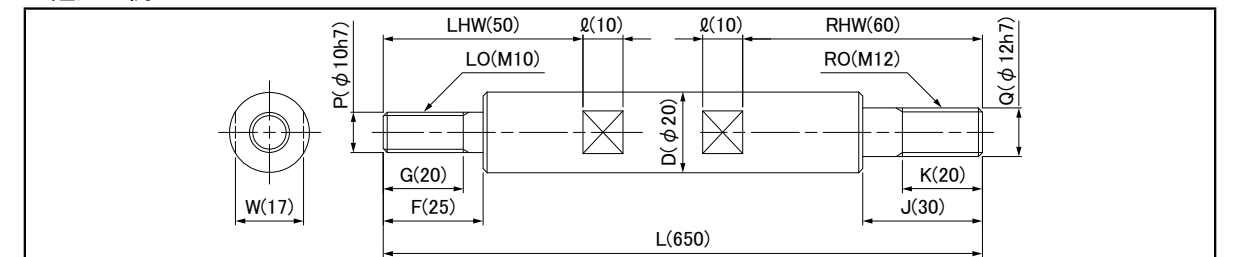
<注記> NPOWシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

追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 - 追加記号・寸法
 (L) (LO G F - RO K J) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加工	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								
追加工	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)					
	D	S	l	D	W	l	D	d
	6	5	8	6	5	8	12	2
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	13	2
	13	12		13	11			
	16	15		16	14			
	20	18		20	17			
	25	23	15	25	22	15	20	2.5
30	28	30		27				
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

* 追加工例



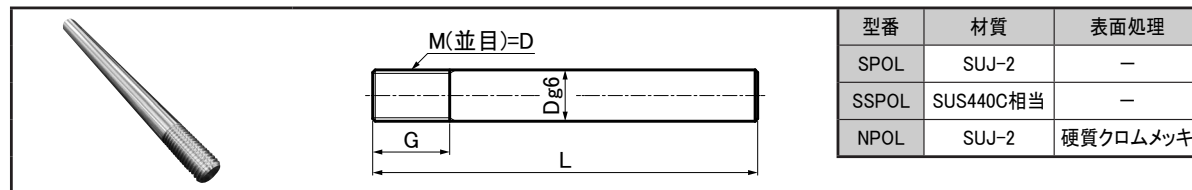
呼び番号 **SPOW20 × 650 - LO10 G20 F25 - RO12 K20 J30 - LHW50 - RHW60**

型番	材質	表面処理	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F - RO K J)	追加記号・寸法
SPOW	SUJ-2	-	(L)	(LO G F - RO K J)	LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPOW	SUS440C相当	-	(L)	(LO G F - RO K J)	LHW LHW-RHW 両面平削り
NPOW	硬質クロムメッキ	硬質クロムメッキ	(L)	(LO G F - RO K J)	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。

<注記> φ50, φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



型番	材質	表面処理
SPOL	SUJ-2	-
SSPOL	SUS440C相当	-
NPOL	SUJ-2	硬質クロムメッキ

表：SPOL, SSPOL, NPOLシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位		選択 M(並目)=D
	D	許容公差g6	L	G	
SPOL SSPOL NPOL	6	-0.004 -0.012	40~1500	G ≤ M × 5	6
	8	-0.005 -0.014	50~1500		8
	10		50~1500		10
	12	-0.006 -0.017	50~1500		12
	16		50~1500		16
	20	-0.007 -0.020	80~3000		20
30	130~3000		30		

呼び番号 **SPOL20 × 460 - G30**

型番	加工記号・寸法
SPOL	SUJ-2
SSPOL	SUS440C相当
NPOL	硬質クロムメッキ
	シャフト長さ (L)
	(G)

<注記> NPOL（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。

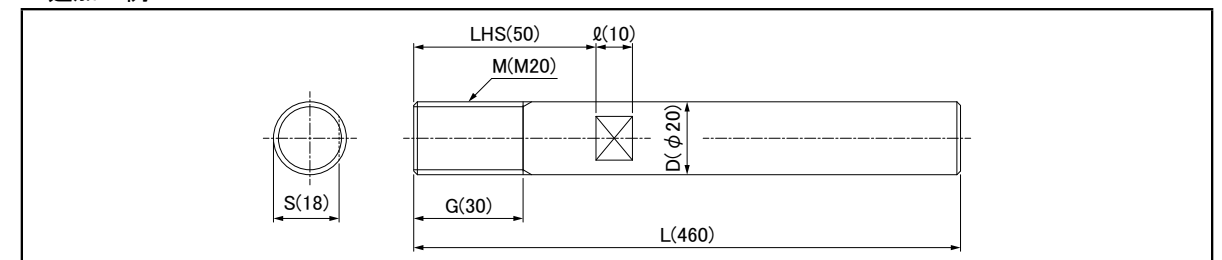
<注記> NPOLシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

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) (G) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW)

追加加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	
記号	LHS	LHW	
加工図			
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)		
	D	S	ℓ
	6	5	8
	8	7	
	10	9	10
	12	11	
	16	15	15
	20	18	
30	28	15	

* 追加加工例

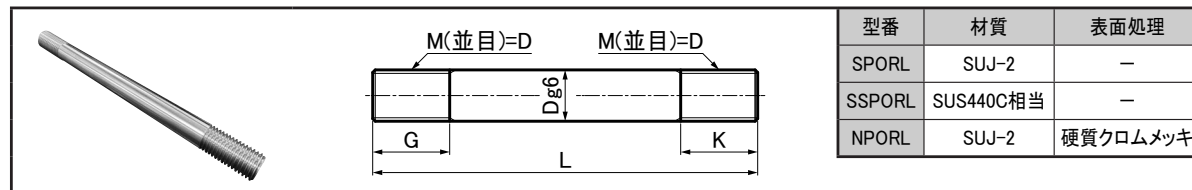


呼び番号 **SPOL20 × 460 - G30 - LHS50**

型番	加工記号・寸法	追加加工記号・寸法
SPOL	SUJ-2	LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPOL	SUS440C相当	LHW LHW-RHW 両面平削り
NPOL	硬質クロムメッキ	
	シャフト長さ (L)	
	(G)	

<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：SPORL, SSPORL, NPORLシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位		選択 M(並目)=D
	D	許容公差g6	L	G・K	
SPORL SSPORL NPORL	6	-0.004 -0.012	40~1500	G ≤ M×5 K ≤ M×5	6
	8	-0.005 -0.014	50~1500		8
	10		50~1500		10
	12	-0.006 -0.017	50~1500		12
	16		50~1500		16
	20	-0.007 -0.020	80~3000		20
30	130~3000		30		

呼び番号 **SPORL20 × 650 - G25 - K30**
 型番 軸径 加工記号・寸法
 SPORL SUJ-2 (L) (G - K)
 SSPORL SUS440C相当
 NPORL 硬質クロムメッキ

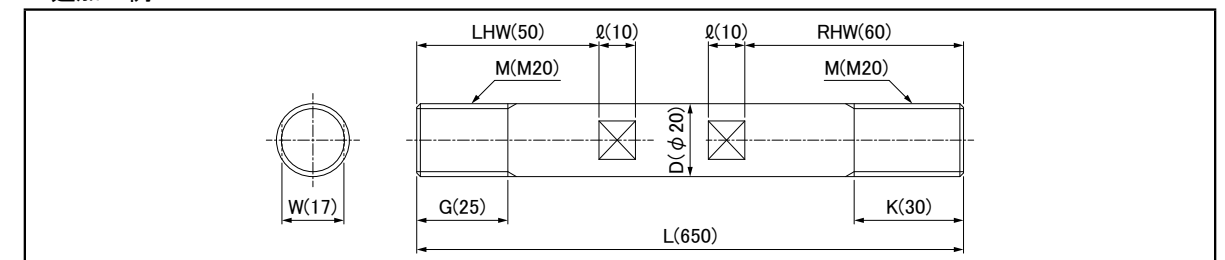
<注記> NPORL (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。
 <注記> NPORLシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

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) (G - K) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW)

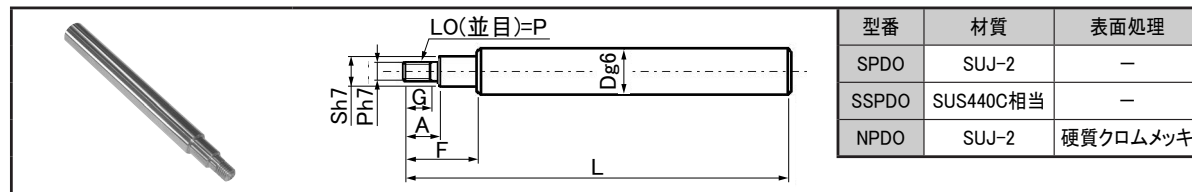
追加加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	
記号	LHS	LHW	
加工図			
追加加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	
記号	LHS-RHS	LHW-RHW	
加工図			
寸法	主要寸法(mm)		
	D	S	ℓ
	6	5	8
	8	7	
	10	9	10
	12	11	
	16	15	14
	20	18	
30	28	15	

* 追加工例



呼び番号 **SPORL20 × 650 - G25 - K30 - LHW50 - RHW60**
 型番 軸径 加工記号・寸法 追加加工記号・寸法
 SPORL SUJ-2 (L) (G - K) LHS LHS-RHS 片面平削り
 SSPORL SUS440C相当 LHW LHW-RHW 両面平削り
 NPORL 硬質クロムメッキ

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



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

表：SPDO, SSPDO, NPDOシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位				S	選択 LO(並目)=P	
	D	許容公差g6	L	F	A	G			
SPDO SSPDO NPDO	8	-0.005 -0.014	50~1500	F≤S×5+A	A≤L0×5	<L0≤6のとき> G≤A-2	L0<S<D	5 6	
	10		50~1500					5 6 8	
	12	50~1500	5 6 8 10						
	13	-0.006 -0.017	50~1500					5 6 8 10	
	16	50~3000	5 6 8 10 12						
	20	-0.007 -0.020	80~3000					<L0=8・10のとき> G≤A-3	5 6 8 10 12 16
	25		80~3000					<L0≥12のとき> G≤A-5	5 6 8 10 12 16 20
	30		130~3000					6 8 10 12 16 20 24	
	35		130~3000					10 12 16 20 24 30	
	40	-0.009 -0.025	150~3000					12 16 20 24 30	

呼び番号 **SPDO20 × 670 - LO10 G20 A25 S15 F40**

型番	材質
SPDO	SUJ-2
SSPDO	SUS440C相当
NPDO	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。

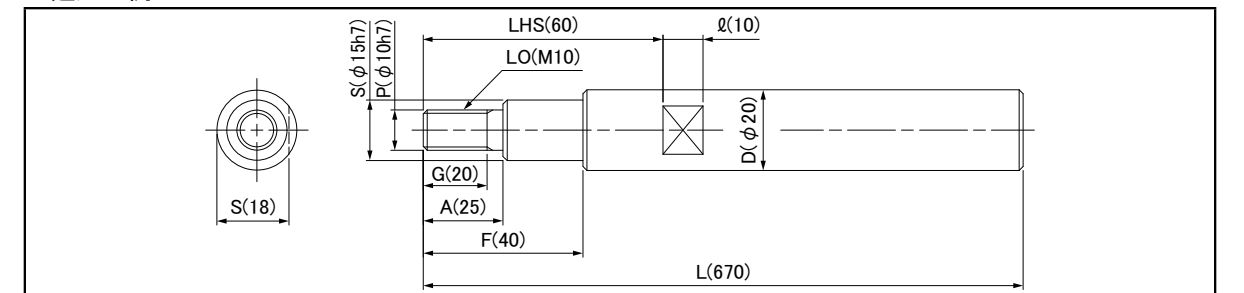
<注記> NPDOシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LO G A S F) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加工	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								
追加工	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
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

* 追加工例



呼び番号 **SPDO20 × 670 - LO10 G20 A25 S15 F40 - LHS60**

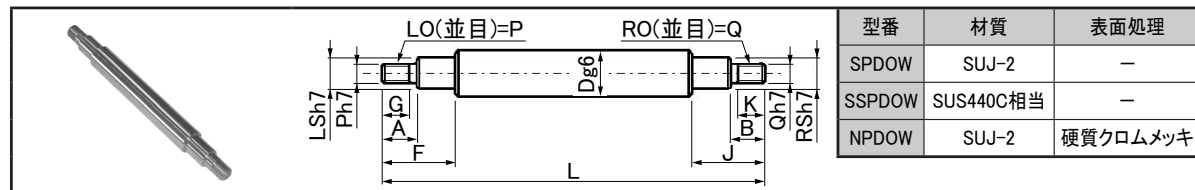
型番	材質
SPDO	SUJ-2
SSPDO	SUS440C相当
NPDO	硬質クロムメッキ

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

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

<注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。

<注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPDOW, SSPDOW, NPDOWシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径 D	許容公差g6	指定1mm単位				LS・RS	選択 LO(並目)=P RO(並目)=Q	
			L	F・J	A・B	G・K			
SPDOW SSPDOW NPDOW	8	-0.005 -0.014	50~1500	F≤LS×5+A J≤RS×5+B	A≤LO×5 B≤RO×5	G≤A-2 K≤B-2	L0<LS<D RO<RS<D	5 6	
	10		50~1500					5 6 8	
	12	-0.006 -0.017	50~1500					<L0≤6のとき> G≤A-2	5 6 8 10
	13		50~1500					K≤B-2	5 6 8 10
	16	-0.007 -0.020	50~3000					<L0=8・10のとき> G≤A-3	5 6 8 10 12
	20		80~3000					K≤B-3	5 6 8 10 12 16
	25		80~3000					<L0≥12のとき> G≤A-5	5 6 8 10 12 16 20
	30		130~3000					K≤B-5	6 8 10 12 16 20 24
	35	-0.009 -0.025	130~3000						10 12 16 20 24 30
	40		150~3000						12 16 20 24 30

呼び番号 SPDOW20 × 850 - LO10 G20 A25 LS15 F40 - RO10 K20 B25 RS15 J50

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

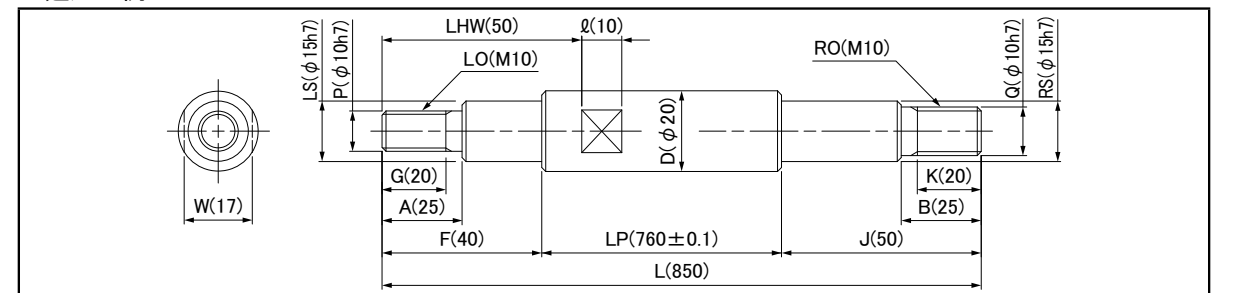
<注記> NPDOW (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部, 両端面部はメッキなしとなります。全メッキ付をご希望の場合は, 別途お問合せ下さい。
<注記> NPDOWシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

追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 - 追加工記号・寸法
(L) (LO G A L S F - RO K B R S J) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH) - (LP)

追加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更					
加工記号	LHS	LHW	LP					
加工図								
追加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホールド					
加工記号	LHS-RHS	LHW-RHW	SH					
加工図								
寸法	主要寸法(mm)		主要寸法(mm)					
	D	S	ℓ	D	W	ℓ	D	d
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9	10	10	8	10		
	12	11		12	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	35	30	35				
40	38	20	40	36	20	40	4	

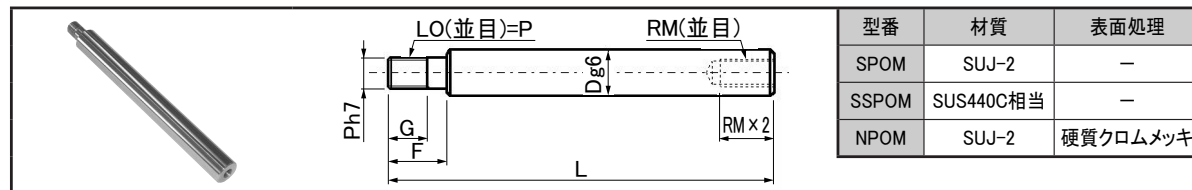
* 追加工例



呼び番号 SPDOW20 × 850 - LO10 G20 A25 LS15 F40 - RO10 K20 B25 RS15 J50 - LHW50 - LP760

型番	SPDOW	SUJ-2	加工記号・寸法	(L)	追加工記号・寸法	LHS	LHS-RHS	片面平削り
	SSPDOW	SUS440C相当				LHW	LHW-RHW	両面平削り
	NPDOW	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。
<注記> φ50, φ60の軸端加工につきましては, 別途お問い合わせ下さい。



表：SPOM, SSPOM, NPOMシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径 D	許容公差g6	指定1mm単位			選択	
			L	F	G	LO(並目)=P	RM(並目)
SPOM SSPOM NPOM	6	-0.004 -0.012	40~1500	F ≤ LO × 5	<LO ≤ 6のとき> G ≤ F - 2	3 4 5	3
	8	-0.005 -0.014	50~1500			3 4 5 6	3 4 5
	10		50~1500			4 5 6 8	3 4 5 6
	12		50~1500			5 6 8 10	3 4 5 6 8
	13	-0.006 -0.017	50~1500			5 6 8 10	3 4 5 6 8
	16		50~3000			5 6 8 10 12	4 5 6 8 10
	20		80~3000			6 8 10 12 16	4 5 6 8 10 12
	25	-0.007 -0.020	80~3000			8 10 12 16 20	4 5 6 8 10 12 16
	30		130~3000			8 10 12 16 20 24	6 8 10 12 16 20
	35	-0.009 -0.025	130~3000			10 12 16 20 24 30	8 10 12 16 20 24
40		150~3000	12 16 20 24 30	10 12 16 20 24 30			

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

型番	材質	表面処理	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F - RM)
SPOM	SUJ-2	-		
SSPOM	SUS440C相当	-		
NPOM	硬質クロムメッキ			

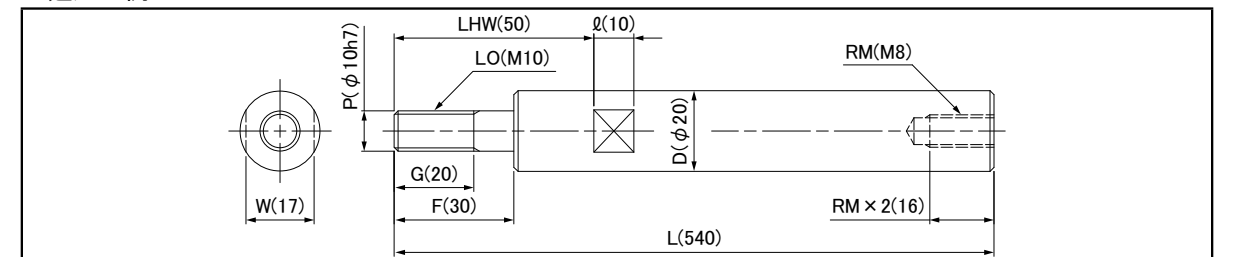
- <注記> NPOM (硬質クロムメッキ) シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。
- <注記> NPOMシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。
- <注記> メネジ加工部につきまして、外径Dとメネジ径により焼きなましが行われる場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LO G F - RM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH) - (LP)

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

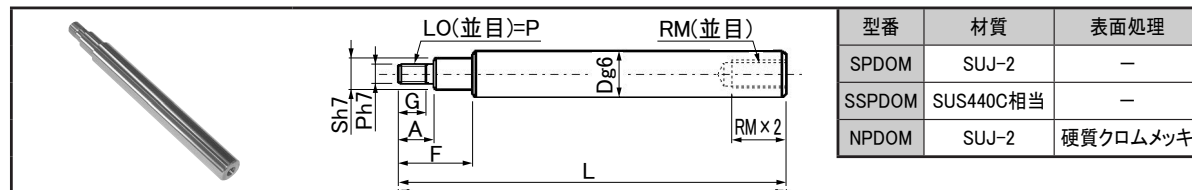
* 追加工例



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

型番	材質	表面処理	シャフト長さ (L)	加工記号・寸法 (LO G F - RM)	追加工記号・寸法
SPOM	SUJ-2	-			LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPOM	SUS440C相当	-			LHW LHW-RHW 両面平削り
NPOM	硬質クロムメッキ				SH シャフトホルド
					LP 長さ公差変更

- <注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。
- <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。
- <注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPDOM, SSPDOM, NPDOMシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径 D 許容公差 μm	指定1mm単位					選択		
		L	F	A	G	S	LO(並目)=P	RM(並目)	
SPDOM SSPDOM NPDOM	8	-0.005 -0.014	50~1500	F \leq S \times 5+A	A \leq LO \times 5	<LO \leq 6のとき> G \leq A-2 <LO=8・10のとき> G \leq A-3 <LO \geq 12のとき> G \leq A-5	LO<S<D	5 6	3 4 5
	10		50~1500					5 6 8	3 4 5 6
	12		50~1500					5 6 8 10	3 4 5 6 8
	13	-0.006 -0.017	50~1500					5 6 8 10	3 4 5 6 8
	16		50~3000					5 6 8 10 12	4 5 6 8 10
	20		80~3000					5 6 8 10 12 16	4 5 6 8 10 12
	25	-0.007 -0.020	80~3000					5 6 8 10 12 16 20	4 5 6 8 10 12 16
	30		130~3000					6 8 10 12 16 20 24	6 8 10 12 16 20
	35		130~3000					10 12 16 20 24 30	8 10 12 16 20 24
	40	-0.009 -0.025	150~3000					12 16 20 24 30	10 12 16 20 24 30

呼び番号 **SPDOM20 × 680 - LO12 G20 A25 S16 F40 - RM12**

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

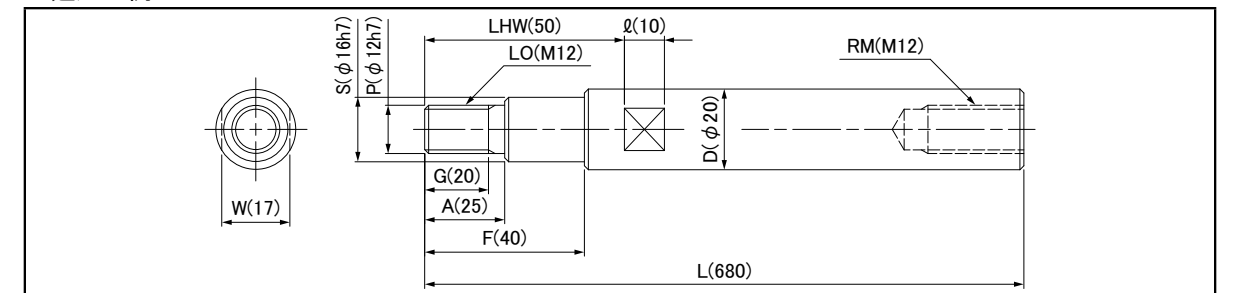
- <注記> NPDOM（硬質クロムメッキ）シリーズの加工部，両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は，別途お問合せ下さい。
- <注記> NPDOMシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。
- <注記> メネジ加工部につきまして，外径Dとメネジ径により焼きなましは施される場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LO G A S F - RM) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH) - (LP)

追加工	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								
追加工	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)					
	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			
	16	15		16	14			
	20	18		20	17			
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27				
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

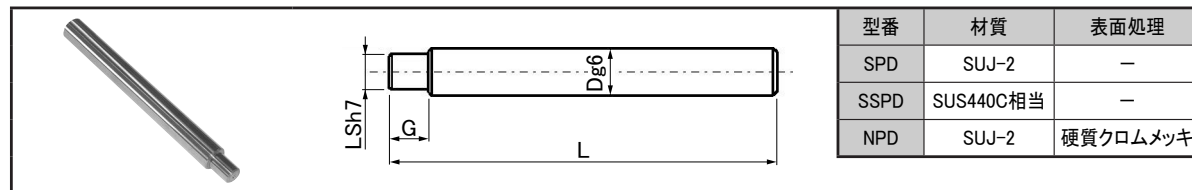
* 追加工例



呼び番号 **SPDOM20 × 680 - LO12 G20 A25 S16 F40 - RM12 - LHW50**

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

- <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。
- <注記> φ50，φ60の軸端加工につきましては，別途お問い合わせ下さい。



表：SPD, SSPD, NPDシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		L	指定1mm単位	
	D	許容公差g6		G	LS
SPD SSPD NPD	8	-0.005 -0.014	50~1500	2 ≤ G ≤ LS × 5	3~6
	10		50~1500		3~8
	12	-0.006 -0.017	50~1500		3~10
	13		50~1500		4~11
	16	-0.007 -0.020	50~3000		4~14
	20		80~3000		5~17
	25	80~3000	6~22		
	30	-0.009 -0.025	130~3000		8~27
	35		130~3000		9~32
	40	150~3000	11~37		

呼び番号 **SPD20 × 540 - LS15 G20**

型番	材質	表面処理
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。

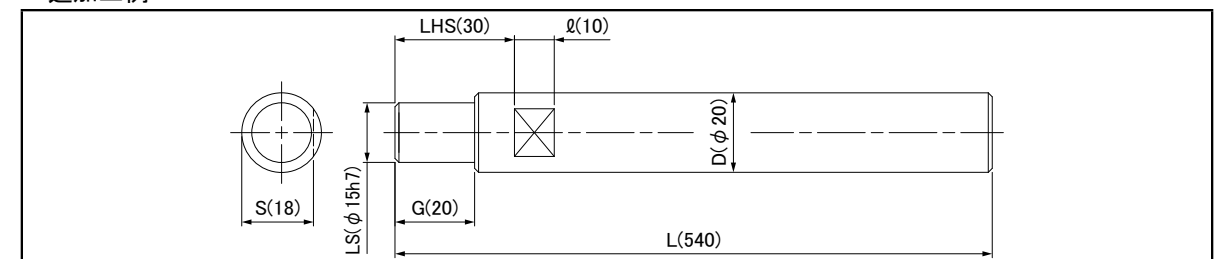
<注記> NPDシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LS G) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW)-(LP)

追加工	片面平削り(1箇所)	両面平削り(1箇所)	長さ公差変更			
加工記号	LHS	LHW	LP			
加工図						
追加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)				
加工記号	LHS-RHS	LHW-RHW				
加工図						
寸法	主要寸法(mm)		主要寸法(mm)			
	D	S	l	D	W	l
	6	5	8	6	5	8
	8	7		8	7	
	10	9		10	8	
	12	11	10	12	10	10
	13	12		13	11	
	16	15		16	14	
	20	18		20	17	
	25	23	15	25	22	15
30	28	30		27		
35	33	35		30		
40	38	20	40	36	20	

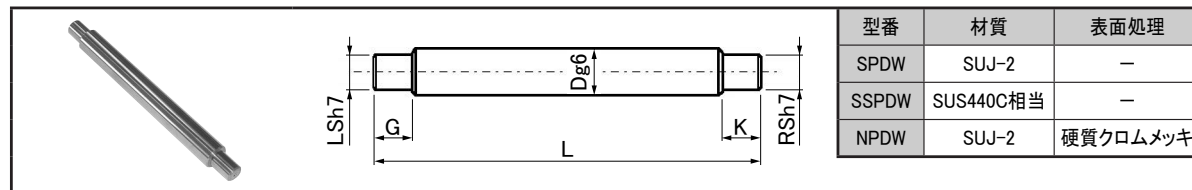
* 追加工例



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

型番	材質	表面処理	追加工記号・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。
 <注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPDW, SSPDW, NPDWシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		L	指定1mm単位	
	D	許容公差g6		G・K	LS・RS
SPDW SSPDW NPDW	8	-0.005 -0.014	50~1500	2 ≤ G ≤ LS × 5 2 ≤ K ≤ RS × 5	3~6
	10		50~1500		3~8
	12	-0.006 -0.017	50~1500		3~10
	13		50~1500		4~11
	16		50~3000		4~14
	20	-0.007 -0.020	80~3000		5~17
	25		80~3000		6~22
	30		130~3000		8~27
	35		130~3000		9~32
	40	-0.009 -0.025	150~3000		11~37

呼び番号 **SPDW20 × 720 - LS15 G20 - RS15 K30**

型番	SPDW	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。
 <注記> NPDWシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

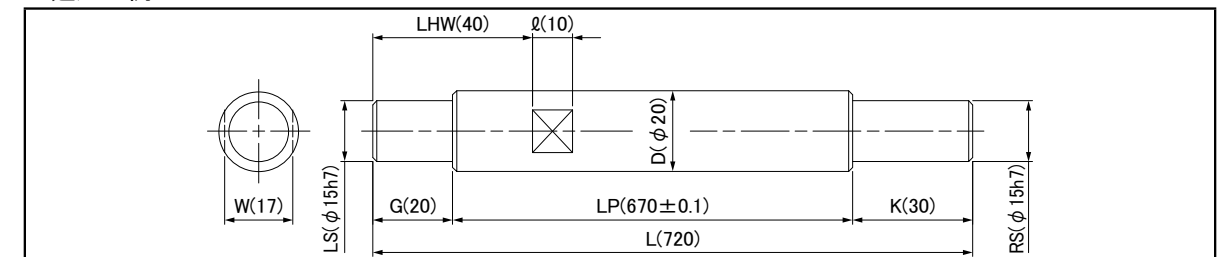
追加工オプション一覧

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

追加工	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						
追加工	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)			
	D	S	ℓ	D	W	ℓ
	6	5	8	6	5	8
	8	7		8	7	
	10	9		10	8	
	12	11	10	12	10	10
	13	12		13	11	
	16	15		16	14	
	20	18		20	17	
	25	23	15	25	22	15
30	28	30		27		
35	33	35		30		
40	38	20	40	36	20	

LP ≤ 500 ±0.05
 500 < LP < L ≤ 1500 ±0.1 ※L=LP+G+K
 ※長さ公差変更をご希望の場合、最大加工軸全長は1500mmになります。

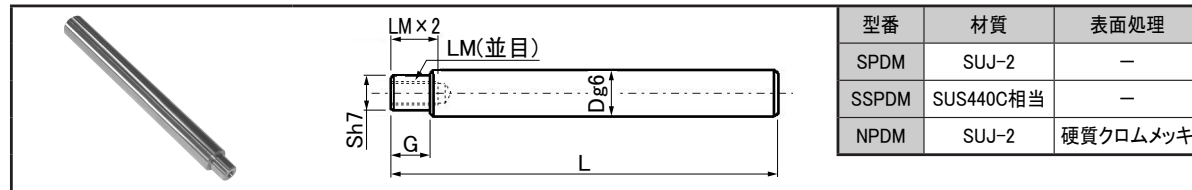
* 追加工例



呼び番号 **SPDW20 × 720 - LS15 G20 - RS15 K30 - LHW40 - LP670**

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

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。
 <注記> 脱脂洗浄、その他の表面処理も承ります。
 <注記> φ50, φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



表：SPDW, SSPDW, NPDWシリーズ寸法表 単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位			選択 LM(並目)
	D	許容公差g6	L	G	S	
SPDM SSPDM NPDM	8	-0.005 -0.014	50~1500	2 ≤ G ≤ S × 5	6	3
	10		50~1500		6~8	3 4 5
	12	-0.006 -0.017	50~1500		6~10	3 4 5 6
	13		50~1500		6~11	3 4 5 6 8
	16		50~3000		6~14	3 4 5 6 8 10
	20	-0.007 -0.020	80~3000		8~17	4 5 6 8 10 12
	25		80~3000		8~22	4 5 6 8 10 12 16
	30		130~3000		9~27	5 6 8 10 12 16 20
	35		130~3000		9~32	5 6 8 10 12 16 20 24
	40	-0.009 -0.025	150~3000		11~37	6 8 10 12 16 20 24 30

*注：S ≥ LM + 3

呼び番号 **SPDM20 × 460 - LM8 S15 G20**
 型番 ———— シャフト長さ ———— 加工記号・寸法
 SPDM SUJ-2 (L) (LM S G)
 SSPDM SUS440C相当
 NPDM 硬質クロムメッキ

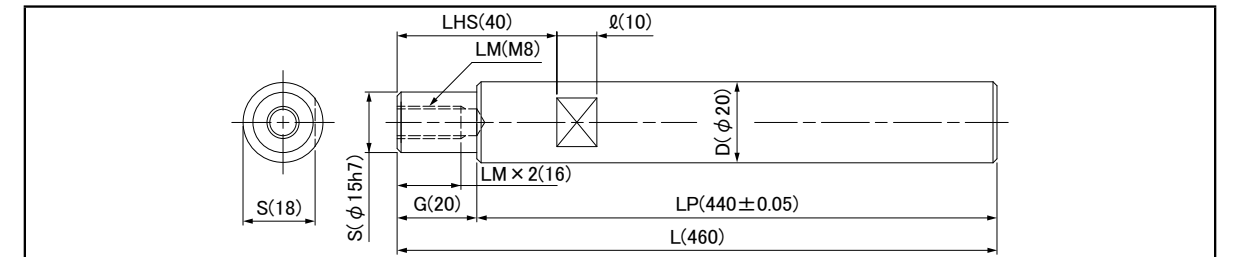
- <注記> NPDM（硬質クロムメッキ）シリーズの加工部、両端面はメッキなしとなります。全メッキ付をご要望の場合は、別途お問合せ下さい。
- <注記> NPDMシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。
- <注記> メネジ加工部につきまして、外径Dとメネジ径により焼きなましが行われる場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LM S G) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH)-(LP)

追加工	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								
追加工	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
	6	5	8	6	5	8		
	8	7		8	7			
	10	9		10	8			
	12	11	10	12	10	10	12	2
	13	12		13	11		13	2
	16	15		16	14		16	2.5
	20	18		20	17		20	2.5
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27	30		4	
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

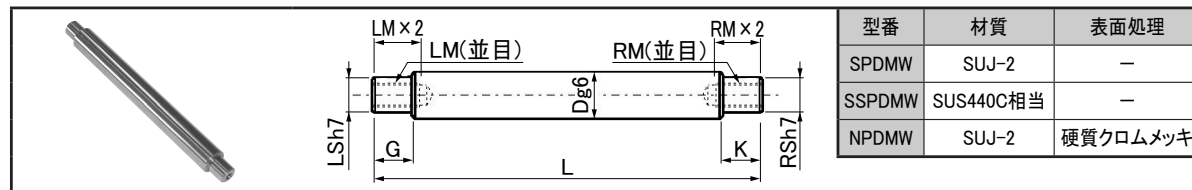
* 追加工例



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

型番	材質	表面処理	追加工記号・寸法
SPDM	SUJ-2	-	LHS LHS-RHS 片面平削り
SSPDM	SUS440C相当	-	LHW LHW-RHW 両面平削り
NPDM	硬質クロムメッキ	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。
- <注記> φ50、φ60の軸端加工につきましては、別途お問い合わせ下さい。



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

表：SPDW, SSPDW, NPDWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径		指定1mm単位			選択 LM(並目)・RM(並目)
	D	許容公差g6	L	G・K	LS・RS	
SPDMW SSPDMW NPDMW	8	-0.005 -0.014	50~1500	2 ≤ G ≤ LS × 5 2 ≤ K ≤ RS × 5	6	3
	10		50~1500		6~8	3 4 5
	12	-0.006 -0.017	50~1500		6~10	3 4 5 6
	13		50~1500		6~11	3 4 5 6 8
	16		50~3000		6~14	3 4 5 6 8 10
	20	-0.007 -0.020	80~3000		8~17	4 5 6 8 10 12
	25		80~3000		8~22	4 5 6 8 10 12 16
	30		130~3000		9~27	5 6 8 10 12 16 20
	35		130~3000		9~32	5 6 8 10 12 16 20 24
	40	-0.009 -0.025	150~3000		11~37	6 8 10 12 16 20 24 30

*注：LS ≥ LM + 3, RS ≥ RM + 3

呼び番号 **SPDMW20 × 850 - LM8 LS15 G20 - RM8 RS15 K30**

型番	SPDMW	SUJ-2
	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。全メッキ付をご希望の場合は, 別途お問合せ下さい。

<注記> NPDMWシリーズの最長寸法には両端に寸法公差外部分ならびに非メッキ部分があります。

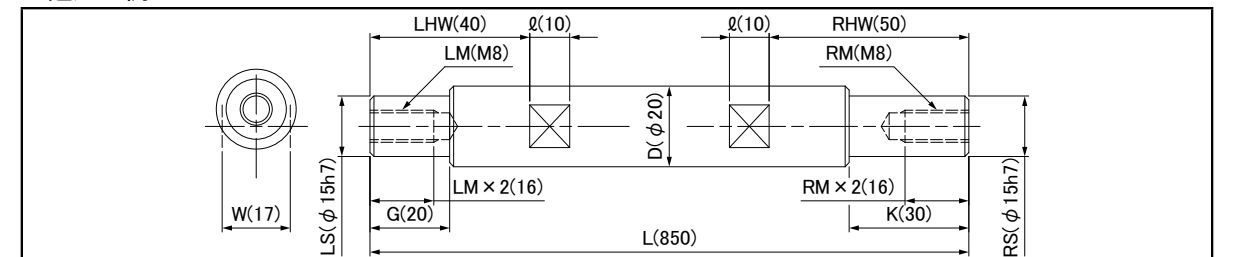
<注記> メネジ加工部につきまして, 外径Dとメネジ径により焼きなましが行われる場合があります。

追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 - 追加工記号・寸法
 (L) (LM LS G - RM RS K) (LHS/LHS-RHS/LHW/LHW-RHW/SH) - (LP)

追加工	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								
追加工	片面平削り(2箇所)	両面平削り(2箇所)	シャフトホルド					
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
	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			
	16	15		16	14			
	20	18		20	17			
	25	23	15	25	22	15	25	3
30	28	30		27				
35	33	35		30				
40	38	20	40	36	20	40	4	

* 追加工例



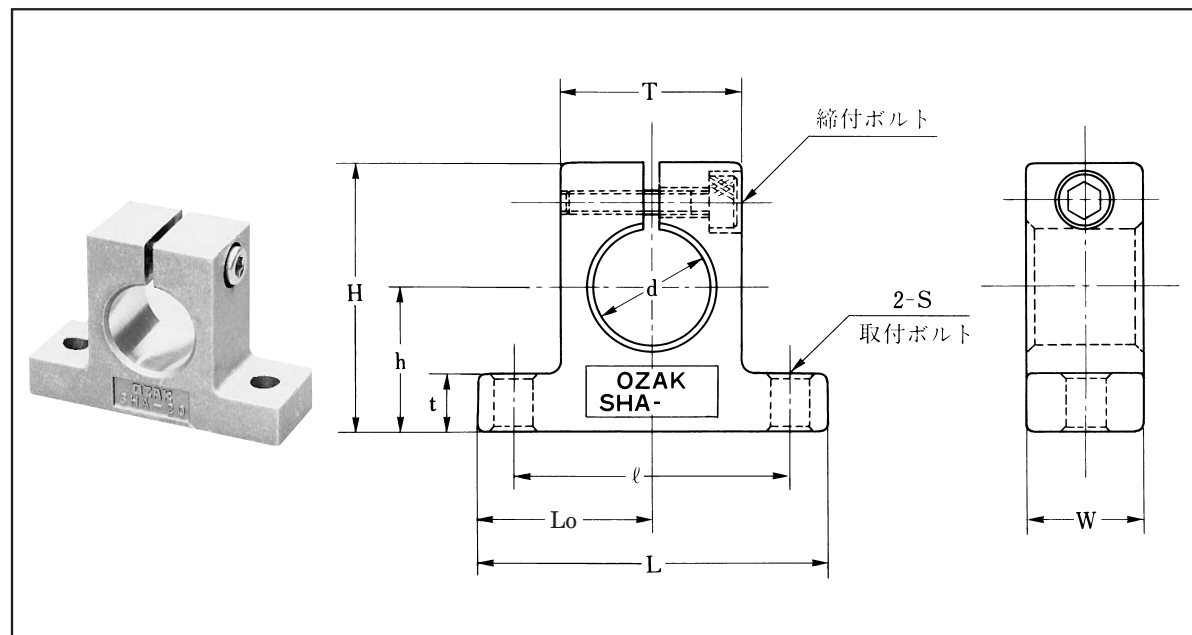
呼び番号 **SPDMW20 × 850 - LM8 LS15 G20 - RM8 RS15 K30 - LHW40 - RHW50**

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

<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。

<注記> φ50, φ60の軸端加工につきましては, 別途お問い合わせ下さい。



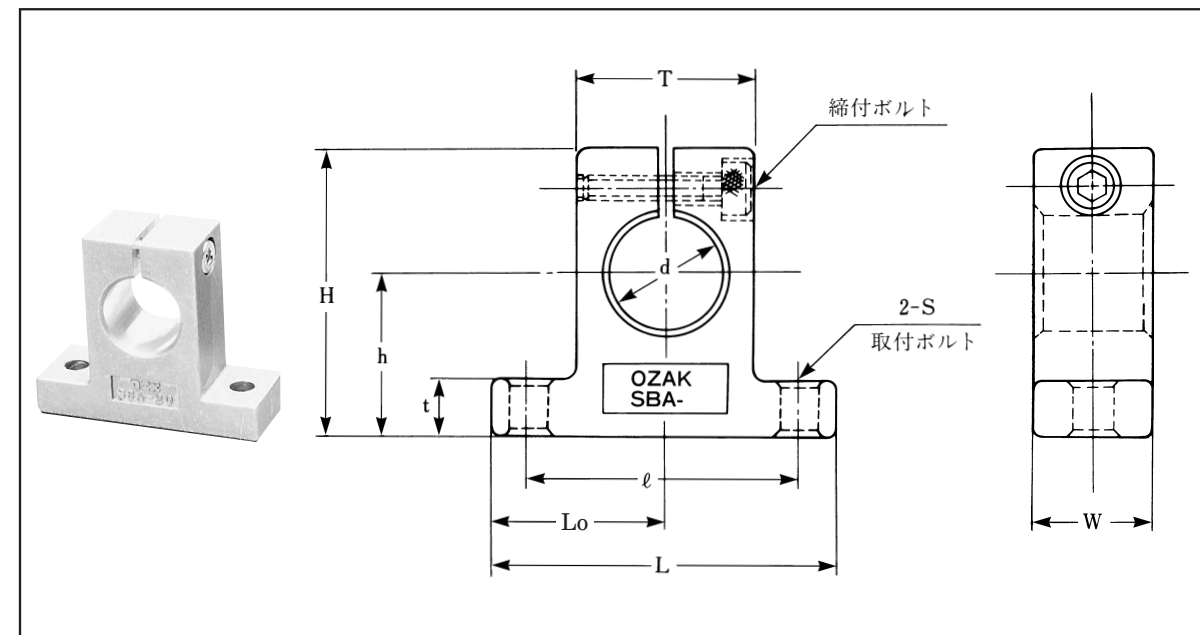
表：SHAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)								取 付 け		締付け ボルト	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			
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：寸法精度表

基 本 寸 法	寸法許容差(mm)
h	±0.02
Lo	±0.05



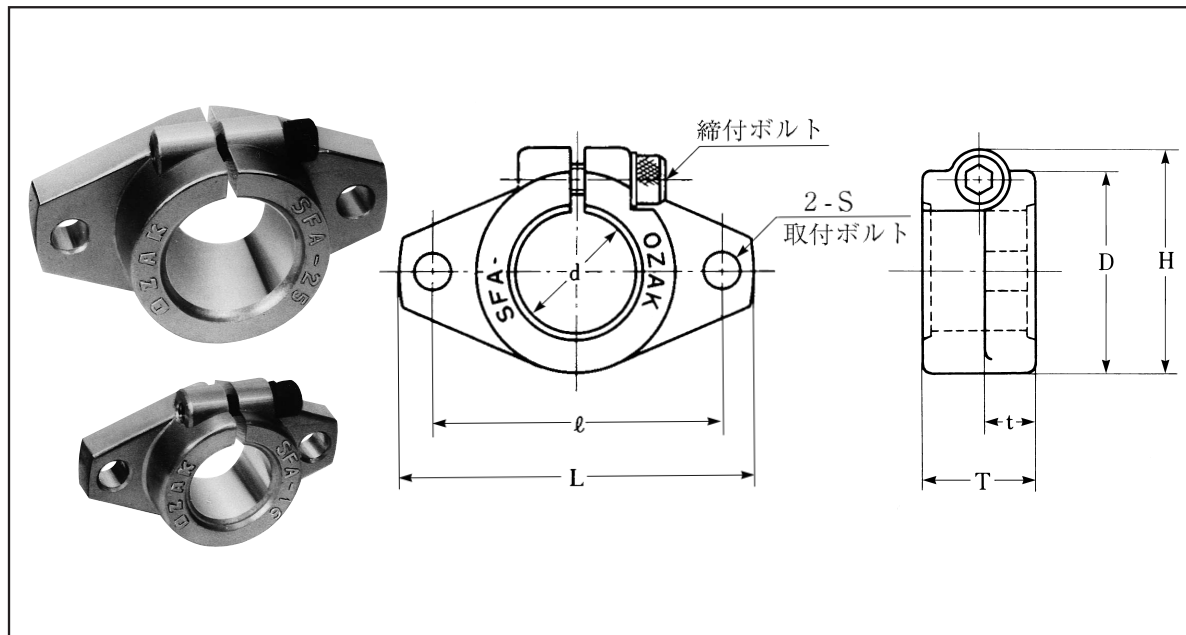
表：SBAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)								取 付 け		締付け ボルト	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：寸法精度表

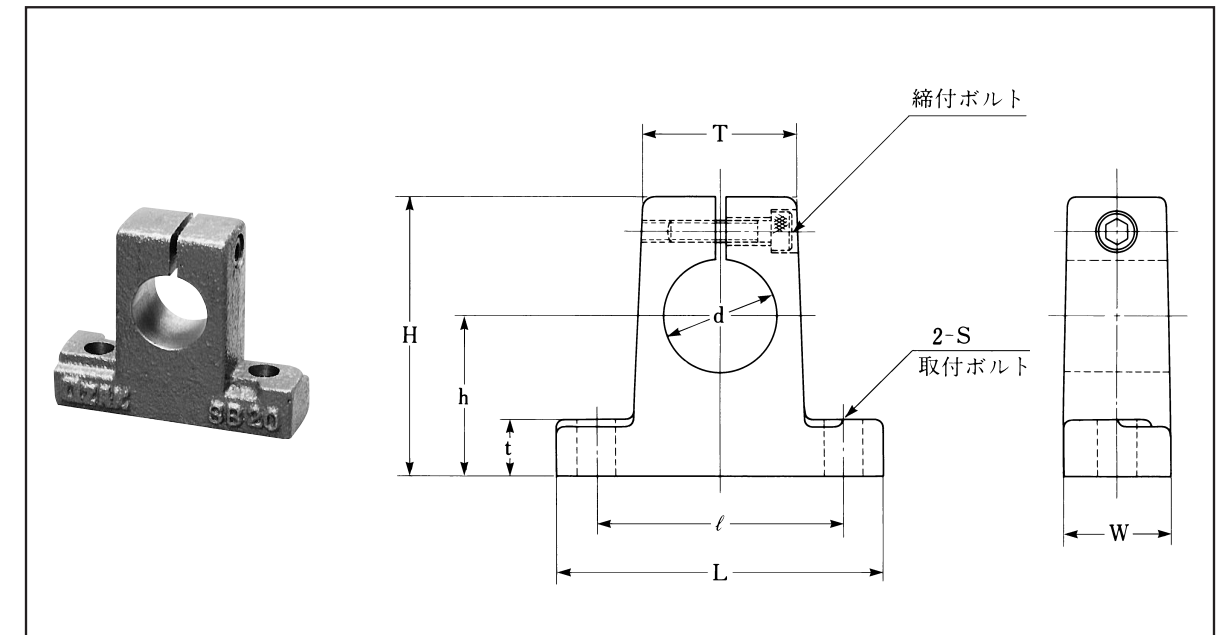
基 本 寸 法	寸法許容差(mm)
h	±0.02
Lo	±0.05



表：SFAシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)						取付け		縮付け ボルト	最大縮付け トルク (N・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



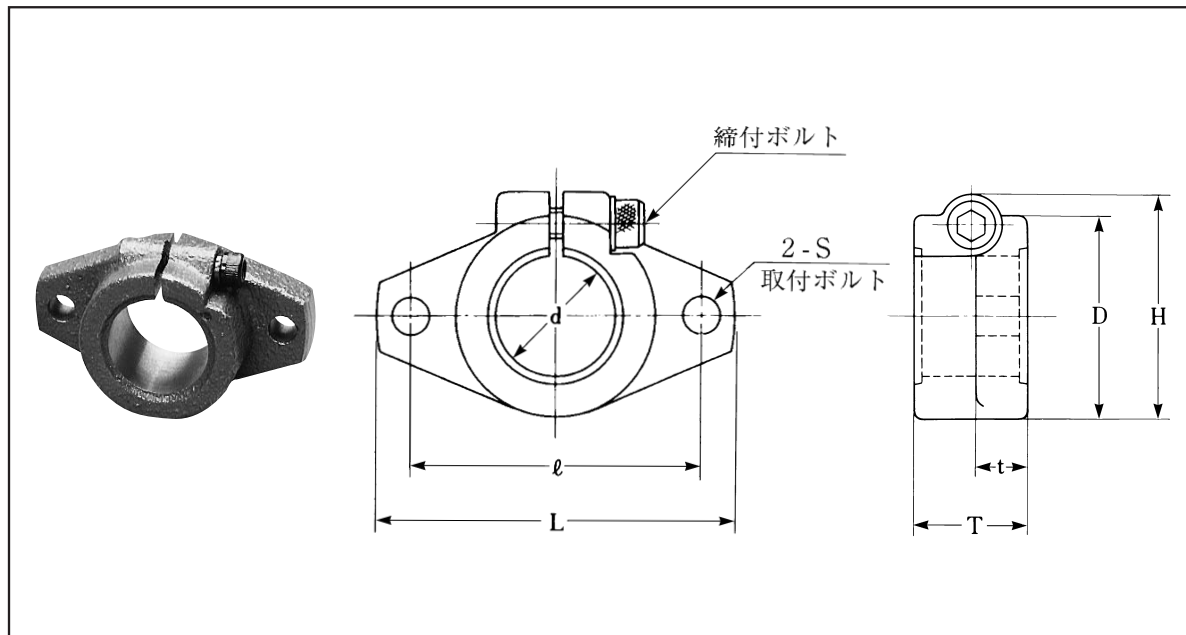
表：SBシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主要寸法 (mm)							取付け		縮付け ボルト	最大縮付け トルク (N・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：寸法精度表

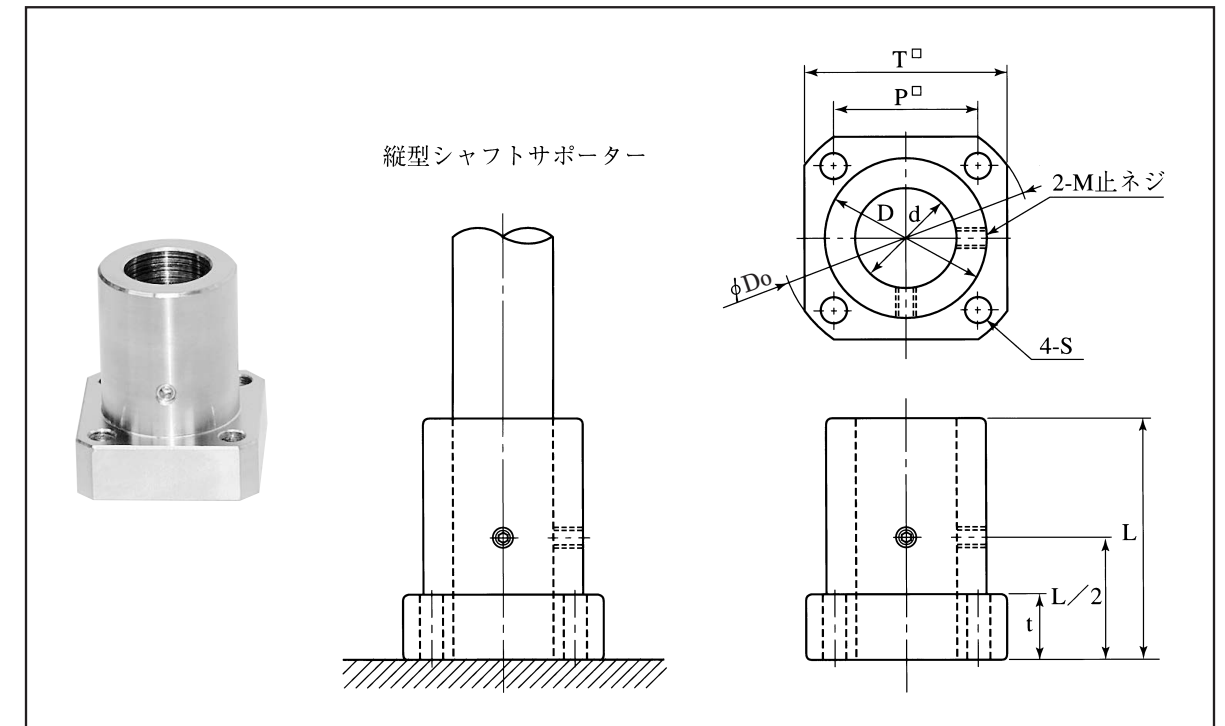
基本寸法	寸法許容差(mm)
h	±0.025



表：SFシリーズ寸法表

型番	軸径 d (mm)	主 要 寸 法 (mm)						取 付 け		最大縮付け 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：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
スタンダード	中荷重	中荷重	LGS LGS-S		P-222 P-224		
			LGH		P-226		
			LGH-F		P-228		
	ミニアチュア 軽荷重	軽荷重	EGM EGM-L	☆ ☆	P-232 P-232		
			EGM-W EGM-WL	☆ ☆	P-234 P-234		
			EGS EGS-S	○ ○	P-238 P-240		
エコノミー ガイド	中荷重	中荷重	EGH EGH-L	○ ○	P-242 P-242		
			EGH-F EGH-FL	○ ○	P-244 P-244		
	中荷重 重荷重	中荷重 重荷重					

リニアガイドの種類と型番記号

☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

種類	区分	作用荷重	型番記号	☆ ステン	Page	形状	
						断面	側面
丸軸 ガイド	鋼鉄製 支持台 鋳鉄製 ハウジング	中荷重	GT GTC		P-252 P-250		
			GH GHC		P-253 P-251		
			GTA	○	P-260		
	アルミ製 支持台 ハウジング	軽荷重 中荷重	GTAW	○	P-262		
			GHA	○	P-261		
			GHAW	○	P-263		

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-270		
			SPDR-RL		P-270		
	Vローラー		V, W MV, SW	○☆	P-275 P-275		
			LSI		P-278		
	トラック ローラー + アルミ プロファイル	軽荷重 中荷重	LSIJ		P-280		
			LSIJ-CS		P-282		
			LSIM-DB		P-286		
			LSIM-DF		P-288		
			LSIM-DV		P-290		

リニアガイドの種類と型番記号

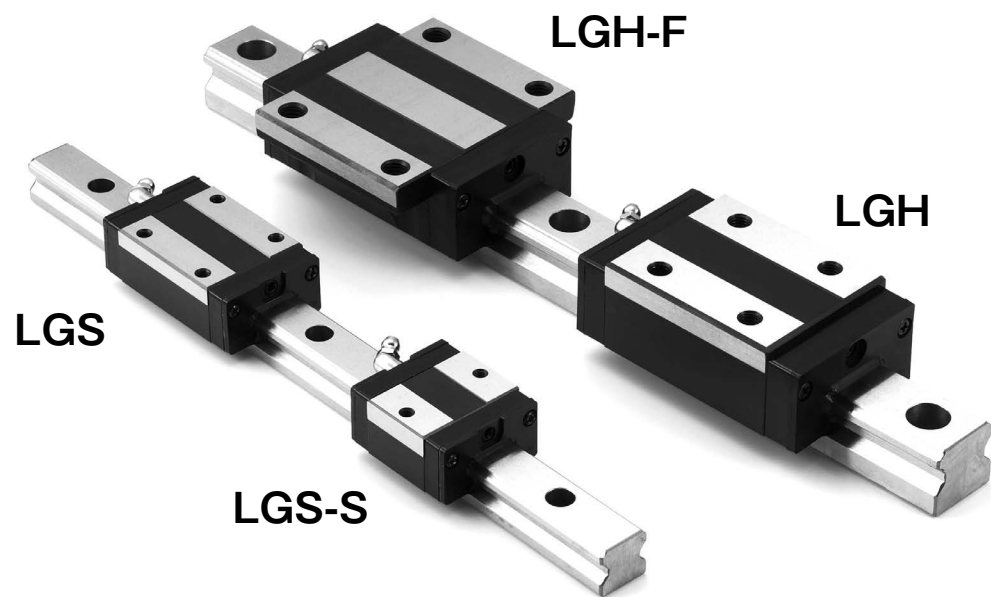
☆：ステンレス鋼 無印：高炭素鋼 ○：防錆型

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 + アルミ プロファイル	軽荷重 中荷重	LSAP		P-294		
			LSAP-L		P-294		
			縦型 LSAP		P-300		
			縦型 LSAP-L		P-300		
			LS		P-296		
			LS-L		P-298		
			縦型LS		P-302		
			縦型 LS-L		P-302		
			幅広 LS-W		P-304		

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-334		
			SLHB	○	P-334		
			SLHW	○	P-335		
			SLGA	○	P-336		
			SLGB	○	P-336		
SLGW	○	P-337					
RGB	○	P-339					
LT	○	P-342					
LTW	○	P-343					
LTG	○	P-344					
LTGW	○	P-345					



特長 QZAK

■完全互換性
ベアリングとガイドレールのハマアイには、完全互換性を備えていますので、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。

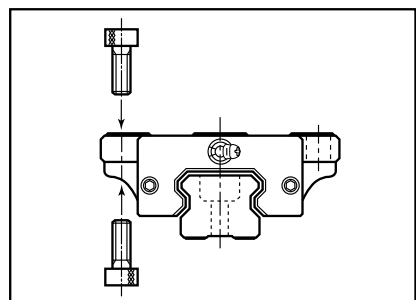
■ボール脱落防止付
ベアリング内に組込まれているボールは脱落しない構造になっておりますので、組付け時におけるボール抜けの心配はありませんが、しかしベアリングをガイドレールに組込む際には平行にゆっくり挿入して下さい。

■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29に示す通りです。

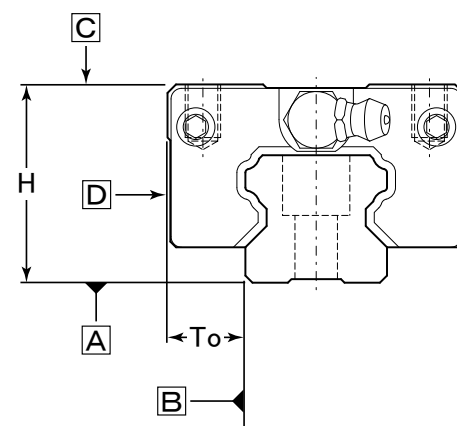
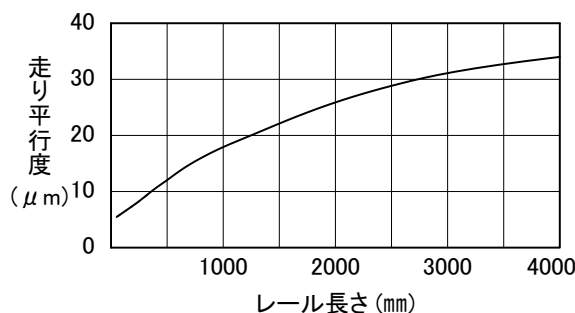


表29：精度規格表 単位：mm

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
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36参照
ラジアルスキマ	0~+0.020

図36：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。

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

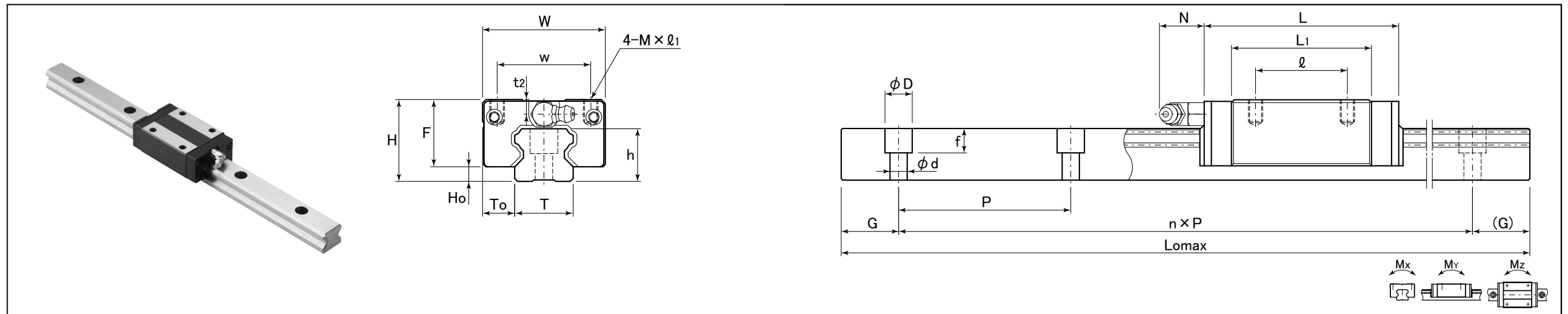
- L_{10} : 定格走行寿命 km
- C : 基本動定格荷重 N
- P : 作用ラジアル荷重 N
- f_s : 衝撃、振動、速度係数 表30参照

表30：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して下さい。
- ベアリング内にはグリース（シェル アルバニヤグリース S2）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はいますが、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取外します。
 - 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：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	L1	F	M x l1	T	h	P
LGS15	24	4.6	9.5	34	56	26	26	40	19.4	M4 x 5.6	15	14	60
LGS20	28	5	11	42	67.8	32	32	48.8	23	M5 x 6.4	20	18	60
LGS25	33	7	12.5	48	78	35	35	57	26	M6 x 8	23	22	60
LGS30	42	9	16	60	99	40	40	72	33	M8 x 11.5	28	26	80

表：標準レール長さ

型番	レール															
	100	500	1000	1500	2000											
LGS15	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS20	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS25	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS30	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

呼び番号 **LGS20 -CG -2 x1000**

型番 標準型

レール長さ (Lo) 1000

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

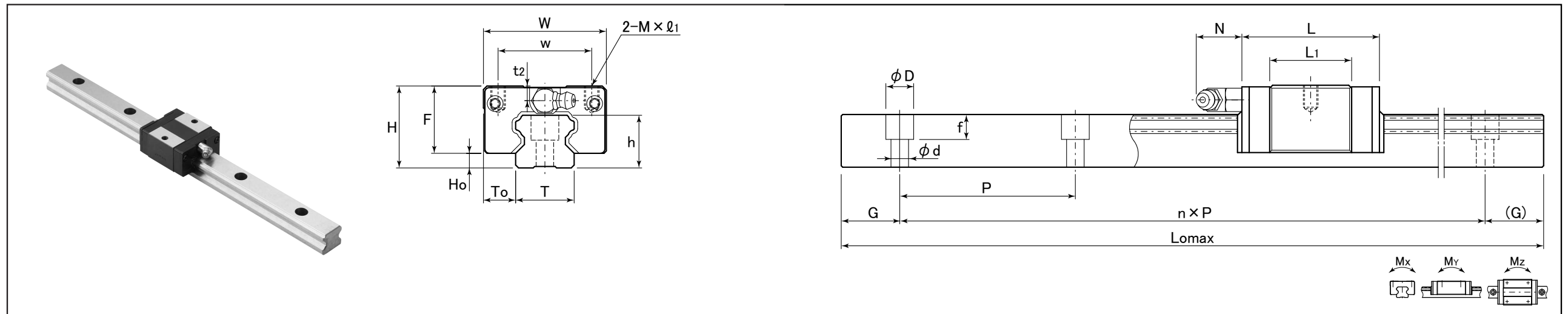
※グリースの性状P44参照

単位：mm

寸法	G	D x d x f	Lomax	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング質量 (kg)	レール質量 (kg/m)
				取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
20	7.5 x 4.5 x 5.8	4000	phi 3	4.3	(4.5)	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.17	1.4	
20	9.5 x 6 x 9	4000	M6 x 1	5	(15)	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.26	2.6	
20	11 x 7 x 9.5	4000	M6 x 1	4.8	(14.5)	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.38	3.6	
20	14 x 9 x 12.5	4000	M6 x 1	7	(13)	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	0.81	5.2	

単位：mm

長さ	2500	3000	3500	4000	レール最大長さ



表：LGS-Sシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×ℓ1	T	h	P
LGS15S	24	4.6	9.5	34	37.6	26	—	21.6	19.4	M4×5.6	15	14	60
LGS20S	28	5	11	42	48	32	—	28	23	M5×6.4	20	18	60
LGS25S	33	7	12.5	48	52.5	35	—	31.5	26	M6×8	23	22	60
LGS30S	42	9	16	60	65.6	40	—	38.6	33	M8×11.5	28	26	80

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	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	t2	N							
20	7.5×4.5×5.8	4000	φ3	4.3	(4.5)	4.91	8.09	0.04	0.03	0.03	0.10	1.4
20	9.5×6×9	4000	M6×1	5	(15)	9.23	12.65	0.12	0.10	0.10	0.17	2.6
20	11×7×9.5	4000	M6×1	4.8	(14.5)	11.65	18.21	0.20	0.17	0.17	0.21	3.6
20	14×9×12.5	4000	M6×1	7	(13)	16.18	24.79	0.31	0.26	0.26	0.48	5.2

表：標準レール長さ

型番	レール															
	100	500	1000	1500	2000											
LGS15S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS20S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS25S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
LGS30S	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

単位：mm

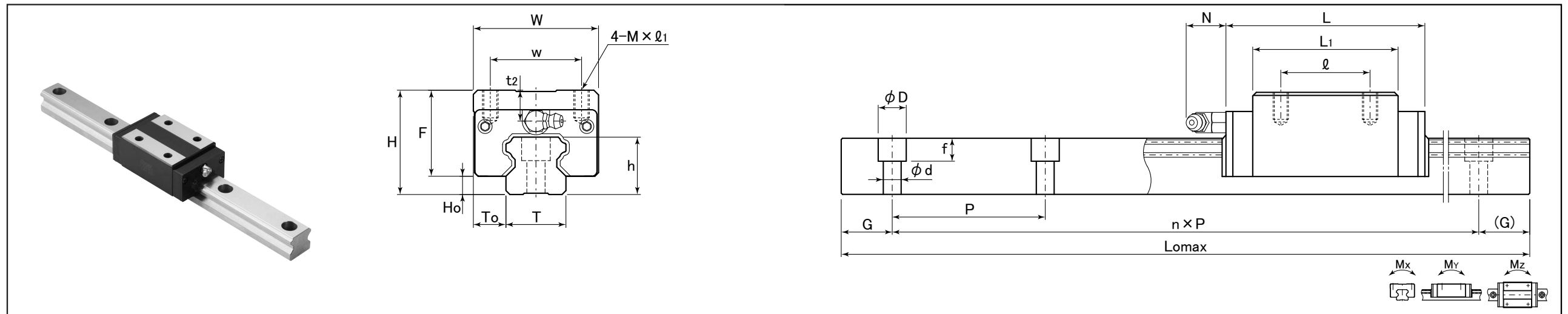
長さ													レール最大長さ				
2500	3000	3500	4000														
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	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					

呼び番号 **LGS20S -CG -2 ×1000**

型番 標準型
 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P44参照



表：LGHシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
	H	Ho	To	W	L	w	l	L1	F	M x l1	T	h	P
LGH15	28	4.6	9.5	34	56	26	26	40	23.4	M4 x 6	15	14	60
LGH20	30	5	12	44	67.8	32	36	48.8	25	M5 x 8	20	18	60
LGH25	40	7	12.5	48	78	35	35	57	33	M6 x 10	23	22	60
LGH30	45	9	16	60	99	40	40	72	36	M8 x 13	28	26	80
LGH35	55	9.5	18	70	109	50	50	80	45.5	M8 x 13	34	29	80
LGH45	70	14	20.5	86	138.2	60	60	105	56	M10 x 16.5	45	38	105

表：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 x1300**

型番	標準型
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	
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

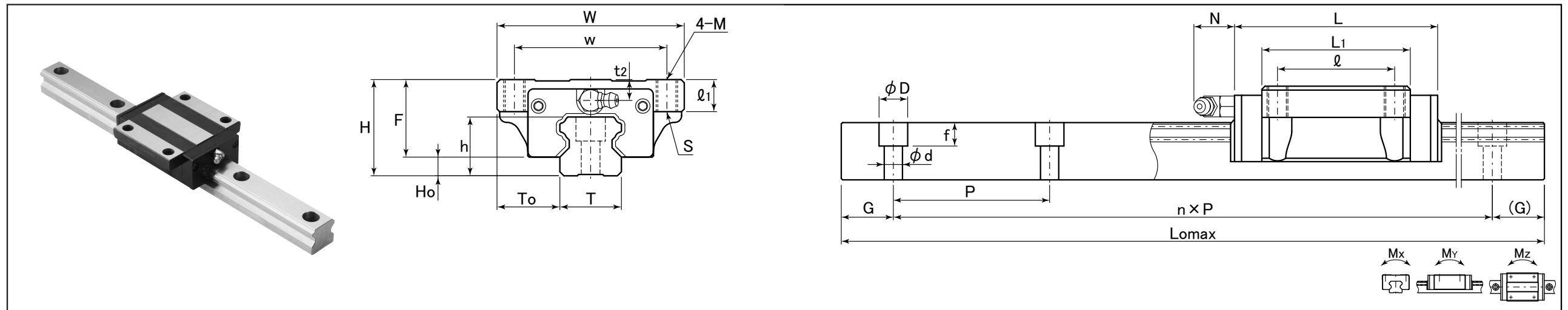
※グリースの性状P44参照

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	レール質量					
			Mx	My	Mz							
G	D x d x f	Lomax	取付穴	t2	N	C	Co	(kN·m)	(kN·m)	(kN·m)	(kg)	(kg/m)
20	7.5 x 4.5 x 5.8	4000	phi 3	8.3	(4.5)	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.19	1.4
20	9.5 x 6 x 9	4000	M6 x 1	7	(15)	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.31	2.6
20	11 x 7 x 9.5	4000	M6 x 1	11.8	(14.5)	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.45	3.6
20	14 x 9 x 12.5	4000	M6 x 1	10	(13)	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	0.91	5.2
20	14 x 9 x 12.5	4000	M6 x 1	15	(12)	40.87	53.96	0.94	0.74	0.72	1.50	7.2
22.5	20 x 14 x 17.5	4000	M8 x 1.0	18.5	(12.5)	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
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		
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		
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		
2040 2250 2460 2670 2880 3090 3300 3510 3720 3930	4000		
2145 2355 2565 2775 2985 3195 3405 3615 3825 4000	4000		



表：LGH-Fシリーズ寸法表

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

単位：mm

G	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)
	D×d×f	Lomax	取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
20	7.5×4.5×5.8	4000	φ3	4.3	(4.5)	9.32	13.49	0.07	0.05	0.05	0.21	1.4
20	9.5×6×9	4000	M6×1	7	(15)	15.00	21.08	0.22	0.18	0.18	0.40	2.6
20	11×7×9.5	4000	M6×1	7.8	(14.5)	20.55	27.31	0.35	0.31	0.30	0.57	3.6
20	14×9×12.5	4000	M6×1	7	(13)	30.74	41.31	0.59	0.49	0.48	1.10	5.2
20	14×9×12.5	4000	M6×1	8	(12)	40.87	53.96	0.94	0.74	0.72	1.60	7.2
22.5	20×14×17.5	4000	M8×1.0	8.5	(12.5)	70.32	92.73	2.12	1.67	1.65	2.70	12.3

表：標準レール長さ

型番	レール				
	100	500	1000	1500	2000
LGH15F	160 280 400 520 640 760 880 1000 1120 1240 1360 1480 1600 1720 1840 1960	220 340 460 580 700 820 940 1060 1180 1300 1420 1540 1660 1780 1900			
	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			
	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			
	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			
	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			
	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			
	570 780 990 1200 1410 1620 1830	675 885 1095 1305 1515 1725 1935			

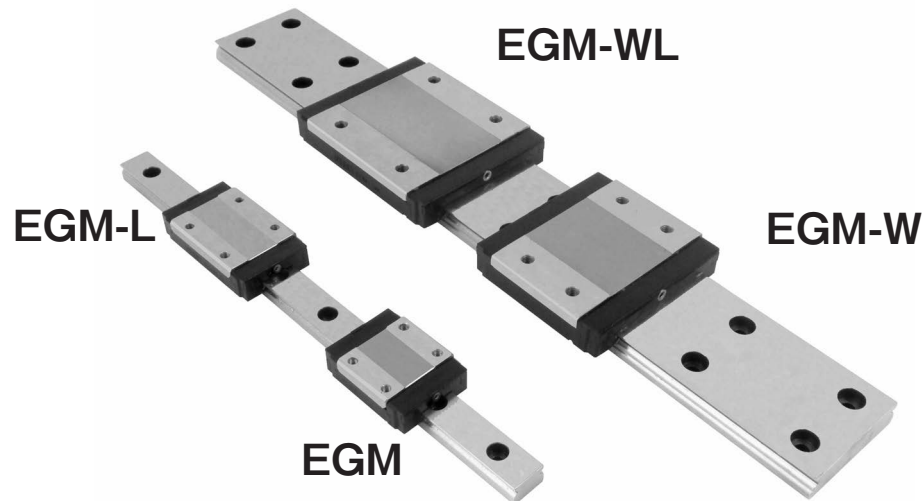
単位：mm

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								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								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								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								4000		
2040 2250 2460 2670 2880 3090 3300 3510 3720 3930	2145 2355 2565 2775 2985 3195 3405 3615 3825 4000	2040 2250 2460 2670 2880 3090 3300 3510 3720 3930	2145 2355 2565 2775 2985 3195 3405 3615 3825 4000								4000		

呼び番号 **LGH30F -CG -2 ×1400**

型番	標準型
ベアリング数	レール1本に使用するベアリング数
レール長さ (Lo)	1400
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P44参照



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ますので、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ますので、高速運転に最適です。

■長寿命設計

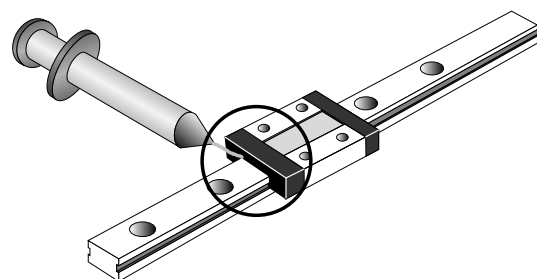
ボール転走面は、高負荷容量を受けられるゴシックアーク形状に設計されている為、長寿命を維持するとともに、あらゆる方向からの荷重を受けられる構造になっております。

■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、ベアリングキャリアの両サイドには、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**

- 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。
- 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。
- 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。
- 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31に示す通りです。

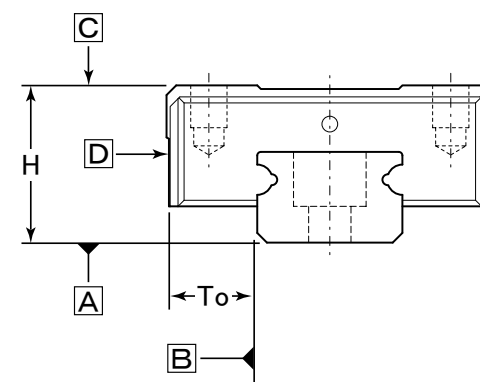
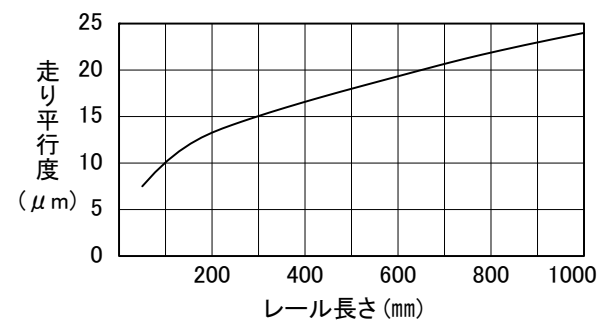


表31：精度規格表 単位：mm

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
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~+0.010

図37：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。

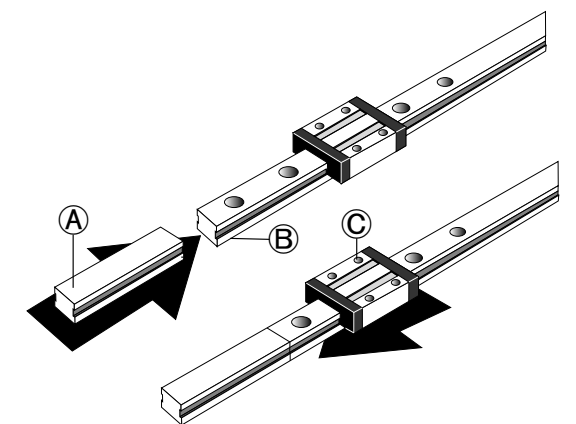
$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

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32参照

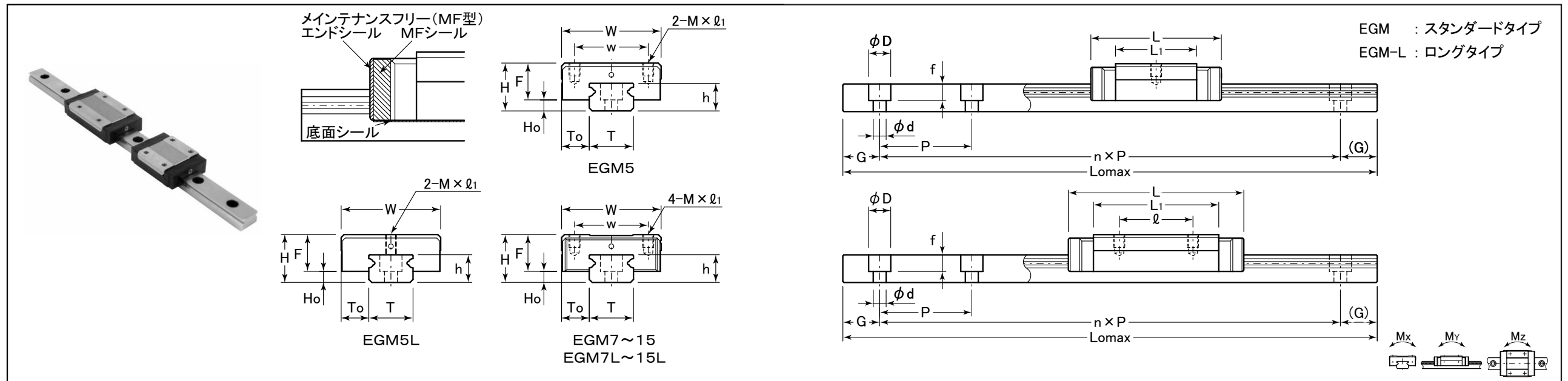
表32：衝撃, 振動, 速度係数

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ぬ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：EGM, EGM-Lシリーズ寸法表

標準型	番 メンテナンス フリー型	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	6.5	M2×2.5	7
EGM7L	EGM7L-MF					31.3	12	13	21.8			
EGM9	EGM9-MF	10	2.2	5.5	20	30.6	15	—	20.5	7.8	M3×3	9
EGM9L	EGM9L-MF					40.9	16	10	30.8			
EGM12	EGM12-MF	13	3	7.5	27	35.4	20	—	22	10	M3×3.5	12
EGM12L	EGM12L-MF					47.6	20	15	34			
EGM15	EGM15-MF	16	4	8.5	32	43.1	25	—	27	12	M3×5.5	15
EGM15L	EGM15L-MF					60	25	20	44			

表：標準レール長さ

型番	レール長さ															
	100	200	300	400	500	100	200	300	400	500	100	200	300	400	500	
EGM5	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490
EGM5L	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475	
EGM7	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490
EGM7L	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475	
EGM9	55	95	135	175	215	255	295	335	375	415	455	495				
EGM9L	75	115	155	195	235	275	315	355	395	435	475					
EGM12	70	120	170	220	270	320	370	420	470							
EGM12L	95	145	195	245	295	345	395	445	495							
EGM15	70	150	230	310	390	470										
EGM15L	110	190	270	350	430											

呼び番号 **EGM7 -CG -2 ×220**

型番 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

※グリースの性状P44参照

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)
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

型番	長さ															レール 最大長さ		
	600	700	800	900	1000	600	700	800	900	1000	600	700	800	900	1000			
EGM5(-MF), 5L(-MF)	520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000	1000
EGM7	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	1000
EGM9	505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	1000
EGM12	535	575	615	655	695	735	775	815	855	895	935	975	1000					
EGM15	515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	995	1000				
EGM5L	520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	1000							
EGM7L	545	595	645	695	745	795	845	895	945	995	1000							
EGM9L	550	630	710	790	870	950	1000											
EGM12L	510	590	670	750	830	910	990	1000										

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。

呼び番号 **EGM7 -MF -2 ×220**

型番 防錆型

グリース

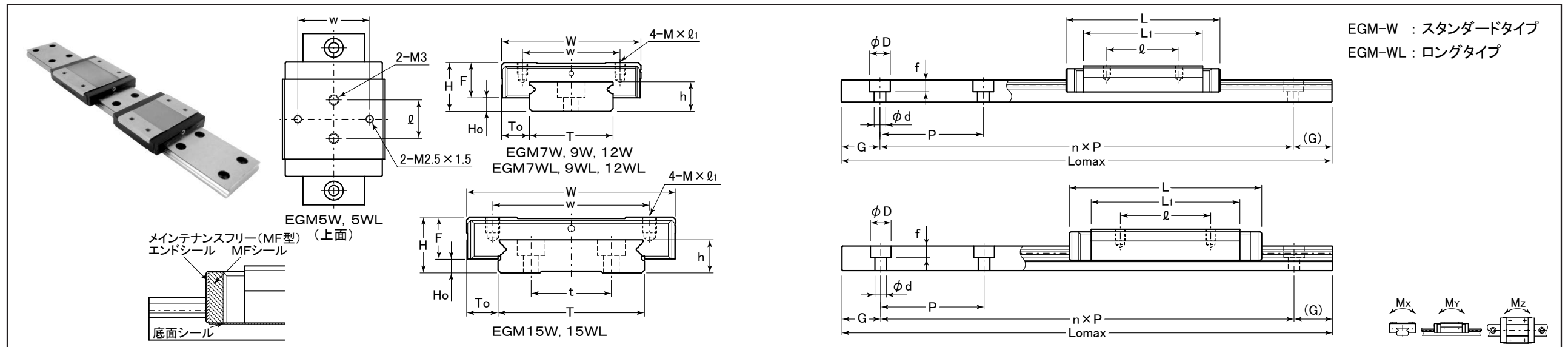
標準グリース

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



表：EGM-W, EGM-WLシリーズ寸法表

型番	標準型	メンテナンスフリー型	組合せ寸法			ベアリング寸法							T
			H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L1	F	M×ℓ1	
EGM5W	EGM5W-MF		6.5	1.5	3.5	17	21.1	13	—	15.1	5	M2.5×1.5	10
EGM5WL	EGM5WL-MF						27.2	13	—			21.2	
EGM7W	EGM7W-MF		9	2	5.5	25	31.8	19	10	21.2	7	M3×3	14
EGM7WL	EGM7WL-MF						40.5	19	19	30.1		M3×3	
EGM9W	EGM9W-MF		12	3.4	6	30	39.1	21	12	27.9	8.6	M3×3	18
EGM9WL	EGM9WL-MF						50.7	23	24	39.4		M3×3	
EGM12W	EGM12W-MF		14	3.9	8	40	44.5	28	15	31.1	10.1	M3×3.5	24
EGM12WL	EGM12WL-MF						59.6	28	46	M3×3.5			
EGM15W	EGM15W-MF		16	4	9	60	55.8	45	20	38.5	12	M4×4.5	42
EGM15WL	EGM15WL-MF						74.5	45	35	57.6		M4×4.5	

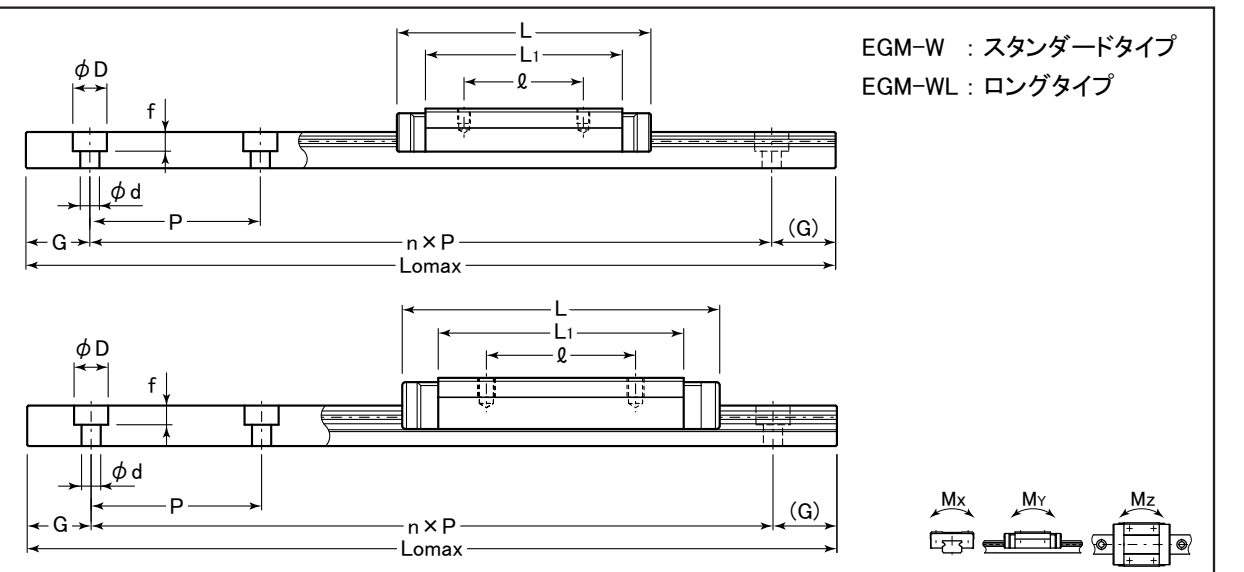
表：標準レール長さ

型番	レール長さ (mm)											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	
EGM5W EGM5WL	55	95	135	175	215	255	295	335	375	415	455	495
EGM7W EGM7WL	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590	650	710
EGM9W EGM9WL	50	110	170	230	290	350	410	470	530	590	650	710
EGM12W EGM12WL	70	150	230	310	390	470	550	630	710	790	870	950
EGM15W EGM15WL	110	190	270	350	430	510	590	670	750	830	910	990

呼び番号 EGM12W -CG -2 ×550



※グリースの性状P44参照



単位：mm

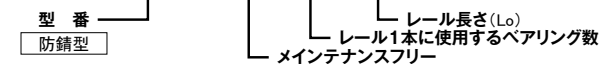
レール寸法						基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング質量	レール質量
h	t	P	G	D×d×f	Lomax	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	(kg)	(kg/m)
4	—	20	7.5	5.5×3×1.6	1000	623	1040	4.6	2.2	2.2	0.006	0.280
5.2	—	30	10	6×3.5×3.5	1000	1512	2272	15.0	7.3	7.3	0.019	0.516
7.3	—	30	10	6×3.5×4.5	1000	2603	3883	33.2	13.7	13.7	0.037	0.940
8.5	—	40	15	8×4.5×4.5	1000	3766	5200	63.7	26.3	26.3	0.065	1.472
9.5	23	40	15	8×4.5×4.5	1000	6267	8388	171.1	45.7	45.7	0.137	2.818
						8323	12582	257.6	93.1	93.1	0.200	2.818

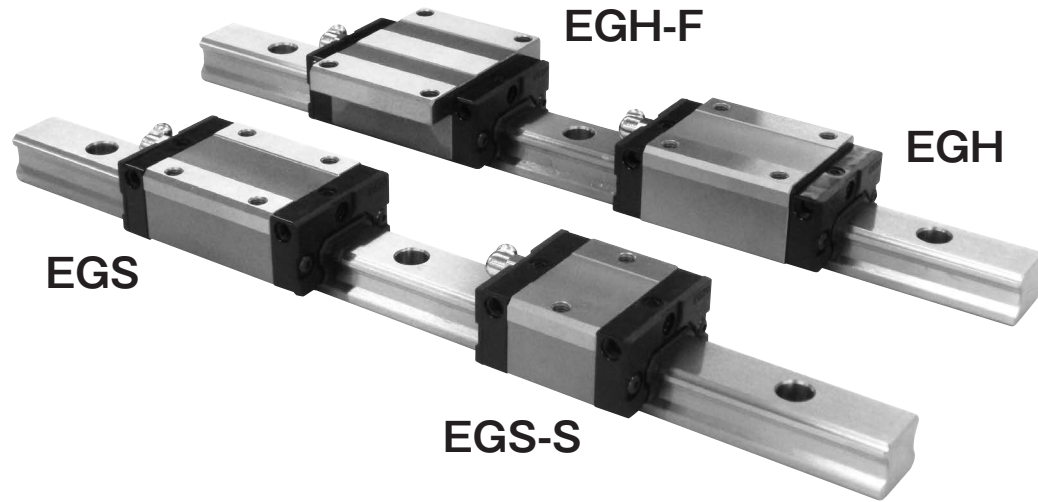
単位：mm

型番	レール長さ (mm)											レール最大長さ	
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600		
EGM5W(-MF), 5WL(-MF)	535	575	615	655	695	735	775	815	855	895	935	975	1000
EGM7W	530	590	650	710	770	830	890	950	1010	1070	1130	1190	1000
EGM9W	530	590	650	710	770	830	890	950	1010	1070	1130	1190	1000
EGM12W	550	630	710	790	870	950	1030	1110	1190	1270	1350	1430	1000
EGM15W	510	590	670	750	830	910	990	1070	1150	1230	1310	1390	1000

EGM5W(-MF), 5WL(-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) M2.5×7を使用して下さい。

呼び番号 EGM12W -MF -2 ×550





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いますので、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**

ベアリングに組み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。

■**メンテナンスの簡素化**

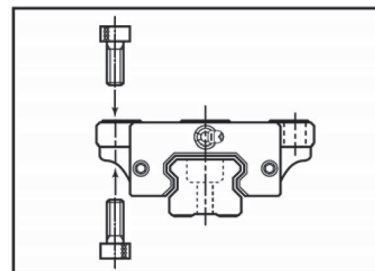
ベアリングには、リチウム石鹼基グリースが封入された状態で出荷されますが、両サイドには油穴が設けてありますので、定期的にグリース補給をすることをお奨めいたします。

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P246をご参照下さい。

種類 **QZAK**

- 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。
- 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。
- 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。
- 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33に示す通りです。

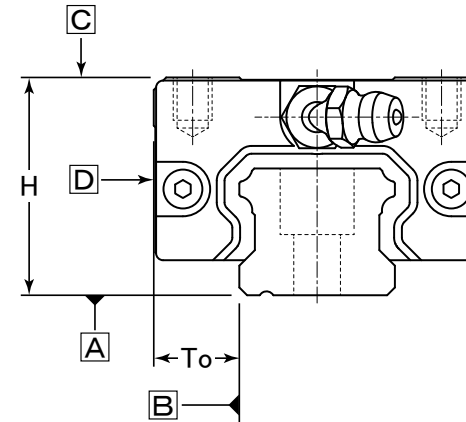
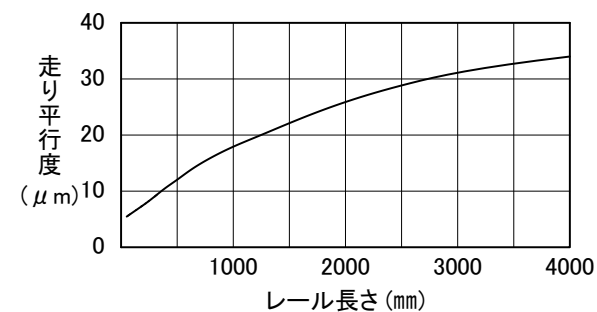


表33：精度規格表 単位：mm

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
Ⓐ面に対するⒸ面の走り平行度	図38参照
Ⓑ面に対するⒹ面の走り平行度	
ラジアルスキマ	0~+0.020

図38：走り平行度



適応温度：-20℃~+80℃

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。

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

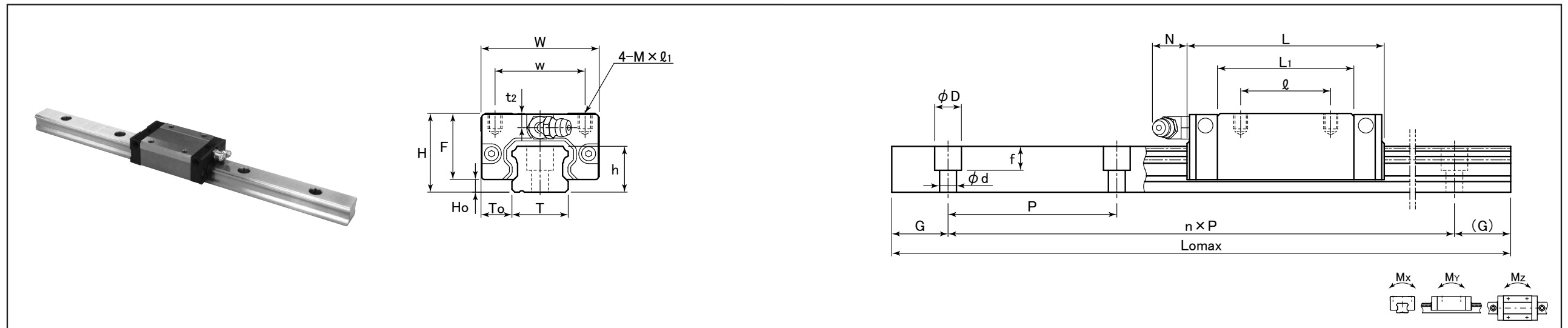
L_{10} ：定格走行寿命 km
 C ：基本動定格荷重 N
 P ：作用ラジアル荷重 N
 f_s ：衝撃、振動、速度係数 表34参照

表34：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 アルバニヤグリース S2）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取外します。
 - 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：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 x l1	T	h	P
EGS15	MEGS15	24	3.3	9.5	34	58.6	26	26	40.2	20.7	M4 x 4.8	15	13	60
EGS20	MEGS20	28	4.5	11	42	70.1	32	32	48.5	23.5	M5 x 5.5	20	16.3	60
EGS25	MEGS25	33	5.8	12.5	48	79.2	35	35	57.5	27.2	M6 x 6.8	23	19.2	60
EGS30	MEGS30	42	7	16	60	94.8	40	40	67.8	35	M8 x 10	28	22.8	80

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 x d x 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 x 4.5 x 5.5	4000	M4 x 0.7	5.5	(6)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.17	1.28
20	9.5 x 6 x 8.5	4000	M6 x 1	5.1	(13)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.26	2.15
20	11 x 7 x 9	4000	M6 x 1	7.2	(13)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.38	2.88
20	14 x 9 x 12	4000	M6 x 1	10	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.80	4.45

表：標準レール長さ

型番	レール															
	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
EGS20 MEGS20	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
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				

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	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					

* 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。

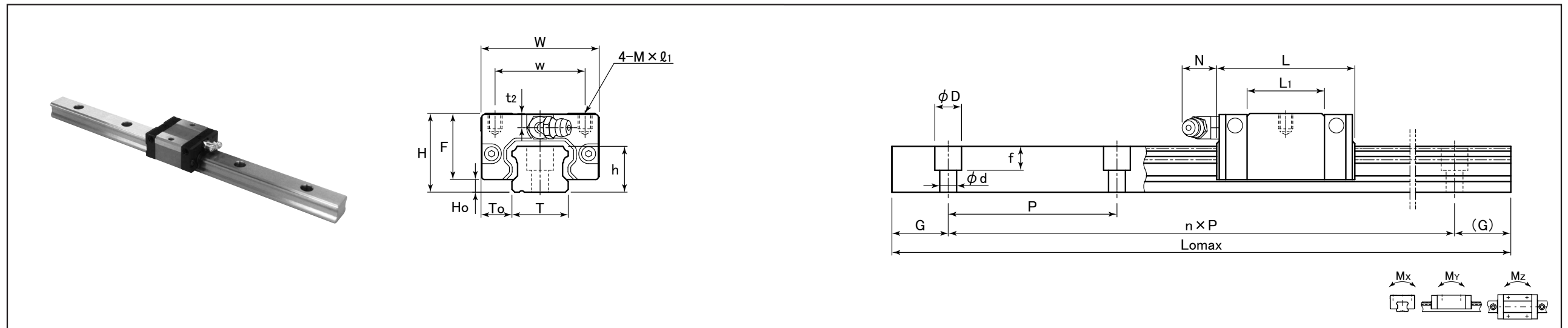
呼び番号 **EGS20 -CG -2 x1000**

型番
標準型
M-防錆型

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
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P44参照



表：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	3.3	9.5	34	40.6	26	-	22.2	20.7	M4 × 4.8	15	13	60
EGS20S	MEGS20S	28	4.5	11	42	49.1	32	-	27.5	23.5	M5 × 5.5	20	16.3	60
EGS25S	MEGS25S	33	5.8	12.5	48	54.0	35	-	32.3	27.2	M6 × 6.8	23	19.2	60
EGS30S	MEGS30S	42	7	16	60	64.2	40	-	37.2	35	M8 × 10	28	22.8	80

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 × 5.5	4000	M4 × 0.7	5.5	(6)	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	(13)	10.01	14.76	0.12	0.10	0.10	0.17	2.15
20	11 × 7 × 9	4000	M6 × 1	7.2	(13)	14.38	24.28	0.20	0.17	0.17	0.21	2.88
20	14 × 9 × 12	4000	M6 × 1	10	(12)	19.32	28.92	0.31	0.26	0.26	0.50	4.45

表：標準レール長さ

型番	レール				
	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		

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	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	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	2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880 4000	4000											

* 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。

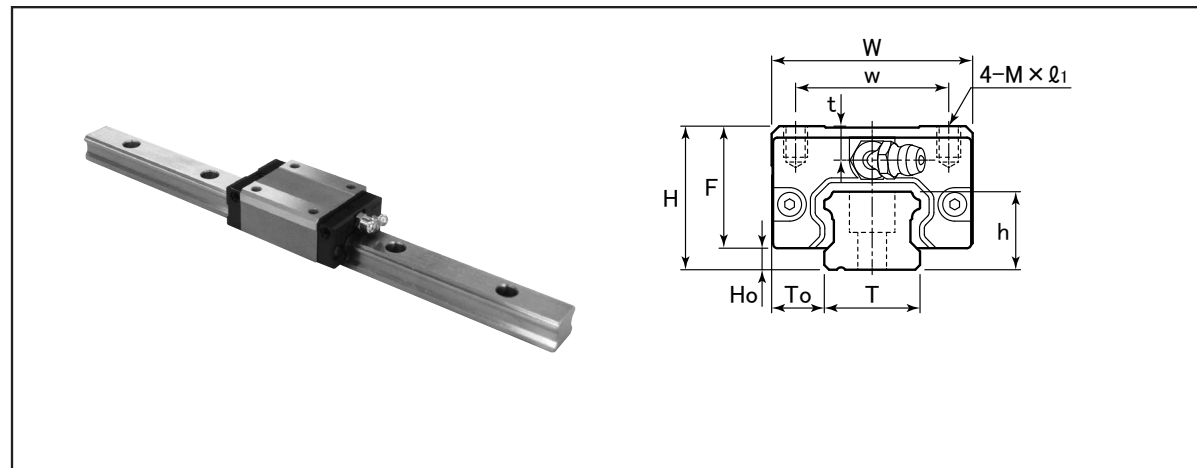
呼び番号 **EGS20S -CG -2 ×1000**

型番
標準型
M-防錆型

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
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P44参照



EGH : スタンダードタイプ
EGH-L : ロングタイプ

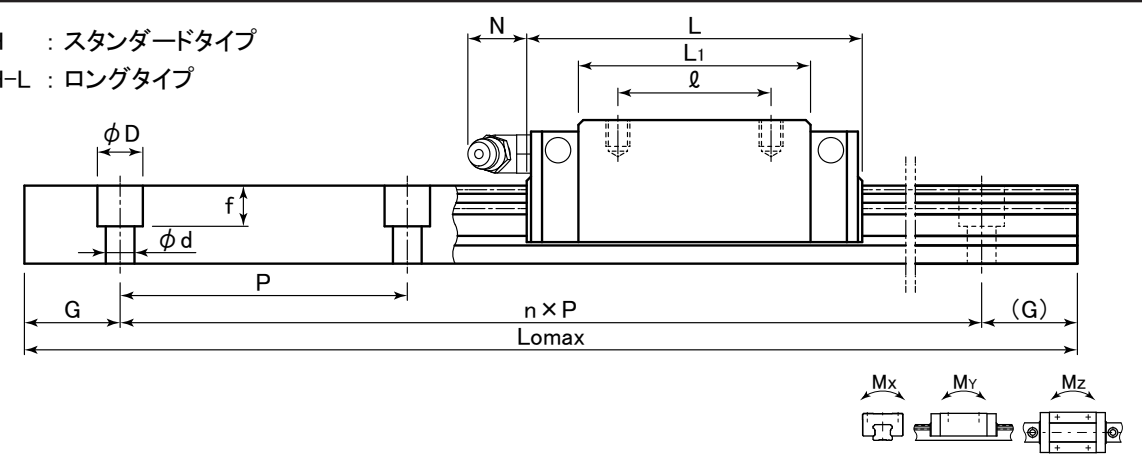


表 : EGH, MEGH, EGH-L, MEGH-L シリーズ寸法表

型番	組合せ寸法	ベアリング寸法										レール		
		H	Ho	To	W	L	w	φ	L1	F	M×l1	T	h	P
EGH15 MEGH15	28 3.3 9.5	34	58.6	26	26	40.2	24.7	M4×6	15	13	60			
EGH20 MEGH20	30 4.5 12	44	70.1 98.1	32	36 50	48.5 76.5	25.5	M5×6.5	20	16.3	60			
EGH25 MEGH25	40 5.8 12.5	48	79.2 108.6	35	35 50	57.5 86.9	34.2	M6×9	23	19.2	60			
EGH30 MEGH30	45 7 16	60	94.8 130.5	40	40 60	67.8 103.5	38	M8×12	28	22.8	80			
EGH35 MEGH35	55 7.5 18	70	111.5 153.5	50	50 72	80.5 122.5	47.5	M8×12	34	26	80			
EGH45 MEGH45	70 8.9 20.5	86	129.0 174.0	60	60 80	94 139	61.1	M10×18	45	31.1	105			

単位 : mm

寸法	グリースニップル寸法	基本定格荷重			静的許容モーメント			ベアリング質量 (kg)	レール質量 (kg/m)			
		C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)						
20	7.5×4.5×5.5	4000	M4×0.7	9.5	(6)	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	(13)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.31	2.15
20	11×7×9	4000	M6×1	14.2	(13)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.45	2.88
20	14×9×12	4000	M6×1	13	(12)	28.27	44.28	0.53	0.70	0.68	0.80	2.88
20	14×9×12	4000	M6×1	18.5	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.91	4.45
20	14×9×12	4000	M6×1	18.5	(12)	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
20	14×9×12	4000	M6×1	18.5	(12)	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
22.5	20×14×17	4000	M8×1.25	24.4	(11)	77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.35	9.60

表 : 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
EGH20 MEGH20	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGH25 MEGH25	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
EGH30 MEGH30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH35 MEGH35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH45 MEGH45			570	780	990	1200	1410	1620	1830							

単位 : mm

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

* 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 **EGH25 -CG -2 ×1300**

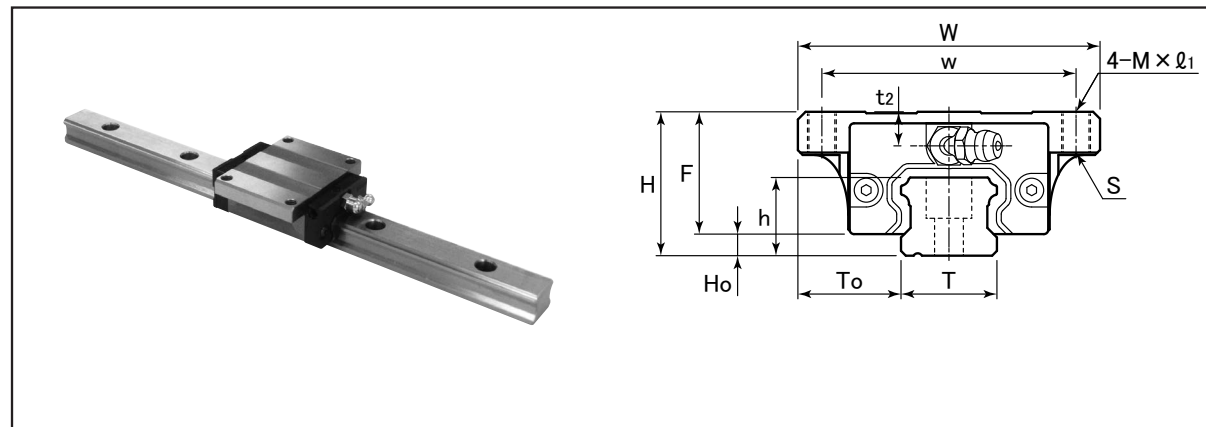
型番
標準型
M-防錆型

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
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P44参照



EGH-F : スタンダードタイプ
EGH-FL : ロングタイプ

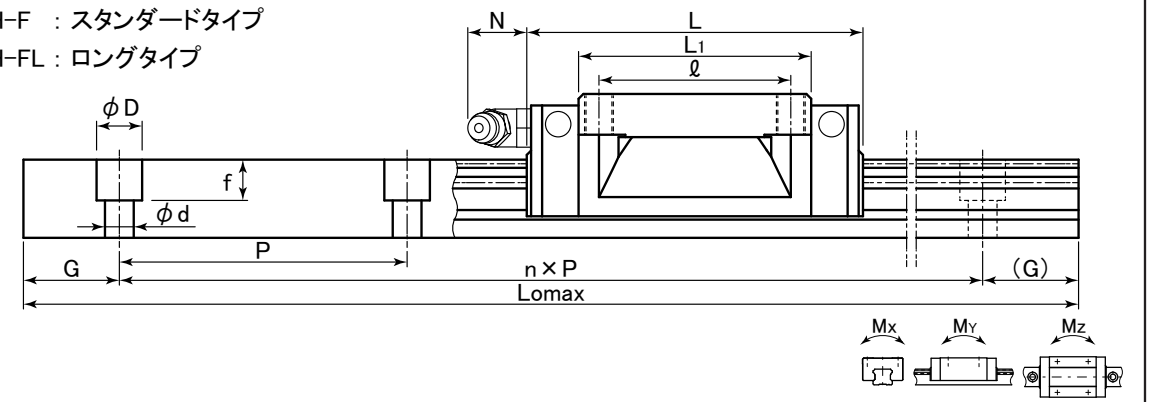


表 : EGH-F, MEGH-F, EGH-FL, MEGH-FLシリーズ寸法表

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 x l1	S	T	h	P
EGH15F	MEGH15F	24	3.3	16	47	58.6	38	30	40.2	20.7	M5x7	M4	15	13	60
EGH20F	MEGH20F	30	4.5	21.5	63	70.1	53	40	48.5	25.5	M6x8.5	M5	20	16.3	60
EGH20FL	MEGH20FL					98.1			76.5						
EGH25F	MEGH25F	36	5.8	23.5	70	79.2	57	45	57.5	30.2	M8x9.6	M6	23	19.2	60
EGH25FL	MEGH25FL					108.6			86.9						
EGH30F	MEGH30F	42	7	31	90	94.8	72	52	67.8	35	M10x11.5	M8	28	22.8	80
EGH30FL	MEGH30FL					130.5			103.5						
EGH35F	MEGH35F	48	7.5	33	100	111.5	82	62	80.5	40.5	M10x13.5	M8	34	26	80
EGH35FL	MEGH35FL					153.5			122.5						
EGH45FL	MEGH45FL	60	8.9	37.5	120	174.0	100	80	139	51.1	M12x15.5	M10	45	31.1	105

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 x d x f	Lomax	取付穴	t2	N	C (kN)	Co (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)	質量 (kg)
20	7.5 x 4.5 x 5.5	4000	M4 x 0.7	5.5	(6)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.21	1.28
20	9.5 x 6 x 8.5	4000	M6 x 1	7.1	(13)	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 x 7 x 9	4000	M6 x 1	10.2	(13)	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 x 9 x 12	4000	M6 x 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 x 9 x 12	4000	M6 x 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 x 14 x 17	4000	M8 x 1.25	14.4	(11)	77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.42	9.60

表 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500					1000					1500				
EGH15F MEGH15F	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	
EGH20F MEGH20F	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	
EGH25F MEGH25F	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	
EGH30F MEGH30F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					
EGH35F MEGH35F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					
EGH45FL MEGH45FL	570				780	990	1200	1410	1620	1830						
	675				885	1095	1305	1515	1725	1935						

単位 : mm

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

* 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 x1400**

標準型	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
M-防錆型			
無記号	標準グリース	HG	高温グリース
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P44参照	

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

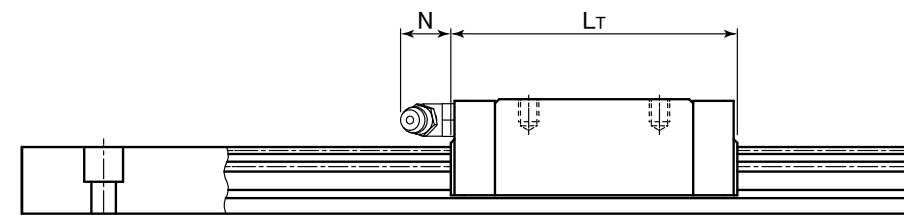
スパッタなどが飛散する環境で、なおかつグリース補給の低減を図ることの出来るオプションです。
追い番号：-DK

■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

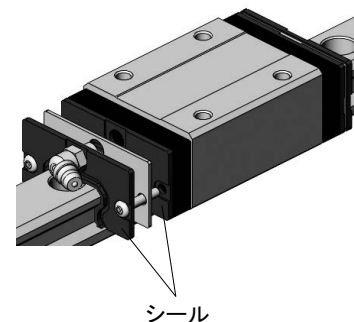


表：各シール装着時全長寸法表

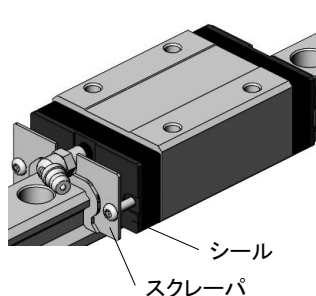
単位：mm

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 _T	N	型番	L _T	N	型番	L _T	N	型番	L _T	N	型番	L _T	N
EGS15-D	64.6	(6)	EGS15-K	60.4	(6)	EGS15-DK	66.4	(6)	EGS15-MF	78.2	(6)	EGS15-MFK	80	(6)
EGS20-D	77.1	(13)	EGS20-K	72.5	(13)	EGS20-DK	79.5	(13)	EGS20-MF	90.7	(13)	EGS20-MFK	93.1	(13)
EGS25-D	86.2	(13)	EGS25-K	81.9	(13)	EGS25-DK	88.9	(13)	EGS25-MF	99.8	(13)	EGS25-MFK	102.5	(13)
EGS30-D	102.8	(12)	EGS30-K	97.4	(12)	EGS30-DK	105.4	(12)	EGS30-MF	116.4	(12)	EGS30-MFK	119	(12)
EGS15S-D	46.6	(6)	EGS15S-K	42.4	(6)	EGS15S-DK	48.4	(6)	EGS15S-MF	60.2	(6)	EGS15S-MFK	69	(6)
EGS20S-D	56.1	(13)	EGS20S-K	51.5	(13)	EGS20S-DK	66.4	(13)	EGS20S-MF	69.7	(13)	EGS20S-MFK	72.1	(13)
EGS25S-D	61	(13)	EGS25S-K	56.7	(13)	EGS25S-DK	63.7	(13)	EGS25S-MF	74.6	(13)	EGS25S-MFK	74.4	(13)
EGS30S-D	72.2	(12)	EGS30S-K	66.8	(12)	EGS30S-DK	74.8	(12)	EGS30S-MF	85.8	(12)	EGS30S-MFK	88.4	(12)
EGH15-D	64.6	(6)	EGH15-K	60.4	(6)	EGH15-DK	66.4	(6)	EGH15-MF	78.2	(6)	EGH15-MFK	80	(6)
EGH20-D	77.1	(13)	EGH20-K	72.5	(13)	EGH20-DK	79.5	(13)	EGH20-MF	90.7	(13)	EGH20-MFK	93.1	(13)
EGH25-D	86.2	(13)	EGH25-K	81.9	(13)	EGH25-DK	88.9	(13)	EGH25-MF	99.8	(13)	EGH25-MFK	102.5	(13)
EGH30-D	102.8	(12)	EGH30-K	97.4	(12)	EGH30-DK	105.4	(12)	EGH30-MF	116.4	(12)	EGH30-MFK	119	(12)
EGH35-D	120.5	(12)	EGH35-K	114.1	(12)	EGH35-DK	123.1	(12)	-	-	-	-	-	-
EGH45-D	139	(11)	EGH45-K	132	(11)	EGH45-DK	142	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH20L-D	105.1	(13)	EGH20L-K	100.5	(13)	EGH20L-DK	107.5	(13)	EGH20L-MF	106.2	(13)	EGH20L-MFK	108.6	(13)
EGH25L-D	115.6	(13)	EGH25L-K	111.3	(13)	EGH25L-DK	118.3	(13)	EGH25L-MF	129.2	(13)	EGH25L-MFK	131.9	(13)
EGH30L-D	138.5	(12)	EGH30L-K	133.1	(12)	EGH30L-DK	141.1	(12)	EGH30L-MF	152.1	(12)	EGH30L-MFK	154.7	(12)
EGH35L-D	162.5	(12)	EGH35L-K	156.1	(12)	EGH35L-DK	165.1	(12)	-	-	-	-	-	-
EGH45L-D	184	(11)	EGH45L-K	177	(11)	EGH45L-DK	187	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH15F-D	64.6	(6)	EGH15F-K	60.4	(6)	EGH15F-DK	66.4	(6)	EGH15F-MF	78.2	(6)	EGH15F-MFK	80	(6)
EGH20F-D	77.1	(13)	EGH20F-K	72.5	(13)	EGH20F-DK	79.5	(13)	EGH20F-MF	90.7	(13)	EGH20F-MFK	93.1	(13)
EGH25F-D	86.2	(13)	EGH25F-K	81.9	(13)	EGH25F-DK	88.9	(13)	EGH25F-MF	99.8	(13)	EGH25F-MFK	102.5	(13)
EGH30F-D	102.8	(12)	EGH30F-K	97.4	(12)	EGH30F-DK	105.4	(12)	EGH30F-MF	116.4	(12)	EGH30F-MFK	119	(12)
EGH35F-D	120.5	(12)	EGH35F-K	114.1	(12)	EGH35F-DK	123.1	(12)	-	-	-	-	-	-
EGH20FL-D	105.1	(13)	EGH20FL-K	100.5	(13)	EGH20FL-DK	107.5	(13)	EGH20FL-MF	106.2	(13)	EGH20FL-MFK	108.6	(13)
EGH25FL-D	115.6	(13)	EGH25FL-K	111.3	(13)	EGH25FL-DK	118.3	(13)	EGH25FL-MF	129.2	(13)	EGH25FL-MFK	131.9	(13)
EGH30FL-D	138.5	(12)	EGH30FL-K	133.1	(12)	EGH30FL-DK	141.1	(12)	EGH30FL-MF	152.1	(12)	EGH30FL-MFK	154.7	(12)
EGH35FL-D	162.5	(12)	EGH35FL-K	156.1	(12)	EGH35FL-DK	165.1	(12)	-	-	-	-	-	-
EGH45FL-D	184	(11)	EGH45FL-K	177	(11)	EGH45FL-DK	187	(11)	-	-	-	-	-	-

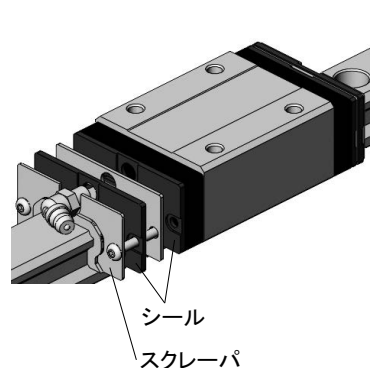
ダブルシール



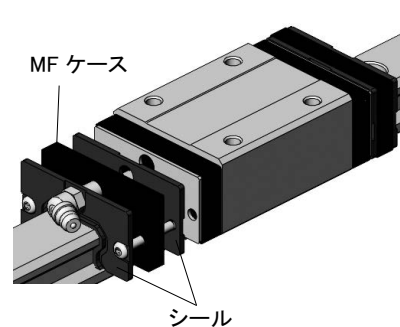
スクレーパシングルシール



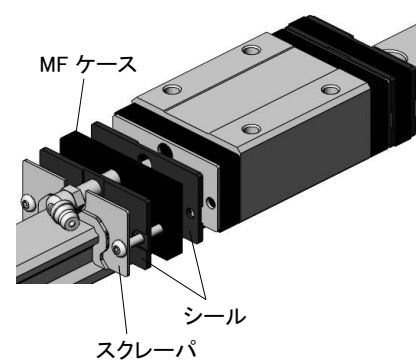
スクレーパダブルシール



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

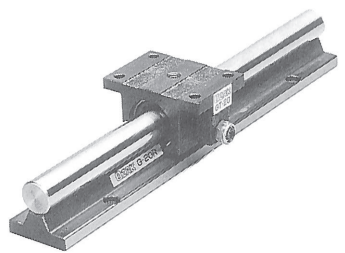
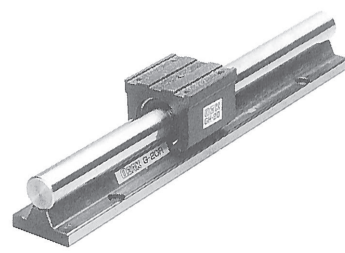



呼び番号 EGS20 -K -CG -2 ×1000

標準型	ダブルシール	無記号	標準グリース
M-防錆型	スクレーパシングルシール	CG	クリーニンググリース
	スクレーパダブルシール	VG	真空グリース
	メンテナンスフリーシール	HG	高温グリース
	スクレーパメンテナンスフリーシール	FG	食品グリース

※グリースの性状P44参照

* 防錆型の各シール・オプション品装着時の全長寸法も上表と同じになります。

<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 QZAK

- 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。
- 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。
- 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。
- QZAK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。
- 高速運転時にはQZAK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。
- 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、QZAK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。
- 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にも互換性があるため運転性能に支障はきたしません。
- 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 QZAK

QZAK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したしました。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 QZAK

QZAKリニアガイドの精度には、表35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35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。

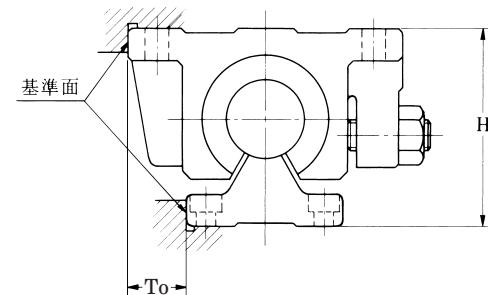


表35: 精度規格表 単位: mm

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36を標準とします。

表36: 標準スキマ 単位: μm

シリーズ区分	R	X̄
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P259の表43の注意事項をチェックして下さい。

寿命 QZAK

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38参照

取付け QZAK

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39に示します。

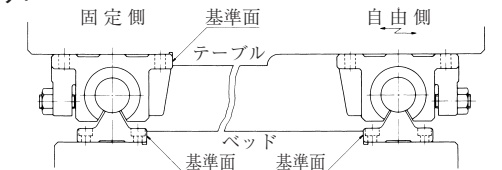
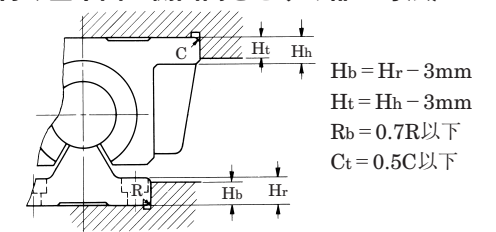


図39

<取付け順序>

- 固定側支持台レールをベツト基準面に押しあて取付けボルトで本締めする。
- 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。
- 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。
- 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。
- ベツト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。
- 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としみ部の寸法>



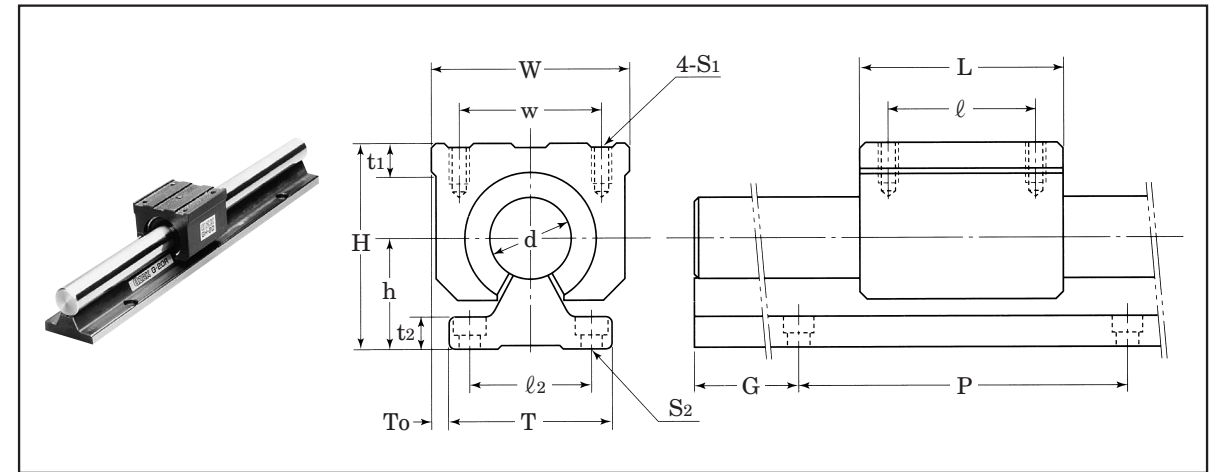
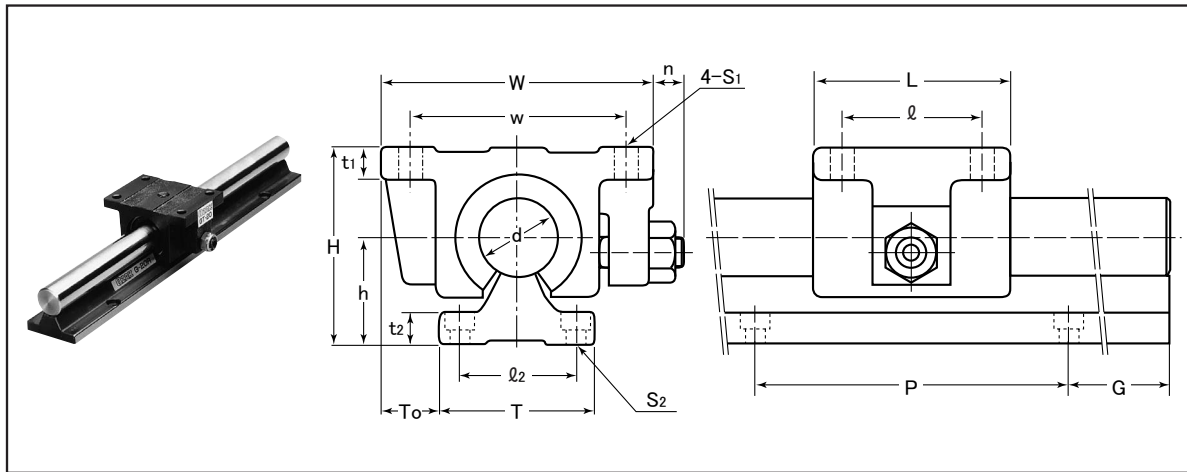
$H_b = H_r - 3\text{mm}$
 $H_t = H_h - 3\text{mm}$
 $R_b = 0.7R$ 以下
 $C_t = 0.5C$ 以下

表37 単位: mm

シリーズ	H _r	H _h	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38: 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：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 _{+0.2}	To _{-0.2}	W	L	w	l	t1	n	S1	T	l2	t2	S2	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：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 _{+0.2}	To _{-0.2}	W	L	w	l	t1	S1	T	l2	t2	S2	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：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	○	○	○	○	○	○	○	○	

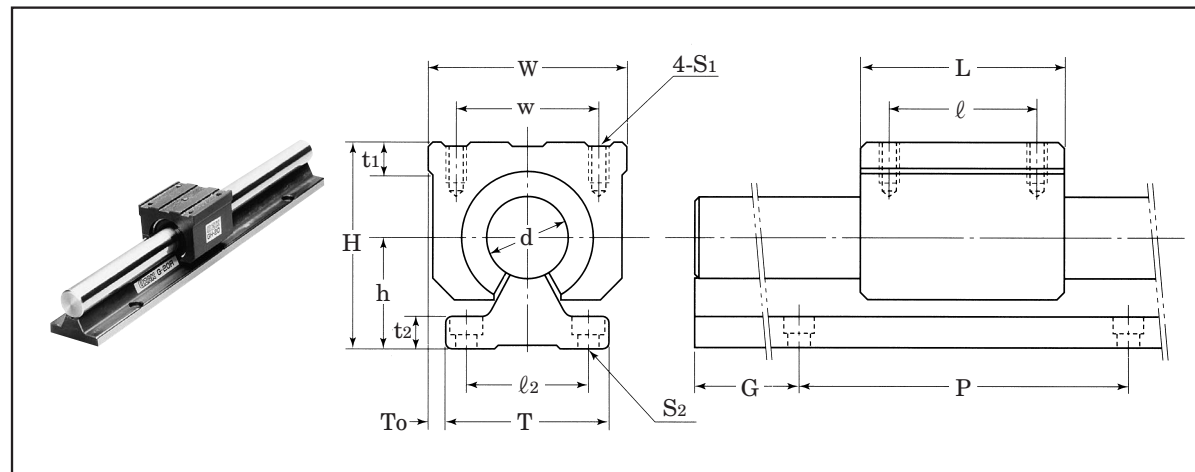
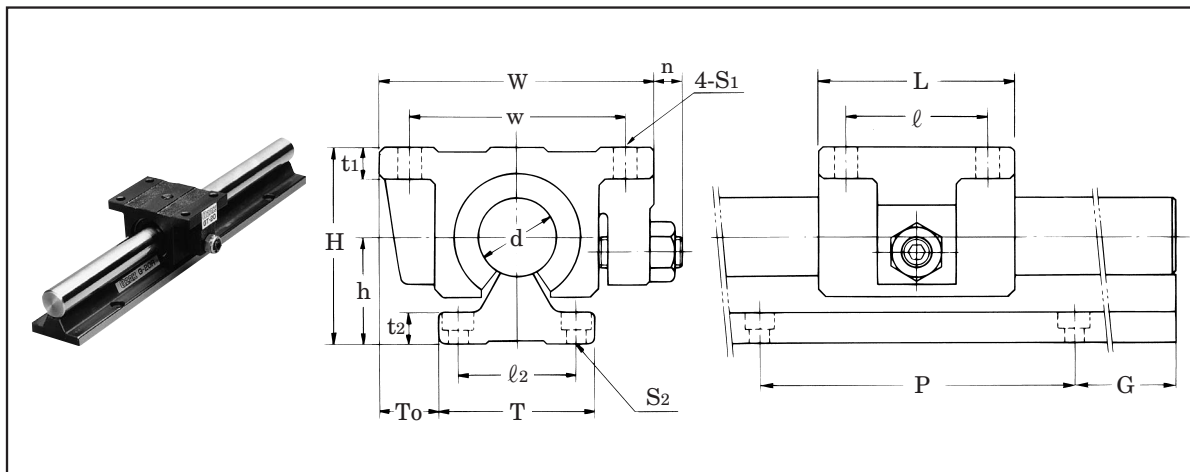
○印は標準品です。

呼び番号 **GTC20 -G -2 ×1200**
GHC20

型番
 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P44参照



表：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 _{+0.02}	T _{0±0.025}	W	L	w	ℓ	t ₁	n	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	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：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 _{+0.02}	T _{0±0.025}	W	L	w	ℓ	t ₁	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	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

表：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	○	○	○	○	○	○	○	○

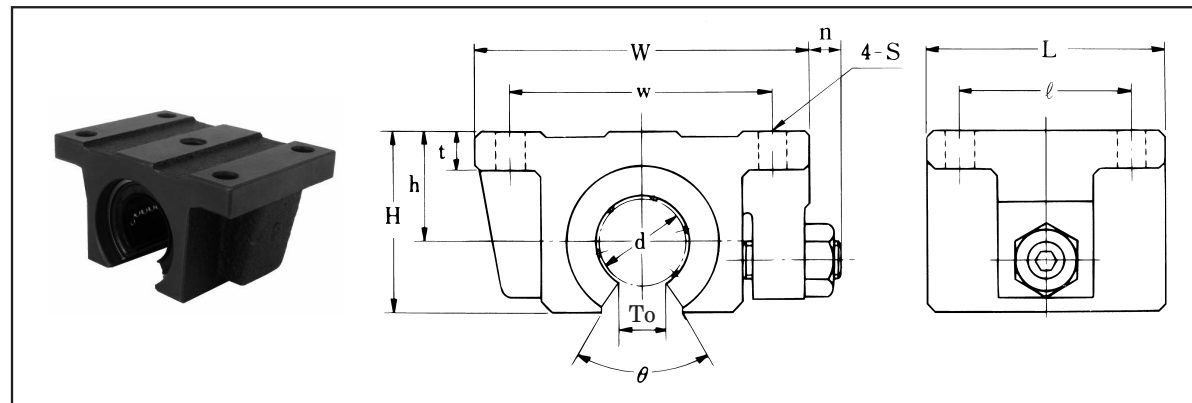
○印は標準品です。

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P44参照

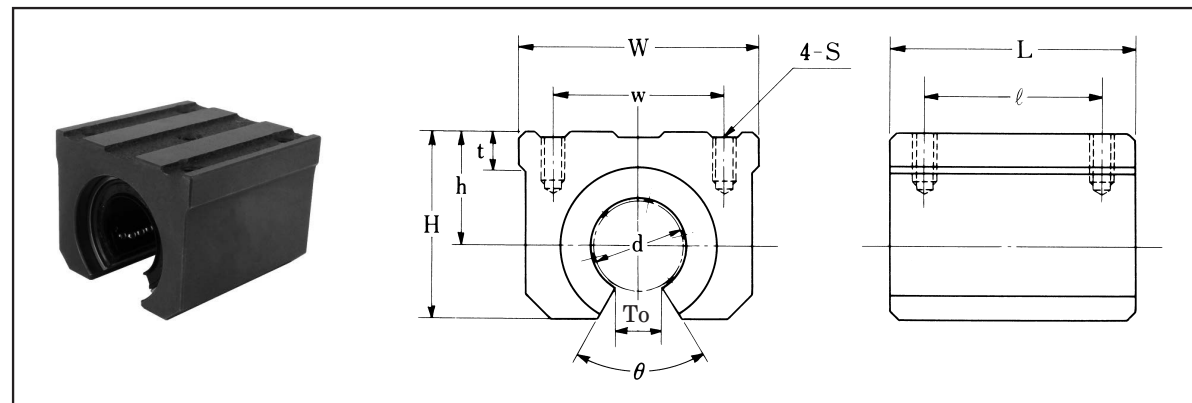


表：GT-Hシリーズ寸法表

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

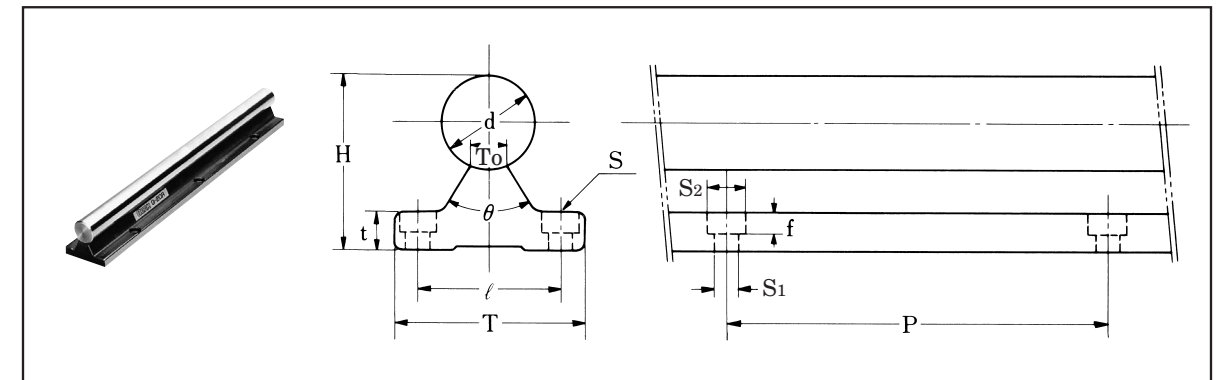


表：GH-Hシリーズ寸法表

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

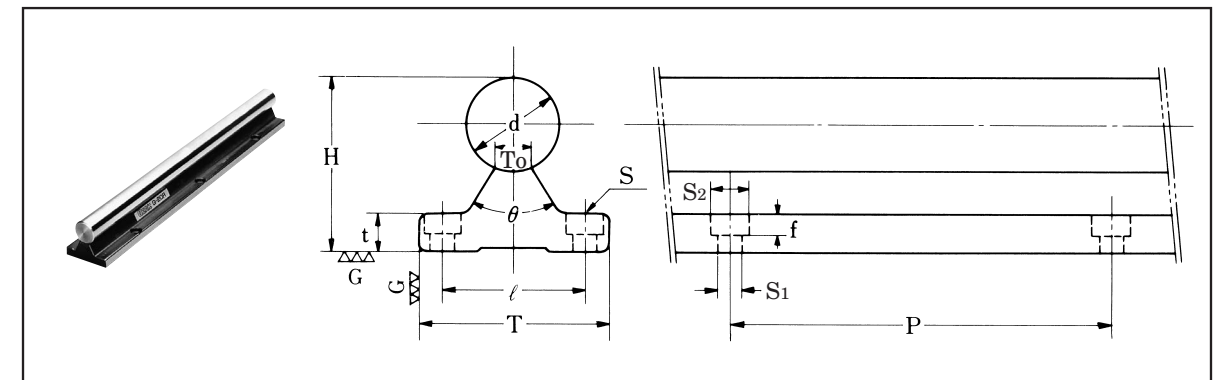


表：GC-R (商業)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	ℓ	To	θ	S	S1	S2	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

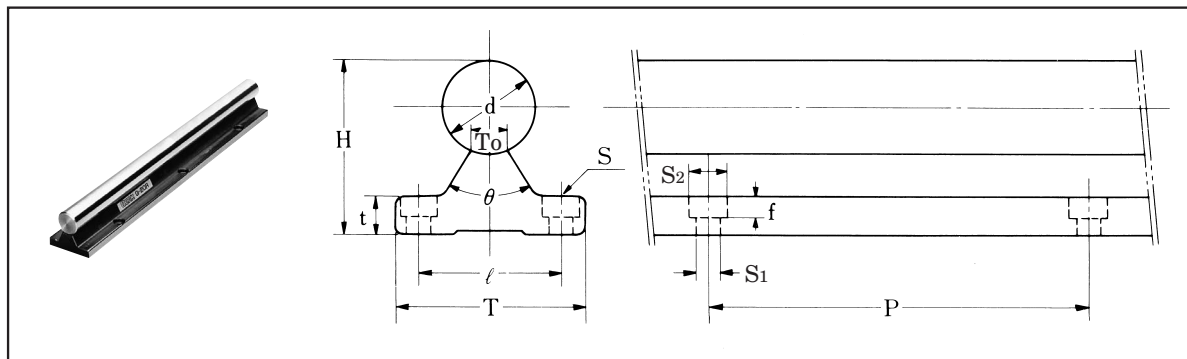


表：G-R (精密級)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	ℓ	To	θ	S	S1	S2	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

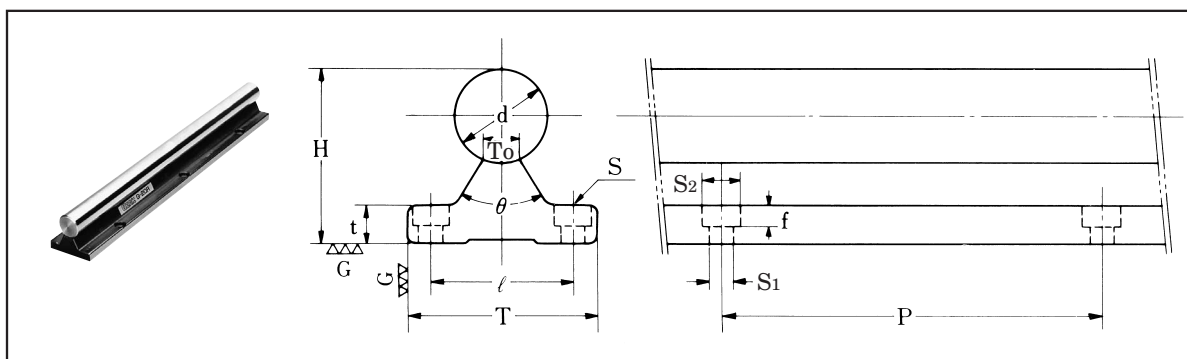
*材質：丸軸SUJ-2, 支持台S45C



表：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 _{±0.2}	T	t	ℓ	To	θ	S	S ₁	S ₂	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：GS-R (精密級・ステンレス)シリーズ寸法表 単位：mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	ℓ	To	θ	S	S ₁	S ₂	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**

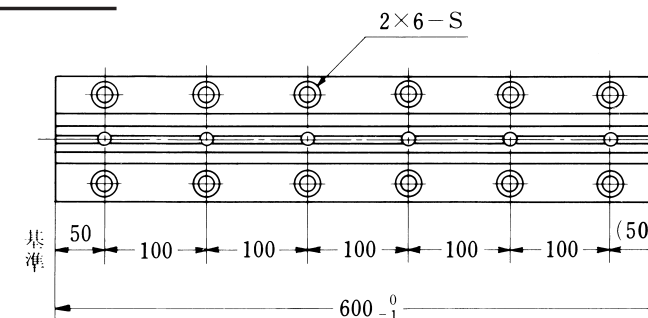


図40

ガイドレールの最大長さ **QZAK**

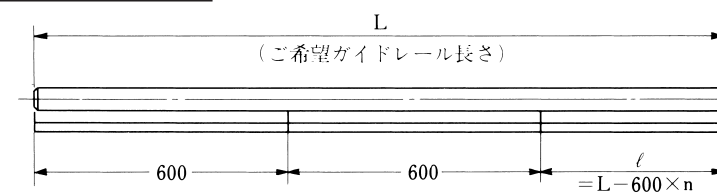


図41

表39：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**

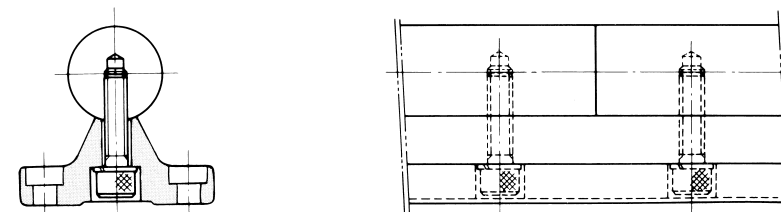


図42

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42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。

丸軸リニアガイド(アルミケース)
Round Type Linear Guides
(Aluminum)



GTA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉
GTAW (φ16~φ30)〈精密級〉

丸軸リニアガイド(アルミケース)
Round Type Linear Guides
(Aluminum)



GHA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉
GHAW (φ16~φ30)〈精密級〉

丸軸支持台(アルミベース)
Supporter for Round Shaft
(Aluminum)



GA-R (φ16~φ30)〈コマーシャル〉
GAW-R (φ16~φ30)〈精密級〉

特長 QZAK

- 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。
- 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。
- 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。
- QZAK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。
- 高速運転時にはQZAK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。
- 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、QZAK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。
- 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。
- 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 QZAK

QZAK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み込まれているので、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 QZAK

QZAKリニアガイドの精度には、表40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40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。

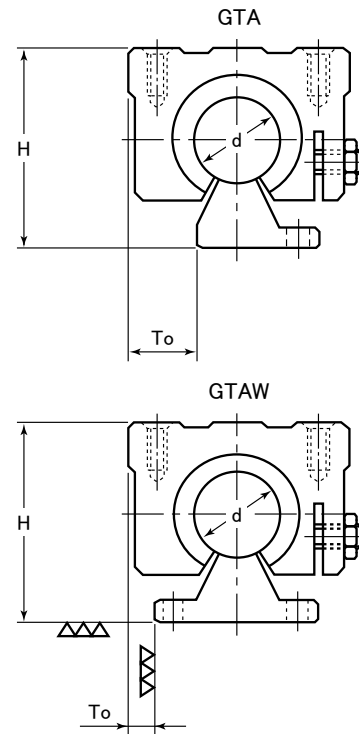


表40: 精度規格表 単位: mm

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41を標準とします。

表41: 標準スキマ 単位: μm

シリーズ区分	R	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43の注意事項をチェックして下さい。

寿命 QZAK

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。

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

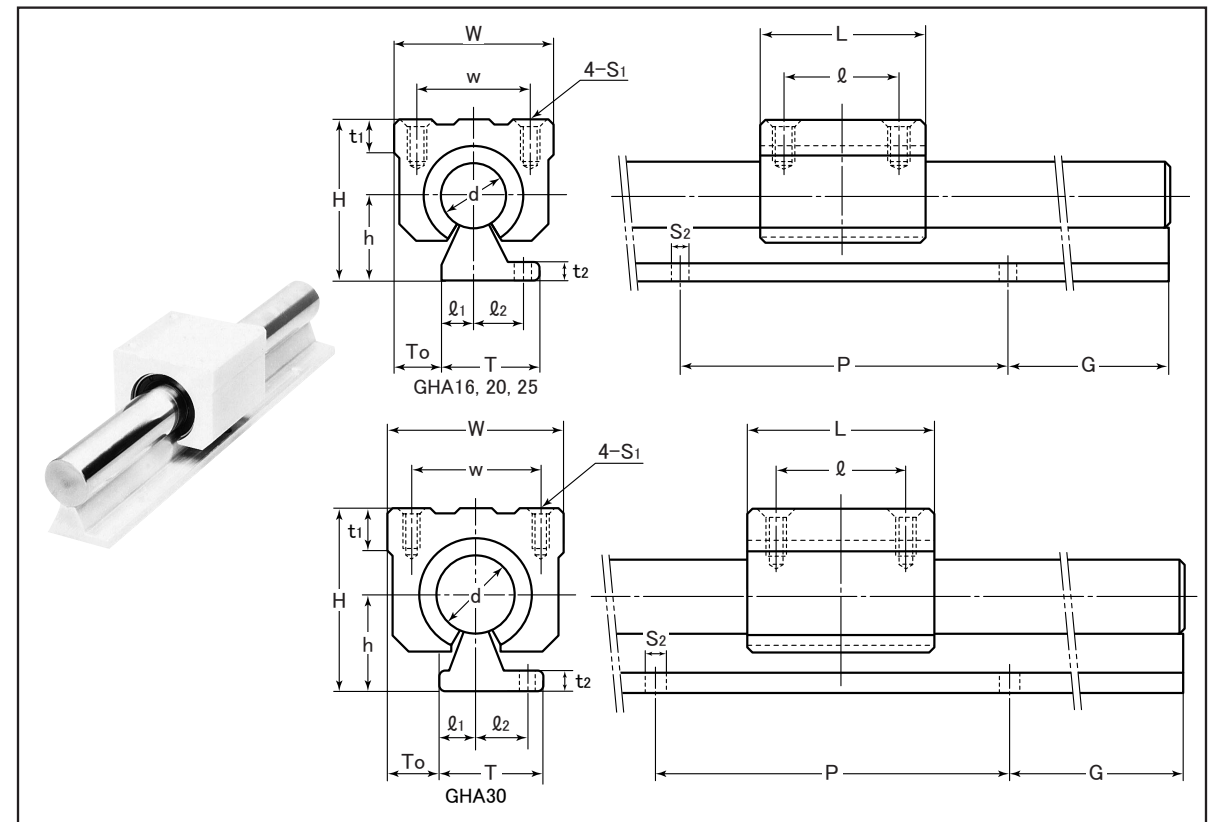
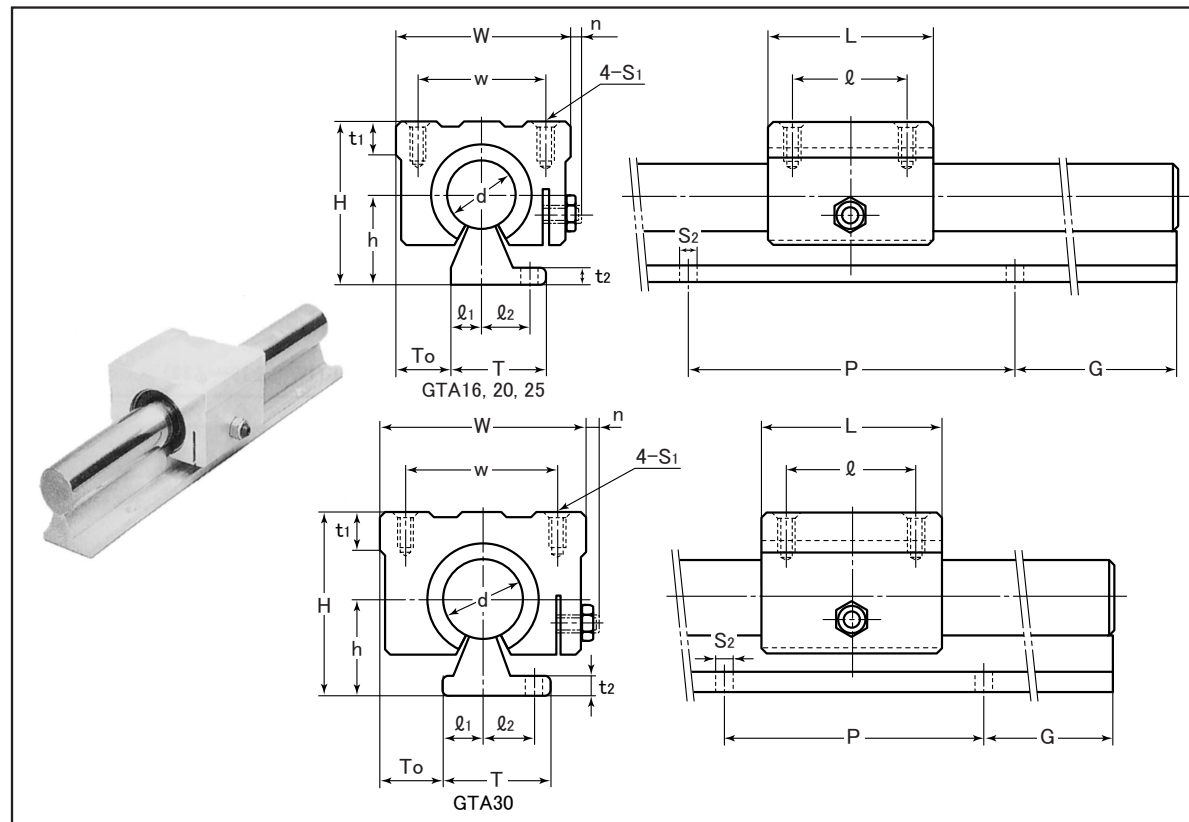
L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本動定格荷重 N
 P : 作用ラジアル荷重 N
 f_s : 衝撃, 振動, 速度係数 表42参照

表42: 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43: 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廻る	0~+10 μm
C2	軸は手で回転方向にやや重い廻る	0~-10 μm
C3	軸は手で回転方向に廻らない (NG)	-10 μm以上



表：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±0.2	To±0.2	W	L	w	l	t1	n	S1	T	l1	l2	t2	S2	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：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。

表：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±0.2	To±0.2	W	L	w	l	t1	S1	T	l1	l2	t2	S2	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

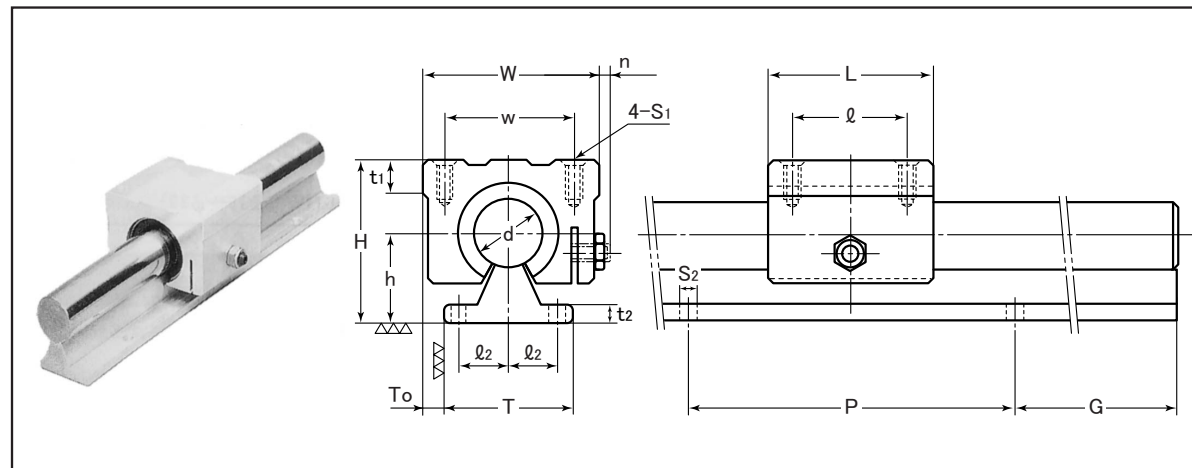
*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

呼び番号 **GTA20 -G -2 ×1200**
GHA20

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P44参照



表：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 _{+0.02}	To _{+0.025}	W	L	w	l	t1	n	S1	T	l1	l2	t2	S2	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

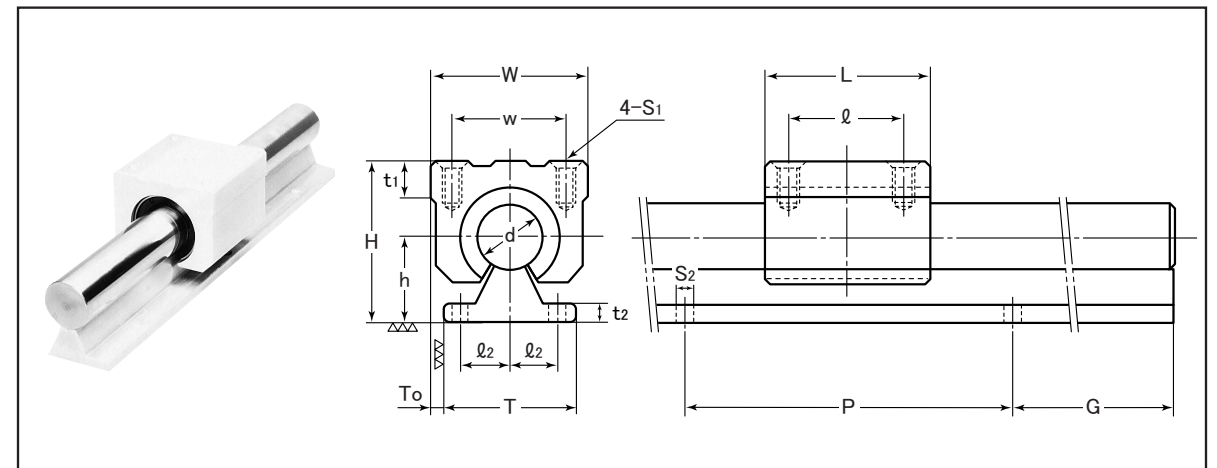
*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

表：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：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 _{+0.02}	To _{+0.025}	W	L	w	l	t1	S1	T	l1	l2	t2	S2	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

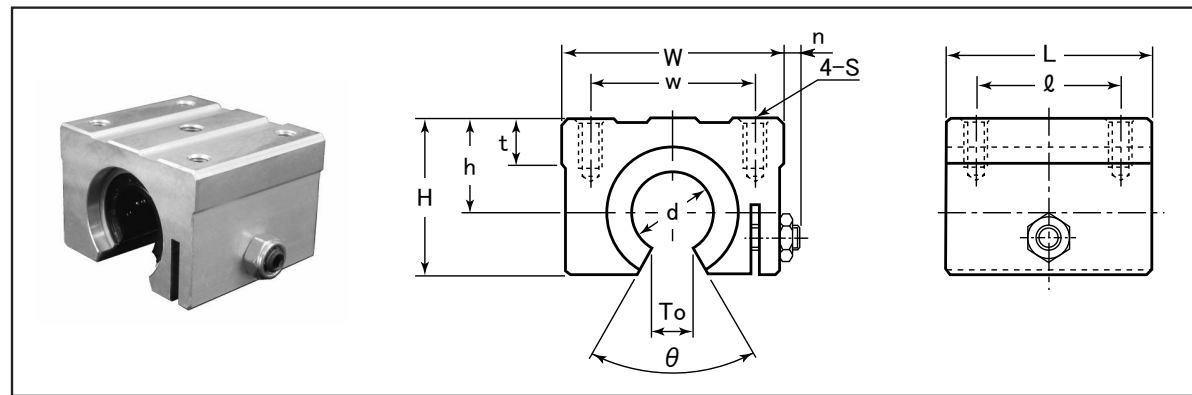
*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

呼び番号 **GTAW20 -G -2 ×1200**
GHAW20

型番 ————— 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P44参照

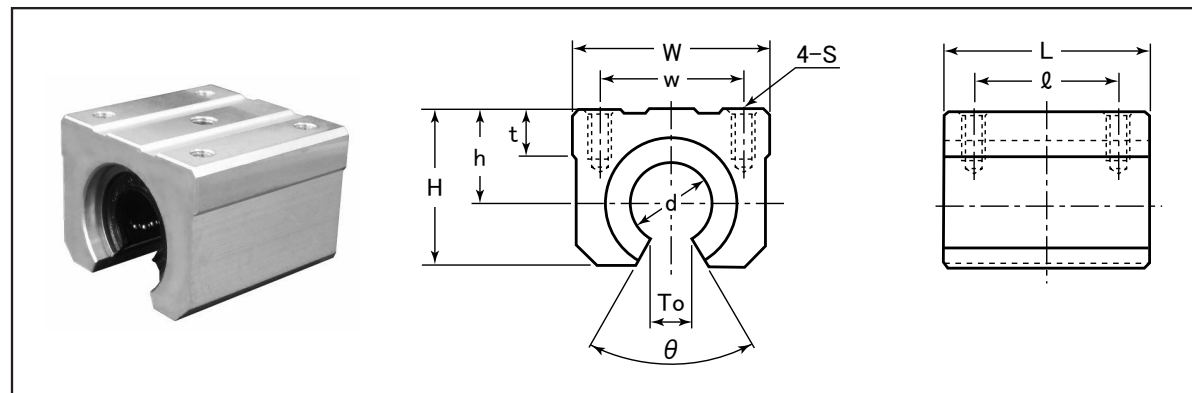


表：GTA-Hシリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	h _{±0.02}	H	t	W	L	w	l	n	To	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
													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

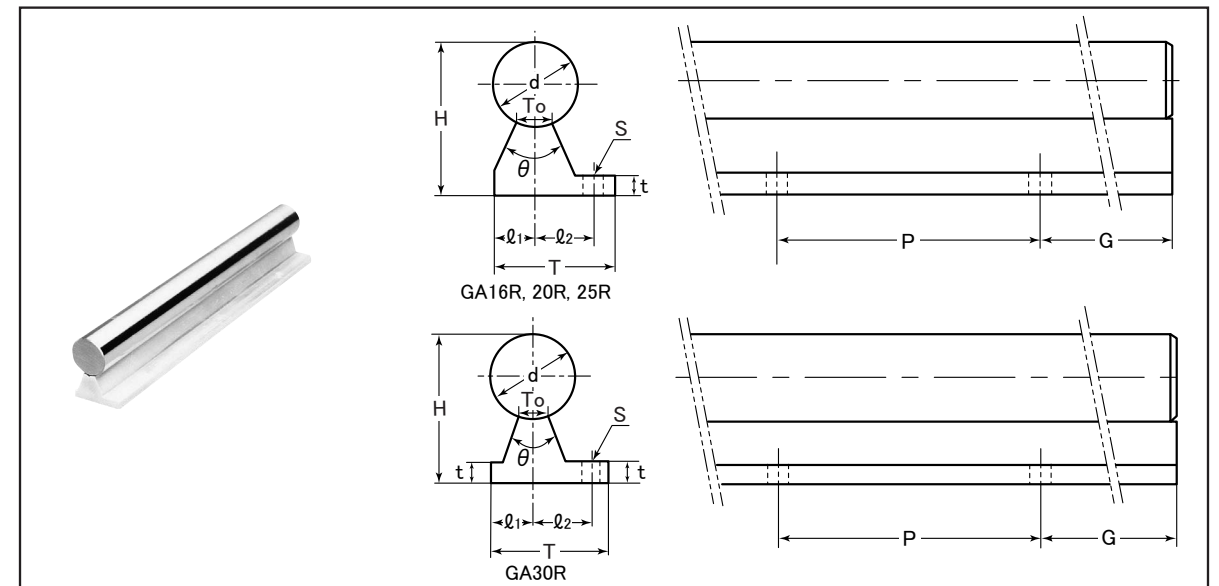


表：GHA-Hシリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	h _{±0.02}	H	t	W	L	w	l	To	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
												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

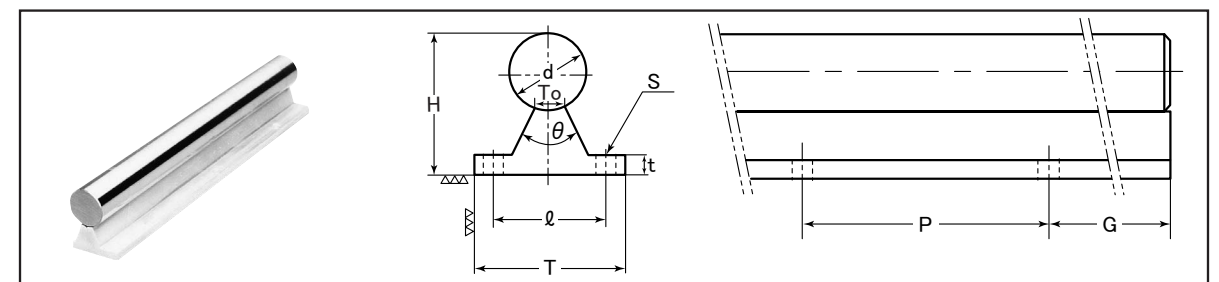


表：GA-R (コマーシャル)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	l ₁	l ₂	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

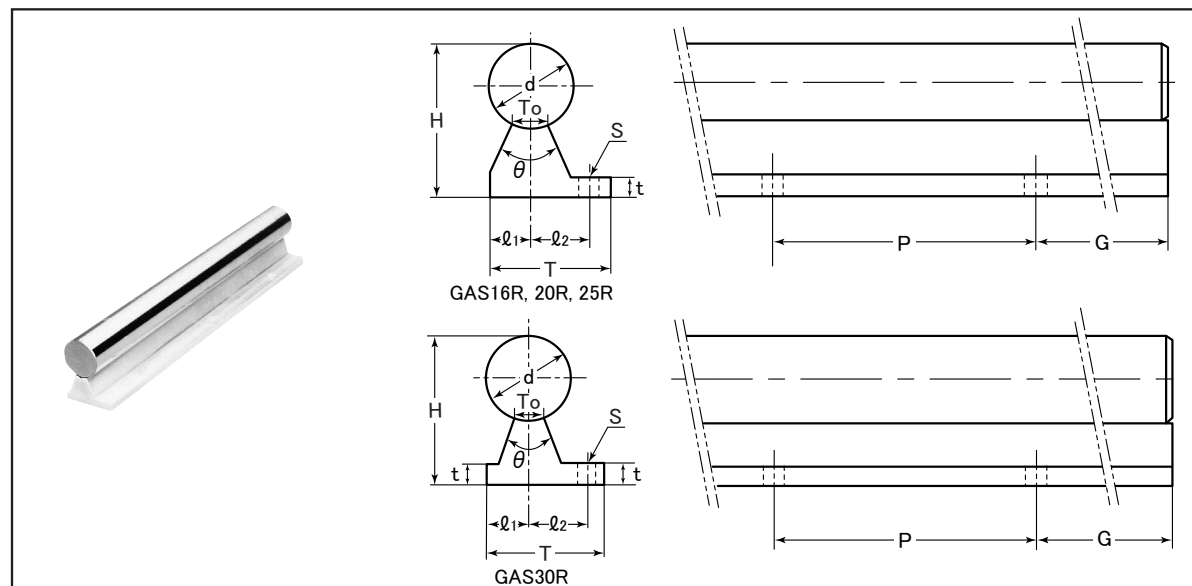


表：GAW-R (精密級)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.02}	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

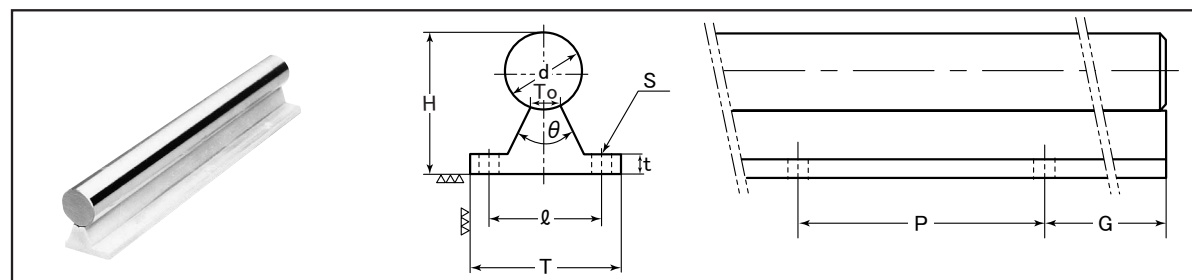


表：GAS-R (コマーシャル・ステンレス)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	l ₁	l ₂	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：GAWS-R (精密級・ステンレス)シリーズ寸法表

単位：mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	l	S	θ	To	G	P	質量 (kg/m)
GAWS16R	16	33	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	2.59
GAWS20R	20	37	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	3.49
GAWS25R	25	44.5	48	5	35	φ6.5	50°	9	50	100	5.27
GAWS30R	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 QZAK

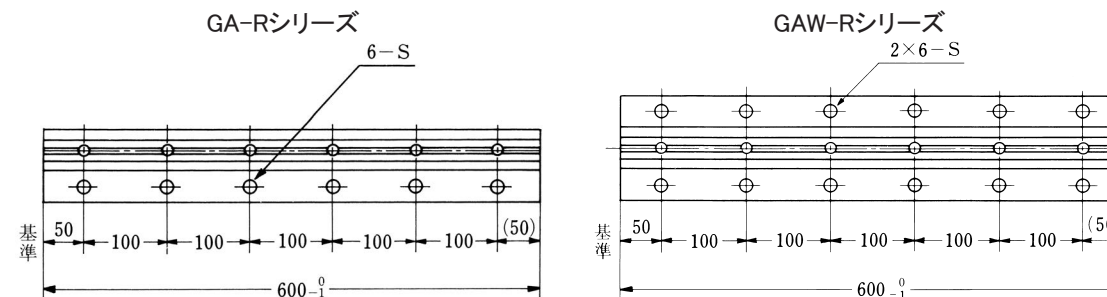


図43

ガイドレールの最大長さ QZAK



図44

表44：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 QZAK

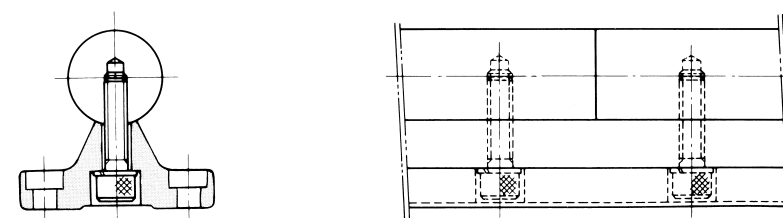
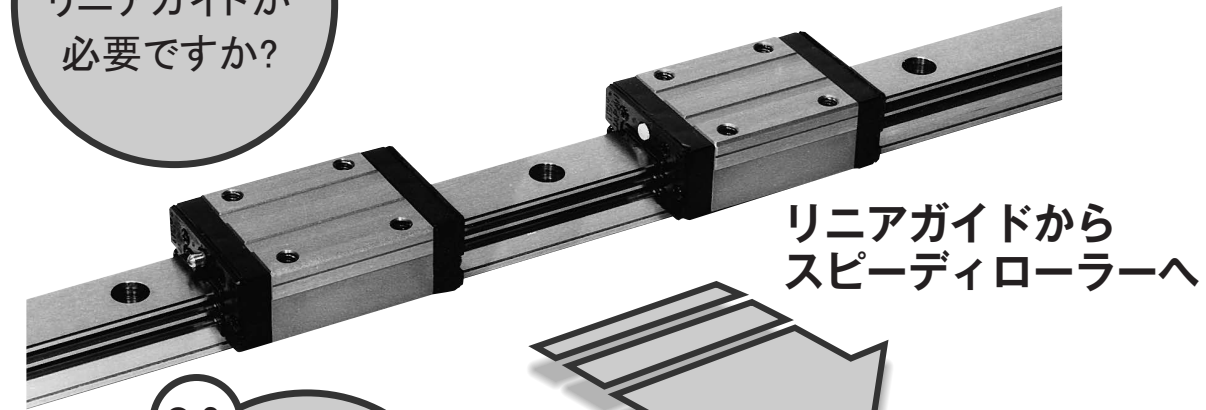


図45

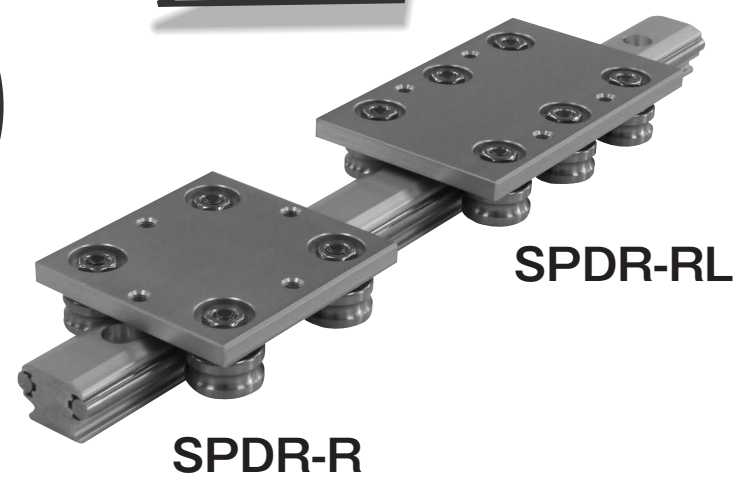
長尺レール例えば10m位の長さを必要とする場合、中間で数箇所継ぎ方式を採用する場合があります。

QZAKリニアガイドの継ぎ方式としては図45、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。

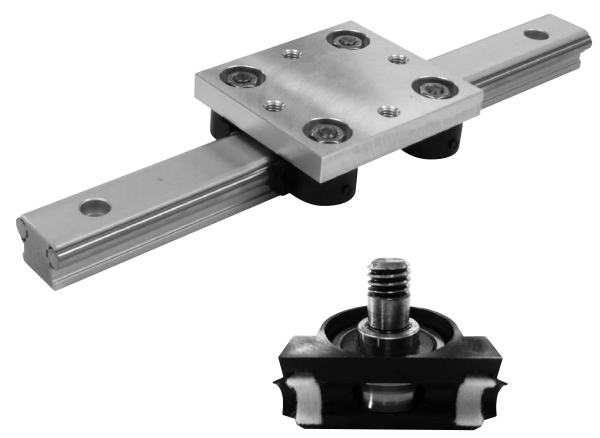
Q.1
本当に
リニアガイドが
必要ですか？



Q.2
スピーディローラーに
変えて
みませんか？



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 **QZAK**

■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。

■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ことができます。

精度規格 **QZAK**

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46に示す通りです。

図46

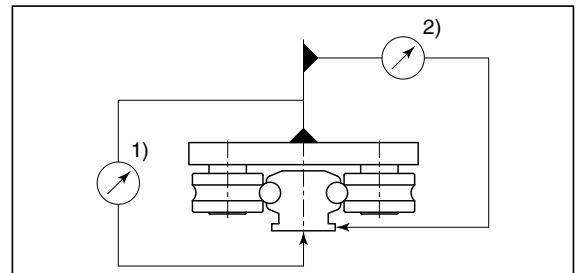


表45

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

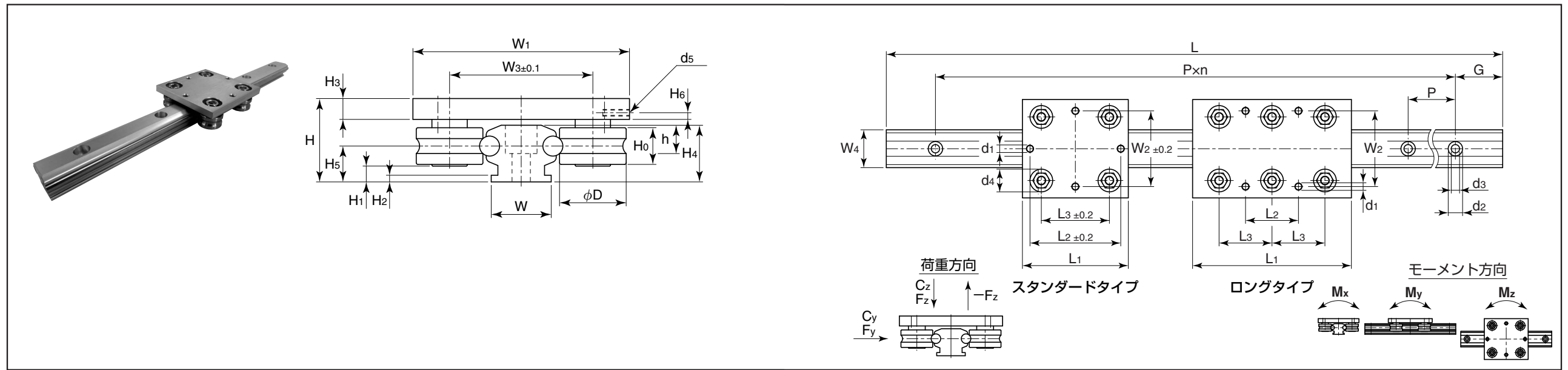
寿命 **QZAK**

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

L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本動定格荷重 N
 P : 作用動等価荷重 N
 f_s : 衝撃, 振動, 速度係数 表46参照

表46：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：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	50	60	43	45	6.25	M5	15	-	-	18	25	2	17	10.75
SPDR25RL				105		35		35										
SPDR30R	35.5	9.2	80	90	59	70	52.5	60	11.8	M8	19	3	M3	23	31	4	21	14.7
SPDR30RL				120		40		40										
SPDR43R	54.3	15.4	120	100	90	70	74.3	60	19.4	M10	28	2.5	M2.6	36	43	7	32.4	23.4
SPDR43RL				140		50		48										

単位：mm

呼び番号 **SPDR25R(L) -C4 -2 ×1250 -E2 SG2**

型番
ローラーカバー数 (P.318参照)

-C4
レール1本に使用するキャリッジ数

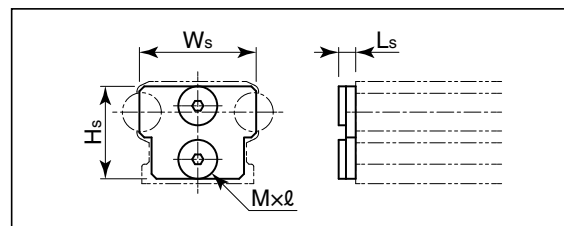
-2
レール長さ(L)

×1250
エンドストップ数 (P.271参照)

-E2
ずれ防止プレート数 (下図参照)

SG2

* 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。



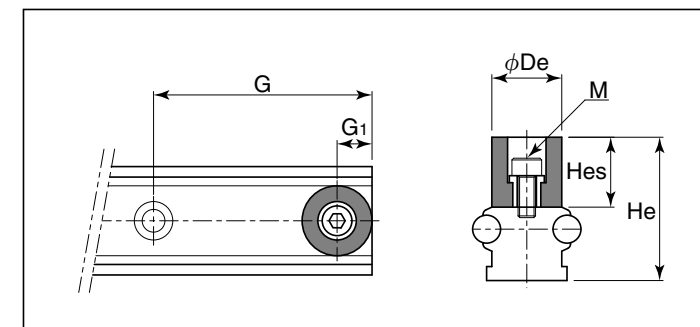
表：ずれ防止プレート寸法表

単位：mm

型番	Hs	Ws	Ls	M×ℓ
SPDR20SG	11	17	3.3	M3×10
SPDR25SG	16	20	3.5	M4×10
SPDR30SG	19	24	3.5	M4×10
SPDR43SG	30	34	3.5	M5×12

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	H0	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	1800	1040	0.1	0.7
9.5	5.5	8.5	62.5	31.25	4000	20	11	700	660	10	12	6	3410	1970	0.2	1.2
								1000	900	18	21	12	4530	2610	0.3	1.2
11	6.5	6.5	125	62.5	4000	24	11	1000	1400	28	38	13	5360	3100	0.4	1.9
								1500	2000	45	53	20	7130	4110	0.5	1.9
17.5	11	10.8	250	125	4000	35	16	2500	2500	70	76	35	9950	5740	1.0	3.7
								3200	3200	97	106	52	13210	7630	1.4	3.7

* 注：2000mm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。



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。

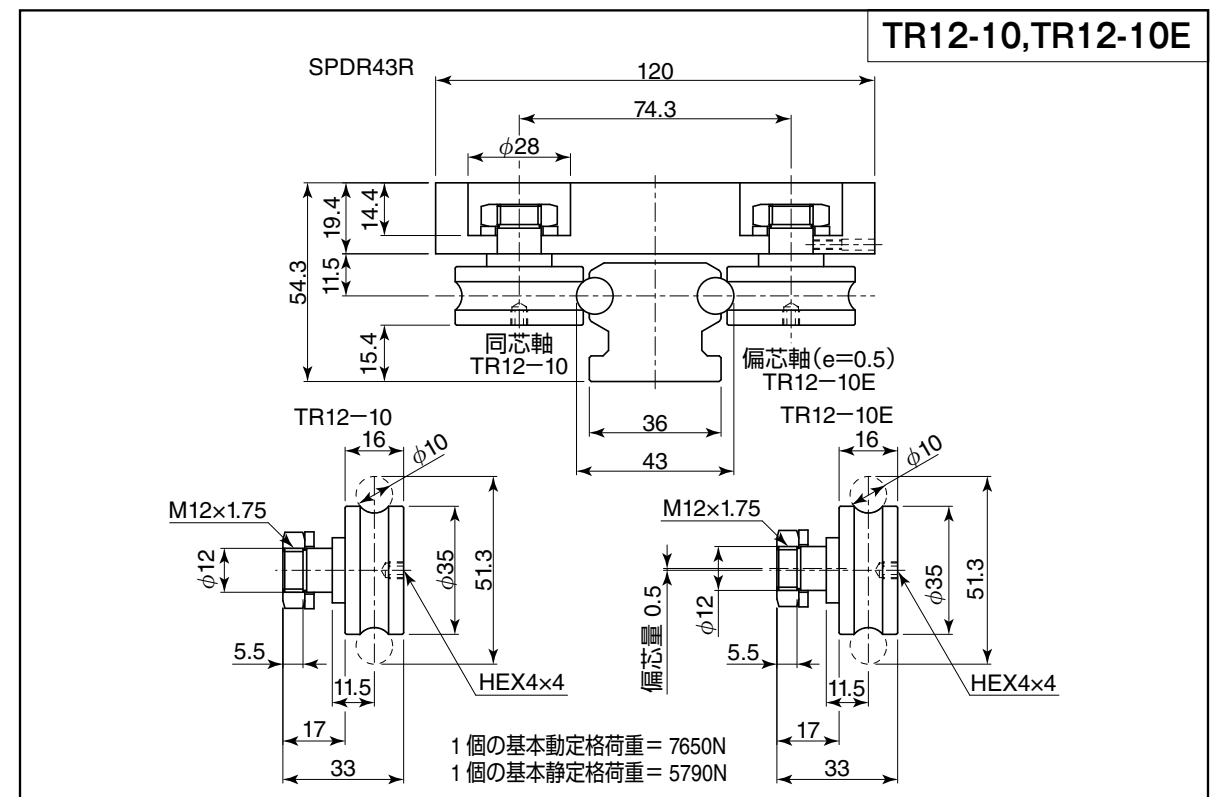
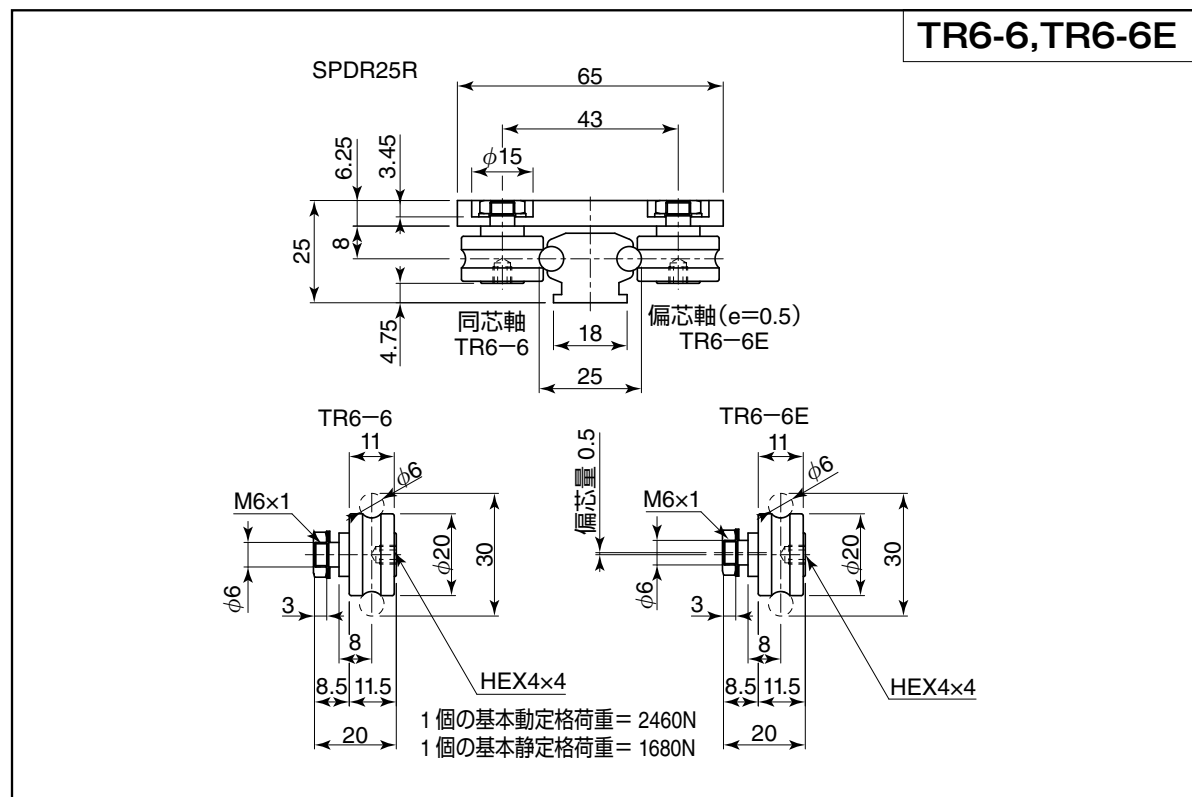
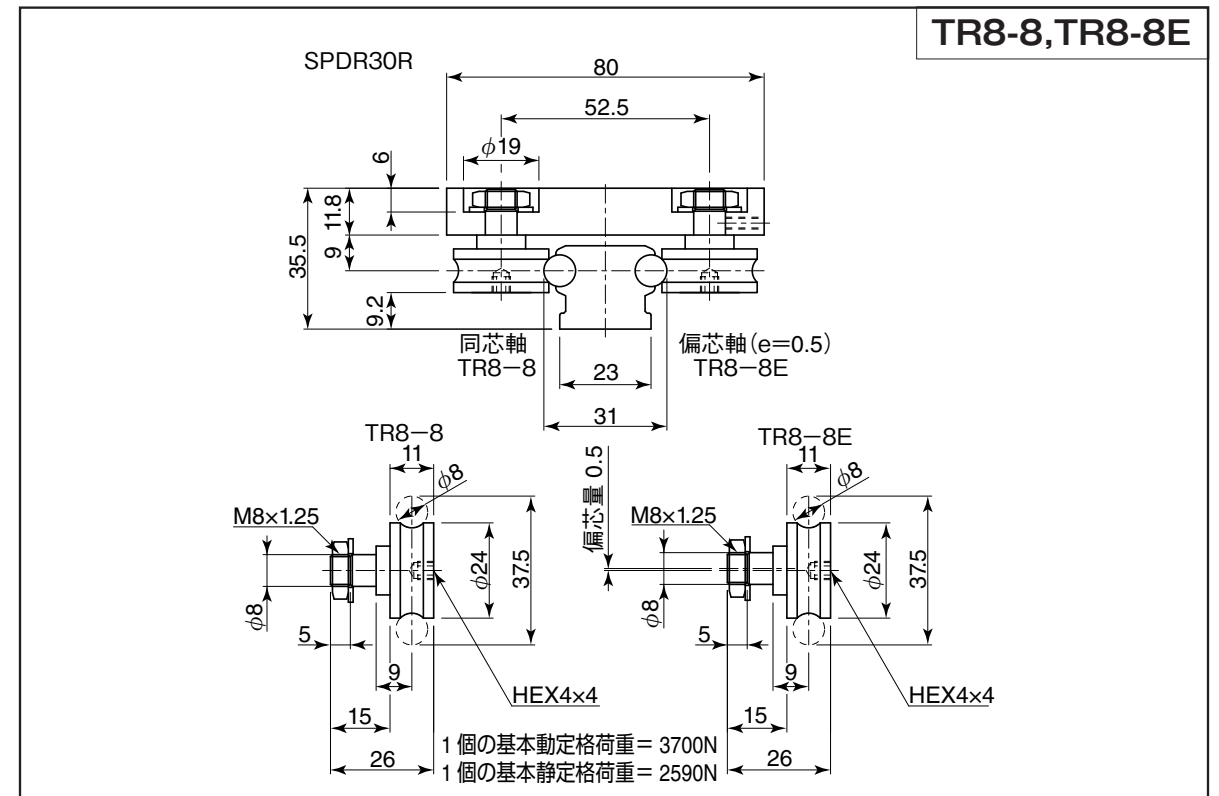
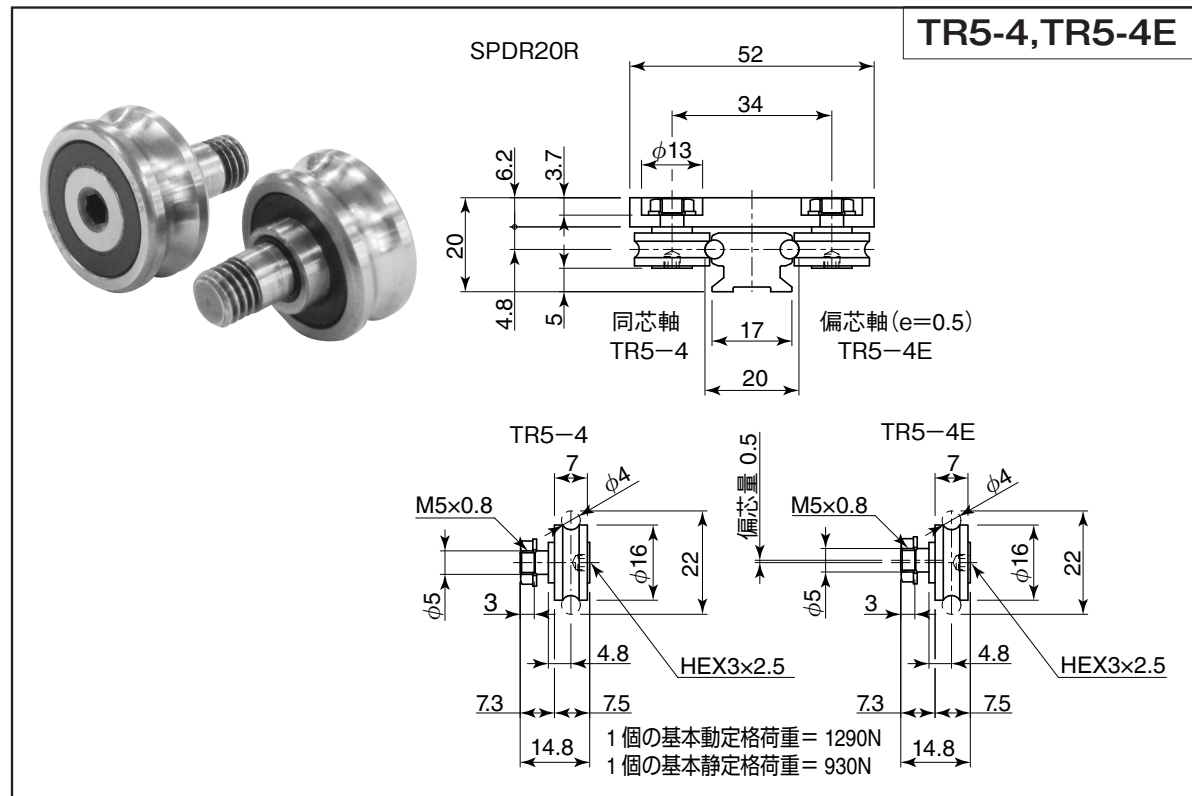


ローラーカバー
(寸法表は P.318 を参照)

表：エンドストップ寸法表

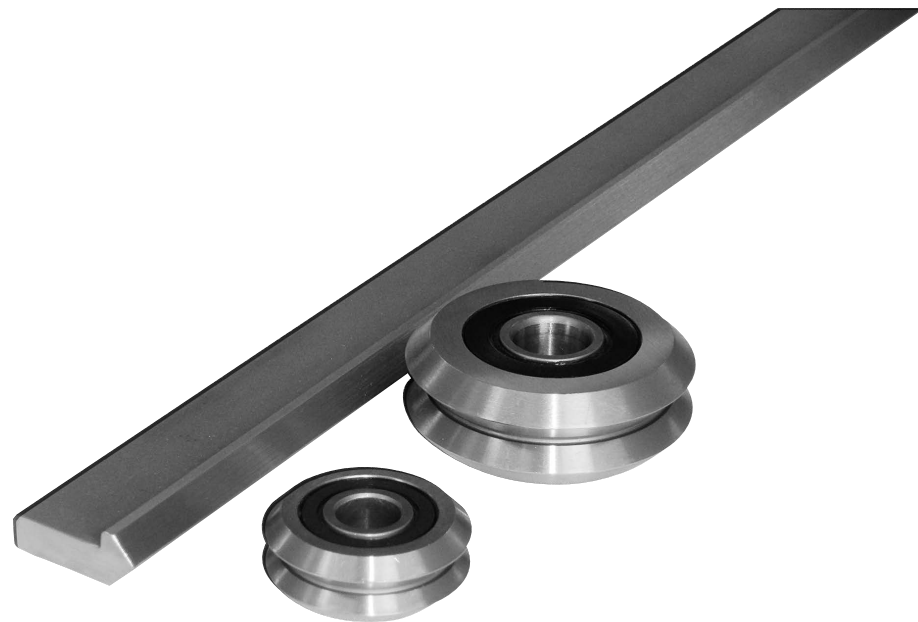
単位：mm

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由に設計
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
つながりが容易なため、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

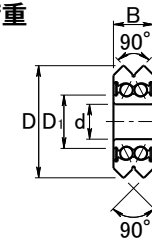
材質はSUJ-2で、防錆タイプも用意しております。斜線部のみ部分焼入れのため、お客様にて自由に設計し、穴あけ等の加工が可能です。

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

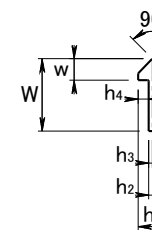
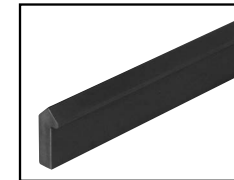


型番							C	Co
SUJ-2/UU	SUS440C/UU	d	D	D1	B	(N)	(N)	
W1UU	SW1UU	4.762	19.56	6.68	7.87	2660	1330	
W2UU	SW2UU	9.525	30.73	13.46	11.10	4940	3080	
W3UU	SW3UU	12	45.72	16.46	15.87	10400	10200	

単位：mm

UU：ゴムシール

■レール

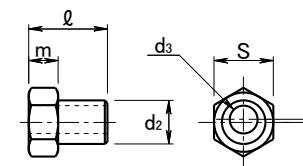
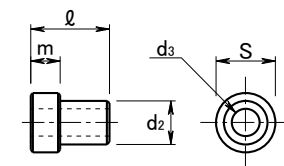


型番								レール
標準型	防錆型	W	w	h1	h2	h3	h4	最大長さ
V1	MV1	11.10	3.17	4.75	3.18	0.79	1.57	1500
V2	MV2	15.87	4.75	6.35	3.99	0.79	2.36	2000
V3	MV3	22.22	6.35	8.71	5.94	1.57	2.77	

単位：mm

材質：SUJ-2

■ブッシュ

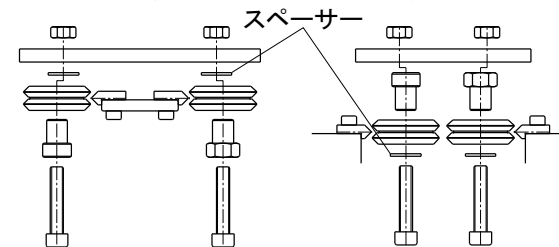


型番						d2	d3	S	e
同芯	偏心	m	l						
SB1	SB1E	6.06	13.68	4.75	0	M3用	10	0.3	
SB2	SB2E	6.45	17.24	9.52	-0.009	M6用	13	0.6	
SB3	SB3E	9.06	24.68	12	-0.012	M8用	19	1.0	

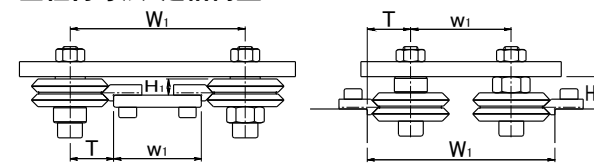
単位：mm

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			Ca (N)	Coa (N)
W1ZZ	W1UU	SW1UU	1250	1050
W2ZZ	W2UU	SW2UU	2280	2370
W3ZZ	W3UU	SW3UU	4850	5100

使用ベアリング数Nの場合、キャリッジの定格荷重Csys, C0sysは
Csys=N^{0.7}×Ca
C0sys=N×Coa
と、なります。

型番	W1	T	H1	H2	C*注	Co*注
	(N)				(N)	(N)
VW1-4	w1+22.21	11.10	4.73	10.79	3310	4200
VW2-4	w1+34.90	17.45	6.34	12.79	6030	9400
VW3-4	w1+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。



ローラーをレール内側に配置することでコンパクトに！
スムーズな搬送に最適！

種類 **QZAK**

■LSI:
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25, 35, 45, 55, 65, 80の6種類です。レールの最大長さは全型番4mを標準在庫しております。

■LSIJ:
LSIのキャリッジ両端に潤滑ユニットを装着したシリーズで、サイズは25, 35, 45, 55, 65, 80の6種類です。レールの最大長さは全型番4mを標準在庫しております。

■LSIJ-CS:
LSIのレールにカバーを装着したシリーズで、これにより粉塵等の流入防止に効果があります。サイズは25, 35, 45, 55, 65, 80の6種類です。最大長さは全型番4mを標準在庫しております。

■LSIM-DB:
アルミプロファイルの両側面にLSIを取り付け、キャリッジをプレートで連結しているユニットで、天吊り使用におすすめです。サイズは35, 45, 55, 65の4種類です。

■LSIM-DF:
1つのキャリッジの表裏にレールを配置することでレール1本分のスペースで2倍のストロークが得られます。サイズは35, 45, 55, 65の4種類です。

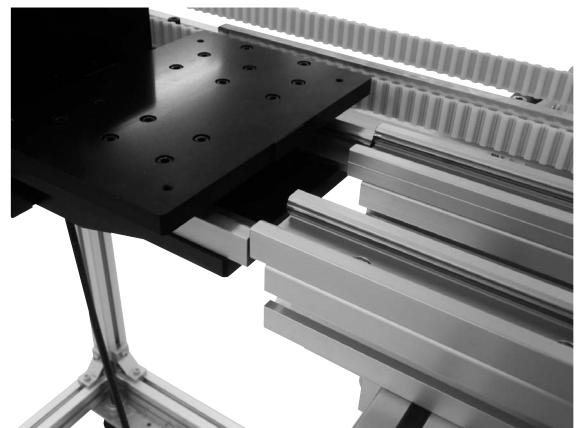
■LSIM-DV:
1つのキャリッジの上下表裏にレールを配置することでレール1本分のスペースで2倍のストロークが得られます。サイズは35, 45, 55, 65の4種類です。

組み付け例 **QZAK**



- ・アルミプロファイルにLSIを組付
- ・レール連結仕様により長尺対応が可能

- ・レール乗り継ぎ機構が可能



精度規格 **QZAK**

LSIシリーズの精度規格は表42に示す通りです。

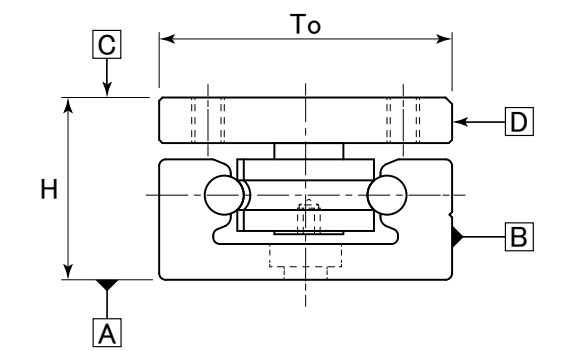


表47：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.15
H寸法のペア相互差	0.1
To寸法許容差	±0.2
To寸法のペア相互差	0.1
ラジアルスキマ	0～+0.030
A面に対するC面の走り平行度	0.1/m
B面に対するD面の走り平行度	0.1/m

寿命 **QZAK**

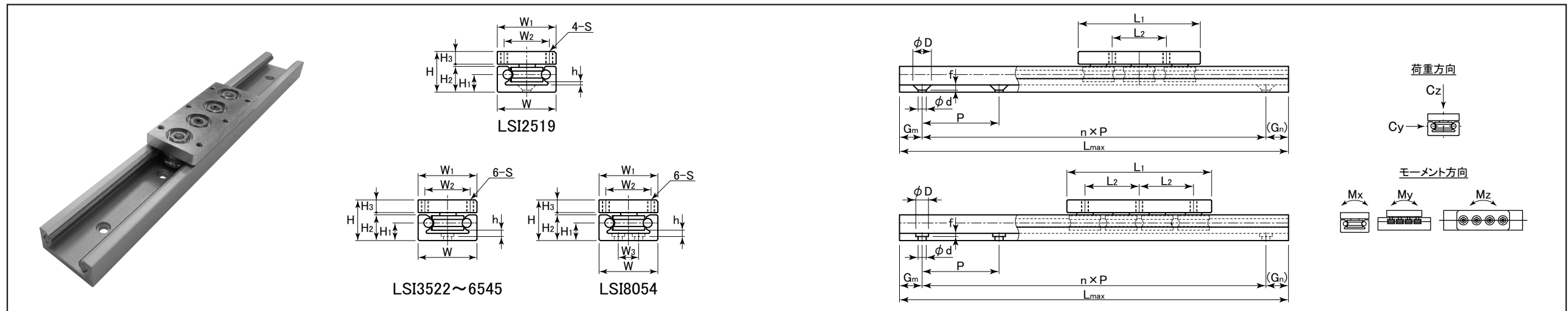
LSIシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

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

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48参照

表48：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

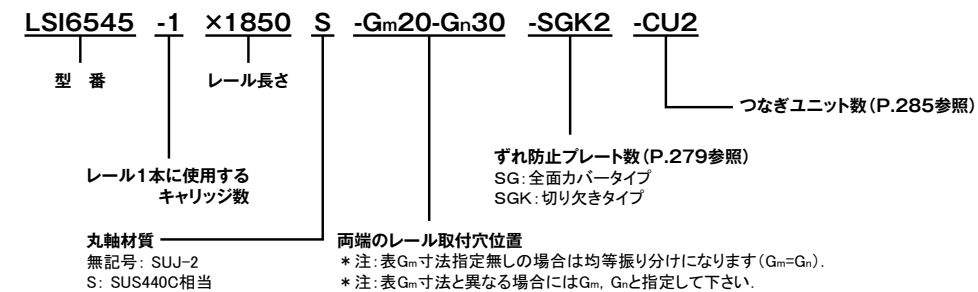


表：LSIシリーズ寸法表

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	W3	P	Gm
LSI2519	19	25	25	60	28	18	6.2	M4	8	11.5	3.5	-	100	25
LSI3522	22	35	35	80	30	25	6.5	M5	10.7	14.2	4.5	-	100	25
LSI4528	28	45	45	100	40	30	7	M5	13	18.5	5	-	100	25
LSI5538	38	55	55	120	45	40	12.5	M6	16.5	23.5	7	-	100	25
LSI6545	45	65	65	160	60	50	14	M8	19.5	28.5	7	-	100	25
LSI8054	54	80	80	200	70	60	16	M8	26	35.5	8	40	100	25

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+三価クロメート、ベアリングSUJ-2

呼び番号



* 長尺でご使用になられる場合、つなぎユニットをご用意しております (P.285参照)。別途打合せが必要になります。
 * LSIシリーズの潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

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



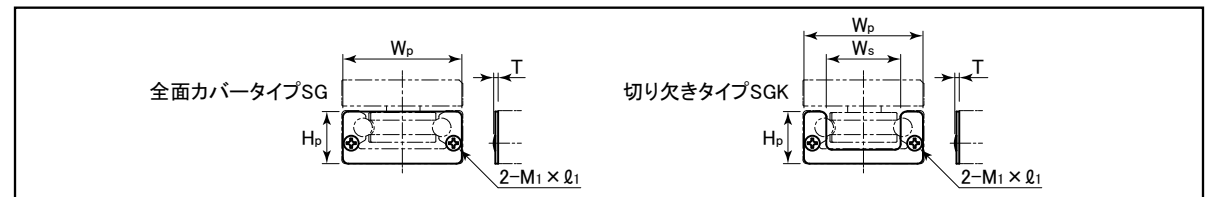
切り欠きタイプSGK



単位：mm

D*注1	d	f	許容モーメント			基本動定格荷重		質量		レール*注2 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)	
9.5	4.5	2.5	5.93	15.7	27.7	1100	850	0.09	0.51	4000
9.5	5.5	3	12.2	23.6	47.6	1800	1040	0.16	1.00	
11	6.6	3.5	29.5	56.0	113	3410	1970	0.30	1.70	
14	9	2.5	55.3	105	213	5360	3100	0.72	2.65	
14	9	3.5	146	261	531	9950	5740	1.36	3.55	
11	6.6	4.5	284	467	962	14230	8210	2.67	4.80	

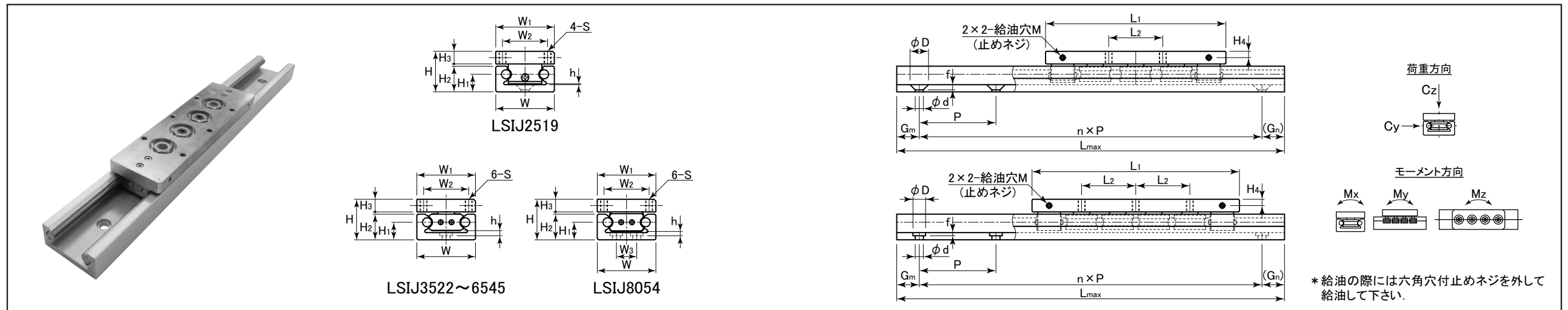
*注1：レールの固定にはLSI2519は六角穴付皿ボルト、それ以外の型番は六角穴付低頭ボルトを御使用下さい。
 *注2：2000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。



表：ずれ防止プレート寸法表

単位：mm

型番	Hp	Wp	Ws	T	M1 x l1
LSI35SG	14	34	-	1.7	M3 x 10
LSI35SGK			18.5		
LSI45SG	18	44	-	2.2	M3 x 10
LSI45SGK			23		
LSI55SG	23	54	-	2.4	M4 x 10
LSI55SGK			29		
LSI65SG	28	64	-	2.4	M4 x 10
LSI65SGK			40		
LSI80SG	35	79	-	5.3	M5 x 12
LSI80SGK			52		

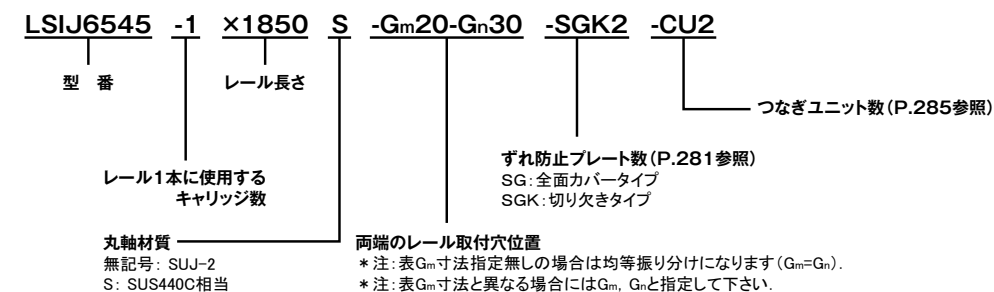


表：LSIJシリーズ寸法表

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	H4	S	M	H1	H2	h	W3	P	Gm
LSIJ2519	19	25	25	90	28	18	6.2	3.7	M4	M3	8	11.5	3	-	100	25
LSIJ3522	22	35	35	110	30	25	6.5	4	M5	M3	10.7	14.2	4	-	100	25
LSIJ4528	28	45	45	140	40	30	7	3.5	M5	M4	13	18.5	5.5	-	100	25
LSIJ5538	38	55	55	180	45	40	12.5	6.25	M6	M6	16.5	23.5	5.7	-	100	25
LSIJ6545	45	65	65	230	60	50	14	7	M8	M6	19.5	28.5	5.7	-	100	25
LSIJ8054	54	80	80	280	70	60	16	8	M8	M6	26	35.5	7.5	40	100	25

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+三価クロメート、ベアリングSUJ-2

呼び番号



* 長尺でご使用になられる場合、つなぎユニットをご用意しております (P.285参照)。別途打合せが必要になります。
 * LSIJシリーズの潤滑として、レール上にはLRL No.3グリースを潤滑ユニットにはOZAK J1オイルを給油して下さい。

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



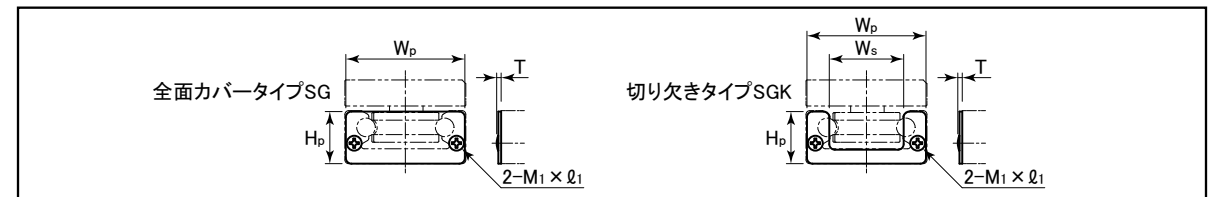
切り欠きタイプSGK



単位：mm

D*注1	d	f	許容モーメント			基本動定格荷重		質量		レール*注2 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)	
9.5	4.5	2.5	5.93	15.7	27.7	1100	850	0.13	0.51	4000
9.5	5.5	3	12.2	23.6	47.6	1800	1040	0.21	1.00	
11	6.6	3.5	29.5	56.0	113	3410	1970	0.40	1.70	
14	9	2.5	55.3	105	213	5360	3100	1.03	2.65	
14	9	3.5	146	261	531	9950	5740	1.92	3.55	
11	6.6	4.5	284	467	962	14230	8210	3.60	4.80	

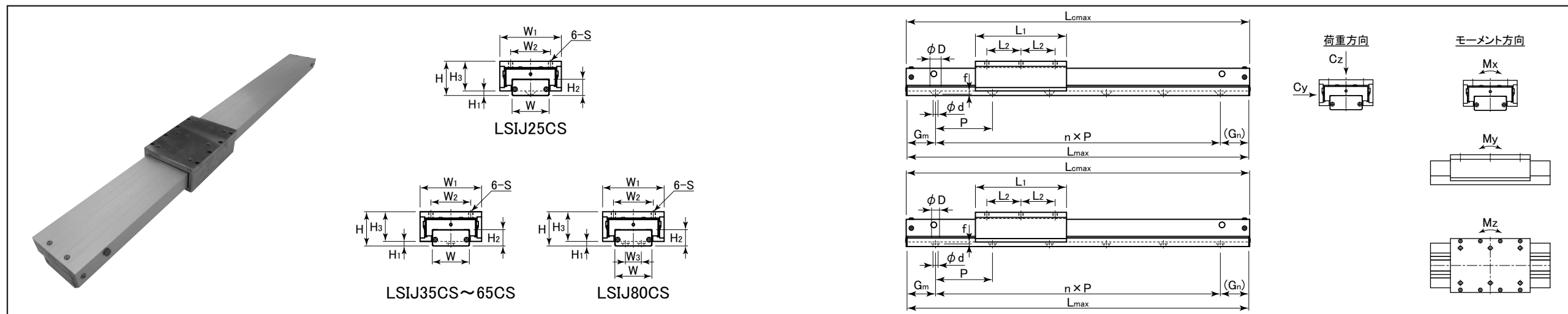
* 注1：レールの固定にはLSIJ2519は六角穴付皿ボルト、それ以外の型番は六角穴付低頭ボルトを御使用下さい。
 * 注2：2000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。



表：ずれ防止プレート寸法表

単位：mm

型番	Hp	Wp	Ws	T	M1 x l1
LSI35SG	14	34	-	1.7	M3 x 10
LSI35SGK			18.5		
LSI45SG	18	44	-	2.2	M3 x 10
LSI45SGK			23		
LSI55SG	23	54	-	2.4	M4 x 10
LSI55SGK			29		
LSI65SG	28	64	-	2.4	M4 x 10
LSI65SGK			40		
LSI80SG	35	79	-	5.3	M5 x 12
LSI80SGK			52		



表：LSIJ-CS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 ₁	W ₁	L ₁	L ₂	W ₂	H ₃	S	W	H ₂	W ₃	P	G _m
LSIJ25CS	27	2.5	50	60	20	30	24.5	M4	25	11.5	—	100	25
LSIJ35CS	32	4	64	80	25	40	28	M5	35	14.2	—	100	25
LSIJ45CS	40	4.5	84	100	30	50	35.5	M6	45	18.5	—	100	25
LSIJ55CS	52	5	98	120	40	60	47	M8	55	23.5	—	100	25
LSIJ65CS	60	8	108	160	60	70	52	M10	65	28.5	—	100	25
LSIJ80CS	70	12	132	210	75	85	58	M10	80	35.5	40	100	25

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+三価クロメート、ベアリングSUJ-2

呼び番号

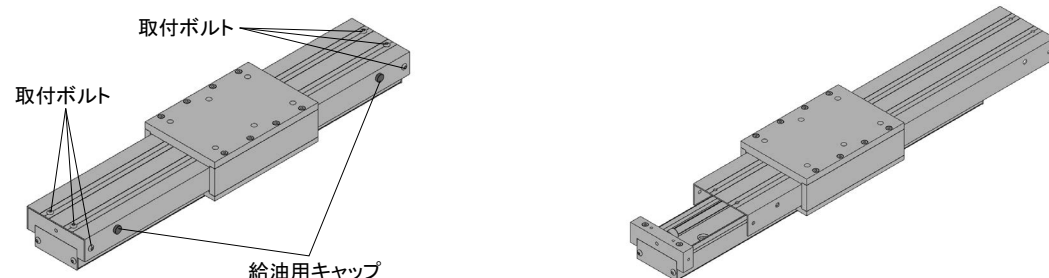
LSIJ65CS -1 x1850 S -G_m20-G_n30

型番
 レール長さ
 レール1本に使用する
 キャリッジ数
 丸軸材質
 無記号：SUJ-2
 S：SUS440C相当

両端のレール取付穴位置
 *注：表G_m寸法指定無しの場合は均等振り分けになります (G_m=G_n)。
 *注：表G_m寸法と異なる場合にはG_m、G_nと指定して下さい。

LSIJ-CSレール取付方法

1. カバーを取り付けているボルトおよび給油用キャップを取り外します。
2. カバーをスライドさせて外し、レールにボルトを取り付けます。



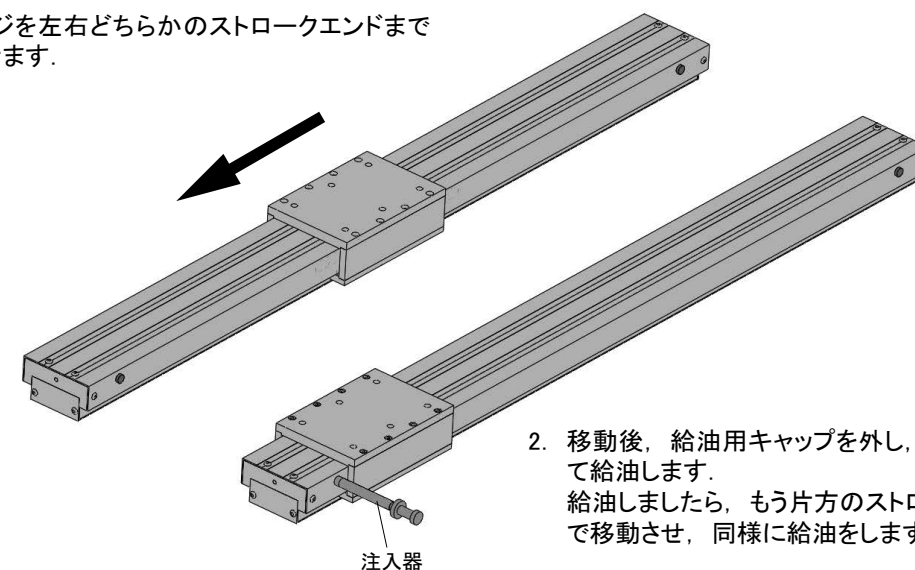
単位：mm

D*注1	d	f	最大 ストローク St	許容モーメント			基本動定格荷重		レール*注2 最大長さ L _{max}	カバー 最大長さ L _{cmax}
				M _x (N・m)	M _y (N・m)	M _z (N・m)	C _y (N)	C _z (N)		
9.5	4.5	2.5	3874	5.93	15.7	27.7	1100	850	3998	4000
9.5	5.5	3	3848	12.2	23.6	47.6	1800	1040	3998	
11	6.6	3.5	3809	29.5	56.0	113	3410	1970	3997	
14	9	2.5	3761	55.3	105	213	5360	3100	3997	
14	9	3.5	3711	146	261	531	9950	5740	3997	
11	6.6	4.5	3648	284	467	962	14230	8210	3996	

*注1：レールの固定にはLSIJ25CSは六角穴付皿ボルト、それ以外の型番は六角穴付低頭ボルトを御使用下さい。
 *注2：2000mm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。

給油方法

1. キャリッジを左右どちらかのストロークエンドまで移動させます。



2. 移動後、給油用キャップを外し、注入器等にて給油します。給油したら、もう片方のストロークエンドまで移動させ、同様に給油をします。

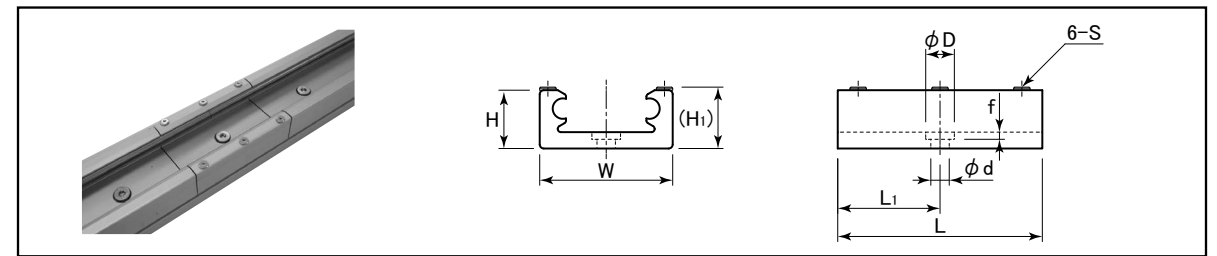
*LSIJ-CSシリーズの潤滑として、OZAK J1オイルを給油して下さい。

*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。

LSIつなぎユニット



モジュール化された“つなぎユニット”
10~20m長尺ラインの接続が簡単!!



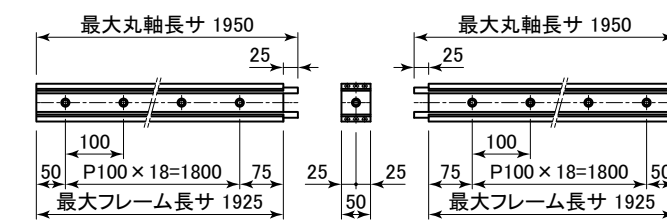
表：LSI-CU つなぎユニット寸法表

単位：mm

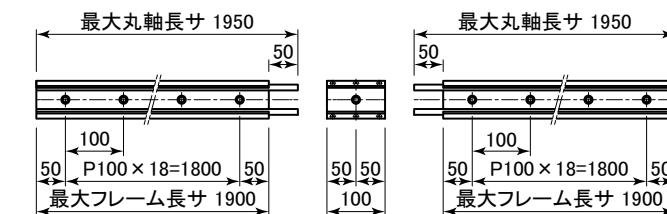
型番	H	H ₁	W	L	L ₁	D	d	f	S	対応型番
LSI35CU	14.2	(14.8)	35	50	25	9.5	5.5	3	M2.5	LSI3522/LSIJ3522
LSI45CU	18.5	(19.1)	45	100	50	11	6.6	3.5	M2.5	LSI4528/LSIJ4528
LSI55CU	23.5	(25)	55	100	50	14	9	2.5	M4	LSI5538/LSIJ5538
LSI65CU	28.5	(30)	65	100	50	14	9	3.5	M4	LSI6545/LSIJ6545

*LSI80CUにつきましては、別途お問合せください。

両端部つなぎ方法

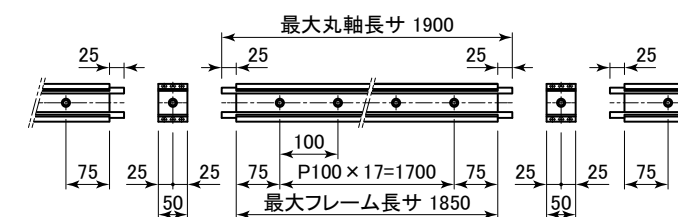


LSI35CU

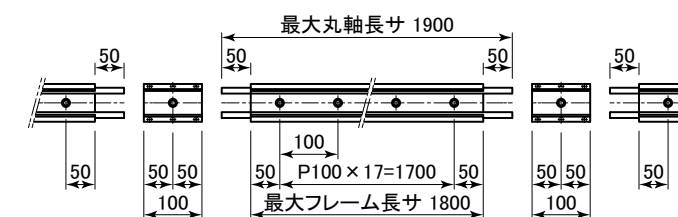


LSI45CU, 55CU, 65CU

中間部つなぎ方法



LSI35CU



LSI45CU, 55CU, 65CU

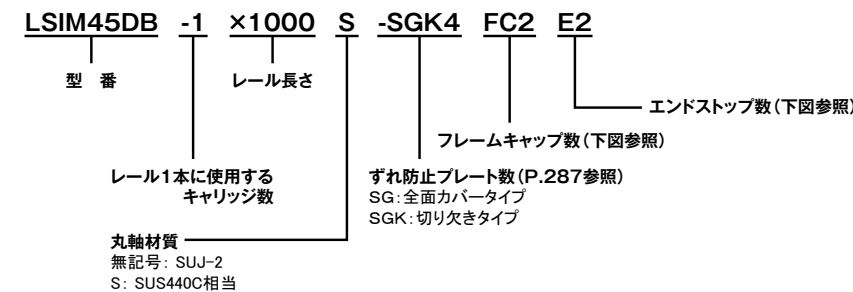


表：LSIM-DBシリーズ寸法表

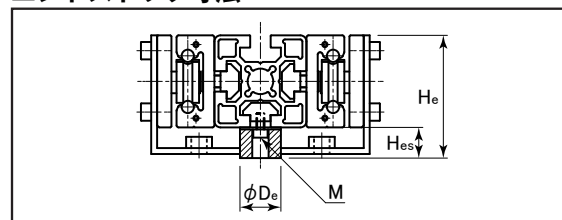
型番	外形寸法		主要寸法								
	H	W ₀	L ₁	L ₂	W ₁	W ₂	S	W	W ₃	W ₄	H ₁
LSIM35DB	45	(94)	80	60	84	48	M6	35	14.2	22	35
LSIM45DB	58	(118)	100	70	107.2	60	M8	45	18.5	28	45
LSIM55DB	75	(156)	120	80	143.4	86	M10	60	23.5	38	55
LSIM65DB	80	(174)	160	110	157.4	96	M10	60	28.5	45	65

レール材質：プロファイル部およびレール部6000系アルミニウム+白アルマイト
 キャリッジ材質：プレート部SPCC+無電解ニッケル，ハウジング部SS400+三価クロメート，ベアリングSUJ-2

呼び番号



エンドストップ寸法



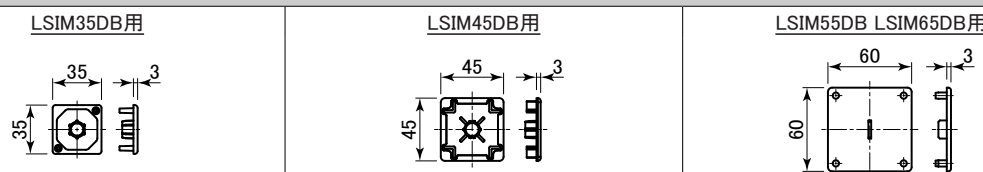
単位：mm

型番	He	Hes	De	M
LSIM35E	50	15	20	M4
LSIM45E	60			
LSIM55E	77.5	20	25	M5
LSIM65E	82.5			

エンドストップ材質：ウレタン（黒色）

フレームキャップ

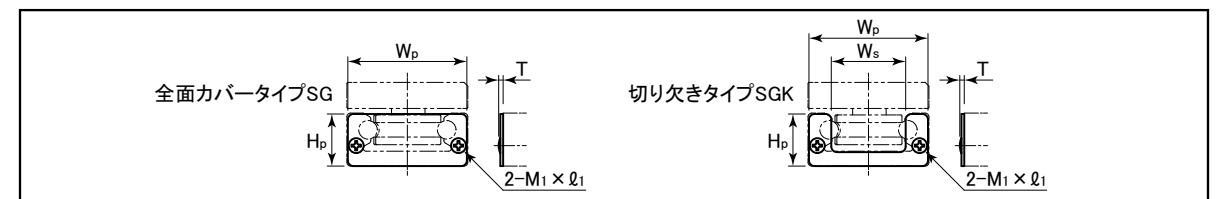
材質：ポリアミド(色：ライトグレー)



単位：mm

許容モーメント			基本動定格荷重		レール*注 最大長さ L _{max}
M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)	C _y (N)	C _z (N)	
101	175	101	1040	2920	4000
242	415	240	1970	5540	
498	783	453	3100	8700	
985	1939	1118	5740	16160	

*注：2000mm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。



表：ずれ防止プレート寸法表

単位：mm

型番	H _p	W _p	W _s	T	M ₁ × l ₁
LSI35SG	14	34	—	1.7	M3 × 10
LSI35SGK			18.5		
LSI45SG	18	44	—	2.2	M3 × 10
LSI45SGK			23		
LSI55SG	23	54	—	2.4	M4 × 10
LSI55SGK			29		
LSI65SG	28	64	—	2.4	M4 × 10
LSI65SGK			40		

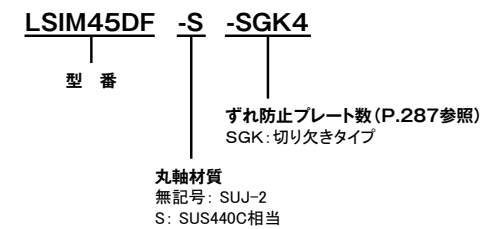


表：LSIM-DFシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法 総ストローク	主要寸法										
		H1	W1	L1	W3	W2	R1	R2	n	P	G1	G2
LSIM35DF	220	35	37.5	190	6.5	14.2	210	210	1	100	55	55
LSIM35DFL	400			370			390	390	3		45	45
LSIM45DF	260	45	49	230	7	18.5	250	250	2	100	25	25
LSIM45DFL	500			470			490	490	4		45	45
LSIM55DF	290	55	63.5	260	12.5	23.5	280	280	2	100	40	40
LSIM55DFL	600			570			590	590	5		45	45
LSIM65DF	390	65	230	356	14	28.5	380	380	3	100	40	40
LSIM65DFL	700			686			710	710	6		55	55

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+三価クロメート、ベアリングSUJ-2

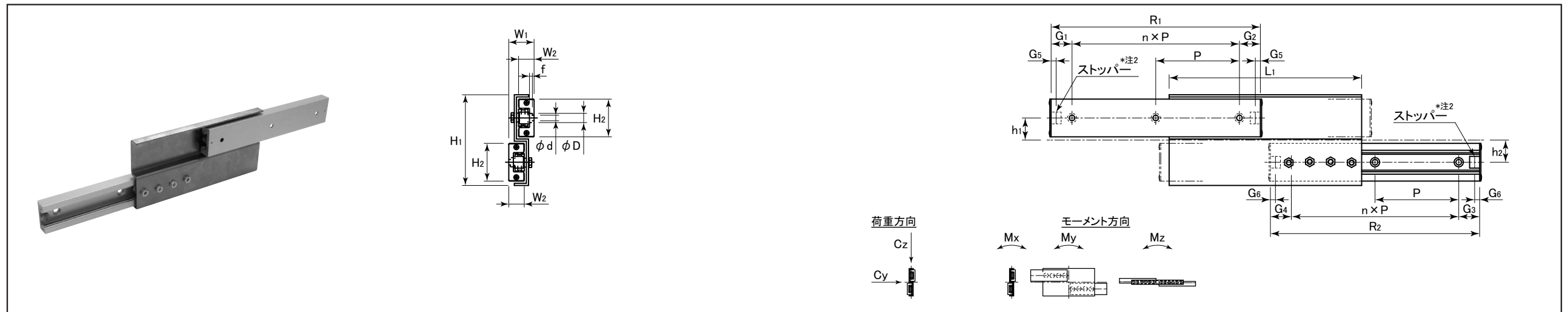
呼び番号



単位：mm

主要寸法								許容モーメント			基本動定格荷重	
G3	G4	G5	G6	D*注1	d	f		Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)
55	55	6	6	9.5	5.5	3	12.2	47.6	112	59	1040	1800
45	45											
25	25	6	6	11	6.6	3.5	29.5	113	276	145	1970	3410
45	45											
40	40	5	5	14	9	2.5	55.3	213	547	287	3100	5360
45	45											
40	40	7.5	7.5	14	9	3.5	146	531	1182	619	5740	9950
55	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：ストッパーの取り外しの際は付属の六角棒レンチを御使用下さい。

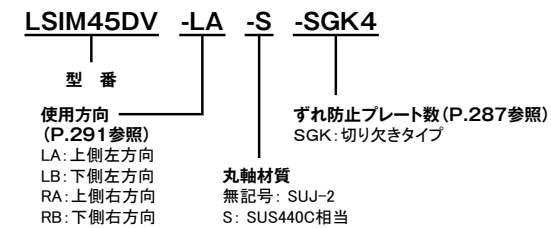


表：LSIM-DVシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法 総ストローク	主要寸法												
		H1	W1	L1	H2	W2	R1	R2	n	P	G1	G2	G3	G4
LSIM35DV	220	(88)	24	190	35	14.2	210	210	1	100	55	55	55	55
LSIM35DVL	400			370			390	390	3		45	45	45	45
LSIM45DV	260	(109)	30.2	230	45	18.5	250	250	2	100	25	25	25	25
LSIM45DVL	500			470			490	490	4		45	45	45	45
LSIM55DV	290	(134)	38.4	260	55	23.5	280	280	2	100	40	40	40	40
LSIM55DVL	600			570			590	590	5		45	45	45	45
LSIM65DV	390	(160)	48	356	65	28.5	380	380	3	100	40	40	40	40
LSIM65DVL	700			686			710	710	6		55	55	55	55

レール材質：6000系アルミニウム+白アルマイト
リテーナ材質：ハウジング部SPCC+無電解ニッケル，ベアリングSUJ-2

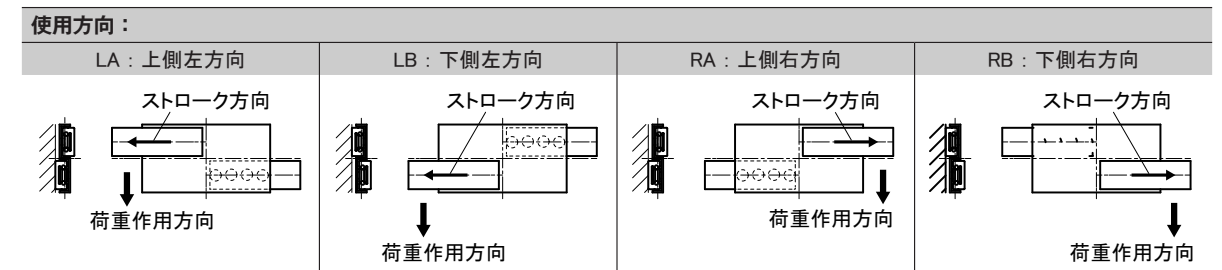
呼び番号



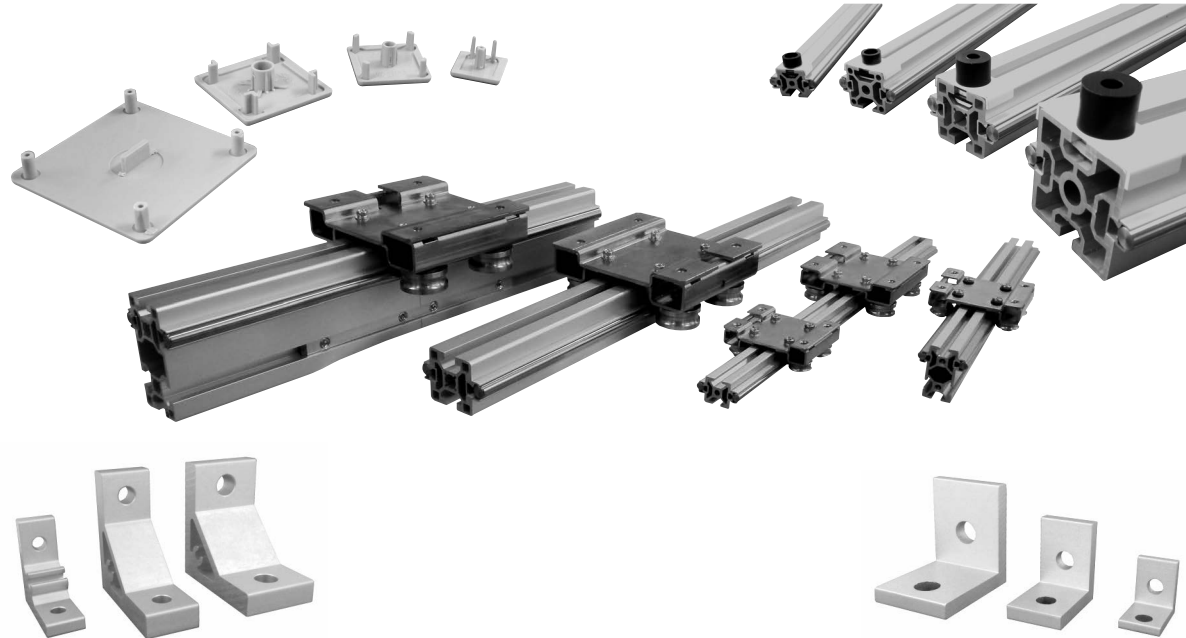
単位：mm

主要寸法							許容モーメント			基本動定格荷重	
G5	G6	D*注1	d	f	h1	h2	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)	Cy (N)	Cz (N)
6	6	9.5	5.5	3	21.3	21.3	12.2	47.6 112	23.6 59	1040	1800
6	6	11	6.6	3.5	26.4	26.4	29.5	113 276	56 145	1970	3410
5	5	14	9	2.5	32.7	32.7	55.3	213 547	105 287	3100	5360
7.5	7.5	14	9	3.5	39.2	39.2	146	531 1182	261 619	5740	9950

*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：ストッパーの取り外しの際は付属の六角棒レンチを御使用下さい。
*注3：本製品は左右兼用ではありません。1つの筐体に対し左右で使う場合には使用方向をご確認の上、御使用下さい。



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



■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ていますが、柱や梁の一本をリニアローラー滑り台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

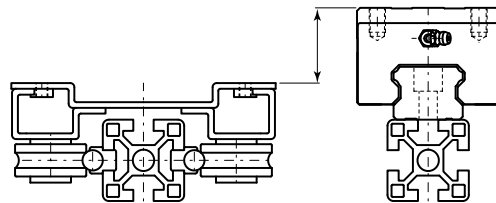
プロファイル形状にあわせ、断面形状正方形の□20, 30, 40, 60, 縦型の20×40, 30×60, 40×80, 幅広の40×20, 60×30, 80×40, の10タイプを用意しております。

■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。

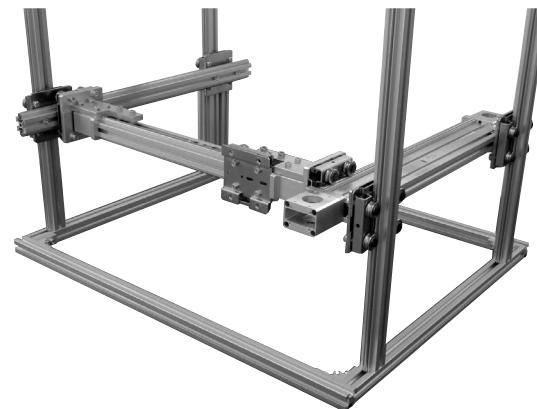
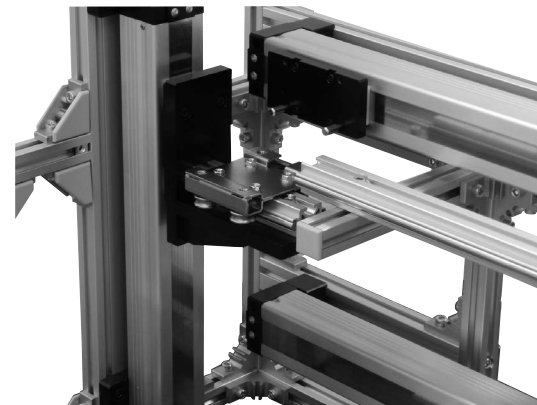
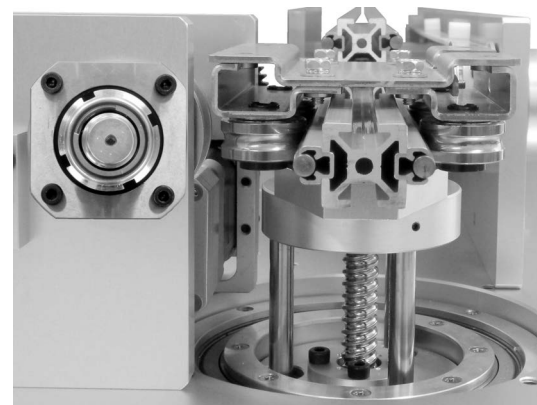
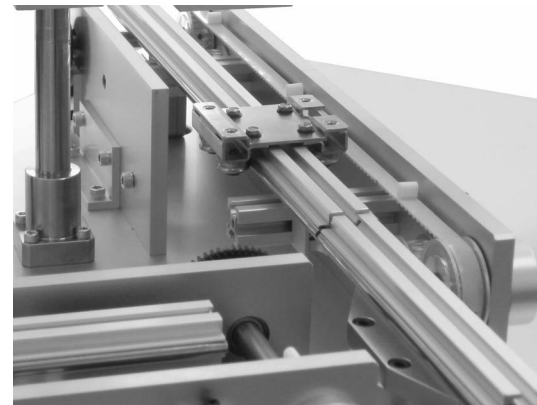
■高さを極力抑えたい

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



寿命



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42参照

表42：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

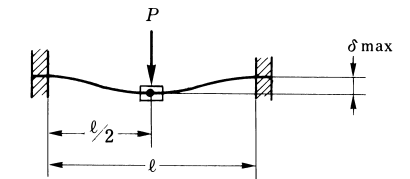
たわみ



プロファイルのたわみは次式で計算できます。

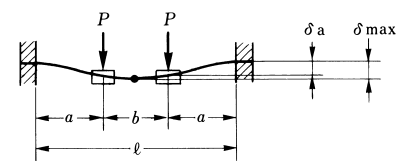
両端固定中心荷重

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



両端固定2箇所荷重

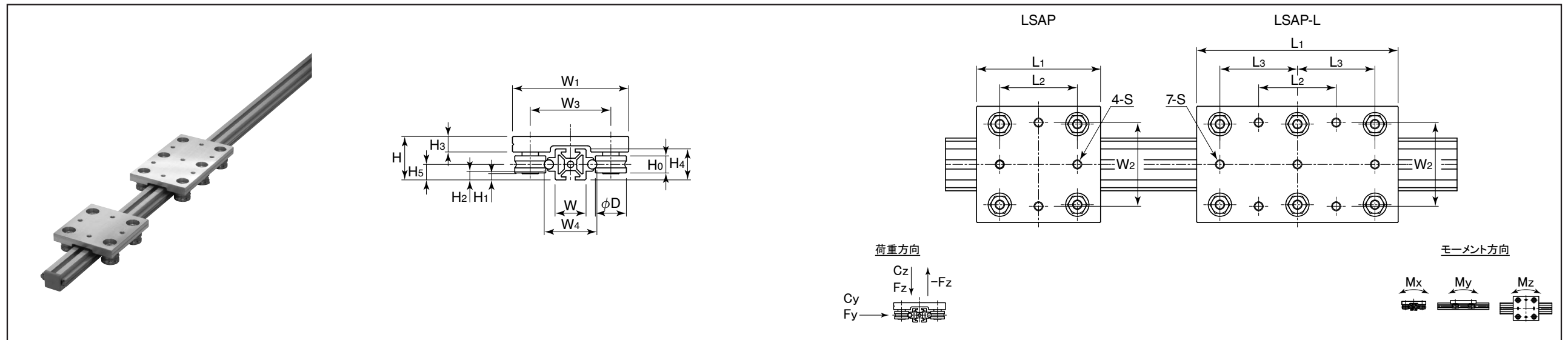
$$\delta_{max} = \frac{P \cdot a^2}{24EI} (2a + 3b) \quad (\text{mm})$$



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=7.0×10⁴(N/mm²)
 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)

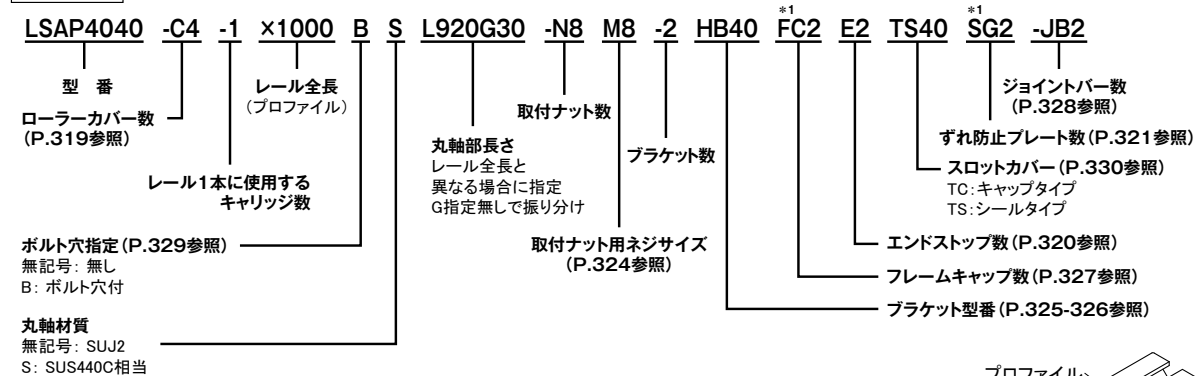


表：LSAP, LSAP-Lシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			キャリッジ寸法									レール寸法				
	H	H1	W1	L1	L2	L3	W2	W3	H3	D	H0	S	W	W4	H2	H4	H5
LSAP2020	28	4	75	80	50	—	54	52	10	20	11	M6	20	34	5.5	20	10
LSAP2020L				130		50											
LSAP3030	43	9.5	96	100	66	—	80	68.5	19	24	11	M8	30	47	9.6	30	15
LSAP3030L				180		70											
LSAP4040	58	12	130	120	80	—	100	91	26.5	35	16	M8	40	60	13.5	40	20
LSAP4040L				220		80											

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6000系アルミニウム+白アルマイト、ベアリングSUJ-2

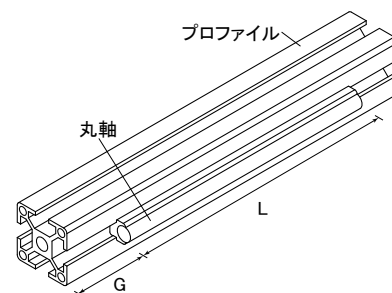
呼び番号



* 1：フレームキャップ取付時にはずれ防止プレートは取付できません。
 また、ずれ防止プレート取付時にはフレームキャップは取付できません。

* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントバーをご用意しております (P.328参照)。
 呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。
 * 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

取付ナット・ブラケットについては、P.324-326に掲載しております。



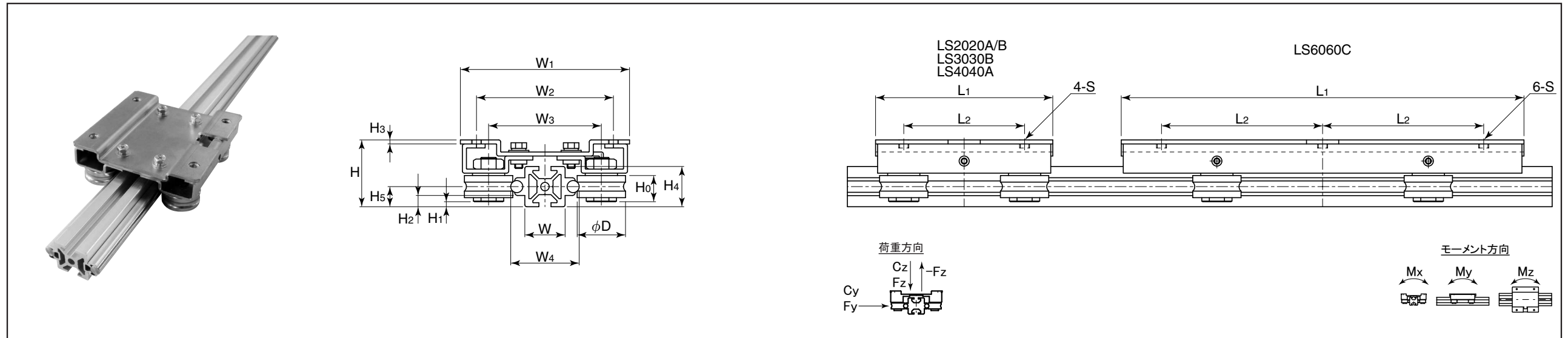
単位：mm

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2 最大長さ
Fy (N)	Fz (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)	
670	660	11	9	9	3410	1970	0.22	1.07	4000
1000	900	16	18	18	4530	2610	0.35		
1400	1400	27	27	25	5360	3100	0.52	1.86	
2100	2000	40	57	53	7130	4110	0.90		
2600	2500	84	74	74	9950	5740	1.28	3.31	
3900	3200	120	170	170	13210	7630	2.23		

* 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影響を受けます。安全上FとMは超えないようにしてください。
 * 注2：2000mm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.328をご参照ください。

プロファイル形状詳細

LSAP2020用	LSAP3030用	LSAP4040用
断面2次モーメント： $I_x=I_y=0.74 \times 10^4 \text{mm}^4$	断面2次モーメント： $I_x=I_y=2.84 \times 10^4 \text{mm}^4$	断面2次モーメント： $I_x=I_y=10.48 \times 10^4 \text{mm}^4$

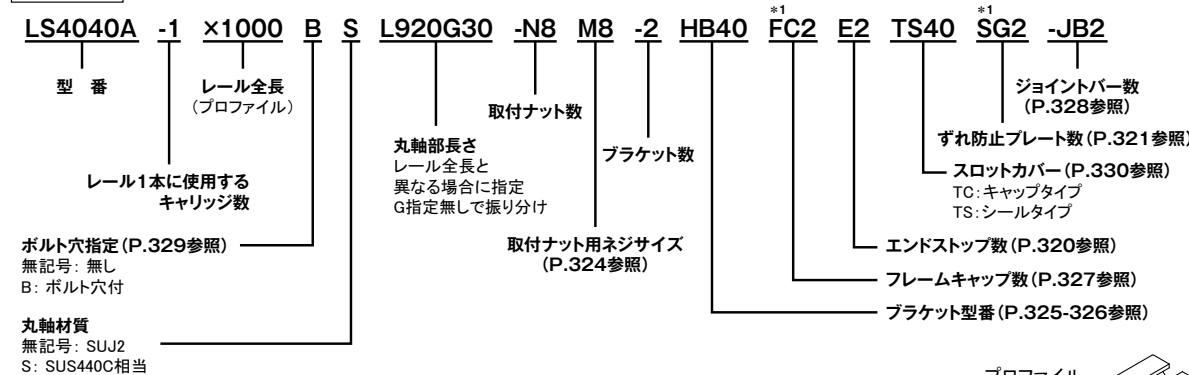


表：LSシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法								レール寸法				
	H	H ₁	W ₁	L ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₃	φD	H ₀	S	W	W ₄	H ₂	H ₄	H ₅
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



*1：フレームキャップ取付時にはずれ防止プレートは取付できません。
 また、ずれ防止プレート取付時にはフレームキャップは取付できません。

* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントパーをご用意しております (P.328参照)。
 呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。
 * 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

取付ナット・プラケットについては、P.324-326に掲載しております。

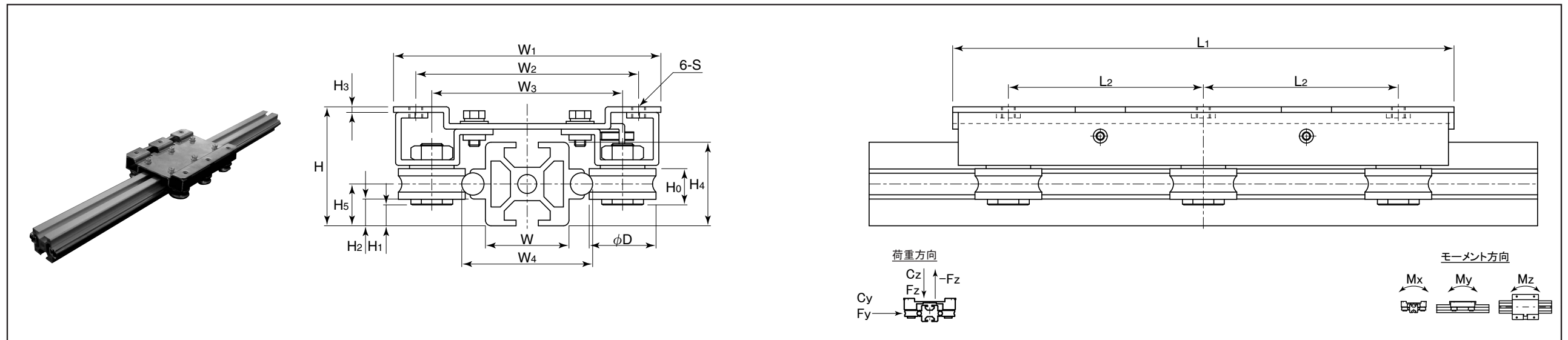
単位：mm

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)	
670	660	11	9	9	2780	1600	0.14	1.07	4000
1400	1400	26	26	25	4270	2460	0.36	1.86	
1400	1400	27	27	25	5360	3100	0.44	3.31	
2600	2500	84	74	74	9950	5740	0.98	5.48	
4100	4200	194	252	208	14230	8210	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-Fzは1/2の値をとります。
 *注3：2000mm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.328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 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 2.84 × 10 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 10.48 × 10 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 49.32 × 10 ⁴ mm ⁴

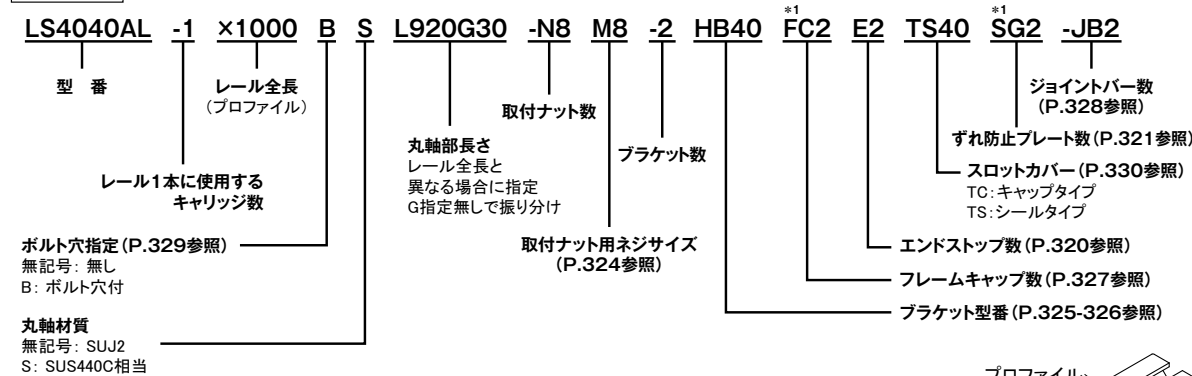


表：LS-Lシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法								レール寸法				
	H	H ₁	W ₁	L ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₃	ϕD	H ₀	S	W	W ₄	H ₂	H ₄	H ₅
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.

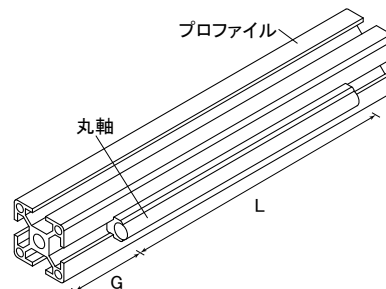
呼び番号



*1：フレームキャップ取付時にはずれ防止プレートは取付できません。
 また、ずれ防止プレート取付時にはフレームキャップは取付できません。

* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントバーをご用意しております (P.328参照)。
 呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。
 * 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

取付ナット・ブラケットについては、P.324-326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	3690	2130	0.27	1.07	4000
2100	2000	39	52	50	5670	3270	0.68	1.86	
2100	2000	40	57	53	7130	4110	0.84	3.31	
3900	3200	120	170	170	13210	7630	2.11	5.48	
6150	6300	280	470	380	18900	10910	4.97	5.48	

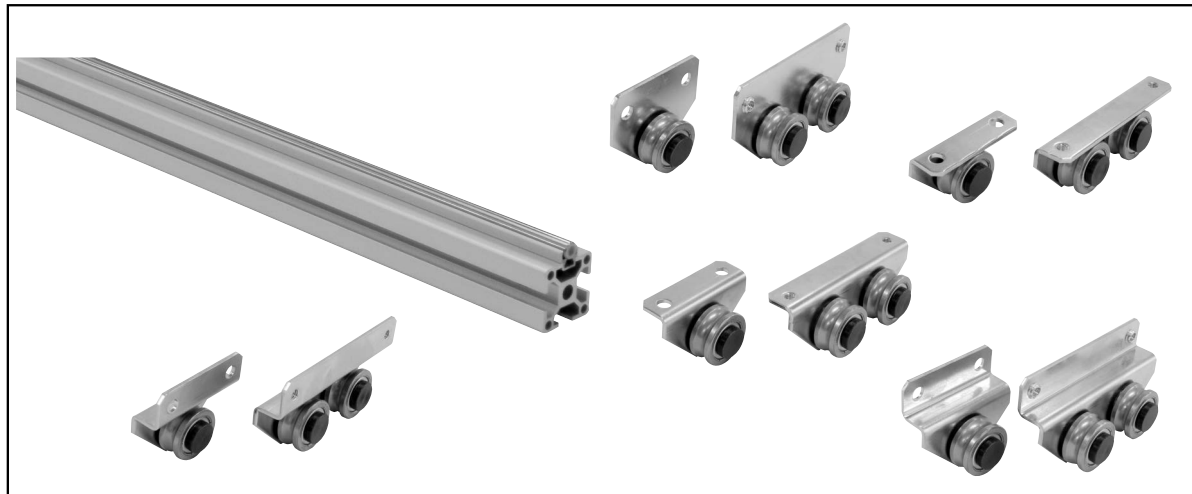
*注1：荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上FとMは越えないようにしてください。
 *注2：逆方向荷重-Fzは1/2の値をとります。
 *注3：2000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。フレーム本体のつなぎについては、P.328をご参照ください。

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 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 2.84 × 10 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 10.48 × 10 ⁴ mm ⁴	断面2次モーメント： Ix=Iy= 49.32 × 10 ⁴ mm ⁴

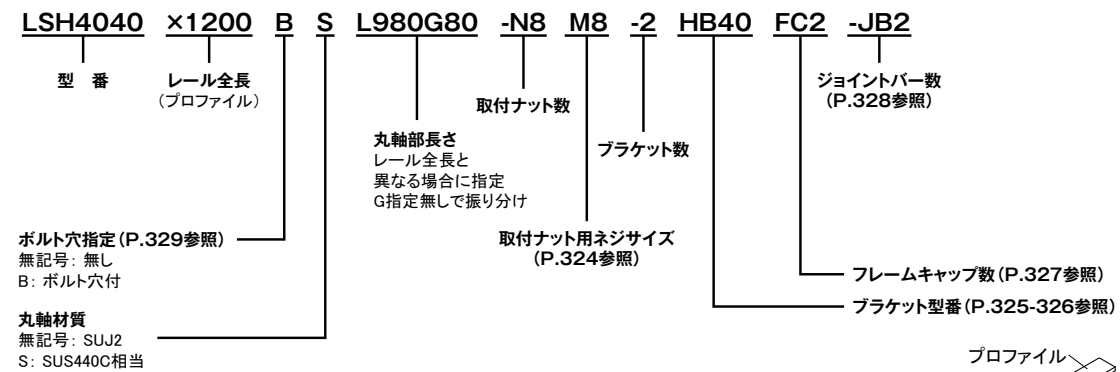
前ページのローラーパーツと組み合わせてご使用いただくハーフレールです。

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。



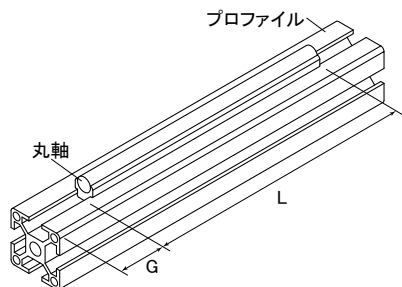
ハーフレール :		
型番 : LSH2020 	型番 : LSH3030 	型番 : LSH4040

呼び番号

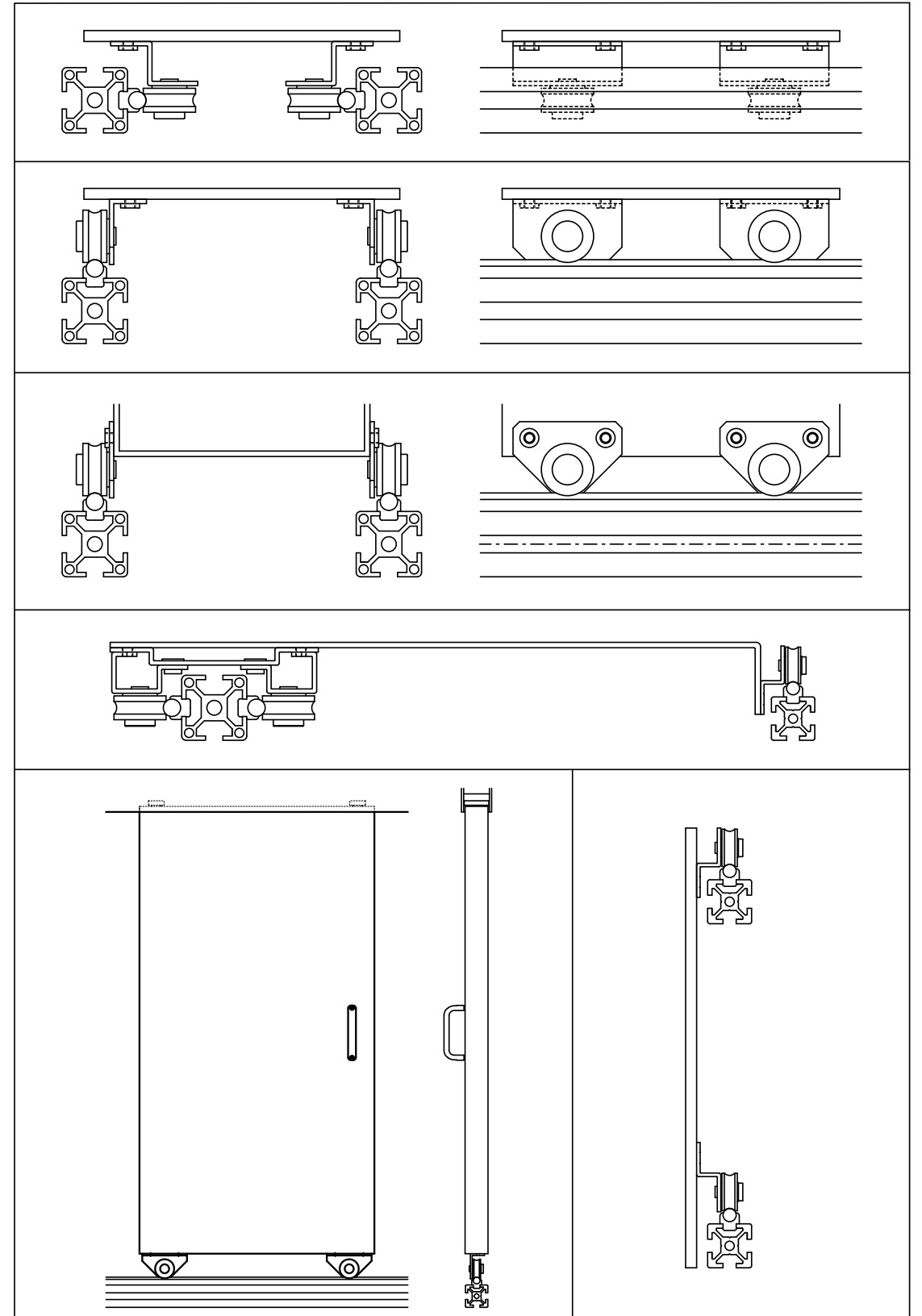


* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントバーをご用意しております (P.328参照)。呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。
 * 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

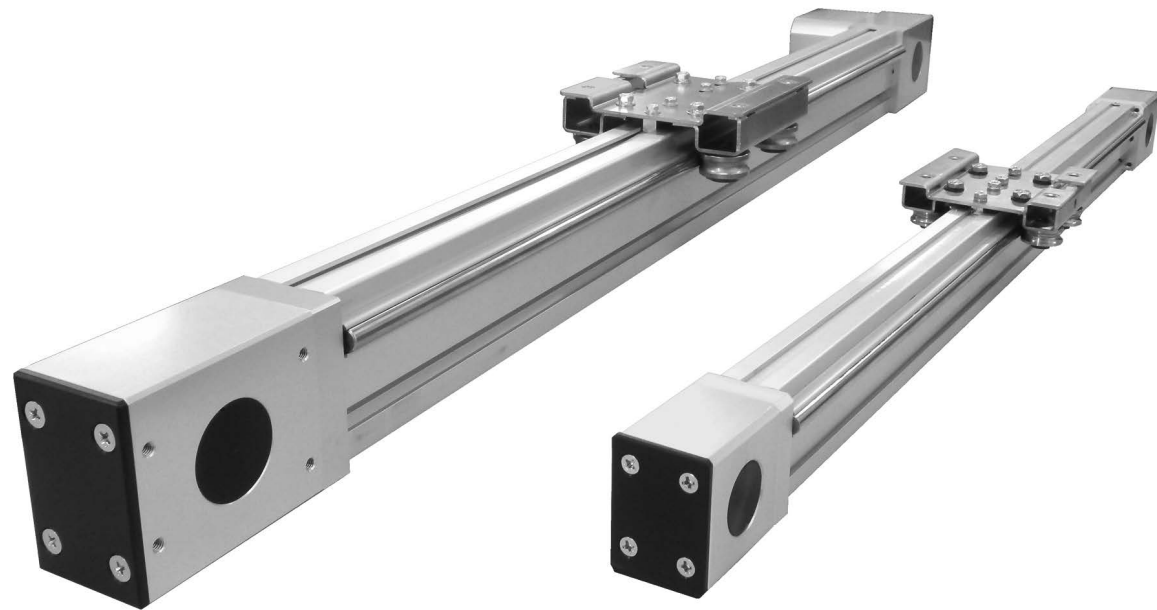
取付ナット・ブラケットについては、P.324-326に掲載しております。



組み付け例



**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Slider
搬送に最適で静かな走行音**

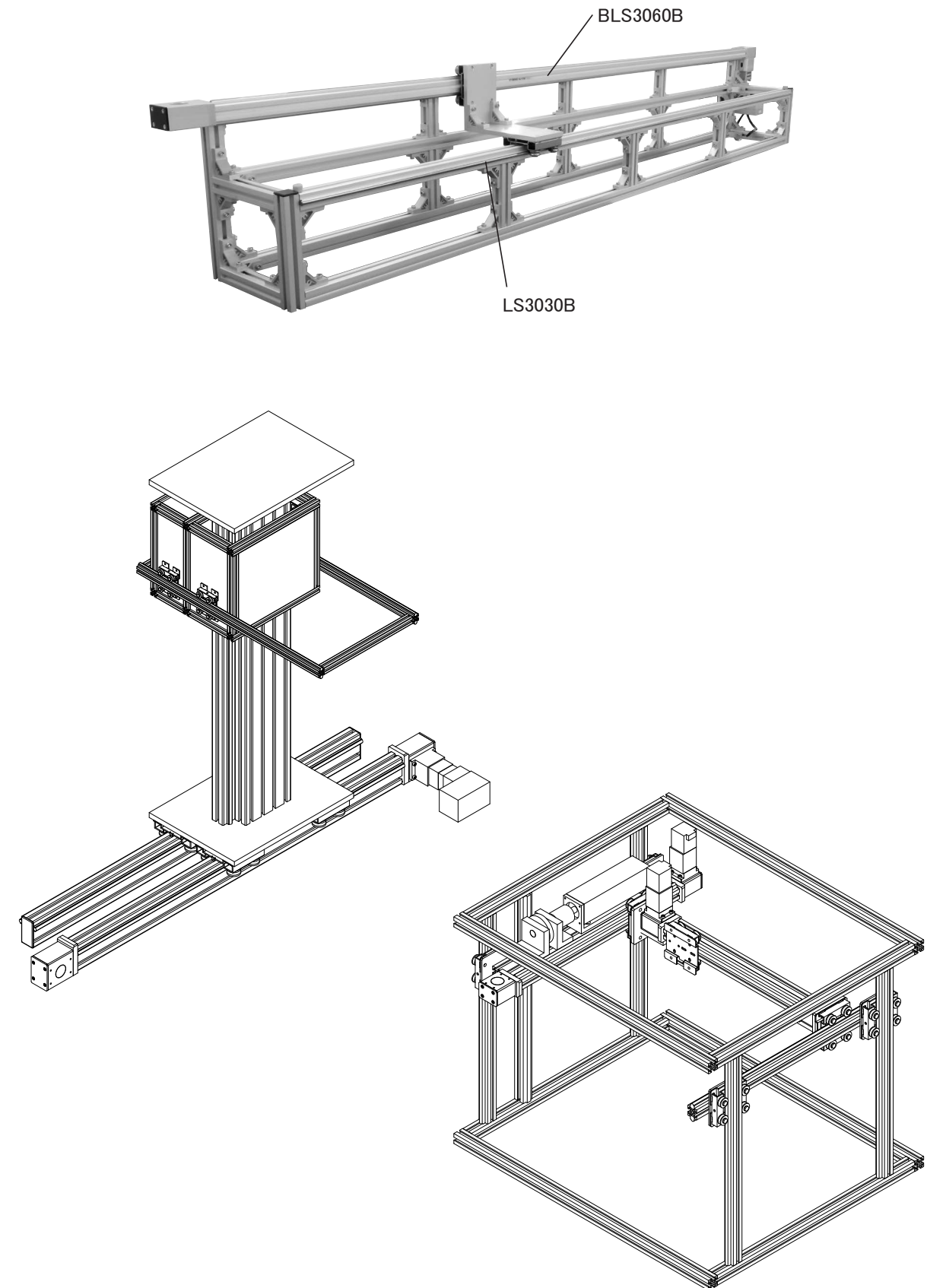


単軸Sliderとしてもご使用可能です

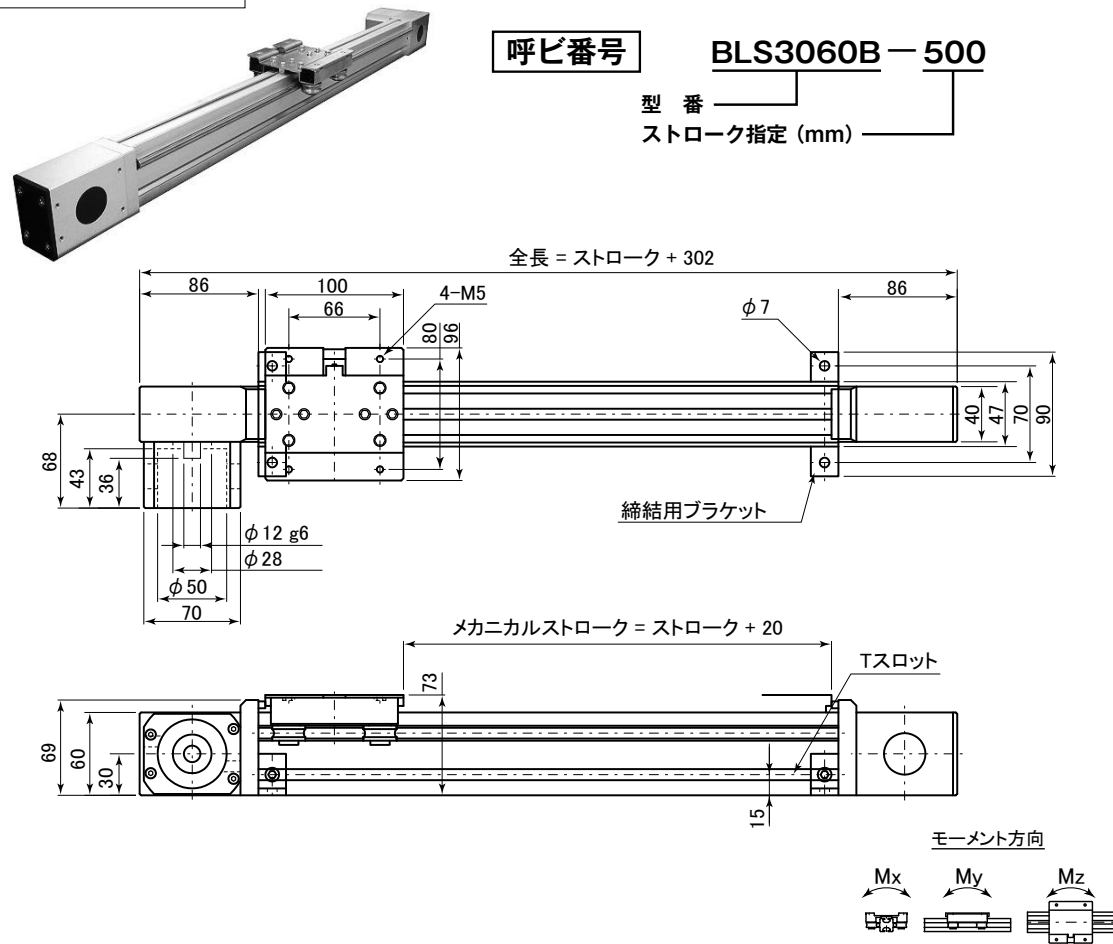
取付工数を減らせる・周囲のアルミプロファイル部材との外観が統一される、など大変にご好評をいただいている新製品「リニアローラーSlider」に、駆動一体型（ベルト駆動）タイプを新たにラインアップいたしました。お客様のご要望に応じたモーターの取付が出来ますので、弊社までお問い合わせ下さい。

P.302-303に掲載のリニアローラーSlider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



BLS3060B



表：BLS3060B仕様表

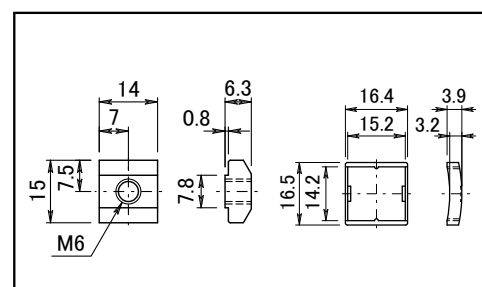
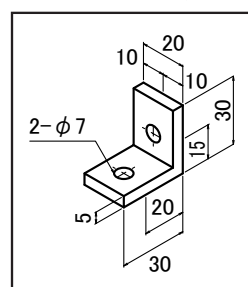
可搬質量	水平専用：6kg
負荷モーメント	Mx：27N・m, My：27N・m, Mz：25N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径：52.52mm (165mm/1回転)
最大推力	25N
最大ストローク	2000mm
最高速度	1200mm/s
本体質量	基本質量 2.1kg ストローク質量 2.60kg/m

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。

参考 取付部品

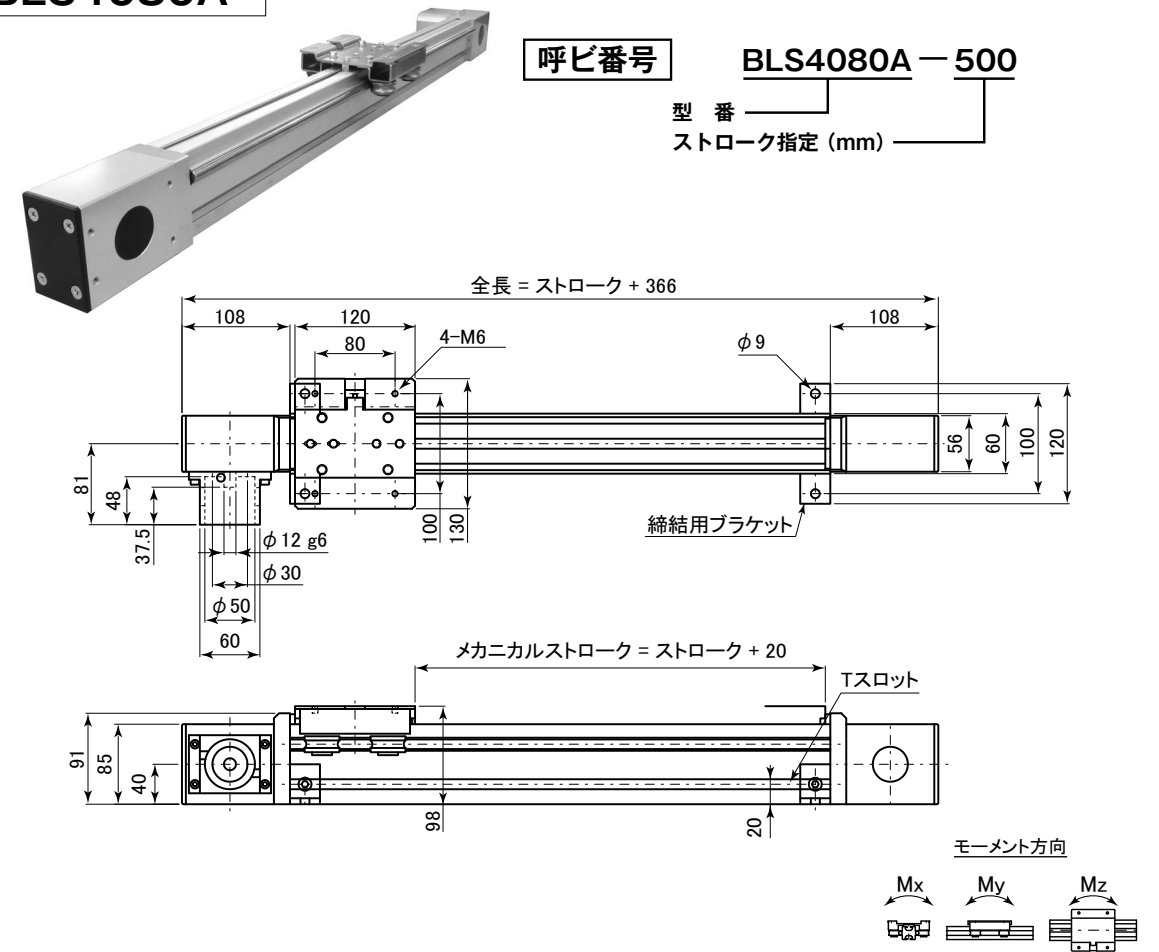
図：アングルブラケット

図：取付ナット



M6ナットをTスロットに挿入しアングルブラケットで取付することが出来ます。左図の取付部品をご希望のお客様は特注対応になりますので別途お問い合わせください。

BLS4080A



表：BLS4080A仕様表

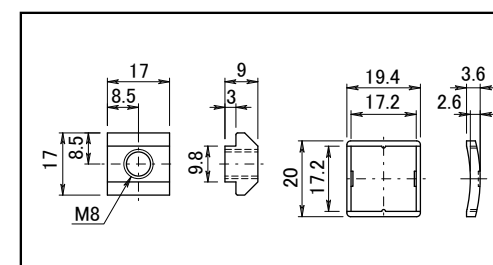
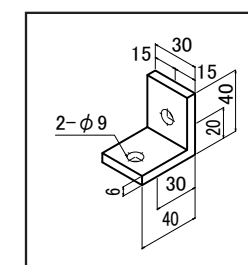
可搬質量	水平専用：12kg
負荷モーメント	Mx：84N・m, My：74N・m, Mz：74N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径：65.25mm (205mm/1回転)
最大推力	35N
最大ストローク	2000mm
最高速度	1600mm/s
本体質量	基本質量 3.8kg ストローク質量 4.64kg/m

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。

参考 取付部品

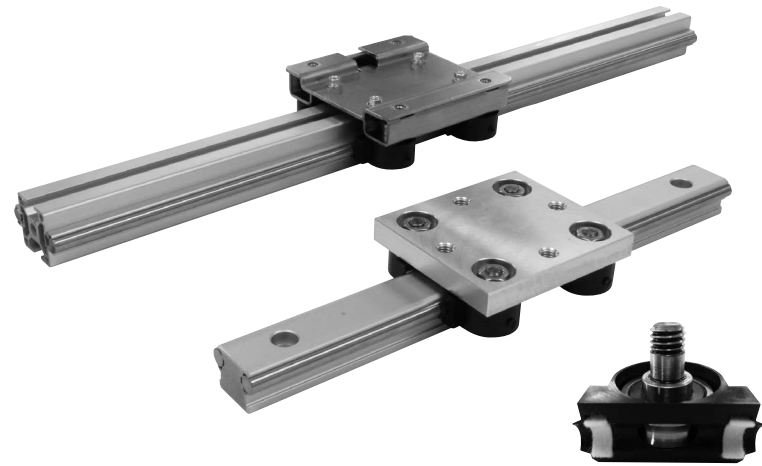
図：アングルブラケット

図：取付ナット

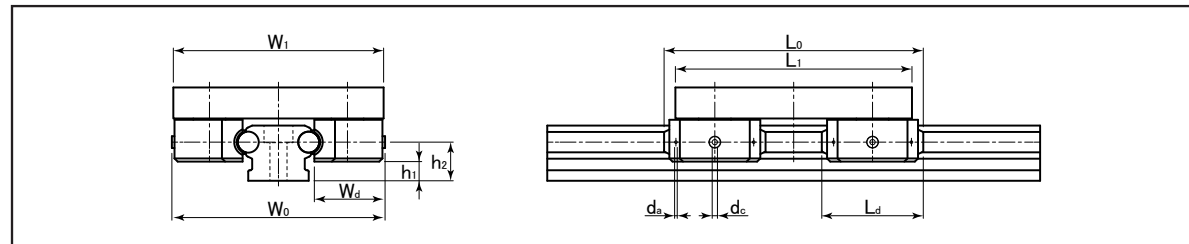


M8ナットをTスロットに挿入しアングルブラケットで取付することが出来ます。左図の取付部品をご希望のお客様は特注対応になりますので別途お問い合わせください。

ローラーカバー Roller Covers (SPDR-R & LSAP & LS)



- ローラーカバー付を標準化!
- 耐食性の向上!
- 油膜形成による長寿命化!
- メインテナンスの簡素化!
- スムースな搬送に最適!

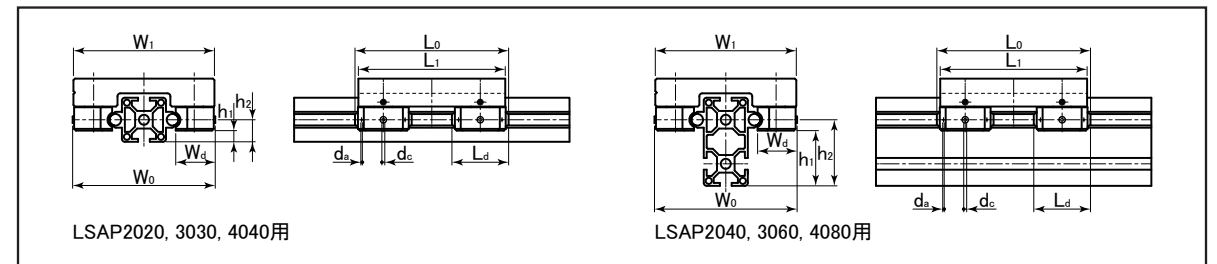
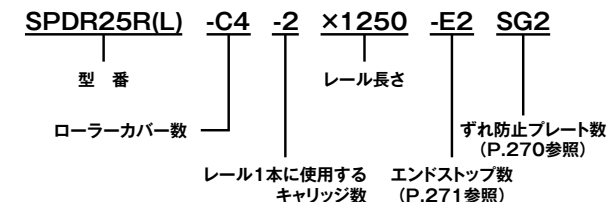


表：SPDR-Rシリーズ用ローラーカバー寸法表 単位：mm

型番	ローラーカバー寸法									
	W ₁	W ₀	L ₁	L ₀	L _d	W _d	h ₁	h ₂	d _c	d _a
SPDR20R-RC	52	55	56	64	29.4	18.5	3.1	9	2	1
SPDR25R(L)-RC	65	68	70 (105)	78 (103)	32.6	22.9	2.85	10.75	2	1
SPDR30R(L)-RC	80	81	90 (120)	99 (119)	38.6	26.9	7.3	14.7	2	1
SPDR43R(L)-RC	120	115	100 (140)	109 (149)	48.6	38.1	13.5	23.4	2	1

注：カッコ内の値はSPDR-RL（ローラー数6個）の寸法値となります。

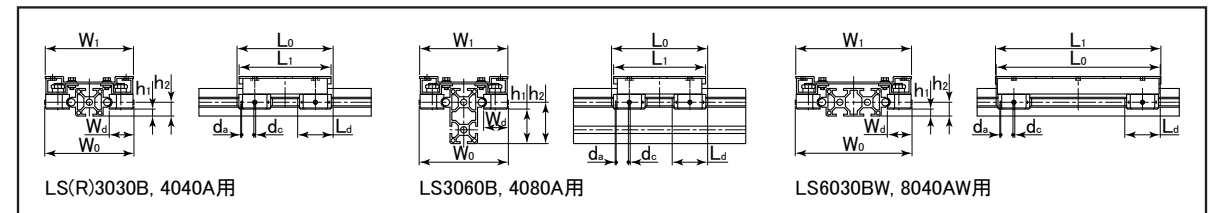
呼び番号



表：LSAPシリーズ用ローラーカバー寸法表 単位：mm

型番	ローラーカバー寸法									
	W ₁	W ₀	L ₁	L ₀	L _d	W _d	h ₁	h ₂	d _c	d _a
LSAP2020(L)-RC	75	77	80 (130)	83 (133)	32.6	22.9	2.1	10	2	1
LSAP2040(L)-RC							22.1	30		
LSAP3030(L)-RC	96	98	100 (180)	105 (178)	38.6	26.9	7.6	15	2	1
LSAP3060(L)-RC							37.6	45		
LSAP4040(L)-RC	130	132	120 (220)	115 (209)	48.6	38.1	10.1	20	2	1
LSAP4080(L)-RC							50.1	60		

注：カッコ内の値はLSAP-L（ローラー数6個）の寸法値となります。

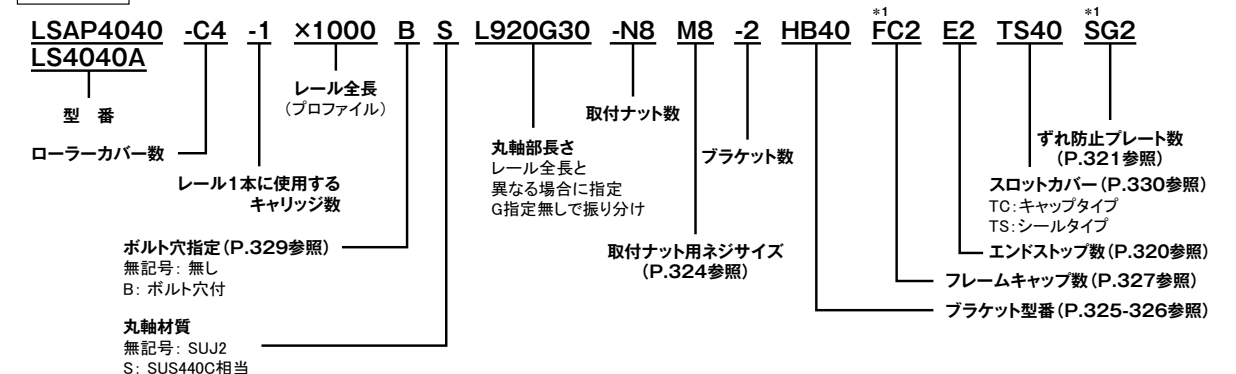


表：LS, LS-W, LSRシリーズ用ローラーカバー寸法表 単位：mm

型番	ローラーカバー寸法									
	W ₁	W ₀	L ₁	L ₀	L _d	W _d	h ₁	h ₂	d _c	d _a
LS3030B(L)-RC	96	98	100 (180)	105 (178)	38.6	26.9	7.6	15	2	1
LSR3030B-RC							37.6	45		
LS3060B(L)-RC							7.6	15		
LS6030BW-RC	126	128	180	178	48.6	38.1	10.1	20	2	1
LS4040A(L)-RC	130	132	120 (220)	115 (209)			50.1	60		
LSR4040A-RC							10.1	20		
LS4080A(L)-RC	170	172	220	209	48.6	38.1	50.1	60	2	1
LS8040AW-RC							10.1	20		

注：カッコ内の値はLS-L（ローラー数6個）の寸法値となります。

呼び番号

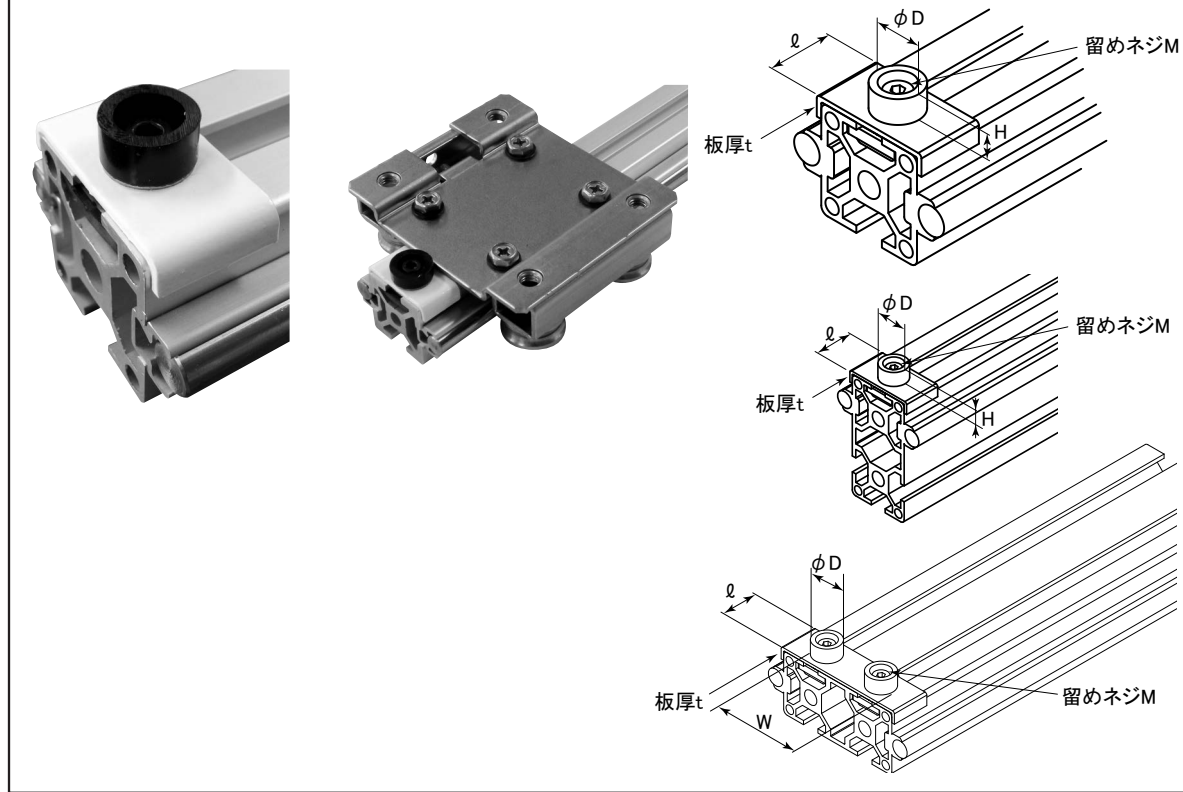


*1：フレームキャップ取付時にはずれ防止プレートは取付できません。
また、ずれ防止プレート取付時にはフレームキャップは取付できません。

取付ナット・ブラケットについては、P.324-326に掲載しております。

エンドストップ End Stoppers

キャリッジの抜け防止と、ストロークエンドでの緩衝が必要な場合に御使用ください。



表：エンドストップ寸法表

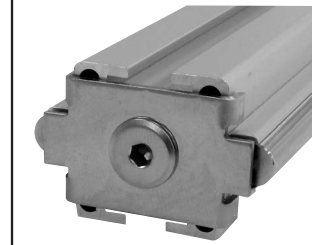
単位：mm

型番	D	H	ℓ	t	W	M	対応型番
LS20AE	11	4	12	1	—	M3	LS2020A/LS2040A/ LSAP2020/LSAP2040
LS20BE	13	7	12	1	—	M4	LS2020B/LS2040B
LS30BE	13	7	18	1.5	—	M4	LS3030B/LS3060B/ LSAP3030/LSAP3060
LS40AE	20	15	22	1.5	—	M4	LS4040A/LS4080A/ LSAP4040/LSAP4080
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

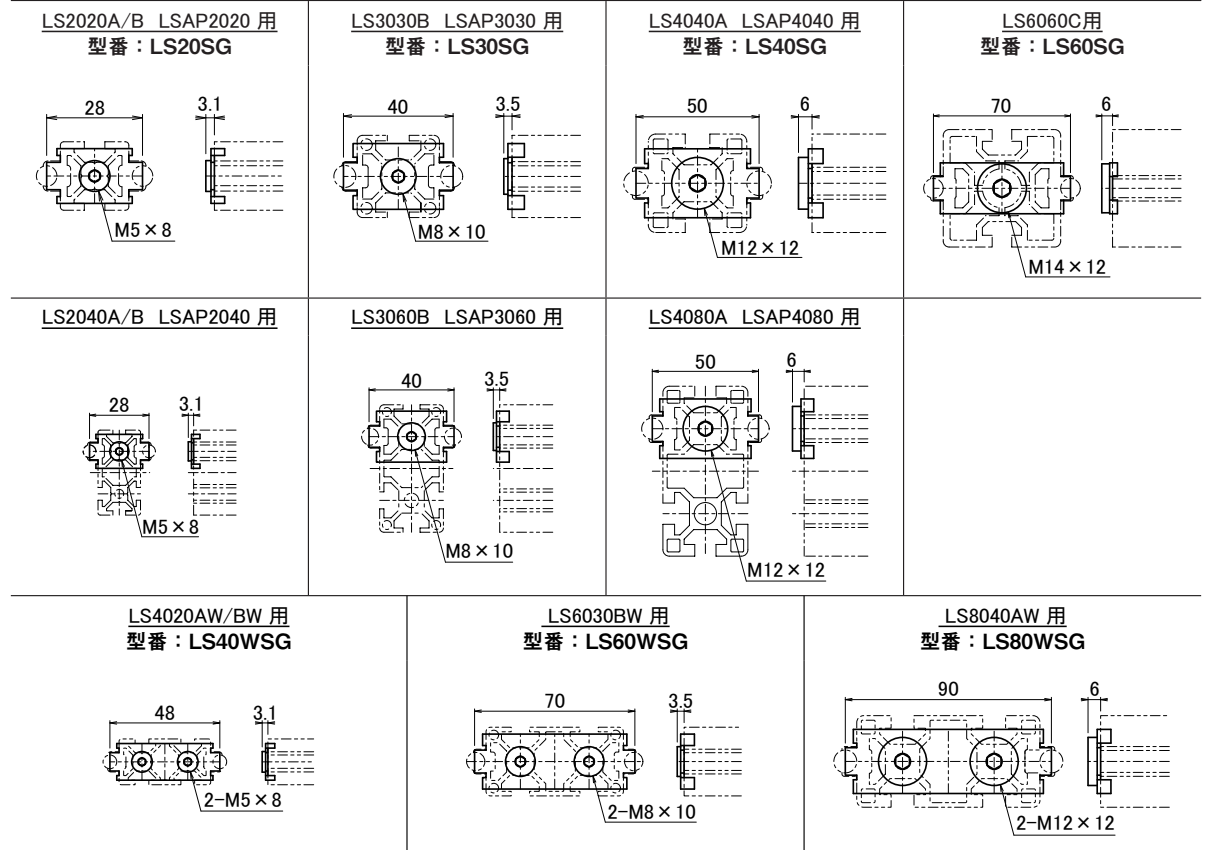
構成部品：ストッパ/プレート/留めネジ/専用ナット

ずれ防止プレート Non-Slippage Plate

高速運転時の丸軸シャフトのズレ防止機能。

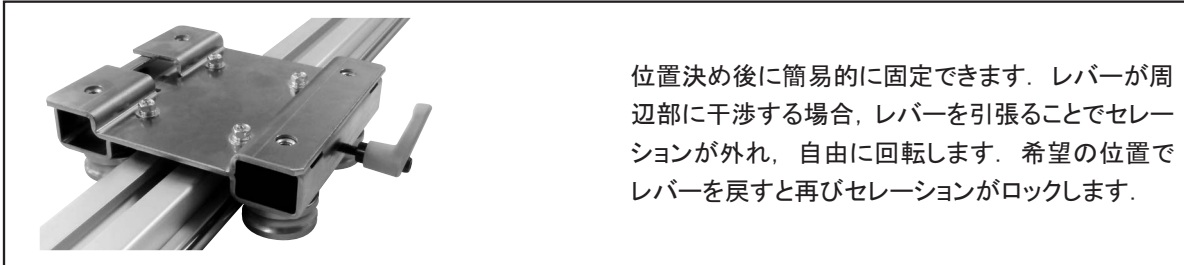


ずれ防止プレート：



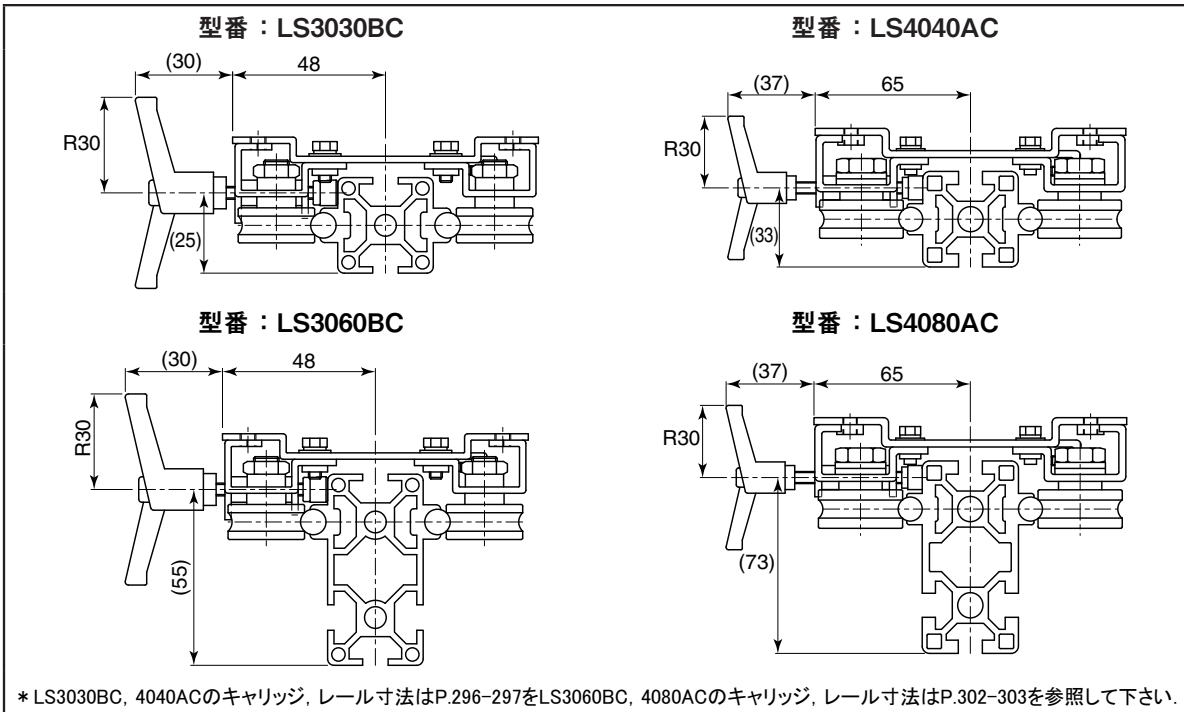
構成部品：プレート/留めネジ

クランプレバー Clamp Levers

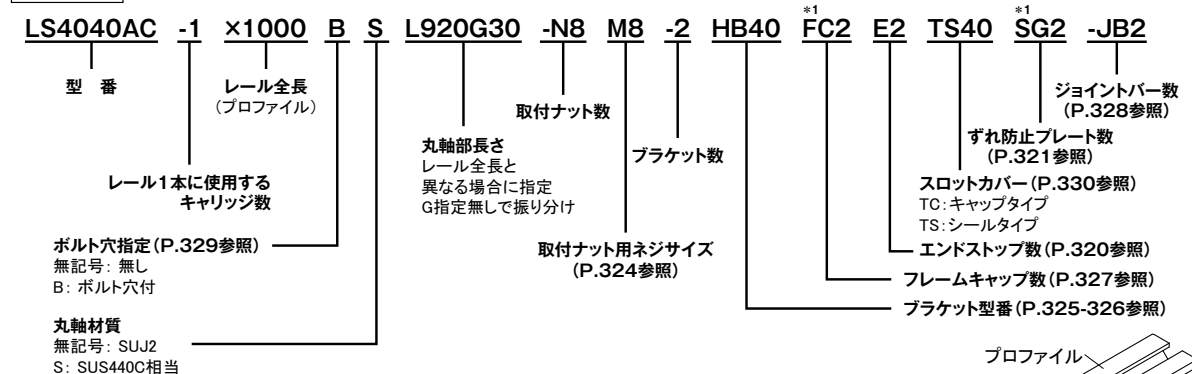


位置決め後に簡易的に固定できます。レバーが周辺部に干渉する場合、レバーを引張ることでセレーションが外れ、自由に回転します。希望の位置でレバーを戻すと再びセレーションがロックします。

クランプレバー付寸法図



呼び番号

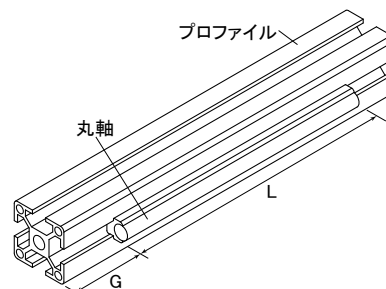


*1: フレームキャップ取付時はずれ防止プレートは取付できません。また、ずれ防止プレート取付時はフレームキャップは取付できません。

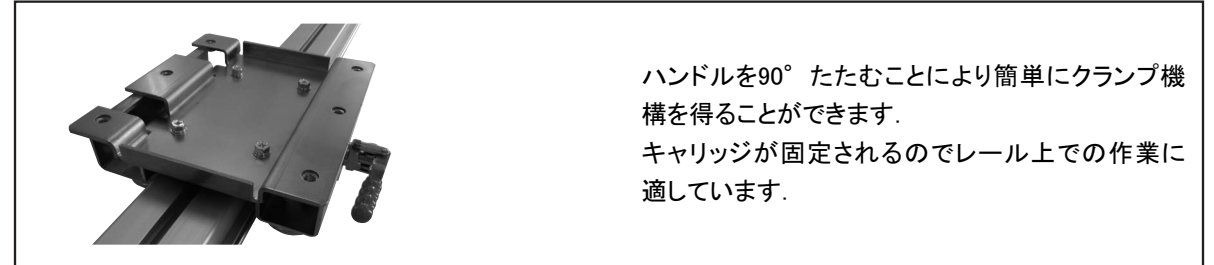
* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントバーをご用意しております (P.328参照)。呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。

* 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

取付ナット・ブラケットについては、P.324-326に掲載しております。

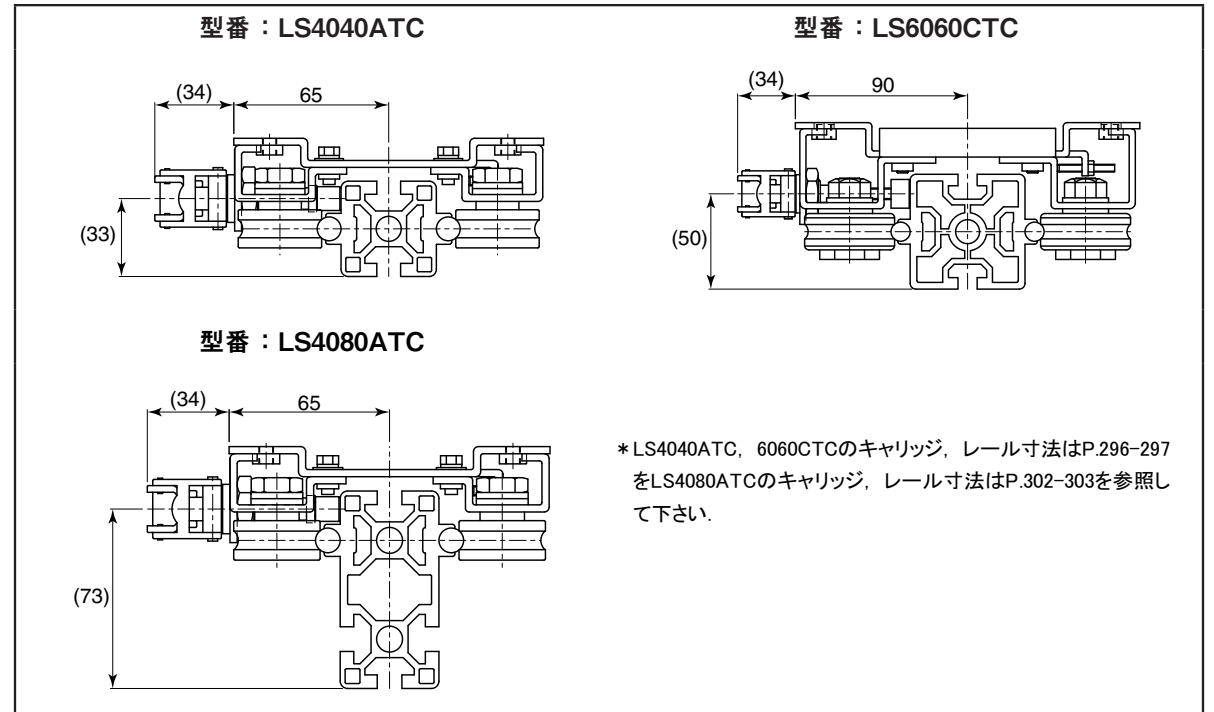


トグルクランプ Toggle Clamp

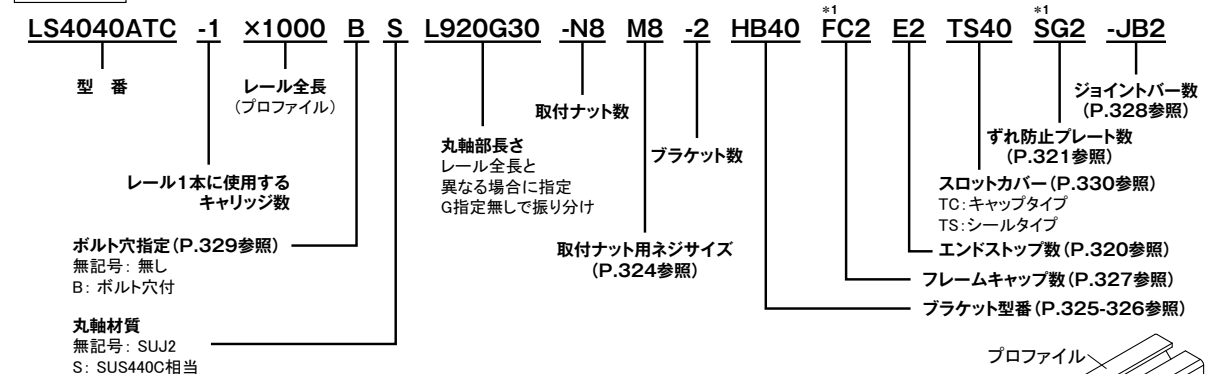


ハンドルを90° たたむことにより簡単にクランプ機構を得ることができます。キャリッジが固定されるのでレール上での作業に適しています。

トグルクランプ付寸法図



呼び番号

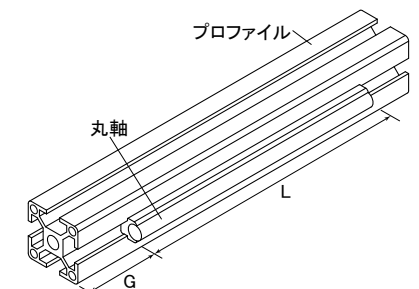


*1: フレームキャップ取付時はずれ防止プレートは取付できません。また、ずれ防止プレート取付時はフレームキャップは取付できません。

* 長尺でご使用になられる場合、ジョイントバーをご用意しております (P.328参照)。呼び番号の最後に-JBをつけて下さい。

* 潤滑としまして、レール上にLRL No.3を塗布して使用することを推奨しております。

取付ナット・ブラケットについては、P.324-326に掲載しております。



取付ナット Nuts



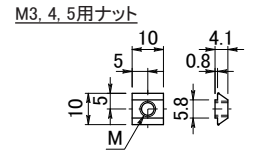
取付ナット スペリ止めキャップ 装着後

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。

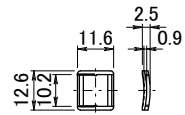
取付ナット：スペリ止めキャップ付

材質：ナットS10C+ユニクロメッキ、キャップポリアミド

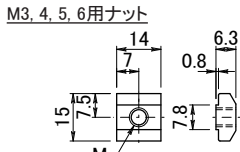
LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW
LSAP2020 LSAP2040用
型番：LS20N-M5



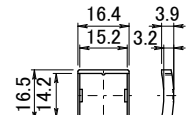
M3, 4, 5用ナット
* M=3, 4, 5から選択
スペリ止めキャップ



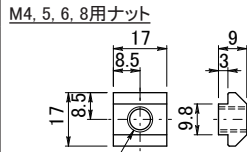
LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用
型番：LS30N-M6



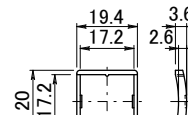
M3, 4, 5, 6用ナット
* M=3, 4, 5, 6から選択
スペリ止めキャップ



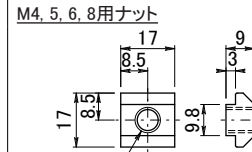
LS4040A LS4080A LS8040AW
LSAP4040 LSAP4080用
型番：LS40N-M8



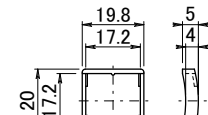
M4, 5, 6, 8用ナット
* M=4, 5, 6, 8から選択
スペリ止めキャップ



LS6060C用
型番：LS60N-M8

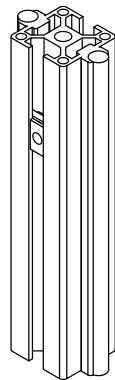
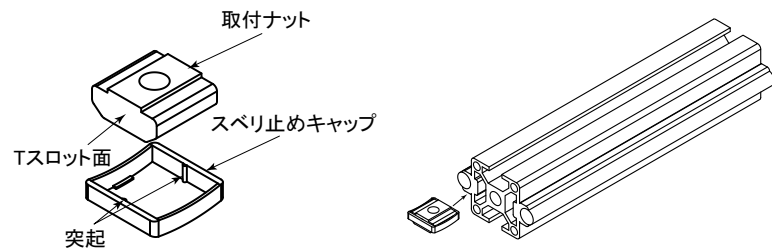


M4, 5, 6, 8用ナット
* M=4, 5, 6, 8から選択
スペリ止めキャップ

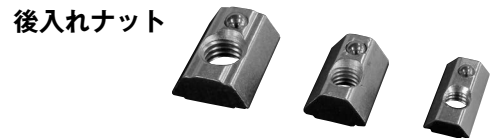


「呼び番号」にて取付ナット数をご指定いただくと、スペリ止めキャップを同数同梱いたします。

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。



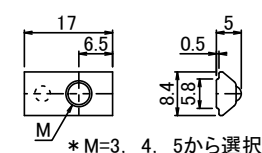
後入れナット After Nuts



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。

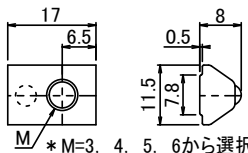
後入れナット：

LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW
LSAP2020 LSAP2040用
型番：LS20AN-M5



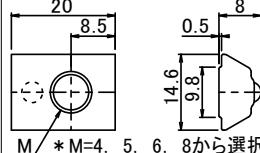
* M=3, 4, 5から選択

LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用
型番：LS30AN-M6

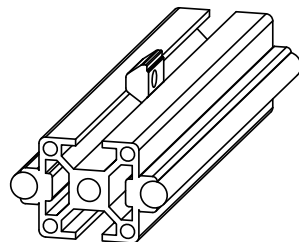


* M=3, 4, 5, 6から選択

LS4040A LS4080A LS6060C
LS8040AW LSAP4040 LSAP4080用
型番：LS40AN-M8



* M=4, 5, 6, 8から選択



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

LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW
LSAP2020 LSAP2040用

型番：HB20



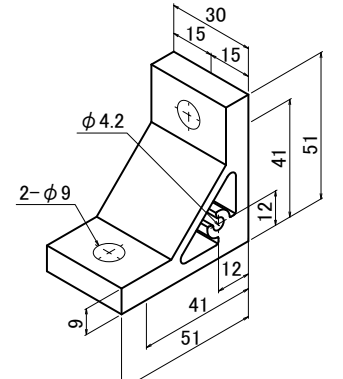
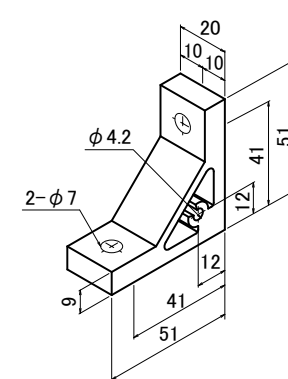
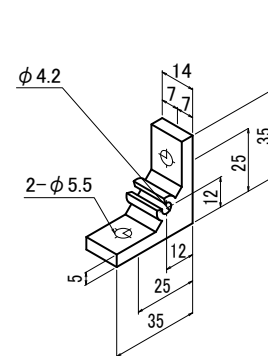
LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用

型番：HB30

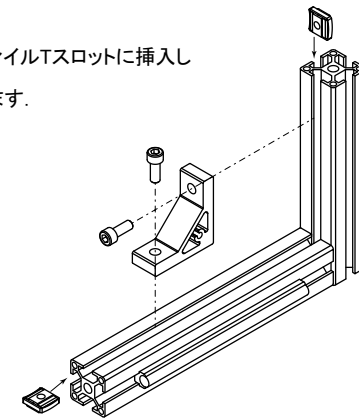


LS4040A LS4080A LS6060C LS8040AW
LSAP4040 LSAP4080用

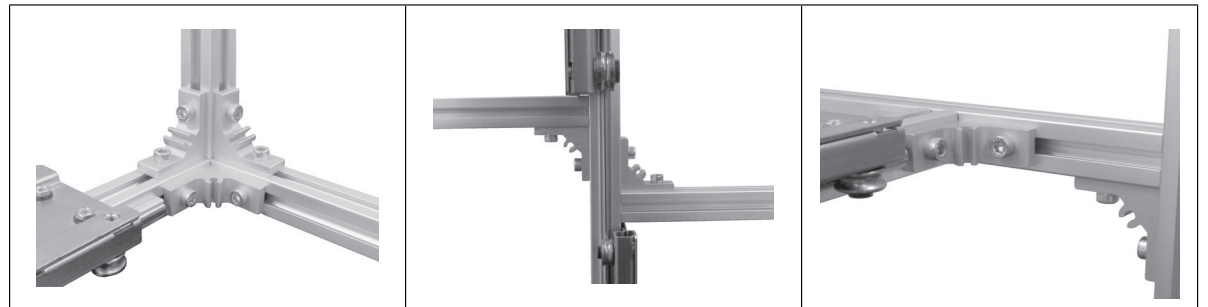
型番：HB40



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
LSAP2020 LSAP2040用

型番：AB20



LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用

型番：AB30



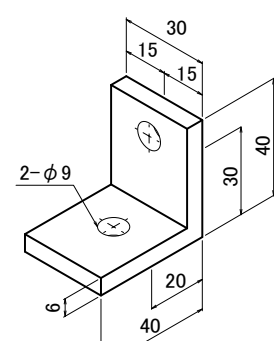
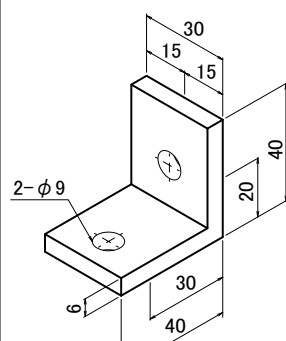
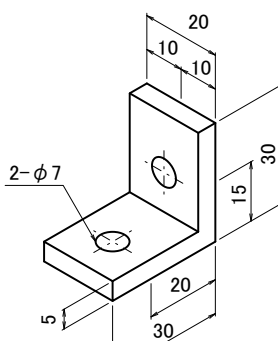
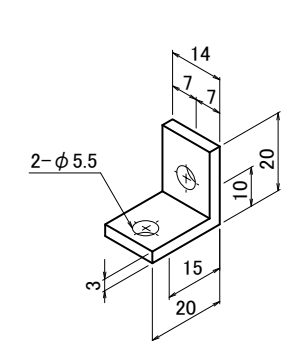
LS4040A LS4080A LS6060C LS8040AW LSAP4040
LSAP4080用

型番：AB40



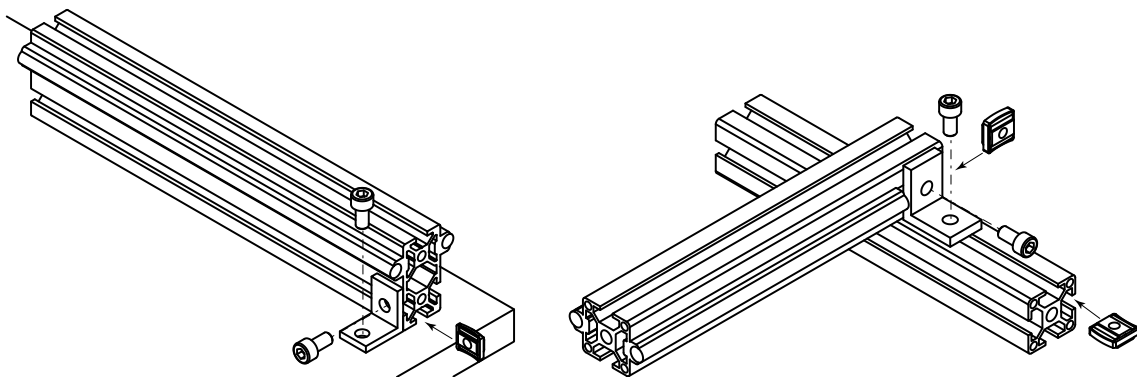
LS4040Aに使用時の向き

LS6060Cに使用時の向き

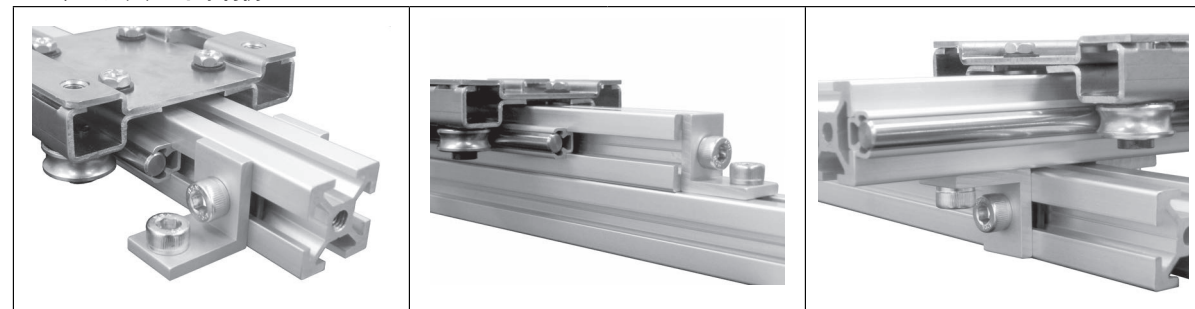


取付ナットをプロファイルTスロットに挿入し、床面に締結します。

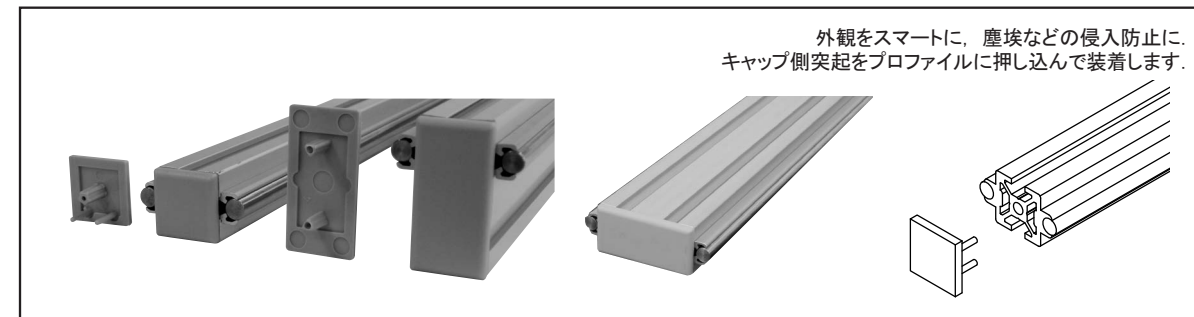
他のプロファイルとの連結にも御使用いただけます。



アングルブラケット取付例



フレームキャップ Frame Caps



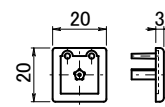
外観をスマートに、塵埃などの侵入防止に。
キャップ側突起をプロファイルに押し込んで装着します。

フレームキャップ：

材質：ポリアミド(色：ライトグレー)

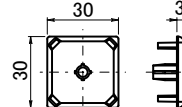
LS2020A/B LSAP2020用

型番：LS20FC



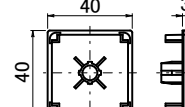
LS3030B LSAP3030用

型番：LS30FC



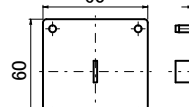
LS4040A LSAP4040用

型番：LS40FC



LS6060C用

型番：LS60FC

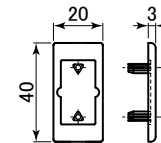


フレームキャップ：

材質：ポリアミド(色：ライトグレー)

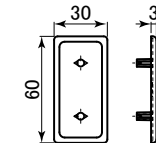
LS2040A/B LS4020AW/BW LSAP2040用

型番：LS20FCW



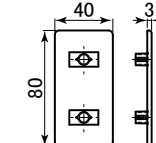
LS3060B LS6030BW LSAP3060用

型番：LS30FCW

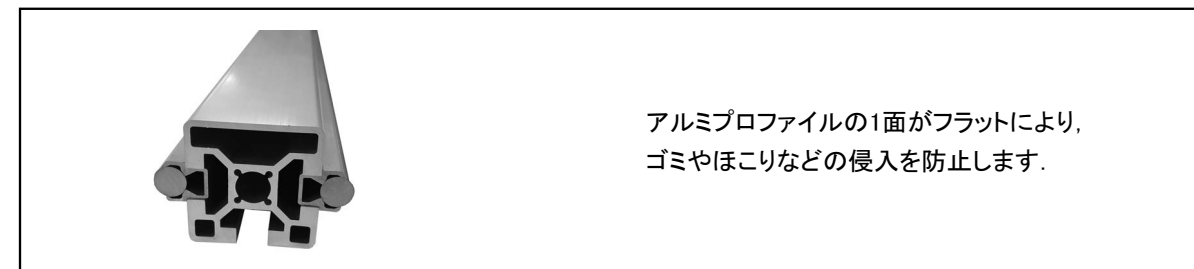


LS4080A LS8040AW LSAP4080用

型番：LS40FCW



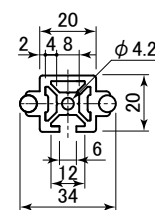
溝なしレール Flat Rails



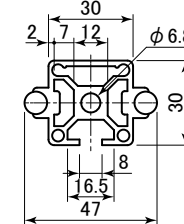
アルミプロファイルの1面がフラットにより、
ゴミやほこりなどの侵入を防止します。

溝なしレール：

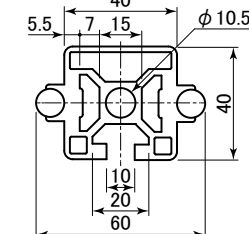
型番：TN20



型番：TN30



型番：TN40

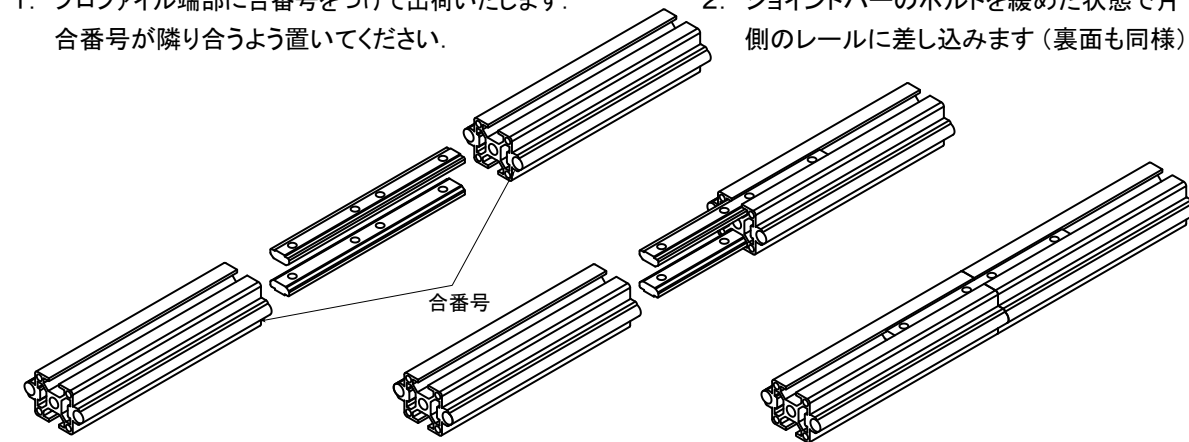


つなぎ仕様 Joint

ジョイントバー

プロファイルレールの長尺でのご使用をご希望される場合、ジョイントバーをつないで長さを増すことができます。

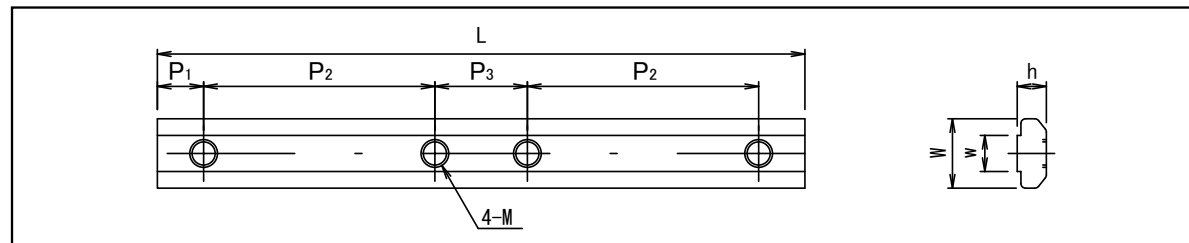
1. プロファイル端部に合番号をつけて出荷いたします。合番号が隣り合うよう置いてください。
2. ジョイントバーのボルトを緩めた状態で片側のレールに差し込みます（裏面も同様）。



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.329をご参照下さい。

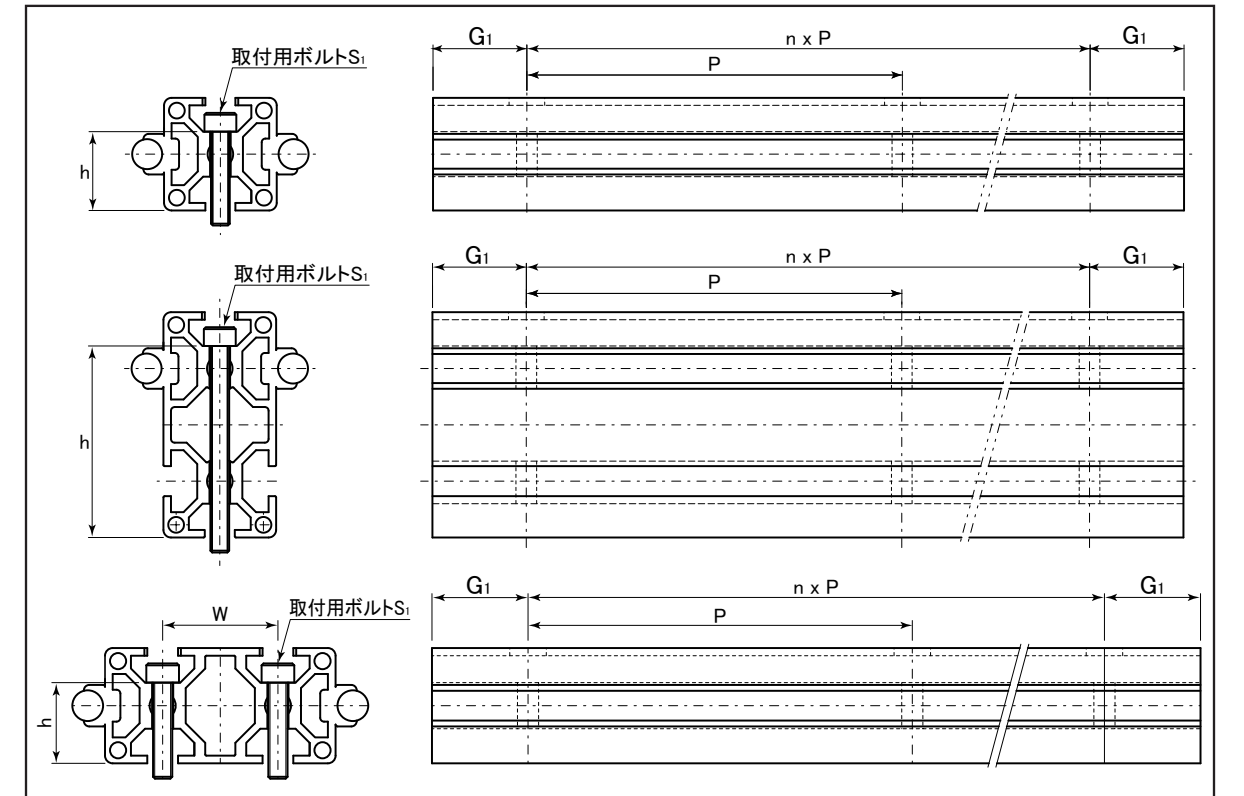


表：ジョイントバー寸法表

型番	L	W	w	h	P ₁	P ₂	P ₃	M	適用プロファイル
JB20	120	10	5.8	4.1	10	40	20	M5	LS2020 LS2040 LS4020 LSAP2020 LSAP2040
JB30	140	15	7.8	6.3	10	50	20	M6	LS3030 LS3060 LS6030 LSAP3030 LSAP3060
JB40	200	17	9.8	9	15	70	30	M8	LS4040 LS4080 LS6060 LS8040 LSAP4040 LSAP4080

ボルト取付穴 Mounting Holes

プロファイル本体にボルト穴を設けることで、ブラケット・アングルブラケットを使わずに他の部材にプロファイルを連結できます。呼び番号（P.294-304参照）にてボルト穴指定をいただくと、下記規格にてボルト穴を追加加工して出荷いたします。



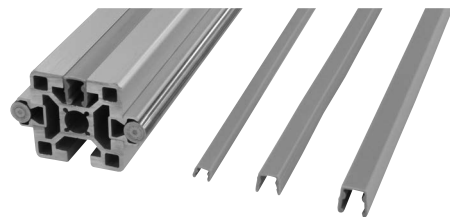
表：ボルト取付穴規格表

単位：mm

型番	P	G ₁	G ₁ (P.328ジョイントバー使用時)	S ₁	W	h	推奨六角穴付ボルト
LS2020A/B LSAP2020	200		70	M5用	—	14	M5×30
LS3030B LSAP3030			80	M6用	—	21	M6×40
LS4040A LSAP4040			110	M8用	—	27.5	M8×50
LS6060C	300		110	M8用	—	47	M8×70
LS2040A/B LSAP2040	200	振り分け 最小値20	70	M5用	—	34	M5×50
LS3060B LSAP3060			80	M6用	—	51	M6×70
LS4080A LSAP4080			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追加加工も承りますので、弊社までお問い合わせください。

スロットカバー Slot Covers



アルミプロファイルの溝にゴミや埃などが入るのを防止します。

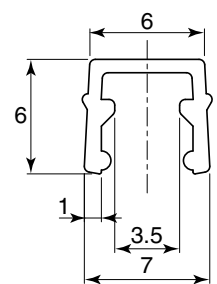
キャップタイプ材質：樹脂

シールタイプ材質：ゴム

スロットカバー：キャップタイプ

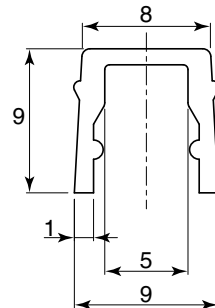
LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW
LSAP2020 LSAP2040用

型番：TC20



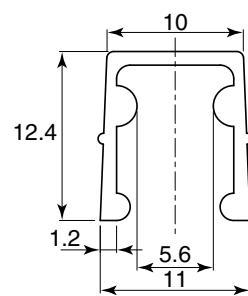
LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用

型番：TC30



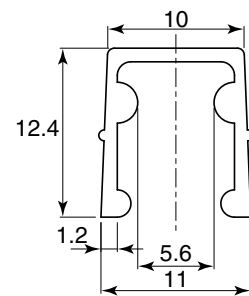
LS4040A LS4080A LS8040AW
LSAP4040 LSAP4080用

型番：TC40



LS6060C用

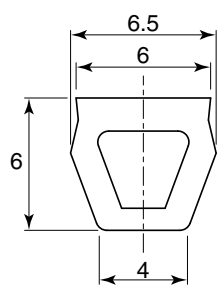
型番：TC60



スロットカバー：シールタイプ

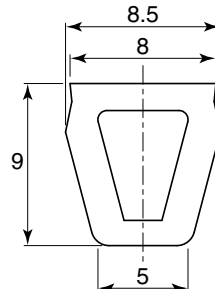
LS2020A/B LS2040A/B LS4020AW/BW
LSAP2020 LSAP2040用

型番：TS20



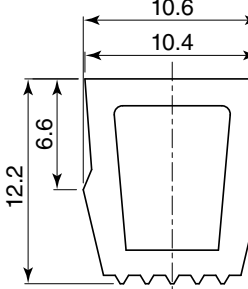
LS3030B LS3060B LS6030BW
LSAP3030 LSAP3060用

型番：TS30



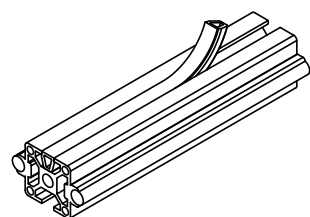
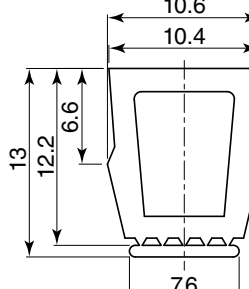
LS4040A LS4080A LS8040AW
LSAP4040 LSAP4080用

型番：TS40



LS6060C用

型番：TS60



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!!

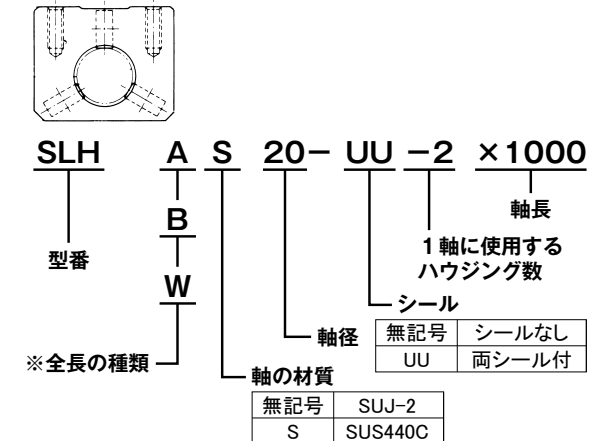
ガタ付きの無い最も静かでスムーズなスーパーリニアモーション!!

特長 QZAK

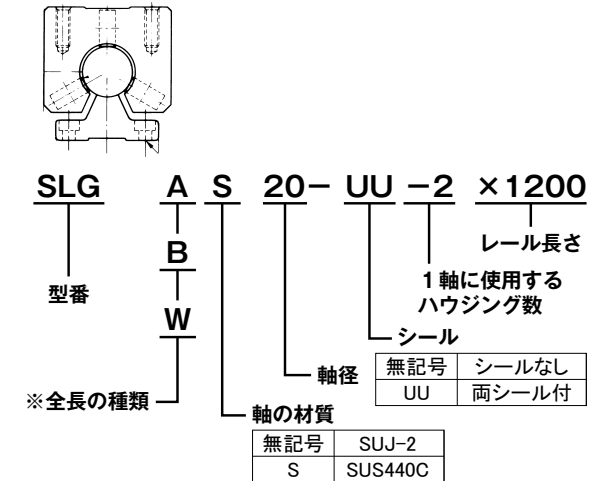
- 従来のリニアベアリングは、ボールとボールが直接ぶつかり合う衝撃音や、ボール循環運動の軌道跡の複雑さによるゴロ付きはその基本構造から防ぐことができませんでしたが、QZAK スーパーリニアベアリングSLH, SLGシリーズはそれらの構造を基本的に改良した最も静かでスムーズな直線運動を得ることができます。
- ベアリングケース内部にはスキマ調整機構を設けてありますので、全くガタ付きのない直線運動を得ることができます。
 <注>スキマ調整して納入いたしますのでお客様で調整する必要はありません。またリニアシャフトは必ずQZAK リニアシャフトと組合せてご使用下さい。
- ベアリングケースは高級なアル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。
- 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がはるかに小さく、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。
- 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。
- 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.338) 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



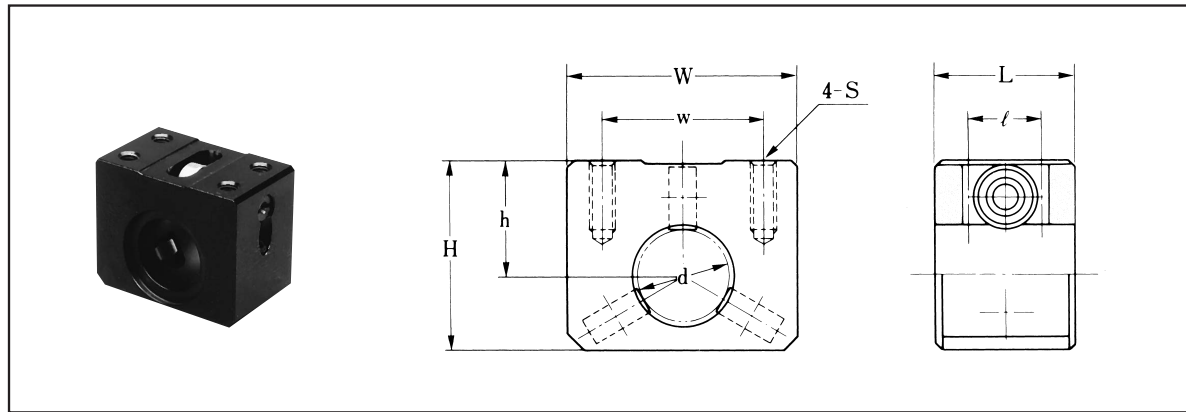
※尚Aタイプは必ず1軸に2コ以上でご使用下さい。

表50: 全長の種類

A	B	W
※ 		

寿命 QZAK

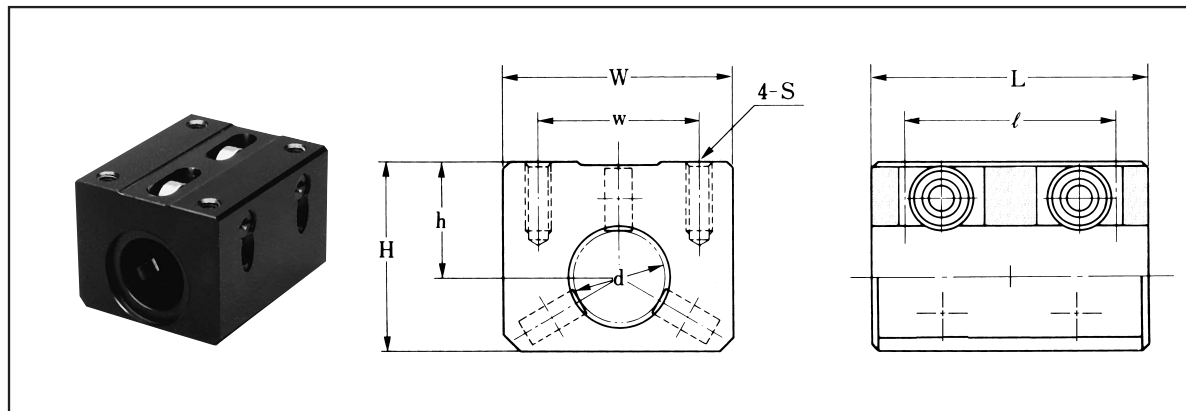
QZAK スーパーリニアベアリングSLH, SLGシリーズの寿命計算はP.221. 式9, より算出することができます。



表：SLHAシリーズ寸法表

単位：mm

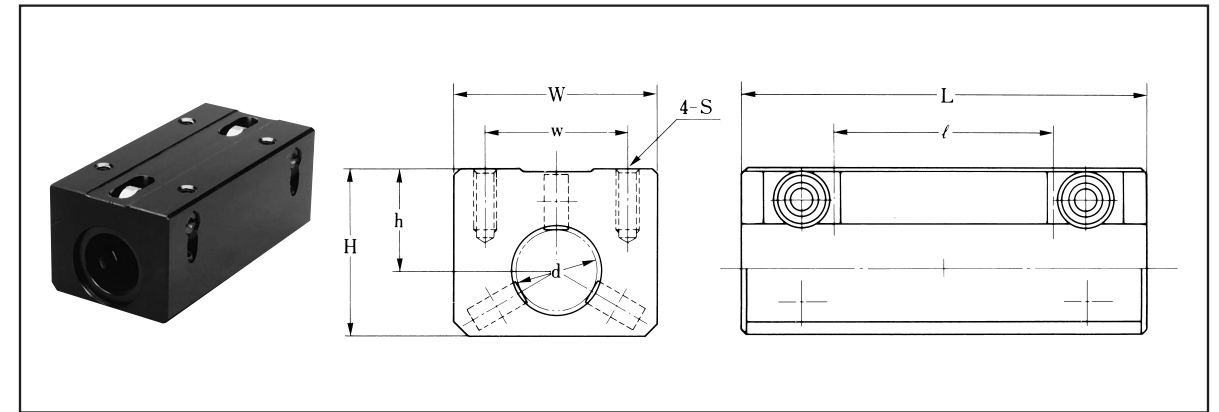
型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		質量
		d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	l	S	C (N)	Co (N)	
SLHA16	16	36	22	45	30	28	16	M5	430	280	0.10	
SLHA20	20	41	25	50	35	30	16	M6	600	400	0.14	
SLHA25	25	48	30	60	40	32	16	M6	970	620	0.19	
SLHA30	30	54	33	68	48	34	20	M8	1060	710	0.25	



表：SLHBシリーズ寸法表

単位：mm

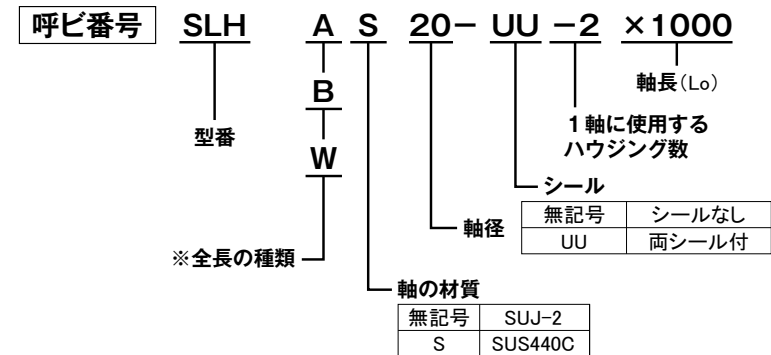
型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		質量
		d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	l	S	C (N)	Co (N)	
SLHB16	16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	0.20	
SLHB20	20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	0.27	
SLHB25	25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	0.46	
SLHB30	30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	0.70	

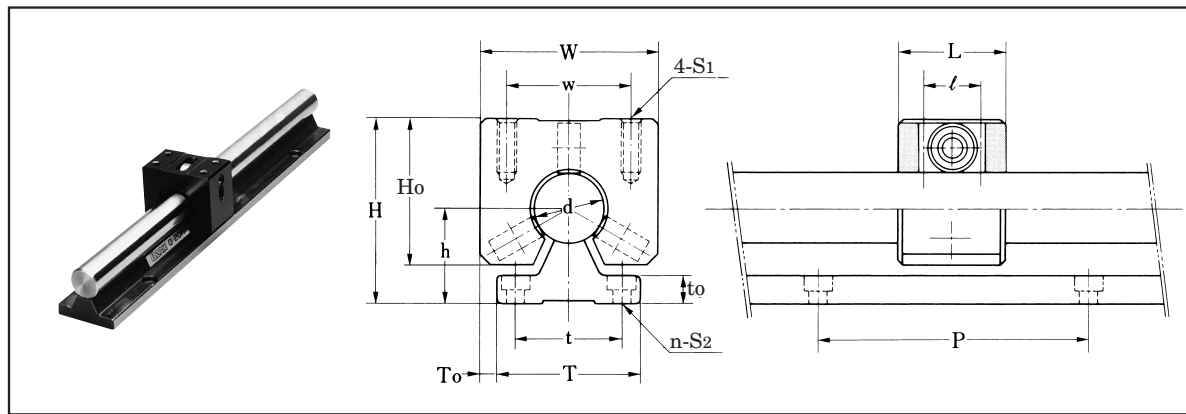


表：SLHWシリーズ寸法表

単位：mm

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

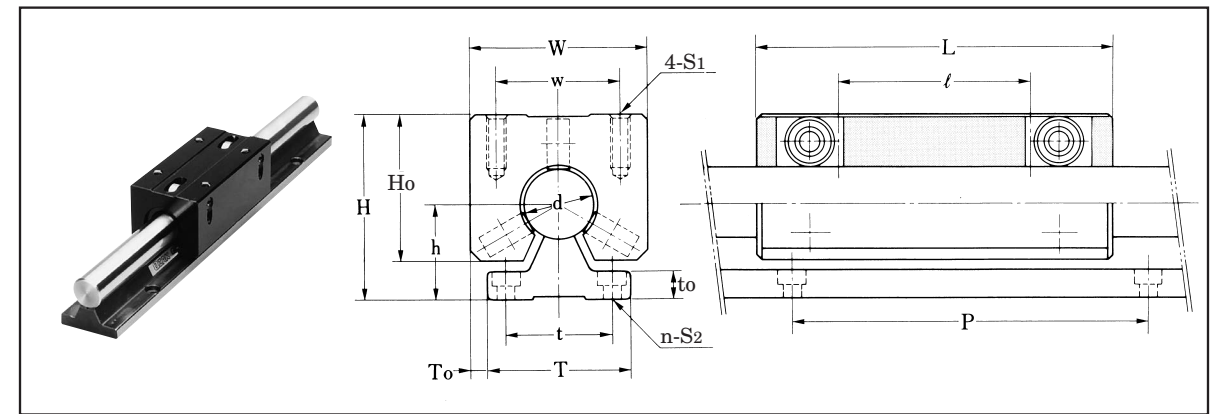




表：SLGAシリーズ寸法表

単位：mm

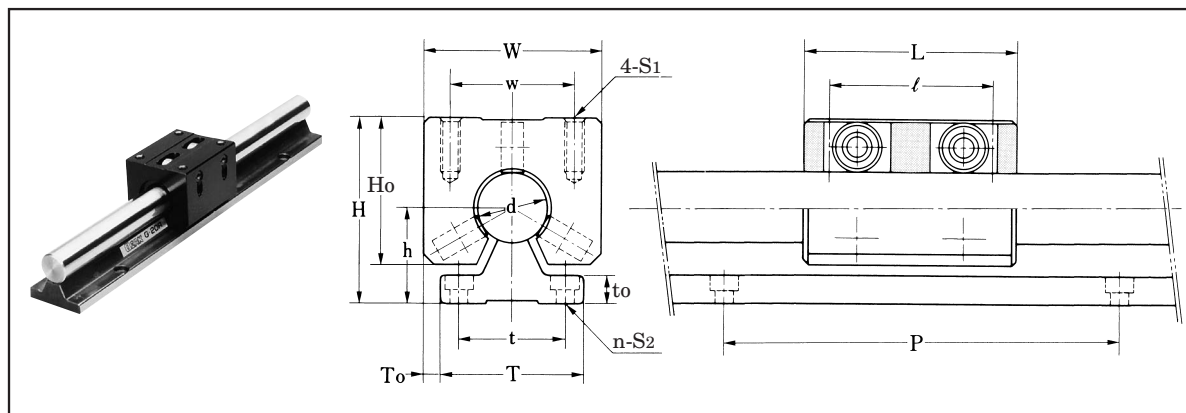
型番	組合せ寸法	ハウジング寸法										レール寸法					基本定格荷重		質量 (kg)
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	ℓ	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	
SLGA16	SLGA16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	28	16	M5	40	30	8	100	M5用	430	280	0.09
SLGA20	SLGA20-UU	20	27	52	5	41	50	35	30	16	M6	40	30	8	100	M5用	600	400	0.13
SLGA25	SLGA25-UU	25	32	62	5	48	60	40	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：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 (kg)
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	ℓ	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	
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：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 (kg)
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	ℓ	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	
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

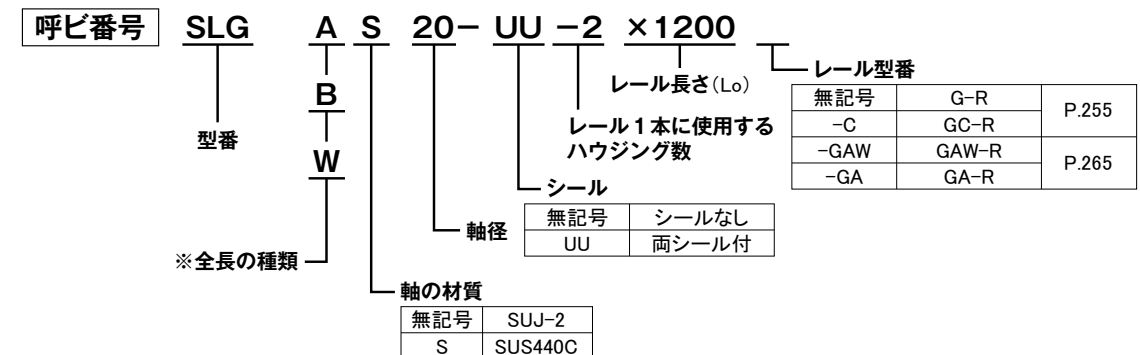
表：標準レール規格長さ

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>

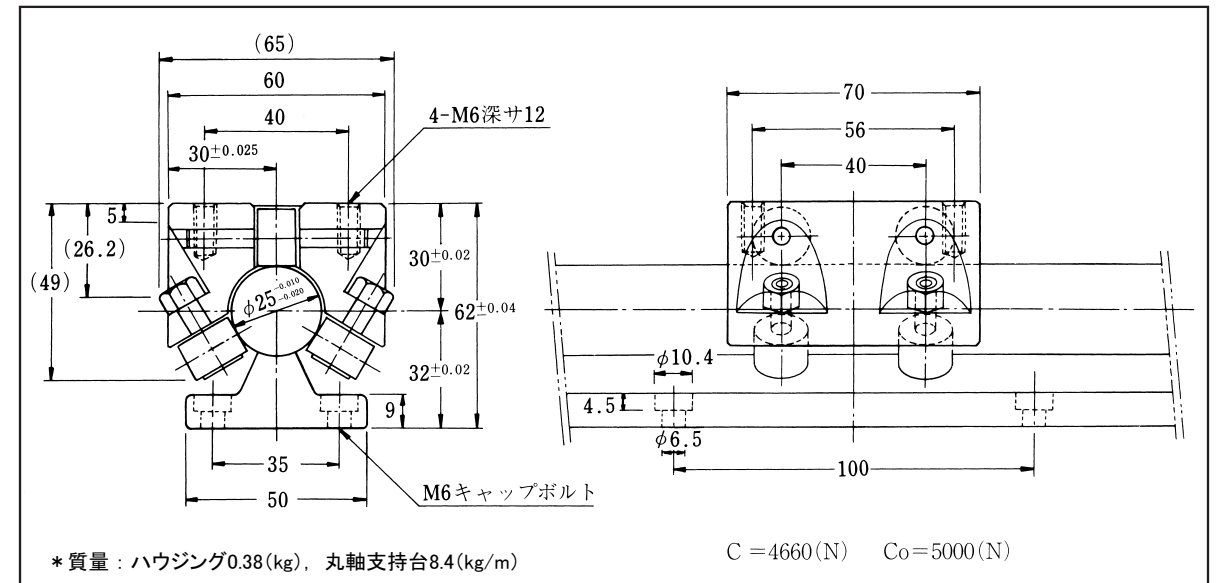
(特許出願中)

RGB series

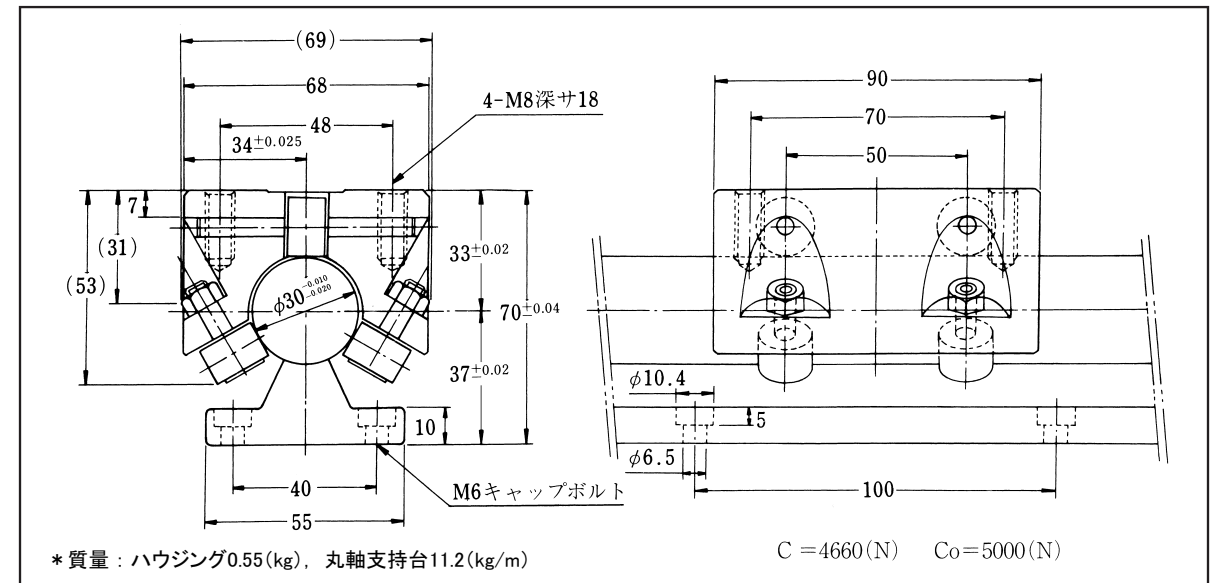


<耐衝撃性用ローラーガイド>

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(L₀)
 ————— 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!!

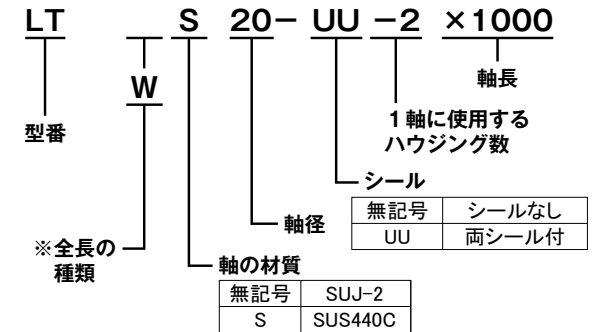
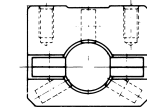
ガタ付きの無い最も静かでスムーズなリニアトルクモーション!!

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

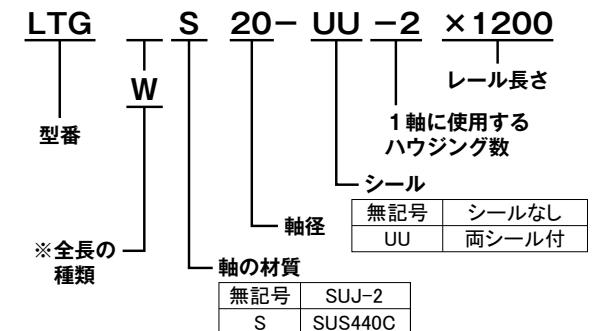
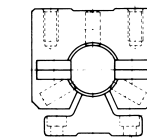
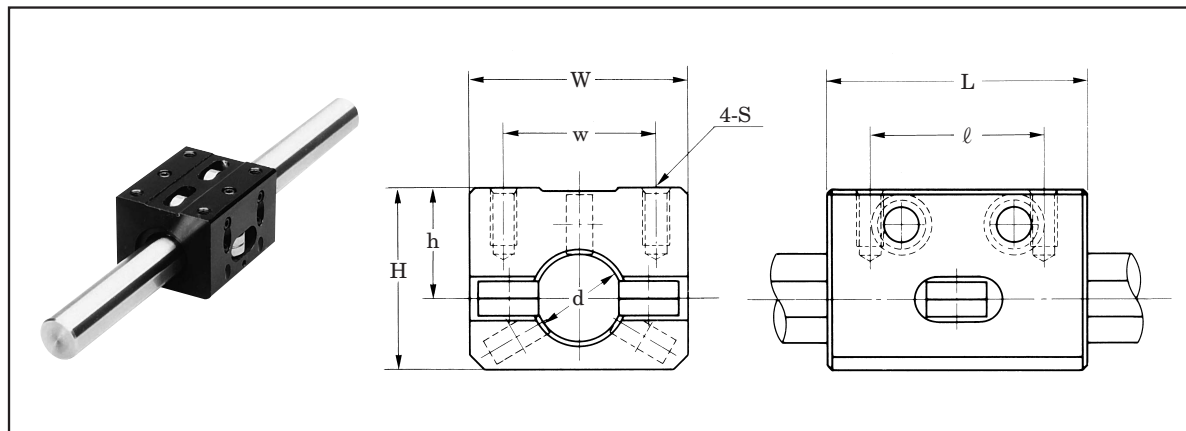


表51: 全長の種類

無記号	W

寿命 QZAK

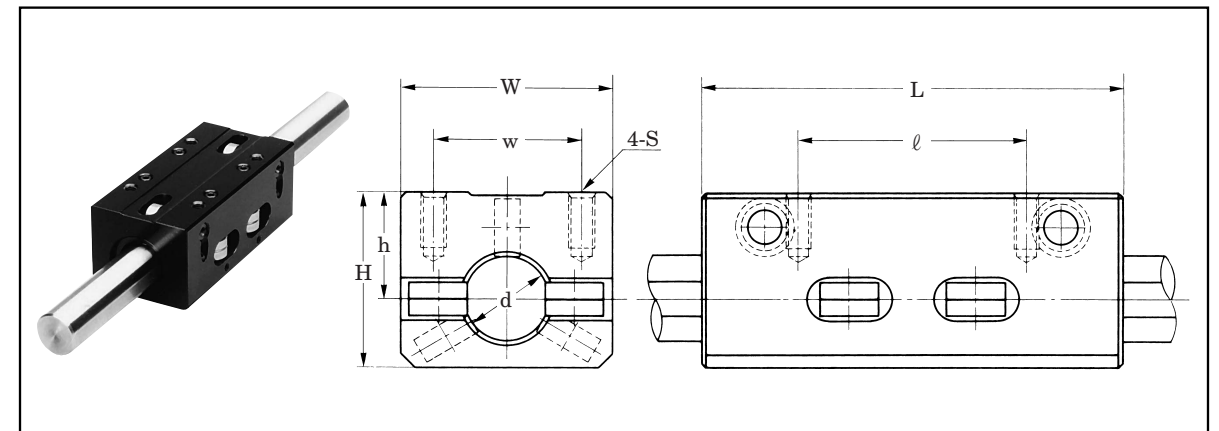
QZAK リニアトルクLT, LTGシリーズの寿命計算はP.221, 式9により算出することができます。



表：LTシリーズ寸法表

単位：mm

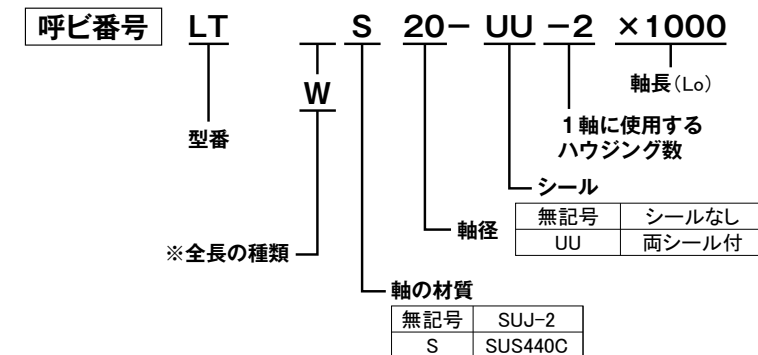
型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		静的許容モーメント		質量
		H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)		
LT16	16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	3	10	0.21	
LT20	20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	3	15	0.29	
LT25	25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	5	26	0.48	
LT30	30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	5	47	0.73	

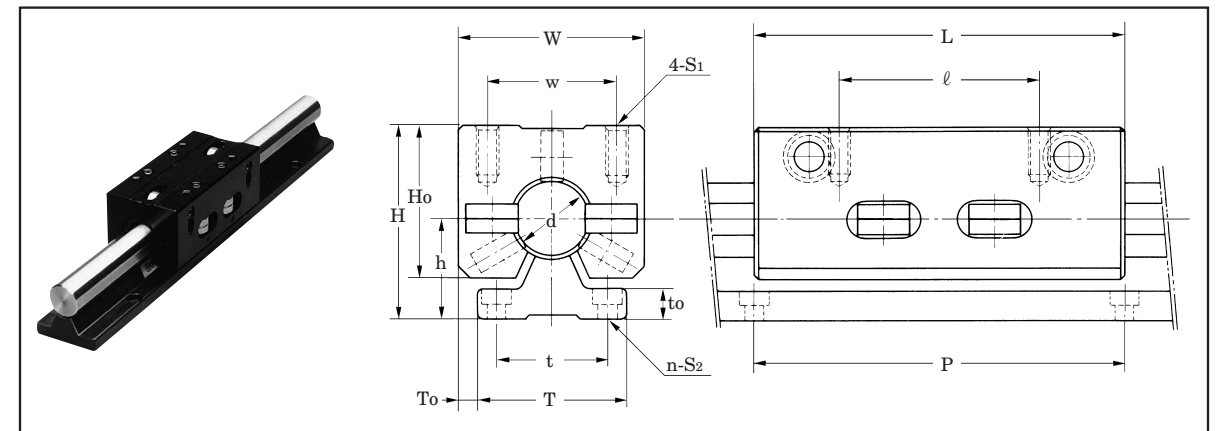
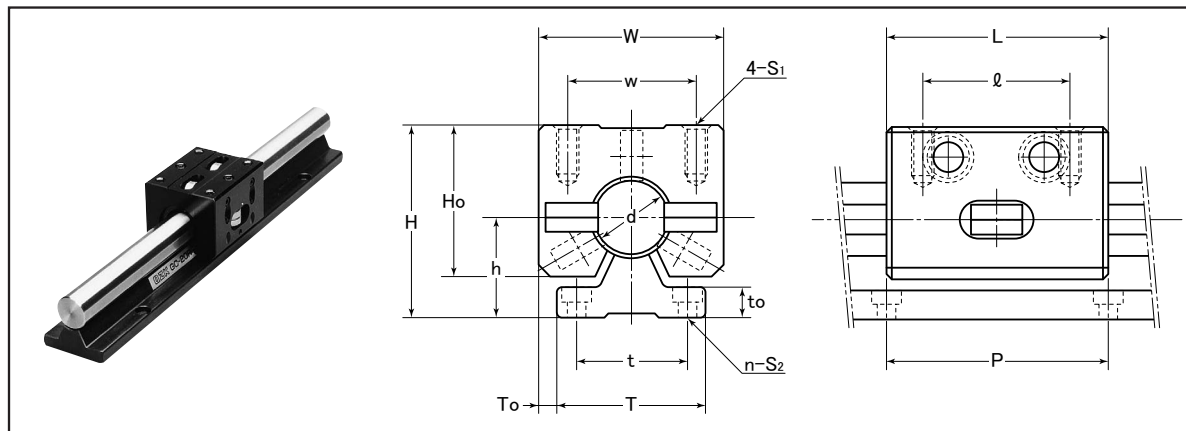


表：LTWシリーズ寸法表

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
		H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)		
LTW16	16	36	22	45	30	90	48	M5	800	570	5	19	29	0.36	
LTW20	20	41	25	50	35	100	54	M6	1120	800	7	34	39	0.48	
LTW25	25	48	30	60	40	130	72	M6	1800	1230	10	59	86	0.83	
LTW30	30	54	33	68	48	150	86	M8	1980	1410	10	95	106	1.16	





表：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：LTGWシリーズ寸法表 単位：mm

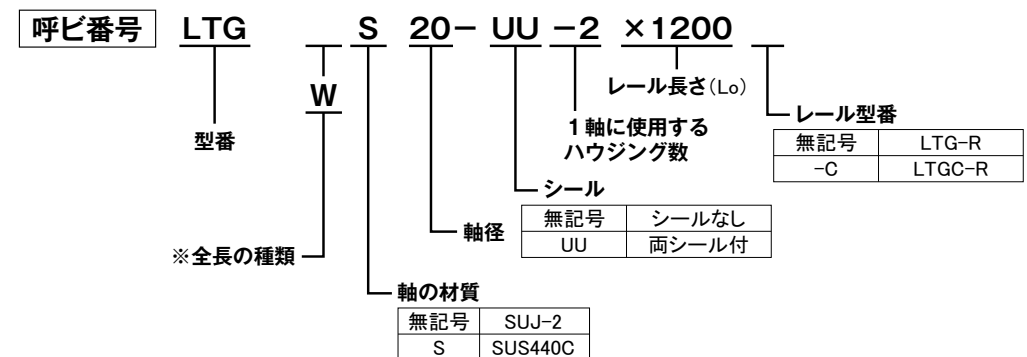
型番	組合せ寸法	ハウジング寸法										レール寸法				基本定格荷重		静的許容モーメント			
		d	h	H±0.02	To±0.025	Ho	W	w	L	ℓ	S1	T	t	to	P	S2	C (N)	Co (N)	Mx (N·m)	My (N·m)	Mz (N·m)
LTGW16	LTGW16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	90	48	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	5	19	29
LTGW20	LTGW20-UU	20	27	52	5	41	50	35	100	54	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	7	34	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

表：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。



リードスクリュウの種類と型番記号

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-356		
			中リード	4, 5, 10	BSM	P-357		
				2, 4, 5, 6, 10, 20	RBSMA	P-358		
			大リード	16, 20, 25, 32, 40	BSD-A	P-359		
				10, 20, 25, 32, 40	RBSDA	P-360		
	超大リード	32, 40, 50, 64	BSW-A	P-361				
	研削	C7	小リード	2	KBSC	P-362		
			中リード	4, 5, 10				
		C5	大リード	15, 20, 25	KBS	P-362		
	超大リード		32, 40					

リードスクリュウの種類と型番記号

(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	2	ナット BC6	TMS(L)	P-392		
					TMF(L)	P-394		
					TMK(L)	P-396		
					TMS(L)-OH	P-392		
					TMF(L)-OH	P-394		
					TMK(L)-OH	P-396		
		TMH(L)	P-398					
		中リード	3, 4, 5, 6	ナット POM	TMS-P(L)	P-400		
					TMF-P(L)	P-401		
		軸 S45C	軸 SUS303	TM(L)	P-390			
				TM-S(L)	P-402			
		軸 S45C	TM-RL	P-399				
	スーパーすべりネジ	小リード	1, 2	ナット PPS	MSK	P-412		
					MSKW	P-414		
中大リード	4, 5, 6, 8, 9	10, 12, 15	軸 SUS304	MSK	P-412			
							MSKW	P-414
超大リード	18, 20, 24, 30, 36	軸 SUS304	MSK	P-412				
							MSKW	P-414

リードスクリュ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

軸端加工/標準規格軸

呼び番号 ボールネジ型番 RBSMAP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT30C - 12 × 14)

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 支持側

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

スタンダードサポートユニット

〈固定支持〉 〈自由支持〉 ナットハウジング ロックナット

SUH (φ6~φ25) p-420

SUF (φ6~φ25) p-422

FH (φ6~φ25) p-424

FF (φ8~φ25) p-425

NH (10~20) p-426

LNM (M3~M25) p-427

ミニチュアサポートユニット

〈固定支持〉 〈自由支持〉

MSUH (φ3~φ8) p-429

MSUF (φ3~φ8) p-429

MFH (φ3~φ8) p-429

MFF (φ3~φ8) p-429

駆動源別カップリング

サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ

ステッピングモータ用 ジョータイプ

手動式用 オルダムタイプ

XGT2-C series p-431

MJT-C series p-432

MOR-C series p-433

ボールネジ軸外径とリードの組合せ表

S : BSS M : BSM, RBSMA D : BSD-A, RBSDA W : BSW-A 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)								
	14	(S)												
	15			(M)		(M)								
	16	(S)	(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	2	4	5	10	15	20	25	32	40		
C5 C7	4	(S)											
	6	(S)											
	8	(S)	(S,K)										
	10		(K)	(K)									
	12		(K)	(K)	(K)	(K)		(K)					
	15			(K)	(K)	(K)	(K)	(K)					
	16										(K)		
	20				(K)	(K)		(K)				(K)	
	25				(K)	(K)		(K)	(K)				
	32				(K)	(K)							

精度等級

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-A				
	RBSDA				
	BSW-A				
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
			8~32	—	

材 質

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

潤 滑

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	シェルアルバニヤグリース S2	シェルブリカ ンツジャパン
	モービラックスEP2	モービル
	ダフニーグリースMPNo.2	出光興産
低温用	マルテンPNo.2	協同油脂
高温用	マルテンP 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68	出光興産
	モービルDTEオイルヘビー メディアム	モービル

寿 命

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10⁶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52：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
- ℓ : リード mm
- f_s : 衝撃、振動係数

表53：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。

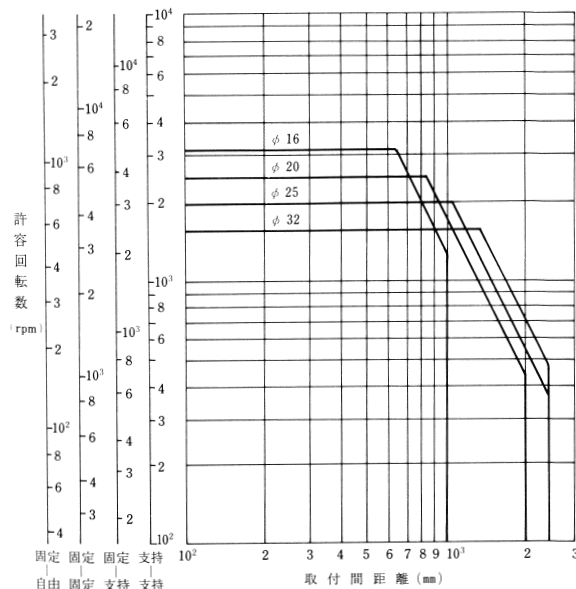


図47

危険速度に対する許容回転数 : Nc

$$Nc = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2 \pi \ell^2} \sqrt{\frac{EIg}{\gamma A}} \quad (\text{rpm}) \quad (5)$$

ここで

- α : 安全係数=0.8
- E : 縦弾性係数 (2.06 × 10⁵N/mm²)
- I : ネジ軸の最小断面二次モーメント (mm⁴)
I = π d_i⁴ / 64
- ℓ : 取付間距離 (mm)
- A : ネジ軸谷径断面積 (mm²)
A = π d_i² / 4
- g : 重力加速度 (9.8 × 10³mm/sec²)
- γ : 材料の比重 (7.65 × 10⁻⁵N/mm³)
- 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。

$$dm \cdot n \leq 50000 \quad (\text{転造ボールネジ}) \quad (6)$$

$$dm \cdot n \leq 70000 \quad (\text{研削ボールネジ}) \quad (6)$$

ここで

- dm : ボールネジ軸ピッチ円径 (mm)
- n : 回転数 (rpm)

<ボールネジ軸端の取付方法>

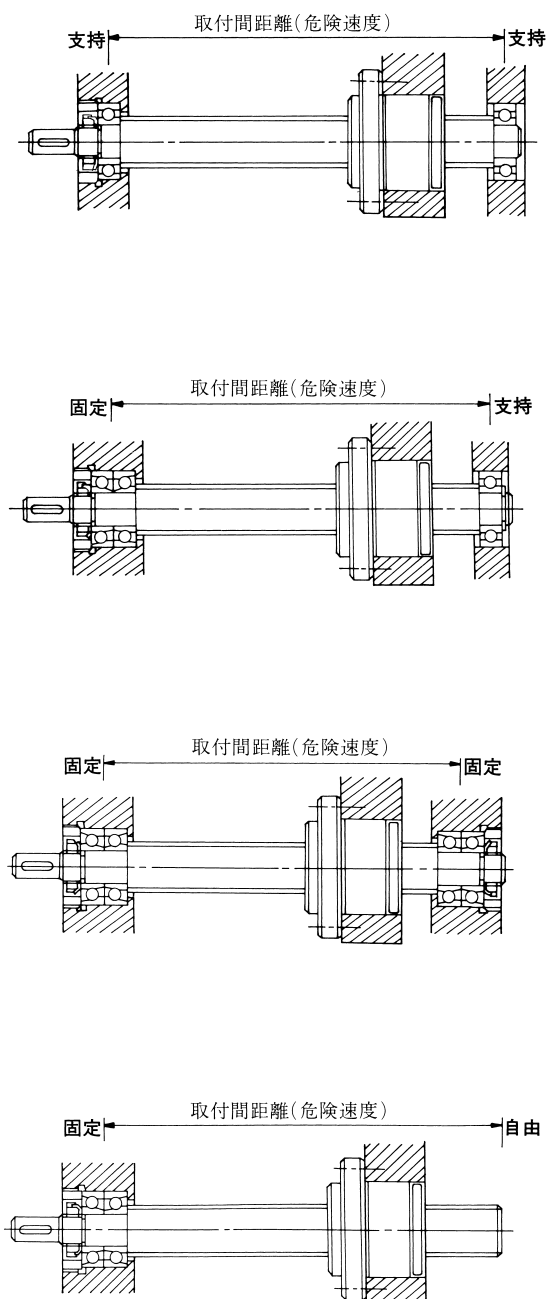


図48

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、逆面では取り付けないで下さい。

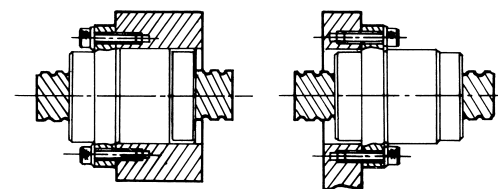


図49: ナット取付方法

ハメアイ



ナットとハウジングとのハメアイは、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、緊密ハメ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合できない場合は機械加工部にテープ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

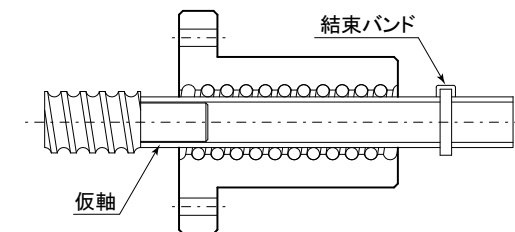
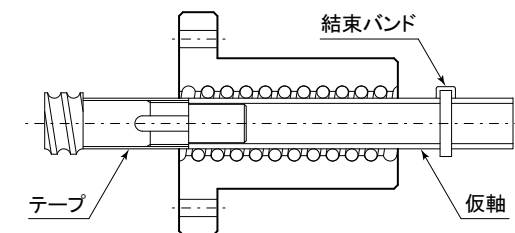


図51



ネジ軸の長さ



表54：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
BSS0401	○													
BSS0601		○												
BSS0801,2			○											
BSS1002					○				◎					
BSS1202					○			○	◎					
BSS1402				○		○			○					
BSS1602					○		○							
BSM1004					○			○	◎				◎	
BSM1604,5,10					○			○	○				◎	
BSM2004,5								○		○			◎	
BSM2504,5,10								○		○			○	
BSM3204,5,10								○		○			○	
BSM4005,10								○		○			○	
BSD1616A								○		○			◎	
BSD2020A								○		○			◎	
BSD2525A								○		○			○	
BSD3232A								○		○			○	
BSD4040A								○		○			○	
BSW1632A								○		○			◎	
BSW2040A								○		○			◎	
BSW2550A								○		○			○	
BSW3264A								○		○			○	
RBSMA0802		○		○										
RBSMA1004				○		○								
RBSMA1204,10				○			○							
RBSMA1505,10						○		○						
RBSMA2005,10						○		○		○				
RBSMA2505,10								○		○	○			
RBSMA2806								○		○	○			
RBSMA3210								○		○			○	
RBSMA3610,20								○		○			○	
RBSMA4010										○			○	○
RBSDA1010				○		○								
RBSDA2020					○			○		○				
RBSDA2525								○		○	○			
RBSDA3232								○		○			○	
RBSDA4040										○			○	○

短納期（軸端加工可）／KBS, KBSCシリーズ



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。

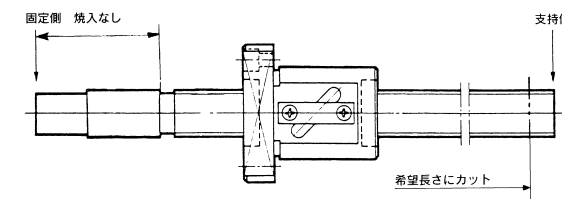
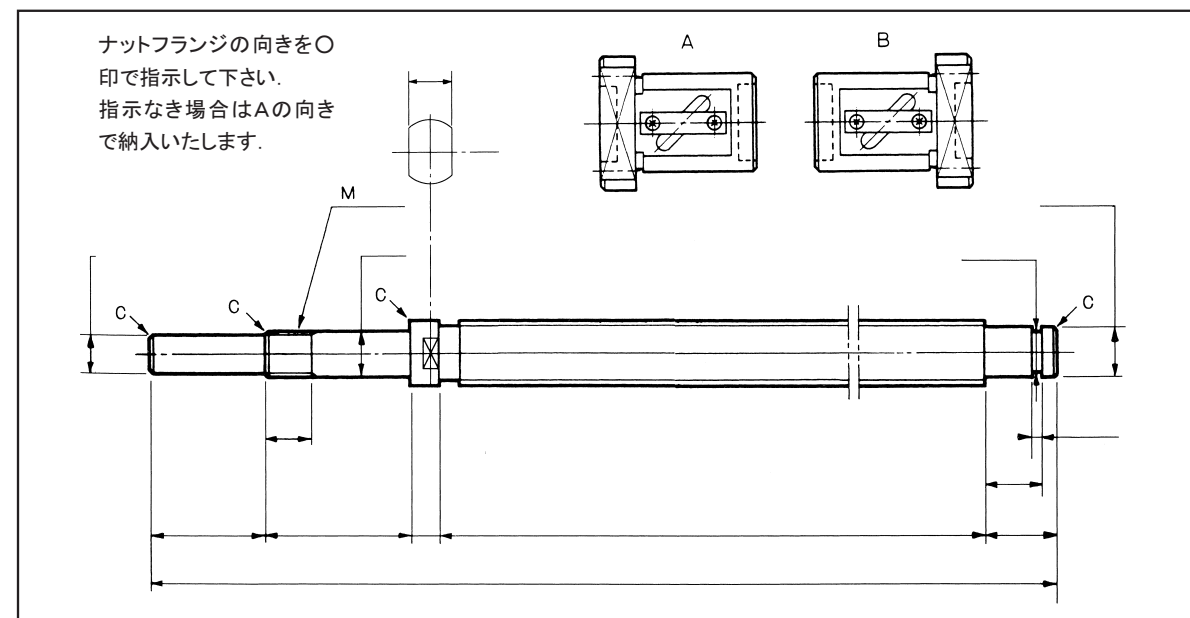


図52

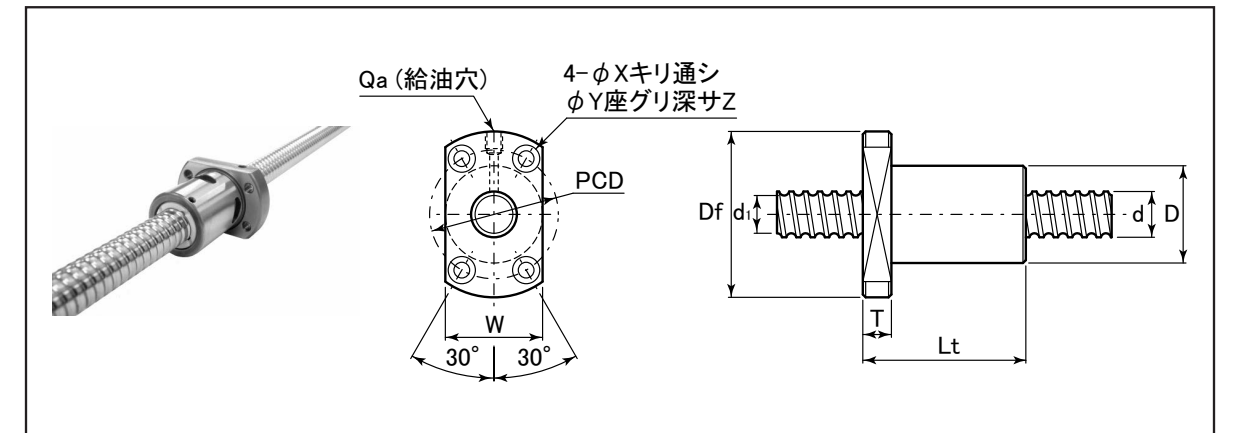
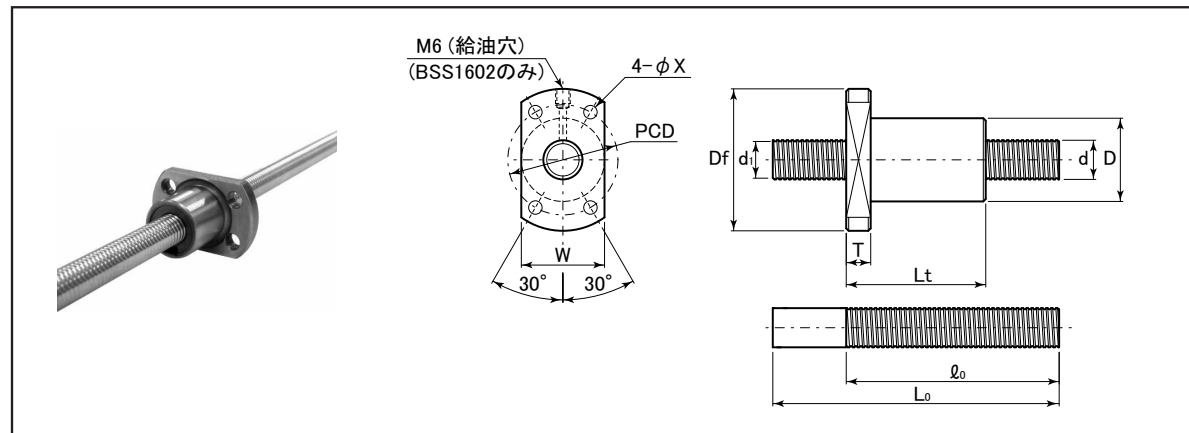
注文・見積・連絡 (FAX)

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



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：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 ₁	ナット主要寸法							ボール径 D _w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L ₀	ネジ部有効長さ ℓ ₀	質量	
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X			Ca (kN)	Coa (kN)			ナット (kg)	ネジ軸 (kg/m)
BSS0401	G	4	1	3.47	10	12	20	3	14	15	2.9	0.8	1×2	0.28	0.37	150	95	0.0024	0.10
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	0.014	0.22
BSS0801	G	8	1	7.4	14	16	27	4	18	21	3.4	0.8	1×4	0.71	1.60	300	245	0.018	0.39
BSS0802	G		2	7.21								18	1.2	1×3	0.97			1.80	0.019
BSS1002	R	10	2	9.1	18	28	35	5	22	27	4.5	1.2	1×3	1.07	2.25	1500	1500	0.046	0.61
BSS1202	R	12	2	11.21	20	28	37	5	24	29	4.5	1.2	1×4	1.48	3.61	1500	1500	0.050	0.88
BSS1402	R	14	2	13.21	21	23	40	6	26	31	5.5	1.2	1×4	1.57	4.22	1500	1500	0.050	1.21
BSS1602	R	16	2	15.21	25	40	43	10	29	35	5.5	1.2	1×4	1.65	4.82	800	730	0.116	1.58

* G：研削品, R：転造品

呼び番号 **BSS10 02** × **500**
 ボールネジ型番
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

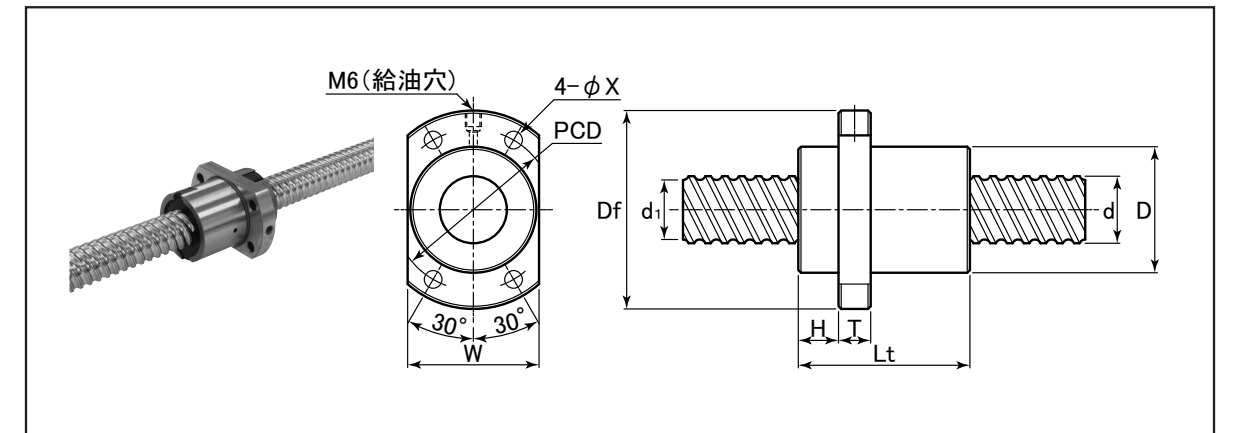
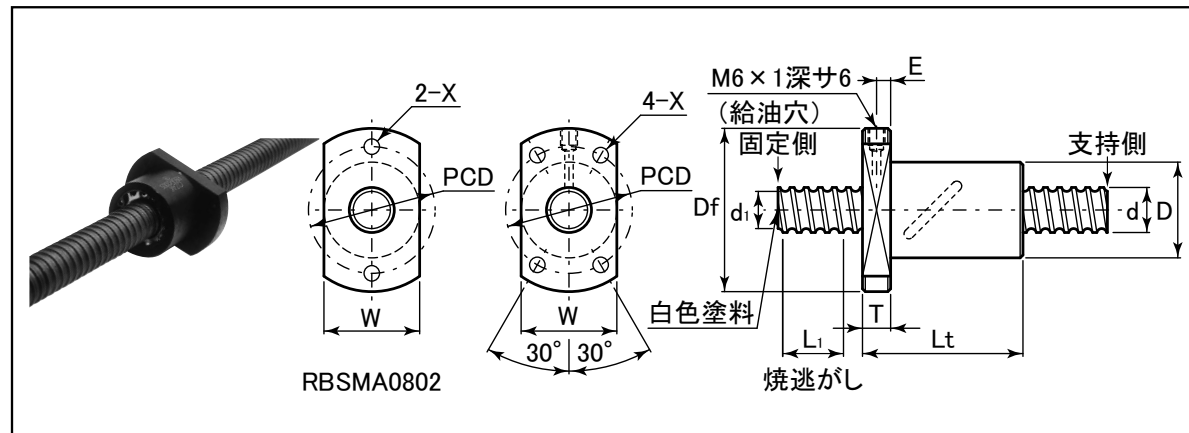
表：BSM(C10 class)シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ) 単位：mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d ₁	ナット主要寸法							ボール径 D _w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L ₀	質量				
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X			Y	Z		Qa	Ca (kN)	Coa (kN)	ナット (kg)	ネジ軸 (kg/m)
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	0.146	0.61
BSM1604	R	16	4	14.44	30	45	49	10	34	39	4.5	8	4.5	M6	2.381	1×4	4.12	9.00	1100	0.246	1.57
BSM1605	R		5	13.9											3.175						
BSM1610	R		10	34	57	58	45	5.5	9.5	5.5	3.175	1×3	5.60	10.8	1500	0.382	1.56				
BSM2004	R	20	4	18.44	46	57	11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	4.57	11.4	2000	0.312	2.45	
BSM2005	R		5	17.9	51									3.175							6.52
BSM2504	R	25	4	23.44	46	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	5.11	14.7	3000	0.386	3.84	
BSM2505	R		5	22.9	51									3.175							7.36
BSM2510	R		10	21.86	46	80	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	4.762	12.3	26.5	0.802	3.81		
BSM3204	R	32	4	30.44	47	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	2.381	1×4	5.67	19.0	3000	0.460	6.30	
BSM3205	R		5	29.9	52									3.175							8.31
BSM3210	R		10	27.8	54	85	88	15	62	70	9	14	8.5	M8	6.35	19.8	43.9	1.14	6.23		
BSM4005	R	40	5	37.9	56	90	15	64	72	9	14	8.5	M8	3.175	1×4	9.20	31.2	3000	0.84	9.84	
BSM4010	R		10	35.8	62									88							104

* 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**
 ボールネジ型番
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ



表：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	質量			
		外径 d	リード ℓ	谷径 d ₁	軸端 L ₁	D	Lt	Df	T	W	PCD			X	E		Ca (kN)	Coa (kN)	L ₀	ナット (kg)
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	0.09	0.40
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	0.18	0.60
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	0.22	0.87
RBSMA1210	R		10	9.6																
RBSMA1505	R	15	5	12.5	60	34	40	54	10	34	44	4.5	—	3.175	2.5×1	5.1	10.5	1200	0.25	1.38
RBSMA1510	R		10																	
RBSMA2005	R	20	5	17.5	80	40	40	60	10	40	50	4.5	—	3.175	2.5×1	6.2	14.7	2000	0.37	2.46
RBSMA2010	R		10	16.3																
RBSMA2505	R	25	5	21.8	110	43	40	67	10	43	55	5.5	—	3.175	2.5×1	6.5	18.7	2500	0.42	3.84
RBSMA2510	R		10	20.3																
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	0.81	4.82
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	2.14	6.30
RBSMA3610	R	36	10	31.1	200	70	93	110	17	70	90	11	7	6.35	2.5×2	35.1	98.2	3000	2.31	7.97
RBSMA3620	R		20																	
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	12.5	9.84

* R：転造品

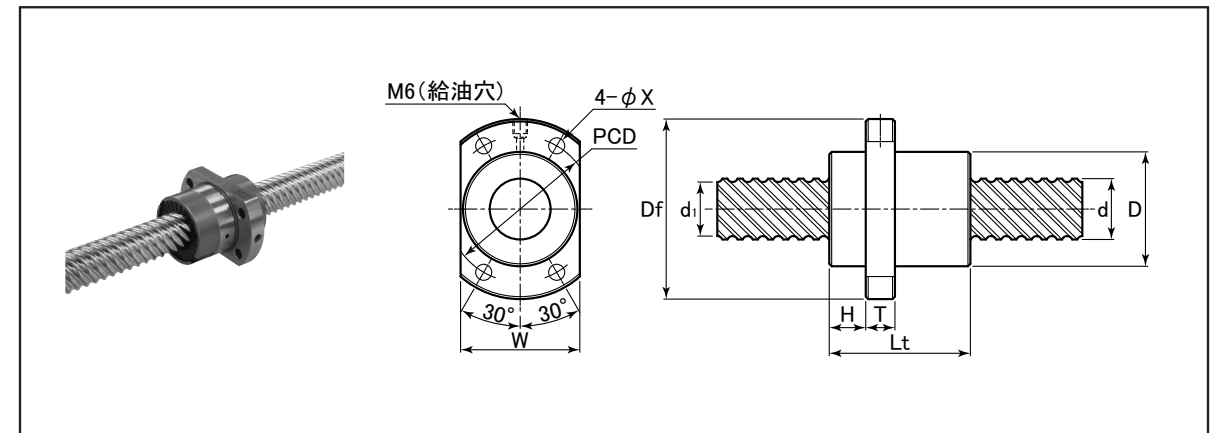
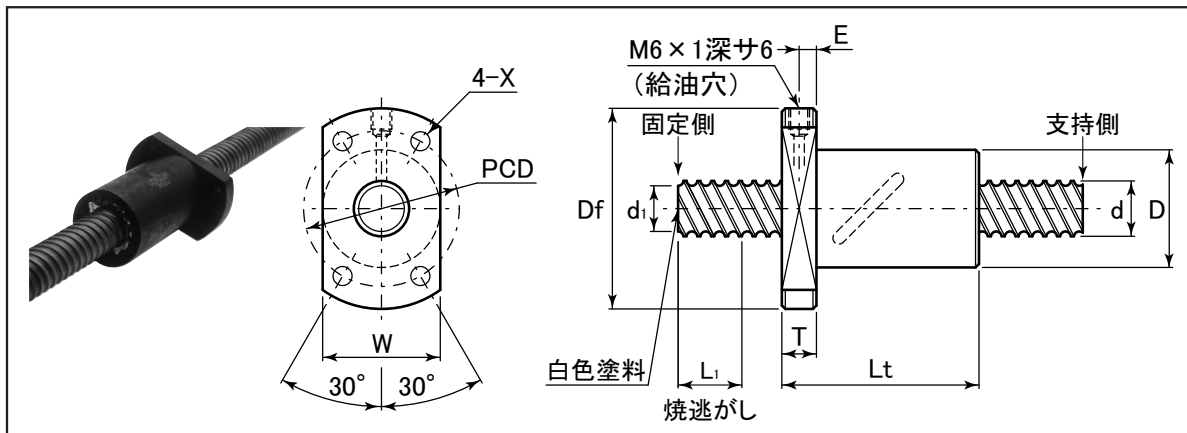
呼び番号 **RBSMA20 05 × 1000**
 ボールネジ型番
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

表：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	質量			
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD			H	X		Dw	Ca (kN)	Coa (kN)	L ₀
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	0.21	1.37
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	0.36	2.45
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	0.61	3.83
BSD3232A	R	32	32	28.49	58	78	92	12	60	74	17	9	4.762	1.8×2	13.2	34.1	3000	1.09	5.89
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	2.18	8.82

* R：転造品

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



表：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	質量		
		外径 d	リード ℓ	谷径 d ₁	軸端 L ₁	D	Lt	Df	T	W	PCD	X			E	Dw		Ca (kN)	Coa (kN)	L ₀
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	0.19	0.60
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	0.59	2.45
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	1.03	3.84
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	1.42	6.30
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	2.61	9.84

* R：転造品

呼び番号 **RBSDA20 20** × **1000**
 ボールネジ型番
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

表：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	質量		
		外径 d	リード ℓ		谷径 d ₁	D	Lt	Df	T	W	PCD			H	X		Dw	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	0.20	1.37
BSW2040A	R	20	40	17.57	39	48	62	10	41	50	13	5.5	3.175	0.8×2	2.94	6.53	2000	0.33	2.45
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	0.57	3.83
BSW3264A	R	32	64	28.49	58	71	92	12	60	74	17	9	4.762	0.8×2	6.19	15.3	3000	1.00	5.89

* R：転造品

呼び番号 **BSW20 40A** × **1000**
 ボールネジ型番
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

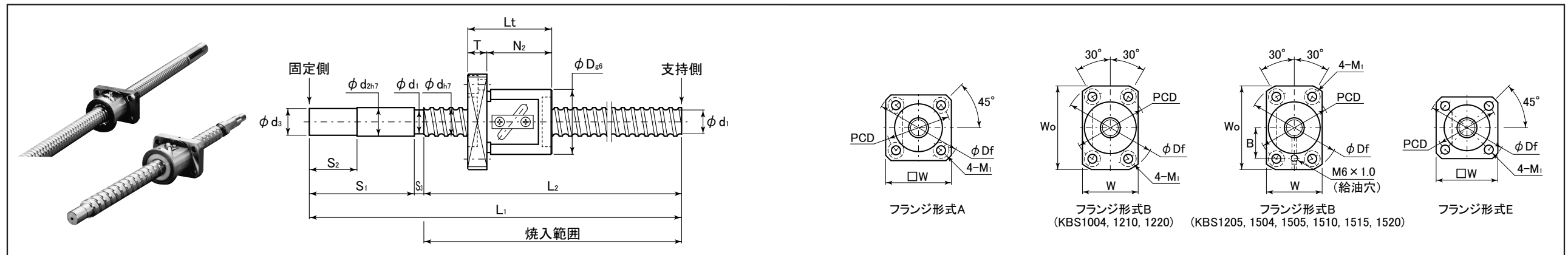


表 : KBS(C5 class), KBSC(C7 class) シリーズ寸法表

型番	型番	呼び		ストローク	ネジ軸主要寸法			軸端				
		外径	リード		全長	ネジ部長さ	谷径	軸端				
KBS(C5 class)	KBSC(C7 class)	d	ℓ	ストローク	L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃	S ₁	S ₂	S ₃
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	272	8.6	10	9.7	45				
KBS1004-255	KBSC1004-255	10	4	148	255	195	8.1	12	11.7	55	20	5
KBS1004-385	KBSC1004-385		278	325	8.1	12	11.7	55				
KBS1202-300	KBSC1202-300	12	2	202	300	247	10.6	12	11.7	50	20	3
KBS1202-455	KBSC1202-455		357	402	10.6	12	11.7					
KBS1204-405	KBSC1204-405	12	4	294	405	345	10.1	12	11.7	55	20	5
KBS1205-305	KBSC1205-305		5	341	395	9.5	12					
KBS1205-455	KBSC1205-455	12	5	191	305	245	10.6	12	11.7	55	20	5
KBS1205-455	KBSC1205-455		341	395	9.5	12	11.7					
KBS1210-455	KBSC1210-455	12	10	336	455	395	9.5	12	11.7	55	20	5
KBS1210-605	KBSC1210-605		486	605	9.5	12	11.7					
KBS1220-405	KBSC1220-405	12	20	267	405	345	10.6	12	11.7	55	20	5
KBS1220-605	KBSC1220-605		467	605	9.5	12	11.7					
KBS1504-600	KBSC1504-600	15	4	489	600	540	13.1	15	14.5	55	25	5
KBS1504-1100	KBSC1504-1100		989	1100	1040	13.1	15					
KBS1505-600	KBSC1505-600	15	5	486	600	540	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1505-1100	KBSC1505-1100		986	1100	1040	12.5	15					
KBS1510-600	KBSC1510-600	15	10	478	600	540	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1510-900	KBSC1510-900		778	900	840	12.5	15					
KBS1510-1100	KBSC1510-1100	15	10	778	900	840	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1510-1100	KBSC1510-1100		978	1100	1040	12.5	15					
KBS1515-600	KBSC1515-600	15	15	476	600	540	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1515-900	KBSC1515-900		776	900	840	12.5	15					
KBS1515-1100	KBSC1515-1100	15	15	776	900	840	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1515-1100	KBSC1515-1100		976	1100	1040	12.5	15					
KBS1520-600	KBSC1520-600	15	20	468	600	540	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1520-900	KBSC1520-900		768	900	840	12.5	15					
KBS1520-1100	KBSC1520-1100	15	20	768	900	840	12.5	15	14.5	55	25	5
KBS1520-1100	KBSC1520-1100		968	1100	1040	12.5	15					

注) 1.※印予圧トルクはKBSシリーズに適します。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 P: プラスチック L: リップシール N: ワイパなし

呼び番号 **ボールネジ型番**
KBS10 02 × 300 (L指定長さ)
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

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						トルク	質量
			形式	外径	厚さ	幅		取付ボルト	給油穴位置										
D	Lt	N ₂	形式	Df	T	W _o	W	PCD	M ₁	A	B	Dw	巻×列	(kN)	(kN)	(N·cm)	(kg)		
20	30	25	A	36	5	—	28	27	M3	—	—	N	1.5875	2.5×1	1.9	2.6	0.5	0.13	
23	27	22	E	40	5	—	31	31	M4	—	—	N	1.5875	2.5×1	2.2	3.3	0.5	0.22	
26	37	29	B	46	8	42	28	36		—	—	P	2.3812		3.3	5.9	1.0	0.30	
25	35	27	A	44	8	—	34	33	M4	—	—	P	1.5875	2.5×1	2.5	4.1	1.0	0.36	
30	41	31		54	—	41	41	M5		—	—		2.3812		3.6	6.7	1.0	0.56	
30	44	34	B	50	10	45	—	40	M4	—	17	L	3.175	1.5×1	5.9	9.8	1.0	0.44	
32	49	37		54	—	32	41	—		—	3.8				5.9	2.0	0.63		
32	68	56	B	56	12	48	—	43	M5	—	—	L	2.3812	2.5×1	3.8	5.9	2.5	0.75	
32	41	31		56	48	32	43	—		—	4.1				8.6	2.0	0.90		
34	44	34	B	56	10	—	—	—	M5	—	—	L	3.175	1.5×1	6.9	12.5	2.0	0.96	
34	52	40		58	—	—	—	—		—	4.4				7.9	3.0	1.09		
34	54	42	B	58	12	50	34	45	M5	—	18	L	3.175	1.5×1	4.4	7.9	3.0	1.47	
34	62	50		58	—	—	—	—		—	4.4				7.9	3.0	1.72		
34	62	50	B	58	12	—	—	—	M5	—	—	L	3.175	1.5×1	4.4	7.9	3.0	1.13	
34	62	50		58	—	—	—	—		—	4.4				7.9	3.0	1.52		
34	62	50	B	58	12	—	—	—	M5	—	—	L	3.175	1.5×1	4.4	7.9	3.0	1.78	
34	62	50		58	—	—	—	—		—	4.4				7.9	3.0	1.18		
34	62	50	B	58	12	—	—	—	M5	—	—	L	3.175	1.5×1	4.4	7.9	3.0	1.58	
34	62	50		58	—	—	—	—		—	4.4				7.9	3.0	1.85		

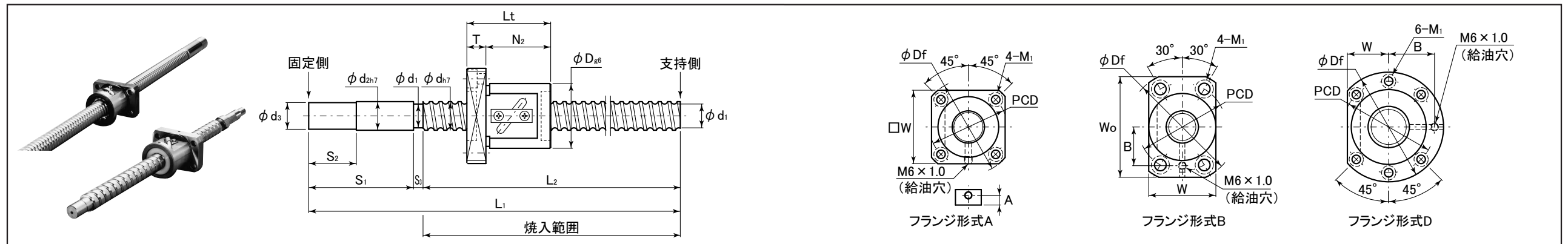


表 : KBS(C5 class), KBSC(C7 class) シリーズ寸法表

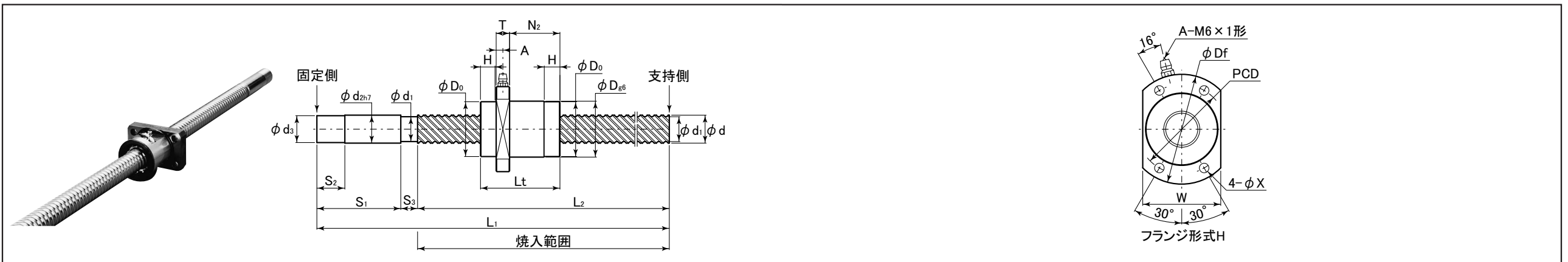
型番	型番	呼び			ネジ軸主要寸法								
		外径	リード	ストローク	全長	ネジ部長さ	谷径	軸端					
KBS(C5 class)	KBSC(C7 class)	d	ℓ	ストローク	L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃	S ₁	S ₂	S ₃	
KBS2005-605 KBS2005-1005	KBSC2005-605 KBSC2005-1005	20	5	467 867	605 1005	525 925	17.5	20	19.5	75	25	5	
KBS2010-1005 KBS2010-1505	KBSC2010-1005 KBSC2010-1505		10	847 1347	1005 1505	922 1422	16						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	25	5	437 837	600 1000	495 895	22.5	25	24.5	100	25	5	
KBS2510-1020 KBS2510-1520	KBSC2510-1020 KBSC2510-1520		10	837 1337	1020 1520	912 1412	21						8
KBS2520-1020 KBS2520-1520	KBSC2520-1020 KBSC2520-1520		20	832 1332	1020 1520	912 1412							
KBS2525-1020 KBS2525-1520	KBSC2525-1020 KBSC2525-1520		25	825 1325	1020 1520	912 1412							
KBS3205-600 KBS3205-1000	KBSC3205-600 KBSC3205-1000	32	5	377 777	600 1000	445 845	29.5	32	31.5	150	25	5	
KBS3210-1000 KBS3210-1600 KBS3210-2000	KBSC3210-1000 KBSC3210-1600 KBSC3210-2000		10	712 1312 1712	1000 1600 2000	790 1390 1790	27.2						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 **ボールネジ型番**
KBS20 05 × 1000 (L指定長さ)
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

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				
			形式	外径	厚さ	フランジ		取付ボルト	給油穴位置	ワイパ			Ca	Coa						
						幅	PCD										A	B		
40	48	36	B	68	12	60	40	53	M6	—	21	L	3.175	2.5×1	8.3	17.5	3.0	1.71 2.56		
46	65	50		74	15	66	46	59		—	24				4.7625	1.5×1	13.5	25.1	4.0	2.01 2.84
	70	55		—	—	—	—	—		—	—						9.2	16.2	4.0	3.08 4.22
47	48	36	A	74	12	—	57	60	M6	7.5	—	L	3.175	2.5×1	9.4	22.2	6.0	2.64 4.01		
52	65	50	B	86	15	78	52	68	M8	—	30				4.7625	1.5×1	16.1	33.4	4.0	4.40 6.08
	70	55															10.4	20.1	6.0	6.53
54	77	62										88	—	54			70	—	—	—
58	58	46	D	85	12	—	32	71	M6	—	35.5	L	3.175	2.5×2	19.0	57.2	5.0 7.0	4.36 6.68		
74	68	53		108	15	—	41	90	M8	—	45				6.350	2.5×1	25.8	55.6	7.0	10.59 12.65



表：KBS(C5 class)シリーズ寸法表

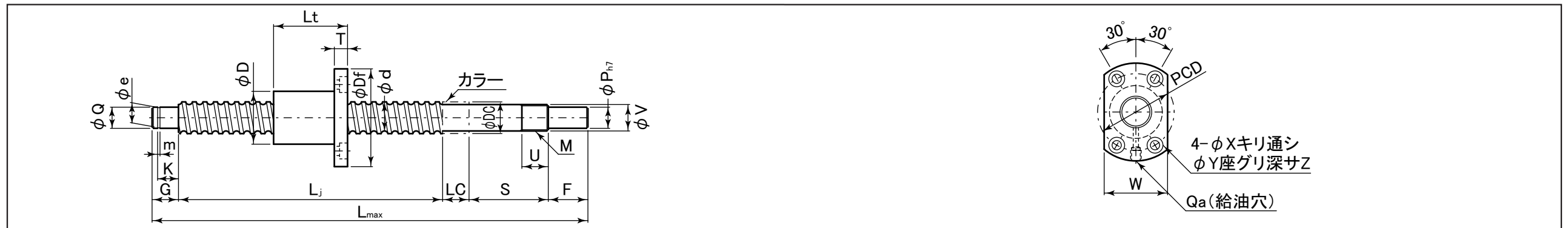
型番	呼び		ストローク	ネジ軸主要寸法									外径
	外径	リード		全長	ネジ部長さ	谷径	軸端					外径	
							L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃		
KBS1632-600	16	32	480	600	530	13.5	16	15.5	55	25	15	35	34.5
KBS1632-1100			980	1100	1030								
KBS2040-1000	20	40	850	1000	910	17.5	20	19.5	75	25	15	40	39.5
KBS2040-1500			1350	1500	1410								

注) 1.場合により、表中※印の予圧トルクがかかります。
2.ワイパの種類 L: リップシール

呼び番号 **ボールネジ型番**
KBS20 40 × **1000** (L指定長さ)
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

単位：mm

全長	ナット主要寸法									ボール径	溝条数	基本定格荷重		予圧トルク※	質量	
	全長	胴長	フランジ						ワイパ			D _w	Ca			Coa
			外径	厚さ	幅	PCD	取付穴	A								
Lt	N ₂	H	Df	T	W	PCD	X	A		Dw		Ca	Coa			
36.3	16.8	8.5	56	10	38	44	4.5	5	L	3.175	3	6.1	9.1	6.0	1.14	
44.7	23.7	10	62	10	44	50	5.5	5	L	3.175	3	6.8	12.1	7.0	1.86	



表：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																
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	固定側軸端								支持側			
							P _{h7}	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	R		4	988	1033	1100												
BSMP1605	R	16	5	1388	1433	1500	10	15	12								-0.002 -0.015	9.15
BSMP1610	R	10	1376	-0.003 -0.018														
BSMP2004	R		4	1867	1913	2000	12	20	15								-0.003 -0.018	10.15
BSMP2005	R	20	5	1862														
BSMP2504	R		4	2836	2882	3000	15	27	20								-0.004 -0.021	15.35
BSMP2505	R	25	5	2831														
BSMP2510	R		10	2802														

* 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：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	P420~425
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	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 Qa			Ca	Coa
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD	X	Y	Z	Ca	Coa					
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		30	45	49	10	34	39	4.5	8	4.5	M6	2.381	1×4	4.12	9.00
					34	57	58	45	5.5	9.5	5.5	3.175	1×3		5.69	11.0		
12	14.3	0 -0.11	1.15	+0.14 0	34	46	57	11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	4.57	11.4
					51	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	3.175		1×4	6.52	14.3	
18	19	0 -0.21	1.35		40	46	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	5.11	14.7
					51	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M8		3.175		7.36	18.6
					46	80	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。

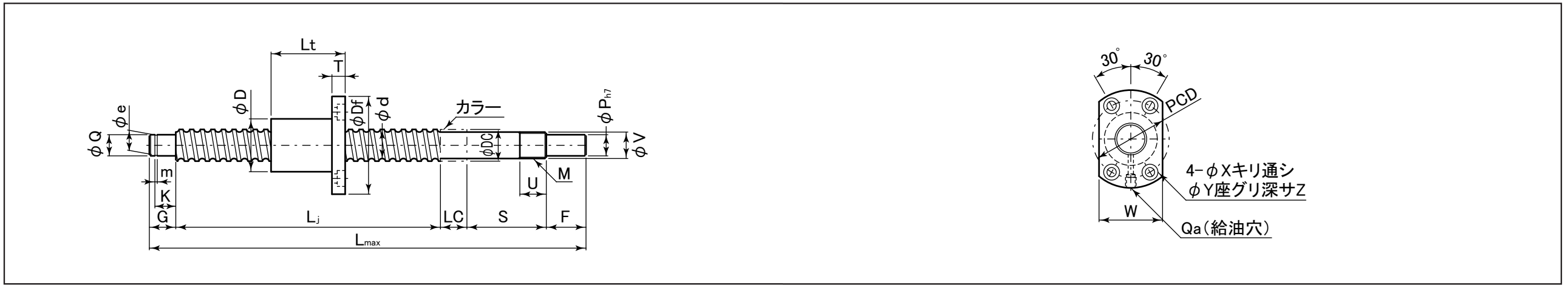
駆動源別カップリング

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
			P431~433
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータタイプ：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

SUH	FH			C	クランピングタイプ
SUF	FF				



表：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 _j	最大ネジ軸長 L _{max}	P _{h7}	F	V	S	M	U	カラー DC LC	Q	K				
BSMP3204	R		4	2813															
BSMP3205	R	32	5	2808	2860	3000	20	33	25	-0.004/-0.021	62	M25×1.5	20	32	25	25	-0.004/-0.021	16.35	+0.1/0
BSMP3210	R		10	2775															
BSMP4005	R	40	5			3000													
BSMP4010	R		10																

* 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。
 * $\phi 40$ 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：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	
$\phi 32$	SUH25	FH25	SUF25	FF25	P420~425
$\phi 40$					

単位：mm

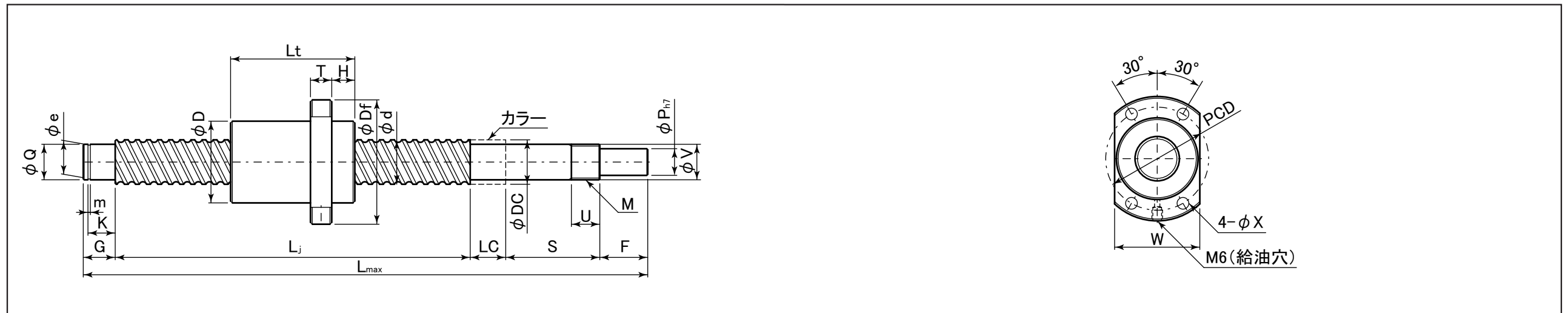
軸端			ナット主要寸法										ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重			
			外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴			給油穴 Qa			Ca (kN)	Coa (kN)		
G	e	m			外径 D _f	厚さ T	幅 W	PCD	X	Y	Z							
20	23.9	0/-0.21	1.35	+0.14/0	46	47	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	2.381	1×4	5.67	19.0
					52	52	52	58	6.5	11	6.5	M8	3.175	8.31	24.5			
					54	85	88	15	62	70	9	14	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	88	104	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
			P431~433
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 サポートユニット型番 カップリング型番
 BSMP32 04 × 1000(L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (MJT - 40C - 20 × 19)
 ネジ軸外径 リード 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D1・D2
 SUH FH C クランピングタイプ
 SUF FF



表：BSDP-A(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

単位：mm

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	最大ネジ軸長 Lmax	Ph7	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
BSDP2020A	R	20	20	1861	1913	2000	12	20	15	-0.003 -0.018	40	M15×1.0	15	20	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	31	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：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	P420~425
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ40	-	-	-	-	

軸端			ナット主要寸法								ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重			
G	e	m	外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴 X	Ca (kN)			Coa (kN)			
			外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H	X								
12	9.6	⁰ / _{-0.09}	1.15	+0.14 0	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

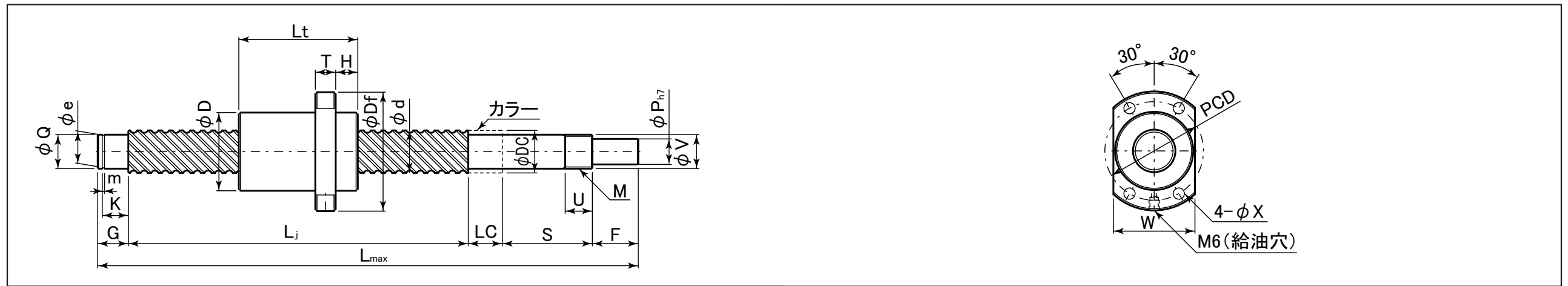
駆動源別カップリング

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
			P431~433
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D1・D2

SUH	FH	C クランピングタイプ
SUF	FF	



表：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	呼び	ネジ軸主要寸法																			
			外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	固定側軸端						支持側								
								P _{h7}	F	V	S	M	U	カラー 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	+0.1 0
BSWP2040A	R		20	40	1865	1913	2000	12	20	15			40	M15×1.0	15	20	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	31	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：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	P420~425
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 D _w	循環数	基本定格荷重		
G	e	m	外径 D	全長 L _t	フランジ							Ca (kN)	C _{0a} (kN)	
					外径 D _f	厚さ T	幅 W	PCD	H	取付穴 X				
12	9.6	⁰ / _{-0.09}	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}	39	48	62	10	41	50	13	5.5	3.175	0.8×2	2.94	6.53
18	19	⁰ / _{-0.21}	47	58	74	12	49	60	15	6.6	3.969	0.8×2	4.39	10.2
20	23.9	⁰ / _{-0.21}	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
			P431~433
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: RBSMAP (C10 class) シリーズ寸法表 (標準, 中リード)

型番	加工区分	呼び径	ネジ軸主要寸法														支持側	
			最大ストローク	最大ネジ軸長	固定側軸端						カラー					軸長		
					L _j	L _{max}	P _{h7}	F	V	S	M	U	DC	LC	Q			K
RBSMAP0802	R	8	2	326	354	400	4.5	7.5	6	-0.002 -0.007	22.5	M6×0.75	7	9.5	7	6	-0.002 -0.010	6.8
RBSMAP1004	R	10	4	512	546	600	6	10	8	-0.002 -0.008	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	-0.002 -0.010	6.8
RBSMAP1204	R	12	4	700	735	800	8	15	10	-0.002 -0.015	30	M10×1.0	10	14	10	8	-0.002 -0.015	7.9
RBSMAP1210	R		10	691														
RBSMAP1505	R	15	5	1093	1133	1200	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.003 -0.018	9.15
RBSMAP1510	R		10	1081														
RBSMAP2005	R	20	5	1873	1913	2000	12	20	15	-0.003 -0.018	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
RBSMAP2010	R		10	1856														

* 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: 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	SUH6	FH6	SUF6	FF8	P420~425
φ10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	
φ12	SUH10	FH10	SUF10	FF10	
φ15	SUH12	FH12	SUF12	FF12	
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	

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		
	G	e	m	D	Lt	フランジ					X			E	Ca	Coa
						外径	厚さ	幅	PCD	取付穴						
9	5.7	0.8	20	28	40	6	24	30	4.5	-	1.588	3.5×1	1.8	3.2		
9	5.7	0.8	26	34	46	8	28	36	4.5	-	2.381	2.5×1	2.3	4.8		
10	7.6	0.9	30	35	50	8	30	40	4.5	-	2.381	2.5×1	2.6	5.8		
															44	54
12	9.6	1.15	34	40	54	10	34	44	4.5	5	3.175	2.5×1	5.1	10.5		
															52	57
12	14.3	1.15	40	40	60	10	40	50	4.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7		
															52	57

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
			P431~433
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 RBSMAP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径: 20, リード: 05, ネジ軸長さ: 1000, サポートユニット型番: (SUH15 - FH15), カップリング型番: (MJT - 30C - 12 × 14)

固定側: SUH, SUF; 支持側: FH, FF; カップリング外径: C (クランピングタイプ)



表：RBSMAP (C10 class) シリーズ寸法表 (標準, 中リード)

型番	加工区分	呼び径 d	最大ストローク St	ネジ軸主要寸法																	
				最大ネジ軸長 L_{max}	固定側軸端										支持側						
					L_j	P_{h7}	F	V	S	M	U	カラー 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	20	-0.004 -0.021	15.35	+0.1 0
RBSMAP2806	R	28	6 2317	2382	2500	15	27	20				53	M20×1.0	16	25	20	20			15.35	
RBSMAP3210	R	32	10 2768	2860	3000	20	33	25				62	M25×1.5	20	32	25	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。
 * $\phi 36$, $\phi 40$ 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：ボールネジとサポートユニットとの組合せ

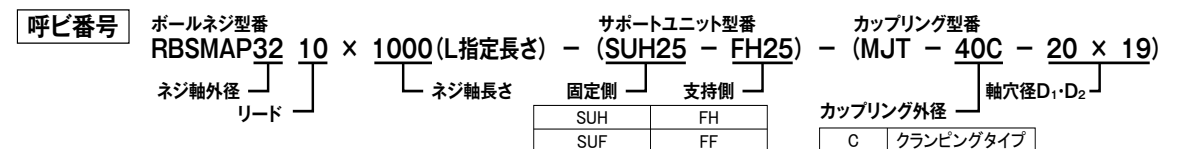
ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
$\phi 25$	SUH20	FH20	SUF20	FF20	P420~425
$\phi 28$	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
$\phi 32$	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
$\phi 36$	-	-	-	-	
$\phi 40$	-	-	-	-	

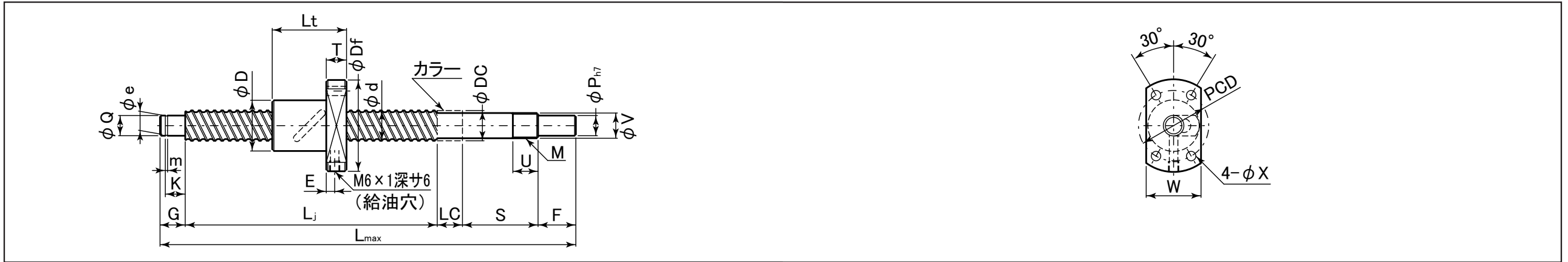
単位 : mm

軸端			ナット主要寸法								ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重	
			外径 D	全長 L_t	フランジ					取付穴 E			Ca (kN)	Coa (kN)
G	e	m			外径 D_f	厚さ T	幅 W	PCD	X					
18	19		43	40	67	10	43	55	5.5	5	3.175	2.5×1	6.5	18.7
			60	92	96	15	60	78	9		6.35	2.5×2	27.5	76.3
18	19	0 -0.21	50	65	80	12	50	65	6.6	6	3.175	2.5×2	12.1	42.3
20	23.9		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
			89										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
			P431~433
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：RBSDAP(C10 class)シリーズ寸法表（大リード）

型番	加工区分	呼び		ネジ軸主要寸法														
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	固定側軸端						支持側					
							P _{h7}	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K		
RBSDAP1010	R	10	10	512	546	600	6	10	8	-0.002 -0.008	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	-0.002 -0.010	6.8
RBSDAP2020	R	20	20	1835	1913	2000	12	20	15	-0.003 -0.018	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
RBSDAP2525	R	25	25	2286	2382	2500	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
RBSDAP3232	R	32	32	2774	2860	3000	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25		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：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	P420~425
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 D _w	循環数	基本定格荷重			
G	e	m	外径 D	全長 Lt	フランジ					取付穴 X			E	Ca (kN)	Coa (kN)	
					外径 D _f	厚さ T	幅 W	PCD	取付穴 X							
9	5.7	⁰ / _{-0.06}	0.8	^{+0.1} / ₀	28	34	47	8	30	36	4.5	-	2.381	1.5×1	1.9	3.2
12	14.3	⁰ / _{-0.11}	1.15	^{+0.14} / ₀	39	78	62	10	39	50	5.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7
18	19	⁰ / _{-0.21}	1.35		47	96	74	12	47	60	6.6	6	3.969	2.5×1	9.3	22.7
20	23.9	⁰ / _{-0.21}	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
			P431~433
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 **RBSDAP20** **20** × **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

SUH	FH
SUF	FF

C | クランピングタイプ

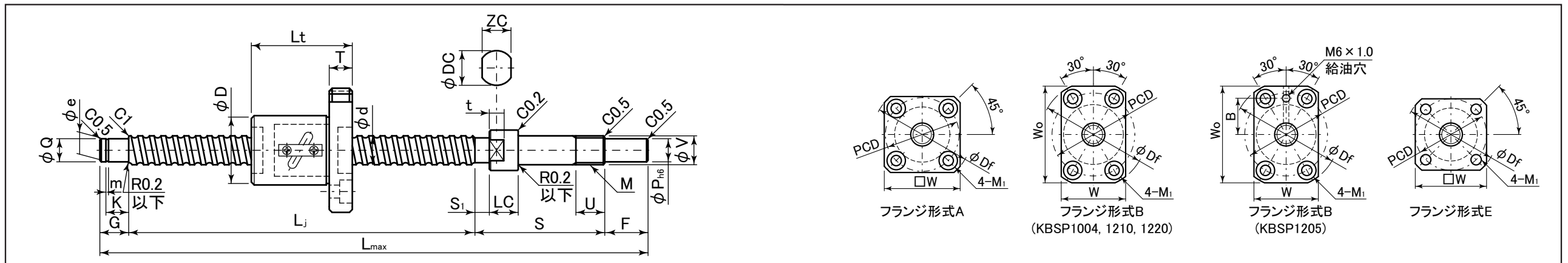


表 : KBSP(C5 class), KBSCP(C7 class) シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																													
		固定側軸端														Q															
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_{h6}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC		S_1														
KBSP0802	KBSCP0802	8	2	128	158	215	6	10	8	38	M8×1.0	9	11.5	8	4	10	3	6	-0.002 -0.010												
KBSP1002	KBSCP1002	10	2	236	263	320	6	10	8	38	M8×1.0	9	10	8	4	8	3	6													
KBSP1004	KBSCP1004		4	289	326	385														11.5	10	5									
KBSP1202	KBSCP1202	12	2	363	398	455	6	10	8	38	M8×1.0	9	11.5	8	4	10	3	6													
KBSP1204	KBSCP1204		4	294	335	405													8	15	10	45	M10×1.0	10	12	10	5	10	5	8	-0.004 -0.012
KBSP1205	KBSCP1205		5	341	385	455																									
KBSP1210	KBSCP1210		10	486	535	605																									
KBSP1220	KBSCP1220	20	467	605																											

*ワイパの種類 P: プラスチック L: リップシール N: ワイパなし
 *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 : 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	
$\phi 8$	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P420~425
$\phi 10, \phi 12(02)$	SUH8	FH8	SUF8	FF8	
$\phi 12$	SUH10	FH10	SUF10	FF10	

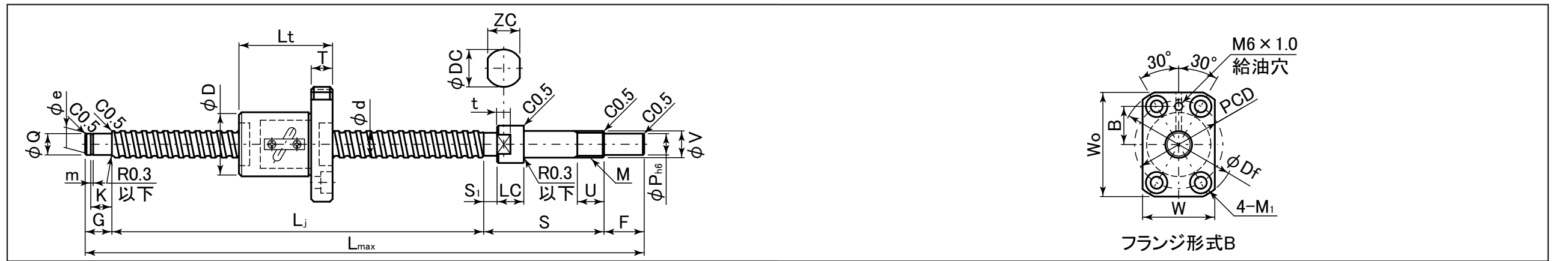
単位 : mm

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	e	m	フランジ									ワイ パ	Ca			Coa					
				外径	全長	外径	厚さ	幅	取付ボルト	形式	給油穴位置											
D	Lt	Df	T	W ₀	W	PCD	M ₁	A	B	N	P	L	数	(kN)	(kN)							
6.8		9	5.7	0.8	20	30	36	5	-	28	27	M3	A	-	-	N	1.587	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	2.5×1	2.2	3.3		
					26	37	46	8	42	28	36		B	-	-	P	2.381		3.3	5.9		
6.8	+0.1 0	9	5.7	0	0.8	+0.1 0	25	35	44	8	-	34	33	M4	A	-	-	P	1.587	2.5×1	2.5	4.1
							41	54	10	-	41	41	M5	-	-	2.381	3.6	6.7				
7.9	10	7.6	0.9	0.9	+0.1 0	30	44	50	10	45	-	40	M4	-	17	L	3.175	1.5×1	5.9	9.8		
						49	54	12	48	32	41	M5	B	-	-				3.8	5.9		
						32	68	56	43	43	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
			P431~433
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 02** × **300** (L指定長さ) - (SUH8 - FH8) - (XGT2 - 19C - 6 × 8)
 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D₁・D₂
 SUH FH C クランピングタイプ
 SUF FF



表：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														支持側軸端			
KBSP(C5 class)	KBSCP(C7 class)	外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L_j	L_{max}	P_{h6}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S_1	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																
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	

*ワイパの種類 L:リップシール
*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：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	
$\phi 15$	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P420~425
$\phi 20$	SUH15	FH15	SUF15	FF15	

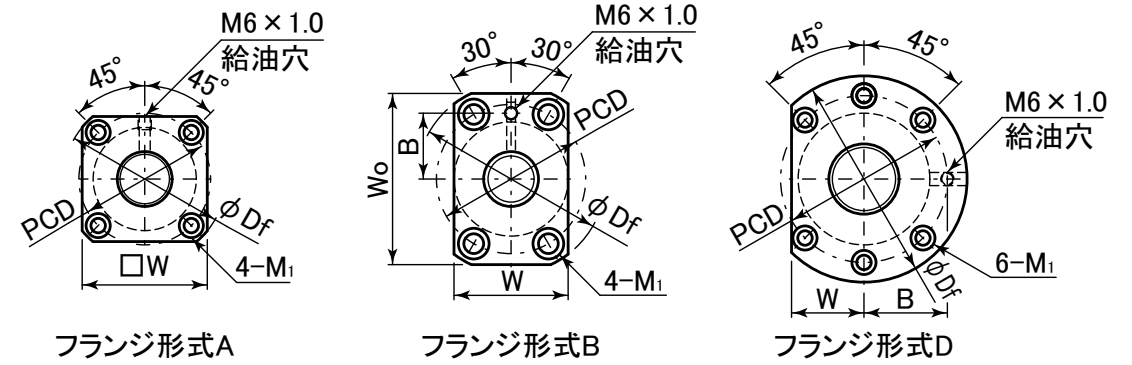
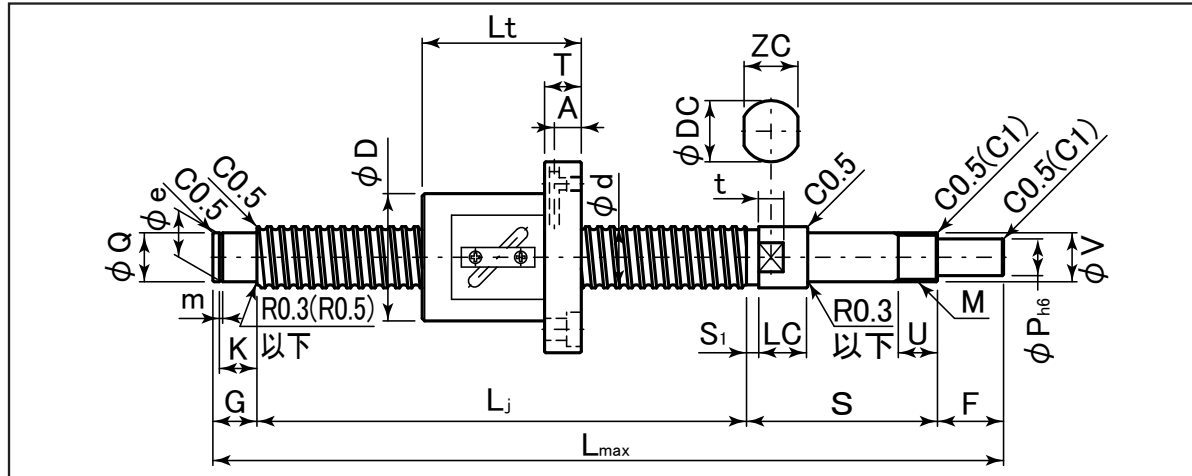
単位：mm

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	D	Lt	フランジ			M ₁	形式	給油穴位置		パ			Ca	Coa																		
フランジ		外径 Df	厚さ T			幅 W ₀	W	PCD			A	B																							
9.15	+0.1 0	12	9.6	0 -0.09	1.15	+0.14 0	32	41	56	48	32	43	M5	B	-	18	L	2.381	2.5×1	4.1	8.6														
									44																		6.9	12.5							
									52										50	34	45											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	-	21	L	3.175	2.5×1	8.3	17.5															
																			65																13.5
																		46	74	15	66	46	59					24							

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
			P431~433
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	サポートユニット型番	カップリング型番
	KBSP20 05 × 1000 (L指定長さ)	(SUH15 - FH15)	(XGT2 - 30C - 12 × 14)
	ネジ軸外径 リード	固定側 支持側	カップリング外径 軸穴径D ₁ ・D ₂
		SUH SUF	FH FF
			C クランピングタイプ



表：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												Q					
KBSP (C5 class)	KBSCP (C7 class)	外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L _j	L _{max}	P _{h6}	F	V	S	M	U	DC		LC	t	ZC	S ₁	Q
KBSP2505	KBSCP2505	25	5	829	877	1000	15	27	20	-0.005 -0.014	M20×1.0	16	25	20	10	22	20	5	-0.005 -0.014
KBSP2510	KBSCP2510		10	1329		78													
KBSP2520	KBSCP2520		20	1324	1394	1520												81	
KBSP2525	KBSCP2525		25	1317															
KBSP3205	KBSCP3205	32	5	767	853	1000	20	33	25	-0.005 -0.014	M25×1.5	20	32	27	12	27	25	5	-0.005 -0.014
KBSP3210	KBSCP3210		10	1702	1848	2000												94	

*ワイパの種類 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：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	P420~425
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 環数	基本定格荷重 Ca Coa (kN) (kN)						
	K	G	e	m	外径 D	全長 Lt	フランジ			取付ボルト M ₁	形式				給油穴位置		ワ イ パ			
						外径 D _f	厚さ T	幅 W ₀	幅 W	PCD		A	B							
15.35	+0.1 0	18	19	1.35	+0.14 0	47	48	74	12	-	57	60	M6	A	7.5	-	3.175	2.5×1	9.4	22.2
						65	86	52	68	M8	B	-	30	L	4.762	16.1	33.4			
						70	15	78	54	70	M8	B	-	30	L	4.762	10.4	20.1		
						54	77	88	54	70	M8	B	-	30	L	4.762	10.4	20.1		
16.35	20	23.9	1.35	1.35	1.35	58	58	85	12	-	32	71	M6	D	-	35.5	3.175	2.5×2	19.0	57.2
						74	68	108	15	-	41	90	M8	D	-	45	L	6.350	2.5×1	25.8

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
			P431~433
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 サポートユニット型番 カップリング型番
KBSP32 10 × 1000 (L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (XGT2 - 40C - 20 × 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 D₁・D₂

SUH	FH	C	クランピングタイプ
SUF	FF		

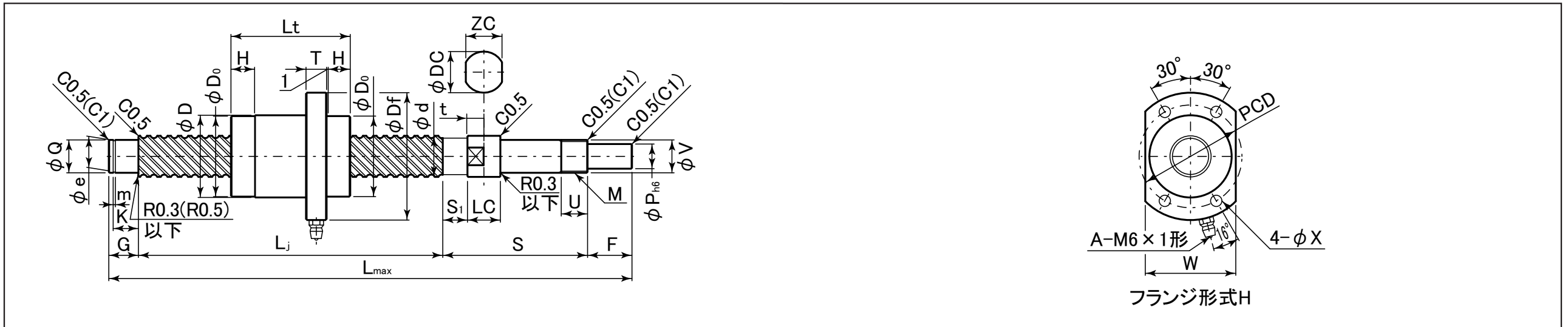


表 : KBSP(C5 class)シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L_j	固定側軸端											Q	
						L_{max}	P_{hg}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC		S_1
KBSP1632	16 32	981	1018	1100	10	15	12	-0.004 -0.012	55	M12×1.0	10	15	10	5	12	15	10	-0.004 -0.012
KBSP2040	20 40	1353	1398	1500	12	20	15		70	M15×1.0	15	19.5	15	5	17	15	15	

*ワイパの種類 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 : 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	
$\phi 16$	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P420~425
$\phi 20$	SUH15	FH15	SUF15	FF15	

単位 : mm

支持側軸端				ナット主要寸法										ボール径 Dw	溝条数	基本定格荷重	
K	G	e	m	外径 D	外径 D_0	全長 Lt	フランジ				ワイパ	Ca	Coa				
							外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H	取付穴 X			(kN)	(kN)	
9.15	12	9.6	1.15	35	34.5	36.3	56	10	38	44	8.5	4.5	L	3.175	3	6.1	9.1
10.15	12	14.3	1.15	40	39.5	44.7	62	10	44	50	10	5.5	L	3.175	3	6.8	12.1

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
			P431~433
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 **KBSP20 40 × 1000(L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (XGT2 - 40C - 20 × 19)**

ボールネジ型番: KBSP20 40 × 1000(L指定長さ)
 サポートユニット型番: (SUH25 - FH25)
 カップリング型番: (XGT2 - 40C - 20 × 19)

ネジ軸外径: 20, リード: 40, ネジ軸長さ: 1000, 固定側: SUH, 支持側: FH, カップリング外径: 40C, クランピングタイプ: C

ナットの種類



●右、左ネジ標準在庫



右 TMS series
左 TMS-L series



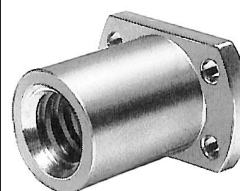
右 TMS-OH series
左 TMS-L-OH series



右 TMF series
左 TMF-L series



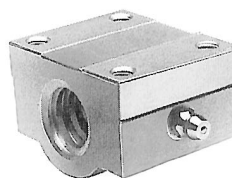
右 TMF-OH series
左 TMF-L-OH series



右 TMK series
左 TMK-L series



右 TMK-OH series
左 TMK-L-OH series



右 TMH series
左 TMH-L series

表55：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



表56：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



台形ネジ精度および基準寸法は、JIS B 0216に、公差方式は、JIS B 0217に準じます。

表57：ネジ・ナットの精度等級

ネジ軸	JIS B 0218 7e級
ナット	JIS B 0218 7H級

表58：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

表59：ネジ軸の振レ

全長1000mm未満	0.4mm以下目標
全長1000mm以上	ネジ軸全長/100×0.04mm以下目標

材質



表60：使用材質表

ナット	BC6 (JISH5111)
ネジ軸	S45C (JISG4051)

潤滑



QZAKTM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。

QZAKTM-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61：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

ハマアイ



QZAKTMシリーズナットとハウジングとのハマ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。

サイズの選定



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/mm²)

PVmax : 最大PV値 = 24.5 (N/mm² · m/min)

F : 作用スラスト荷重 (N)

P : 作用接触面圧 (N/mm²)

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

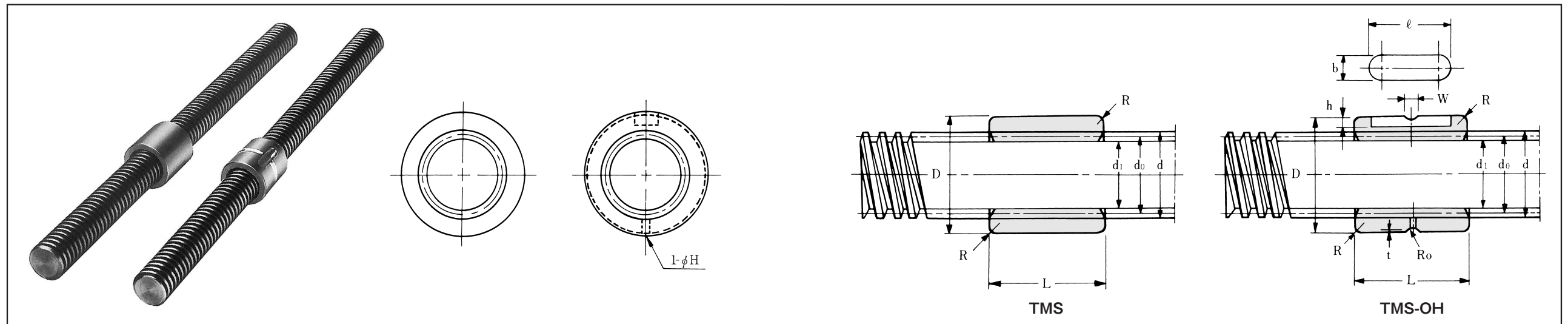
$$P = \frac{F}{S/2} \quad (\text{N/mm}^2) \quad \dots\dots\dots(1)$$

○すべり速度 = V

$$V = \frac{\pi \cdot do \cdot n}{\cos \alpha \times 10^3} \quad (\text{m/min}) \quad \dots\dots\dots(2)$$

○駆動トルク : T

$$T = \frac{F \cdot do}{2} \left(\frac{\cos \beta \cdot \tan \alpha + \mu}{\cos \beta - \mu \tan \alpha} \right) \quad (\text{N} \cdot \text{mm}) \quad \dots\dots(3)$$



表：TMS, TMS-OHシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

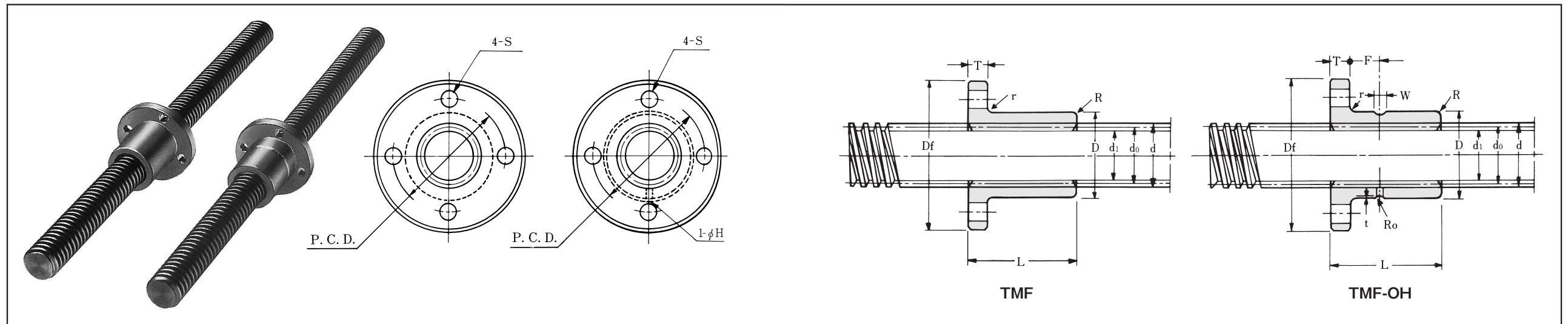
ナット型番		ナット主要							
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	L	R	b	ℓ	h	H
TMS10 TMS10L	TMS10-OH TMS10L-OH	2	20	20	1	4	14	2	1.5
TMS12 TMS12L	TMS12-OH TMS12L-OH	2	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS14 TMS14L	TMS14-OH TMS14L-OH	3	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS16 TMS16L	TMS16-OH TMS16L-OH	3	28	26	1	5	18	2.5	1.5
TMS18 TMS18L	TMS18-OH 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
 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				
W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	有効径 d	谷径 d_0	リード角 d_1	α°	質量 (kg/m)
2.5	1.8	0.5	1.0	0.04	TM10 TM10L	10	9	8	4°03'	0.6
2.5	1.8	0.5	1.3	0.05	TM12 TM12L	12	11	10	3°19'	0.8
2.5	1.8	0.5	1.6	0.05	TM14 TM14L	14	12.5	11	4°22'	1.0
2.5	1.8	0.5	2.3	0.10	TM16 TM16L	16	14.5	13	3°46'	1.3
3	2.5	0.5	3.1	0.16	TM18 TM18L	18	16	14	4°33'	1.6
3	2.5	0.5	3.5	0.15	TM20 TM20L	20	18	16	4°03'	2.0
3.5	2.5	0.7	4.5	0.24	TM22 TM22L	22	19.5	17	4°40'	2.3
3.5	2.5	0.7	5.1	0.21	TM25 TM25L	25	22.5	20	4°03'	3.1
3.5	2.5	0.7	6.6	0.39	TM28 TM28L	28	25.5	23	3°34'	4.0
3.5	2.5	0.7	7.7	0.32	TM32 TM32L	32	29	26	3°46'	5.2
4	3.2	0.7	9.6	0.53	TM36 TM36L	36	33	30	3°19'	6.7
4	3.2	0.7	12.7	0.72	TM40 TM40L	40	37	34	2°57'	8.4



表：TMF, TMF-OHシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

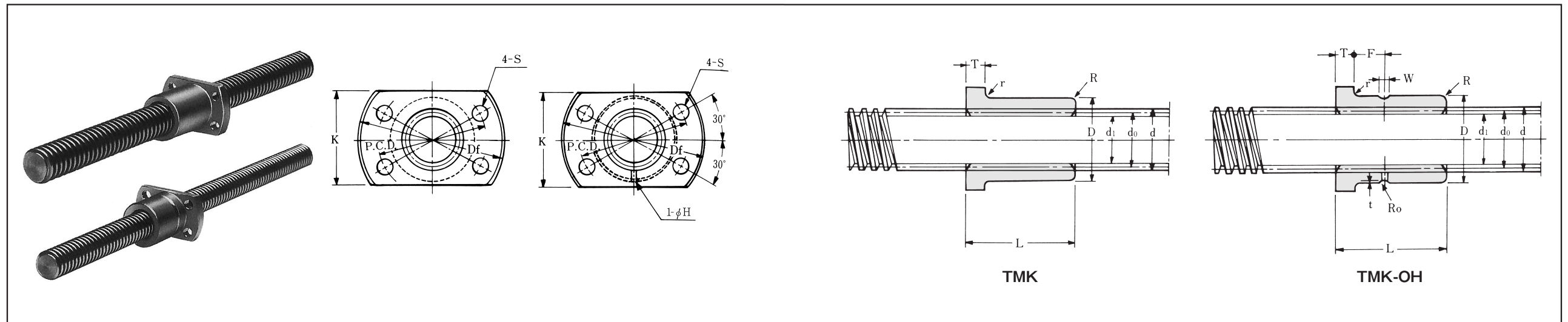
単位：mm

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_{hs}	Df	P.C.D.	L	R	r	T	F	S
TMF10	TMF10-OH	2	20	36	26	24	1	0.5	5	6	4.3
TMF10L	TMF10L-OH										
TMF12	TMF12-OH	2	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF12L	TMF12L-OH										
TMF14	TMF14-OH	3	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF14L	TMF14L-OH										
TMF16	TMF16-OH	3	28	51	38	35	1	0.5	6	8	6.6
TMF16L	TMF16L-OH										
TMF18	TMF18-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF18L	TMF18L-OH										
TMF20	TMF20-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF20L	TMF20L-OH										
TMF22	TMF22-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF22L	TMF22L-OH										
TMF25	TMF25-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF25L	TMF25L-OH										
TMF28	TMF28-OH	5	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF28L	TMF28L-OH										
TMF32	TMF32-OH	6	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF32L	TMF32L-OH										
TMF36	TMF36-OH	6	52	84	66	60	2	0.5	8	17	9
TMF36L	TMF36L-OH										
TMF40	TMF40-OH	6	58	98	76	70	2	0.5	10	19	11
TMF40L	TMF40L-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。

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 d_0	リード角 d_1	α°	質量 (kg/m)
1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.08	TM10 TM10L	10	9	8	4°03'	0.6
1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.12	TM12 TM12L	12	11	10	3°19'	0.8
1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.11	TM14 TM14L	14	12.5	11	4°22'	1.0
1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.20	TM16 TM16L	16	14.5	13	3°46'	1.3
2	3	2.5	0.5	4.1	0.26	TM18 TM18L	18	16	14	4°33'	1.6
2	3	2.5	0.5	4.6	0.26	TM20 TM20L	20	18	16	4°03'	2.0
2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.41	TM22 TM22L	22	19.5	17	4°40'	2.3
2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.35	TM25 TM25L	25	22.5	20	4°03'	3.1
2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.63	TM28 TM28L	28	25.5	23	3°34'	4.0
2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.58	TM32 TM32L	32	29	26	3°46'	5.2
3	4	3.2	0.7	12.0	0.82	TM36 TM36L	36	33	30	3°19'	6.7
3	4	3.2	0.7	16.0	1.25	TM40 TM40L	40	37	34	2°57'	8.4

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



表：TMK, TMK-OHシリーズ寸法表（右，左ネジ）

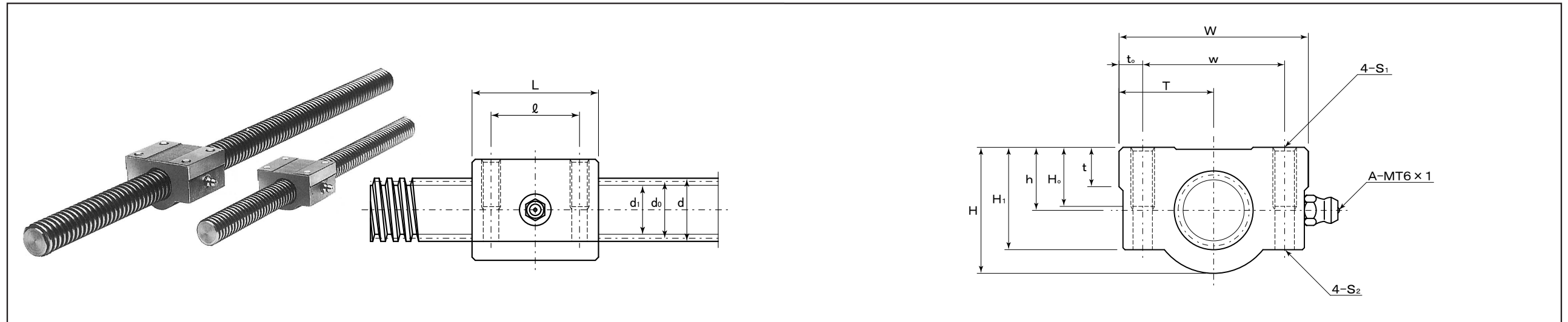
ナット型番		ナット主要									
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	Df	P.C.D	K	L	R	r	T	F
TMK10 TMK10L	TMK10-OH TMK10L-OH	2	20	36	26	22	24	1	0.5	5	6
TMK12 TMK12L	TMK12-OH TMK12L-OH	2	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK14 TMK14L	TMK14-OH TMK14L-OH	3	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK16 TMK16L	TMK16-OH TMK16L-OH	3	28	51	38	30	35	1	0.5	6	8
TMK18 TMK18L	TMK18-OH TMK18L-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK20 TMK20L	TMK20-OH TMK20L-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK22 TMK22L	TMK22-OH TMK22L-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK25 TMK25L	TMK25-OH TMK25L-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK28 TMK28L	TMK28-OH TMK28L-OH	5	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK32 TMK32L	TMK32-OH TMK32L-OH	6	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK36 TMK36L	TMK36-OH TMK36L-OH	6	52	84	66	56	60	2	0.5	8	17
TMK40 TMK40L	TMK40-OH TMK40L-OH	6	58	98	76	62	70	2	0.5	10	19

* 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 $\text{ナット型番} - \text{ネジ軸型番} \times \text{ネジ軸長さ}$
 TMK20 - 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				
S	H	W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	有効径 d	谷径 d_o	リード角 d_i	α°	質量 (kg/m)	
4.3	1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.07	TM10 TM10L	10	9	8	4°03'	0.6	
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.10	TM12 TM12L	12	11	10	3°19'	0.8	
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.09	TM14 TM14L	14	12.5	11	4°22'	1.0	
6.6	1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.18	TM16 TM16L	16	14.5	13	3°46'	1.3	
6.6	2	3	2.5	0.5	4.1	0.23	TM18 TM18L	18	16	14	4°33'	1.6	
6.6	2	3	2.5	0.5	4.6	0.23	TM20 TM20L	20	18	16	4°03'	2.0	
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.38	TM22 TM22L	22	19.5	17	4°40'	2.3	
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.31	TM25 TM25L	25	22.5	20	4°03'	3.1	
9	2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.57	TM28 TM28L	28	25.5	23	3°34'	4.0	
9	2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.52	TM32 TM32L	32	29	26	3°46'	5.2	
9	3	4	3.2	0.7	12.0	0.76	TM36 TM36L	36	33	30	3°19'	6.7	
11	3	4	3.2	0.7	16.0	1.09	TM40 TM40L	40	37	34	2°57'	8.4	



表：TMHシリーズ寸法表（右，左ネジ）

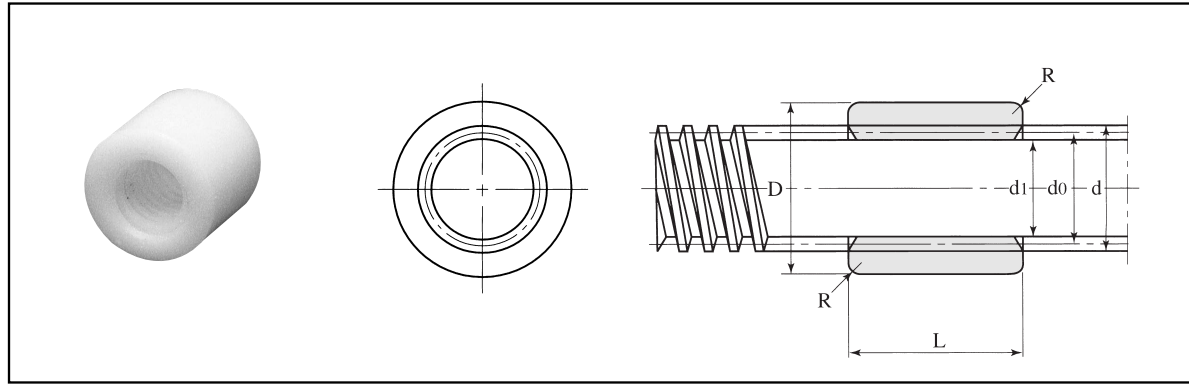
単位：mm

ナット型番 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	$h_{\pm 0.03}$	W	w	T	to	H	H ₁	H ₀	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

寸法						ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法				
L	l	S ₁	S ₂	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	質量 (kg/m)
30	20	M5	M4	1.9	0.14	TM12 TM12L	12	11	10	3°19'	0.8
35	24	M5	M4	3.1	0.25	TM16 TM16L	16	14.5	13	3°46'	1.3
40	28	M6	M4	4.6	0.35	TM20 TM20L	20	18	16	4°03'	2.0
50	34	M8	M6	6.6	0.70	TM25 TM25L	25	22.5	20	4°03'	3.1
56	40	M8	M6	9.8	1.02	TM32 TM32L	32	29	26	3°46'	5.2

* 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
 TMH20 - TM20 × 500
ネジ軸外径 ネジ軸長さ



表：TMS-Pシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

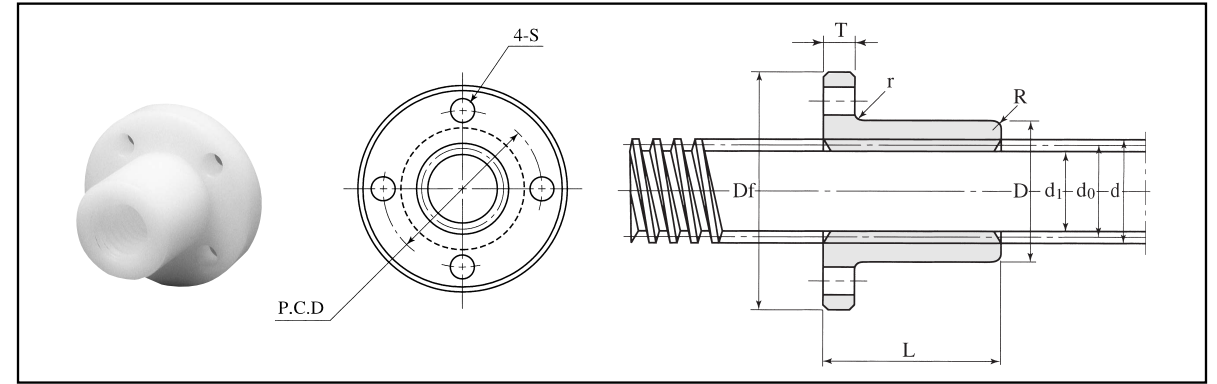
単位：mm

ナット型番		ナット寸法						質量 (kg)
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D _{hs}	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	

* 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：TMF-Pシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

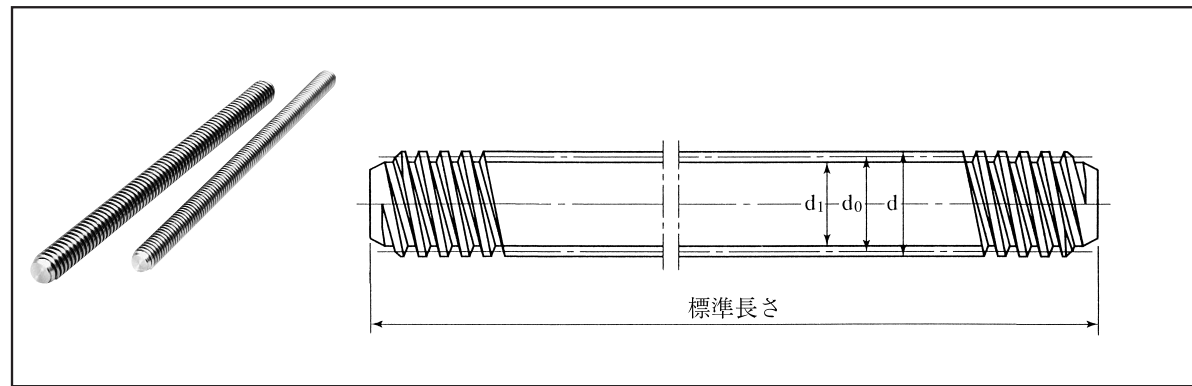
単位：mm

ナット型番		ナット寸法										Fa (N)	質量 (kg)
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D _{hs}	Df	P.C.D	L	R	r	T	S			
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	

* 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

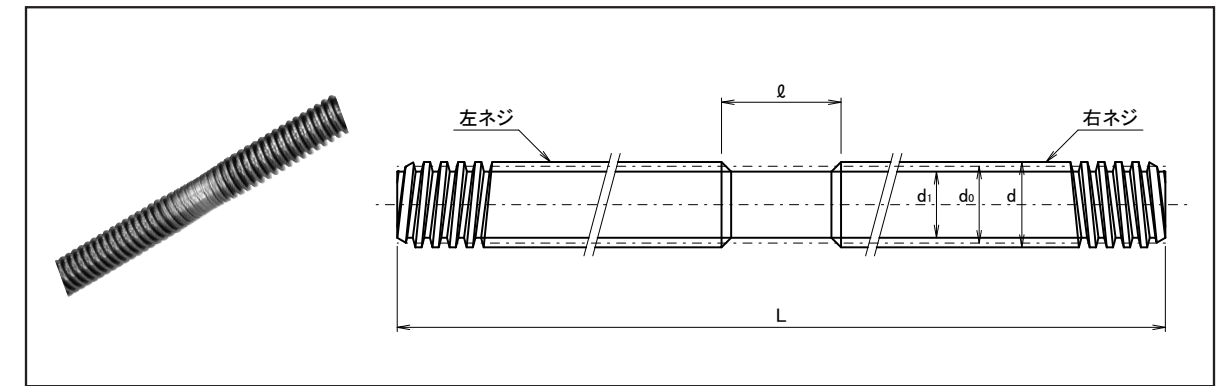


表：TM-Sシリーズ寸法表 (右, 左ネジ) 単位：mm

ステンレス・ネジ軸型番		ネジ軸主要寸法					標準ネジ軸長さ			
右ネジ	左ネジ	d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	質量 (kg/m)	500	1000	1500	2000
TM10S	TM10SL	10	9	8	4°03'	0.6	○	○		
TM12S	TM12SL	12	11	10	3°19'	0.8	○	○		
TM14S	TM14SL	14	12.5	11	4°22'	1.0	○	○		
TM16S	TM16SL	16	14.5	13	3°46'	1.3	○	○	○	○
TM18S	TM18SL	18	16	14	4°33'	1.6	○	○	○	○
TM20S	TM20SL	20	18	16	4°03'	2.0	○	○	○	○
TM22S	TM22SL	22	19.5	17	4°40'	2.3	○	○	○	○
TM25S	TM25SL	25	22.5	20	4°03'	3.1	○	○	○	○
TM28S	TM28SL	28	25.5	23	3°34'	4.0	○	○	○	○
TM32S	TM32SL	32	29	26	3°46'	5.2	○	○	○	○

* 材質：SUS303

呼び番号 右ネジ TM20S × 1000
左ネジ TM20SL × 1000
ネジ軸外径 | ねじ軸長さ



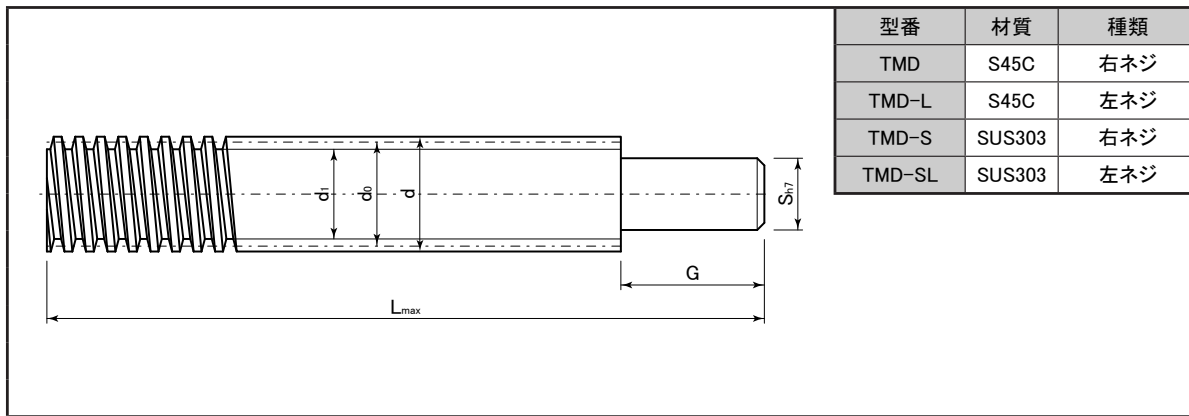
表：TM-RLシリーズ寸法表 単位：mm

左右同軸 ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法						標準ネジ軸長さ		
	d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	不完全ネジ部 ℓ	リード角 α°	質量 (kg/m)	1300	1500	2000
TM10RL	10	9	8	80	4°03'	0.6	○		
TM12RL	12	11	10		3°19'	0.8	○		
TM14RL	14	12.5	11		4°22'	1.0	○		
TM16RL	16	14.5	13		3°46'	1.3		○	
TM18RL	18	16	14		4°33'	1.6		○	
TM20RL	20	18	16		4°03'	2.0		○	
TM22RL	22	19.5	17		4°40'	2.3			○
TM25RL	25	22.5	20		4°03'	3.1			○
TM28RL	28	25.5	23		3°34'	4.0			○
TM32RL	32	29	26		3°46'	5.2			○

* 材質：S45C

* 受注生産品

呼び番号 TM16RL × 1500
ネジ軸外径 | ねじ軸長さ



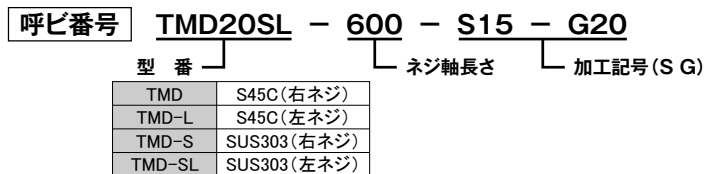
型番	材質	種類
TMD	S45C	右ネジ
TMD-L	S45C	左ネジ
TMD-S	SUS303	右ネジ
TMD-SL	SUS303	左ネジ

表：TMD, TMD-Lシリーズ寸法表

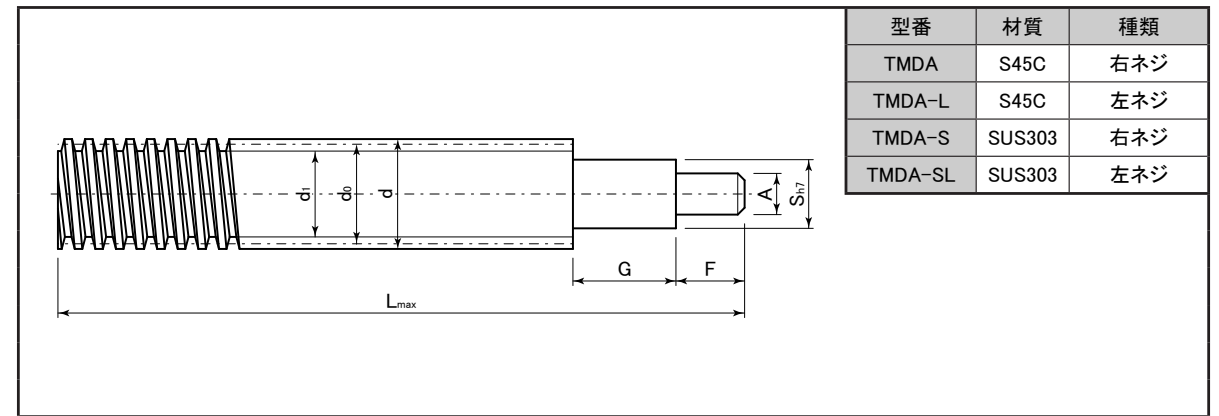
単位：mm

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 ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	L _{max}	加工記号(1mm単位で指定) S _{h7}	G
TMD10 TMD10L	TMD10S TMD10SL	10	9	8	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ G ≤ S × 5
TMD12 TMD12L	TMD12S TMD12SL	12	11	10	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	
TMD14 TMD14L	TMD14S TMD14SL	14	12.5	11	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMD16 TMD16L	TMD16S TMD16SL	16	14.5	13	3°46'	2000	φ9, 10, 12	2 ≤ G ≤ S × 7
TMD18 TMD18L	TMD18S TMD18SL	18	16	14	4°33'	2000		
TMD20 TMD20L	TMD20S TMD20SL	20	18	16	4°03'	2000	φ10, 12, 15	
TMD22 TMD22L	TMD22S TMD22SL	22	19.5	17	4°40'	2000		
TMD25 TMD25L	TMD25S TMD25SL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMD28 TMD28L	TMD28S TMD28SL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMD32 TMD32L	TMD32S TMD32SL	32	29	26	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMD36 TMD36L		36	33	30	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMD40 TMD40L		40	37	34	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。



<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。



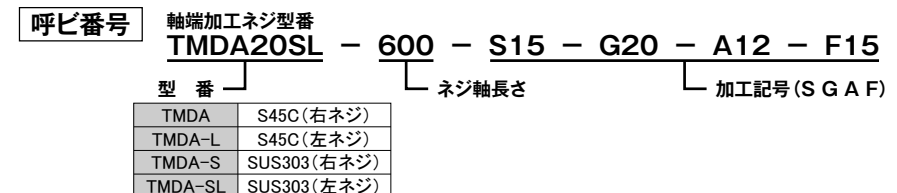
型番	材質	種類
TMDA	S45C	右ネジ
TMDA-L	S45C	左ネジ
TMDA-S	SUS303	右ネジ
TMDA-SL	SUS303	左ネジ

表：TMDA, TMDA-Lシリーズ寸法表

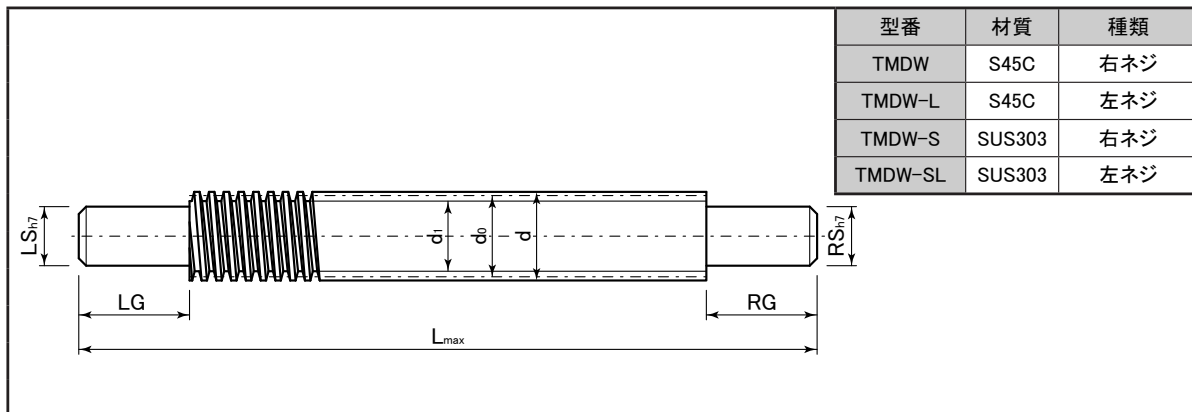
単位：mm

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 ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	L _{max}	加工記号(1mm単位で指定) S _{h7}	F・G	A	
TMDA10 TMDA10L	TMDA10S TMDA10SL	10	9	8	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ G ≤ S × 5 2 ≤ F ≤ A × 3	S/2 ≤ A ≤ S - 1	
TMDA12 TMDA12L	TMDA12S TMDA12SL	12	11	10	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	2 ≤ G ≤ S × 5 2 ≤ F ≤ A × 5		
TMDA14 TMDA14L	TMDA14S TMDA14SL	14	12.5	11	4°22'	1000	φ8, 9, 10	φ9, 10, 12		
TMDA16 TMDA16L	TMDA16S TMDA16SL	16	14.5	13	3°46'	2000				
TMDA18 TMDA18L	TMDA18S TMDA18SL	18	16	14	4°33'	2000	φ10, 12, 15			
TMDA20 TMDA20L	TMDA20S TMDA20SL	20	18	16	4°03'	2000				
TMDA22 TMDA22L	TMDA22S TMDA22SL	22	19.5	17	4°40'	2000	φ12, 15, 17	2 ≤ G ≤ S × 7 2 ≤ F ≤ A × 7		
TMDA25 TMDA25L	TMDA25S TMDA25SL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ15, 17, 20			
TMDA28 TMDA28L	TMDA28S TMDA28SL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25			
TMDA32 TMDA32L	TMDA32S TMDA32SL	32	29	26	3°46'	2000	φ20, 22, 25, 28			
TMDA36 TMDA36L		36	33	30	3°19'	2000				
TMDA40 TMDA40L		40	37	34	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。



<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：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						
		有効径 d	谷径 d ₀	リード角 α°	L _{max}	加工記号(1mm単位で指定) LS _{h7} ・RS _{h7}		LG・RG
TMDW10 TMDW10L	TMDW10S TMDW10SL	10	9	8	4°03'	1000	φ6, 7	2≤LG≤LS×5 2≤RG≤RS×5
TMDW12 TMDW12L	TMDW12S TMDW12SL	12	11	10	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	
TMDW14 TMDW14L	TMDW14S TMDW14SL	14	12.5	11	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMDW16 TMDW16L	TMDW16S TMDW16SL	16	14.5	13	3°46'	2000	φ9, 10, 12	2≤LG≤LS×7 2≤RG≤RS×7
TMDW18 TMDW18L	TMDW18S TMDW18SL	18	16	14	4°33'	2000		
TMDW20 TMDW20L	TMDW20S TMDW20SL	20	18	16	4°03'	2000	φ10, 12, 15	
TMDW22 TMDW22L	TMDW22S TMDW22SL	22	19.5	17	4°40'	2000		
TMDW25 TMDW25L	TMDW25S TMDW25SL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMDW28 TMDW28L	TMDW28S TMDW28SL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMDW32 TMDW32L	TMDW32S TMDW32SL	32	29	26	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMDW36 TMDW36L		36	33	30	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMDW40 TMDW40L		40	37	34	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30	

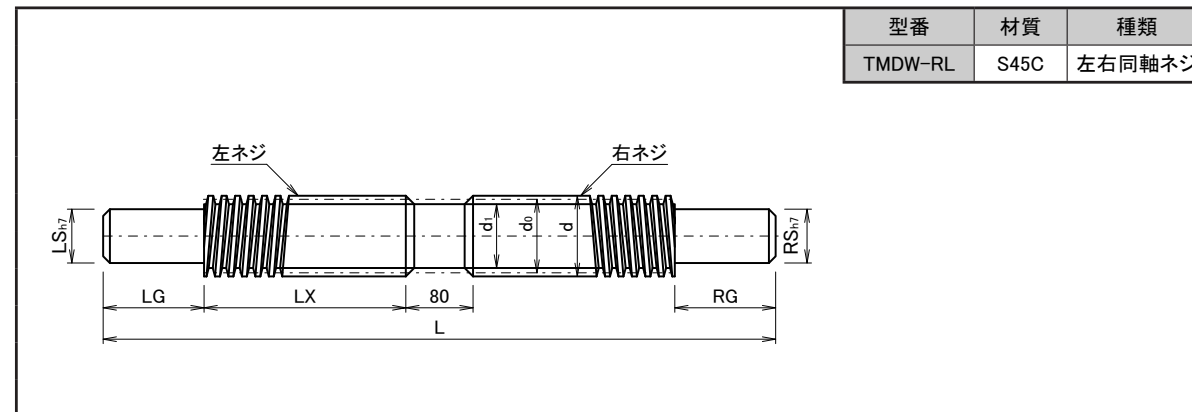
* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。
* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

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：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							
	有効径 d	谷径 d ₀	リード角 α°	L _{max}	加工記号(1mm単位で指定) LS _{h7} ・RS _{h7}		LG・RG	LX
TMDW10RL	10	9	8	4°03'	1300	φ6, 7	2≤LG≤LS×5 2≤RG≤RS×5	50≤LX≤600-LG
TMDW12RL	12	11	10	3°19'	1300	φ6, 7, 8, 9		
TMDW14RL	14	12.5	11	4°22'	1300	φ8, 9, 10		
TMDW16RL	16	14.5	13	3°46'	1500	φ9, 10, 12	2≤LG≤LS×7 2≤RG≤RS×7	50≤LX≤700-LG
TMDW18RL	18	16	14	4°33'	1500			
TMDW20RL	20	18	16	4°03'	1500	φ10, 12, 15		
TMDW22RL	22	19.5	17	4°40'	2000			
TMDW25RL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ12, 15, 17		
TMDW28RL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDW32RL	32	29	26	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25		

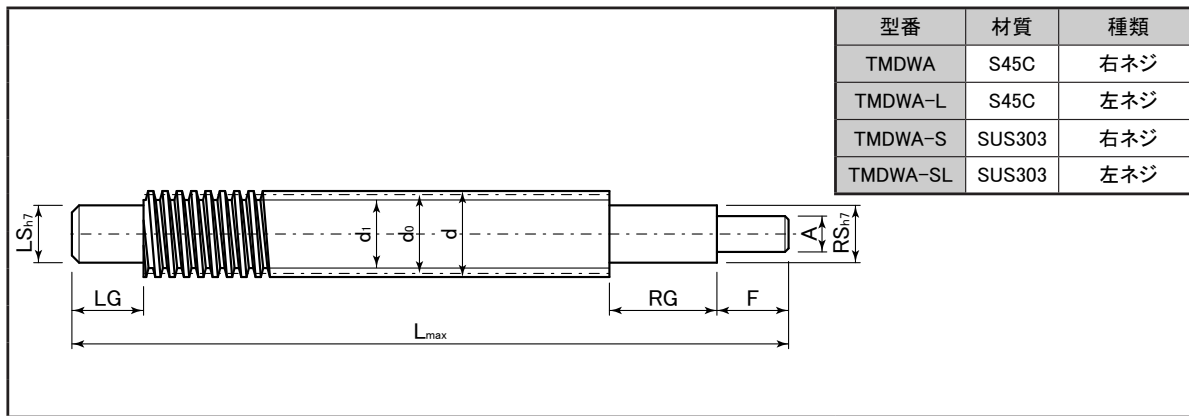
* 受注生産品

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：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							
		有効径	谷径	リード角	加工記号(1mm単位で指定)				
		d	d ₀	d ₁	α°	L _{max}	LS _{h7} ・RS _{h7}	LG・RG・F	A
TMDWA10 TMDWA10L	TMDWA10S TMDWA10SL	10	9	8	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ LG ≤ LS×5 2 ≤ RG ≤ RS×5 2 ≤ F ≤ A×3	RS/2 ≤ A ≤ RS-1
TMDWA12 TMDWA12L	TMDWA12S TMDWA12SL	12	11	10	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	2 ≤ LG ≤ LS×5 2 ≤ RG ≤ RS×5 2 ≤ F ≤ A×5	
TMDWA14 TMDWA14L	TMDWA14S TMDWA14SL	14	12.5	11	4°22'	1000	φ8, 9, 10	2 ≤ LG ≤ LS×7 2 ≤ RG ≤ RS×7 2 ≤ F ≤ A×7	
TMDWA16 TMDWA16L	TMDWA16S TMDWA16SL	16	14.5	13	3°46'	2000	φ9, 10, 12	RS/2 ≤ A ≤ RS-1 LS/2 ≤ B ≤ LS-1	
TMDWA18 TMDWA18L	TMDWA18S TMDWA18SL	18	16	14	4°33'	2000			
TMDWA20 TMDWA20L	TMDWA20S TMDWA20SL	20	18	16	4°03'	2000	φ10, 12, 15		
TMDWA22 TMDWA22L	TMDWA22S TMDWA22SL	22	19.5	17	4°40'	2000			
TMDWA25 TMDWA25L	TMDWA25S TMDWA25SL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ12, 15, 17		
TMDWA28 TMDWA28L	TMDWA28S TMDWA28SL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDWA32 TMDWA32L	TMDWA32S TMDWA32SL	32	29	26	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25		
TMDWA36 TMDWA36L		36	33	30	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28		
TMDWA40 TMDWA40L		40	37	34	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30		

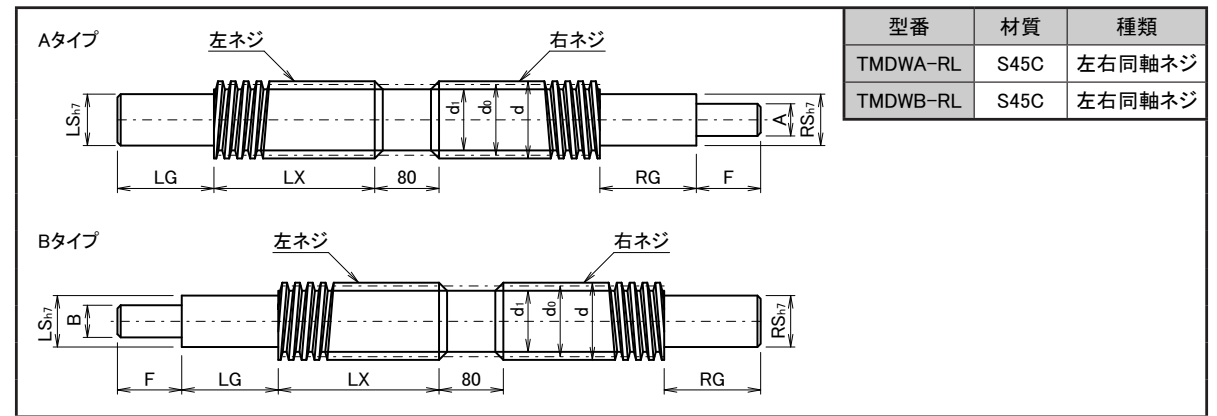
* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。
* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

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：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									
	有効径	谷径	リード角	加工記号(1mm単位で指定)						
	d	d ₀	d ₁	α°	L _{max}	LS _{h7} ・RS _{h7}	LG・RG・F	A・B	LX	
TMDWA10RL TMDWB10RL	10	9	8	4°03'	1300	φ6, 7	2 ≤ LG ≤ LS×5 2 ≤ RG ≤ RS×5 2 ≤ F ≤ A×3	RS/2 ≤ A ≤ RS-1 LS/2 ≤ B ≤ LS-1	Aタイプ 50 ≤ LX ≤ 600-LG	
TMDWA12RL TMDWB12RL	12	11	10	3°19'	1300	φ6, 7, 8, 9	2 ≤ LG ≤ LS×5 2 ≤ RG ≤ RS×5 2 ≤ F ≤ A×5		Bタイプ 50 ≤ LX ≤ 600-F-LG	
TMDWA14RL TMDWB14RL	14	12.5	11	4°22'	1300	φ8, 9, 10	2 ≤ LG ≤ LS×7 2 ≤ RG ≤ RS×7 2 ≤ F ≤ A×7		Aタイプ 50 ≤ LX ≤ 700-LG	
TMDWA16RL TMDWB16RL	16	14.5	13	3°46'	1500	φ9, 10, 12	RS/2 ≤ A ≤ RS-1 LS/2 ≤ B ≤ LS-1		Bタイプ 50 ≤ LX ≤ 700-F-LG	
TMDWA18RL TMDWB18RL	18	16	14	4°33'	1500					
TMDWA20RL TMDWB20RL	20	18	16	4°03'	1500	φ10, 12, 15			RS/2 ≤ A ≤ RS-1 LS/2 ≤ B ≤ LS-1	Aタイプ 50 ≤ LX ≤ 950-LG
TMDWA22RL TMDWB22RL	22	19.5	17	4°40'	2000					
TMDWA25RL TMDWB25RL	25	22.5	20	4°03'	2000	φ12, 15, 17				Bタイプ 50 ≤ LX ≤ 950-F-LG
TMDWA28RL TMDWB28RL	28	25.5	23	3°34'	2000	φ15, 17, 20				
TMDWA32RL TMDWB32RL	32	29	26	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25				

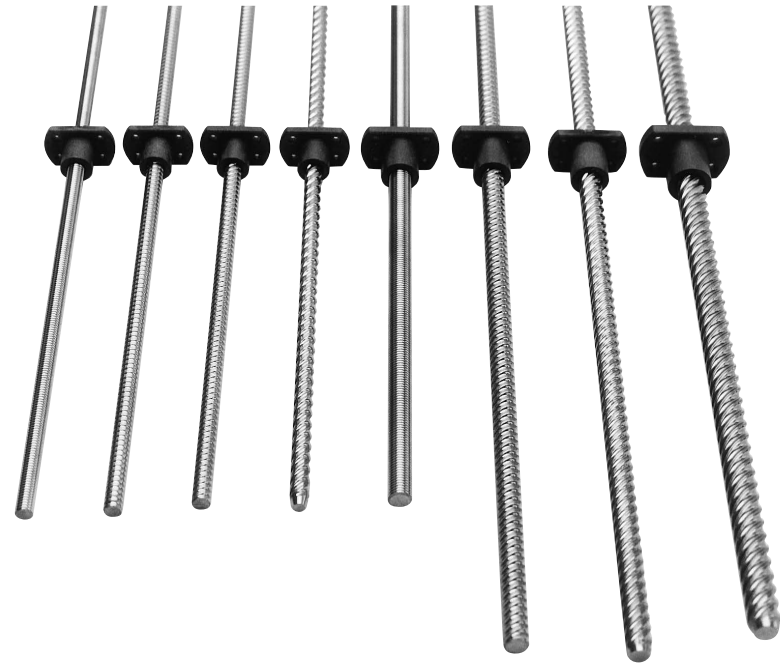
* 受注生産品

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	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工も承りますので, 図面をお送り下さい。



特長 **QZAK**

- 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。
- 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。
- お客様のご要望に応じて軸端加工も承ります。
- 特殊機構を採用することによりアキシャ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62：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63：使用材質表

ナット	PPS系樹脂
ネジ軸	SUS304

精度規格 **QZAK**

表64：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65：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 0609 0618	0.05 0.10
MSK 0801 0802 0812 0824	0.05 0.10
MSK 1002 1006 1010 1015 1030	0.05 0.10
MSK 1202 1204 1208 1212 1218 1236	0.05 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**

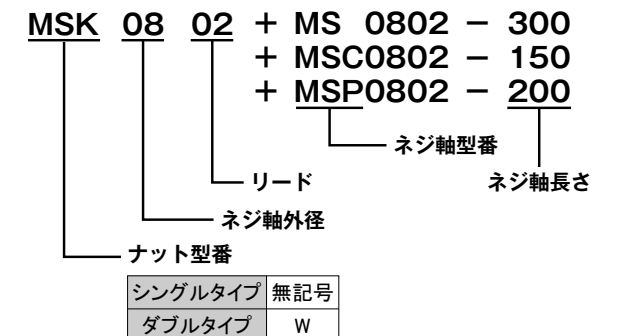
- MSKシリーズ： シングルタイプ
MSKWシリーズ： ダブルタイプのノンバックラッシュ仕様

ネジ軸の種類 **QZAK**

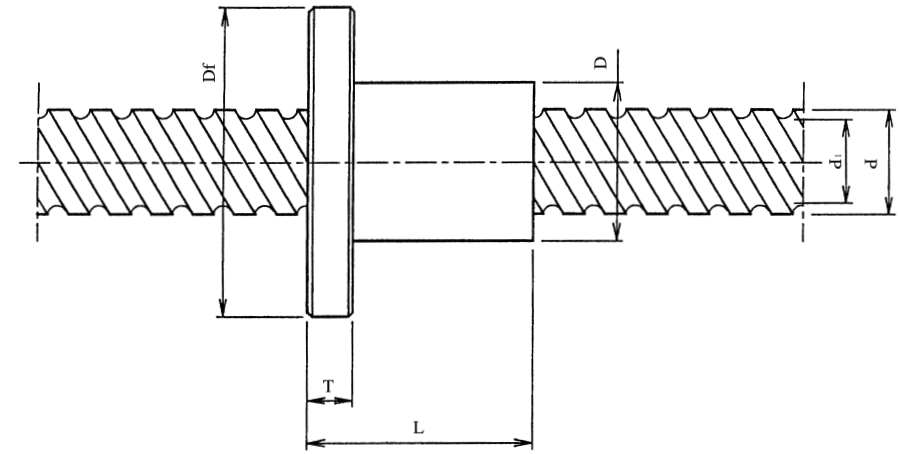
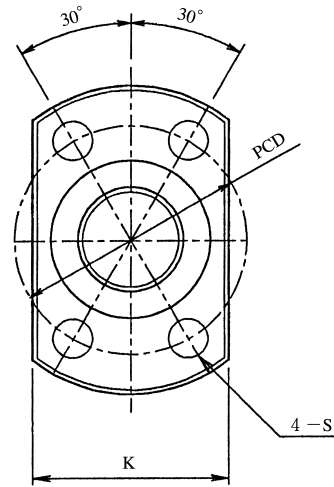
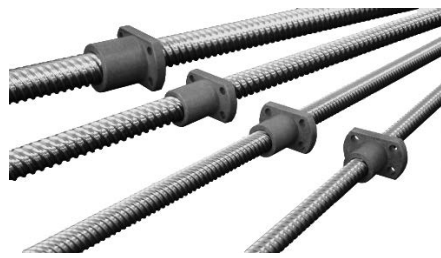
- MSシリーズ： 標準規格軸の全長で納入する軸。
MSCシリーズ： 標準規格軸をご要望の長さに切断加工し納入する軸。
MSPシリーズ： お客様の希望される図面通りに弊社で加工し納入する加工軸。
MSDシリーズ： 片端段タイプ軸端加工。標準規格品。
MSDWシリーズ： 両端段タイプ軸端加工。標準規格品。

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P416参照してください。



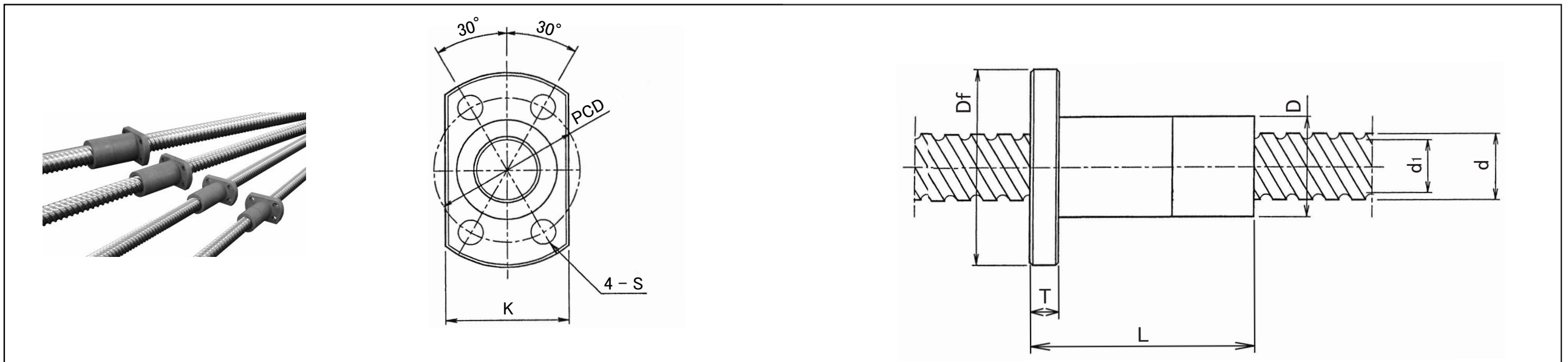
表：MSKシリーズ寸法表

ナット型番	リード	主要寸法					
		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	18	35	26	22	25	5
MSK 1202	2						
MSK 1204	4						
MSK 1208	8						
MSK 1212	12						
MSK 1218	18						
MSK 1236	36						
MSK 1505	5						
MSK 1510	10						
MSK 1520	20						
MSK 2010	10						
MSK 2020	20	30	50	40	32	36	7

単位：mm

寸法	S	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	50	2000	250	2.09	MS 0401	4	3.3	200	0.08
	2	60			2.09					MS 0402
3.4	1	120	2000	600	2.89	MS 0601	6	5.3	300	0.19
		60			2.86					MS 0602
	4	90			2.80	MS 0609		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
	4	210			3.97	MS 0812		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
	4	250			5.76	MS 1010		0.54		
		410			5.83	MS 1015		0.52		
	6	410			5.94	MS 1030		0.50		
4.5	1	660	1000	800	7.24	MS 1202	12	10.6	1000	0.77
		620			7.48					MS 1204
	2	820			7.46	MS 1208		0.73		
		470			7.08	MS 1212		0.82		
	6	750			7.17	MS 1218		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
	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

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



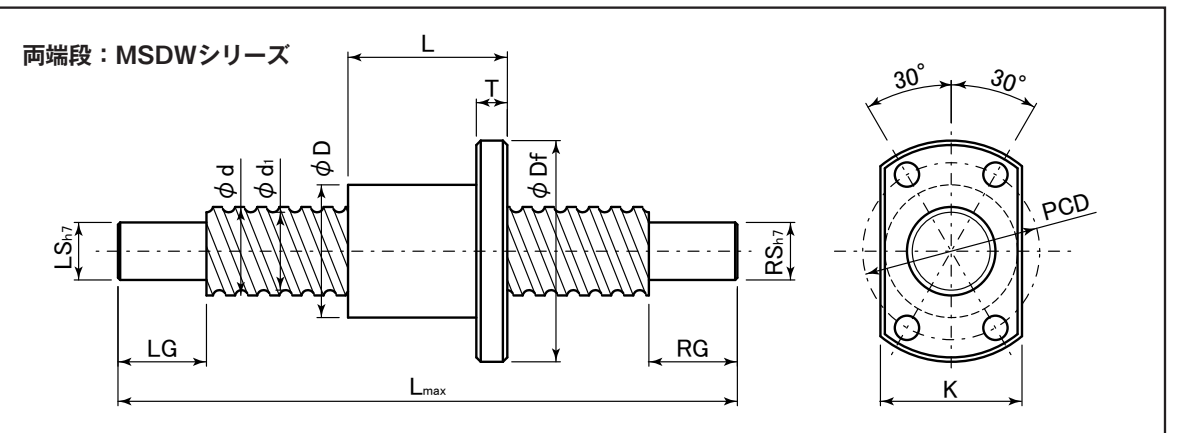
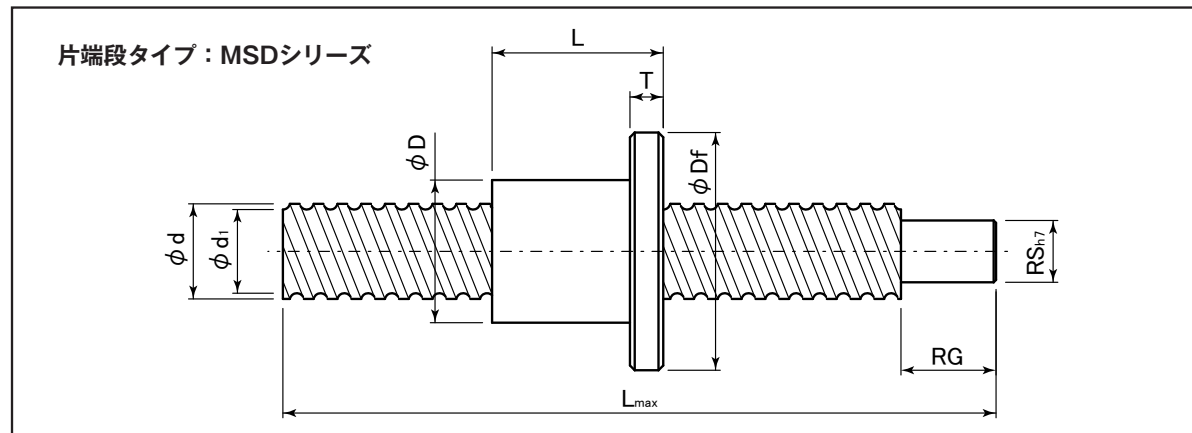
表：MSKWシリーズ寸法表

単位：mm

ナット型番	リード	D	Df	PCD	K	L	T
MSKW 0601	1	12	26	18	17	23.5	3.5
MSKW 0602	2						
MSKW 0609	9						
MSKW 0618	18						
MSKW 0801	1	14	29	21	18	29	4
MSKW 0802	2						
MSKW 0812	12						
MSKW 0824	24						
MSKW 1002	2	16	33	24	21	35	5
MSKW 1006	6						
MSKW 1010	10						
MSKW 1015	15						
MSKW 1030	30	18	35	26	22	40	5
MSKW 1202	2						
MSKW 1204	4						
MSKW 1208	8						
MSKW 1212	12	24	42	33	27	48	6
MSKW 1218	18						
MSKW 1236	36						
MSKW 1505	5						
MSKW 1510	10	30	50	40	32	57	7
MSKW 1520	20						
MSKW 2010	10						
MSKW 2020	20						

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 d ₁	標準軸長 ℓ			
3.4	1	1	120	2000	600	3.95	MS 0601	6	5.3	300	0.19		
			60			3.92						MS 0602	0.20
		4	90			3.81						MS 0609	0.21
			70			3.77						MS 0618	0.21
3.4	1	1	200	2000	600	5.58	MS 0801	8	7.3	300	0.35		
			290			5.67						MS 0802	0.32
		4	210			5.53						MS 0812	0.34
			210			5.40						MS 0824	0.36
4.5	1	1	460	1500	800	8.20	MS 1002	10	8.6	300	0.52		
			370			8.02						MS 1006	0.54
		4	250			8.04						MS 1010	0.54
			410			8.04						MS 1015	0.52
4.5	1	1	660	1000	800	10.30	MS 1202	12	10.6	300	0.77		
			620			10.66						MS 1204	0.72
		2	820			10.64						MS 1208	0.73
			470			9.96						MS 1212	0.82
4.5	1	1	890	800	800	23.93	MS 1505	15	12.2	1000	1.15		
			1040			22.94						MS 1510	1.13
		2	1100			24.00						MS 1520	1.14
			1240			37.62						MS 2010	2.16
5.5	1	1420	600	1000	38.41	MS 2020	20	17.6	1000	2.18			

呼び番号 ナット型番 + ネジ軸型番 - 300
 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：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*注1	T	S		条数
MSK0401	1	10	23	15	15	11.5	3.5	2.9	1	50
MSK0402	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								60	
MSK(W)0609	9								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								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								370	
MSK(W)1010	10								250	
MSK(W)1015	15								4	410
MSK(W)1030	30	6	410							
MSK(W)1202	2	18	35	26	22	25 (40)	5	4.5	1	660
MSK(W)1204	4								620	
MSK(W)1208	8								820	
MSK(W)1212	12								2	470
MSK(W)1218	18								6	750
MSK(W)1236	36								6	540
MSK(W)1505	5	24	42	33	27	30 (48)	6	4.5	1	890
MSK(W)1510	10								2	1040
MSK(W)1520	20								4	1100
MSK(W)2010	10								2	1240
MSK(W)2020	20	4	1420							

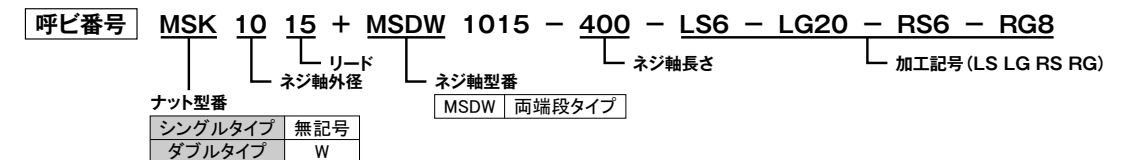
*注1：() はMSKWの寸法になります。



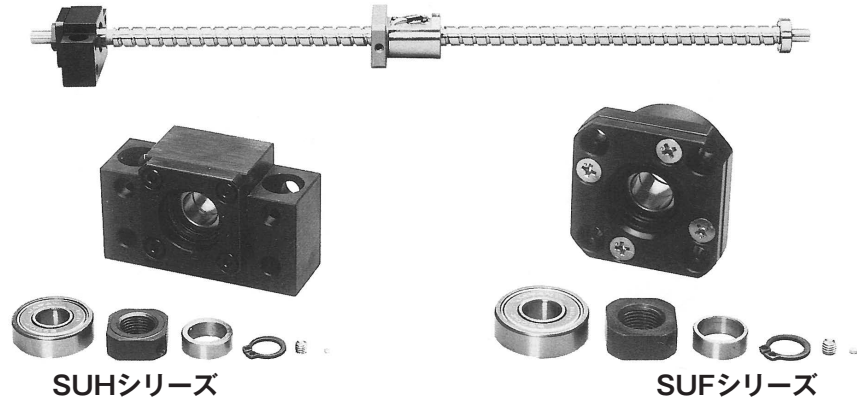
単位：mm

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 ₁	最大ネジ軸長 L _{max}	加工記号 (1mm単位で指定) LS _{h7} ・RS _{h7} / LG・RG	
2000	250	MSD(W)0401 MSD(W)0402	4	3.3	200	*注2	*注2
2000	600	MSD(W)0601 MSD(W)0602 MSD(W)0609 MSD(W)0618	6	5.3 5.4 5.6	300	φ3, 4	2 ≤ LG ≤ LS × 3 2 ≤ RG ≤ RS × 3
2000	600	MSD(W)0801 MSD(W)0802 MSD(W)0812 MSD(W)0824	8	7.3 6.6 6.7 7.5	300 400	φ4, 5, 6	2 ≤ LG ≤ LS × 3 2 ≤ RG ≤ RS × 3 2 ≤ LG ≤ LS × 4 2 ≤ RG ≤ RS × 4
1500	800	MSD(W)1002 MSD(W)1006 MSD(W)1010 MSD(W)1015 MSD(W)1030	10	8.6 8.0 8.4 8.9	300 1000 (450) 450	φ5, 6, 7	2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5
1000	800	MSD(W)1202 MSD(W)1204 MSD(W)1208 MSD(W)1212 MSD(W)1218 MSD(W)1236	12	10.6 10.0 9.8 10.3 10.6 10.9	300 1000 (500)	φ6, 7, 8, 9	2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5
800	800	MSD(W)1505 MSD(W)1510 MSD(W)1520	15	12.2 12.3 12.6	2000 (1000)	φ8, 10, 12	2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5
600	1000	MSD(W)2010 MSD(W)2020	20	17.5 17.6	2000 (1000)	φ12, 15, 16	2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5

*注2：加工につきましては、別途お問合せ下さい。



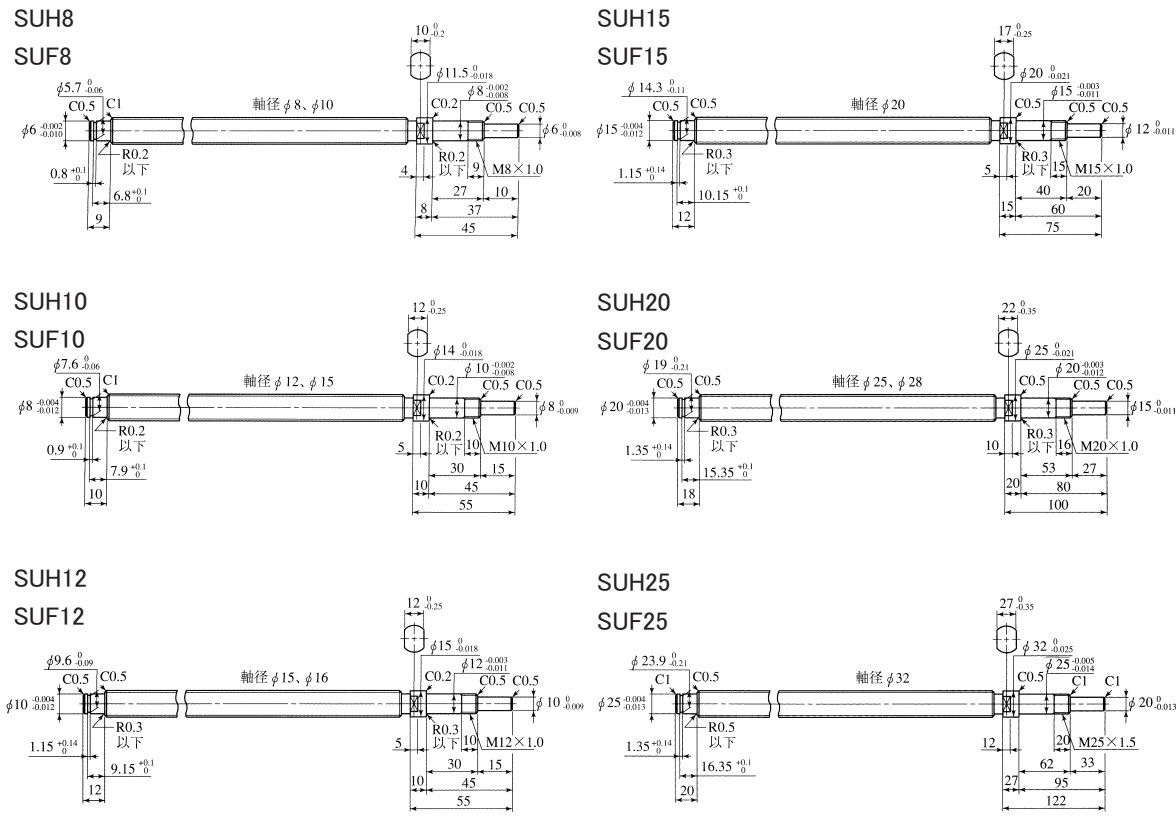
<固定側> Fixed Support



<支持側> Flexible Support



研削ボールネジ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。

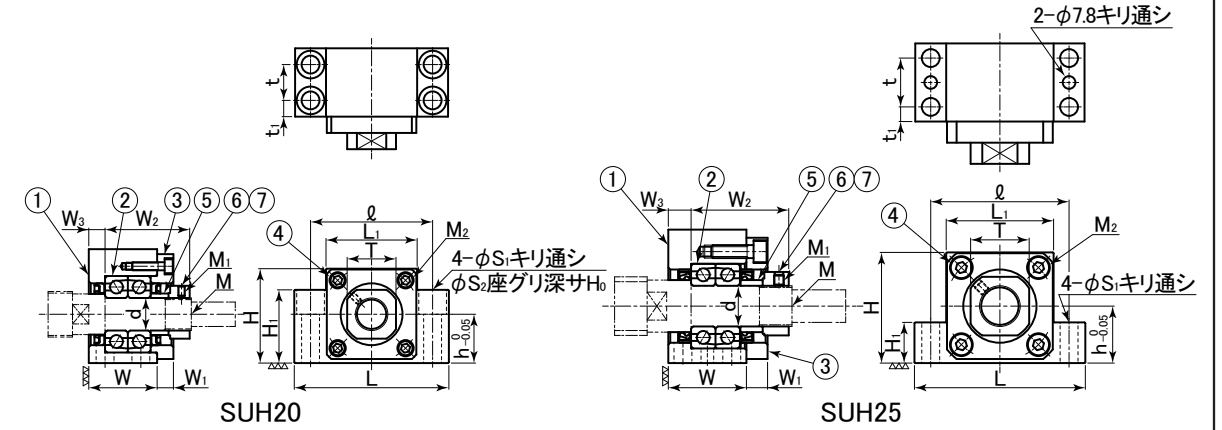
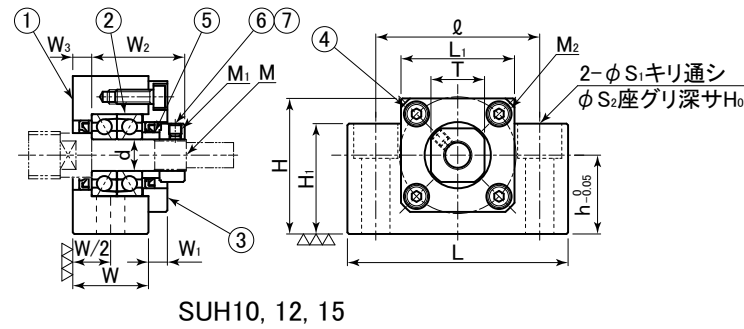
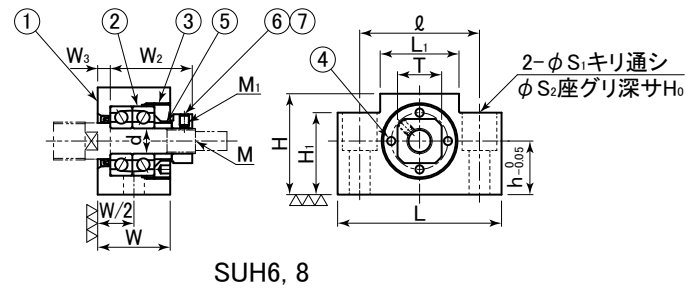
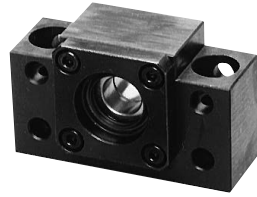
■ロックナット

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66：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-A	BSW-A	RBSMA	RBSDA	
SUH6 SUF6					0802		FH6 FF6
SUH8 SUF8	0802 1002	1004	1004		1004	1010	FH8 FF8
SUH10 SUF10	1204 1205 1210				1204 1210		FH10 FF10
SUH12 SUF12	1504 1505 1510 1515 1520 1632	1604 1605 1610	1616	1632	1505 1510		FH12 FF12
SUH15 SUF15	2005 2010 2020 2040	2004 2005	2020	2040	2005 2010	2020	FH15 FF15
SUH20 SUF20	2505 2510 2520 2525	2504 2505 2510	2525	2550	2505 2510 2806	2525	FH20 FF20
SUH25 SUF25	3205 * 3210	3204 3205 3210	3232	3264	3210 3232	3232	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。



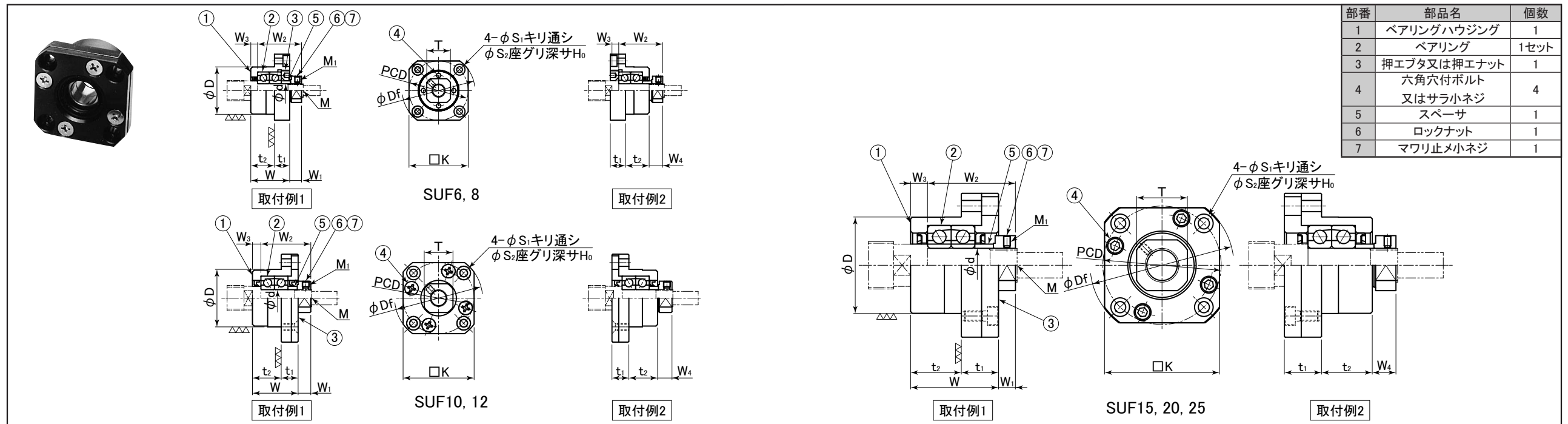
部番	部品名	個数
1	ベアリングハウジング	1
2	ベアリング	1セット
3	押エブタ又は押エナット	1
4	六角穴付きボルト	4
5	スペーサ	1
6	ロックナット	1
7	マワリ止め小ネジ	1

表：SUHシリーズ寸法表

型番	ハウジング												
	d	$h_{-0.05}^0$	H	H ₁	L	ℓ	L ₁	W	W ₁	W ₂	W ₃	t	t ₁
SUH6	6	13	25	20	42	30	18	20	—	22	3.5	—	—
SUH8	8	17	32	26	52	38	25	23	—	26	4	—	—
SUH10	10	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	—	—
SUH12	12	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	—	—
SUH15	15	30	50	40	80	60	41	25	6	38	5	—	—
SUH20	20	30	58	45	95	75	56	42	10	52	10	22	10
SUH25	25	35	68	25	105	85	66	48	13	60	14	30	9

単位：mm

主要寸法							参考締付トルク (N・m)		質量 (kg)	ベアリング
S ₁	S ₂	H ₀	M	M ₁	M ₂	T	ロックナット	マワリ止め小ネジ		
5.5	9.5	11	M6×0.75	M3	—	12	1.9	0.69	0.2	706ATYDFC7P5
6.6	11	12	M8×1	M3	—	14	2.3	0.69	0.3	708ATYDFC8P5
9	14	11	M10×1	M4	M4	17	2.8	1.47	0.5	7000ATYDFC8P5
9	14	11	M12×1	M4	M4	19	6.3	1.47	0.5	7001ATYDFC8P5
11	17	15	M15×1	M4	M4	22	7.9	1.47	0.7	7002ATYDFC8P5
11	17	15	M20×1	M4	M6	30	16.7	1.47	1.4	7204ATYDFC8P5
11	—	—	M25×1.5	M6	M8	36	20.6	4.9	1.9	7205ATYDFC8P5

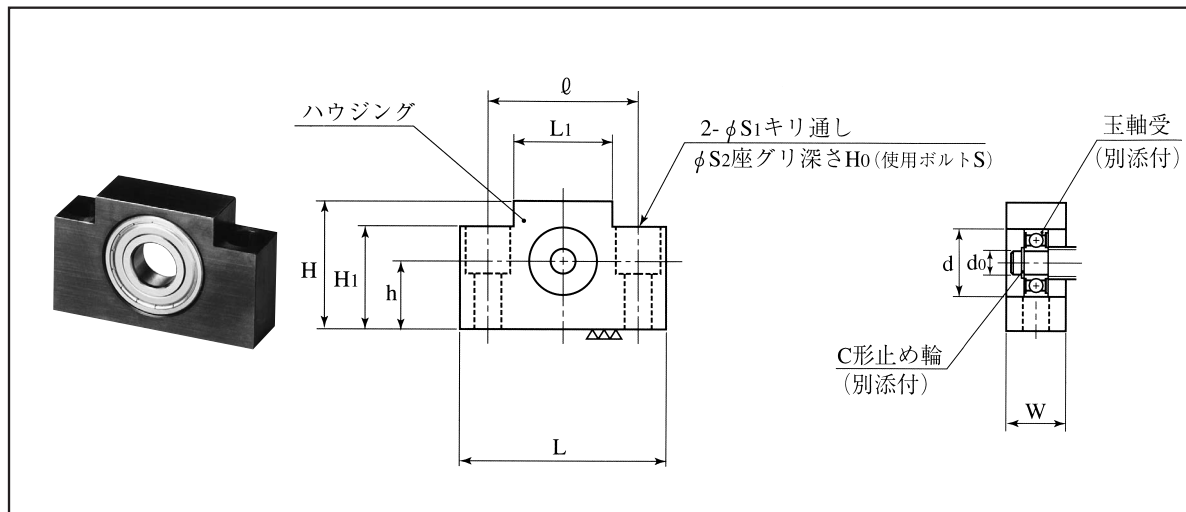


表：SUFシリーズ寸法表

型番	ハウジング										
	d	D _{g6}	Df	PCD	W	t ₁	t ₂	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄
SUF6	6	22	35	28	20	7	13	5.5	22	3.5	6.5
SUF8	8	28	43	35	23	9	14	7	26	4	8
SUF10	10	34	52	42	27	10	17	7.5	29.5	5	8.5
SUF12	12	36	54	44	27	10	17	7.5	29.5	5	8.5
SUF15	15	40	63	50	32	15	17	12	38	6	14
SUF20	20	57	85	70	52	22	30	10	52	10	14
SUF25	25	63	98	80	57	27	30	13	60	10	20

単位：mm

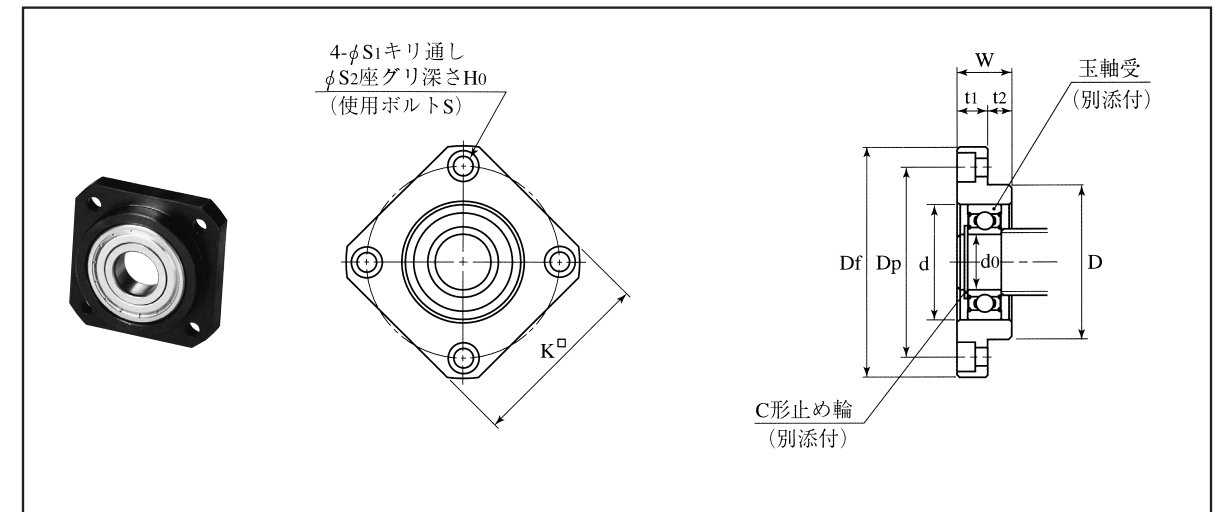
主要寸法							参考締付トルク (N・m)		質量 (kg)	ベアリング
K	S ₁	S ₂	H ₀	M	M ₁	T	ロックナット	マワリ止メ小ネジ		
28	2.9	5.5	3.5	M6×0.75	M3	12	1.9	0.69	0.1	706ATYDFC7P5
35	3.4	6.5	4	M8×1	M3	14	2.3	0.69	0.2	708ATYDFC8P5
42	4.5	8	4	M10×1	M4	17	2.8	1.47	0.2	7000ATYDFC8P5
44	4.5	8	4	M12×1	M4	19	6.3	1.47	0.3	7001ATYDFC8P5
52	5.5	9.5	6	M15×1	M4	22	7.9	1.47	0.4	7002ATYDFC8P5
68	6.6	11	10	M20×1	M4	30	16.7	1.47	1.1	7204ATYDFC8P5
79	9	15	13	M25×1.5	M6	36	20.6	4.9	1.5	7205ATYDFC8P5



表：FHシリーズ寸法表

単位：mm

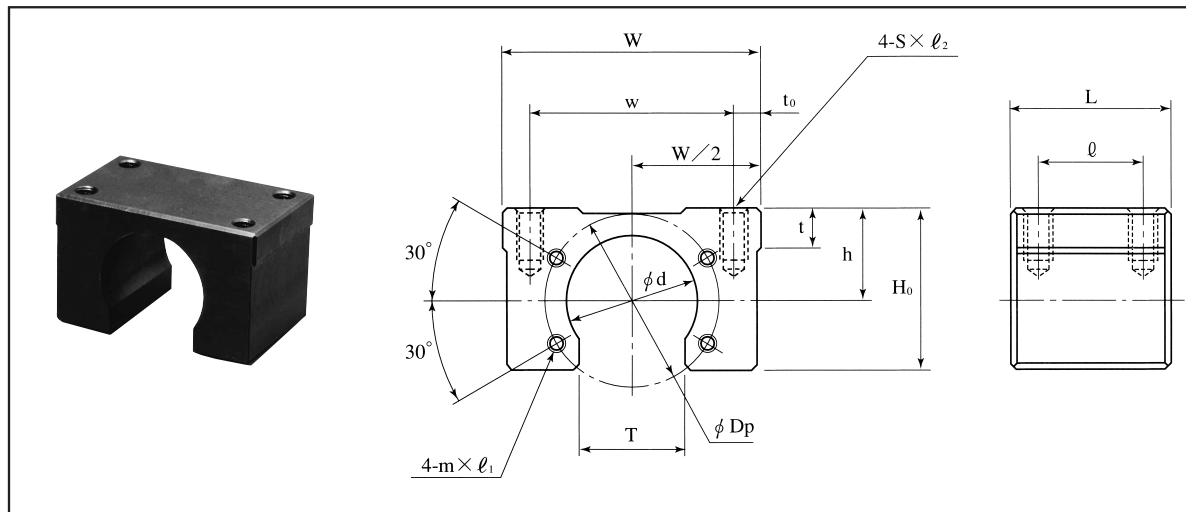
型番	ハウジング主要寸法													質量 (kg)	ベアリング	固定側 サポートユニット
	$h_{-0.05}^0$	d_{H7}	d_0	H	H ₁	L	$l_{\pm 0.3}$	L ₁	W	S	S ₁	S ₂	H ₀			
FH6	13	17	6	25	20	42	30	18	12	M5	5.5	9.5	11	0.07	606ZZ	SUH6
FH8	17	17	6	32	26	52	38	25	15	M6	6.6	11	12	0.15	606ZZ	SUH8
FH10	25	22	8	43	35	70	52	36	20	M8	9	14	11	0.40	608ZZ	SUH10
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：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

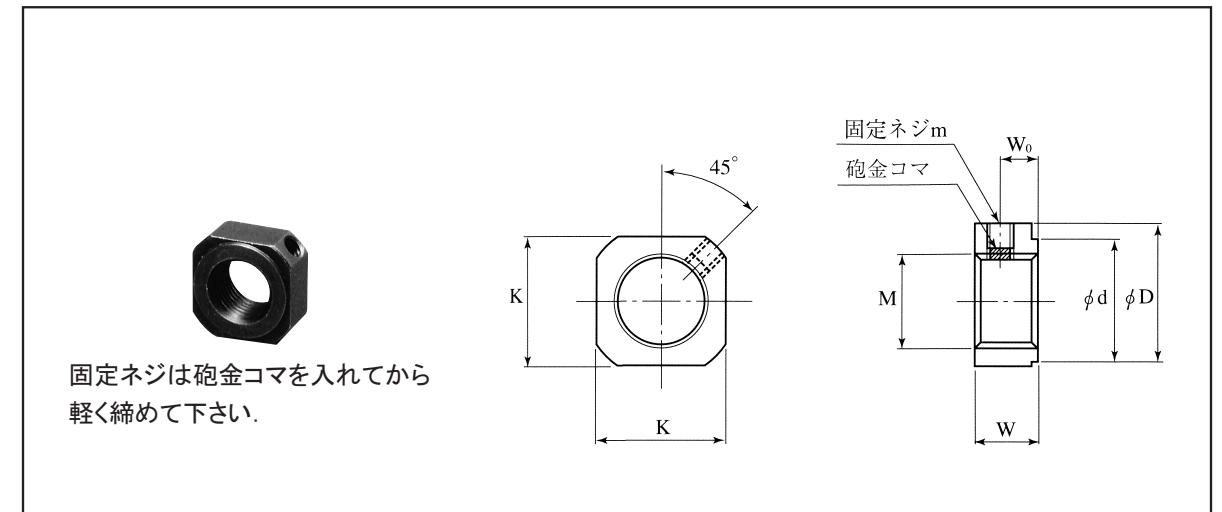


表：NHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	適用する ネジ軸径	ハウジング主要寸法												
		d	h ^{+0.1}	H ₀	t	W	w	T	t ₀	L	ℓ	D _p	m × ℓ ₁	S × ℓ ₂
NH10	10	26.4	20	32.5	9	48	40	20	4	32	16	36	M4×7	M5×10
NH12	12	30.4	21	37	9	60	47	25	6.5	36	24	40	M4×7	M6×12
NH14	14, 15, 16, 20	34.4	21.5	37	9	60	50	28	5	36	20	45	M5×7	M6×12
NH20	20	46.4	31	54	16	86	70	38	8	50	30	59	M6×10	M10×12

型番	適用できるボールネジ型番
NH10	KBS, KBSC1004, BSM1004, RBSMA1004
NH12	KBS, KBSC1205, RBSMA1204
NH14	KBS, KBSC1505, 1510, 1515, 1520, BSM1610, 2004, 2005, RBSMA1510
NH20	KBS, KBSC2010, 2020



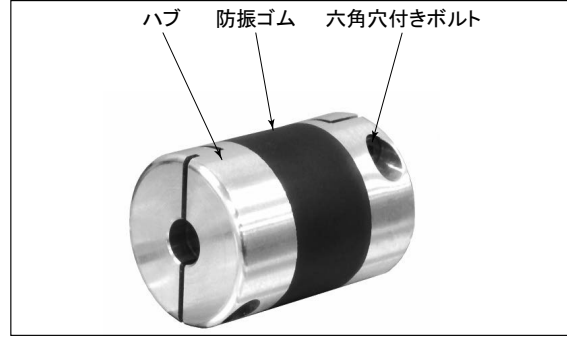
固定ネジは砲金コマを入れてから
軽く締めて下さい。

表：LNMシリーズ寸法表

単位：mm

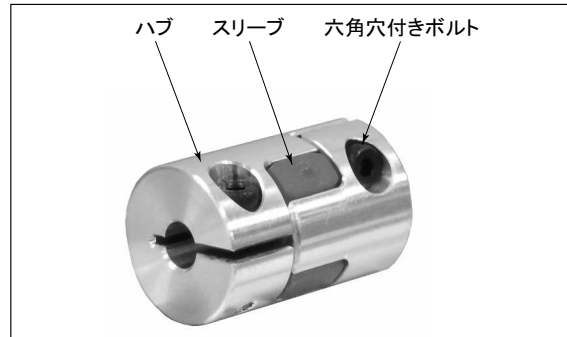
型番	主要寸法						
	M	D	d	W	W ₀	K	m
LNM3×0.35	M3×0.35	11.5	4	5.5	3	10	M3
LNM4×0.5	M4×0.5	11.5	5	5.5	3	10	M3
LNM5×0.5	M5×0.5	13.5	9	5.5	3	11	M3
LNM6×0.75	M6×0.75	14.5	10	5	2.7	12	M3
LNM8×1	M8×1	17	13	6.5	4	14	M3
LNM10×1	M10×1	20	16	8	5	17	M4
LNM12×1	M12×1	22	17	8	5	19	M4
LNM15×1	M15×1	25	21	10	6	22	M4
LNM20×1	M20×1	35	26	13	8	30	M4
LNM25×1.5	M25×1.5	42	34	16	10	36	M6

サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ
XGT2-Cシリーズ構造



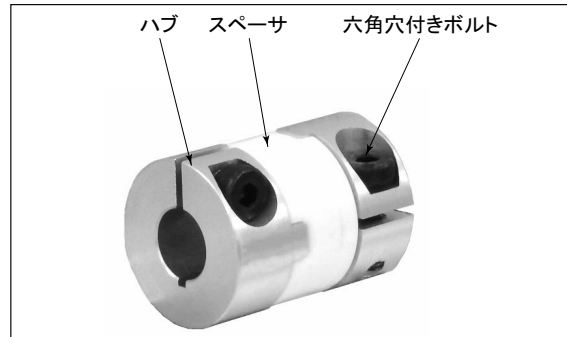
部品名	材質
ハブ	A2017
防振ゴム	FKM
六角穴付きボルト	SCM435

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 ^{φ0}	◎
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 ^{φ0}	○
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

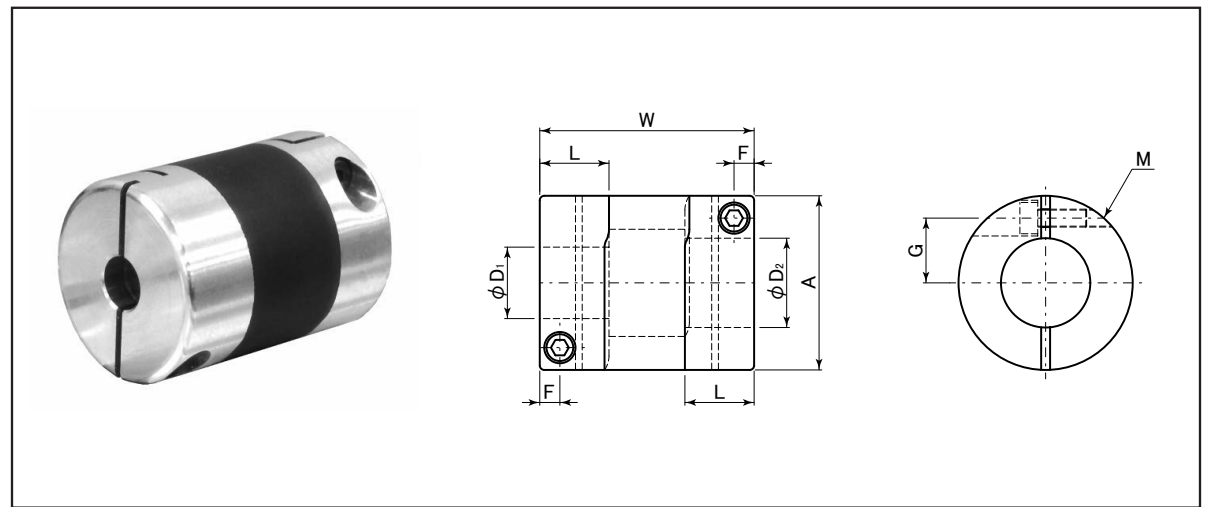
■特長
低トルクにおいてバックラッシュ0の伝達ができます。
偏心・偏角に加えねじれ振動も吸収します。
電気絶縁性があります。

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。



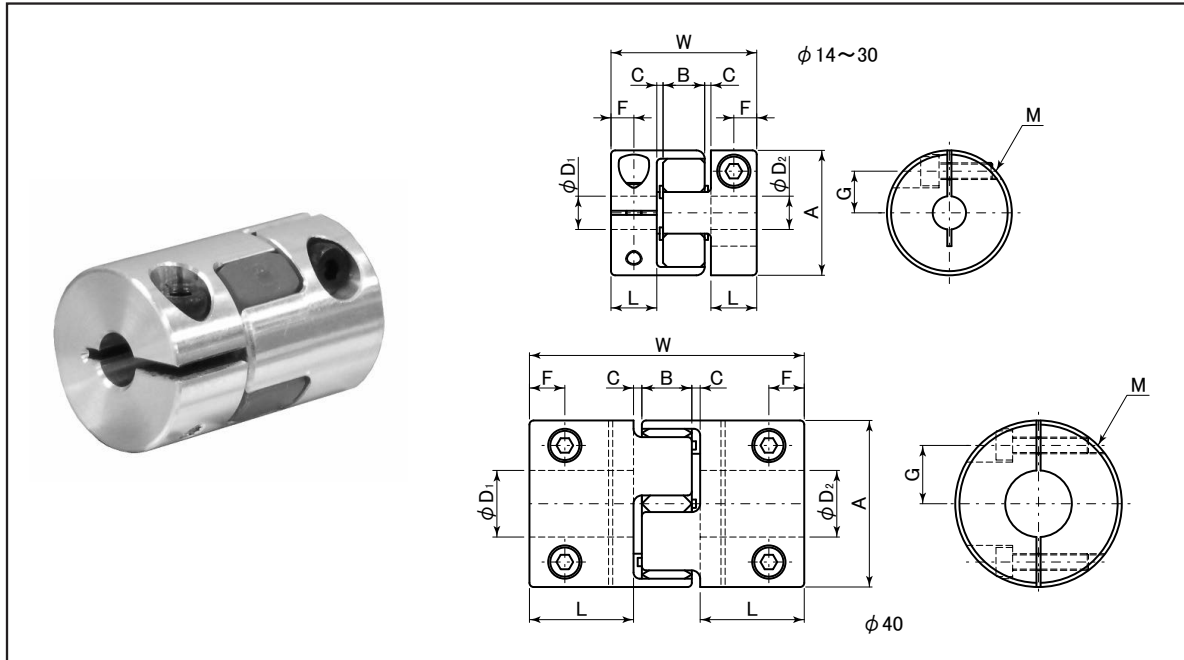
表：XGT2-Cシリーズ寸法表 単位：mm

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 ₁ ×D ₂									
	3×5	3×6	4×4	4×5	4×6	4.5×5	5×5	5×6	6×6	
XGT2-15C	4×5	4×8	5×5	5×6	5×7	5×8	6×6	6×6.35	6×7	6×8
XGT2-19C	6.35×8	8×8								
XGT2-25C	5×6	5×8	6×6	6×8	6×10	6×11	6×12	6.35×8	6.35×10	8×8
XGT2-30C	8×8	8×10	8×11	8×12	8×14	8×15	10×10	10×11	10×12	10×14
XGT2-30C	10×15	11×12	12×12	12×14	12×15	14×14	14×15	15×15		
XGT2-34C	8×8	8×10	8×11	8×12	8×14	8×15	10×10	10×11	10×12	10×14
XGT2-34C	10×15	11×11	11×12	12×12	12×14	12×15	14×14	14×15	15×15	16×16
XGT2-39C	10×10	10×12	10×14	10×15	10×16	12×12	12×14	12×15	12×16	12×19
XGT2-39C	12×20	14×14	14×15	14×16	15×15	15×16	15×19	16×16	17×17	20×20

表：XGT2-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	キー溝追加加工最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最高回転数 (min ⁻¹)	慣性モーメント (kg・m ²)	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	42000	2.6×10 ⁻⁷	110	0.15	1.5	±0.2	9
XGT2-19C	8	6	2.1	33000	7.6×10 ⁻⁷	240	0.15	1.5	±0.2	15
XGT2-25C	12	9	4	25000	2.7×10 ⁻⁶	390	0.15	1.5	±0.2	29
XGT2-30C	15	11	6.3	21000	6.3×10 ⁻⁶	590	0.2	1.5	±0.3	45
XGT2-34C	16	12	8	18000	1.2×10 ⁻⁵	890	0.2	1.5	±0.3	66
XGT2-39C	20	15	13.5	16000	2.5×10 ⁻⁵	1100	0.2	1.5	±0.3	105



表：MJT-Cシリーズ寸法表

単位：mm

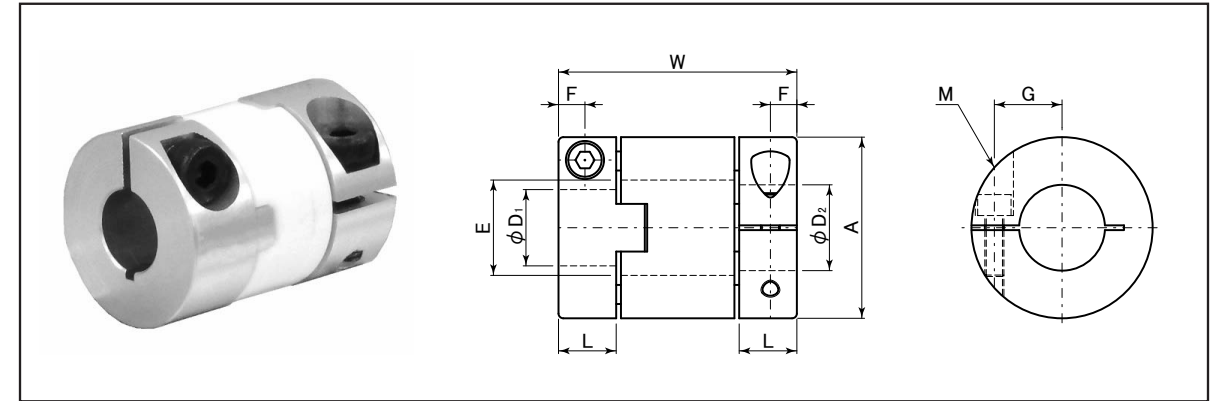
型番	軸穴径	A	L	W	B	C*	G	F	M	ねじ締付トルク (N·m)
MJT-14C	3~5	14	7	22	6	1	4	3.5	M2	0.5
	6~7									M1.6
MJT-20C	4~8	20	10	30	8	1	6.5	5	M2.5	1
	9.525~11									M2
MJT-30C	6~12	30	11	35	10	1.5	10	5.5	M4	2.5
	14~16									M3
MJT-40C	8~20	40	25	66	12	2	14	8.5	M5	4
	22~25									M4

*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 ₁ ・D ₂																										
	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：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 ⁻¹)	慣性モーメント (kg·m ²)	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 ⁻⁷	22	0.1	1.0	+0.6 0	6.2
MJT-20C	11	5	10	31000	1.0×10 ⁻⁶	55	0.1	1.0	+0.8 0	16
MJT-30C	16	12.5	25	21000	6.0×10 ⁻⁶	130	0.1	1.0	+1.0 0	42
MJT-40C	25	17	34	15000	3.6×10 ⁻⁵	1200	0.1	1.0	+1.2 0	130



表：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	6.2	19	5.2	3.1	4	M2	0.5
MOR-15C	15	7	21.2	8.2	3.5	5	M2.5	1
MOR-17C	17	7.3	24.5	8.2	3.7	6	M2.5	1
MOR-20C	20	8.8	27.6	12.2	4.4	7.5	M3	1.5
MOR-26C	26	9.7	30.4	14.2	4.9	9.5	M3	1.5
MOR-30C	30	10	32.6	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	40.1	20.3	6	14.2	M5	4

型番	標準軸穴径 D ₁ ・D ₂																
	3	4	5	6	6.35	8	9.525	10	12	14	15	16	18	19	20		
MOR-12C	●	●	●														
MOR-15C		●	●	●													
MOR-17C			●	●	●												
MOR-20C			●	●	●	●	●	●									
MOR-26C				●	●	●	●	●	●	●							
MOR-30C						●	●	●	●	●							
MOR-34C								●	●	●	●	●	●				
MOR-38C									●	●	●	●	●	●	●	●	

表：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 ⁻¹)	慣性モーメント (kg·m ²)	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 ⁻⁸	60	1.0	3	3
MOR-15C	6	1.6	3.2	42000	1.7×10 ⁻⁷	80	1.0	3	5
MOR-17C	6.35	2.2	4.4	37000	3.8×10 ⁻⁷	120	1.2	3	9
MOR-20C	10	3.2	6.4	31000	8.0×10 ⁻⁷	120	1.2	3	13
MOR-26C	14	6	12	24000	2.5×10 ⁻⁶	300	1.5	3	24
MOR-30C	14	15	30	21000	5.3×10 ⁻⁶	530	2.0	3	39
MOR-34C	16	16	32	18000	8.6×10 ⁻⁶	1000	2.5	3	50
MOR-38C	20	28	56	16000	1.5×10 ⁻⁵	1500	2.5	3	67

リニアトルクの種類と型番記号

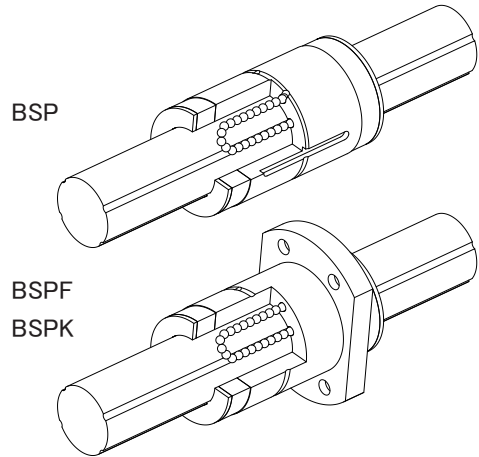
種類	呼び寸法	材質	型番 記号	Page	形状	
					断面	側面
ボール スプライン	6~30	SUJ-2	BSP	P-438		
			BSPF	P-439		
			BSPK	P-439		
六角 すべり スプライン	ミニチュア 3, 4, 5	ナット PPS	HTK	P-449		
		軸 SUS304	HTKW	P-449		
	7~32	BC6	HTS	P-452		
			PET	HTS-P		
		BC6	HTF	P-454		
			PET	HTF-P		
		軸 S45C 軸 SUS304	HT	P-450		
			HT-S	P-450		

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-438
2	M 片端メネジ		BSPM	BSPM20 × 500-LM8	p-440
3	MW 両端メネジ		BSPMW	BSPMW20 × 500-LM8-RM8	p-441
4	DO 片端段オネジ		BSPDO	BSPDO20 × 500-LO8 LG20 LS15 LF40	p-442
5	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		BSPDOM	BSPDOM20 × 500-LO10 LG20 LS15 LF40-RM8	p-443
6	DOW 両端段オネジ		BSPDOW	BSPDOW20 × 500-LO10 LG20 LS15 LF40-RO10 RG20 RS15 RF40	p-444
7	D 片端段		BSPD	BSPD20 × 500-LS15 LG20	p-445
8	DW 両端段		BSPDW	BSPDW20 × 500-LS15 LG20- RS15 RG20	p-446
9	DMW 両端段メネジ		BSPDMW	BSPDMW20 × 500-LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20	p-447

ボールスプラインの構造と特長

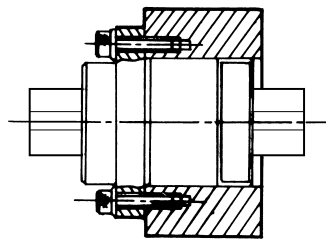
- スプライン溝内をボールが転走し高速、高精度にトルク伝達をしながら回転ならびに直線運動を得ることができます。又回転防止しながら直線運動だけでも使用する事が出来ます。
- 豊富なサイズ（6～30mm）と多彩なフランジ形状を揃えてあります。
- ナット（外筒）両端にはシールが装備され、給油穴より供給される潤滑剤はボール循環全列に行きわたる構造になっておりますので寿命の安定化を図ることが出来ます。



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53に示す方向に組付け、逆外側面では取付けないで下さい。
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53：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	シェルアルパニヤグリースS2	シェルブリカンツ ジャパン
	モービラックスEP2	モービル
	ダフニーグリースNo.2	出光興産
低温用	マルテンPSPNo.2	協同油脂
高温用	マルテンPLRL	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68	出光興産
	モービルDTEオイルヘビーメディアム	モービル

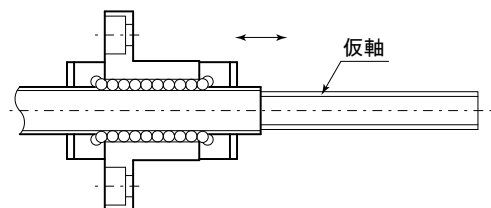
回転方向のスキマ	0.010以下
----------	---------

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54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54



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_{10})

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_T)

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_0)

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_{0T})

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_{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
C_T : 基本動定格トルク	N・m
T : 作用トルク	N・m
f_s : 衝撃、振動、速度係数	表67参照

表67：衝撃、振動、速度係数

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

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55参照）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_c

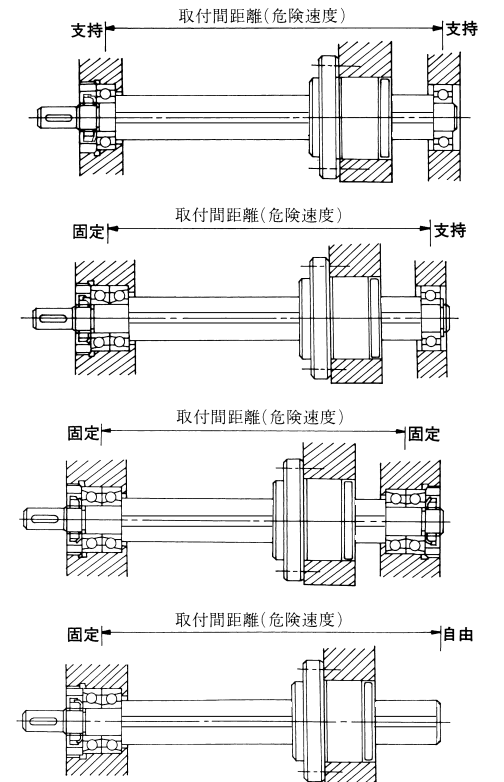
$$N_c = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2 \pi \varrho^2} \sqrt{\frac{E I g}{\gamma A}} \quad (\text{rpm})$$

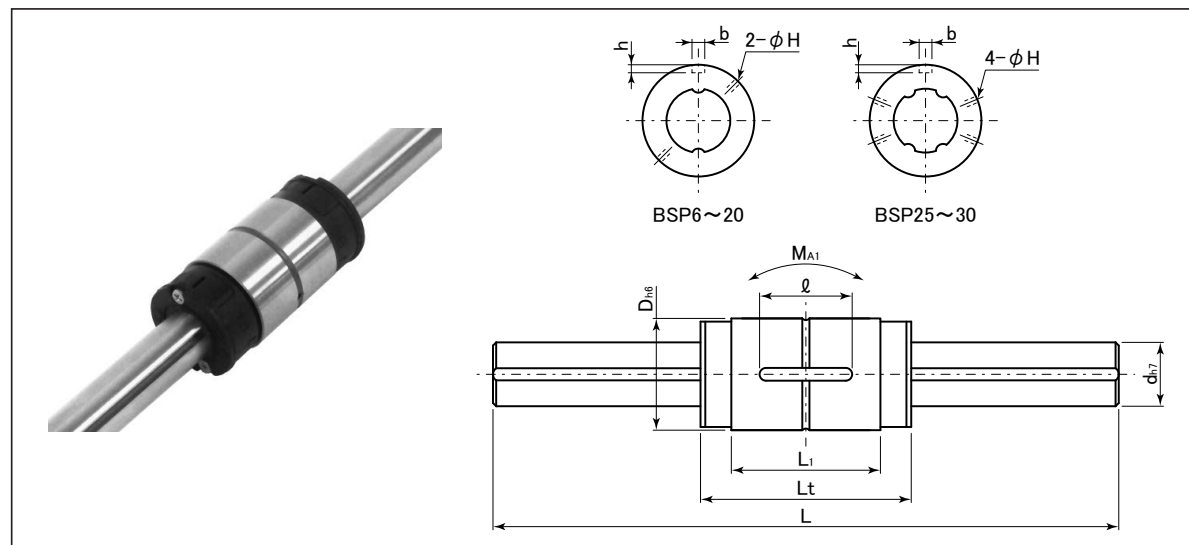
ここで

- α : 安全係数=0.8
- E : 縦弾性係数 ($2.06 \times 10^5 \text{N/mm}^2$)
- I : スプライン軸の最小断面二次モーメント (mm^4)
 $I = \pi d^4 / 64$
- ϱ : 取付間距離 (mm)
- A : スプライン軸径断面積 (mm^2)
 $A = \pi d^2 / 4$
- g : 重力加速度 ($9.8 \times 10^3 \text{mm/sec}^2$)
- γ : 材料の比重 ($7.65 \times 10^{-6} \text{N/mm}^3$)
- λ : スプライン軸の取付方法による係数

- 支持-支持 $\lambda = \pi$, 固定-支持 $\lambda = 3.927$
- 固定-固定 $\lambda = 4.73$, 固定-自由 $\lambda = 1.875$

<スプライン軸端の取付方法> 図55

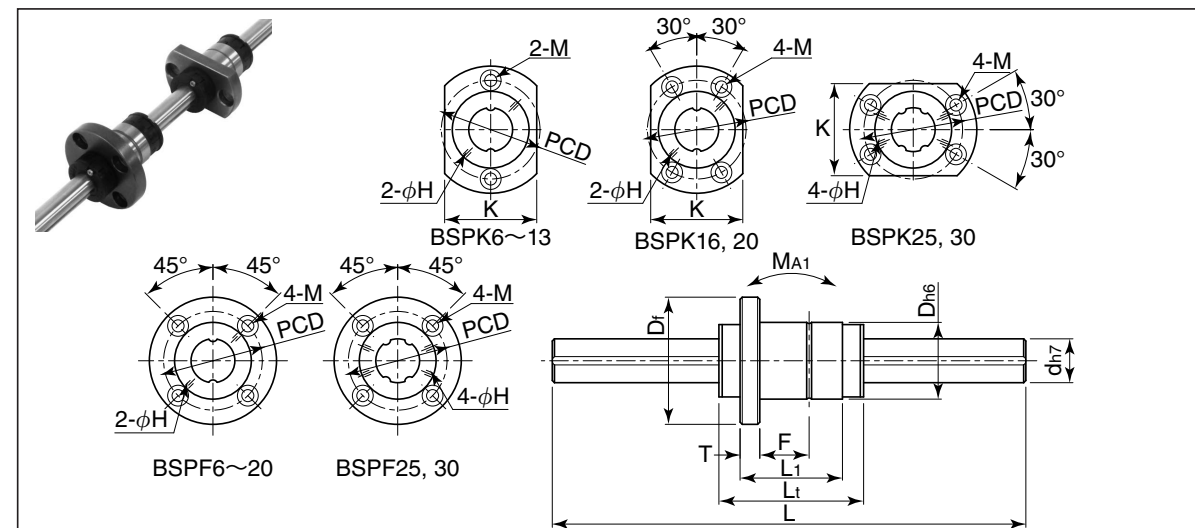
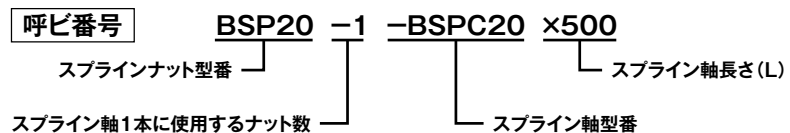




表：BSPシリーズ寸法表

単位：mm

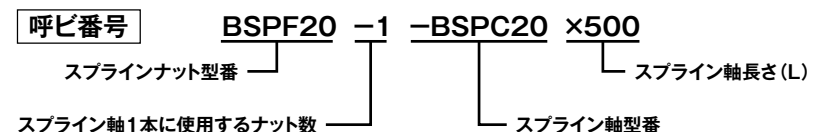
型番	主要寸法								玉条 列	基本定格荷重		基本定格トルク		静的許容モーメント M_{A1} (N·m)	質量 ナット (kg)	質量 軸 (kg/m)	最大軸 長
	D_{h6}	Lt	L ₁	b_{HS}	l	$h^{+0.05}_0$	H	d_{h7}		C	C_0	C_T	C_{OT}				
BSP6	14	28	16.7	2.5	10.5	1.2	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	0.017	0.22	1000
BSP8A	16	30	15.7	2.5	10.5	1.2	1	8	2	0.86	1.59	3.79	6.96	3.82	0.018	0.39	1000
BSP10	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
BSP13	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
BSP16	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
BSP20	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
BSP25	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
BSP30	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

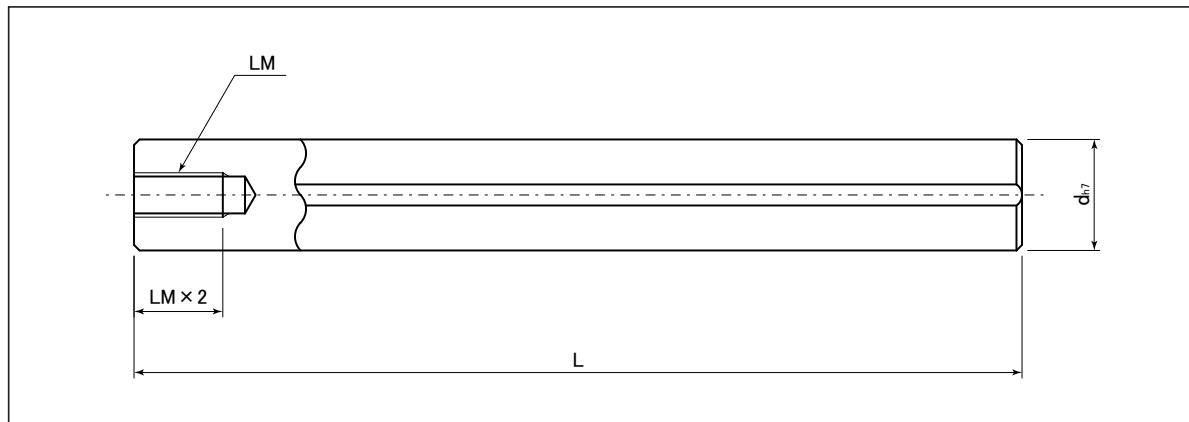


表：BSPF, BSPKシリーズ寸法表

単位：mm

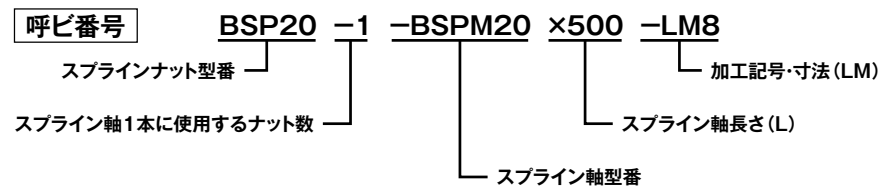
型番	主要寸法								玉条 列	基本定格荷重		基本定格トルク		静的許容モーメント M_{A1} (N·m)	質量 ナット (kg)	質量 軸 (kg/m)	最大軸 長			
	D_{h6}	Df	K	PCD	Lt	L ₁	T	F		M	H	d_{h7}	C					C_0	C_T	C_{OT}
BSPF6	14	30	—	22	28	16.7	5	7.5	M3	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	0.035	0.22	1000
BSPK6			18															0.029		
BSPF8	16	32	—	24	32	17.7	5	7.5	M3	1	8	2	0.98	1.91	4.30	8.36	3.82	0.043	0.39	1000
BSPK8			20															0.036		
BSPF10	21	42	—	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
BSPK10			26															0.075		
BSPF13	24	44	—	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
BSPK13			30															0.10		
BSPF16	31	51	—	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
BSPK16			37															0.20		
BSPF20	35	58	—	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
BSPK20			42															0.32		
BSPF25	42	65	—	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
BSPK25			50															0.46		
BSPF30	47	75	—	60	84	60	10	30	M6	2	30	4	11.48	22.09	122.3	235.4	153.7	0.69	5.49	3000
BSPK30			55															0.63		



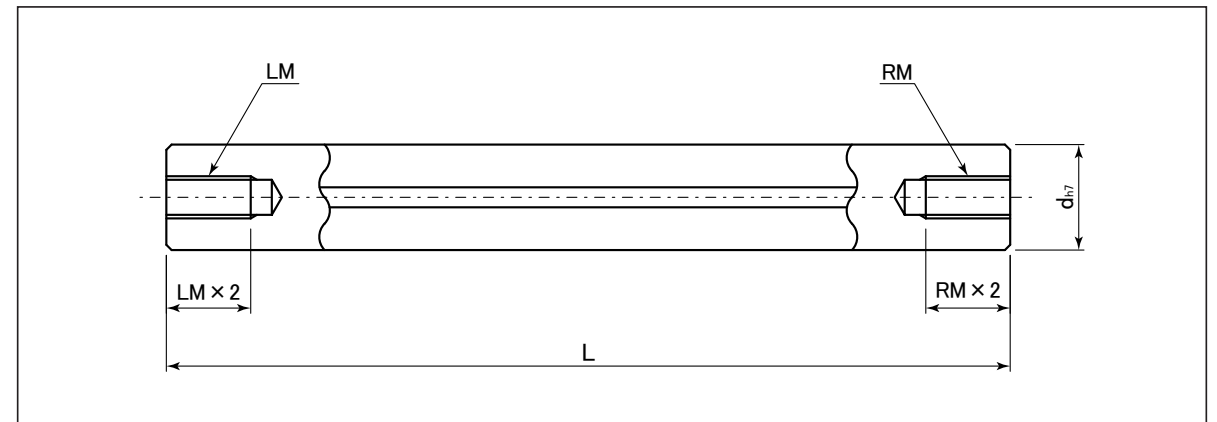


表：BSPMシリーズ寸法表 単位：mm

スプライン軸 型番	dh7	スプライン軸 主要寸法	
		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

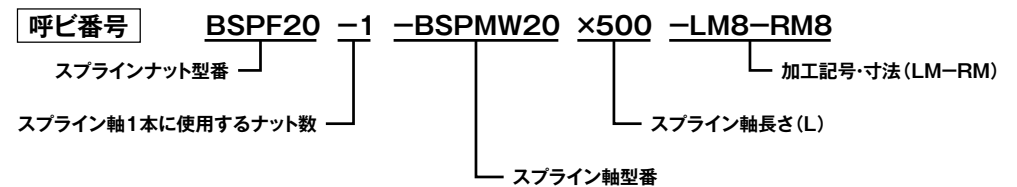


<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

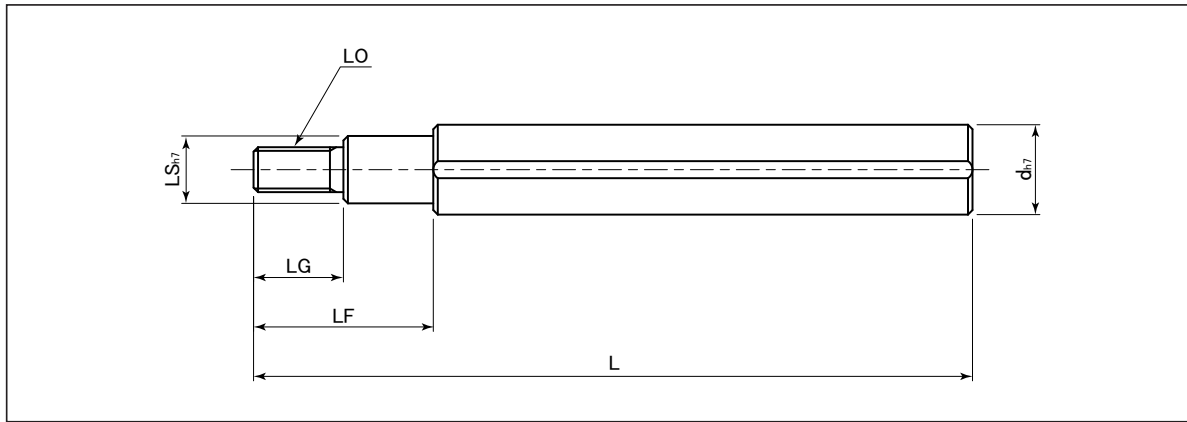


表：BSPMWシリーズ寸法表 単位：mm

スプライン軸 型番	dh7	スプライン軸 主要寸法	
		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：BSPDOシリーズ寸法表 単位：mm

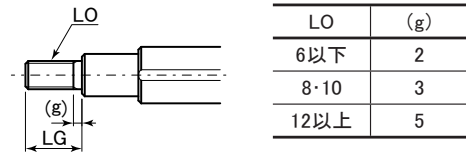
スプライン軸 型番	d _{h7}	L	スプライン軸主要寸法			
			1mm単位で指定		選択 (LO ≤ LS)	
			LF	LG	LS _{h7}	LO (並目)
BSPDO6	6	60~1000	LS=3の時 4 ≤ LF ≤ 9 LS=4の時 4 ≤ LF ≤ 16 LS=5の時 4 ≤ LF ≤ LS × 5 ※LF ≥ LG + 2	LO=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 LO=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 LO ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LO × 5 ※LG ≥ Pitch × 3 + g	3 4	3 4
BSPDO8	8	60~1000			4 5 6	4 5
BSPDO10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6
BSPDO13	13	70~1500			5 ≤ LS ≤ 10	5 6 8
BSPDO16	16	80~1500			5 ≤ LS ≤ 12	5 6 8 10 12
BSPDO20	20	90~1500			8 ≤ LS ≤ 15	6 8 10 12
BSPDO25	25	100~3000			8 ≤ LS ≤ 20	6 8 10 12 16 20
BSPDO30	30	110~3000			10 ≤ LS ≤ 25	8 10 12 16 20 24

呼び番号 **BSP20 -1 -BSPDO20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40**

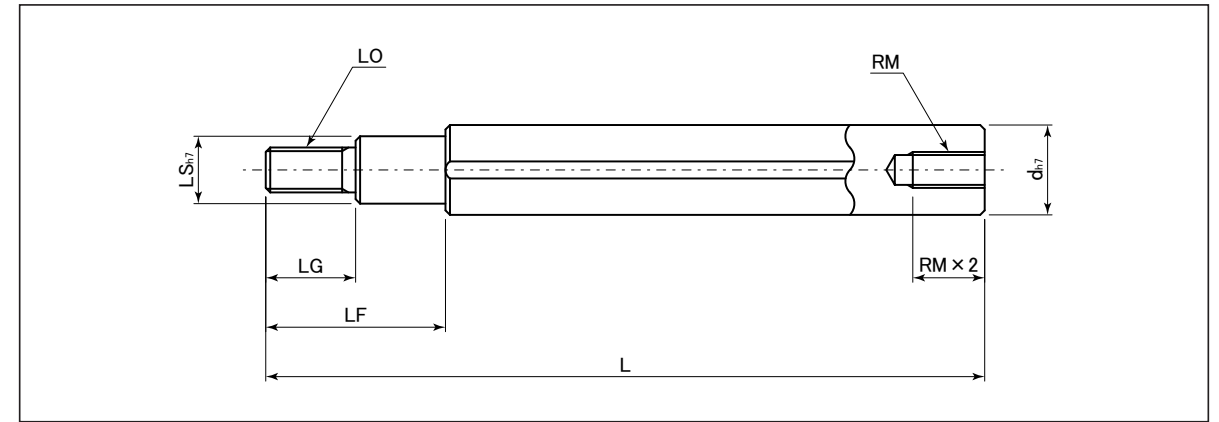
スプラインナット型番 — スプライン軸長さ(L) — 加工記号・寸法 (LO LG LS LF)

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

不完全ネジ部寸法



<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：BSPDOMシリーズ寸法表 単位：mm

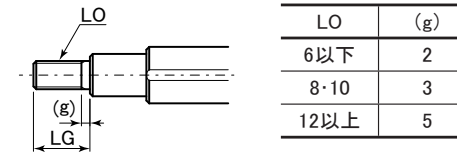
スプライン軸 型番	d _{h7}	L	スプライン軸主要寸法				
			1mm単位で指定		選択 (LO ≤ LS)		
			LF	LG	LS _{h7}	LO (並目)	RM (並目)
BSPDOM6	6	60~1000	LS=3の時 4 ≤ LF ≤ 9 LS=4の時 4 ≤ LF ≤ 16 LS=5の時 4 ≤ LF ≤ LS × 5 ※LF ≥ LG + 2	LO=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 LO=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 LO ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LO × 5 ※LG ≥ Pitch × 3 + g	3 4	3 4	3
BSPDOM8	8	60~1000			4 5 6	4 5	3 4
BSPDOM10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6	3 4 5
BSPDOM13	13	70~1500			5 ≤ LS ≤ 10	5 6 8	4 5 6
BSPDOM16	16	80~1500			5 ≤ LS ≤ 12	5 6 8 10 12	4 5 6 8
BSPDOM20	20	90~1500			8 ≤ LS ≤ 15	6 8 10 12	4 5 6 8 10
BSPDOM25	25	100~3000			8 ≤ LS ≤ 20	6 8 10 12 16 20	5 6 8 10 12
BSPDOM30	30	110~3000			10 ≤ LS ≤ 25	8 10 12 16 20 24	6 8 10 12 16

呼び番号 **BSPF20 -1 -BSPDOM20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40-RM8**

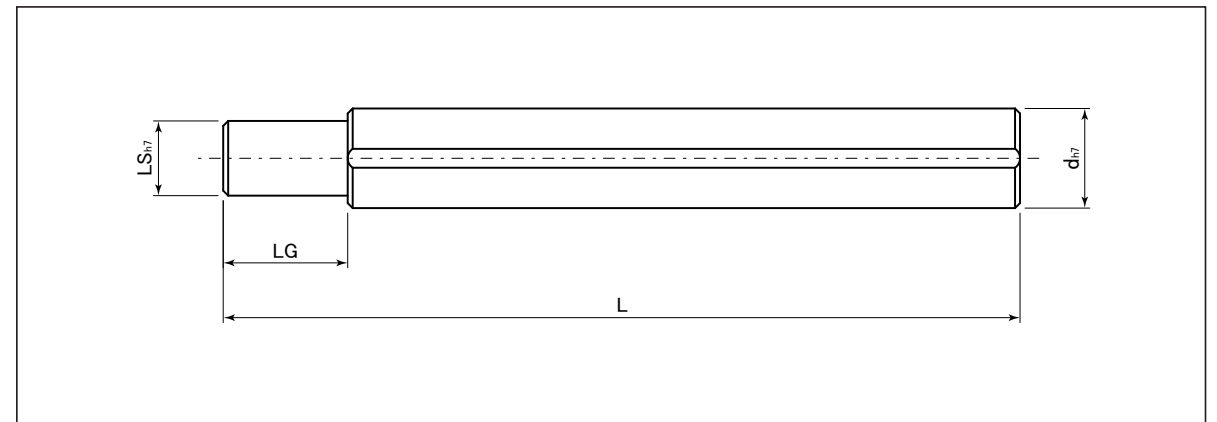
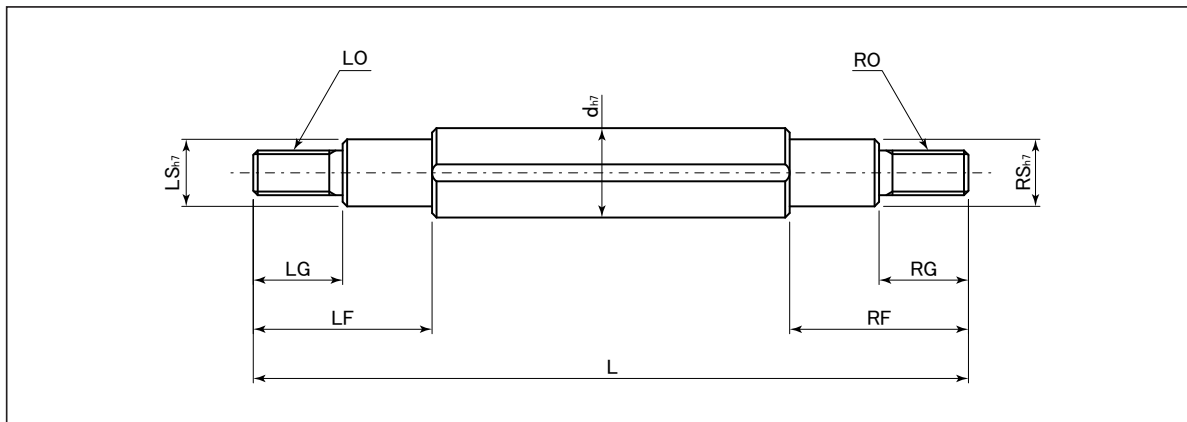
スプラインナット型番 — スプライン軸長さ(L) — 加工記号・寸法 (LO LG LS LF-RM)

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

不完全ネジ部寸法



<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：BSPDOWシリーズ寸法表 単位：mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	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 _{h7} ・RS _{h7}	LO・RO (並目)
BSPDOW6	6	60~1000			3 4	3 4
BSPDOW8	8	60~1000	LS=3, RS=3の時 4 ≤ LF ≤ 9 4 ≤ RF ≤ 9	LO=3, RO=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 2 ≤ RG ≤ 9	4 5 6	4 5
BSPDOW10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6
BSPDOW13	13	70~1500	LS=4, RS=4の時 4 ≤ LF ≤ 16 4 ≤ RF ≤ 16	LO=4, RO=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 2 ≤ RG ≤ 16	5 ≤ LS ≤ 10 5 ≤ RS ≤ 10	5 6 8
BSPDOW16	16	80~1500			5 ≤ LS ≤ 12 5 ≤ RS ≤ 12	5 6 8 10 12
BSPDOW20	20	90~1500	LS ≥ 5, RS ≥ 5の時 4 ≤ LF ≤ LS × 5 4 ≤ RF ≤ RS × 5 ※LF ≥ LG + 2 RF ≥ RG + 2	LO ≥ 5, RO ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LO × 5 2 ≤ RG ≤ RO × 5 ※LG ≥ Pitch × 3 + g RG ≥ Pitch × 3 + g	8 ≤ LS ≤ 15 8 ≤ RS ≤ 15	6 8 10 12
BSPDOW25	25	100~3000			8 ≤ LS ≤ 20 8 ≤ RS ≤ 20	6 8 10 12 16 20
BSPDOW30	30	110~3000			10 ≤ LS ≤ 25 10 ≤ RS ≤ 25	8 10 12 16 20 24

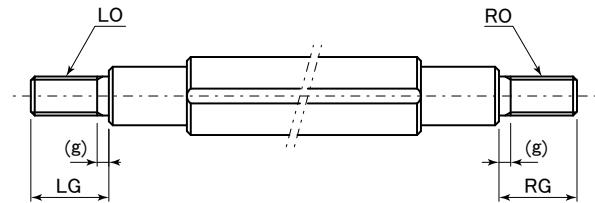
表：BSPDシリーズ寸法表 単位：mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	L	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定	
			LG	LS _{h7}
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 **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1本に使用するナット数
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



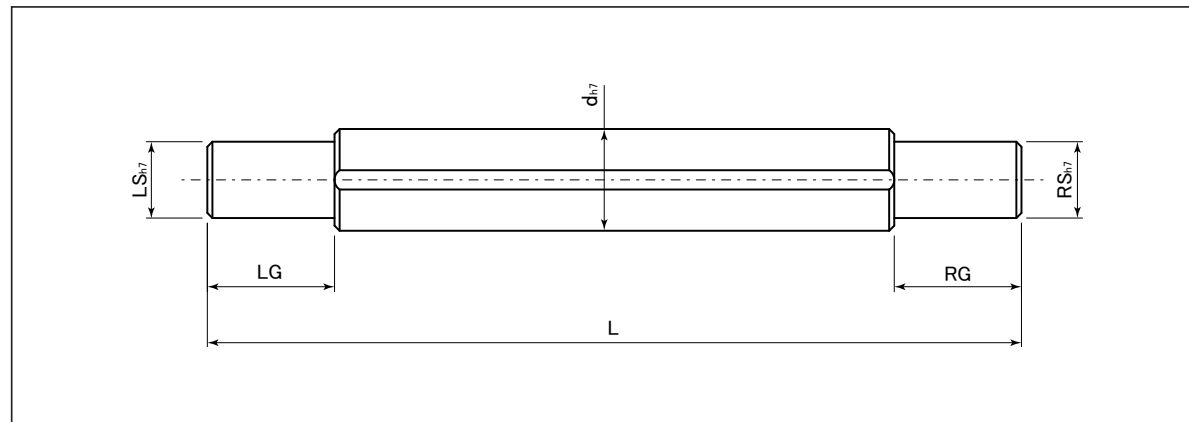
LO・RO	(g)
6以下	2
8・10	3
12以上	5

<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。

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1本に使用するナット数
加工記号・寸法 (LS LG)
スプライン軸長さ(L)
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：BSPDWシリーズ寸法表

単位：mm

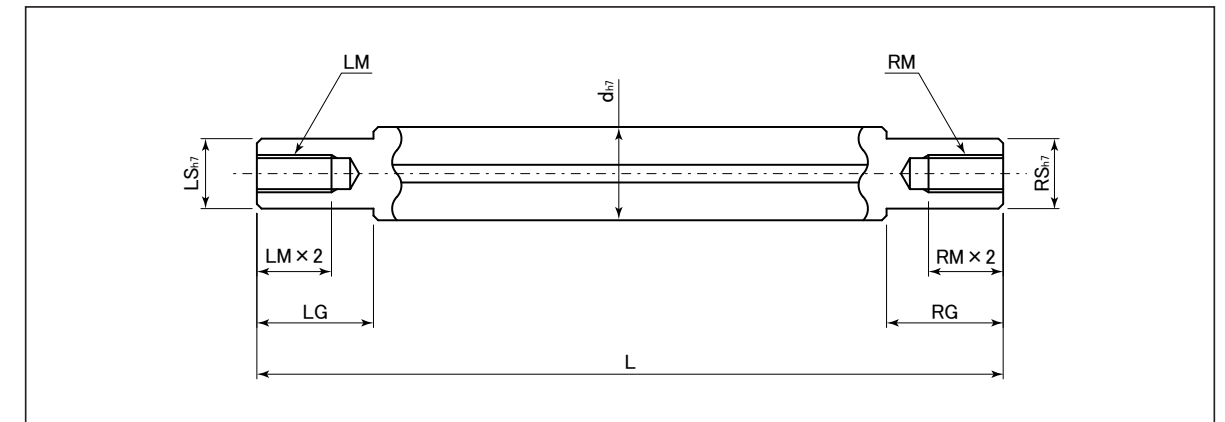
スプライン軸 型番	d _{h7}	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定		
		L	LG・RG	LS _{h7} ・RS _{h7}
BSPDW6	6	60~1000	LS=3, RS=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 2 ≤ RG ≤ 9 LS=4, RS=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 2 ≤ RG ≤ 16 LS ≥ 5, RS ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5	3 4
BSPDW8	8	60~1000		4 5 6
BSPDW10	10	60~1000		4 5 6
BSPDW13	13	70~1500		5 ≤ LS ≤ 10 5 ≤ RS ≤ 10
BSPDW16	16	80~1500		5 ≤ LS ≤ 12 5 ≤ RS ≤ 12
BSPDW20	20	90~1500		8 ≤ LS ≤ 15 8 ≤ RS ≤ 15
BSPDW25	25	100~3000		8 ≤ LS ≤ 20 8 ≤ RS ≤ 20
BSPDW30	30	110~3000		10 ≤ LS ≤ 25 10 ≤ 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：BSPDMWシリーズ寸法表

単位：mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	L	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定		選択 (LM + 3 ≤ LS, RM + 3 ≤ RS)
			LG・RG	LS _{h7} ・RS _{h7}	LM・RM (並目)
BSPDMW8	8	60~1000	2 ≤ LG ≤ LS × 5 2 ≤ RG ≤ RS × 5	6	3
BSPDMW10	10	60~1000		6	3
BSPDMW13	13	70~1500		6 ≤ LS ≤ 10 6 ≤ RS ≤ 10	3 4 5 6
BSPDMW16	16	80~1500		6 ≤ LS ≤ 12 6 ≤ RS ≤ 12	3 4 5 6 8
BSPDMW20	20	90~1500		8 ≤ LS ≤ 15 8 ≤ RS ≤ 15	4 5 6 8 10
BSPDMW25	25	100~3000		8 ≤ LS ≤ 20 8 ≤ RS ≤ 20	4 5 6 8 10 12 16
BSPDMW30	30	110~3000		10 ≤ LS ≤ 25 10 ≤ RS ≤ 25	4 5 6 8 10 12 16 20

呼び番号 **BSPF20 -1 BSPDMW20 ×500 -LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20**

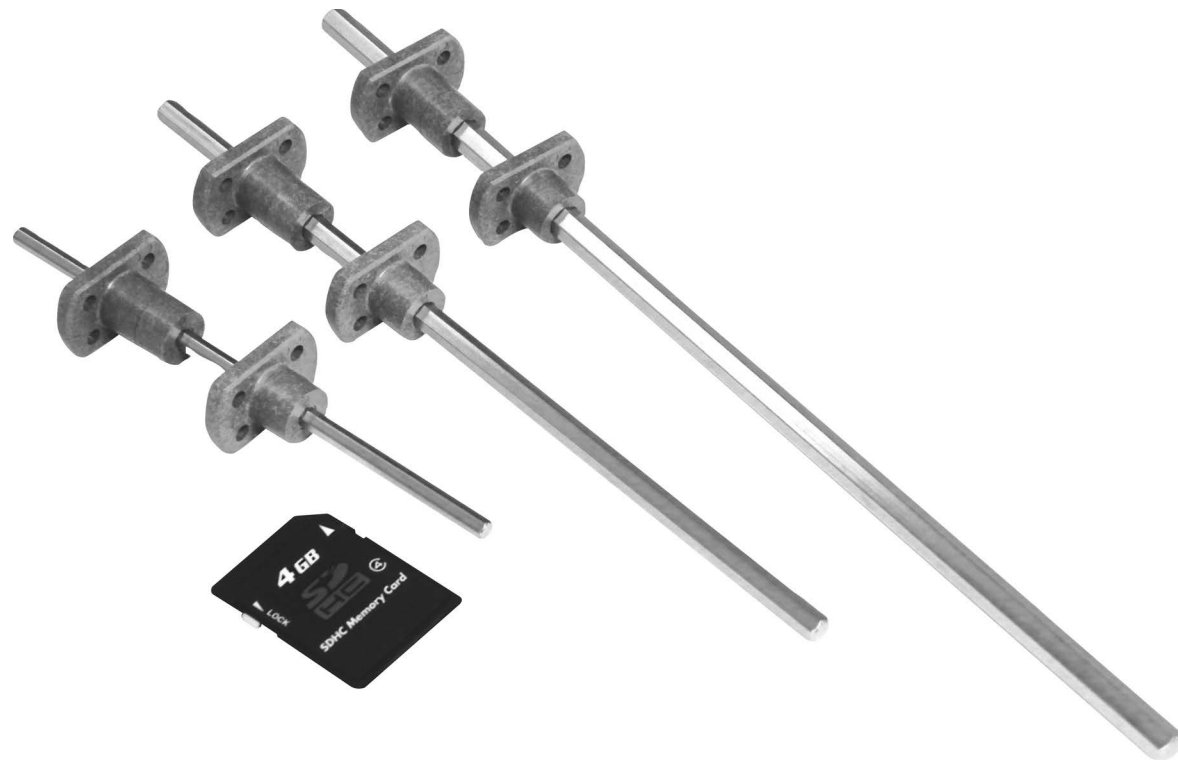
スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LM LS LG-RM RS RG)

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。

QZAK

Miniature Hexagon Torques HTK, HTKW series



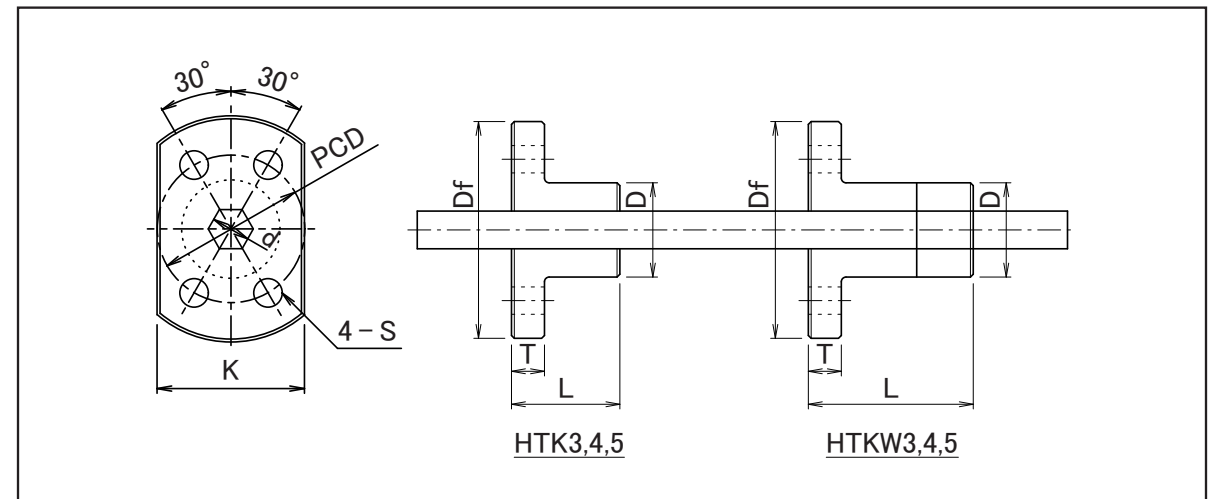
ミニアチュアサイズ（六角軸3,4,5）を標準化

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：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：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

ナット型番

シングルタイプ 無記号

ダブルタイプ W

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。

ナットの種類 **QZAK**

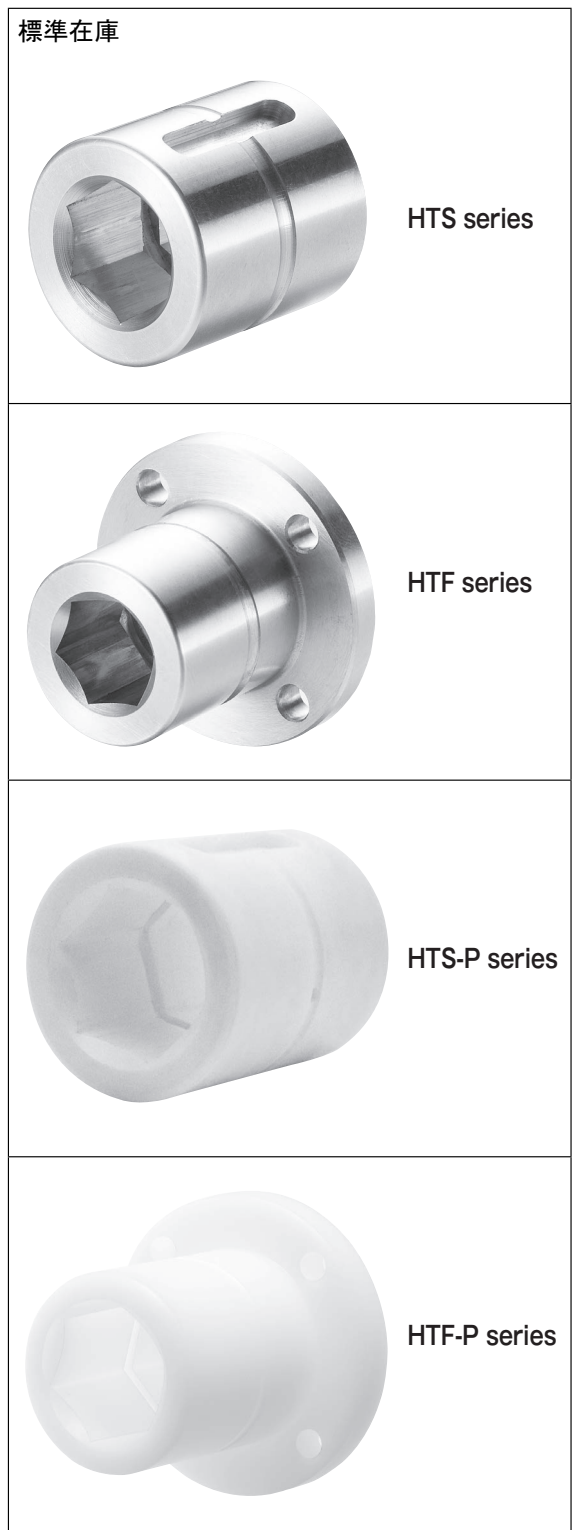


表68：HTシリーズ区分

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69：標準規格六角スプライン軸表

型番	六角軸長さ L ₀ (mm)			
	500	1000	1500	2000
HT7	○	○		
HT9	○	○		
HT11	○	○		
HT13	○	○		
HT17	○	○	○	○
HT22	○	○	○	○
HT27	○	○	○	○
HT32	○	○	○	○

表70：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 ₀ (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71：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)

潤滑 **QZAK**

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。

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72：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

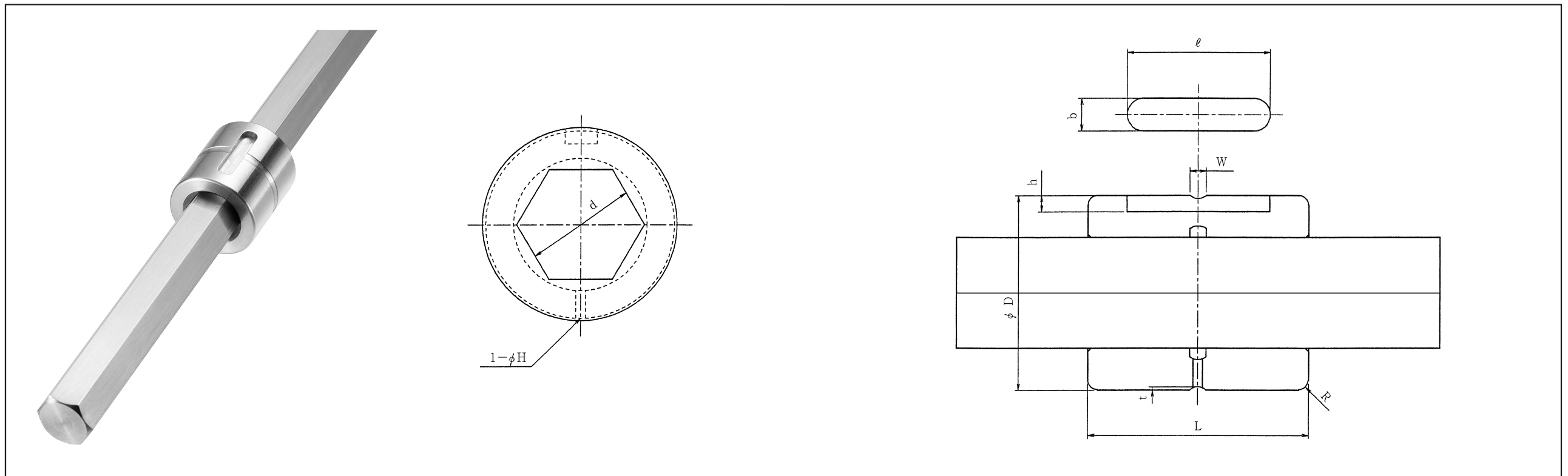
ハマアイ **QZAK**

QZAK HTシリーズナットとハウジングとのハマアイは、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マアイスキマは最大0.12mmです。

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。



表：HTSシリーズ寸法表

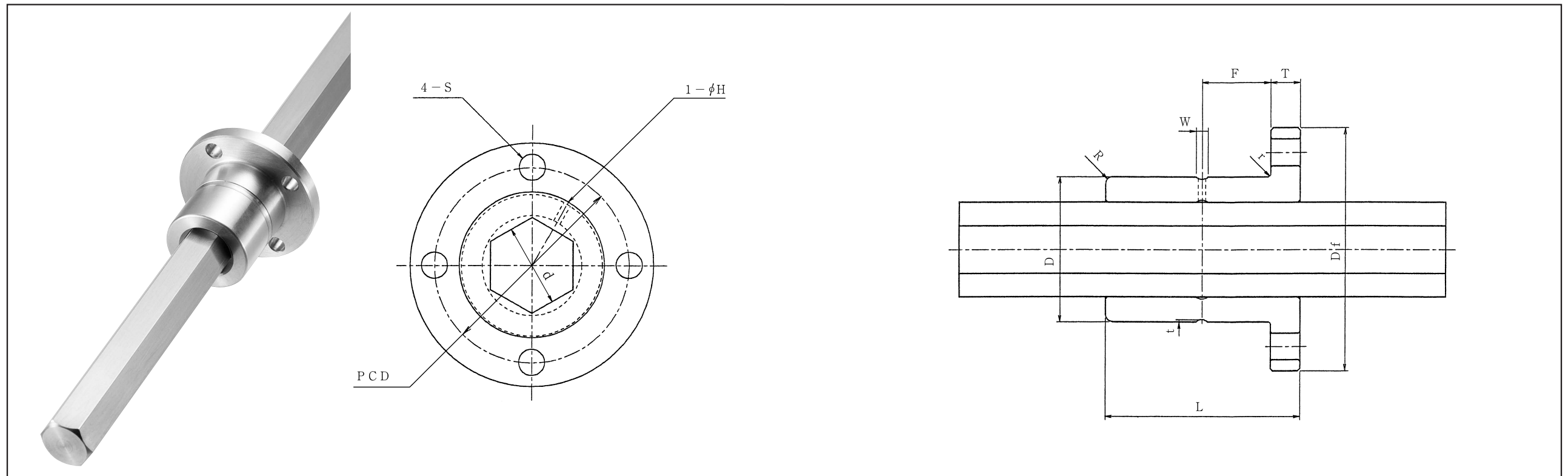
ナット型番	D_{hs}	L	R	b	ℓ	h	H
HTS7	14	14	0.5	3	10	1.5	1
HTS9	18	18	0.5	4	12	2	1
HTS11	21	22	1	4	16	2	1.5
HTS13	24	26	1	4	18	2	1.5
HTS17	30	34	1.5	5	22	2.5	1.5
HTS22	36	44	1.5	7	28	2.5	2
HTS27	44	54	2	7	36	2.5	2
HTS32	54	64	2	10	42	4	2.5

単位：mm

寸法	許容トルク	質量	六角スプライン軸	質量
W	(N·m)	(kg)	型番	(kg/m)
2	0.7	0.02	HT7	0.34
2	1.6	0.03	HT9	0.54
2.5	2.7	0.05	HT11	0.80
2.5	4.7	0.07	HT13	1.14
2.5	11.0	0.13	HT17	1.94
3	23.0	0.22	HT22	3.26
3	44.0	0.40	HT27	4.92
4	73.0	0.75	HT32	6.92

呼び番号 **HTS17 + HT17 × 200**
 ナット型番 | 六角軸長さ(L₀)
 | 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：HTFシリーズ寸法表

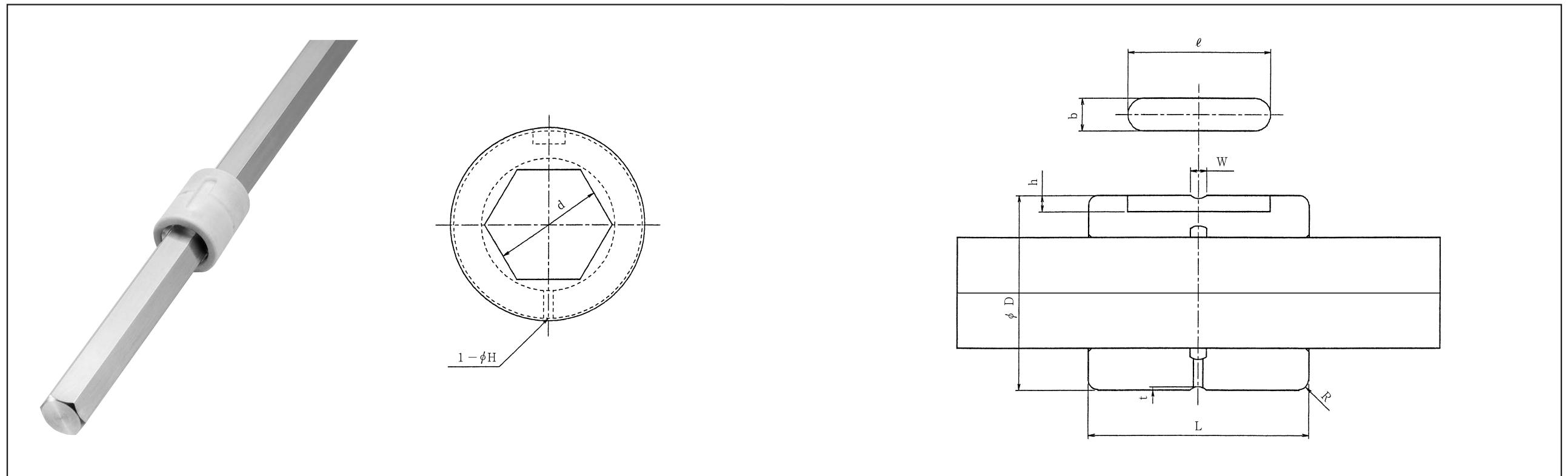
ナット型番	ナット							
	D_{hs}	D_f	PCD	L	R	r	T	F
HTF7	14	26	20	16	0.5	0.5	3	5
HTF9	18	30	24	20	0.5	0.5	4	6
HTF11	21	37	29	26	1	0.5	5	8
HTF13	24	40	32	30	1	0.5	5	10
HTF17	30	50	40	40	1.5	0.5	6	14
HTF22	36	56	46	50	1.5	0.5	8	17
HTF27	44	66	55	60	2	0.5	8	22
HTF32	54	76	65	70	2	0.5	10	25

単位：mm

寸法				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)
S	H	W	t					
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 (L₀)
 | 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：HTS-Pシリーズ寸法表

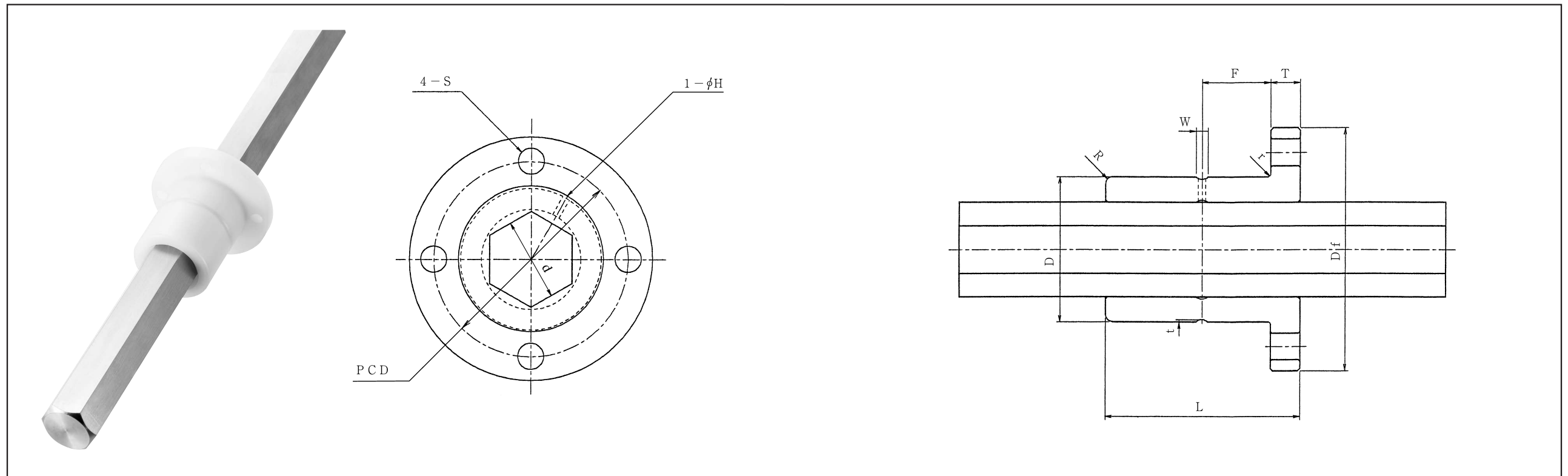
ナット型番	D_{hs}	L	R	b	ℓ	h	H
HTS7P	14	14	0.5	3	10	1.5	1
HTS9P	18	18	0.5	4	12	2	1
HTS11P	21	22	1	4	16	2	1.5
HTS13P	24	26	1	4	18	2	1.5
HTS17P	30	34	1.5	5	22	2.5	1.5
HTS22P	36	44	1.5	7	28	2.5	2
HTS27P	44	54	2	7	36	2.5	2
HTS32P	54	64	2	10	42	4	2.5

単位：mm

寸法 W	t	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)
2	0.5	0.5	0.002	HT7S	7	0.34
2	0.5	1.2	0.004	HT9S	9	0.56
2.5	0.5	2.2	0.007	HT11S	11	0.84
2.5	0.5	3.7	0.011	HT13S	13	1.17
2.5	0.5	8.6	0.022	HT17S	17	2.00
3	0.5	19.0	0.037	HT22S	22	3.35
3	0.5	35.0	0.068	HT27S	27	5.05
4	0.5	58.0	0.127	HT32S	32	7.10

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。



表：HTF-Pシリーズ寸法表

ナット型番	ナット							
	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

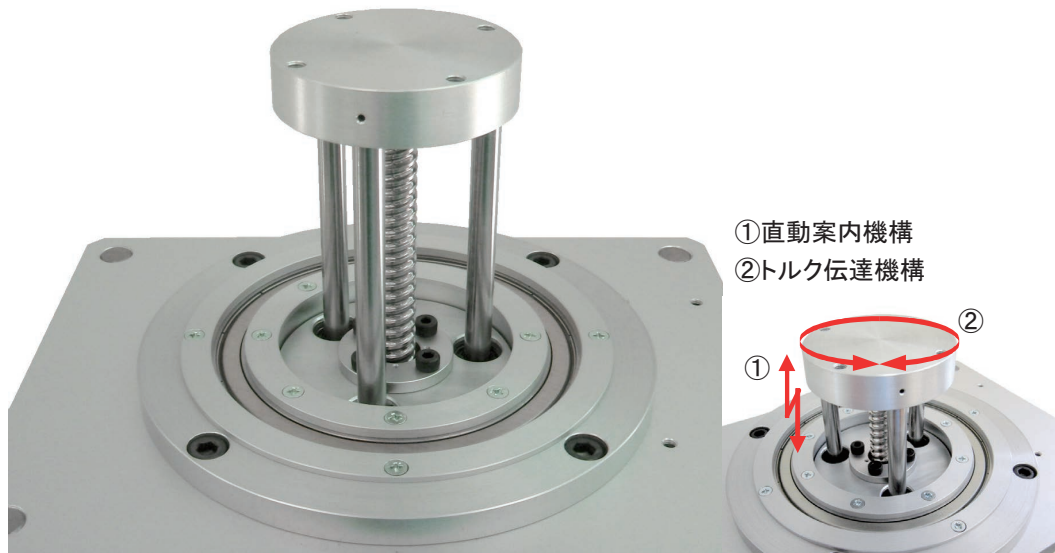
寸法				許容トルク (N・m)	質量 (kg)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	d	質量 (kg/m)
S	H	W	t					
3.5	1	2	0.5	0.6	0.004	HT7S	7	0.34
3.5	1	2	0.5	1.4	0.007	HT9S	9	0.56
4.5	1.5	2.5	0.5	2.6	0.013	HT11S	11	0.84
4.5	1.5	2.5	0.5	4.3	0.018	HT13S	13	1.17
5.5	1.5	2.5	0.5	10.0	0.036	HT17S	17	2.00
5.5	2	3	0.5	22.0	0.058	HT22S	22	3.35
6.6	2	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(L₀)
 ————— 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



- ①直動案内機構
- ②トルク伝達機構

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 $ST=ST_1+ST_2$

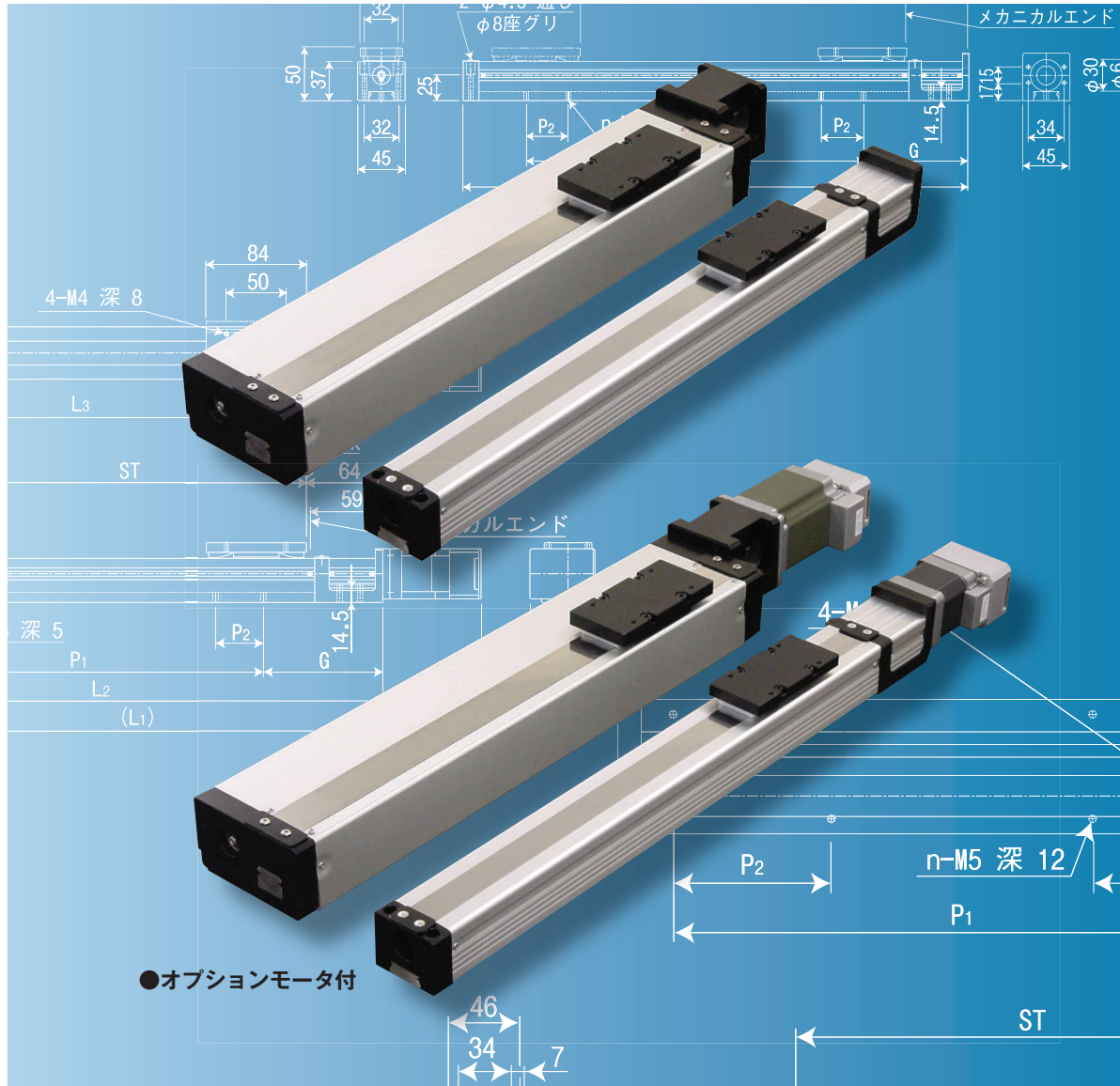
直動部						
[mm]						
ネジ径	φ12					
リード	2	4	8	12	18	36
垂直可搬質量 (kg)	4	3	2	1.5	1	0.5
最高速度 (mm/s)	30	69	120	150	250	500
最大ストローク	150	300				
精度等級	C10					

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

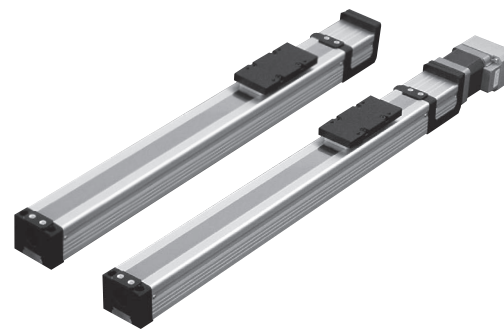
仕様等に関しては、別途打合せさせていただきます。

単軸スライダユニット SU45/85

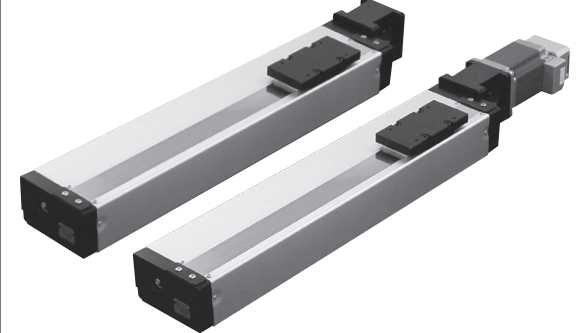
微振動の発生源にもなる騒音を抑制しました。



QZAK SEIKŌ CO., LTD.



SU45×50シリーズ



SU85×65シリーズ

特長 **QZAK**

- 異物侵入防止**
 スライダー上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。
- モーターの変更が可能**
 MBシリーズは、各種モーターが取り付けられるように、モーターブラケットを標準化。モーターを簡単に取付けることができ、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。

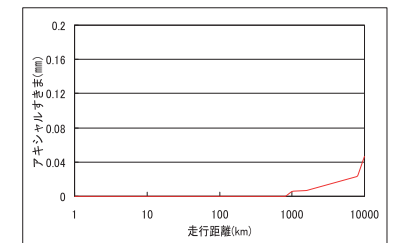
$$T = \frac{F \cdot \ell}{2\pi\eta} \quad (\text{N} \cdot \text{mm})$$

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、ミニチュアリア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**
 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。

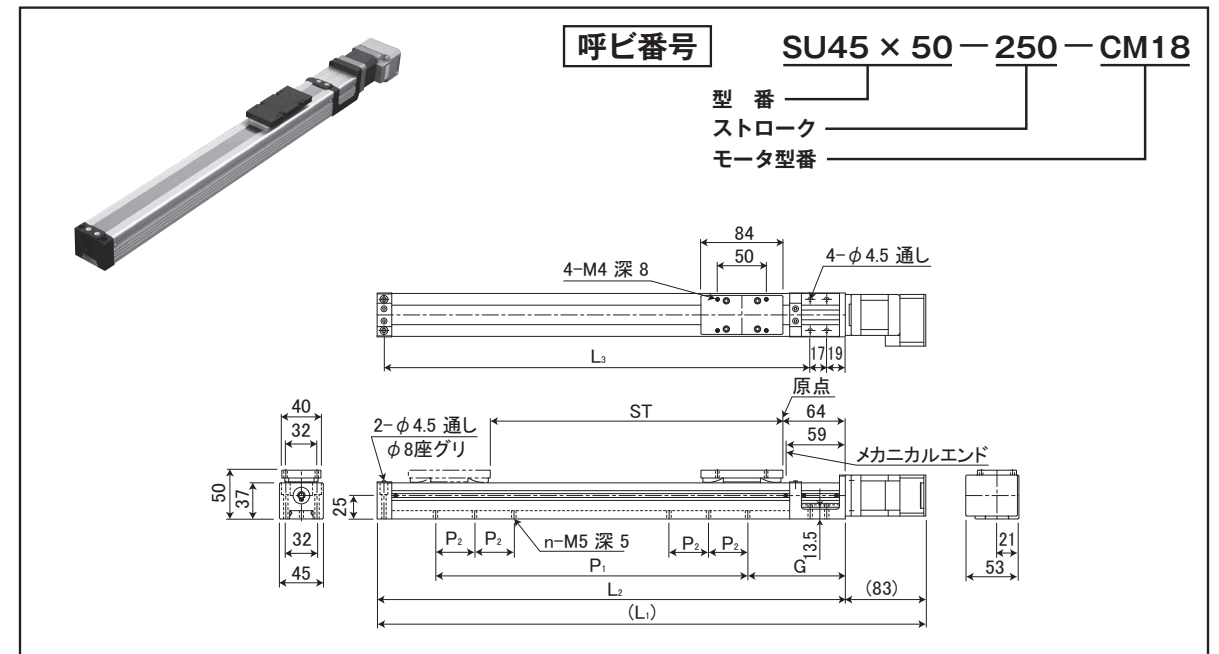
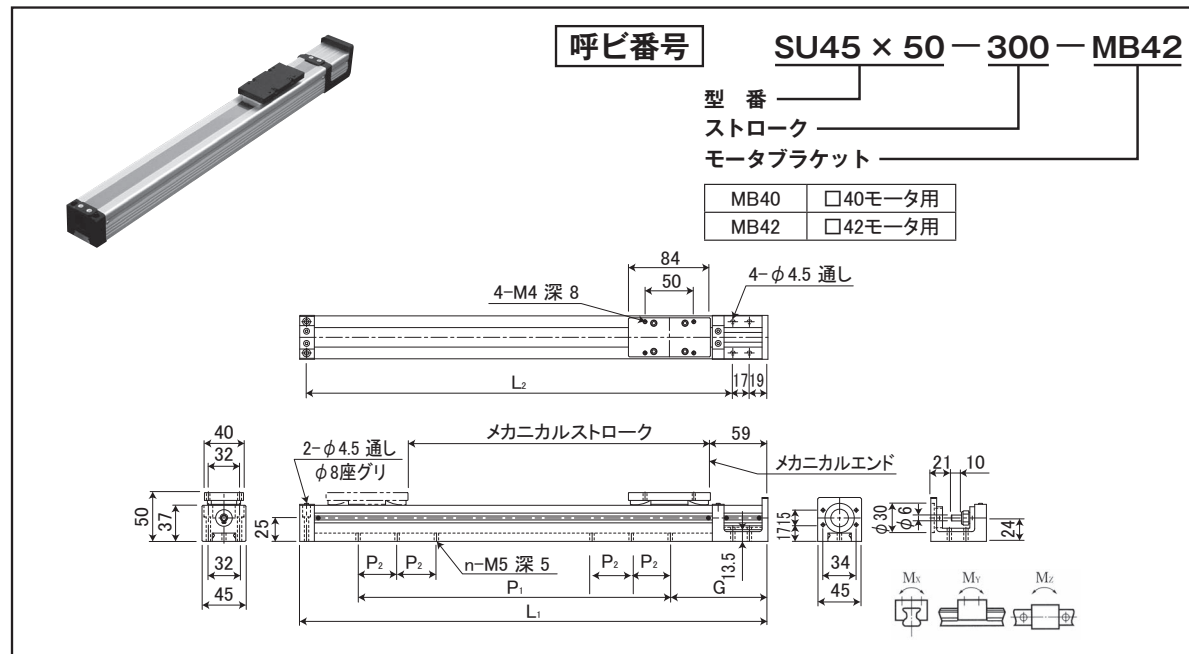
耐久試験 **QZAK**



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：SU45×50-MBシリーズ寸法表

単位：mm

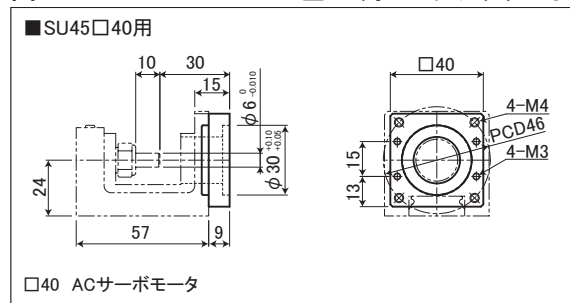
呼ビ番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L ₁	L ₂	G	P ₁	P ₂	n	質量 (kg)
SU45×50-100-MB	100	110	280	237	100	120	—	2	1.1
SU45×50-150-MB	150	160	330	287	105	160	—	2	1.2
SU45×50-200-MB	200	210	380	337	70	280	40	4	1.3
SU45×50-250-MB	250	260	430	387	75	320	40	4	1.4
SU45×50-300-MB	300	310	480	437	100	320	40	4	1.6
SU45×50-400-MB	400	410	580	537	70	480	40	6	1.9
SU45×50-500-MB	500	510	680	637	100	520	40	6	2.1

表：SU45×50-MB仕様表

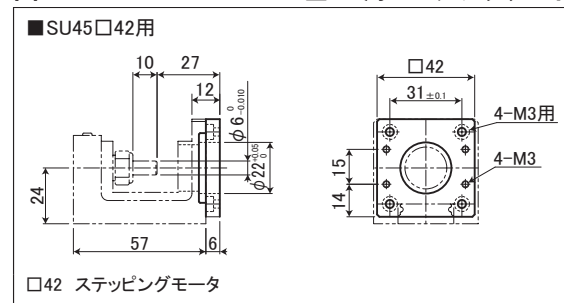
基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
4.35kN	6.35kN	Mx=9.8Nm, My=4.2Nm, Mz=4.2Nm	10mm	15mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.8	370N	450mm/s

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：SU45×50-MB40 □40用モータブラケット



図：SU45×50-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：SU45×50-CM18シリーズ寸法表

単位：mm

呼ビ番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L ₁	L ₂	L ₃	G	P ₁	P ₂	n	質量 (kg)
SU45×50-100-CM18	100	110	363	280	237	100	120	—	2	1.6
SU45×50-150-CM18	150	160	413	330	287	105	160	—	2	1.7
SU45×50-200-CM18	200	210	463	380	337	70	280	40	4	1.8
SU45×50-250-CM18	250	260	513	430	387	75	320	40	4	1.9
SU45×50-300-CM18	300	310	563	480	437	100	320	40	4	2.0
SU45×50-400-CM18	400	410	663	580	537	70	480	40	6	2.4
SU45×50-500-CM18	500	510	763	680	637	100	520	40	6	2.6

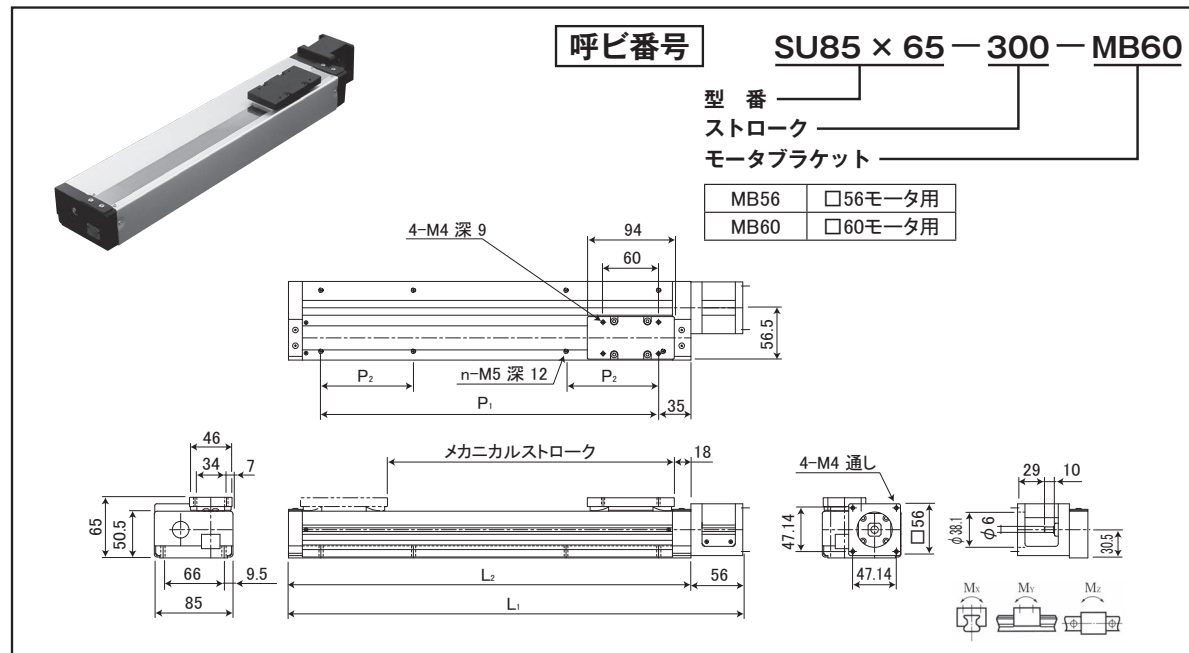
表：SU45×50-CM18仕様表

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：SU45×50-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：SU85×65-MBシリーズ寸法表 単位：mm

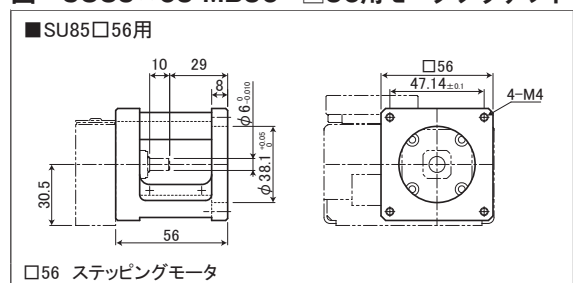
呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L ₁	L ₂	P ₁	P ₂	n	質量 (kg)
SU85×65-100-MB	100	110	291	235	165	—	4	1.6
SU85×65-150-MB	150	160	341	285	215	—	4	2.2
SU85×65-200-MB	200	210	391	335	265	80	8	2.7
SU85×65-250-MB	250	260	441	385	315	80	8	3.3
SU85×65-300-MB	300	310	491	435	365	80	8	3.9
SU85×65-400-MB	400	410	591	535	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：SU85×65-MB仕様表

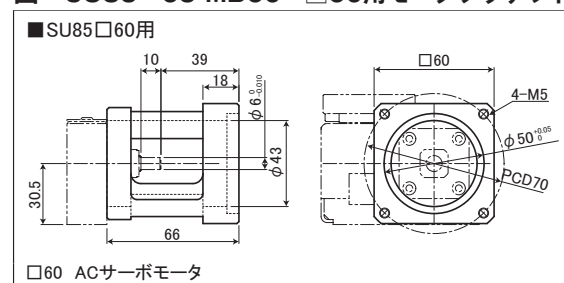
基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
13.5kN	21.9kN	M _x =21Nm, M _y =18Nm, M _z =17Nm	12mm	18mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.75	670N	360mm/s

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。

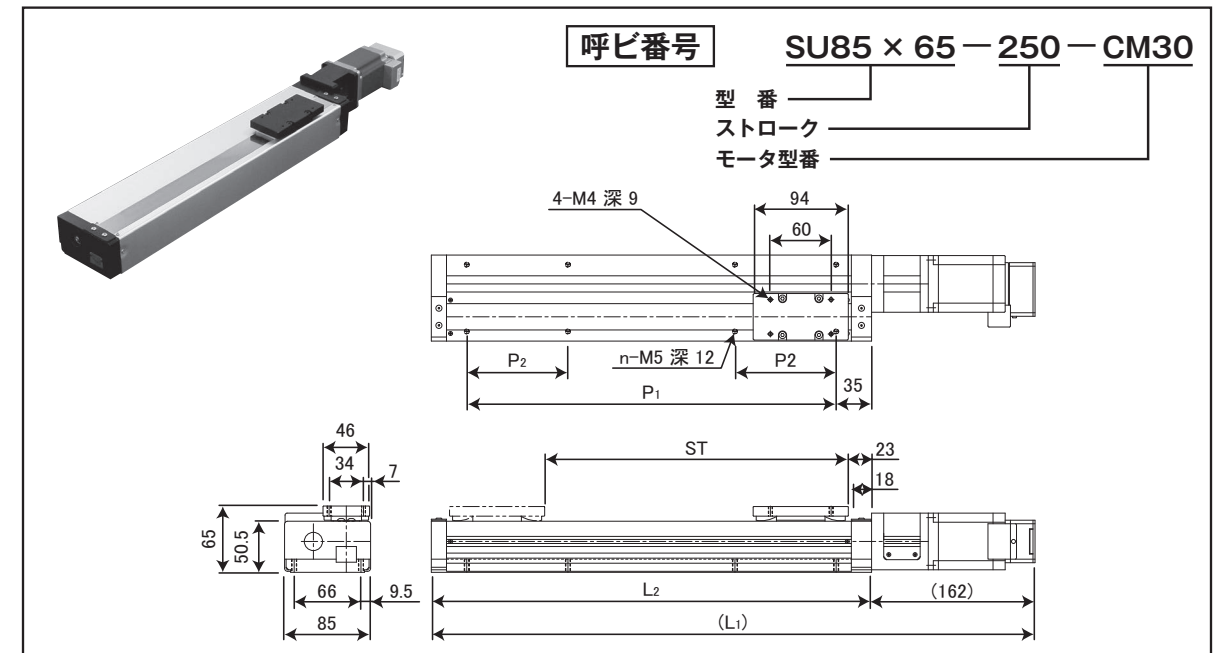
図：SU85×65-MB56 □56用モータブラケット



図：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：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 ₁	L ₂	P ₁	P ₂	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：SU85×65-CM30仕様表

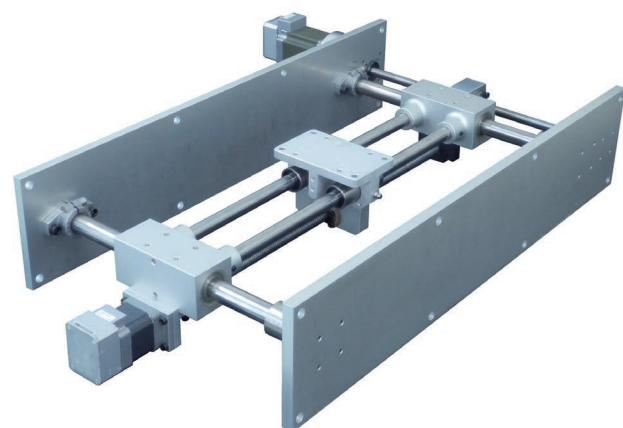
定格推力	最大推力	最高速度	初期バックラッシュ	繰り返し位置決め精度	水平可搬質量
97N	227N	360mm/s	0mm	±0.02mm	9kg
垂直可搬質量	静的許容モーメント	呼び径	リード	ネジ精度等級	モータ出力
2.5kg	M _x =21Nm, M _y =18Nm, M _z =17Nm	12mm	18mm	C10	30W
電源電圧	DC24V				

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：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！！

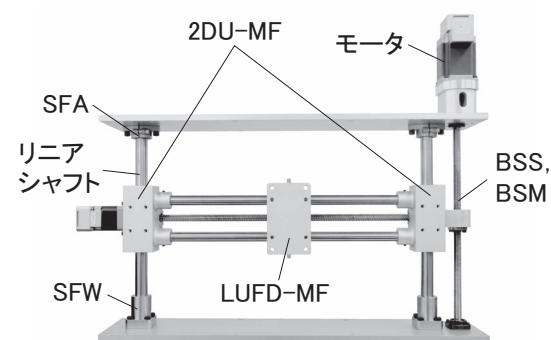
バリエーション豊富な多目的搬送に最適！！



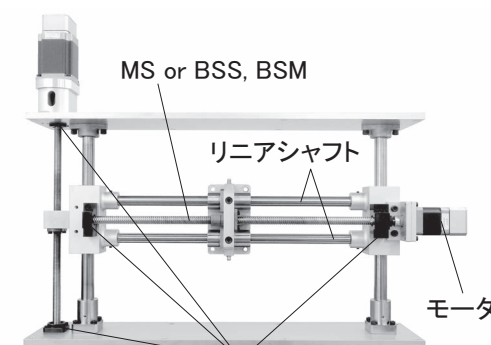
●2DU-X-Zシリーズ (垂直使用)

OZAK SEIKŌ CO., LTD.

構造と特長



正面図



サポートユニット

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

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

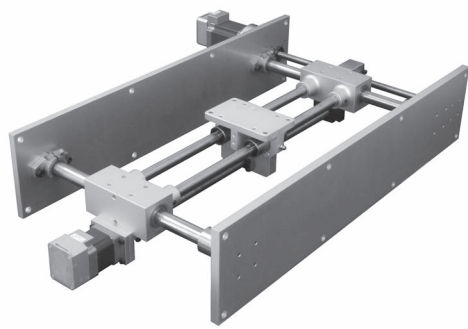
2次元ユニットハウジング (2DU2025-MF) は、φ25リニアシャフトを使用し、シャフトブロックSFA25, SFW25で固定。直角方向には、LUFD20-MFがストロークします。駆動軸として、X軸方向は、MSK1510, BSM1605を選択。Y(Z)軸方向はBSS1602, BSM1604を選択可能としております。

モータートルク

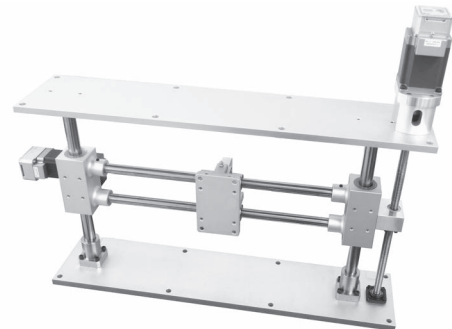
モータートルクTの算出には次式を御使用下さい。

$$T = \frac{F \cdot \ell}{2\pi \eta} \quad (\text{N} \cdot \text{mm})$$

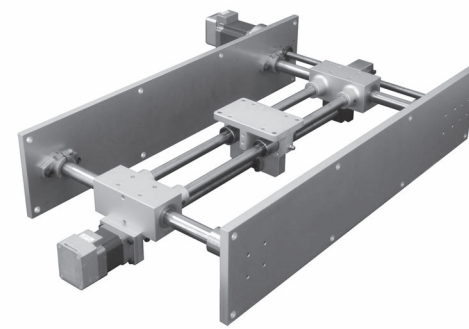
F : 推力 N
ℓ : リード mm
η : ネジ効率



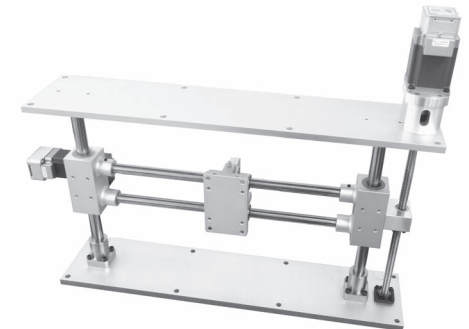
2DU1620-X-Y



2DU1620-X-Z



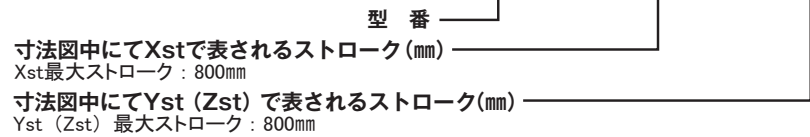
2DU2025-X-Y



2DU2025-X-Z

呼び番号

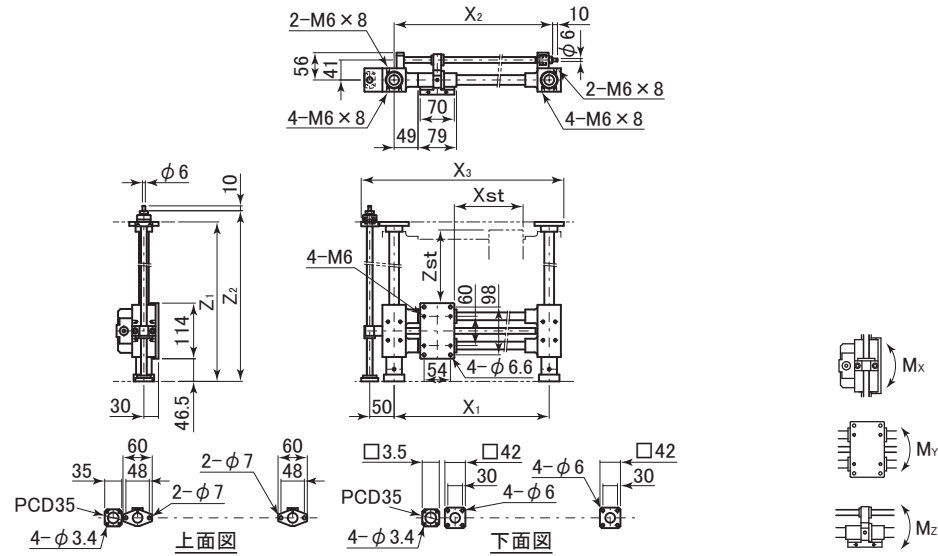
2DU1620 - X500 - Y(Z)600



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。



表：2DU1620寸法表

型番	X ₁	X ₂	X ₃	Y(Z) ₁	Y(Z) ₂	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)	M _X	M _Y	M _Z
2DU1620	X _{st} +177	X _{st} +184	X _{st} +275	Z _{st} +177	Z _{st} +200	21	10	5	4	11	23	12

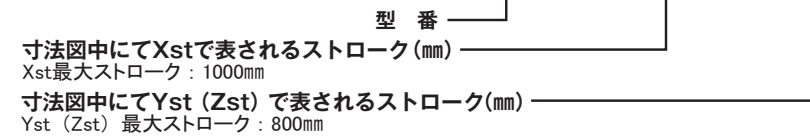
表：2DU1620ネジ軸仕様表

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

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。

呼び番号

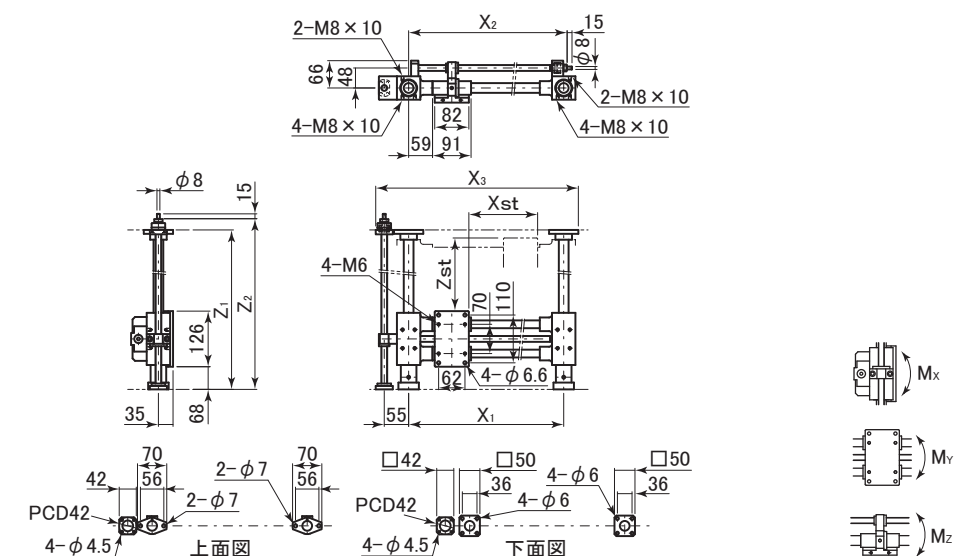
2DU2025 - X500 - Y(Z)600



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：2DU2025寸法表

型番	X ₁	X ₂	X ₃	Y(Z) ₁	Y(Z) ₂	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)	M _X	M _Y	M _Z
2DU2025	X _{st} +209	X _{st} +216	X _{st} +320	Z _{st} +227	Z _{st} +253	49	11	13	10	25	41	21

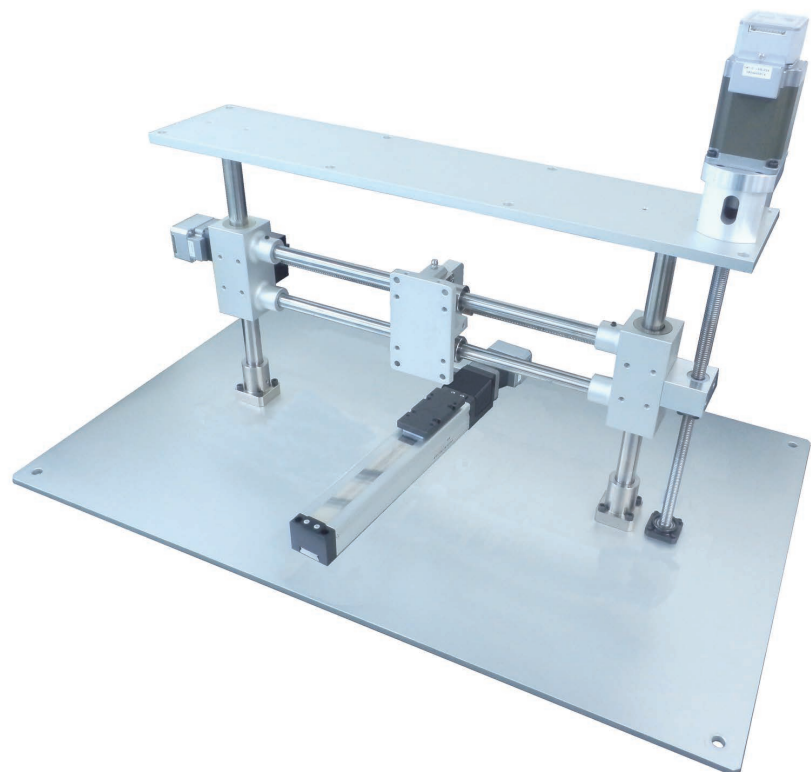
表：2DU2025ネジ軸仕様表

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。

OZAK 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・無給油式の2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 OZAK

表73：ロッドエンド・ピローボールシリーズ区分

	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	

〈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 OZAK

表74：使用材質表

部品	種類	材質
内輪	給油式	高炭素クロム軸受鋼
	無給油式	
インサート	給油式	特殊銅合金
	無給油式	PTFE (テフロン)
ホルダー	給油式	構造用炭素鋼
	無給油式	
外輪	給油式	構造用炭素鋼

定格荷重と定格寿命 OZAK

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75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。

OZAK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75：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 OZAK

表76：精度規格表

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
	内輪内径	d	H7
PHS・POS MHS・MOS	内輪幅	T	0 -0.1

ハマアイ OZAK

表77：推奨ハマアイ

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 OZAK

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。無給油のまま使用しま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。

無給油式のロッドエンド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。



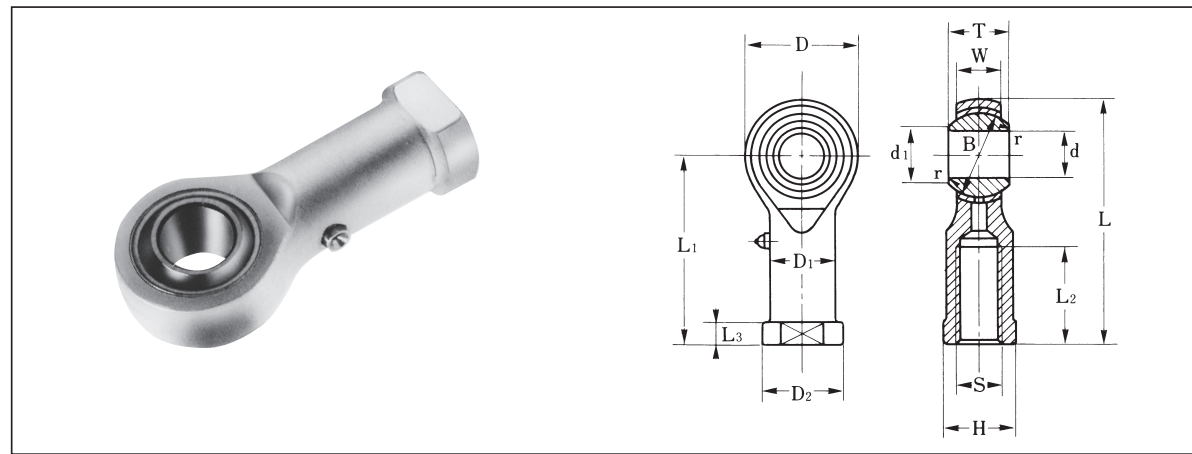
ロッドエンドめねじ付
PHS, MHS



ロッドエンドおねじ付
POS, MOS

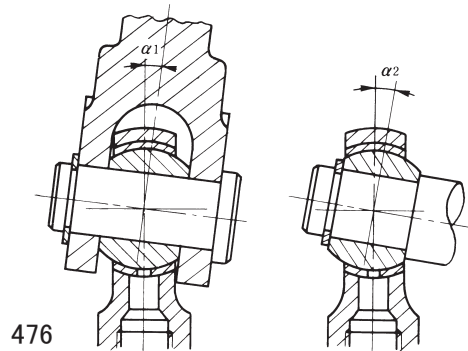


ピローボールインサート形
PBI



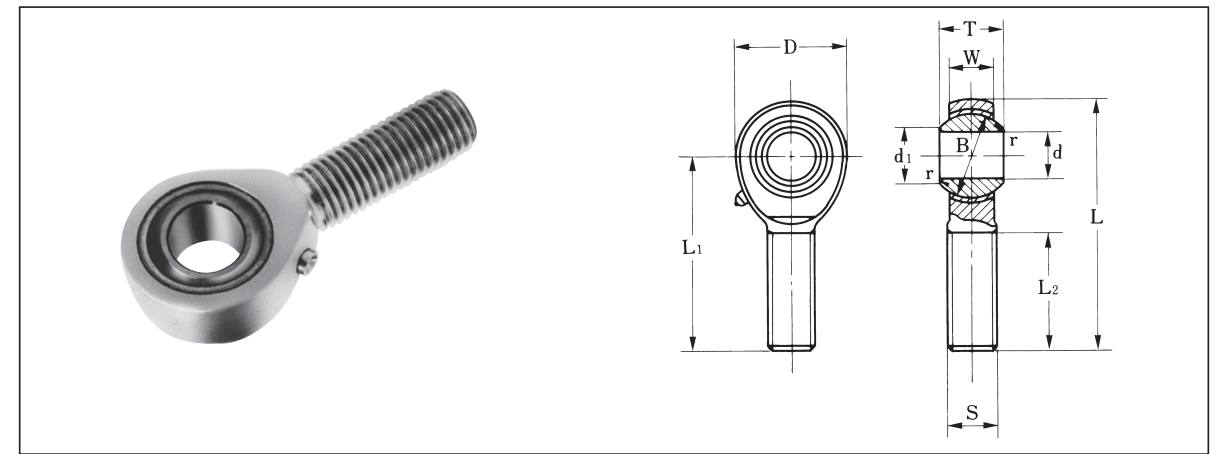
表：PHSシリーズ寸法表 単位：mm

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 ₁	D	D ₁	D ₂	W	T	L	L ₁	L ₂	L ₃	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 3/8	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 11/16	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



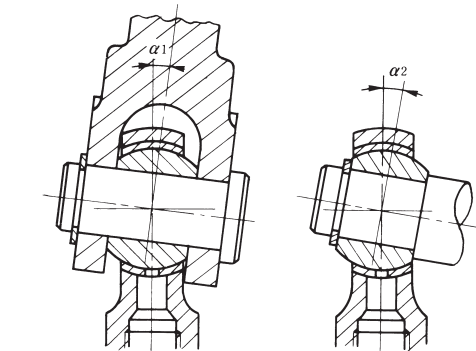
表：許容傾斜角度 単位：度

内径 d (mm)	PHS	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
		α_1	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12
α_2	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	15



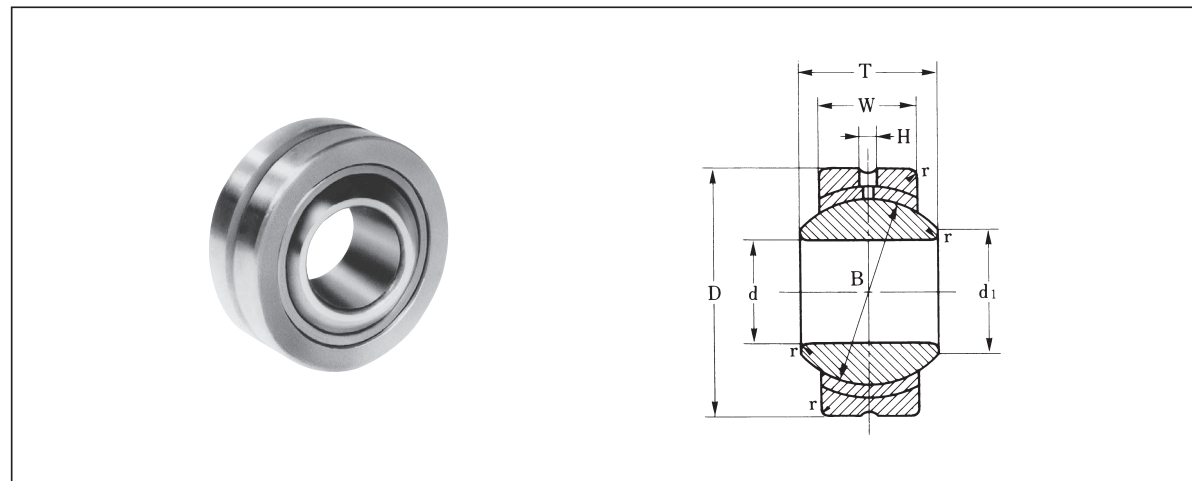
表：POSシリーズ寸法表 単位：mm

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 ₁	D	W	T	L	L ₁	L ₂	S	r	H	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 3/8	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 11/16	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：許容傾斜角度 単位：度

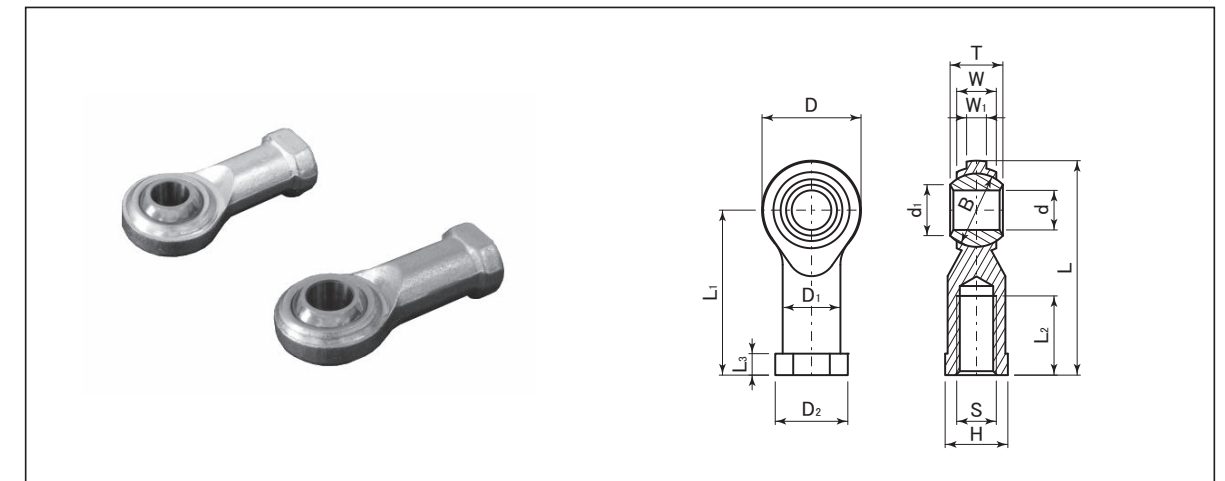
内径 d (mm)	POS	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
		α_1	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12
α_2	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	15



表：PBIシリーズ寸法表

単位：mm

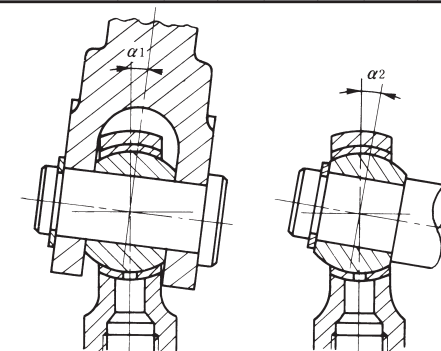
型番	主要寸法							ボール径 インチ(mm) B	α°	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d ₁	D	W	T	r	H				
PBI5	5	7.7	16	6	8	0.5	1.5	7/16(11.112)	7	2.9	0.010
PBI6	6	9	18	6.7	9	0.5	1.5	1/2(12.7)	11	3.7	0.012
PBI8	8	10.4	22	9	12	0.5	1.5	5/8(15.875)	14	6.5	0.024
PBI10	10	12.9	26	11	14	0.5	1.5	3/4(19.05)	12	9.7	0.040
PBI12	12	15.4	30	12	16	1	2	7/8(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	1 1/8(28.575)	15	20.0	0.116
PBI18	18	21.9	42	17	23	1.5	2.5	1 1/4(31.75)	14	25.1	0.157
PBI20	20	24.4	46	18	25	1.5	2.5	1 3/8(34.925)	14	29.3	0.200
PBI22	22	25.8	50	20	28	1.5	2.5	1 1/2(38.1)	15	35.8	0.262
PBI25	25	29.6	56	22	31	1.5	3	1 11/16(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：MHSシリーズ寸法表

単位：mm

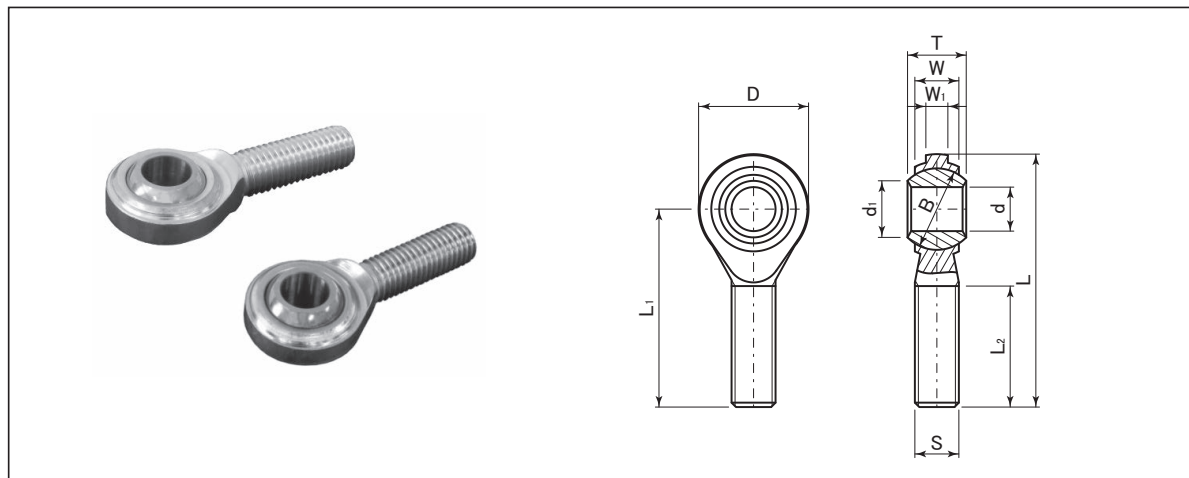
型番 右ネジ 左ネジ	主要寸法													ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)	
	d	d ₁	D	D ₁	D ₂	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	L ₃	S				H
MHS5 MHS5L	5	7.7	16	9	11	6	3	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	7/16	4.4	0.018
MHS6 MHS6L	6	9	18	10	13	6.7	3.3	9	39	30	14	5	M6×1	11	1/2	5.7	0.026
MHS8 MHS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	4.5	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	5/8	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	3/4	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	7/8	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	1 1/8	32.9	0.200
MHS18 MHS18L	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
MHS20 MHS20L	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
MHS22 MHS22L	22	25.8	50	30	37	20	10	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1 1/2	59.1	0.475
MHS25 MHS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	11	31	122	94	48	12	M24×2	36	1 11/16	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：許容傾斜角度

単位：度

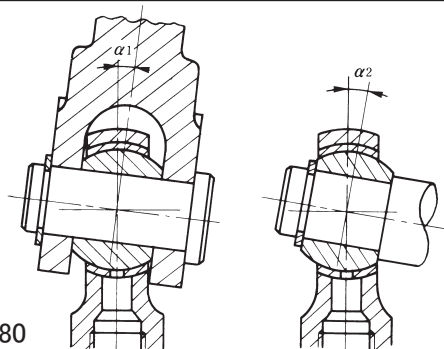
内径 d (mm)	MHS											
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
α_1	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
α_2	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15



表：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 ₁	D	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	S			
MOS5 MOS5L	5	7.7	16	6	3	8	41	33	20	M5×0.8	7/16	4.4	0.014
MOS6 MOS6L	6	9	18	6.7	3.3	9	45	36	22	M6×1	1/2	5.7	0.019
MOS8 MOS8L	8	10.4	22	9	4.5	12	53	42	25	M8×1.25	5/8	10.3	0.036
MOS10 MOS10L	10	12.9	26	11	5.5	14	61	48	29	M10×1.5	3/4	15.2	0.060
MOS12 MOS12L	12	15.4	30	12	6	16	69	54	33	M12×1.75	7/8	20.0	0.089
MOS14 MOS14L	14	16.9	34	14	7	19	77	60	36	M14×2	1	26.7	0.129
MOS16 MOS16L	16	19.4	38	15	7.5	21	85	66	40	M16×2	1 1/8	32.9	0.181
MOS18 MOS18L	18	21.9	42	17	8.5	23	93	72	44	M18×1.5	1 1/4	41.3	0.250
MOS20 MOS20L	20	24.4	46	18	9	25	101	78	47	M20×1.5	1 3/8	48.9	0.333
MOS22 MOS22L	22	25.8	50	20	10	28	109	84	51	M22×1.5	1 1/2	59.1	0.430
MOS25 MOS25L	25	29.6	56	22	11	31	122	94	57	M24×2	1 11/16	75.1	0.575
MOS30 MOS30L	30	34.8	67	26	13	37	143.5	110	66	M30×2	2	104.0	0.996



表：許容傾斜角度

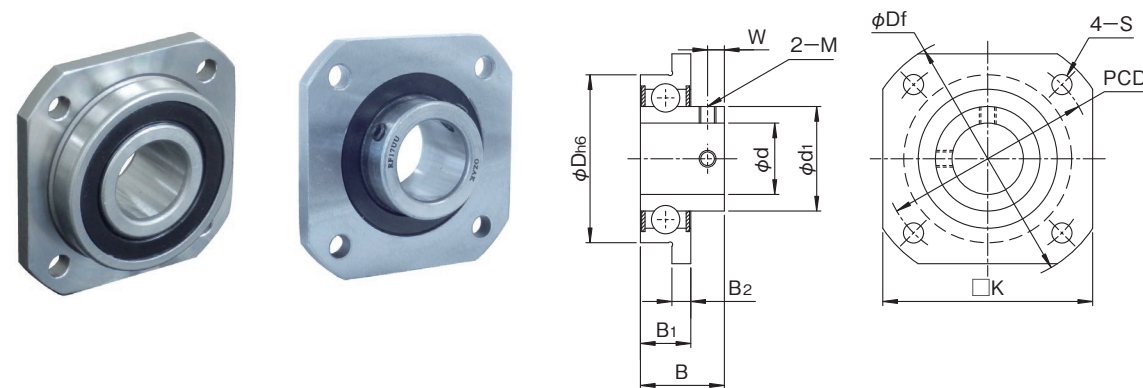
単位：度

内径 d (mm)	MOS												
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	
α_1	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12	
α_2	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	

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!!

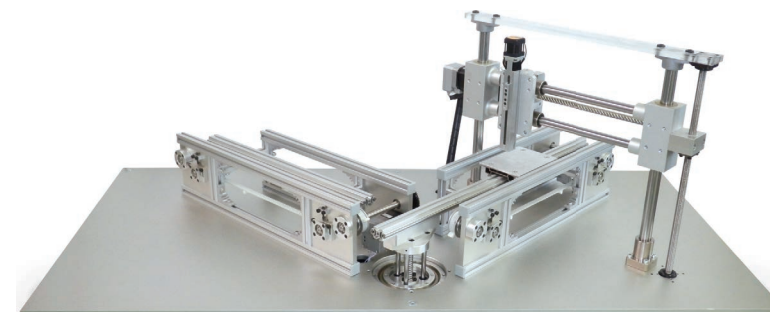


表：RFシリーズ寸法表

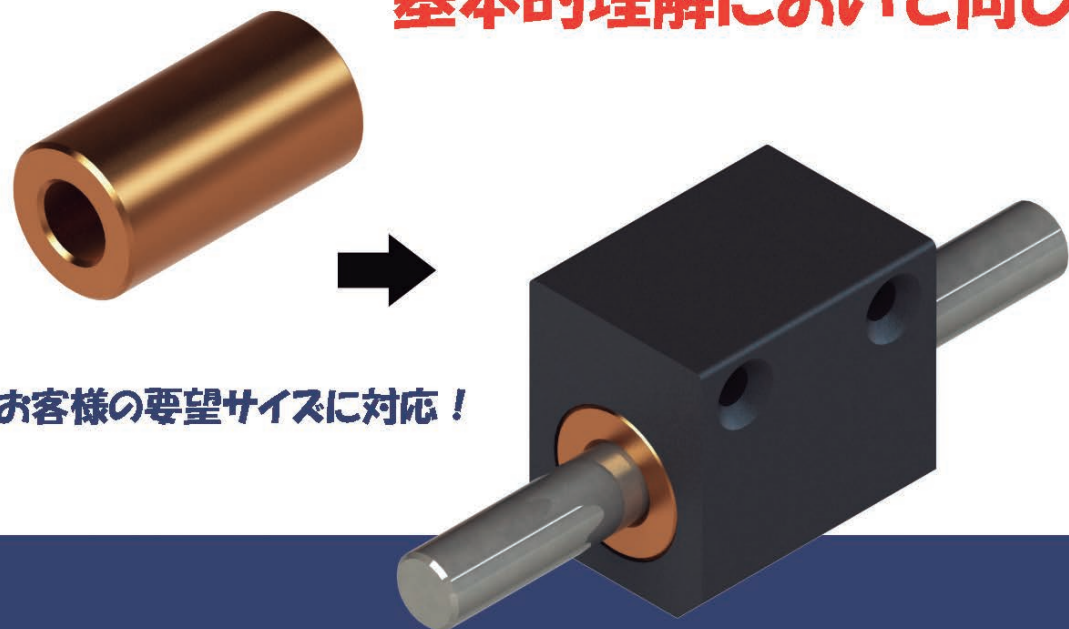
単位：mm

型番	d	主要寸法											質量 (kg)	基本定格荷重		
		d ₁	D _{h6}	D _f	PCD	B	B ₁	B ₂	K	S	W	M		C _r (kN)	C _{or} (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。

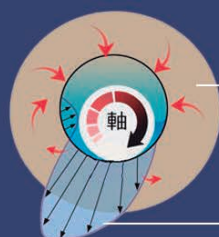


「ころがい軸受とすべい軸受は
基本的理解において同じ」



お客様の要望サイズに対応!

オーダーメイド 焼結含油軸受



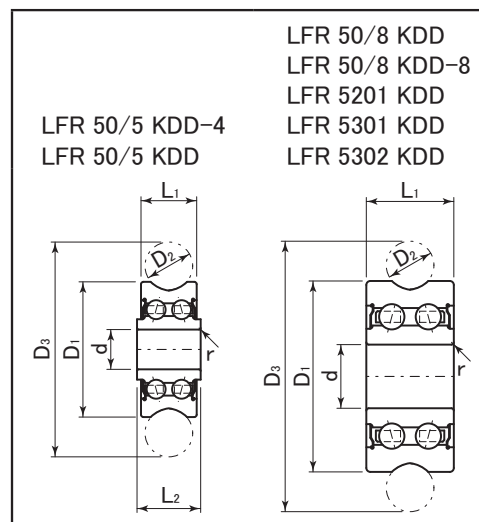
焼結含油軸受

油圧分布

- ✓ コスト削減
- ✓ フレキシブル設計
- ✓ コンパクト設計
- ✓ 音が静かでスムーズ
- ✓ メンテナンスフリー
- ✓ 超寿命
- ✓ クリーンな環境



■トラックローラー/ベアリング



LFR 50/5 KDD-4
LFR 50/5 KDD

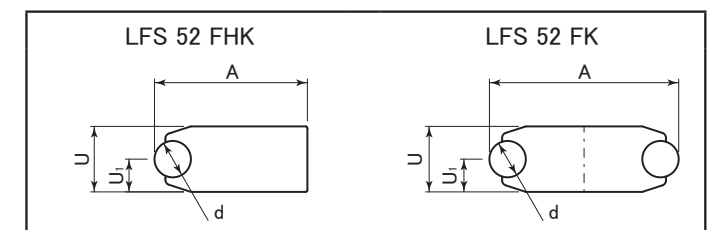
LFR 50/8 KDD
LFR 50/8 KDD-8
LFR 5201 KDD
LFR 5301 KDD
LFR 5302 KDD

表：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 ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	r		C (N)	C ₀ (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



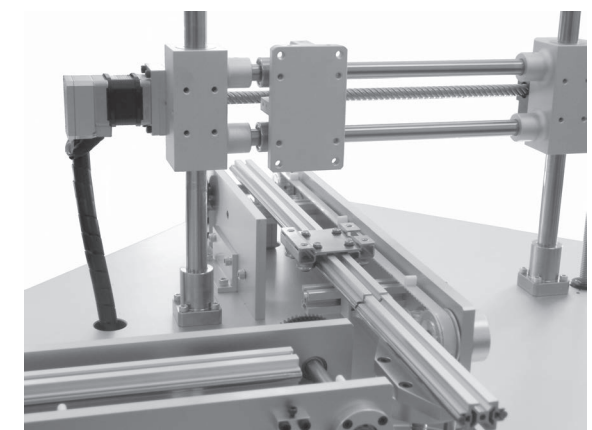
表：LFSシリーズ寸法表

単位：mm

型番	主要寸法				質量 (kg/m)	最大長さ
	A	U	U ₁	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

ご希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

A AB P-326

B BLS P-315
 BLSL P-314
 BSD-A P-359
 BSM P-357
 BSP P-438
 BSPF P-439
 BSPK P-439
 BSS P-356
 BSW-A P-361

C CH(-G) P-118
 CH-MF P-162
 CHW(-G) P-119
 CHW-MF P-163

E EGH P-242
 EGH-D P-247
 EGH-DK P-247
 EGH-K P-247
 EGH-MF P-247
 EGH-MFK P-247
 EGH-F P-244

EGH-F-D P-247
 EGH-F-DK P-247
 EGH-F-K P-247
 EGH-F-MF P-247
 EGH-F-MFK P-247
 EGH-FL P-244
 EGH-FL-D P-247
 EGH-FL-DK P-247
 EGH-FL-K P-247
 EGH-FL-MF P-247
 EGH-FL-MFK P-247
 EGH-L P-242
 EGH-L-D P-247
 EGH-L-DK P-247
 EGH-L-K P-247
 EGH-L-MF P-247
 EGH-L-MFK P-247
 EGM P-232
 EGM-L P-232
 EGM-W P-234
 EGM-WL P-234
 EGS P-238
 EGS-D P-247
 EGS-DK P-247
 EGS-K P-247
 EGS-MF P-247
 EGS-MFK P-247
 EGS-S P-240
 EGS-S-D P-247
 EGS-S-DK P-247
 EGS-S-K P-247
 EGS-S-MF P-247
 EGS-S-MFK P-247

F FF P-425
 FH P-424
 FS P-61

G G-R P-255
 GA-R P-265
 GAS-R P-266
 GAW-R P-265
 GAWS-R P-266
 GC-R P-255
 GCS-R P-256
 GH P-253
 GH-H P-254
 GHA P-261
 GHA-H P-264
 GHAW P-263
 GHC P-251
 GS-R P-256
 GT P-252
 GT-H P-254
 GTA P-260
 GTA-H P-264
 GTAW P-262
 GTC P-250

H HB P-325
 HT P-450

HT-S P-450
 HTF P-454
 HTF-P P-458
 HTK P-449
 HTKW P-449
 HTS P-452
 HTS-P P-456

J JB P-328

K KBS P-362
 KBSC P-362

L L(-G, -ADJ, -OP) P-64
 L-MF P-135
 L-OH(-G) P-67
 LD(-G) P-70
 LD-MF P-135
 LD-OH(-G) P-71
 LE(-G) P-68
 LF(-G) P-72
 LF-MF P-136
 LFB(-G) P-75
 LFB-MF P-138
 LFD(-G) P-78

LFD-MF	P-140	LFT(-G)	P-74	LFWLB-MF-C	P-160	LSIJ-CS	P-282
LFDB(-G)	P-81	LFT-MF	P-137	LFWLB-MF-CS	P-160	LSIM-DB	P-286
LFDB-MF	P-142	LFTB(-G)	P-77	LGH	P-226	LSIM-DF	P-288
LFDC(-G)	P-84	LFTB-MF	P-139	LGH-F	P-228	LSIM-DFL	P-288
LFDC-MF	P-144	LFW(-G)	P-96	LGS	P-222	LSIM-DV	P-290
LFDK(-G)	P-79	LFW-C	P-104	LGS-S	P-224	LSIM-DVL	P-290
LFDK-MF	P-140	LFW-CS	P-104	LH(-G)	P-120	LSR	P-310
LFDK-OH(-G)	P-95	LFW-OH(-G)	P-98	LH-B(-G)	P-121	LT	P-342
LFDKB(-G)	P-82	LFW-OH-C	P-108	LH-MF	P-164	LTG	P-344
LFDKB-MF	P-142	LFW-OH-CS	P-108	LH-OH(-G)	P-122	LTGW	P-345
LFDKC(-G)	P-85	LFWB(-G)	P-100	LHW(-G)	P-124	LTW	P-343
LFDKC-MF	P-144	LFWB-C	P-112	LHW-B(-G)	P-125	LU(-G)	P-132
LFDT(-G)	P-80	LFWB-CS	P-112	LHW-MF	P-165	LUB	P-130
LFDT-MF	P-141	LFWB-MF	P-150	LNM	P-427	LUF(-G)	P-129
LFDTB(-G)	P-83	LFWB-MF-C	P-156	LS	P-296	LUFD(-G)	P-128
LFDTB-MF	P-143	LFWB-MF-CS	P-156	LS-AN	P-324		
LFDTC(-G)	P-86	LFWK(-G)	P-97	LS-C	P-322		
LFDTC-MF	P-145	LFWK-C	P-106	LS-E	P-320		
LFK(-G)	P-73	LFWK-CS	P-106	LS-FC	P-327		
LFK-MF	P-136	LFWK-MF	P-149	LS-FCW	P-327		
LFK-OH(-G)	P-94	LFWK-MF-C	P-154	LS-L	P-298		
LFKB(-G)	P-76	LFWK-MF-CS	P-154	LS-N	P-324		
LFKB-MF	P-138	LFWK-OH(-G)	P-99	LS-RC	P-319		
LFL(-G)	P-88	LFWK-OH-C	P-110	LS-SG	P-321		
LFL-MF	P-146	LFWK-OH-CS	P-110	LS-TC	P-323		
LFLB(-G)	P-90	LFWL(-G)	P-101	LS-W	P-304		
LFLB-MF	P-147	LFWL-C	P-114	LSAP	P-294		
LFLC(-G)	P-92	LFWL-CS	P-114	LSAP-L	P-294		
LFLC-MF	P-148	LFWL-MF	P-151	LSAP-RC	P-319		
LFLK(-G)	P-89	LFWL-MF-C	P-158	LSH	P-308		
LFLK-MF	P-146	LFWL-MF-CS	P-158	LSI	P-278		
LFLKB(-G)	P-91	LFWLB(-G)	P-102	LSI-CU	P-284		
LFLKB-MF	P-147	LFWLB-C	P-116	LSI-SG	P-279		
LFLKC(-G)	P-93	LFWLB-CS	P-116	LSI-SGK	P-279		
LFLKC-MF	P-148	LFWLB-MF	P-152	LSIJ	P-280		
						M	
						MCH(-G)	P-118
						MCH-MF	P-162
						MCHW(-G)	P-119
						MCHW-MF	P-163
						MEGH	P-242
						MEGH-D	P-247
						MEGH-DK	P-247
						MEGH-K	P-247
						MEGH-MF	P-247
						MEGH-MFK	P-247
						MEGH-F	P-244
						MEGH-F-D	P-247
						MEGH-F-DK	P-247
						MEGH-F-K	P-247
						MEGH-F-MF	P-247
						MEGH-F-MFK	P-247

MEGH-FL	P-244	MLF-MF	P-136	MLFLKB(-G)	P-91	MLHW-B(-G)	P-125
MEGH-FL-D	P-247	MLFB(-G)	P-75	MLFLKB-MF	P-147	MLHW-MF	P-165
MEGH-FL-DK	P-247	MLFB-MF	P-138	MLFLKC(-G)	P-93	MOR-C	P-433
MEGH-FL-K	P-247	MLFD(-G)	P-78	MLFLKC-MF	P-148	MOS(-L)	P-480
MEGH-FL-MF	P-247	MLFD-MF	P-140	MLFT(-G)	P-74	MSK	P-412
MEGH-FL-MFK	P-247	MLFDB(-G)	P-81	MLFT-MF	P-137	MSKW	P-414
MEGH-L	P-242	MLFDB-MF	P-142	MLFTB(-G)	P-77	MSUF	P-429
MEGH-L-D	P-247	MLFDC(-G)	P-84	MLFTB-MF	P-139	MSUH	P-429
MEGH-L-DK	P-247	MLFDC-MF	P-144	MLFW(-G)	P-96		
MEGH-L-K	P-247	MLFDK(-G)	P-79	MLFW-CS	P-104		
MEGH-L-MF	P-247	MLFDK-MF	P-140	MLFW-OH(-G)	P-98		
MEGH-L-MFK	P-247	MLFDK-OH(-G)	P-95	MLFW-OH-CS	P-108		
MEGS	P-238	MLFDKB(-G)	P-82	MLFWB(-G)	P-100		
MEGS-D	P-247	MLFDKB-MF	P-142	MLFWB-CS	P-112	N NH	P-426
MEGS-DK	P-247	MLFDKC(-G)	P-85	MLFWB-MF	P-150	NP	P-179
MEGS-K	P-247	MLFDKC-MF	P-144	MLFWB-MF-CS	P-156	NPD	P-200
MEGS-MF	P-247	MLFDTC(-G)	P-80	MLFWK(-G)	P-97	NPDM	P-204
MEGS-MFK	P-247	MLFDT(-G)	P-80	MLFWK-CS	P-106	NPDMW	P-206
MEGS-S	P-240	MLFDT-MF	P-141	MLFWK-MF	P-149	NPDO	P-192
MEGS-S-D	P-247	MLFDTB(-G)	P-83	MLFWK-MF-CS	P-154	NPDOM	P-198
MEGS-S-DK	P-247	MLFDTB-MF	P-143	MLFWK-OH(-G)	P-99	NPDOW	P-194
MEGS-S-K	P-247	MLFDTC(-G)	P-86	MLFWK-OH-CS	P-110	NPDW	P-202
MEGS-S-MF	P-247	MLFDTC-MF	P-145	MLFWL(-G)	P-101	NPM	P-180
MEGS-S-MFK	P-247	MLFK(-G)	P-73	MLFWL-CS	P-114	NPMW	P-182
MFF	P-429	MLFK-MF	P-136	MLFWL-MF	P-151	NPO	P-184
MFH	P-429	MLFK-OH(-G)	P-94	MLFWL-MF-CS	P-158	NPOL	P-188
MHS(-L)	P-479	MLFKB(-G)	P-76	MLFWLB(-G)	P-102	NPOM	P-196
MJT-C	P-432	MLFKB-MF	P-138	MLFWLB-CS	P-116	NPORL	P-190
ML(-G)	P-66	MLFL(-G)	P-88	MLFWLB-MF	P-152	NPOW	P-186
ML-MF	P-135	MLFL-MF	P-146	MLFWLB-MF-CS	P-160	NS	P-177
ML-OH(-G)	P-67	MLFLB(-G)	P-90	MLH(-G)	P-120	NSC	P-178
MLD(-G)	P-70	MLFLB-MF	P-147	MLH-B(-G)	P-121		
MLD-MF	P-135	MLFLC(-G)	P-92	MLH-MF	P-164		
MLD-OH(-G)	P-71	MLFLC-MF	P-148	MLH-OH(-G)	P-122		
MLF(-G)	P-72	MLFLK(-G)	P-89	MLHW(-G)	P-124		
		MLFLK-MF	P-146				

P	PB(-G)	P-126
	PBI	P-478
	PHS(-L)	P-476
	POS(-L)	P-477
	PS	P-177
	PSC	P-178

R	RBSDA	P-360
	RBSMA	P-358
	RF-UU	P-481
	RGB	P-339
	RLI	P-306
	RLO	P-306
	RP	P-306
	RSI	P-307
	RSO	P-307

S	S	P-177
	SB	P-211
	SBA	P-209
	SC	P-178
	SF	P-212
	SFA	P-210
	SFW	P-213
	SH	P-176
	SHA	P-208
	SLGA	P-336

SLGB	P-336
SLGW	P-337
SLHA	P-334
SLHB	P-334
SLHW	P-335
SP	P-179
SPD	P-200
SPDM	P-204
SPDMW	P-206
SPDO	P-192
SPDOM	P-198
SPDOW	P-194
SPDW	P-202
SPM	P-180
SPMW	P-182
SPO	P-184
SPOL	P-188
SPOM	P-196
SPORL	P-190
SPOW	P-186
SPDR-E	P-271
SPDR-R	P-270
SPDR-RL	P-270
SPDR-R-RC	P-318
SPDR-SG	P-270
SS	P-177
SSC	P-178
SSP	P-179
SSPD	P-200
SSPDM	P-204
SSPDMW	P-206
SSPDO	P-192
SSPDOM	P-198
SSPDOW	P-194
SSPDW	P-202

SSPM	P-180
SSPMW	P-182
SSPO	P-184
SSPOL	P-188
SSPOM	P-196
SSPORL	P-190
SSPOW	P-186
SU	P-464
SUF	P-422
SUH	P-420
SW	P-275

T	TM(-L)	P-390
	TM-RL	P-403
	TM-S(SL)	P-402
	TMF(-L)	P-394
	TMF(-L) -OH	P-394
	TMF-P(PL)	P-401
	TMH(-L)	P-398
	TMK(-L)	P-396
	TMK(-L) -OH	P-396
	TMS(-L)	P-392
	TMS(-L) -OH	P-392
	TMS-P(PL)	P-400
	TN	P-327
	TC	P-330
	TR	P-272
	TR-E	P-272
	TS	P-330
	TU	P-461

U	UCH	P-118
	UCH-MF	P-162
	UCHW	P-119
	UCHW-MF	P-163
	UL	P-64
	UL-MF	P-135
	UL-OH	P-67
	ULD	P-70
	ULD-MF	P-135
	ULD-OH	P-71
	ULE	P-68
	ULF	P-72
	ULF-MF	P-136
	ULFB	P-75
	ULFB-MF	P-138
	ULFD	P-78
	ULFD-MF	P-140
	ULFDB	P-81
	ULFDB-MF	P-142
	ULFDC	P-84
	ULFDC-MF	P-144
	ULFDK	P-79
	ULFDK-MF	P-140
	ULFDK-OH	P-95
	ULFDKB	P-82
	ULFDKB-MF	P-142
	ULFDKC	P-85
	ULFDKC-MF	P-144
	ULFDT	P-80
	ULFDT-MF	P-141
	ULFDTB	P-83
	ULFDTB-MF	P-143
	ULFDTC	P-86
	ULFDTC-MF	P-145

ULFK P-73
 ULFK-MF P-136
 ULFK-OH P-94
 ULFKB P-76
 ULFKB-MF P-138
 ULFL P-88
 ULFL-MF P-146
 ULFLB P-90
 ULFLB-MF P-147
 ULFLC P-92
 ULFLC-MF P-148
 ULFLK P-89
 ULFLK-MF P-146
 ULFLKB P-91
 ULFLKB-MF P-147
 ULFLKC P-93
 ULFLKC-MF P-148
 ULFT P-74
 ULFT-MF P-137
 ULFTB P-77
 ULFTB-MF P-139
 ULFW P-96
 ULFW-C P-104
 ULFW-CS P-104
 ULFW-OH P-98
 ULFW-OH-C P-108
 ULFW-OH-CS P-108
 ULFWB P-100
 ULFWB-C P-112
 ULFWB-CS P-112
 ULFWB-MF P-150
 ULFWB-MF-C P-156
 ULFWB-MF-CS P-156
 ULFWK P-97
 ULFWK-C P-106

ULFWK-CS P-106
 ULFWK-MF P-149
 ULFWK-MF-C P-154
 ULFWK-MF-CS P-154
 ULFWK-OH P-99
 ULFWK-OH-C P-110
 ULFWK-OH-CS P-110
 ULFWL P-101
 ULFWL-C P-114
 ULFWL-CS P-114
 ULFWL-MF P-151
 ULFWL-MF-C P-158
 ULFWL-MF-CS P-158
 ULFWLB P-102
 ULFWLB-C P-116
 ULFWLB-CS P-116
 ULFWLB-MF P-152
 ULFWLB-MF-C P-160
 ULFWLB-MF-CS P-160
 ULH P-120
 ULH-B P-121
 ULH-MF P-164
 ULH-OH P-122
 ULHW P-124
 ULHW-B P-125
 ULHW-MF P-165
 UMCH P-118
 UMCH-MF P-162
 UMCHW P-119
 UMCHW-MF P-163
 UML P-66
 UML-MF P-135
 UML-OH P-67
 UMLD P-70
 UMLD-MF P-135

UMLD-OH P-71
 UMLF P-72
 UMLF-MF P-136
 UMLFB P-75
 UMLFB-MF P-138
 UMLFD P-78
 UMLFD-MF P-140
 UMLFDB P-81
 UMLFDB-MF P-142
 UMLFDC P-84
 UMLFDC-MF P-144
 UMLFDK P-79
 UMLFDK-MF P-140
 UMLFDK-OH P-95
 UMLFDKB P-82
 UMLFDKB-MF P-142
 UMLFDKC P-85
 UMLFDKC-MF P-144
 UMLFDT P-80
 UMLFDT-MF P-141
 UMLFDTB P-83
 UMLFDTB-MF P-143
 UMLFDTC P-86
 UMLFDTC-MF P-145
 UMLFK P-73
 UMLFK-MF P-136
 UMLFK-OH P-94
 UMLFKB P-76
 UMLFKB-MF P-138
 UMLFL P-88
 UMLFL-MF P-146
 UMLFLB P-90
 UMLFLB-MF P-147
 UMLFLC P-92
 UMLFLC-MF P-148

UMLFLK P-89
 UMLFLK-MF P-146
 UMLFLKB P-91
 UMLFLKB-MF P-147
 UMLFLKC P-93
 UMLFLKC-MF P-148
 UMLFT P-74
 UMLFT-MF P-137
 UMLFTB P-77
 UMLFTB-MF P-139
 UMLFW P-96
 UMLFW-CS P-104
 UMLFW-OH P-98
 UMLFW-OH-CS P-108
 UMLFWB P-100
 UMLFWB-CS P-112
 UMLFWB-MF P-150
 UMLFWB-MF-CS P-156
 UMLFWK P-97
 UMLFWK-CS P-106
 UMLFWK-MF P-149
 UMLFWK-MF-CS P-154
 UMLFWK-OH P-99
 UMLFWK-OH-CS P-110
 UMLFWL P-101
 UMLFWL-CS P-114
 UMLFWL-MF P-151
 UMLFWL-MF-CS P-158
 UMLFWLB P-102
 UMLFWLB-CS P-116
 UMLFWLB-MF P-152
 UMLFWLB-MF-CS P-160
 UMLH P-120
 UMLH-B P-121
 UMLH-MF P-164

UMLH-OH	P-122
UMLHW	P-124
UMLHW-B	P-125
UMLHW-MF	P-165
UPB	P-126

X XGT2-C	P-431
-----------------------	-------

その他

2DU1620	P-470
2DU2025	P-471
3DMU	P-472

V V	P-275
------------------	-------

W W	P-275
------------------	-------