


**深圳市金旺達機電有限会社**
Shenzhen Jinwangda Electromechanical Co., Ltd

**AKD産業ロボット（深圳）有限会社**
AKD Industrial Robot (Shenzhen) Co., Ltd

**金旺達機電（江蘇）有限会社**
Jinwangda Electromechanical (Jiangsu) Co., Ltd

**金旺達精密科技（天津）有限会社**
Jinwangda Precision Technology (Tianjin) Co., Ltd.

深圳拠点：深圳市宝安区石岩街道 龍騰社区 北環路28号 慧谷創新科技園209
東莞拠点：東莞市大朗鎮石厦村 金沙岡一路7号 華盛智博7棟（事務所：5棟8階）
江蘇拠点：江蘇省昆山市 美豊路69号 ハリファ塔産業園A2棟
天津拠点：天津市津南区 鑫谷一路 鑫谷科技創新園15号棟
Tel：0769-89399016　0755-86238672
www.szjwdcd.com

公式サイト　公式アカウント　ユニット寿命検証　3Dオンライン選定

AKD®

2

精密リニアガイド

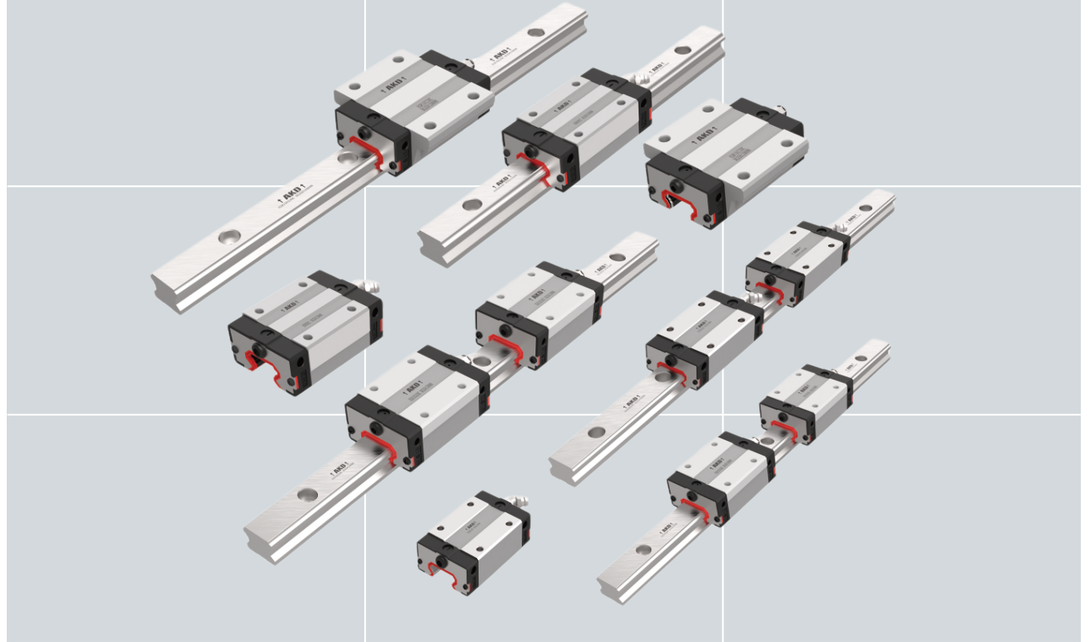
リニアガイドクランプ

# 2

AKD®

先端自動化コア部品の総合サービス企業
Integrated service provider for automation core components

**精密リニアガイド** PRECISE LINEAR GUIDE
**リニアガイドクランプ** PRECISE LINEAR GUIDE CLAMP



# 会社概要 | Company Profile

深圳市金旺達機電有限公司（ブランド：AKD）は2009年設立。
高級自動化向け中核部品の研究開発・製造・販売を手がける、
国家ハイテク企業・広東省専精特新企業です。

主な製品：精密リニアガイド、精密ボールねじ、遊星ローラーねじ、
精密減速機、KKR鋼製モジュール、GTHAアルミ製モジュール、
KTH／KTB／KCH／KCBモジュール、KDG／KDA／KY電動シリンダ、
リニアモーター、DDモーター、中空回転テーブルなど。

用途：半導体、3C電子、新エネルギー、LCD／LEDパネル、
医療、工作機械、ヒューマノイドロボットなどの自動化分野。

品質管理：ISO9001品質マネジメントシステム。

知的財産：発明特許8件、実用新案33件、意匠29件、
ソフトウェア著作権11件。製品認証：CE、RoHS。

AKDは「実務・革新」と「信頼・継続」を理念とし、
高級自動化部品分野のブランド構築と国際展開を推進。
長年の取り組みにより着実な成長と幅広い用途を実現し、
業界・顧客から高い評価を得ています。

- Shenzhen Jinwangda Electromechanical Co., Ltd. (brand AKD) was established in 2009. We are a national high-tech enterprise dedicated to the research and development, production, and sales of high-end automation core components, as well as a specialized and innovative technology enterprise in Guangdong Province.
- Main products: Precision linear guides, precision ball screws, precision planetary roller screws, precision reducers, KKR steel-based modules, GTHA embedded aluminum-based modules, KTH/KTB/KCH/KCB series aluminum-based modules, KDG/KDA/KY series electric cylinders, linear motors, DD motors, hollow rotary tables, screws and support seats, etc.
- Application fields: Semiconductor, 3C electronics, new energy, LCD/LED panels, medical, machine tools, humanoid robots, and other high-end automation industries.
- Management System: IS09001 Quality Management System.
- Intellectual Property: The company has 8 invention patents, 33 utility model patents, 29 appearance patents, and 11 software copyrights.
- Product certification: CE, ROHS.
- AKD always adheres to the values of pragmatism and innovation, and the development concept of trust and persistence; Dedicated to building a well-known brand in the field of high-end automation core components, gradually achieving the internationalization of AKD brand. Through decades of continuous efforts and focus, AKD's revenue has always maintained a steady growth trend, with a wide range of market applications, creating a double good reputation for both brand and product, and winning unanimous recognition from peers and customers.




## 使命
設計を精密に、操作を簡単に。

**Mission:**
Make industrial design more precise and easy to operate.

## ビジョン
高い費用対効果と長期の信頼性。
自動化部品のリーディング企業へ。

**Vision:**
Become a trusted automation partner.

## 中核的価値観
実務・革新

**Core values:**
Pragmatic and innovative.

国家ハイテク企業
National High-Tech Enterprise

深圳市ハイテク企業
Shenzhen High-Tech Enterprise

広東省 専精特新企業
Guangdong SRDI Enterprise

ロボット・国家重点実験室 協力機関
Partner Unit of Robotics Technology and the State Key Laboratory

**Accuracy**
精度を追求

**Kind**
顧客・従業員・株主への誠実さ

**Design**
独創的な設計と革新





# 精密リニアガイドシリーズ

高い位置決め精度／高速運転／多方向荷重に対応／簡単な組立／容易な潤滑





## 目次

**一、基本資料**

1-1 リニアガイドの長所と特徴 ---- 03
1-2 選定基準 ---- 04
1-3 定格荷重 ---- 05
1-4 リニアガイドの寿命 ---- 06
1-5 作用荷重 ---- 07
1-6 摩擦力 ---- 11
1-7 潤滑 ---- 12
1-8 レール接続部品 ---- 12
1-9 リニアガイドの配置 ---- 13
1-10 リニアガイドの取付け ---- 14

**二、製品シリーズ**

HG 高荷重形ボール式リニアガイドシリーズ ---- 22
EG 低組立形ボール式リニアガイドシリーズ ---- 44
WE 幅広形ボール式リニアガイド ---- 61
MG/QG 小型リニアガイドシリーズ ---- 77
RG ローラー式リニアガイドシリーズ ---- 88
E2 自己潤滑形リニアガイド ---- 107

## はじめに

リニアガイドは、転動体を利用して直線運動を案内する機械要素です。
低摩擦で高い位置決め精度を実現し、滑らかな往復運動が可能です。
動摩擦係数はおよそ1/50～1/100に低減でき、駆動力を抑えられます。
適切な予圧と高剛性設計により、多方向の荷重に対応します。
工作機械や自動化設備の高精度な直線案内に利用されます。

# 1. 基本資料

## 1-1 AKDリニアガイドの長所と特長

### 1-1-1 特長

**(1) 高い位置決め精度**
転動式直線案内のため摩擦が小さく、摩擦抵抗はすべり案内の約1/50。
静摩擦と動摩擦の差も小さいため、微小送りでも高精度に位置決めできます。

**(2) 高精度を長期間維持**
転動体が循環し、油膜形成に依存しにくいため、運動が滑らかです。
摩耗が少なく、長期間にわたり高い案内精度を維持できます。

**(3) 高速運転・低駆動力**
摩擦抵抗が小さいため、少ない駆動力でテーブルを動かせます。
高速往復運転にも適し、機械の省エネルギー化に役立ちます。

**(4) 多方向荷重への対応**
構造上、上下・左右の荷重を受けられます。
水平・垂直など、さまざまな取り付け姿勢に対応します。

**(5) 組立が容易・互換性**
取り付け基準面に合わせて固定することで、組立・交換が容易です。
高精度な案内を実現し、保守作業の負担を軽減します。

**(6) 潤滑・保守が容易**
適切な給油で滑らかな運転を維持できます。
グリースや潤滑油を供給し、長寿命化につなげます。





## 1-2 選定の基本原則

**使用条件の設定**
用途・設置条件／荷重方向と荷重／要求精度・剛性
ストローク／速度・加速度／使用頻度・環境
必要寿命／荷重方式

↓

**シリーズの選定**
HG：工作機械、産業設備、搬送装置など
EG：小型自動化設備、半導体関連機器など
WE：搬送機構、精密測定・検査装置など
MG／QG：小型機器、電子設備など
RG：CNC工作機械、大型設備など

↓

**精度等級の選定**
C、H、P、SP、UP等級から要求精度に応じて選択

↓

**ブロック形式・数量の決定**
取り付け条件・荷重状態に応じて形式と数量を決定
レールとブロックの寸法、組合せを確認

↓

**荷重・最大負荷の計算**
荷重条件からブロックの最大等価荷重を算出
安全係数と静定格荷重の関係を確認

↓

**予圧の選定**
剛性と取り付け条件に応じて予圧を決定

↓

**剛性の確認**
変形量を確認し、必要に応じてサイズ・数量を見直す

↓

**寿命の計算**
使用速度・荷重・運転条件から定格寿命を計算

↓

**潤滑方法の選定**
グリースまたは油潤滑を選び、給油間隔を設定

↓

リニアガイドの選定完了

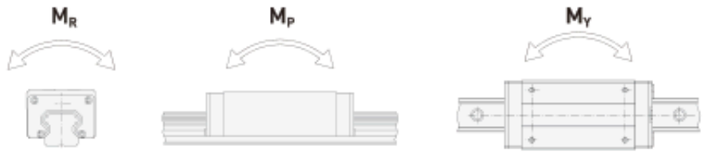
## 1-3 定格荷重

### 1-3-1 基本静定格荷重

**(1) 基本静定格荷重（C0）の定義**
リニアガイドに過大な荷重や衝撃荷重が加わると、転動体と転走面に局部的な永久変形が生じます。変形が許容限界を超えると運転に支障が生じるため、その基準となる荷重を基本静定格荷重といいます。

基本静定格荷重は各製品の仕様表に記載されています。用途や荷重条件に応じて、適切なリニアガイドを選定してください。

**(2) 許容静モーメント（M0）の定義**
モーメント荷重が作用する場合は、許容静モーメントを考慮します。
図に示す M☒、M☒、M☒ の各方向に対する値を確認してください。




**(3) 静的安全係数**
低速運転や停止時でも、衝撃や振動を考慮して安全係数を設定します。
使用条件に応じ、必要な静的安全係数を確保してください。

表1　静的安全係数の使用目安

| 荷重条件 | 静的安全係数の下限 |
|---|---|
| 通常運転 | 1.0~3.0 |
| 衝撃・振動を伴う運転 | 3.0~5.0 |

$$f_{SL}=\frac{C_0}{P} \text{ 或是 } f_{SM}=\frac{M_0}{M} \qquad \text{Eq.1.1}$$

fsL：静的安全係数
fsM：静的安全係数（モーメント荷重）
C0：基本静定格荷重（kN）
M0：許容静モーメント（kN・m）
P：作用荷重（kN）
M：作用モーメント（kN・m）

### 1-3-2 基本動定格荷重

**(1) 基本動定格荷重（C）の定義**
基本動定格荷重は定格寿命の算出に用いる基準荷重です。
同じ条件下で一定の定格寿命に達する荷重として定義されます。





## 1-4 リニアガイドの寿命

### 1-4-1 寿命

リニアガイドの転動体や転走面は、繰り返し荷重による疲労で表面に剥離が発生する場合があります。剥離が発生するまでの総走行距離を寿命といい、使用条件によりばらつきます。

### 1-4-2 定格寿命

寿命にはばらつきがあるため、同一仕様・同一条件で使用した製品群の90%が、材料疲労による剥離を生じずに到達できる走行距離を「定格寿命」と呼びます。

### 1-4-3 寿命の計算

実際の寿命は荷重や環境条件で変化します。以下の式で基本動定格荷重と作用荷重から定格寿命を求めます。

**(1) 環境条件を考慮しない場合の定格寿命**

$$L=\left(\frac{C}{P}\right)^3\cdot 50km=\left(\frac{C}{P}\right)^3\cdot 31mile \qquad \text{Eq.1.2}$$

L：定格寿命
C：基本動定格荷重
P：作用荷重

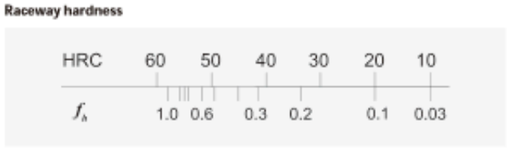
**(2) 環境係数を考慮する場合の定格寿命**

$$L=\left(\frac{f_h\cdot f_t\cdot C}{f_w\cdot P_c}\right)^3\cdot 50km=\left(\frac{f_h\cdot f_t\cdot C}{f_w\cdot P_c}\right)^3\cdot 31mile \qquad \text{Eq.1.3}$$

L：寿命
fh：硬度係数
ft：温度係数
fc：接触係数
fw：荷重係数
C：基本動定格荷重
P：作用荷重

### 1-4-4 寿命係数

**(1) 硬度係数（fh）**
転走面の硬度は寿命に影響します。標準硬度は HRC 58～62。
硬度が低下する場合は、図の硬度係数を用いて寿命を補正します。



### (2) 温度係数（ft）

リニアガイドの材質は温度の影響を受けます。温度が100°Cに達すると、
定格荷重と使用寿命が低下します。高温環境では温度係数で補正し、
使用温度は100°C未満とすることを推奨します。

**Temperature**

| °C | 100 | 150 | 200 | 250 |
|---|---|---|---|---|
| $f_t$ | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |

### (3) 荷重係数（fw）

運転中は自重以外に、起動・停止時の慣性力、振動、衝撃などが加わります。
これらを正確に算出することは難しいため、運転条件に応じて荷重係数を
選択し、寿命計算に反映します。

表2　荷重係数

| 荷重状態 | 使用速度 | fw |
|---|---|---|
| 衝撃がほぼない運転 | V≦15 m/min | 1～1.2 |
| 軽い衝撃がある運転 | 15<V≦60 m/min | 1.2～1.5 |
| 通常荷重 | 60<V≦120 m/min | 1.5～2.0 |
| 衝撃・振動を伴う運転 | V>120 m/min | 2.0～3.5 |

## 1-4-5 寿命時間への換算

使用速度と運転頻度から、走行距離を寿命時間に換算します。

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{V_e \cdot 60} = \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^3 \cdot 50 \cdot 10^3}{V_e \cdot 60}\ \text{hr} \qquad \text{Eq.1.4}$$

Lh：寿命時間（hr）
L：寿命（km）
Ve：運転速度（m/min）
C/P：負荷比

# 1-5 作用荷重

### 1-5-1 作用荷重の計算

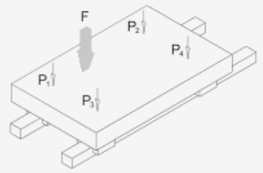
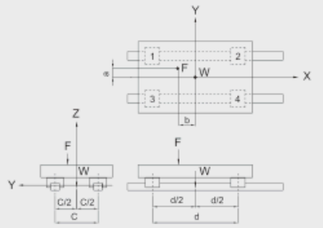
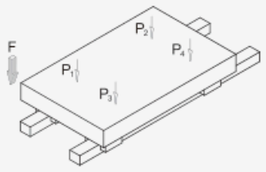
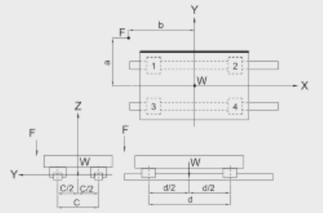
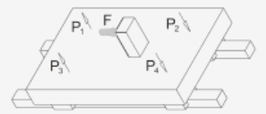
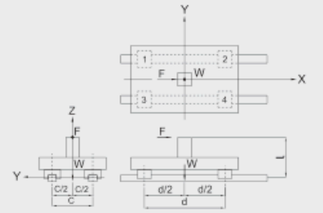
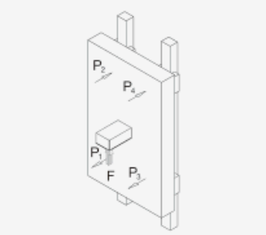
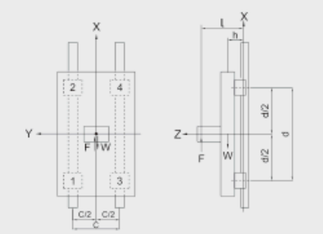
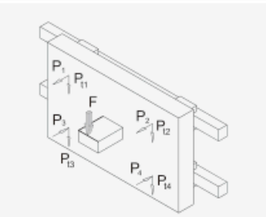
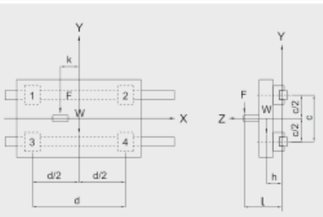
作用荷重の計算方法は、実際の荷重分布、ワークの重心位置、
作用力の位置、運転時の起動・停止加速度などにより異なります。
図に示す代表的な荷重条件を参考に計算してください。



AKD
精密リニアガイド

### (1) 単一ブロックの荷重計算

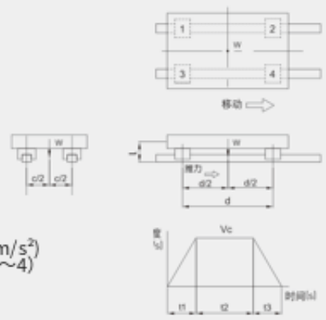
表3　荷重計算例

| リニアガイドの配置図 | 荷重分布図 | 単一ブロックの荷重 |
|---|---|---|
|  |  | $P_1=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}+\frac{F\cdot a}{2c}+\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_2=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}+\frac{F\cdot a}{2c}-\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_3=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}-\frac{F\cdot a}{2c}+\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_4=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}-\frac{F\cdot a}{2c}-\frac{F\cdot b}{2d}$ |
|  |  | $P_1=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}+\frac{F\cdot a}{2c}+\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_2=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}+\frac{F\cdot a}{2c}-\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_3=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}-\frac{F\cdot a}{2c}+\frac{F\cdot b}{2d}$<br>$P_4=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}-\frac{F\cdot a}{2c}-\frac{F\cdot b}{2d}$ |
|  |  | $P_1=P_3=\frac{W}{4}-\frac{F\cdot l}{2d}$<br>$P_2=P_4=\frac{W}{4}+\frac{F\cdot l}{2d}$ |
|  |  | $P_1\sim P_4=-\frac{W\cdot h}{2d}+\frac{F\cdot l}{2d}$ |
|  |  | $P_1\sim P_4=-\frac{W\cdot h}{2c}-\frac{F\cdot l}{2c}$<br>$P_{11}=P_{13}=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}+\frac{F\cdot k}{2d}$<br>$P_{12}=P_{14}=\frac{W}{4}+\frac{F}{4}-\frac{F\cdot k}{2d}$ |

注：W＝重量　F＝外力　P1～P4＝各ブロックの作用荷重
a、b、c、d＝荷重作用点からの距離　l、h＝荷重点の位置

### (2) 慣性力による荷重

表4　慣性力の計算例

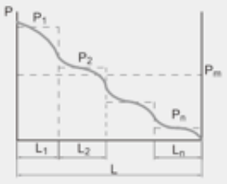
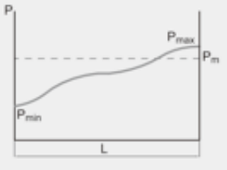
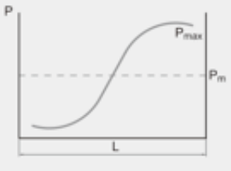
| 加速・減速時の事例 | ブロックに作用する荷重 |
|---|---|
|  | 等速 $P_1 \sim P_4 = \frac{W}{4}$<br>加速 $P_1 = P_3 = \frac{W}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{W}{g} \cdot \frac{V_c}{t1} \cdot \frac{l}{d}$<br>$P_2 = P_4 = \frac{W}{4} - \frac{1}{2} \cdot \frac{W}{g} \cdot \frac{V_c}{t1} \cdot \frac{l}{d}$<br>減速 $P_1 = P_3 = \frac{W}{4} - \frac{1}{2} \cdot \frac{W}{g} \cdot \frac{V_c}{t3} \cdot \frac{l}{d}$<br>$P_2 = P_4 = \frac{W}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{W}{g} \cdot \frac{V_c}{t3} \cdot \frac{l}{d}$ |

F：駆動推力 (N)
W：装置重量 (N)
g：重力加速度 (9.8 m/s²)
Pn：作用荷重 (n=1～4)
Vc：速度
tn：時間 (n=1～3)
c・d・L：距離

## 1-5-2 平均荷重の計算

運転中の荷重は必ずしも一定ではありません。起動・停止や加減速で変化します。
このような場合は、運転中の荷重を等価な平均荷重に換算し、
定格寿命の計算に用います。

表5　平均荷重の計算例

| 荷重の変化形態 | 平均: 平均荷重 |
|---|---|
| 段階的な変動  | $P_m = \sqrt[3]{1/L(P_1^3 \cdot L_1 + P_2^3 \cdot L_2 + \ldots + P_n^3 \cdot L_n)}$<br>Pm：平均荷重<br>Pi：変動荷重<br>L：総走行距離<br>Li：各区間の走行距離 |
| 単調な変動  | $P_m = 1/3\,(P_{min} + 2 \cdot P_{max})$<br>Pm：平均荷重<br>Pmin：最小荷重<br>Pmax：最大荷重 |
| 正弦波状の変動  | $P_m = 0.65 \cdot P_{max}$<br>Pm：平均荷重<br>Pmax：最大荷重 |

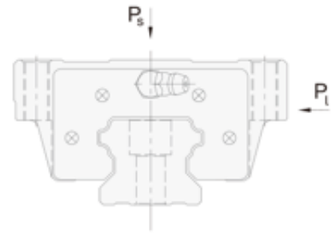


AKD
精密リニアガイド



## 1-5-3 2方向の等価荷重計算

リニアガイドが上下・左右など複数方向から荷重を受ける場合、
各方向の荷重を考慮し、下記の式で等価荷重を算出します。




HG/EG/WE/RG シリーズ

$$P_e = P_s + P_l \qquad \text{Eq.1.5}$$

MG/QG シリーズ

Ps > Pl の場合　$P_e = P_s + 0.5 \cdot P_l$　Eq.1.6

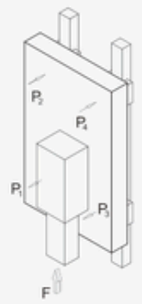
Pl > Ps の場合　$P_e = P_l + 0.5 \cdot P_s$　Eq.1.7

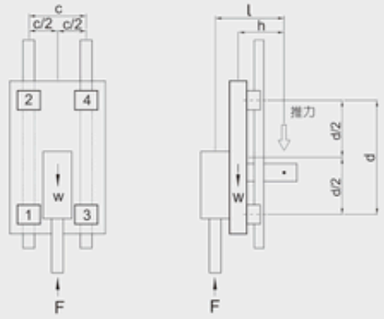
## 1-5-4 リニアガイドの使用寿命の計算例

選定したリニアガイドの型式・仕様と使用条件に基づき、
荷重状態と作動条件を考慮して寿命を計算します。

表6　寿命の計算例

| リニアガイドの仕様 | 設備寸法 | 加工条件 |
|---|---|---|
| 型式：HGH 30 CA<br>C：38.74 kN<br>C0：52.19 kN<br>予圧：Z0 | d：600 mm<br>c：400 mm<br>h：200 mm<br>l：250 mm | 最大荷重 (W)：15 kN<br>推力 (F)：1 kN<br>系統速度：常温<br>荷重状態：普通荷重 |




- リニアガイドの負荷計算

$$P_1 - P_4 = + \frac{W \times h}{2d} - \frac{F \times l}{2d} = + \frac{15 \times 200}{2 \times 600} - \frac{1 \times 250}{2 \times 600} = 2.29\,(kN)$$

$$P_{max} = |P_1 - P_4| = 2.29\,(kN)$$

- 固定側の最大荷重

- 寿命の計算

$$L = \left(\frac{f_h \times f_t \times C}{f_w \times P_c}\right)^3 \times 50 = \left(\frac{1 \times 1 \times 38.74}{2 \times 2.29}\right)^3 \times 50 = 30,258\,(km)$$

## 1-6 摩擦力

リニアガイドは転動体による循環案内を採用しています。
すべり案内に比べて駆動力を小さくでき、静摩擦と動摩擦の差も小さくなります。
一般的なリニアガイドの摩擦係数は約0.004です。
摩擦力は潤滑方式やシール抵抗などによっても変化します。

$$F = \mu \cdot W + S \qquad \text{Eq.1.8}$$

F：摩擦力 (kN)
S：シール抵抗 (kN)
μ：摩擦係数
W：荷重 (kN)





## 1-7 潤滑

リニアガイドの運転時には適切な潤滑が必要です。
潤滑不足は摩擦・摩耗を増加させ、製品寿命を短くします。
潤滑剤の主な役割は次のとおりです。
・転動部の摩擦を減らし、焼付きや摩耗を抑える。
・転動面に油膜を形成し、疲労寿命を延ばす。
・防錆性を高める。

### 1-7-1 グリース潤滑（GREASE）

一般的にグリースは保持性に優れ、補給が容易です。
使用条件に応じて定期的に補給し、必要な潤滑状態を維持してください。
推奨補給間隔の計算式を以下に示します。

$$T = \frac{100 \cdot 1000}{V_e \cdot 60}\,hr \qquad \text{Eq.1.9}$$

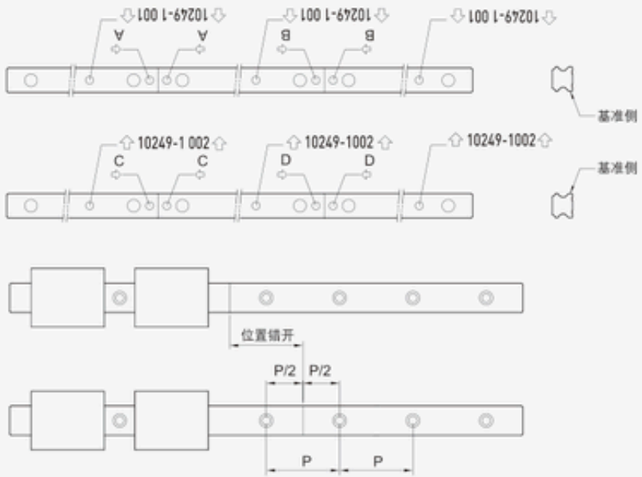
T：グリース補給間隔 (hour)
Ve：速度 (m/min)

### 1-7-2 油潤滑（OIL）

潤滑油は32～150 cSt程度の粘度を使用条件に応じて選びます。
給油箇所と給油量を確認し、油膜を十分に形成してください。
潤滑油は摩擦熱を逃がしやすく、高速運転にも適しています。
ただし、供給不足や過剰供給を避け、適切に管理する必要があります。

## 1-8 レールの取り付け

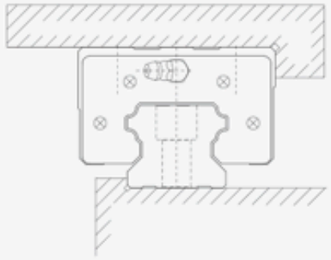
レールを取り付ける際は、基準面に沿って正確に位置決めしてください。
取り付け基準面の精度と締結状態が、直線案内の精度に影響します。
図の寸法・位置関係を確認し、適切な手順で固定してください。



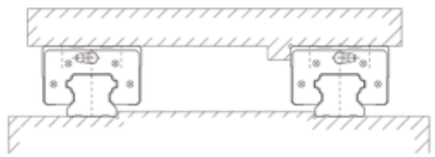
## 1-9 リニアガイドの配置

荷重の方向、設備構造、作業条件に応じて配置方法を選定します。

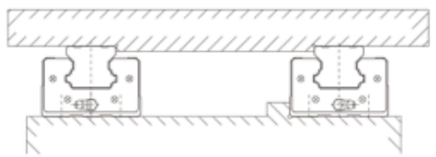
単列ガイド・吊り下げ配置



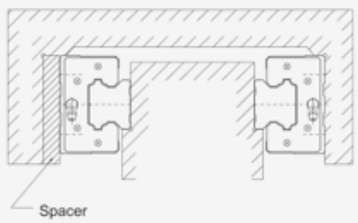
2列ガイド・移動部配置



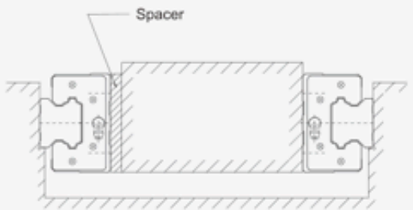
2列ガイド・移動部配置



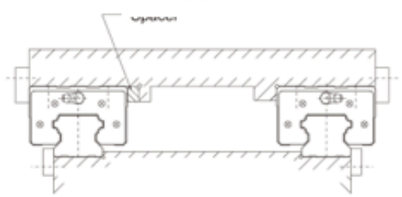
対向2列ガイド配置



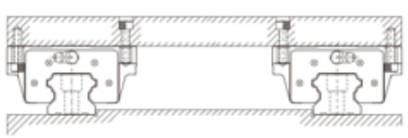

背面対向2列ガイド配置




全面固定配置



HGW形ブロックの異方向配置





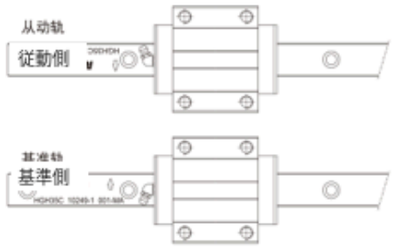


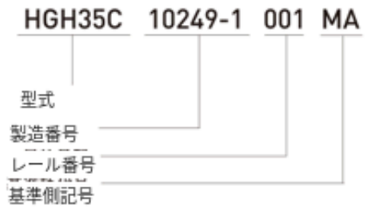
## 1-10 リニアガイドの取り付け

要求精度、荷重の大きさ・方向、機械構造などに応じて、
適切な取り付け方法を選定します。

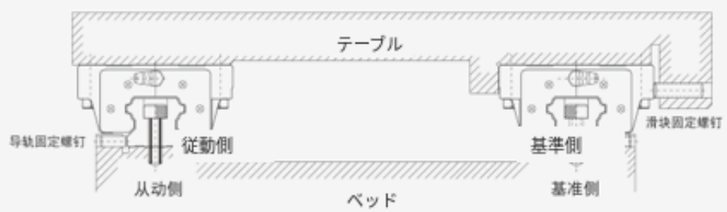
### 1-10-1 基準側と従動側

振動や衝撃荷重が作用する場合、基準側レールと従動側レールを区別します。
基準側レールは取り付け基準面に当てて固定し、組み立て精度を確保します。
図のように、基準側には MA の識別表示があります。




### 1-10-2 振動・衝撃荷重を受ける場合の高剛性・高精度取り付け



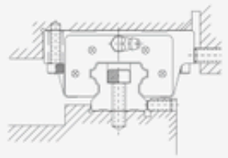
### (1) 固定方法

交差荷重・衝撃荷重が作用すると、位置ずれによって精度が低下することがあります。
必要な案内精度を維持するため、使用条件に応じた固定方法を選択します。

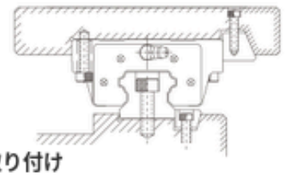
押さえ板で固定



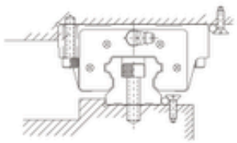
固定ねじで固定



テーパで固定

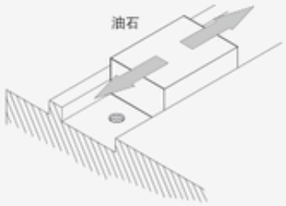


ニードルローラーで固定

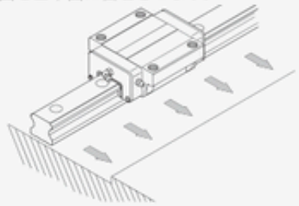


### (2) レールの取り付け

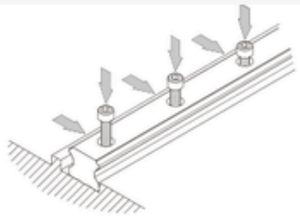
1 取り付け基準面の汚れを除去します。



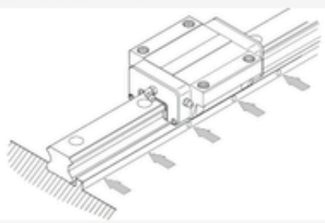

2 レールを取り付け面に置き、
側面を基準面に密着させます。



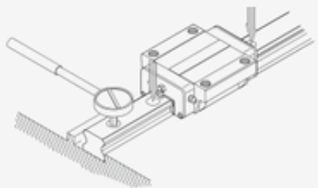
3 仮締めして位置と密着状態を確認します。



4 基準面に密着させながら、
固定ねじを順に締めます。



5 規定の締付トルクでねじを締めます。

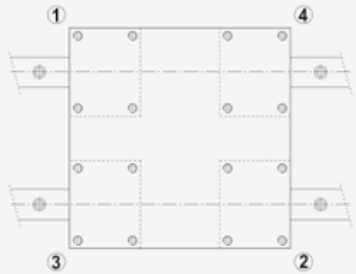


6 手順1～5を繰り返します。





### (3) ブロックの取り付け



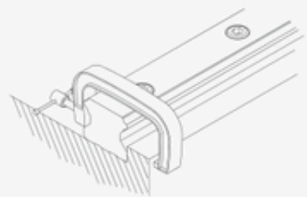

○ブロックをテーブルに固定します。
○ねじを仮締めし、基準側に密着させます。
○対角順にねじを締めて、位置を調整し、
偏りのないように取り付けます。

## 1-10-3 取付側に固定ねじのないレールの取り付け

固定ねじのない取り付けでは、基準側と従動側の平行度を確保します。
図に示すように、従動側は基準側を基準として取り付けます。

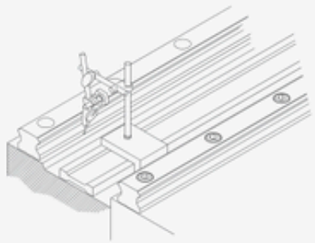



### (1) 基準側レールの取り付け



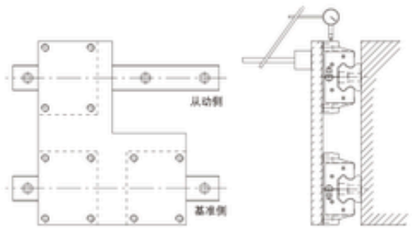
○基準側の取り付け
レールを基準面に密着させ、ねじを
仮締めします。押さえ具を使用し、
規定トルクで順に締め付けます。

### (2) 従動側レールの取り付け



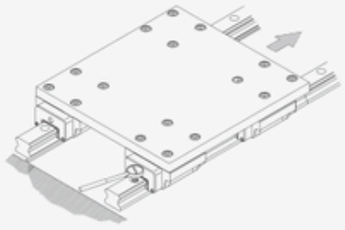
**○ストレートエッジ法**

ストレートエッジを基準側レールと平行に置き、
ダイヤルゲージで平行度を確認します。
従動側レールを端部から順に調整し、
規定トルクで締め付けます。



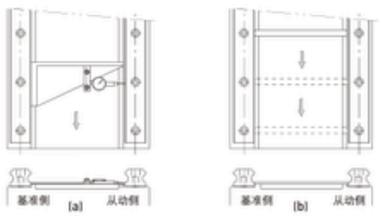

**○移動テーブル法**

基準側の2個のブロックをテーブルに固定し、
従動側ブロックを仮締めします。
テーブルを移動させながら従動側を調整し、
順番にねじを締め付けます。



**○従動側レール追従法**

従動側レールとブロックを仮固定し、
テーブルを基準側に沿って移動します。
移動時の抵抗や案内精度を確認しながら、
従動側を順に固定します。




**○専用治具法**

専用治具を使用して従動側の位置を決め、
所定の締付トルクで固定します。



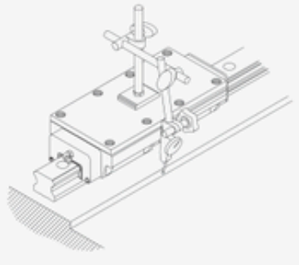


## 1-10-4 位置決め基準面のないレールの取り付け

従動側に位置決め基準面がない場合、基準側との平行度を確保する必要があります。
レールの取り付け方法は以下のとおりで、ブロックの取り付け方法も同様です。

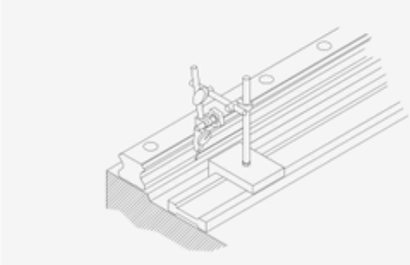



### (1) 基準側レールの取り付け



**○基準面を利用する方法**

基準側に2個のブロックを固定した測定台を使い、
レールの基準面に合わせて調整します。
ダイヤルゲージで平行度を確認してから、
規定の締付トルクで固定します。



**○ストレートエッジ法**

ストレートエッジを基準側に合わせ、
ダイヤルゲージで従動側を確認します。
端部から順に調整して固定します。

### (2) 従動側レールの取り付け

従動側は、前述の方法と同様に取り付けます。

## 1-10-5 取り付け時の注意事項

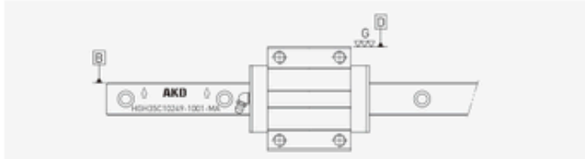
1. レールには防錆油が塗布されています。
   取り付け前に防錆油を拭き取り、
   適切な潤滑を行ってください。

2. 基準側と従動側の識別：
   製品の組合せと取り付け方向を
   確認してください。
   基準側の表示および識別記号は、
   図1・図2を参照してください。
   レールとブロックの組合せを
   変更しないよう注意してください。

3. 取り付け基準面：
   基準側の加工面・表示方向を確認し、
   図示の位置に合わせて取り付けます。

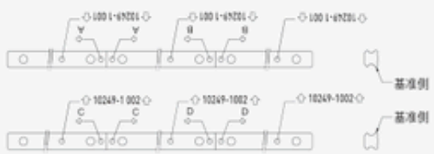



(図1)

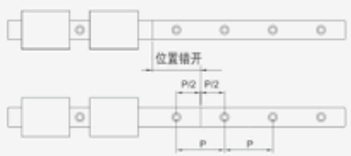



(図2)

4. レールの取り付け：取り付け基準面とレールの基準面を合わせ、ダイヤルゲージで
平行度を確認します。基準側と従動側のレールは図示の方法で位置決めします。
必要に応じて測定を繰り返し、レールの位置を調整してください。

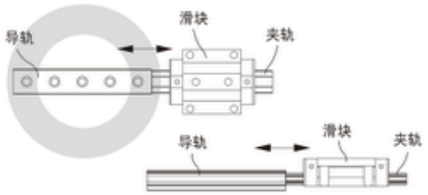


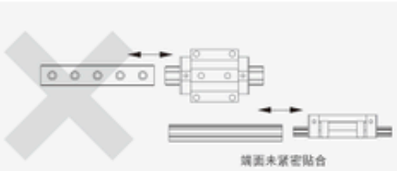
（图三）

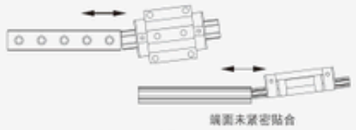


（图四）

5. ブロックを取り付ける際は、特に必要がない限りブロックをレールから抜かないでください。
抜き取る場合は専用治具を使用し、転動体が脱落しないよう注意してください。



（图五）

6. ブロックを取り付ける際は、取り付け面と基準面を確認し、
無理な力を加えないようにしてください。
7. 取り付け後はトルクレンチを使用し、規定の締付
トルクでねじを固定してください。

## 1-10-6 リニアガイドの保守・取り扱い上の注意

1. 工場出荷時は防錆油が塗布されています。使用前に適切な潤滑剤を補給してください。
長期保管後は潤滑状態を確認し、必要に応じて再給油してください。
2. レールとブロックの転走面に異物を付着させないでください。
取り付け時は清潔な環境を維持し、粉じんや切りくずの侵入を防いでください。
3. リニアガイドは精密部品です。落下や強い衝撃を与えないでください。
4. ブロックを無理に分解したり、部品を入れ替えたりしないでください。
5. レールの取り付け面は平坦に加工し、取り付け誤差を抑えてください。
6. 使用条件に応じた潤滑方法と給油間隔を設定してください。
7. ブロックを移動させる際は、異物のかみ込みがないことを確認してください。
8. 標準品の使用温度範囲は製品仕様を参照してください。
9. 特殊環境で使用する場合は、使用温度・材質・潤滑剤を確認してください。
10. その他の不明点は、AKDへお問い合わせください。



AKD
精密リニアガイド

# 二、AKD製品シリーズ

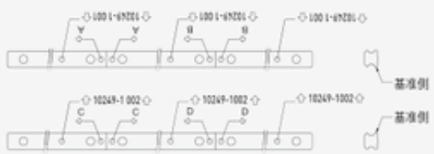
AKDはお客様の多様なニーズに対応するため、一般工具機械向けHGシリーズ、
自動化向けEGシリーズ、高剛性RGシリーズ、小型機器向けMGシリーズ、
幅広タイプのWEシリーズなど、多彩なリニアガイド製品を展開しています。

### (1) シリーズ型式

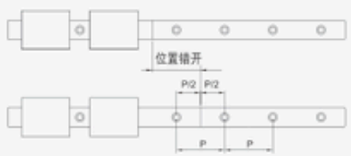
表7　シリーズ別型式一覧

| シリーズ | 組合せ高さ | 荷重タイプ | 角形 | フランジ形 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 上取付 | 上取付 | 下取付 | 上下取付 |
| HG | 高型 | 重荷重 | HGH-CA | - | - | - |
| | | 超重荷重 | HGH-HA | - | - | - |
| | 低型 | 重荷重 | HGL-CA | HGW-CA | HGW-CB | HGW-CC |
| | | 超重荷重 | HGL-HA | HGW-HA | HGW-HB | HGW-HC |
| EG | 低型 | 中荷重 | EGH -SA | EGW-SA | EGW-SB | - |
| | | 重荷重 | EGH -CA | EGW-CA | EGW-CB | - |
| WE | 低型 | 重荷重 | WEH-CA | - | - | WEW-CC |
| MGN/QGN | — | 標準型 | MGN-C<br>QGN-C | - | - | - |
| | | ロング型 | MGN-H<br>QGN-H | - | - | - |
| MGW/QGW | — | 標準型 | MGW-C<br>QGW-C | - | - | - |
| | | ロング型 | MGW-H<br>QGW-H | - | - | - |
| RG | 高型 | 重荷重 | RGH-CA | - | - | - |
| | | 超重荷重 | RGH-HA | - | - | - |
| | 低型 | 重荷重 | RGL-CA | - | - | RGW-CC |
| | | 超重荷重 | RGL-HA | - | - | RGW-HC |

4. レールの取り付け：取り付け基準面とレールの基準面を合わせ、ダイヤルゲージで
平行度を確認します。基準側と従動側のレールは図示の方法で位置決めします。
必要に応じて測定を繰り返し、レールの位置を調整してください。

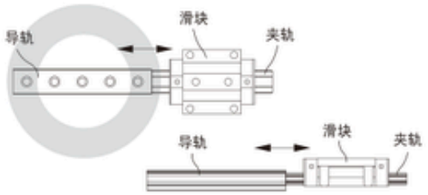


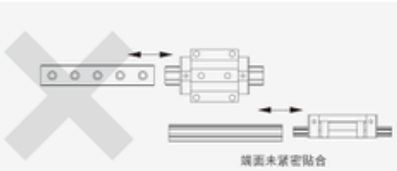
（图三）

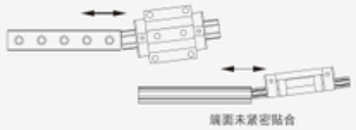


（图四）

5. ブロックを取り付ける際は、特に必要がない限りブロックをレールから抜かないでください。
抜き取る場合は専用治具を使用し、転動体が脱落しないよう注意してください。



（图五）

6. ブロックを取り付ける際は、取り付け面と基準面を確認し、
無理な力を加えないようにしてください。
7. 取り付け後はトルクレンチを使用し、規定の締付
トルクでねじを固定してください。

## 1-10-6 リニアガイドの保守・取り扱い上の注意

1. 工場出荷時は防錆油が塗布されています。使用前に適切な潤滑剤を補給してください。
長期保管後は潤滑状態を確認し、必要に応じて再給油してください。
2. レールとブロックの転走面に異物を付着させないでください。
取り付け時は清潔な環境を維持し、粉じんや切りくずの侵入を防いでください。
3. リニアガイドは精密部品です。落下や強い衝撃を与えないでください。
4. ブロックを無理に分解したり、部品を入れ替えたりしないでください。
5. レールの取り付け面は平坦に加工し、取り付け誤差を抑えてください。
6. 使用条件に応じた潤滑方法と給油間隔を設定してください。
7. ブロックを移動させる際は、異物のかみ込みがないことを確認してください。
8. 標準品の使用温度範囲は製品仕様を参照してください。
9. 特殊環境で使用する場合は、使用温度・材質・潤滑剤を確認してください。
10. その他の不明点は、AKDへお問い合わせください。



AKD
精密リニアガイド

# 二、AKD製品シリーズ

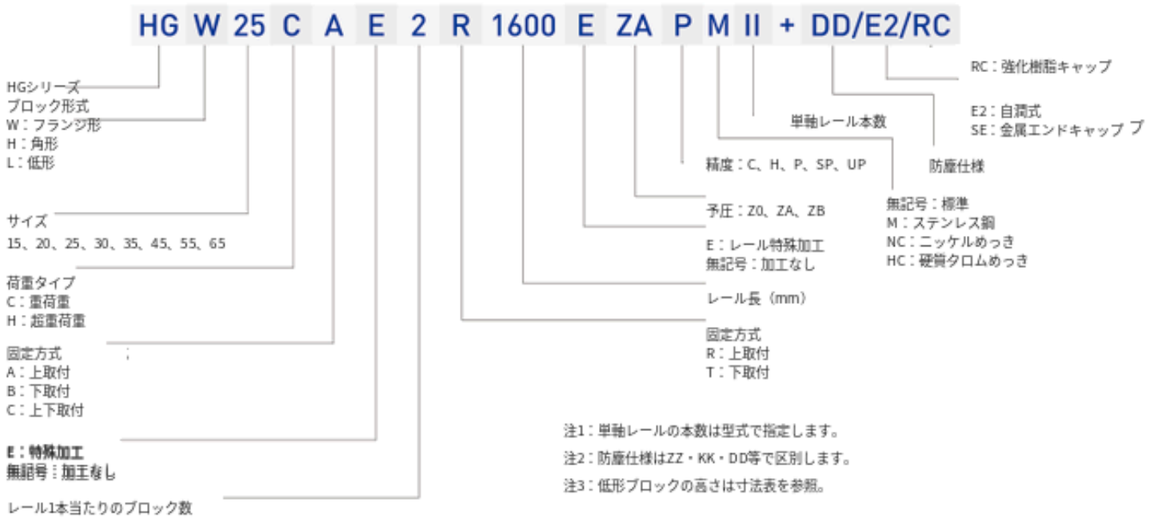
AKDはお客様の多様なニーズに対応するため、一般工具機械向けHGシリーズ、
自動化向けEGシリーズ、高剛性RGシリーズ、小型機器向けMGシリーズ、
幅広タイプのWEシリーズなど、多彩なリニアガイド製品を展開しています。

### (1) シリーズ型式

表7　シリーズ別型式一覧

| シリーズ | 組合せ高さ | 荷重タイプ | 角形 | フランジ形 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 上取付 | 上取付 | 下取付 | 上下取付 |
| HG | 高型 | 重荷重 | HGH-CA | - | - | - |
| | | 超重荷重 | HGH-HA | - | - | - |
| | 低型 | 重荷重 | HGL-CA | HGW-CA | HGW-CB | HGW-CC |
| | | 超重荷重 | HGL-HA | HGW-HA | HGW-HB | HGW-HC |
| EG | 低型 | 中荷重 | EGH -SA | EGW-SA | EGW-SB | - |
| | | 重荷重 | EGH -CA | EGW-CA | EGW-CB | - |
| WE | 低型 | 重荷重 | WEH-CA | - | - | WEW-CC |
| MGN/QGN | — | 標準型 | MGN-C<br>QGN-C | - | - | - |
| | | ロング型 | MGN-H<br>QGN-H | - | - | - |
| MGW/QGW | — | 標準型 | MGW-C<br>QGW-C | - | - | - |
| | | ロング型 | MGW-H<br>QGW-H | - | - | - |
| RG | 高型 | 重荷重 | RGH-CA | - | - | - |
| | | 超重荷重 | RGH-HA | - | - | - |
| | 低型 | 重荷重 | RGL-CA | - | - | RGW-CC |
| | | 超重荷重 | RGL-HA | - | - | RGW-HC |

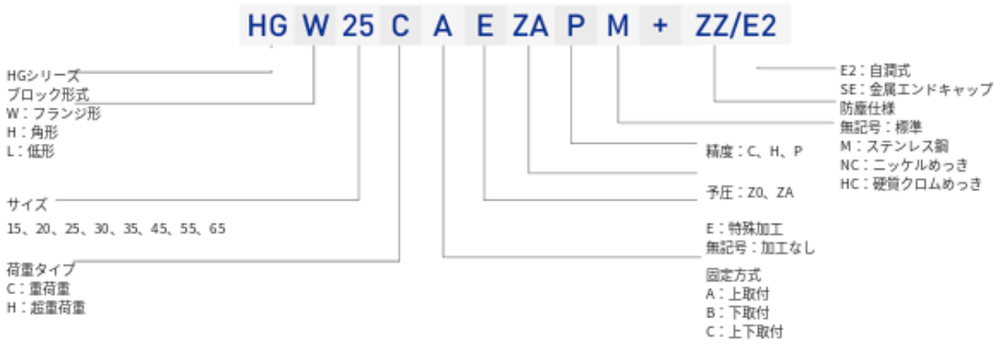
### (1) 非互換形リニアガイドの型式



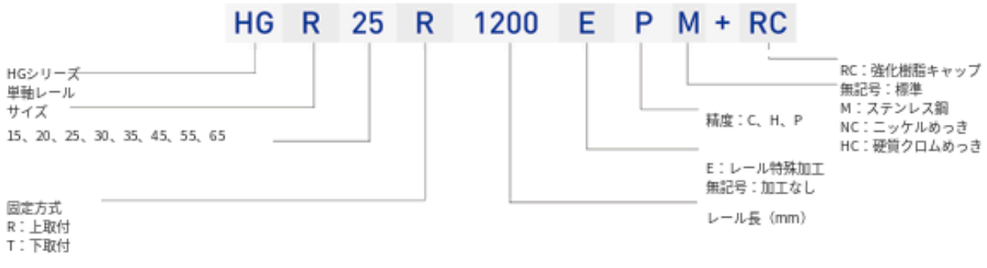

注1：単軸レールの本数は型式で指定します。
注2：防塵仕様はZZ・KK・DD等で区別します。
注3：低形ブロックの高さは寸法表を参照。

### (2) 互換形リニアガイドの型式

○ 互換形ブロックの型式




○ 互換形レールの型式





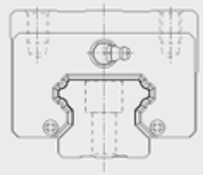
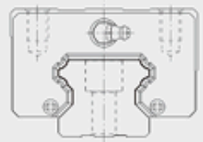
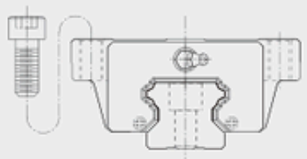
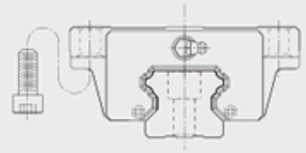
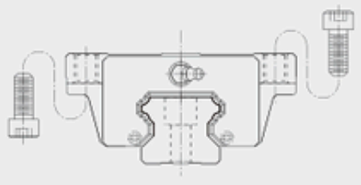



## 2-1-4 HGシリーズの形式

### (1) ブロックの形式

HGシリーズは角形・フランジ形を用意し、取付方法により型式を選定します。

表2-1-1 ブロック形式一覧

| 形式 | 型式 | 形状 | 高さ | レール長 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 角形 | HGH-CA<br>HGH-HA |  | 28<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | ○ 工作機械<br>○ 工具機械<br>○ 精密加工機<br>○ 大型切削機<br>○ 搬送装置<br>○ 自動化設備<br>○ 検査装置<br>○ 産業ロボット |
| | HGL-CA<br>HGL-HA |  | 24<br>↓<br>70 | 100<br>↓<br>4000 | |
| フランジ形 | HGW-CA<br>HGW-HA |  | 24<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | |
| | HGW-CB<br>HGW-HB |  | 24<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | |
| | HGW-CC<br>HGW-HC |  | 24<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | |

### (2) レールの形式

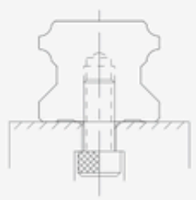
標準レールのほか、上面・下面から取り付けるレールを用意しています。

表2-1-2 レール形式

上面からボルト固定

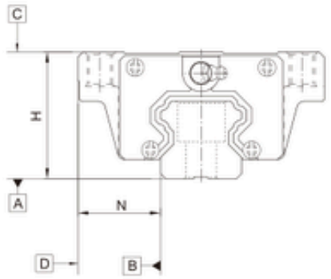


下面からボルト固定



## 2-1-5 精度等級

HGシリーズの精度等級は、普通・高・精密・超精密・超高精密の5段階です。




### (1) 非互換形リニアガイドの精度

表2-1-3 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 15, 20 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) | 超精密級 (SP) | 超高精密級 (UP) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.03 | 0 / - 0.03 | 0 / - 0.015 | 0 / - 0.008 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.03 | 0 / - 0.03 | 0 / - 0.015 | 0 / - 0.008 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［見表格2-1-11］ | | | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［見表格2-1-11］ | | | | |

表2-1-4 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 25, 30, 35 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) | 超精密級 (SP) | 超高精密級 (UP) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0 / - 0.04 | 0 / - 0.02 | 0 / - 0.01 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0 / - 0.04 | 0 / - 0.02 | 0 / - 0.01 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［見表格2-1-11］ | | | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［見表格2-1-11］ | | | | |





表2-1-5 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 45, 55 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) | 超精密級 (SP) | 超高精密級 (UP) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.05 | 0 / - 0.05 | 0 / - 0.03 | 0 / - 0.02 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.05 | 0 / - 0.05 | 0 / - 0.03 | 0 / - 0.02 |
| 高さHの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0.005 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | | | |

表2-1-6 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 65 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) | 超精密級 (SP) | 超高精密級 (UP) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.07 | 0 / - 0.07 | 0 / - 0.05 | 0 / - 0.03 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.07 | 0 / - 0.07 | 0 / - 0.05 | 0 / - 0.03 |
| 高さHの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0.005 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.025 | 0.015 | 0.01 | 0.007 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | | | |

### (2) 互換形リニアガイドの精度

表2-1-7 単体精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 15, 20 | | |
|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 |
| 幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |

表2-1-8 単体精度表

単位：mm

| 型式 / 精度等級 | HG - 25, 30, 35 | | |
|---|---|---|---|
| | 普通級 (C) | 高級 (H) | 精密級 (P) |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.015 | 0.007 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| 走行平行度（C面－A面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |
| 走行平行度（D面－B面） | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |

表2-1-9　単体精度表

単位：mm

| 型式 | HG - 45, 55 | | |
|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 C | 高級 H | 精密級 P |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 高さHの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| C面とA面の走行平行度 | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |
| D面とB面の走行平行度 | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |

表2-1-10　単体精度表

単位：mm

| 型式 | HG - 65 | | |
|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 C | 高級 H | 精密級 P |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.07 | ± 0.035 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.1 | ± 0.07 | ± 0.035 |
| 高さHの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.025 | 0.015 |
| C面とA面の走行平行度 | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |
| D面とB面の走行平行度 | 行走平行度［见表格2-1-11］ | | |

### (3) 走行平行度精度

表2-1-11　走行平行度精度

| レール長さ（mm） | 精度等級（μm） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | C | H | P | SP | UP |
| ~ 100 | 12 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 100 ~ 200 | 14 | 9 | 4 | 2 | 2 |
| 200 ~ 300 | 15 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| 300 ~ 500 | 17 | 12 | 6 | 3 | 2 |
| 500 ~ 700 | 20 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| 700 ~ 900 | 22 | 15 | 8 | 5 | 3 |
| 900 ~ 1,100 | 24 | 16 | 9 | 6 | 3 |
| 1,100 ~ 1,500 | 26 | 18 | 11 | 7 | 4 |
| 1,500 ~ 1,900 | 28 | 20 | 13 | 8 | 4 |
| 1,900 ~ 2,500 | 31 | 22 | 15 | 10 | 5 |
| 2,500 ~ 3,100 | 33 | 25 | 18 | 11 | 6 |
| 3,100 ~ 3,600 | 36 | 27 | 20 | 14 | 7 |
| 3,600 ~ 4,000 | 37 | 28 | 21 | 15 | 7 |

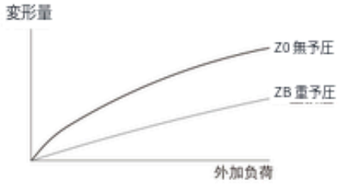




## 2-1-6 予圧力

### (1) 予圧の定義

予圧とは、ブロックとレールの転動体に
あらかじめ内部荷重を与えることです。
これにより剛性が高まり、変形量を
小さくできます。ただし予圧が大きいと
摩擦抵抗や寿命に影響するため、
用途に応じて選定してください。




### (2) 予圧等級

HGシリーズは用途に応じて3種類の予圧を選択できま3種類の予圧から選択できます。

表2-1-12　予圧等級

| 予圧等級 | 記号 | 予圧力 | 使用条件 | 適用範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 無予圧 | Z0 | 0~0.02C | 荷重方向が一定で<br>高精度を要しない場合 | 搬送装置・自動包装機・<br>一般工作機械など |
| 中予圧 | ZA | 0.05C~0.07C | 軽負荷で高精度を<br>要求する場合 | 一般工作機械・NC工作機械・<br>自動化設備など |
| 重予圧 | ZB | 0.10C~0.12C | 高剛性・高精度を<br>要求する場合 | 工作機械・NC工作機械・<br>高剛性加工設備など |

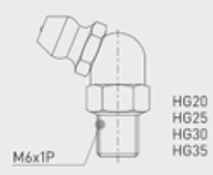
| 等級 | 互換形（単体） | 非互換形（組合せ） |
|---|---|---|
| 予圧等級 | Z0, ZA | Z0, ZA, ZB |

注：予圧力は動定格荷重に対する割合です。

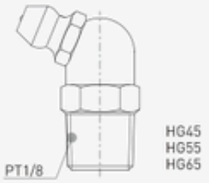
## 2-1-7 潤滑方式

### (1) グリース潤滑

○グリースニップル形式




NO.34320001




NO.34320003




N0.34310002



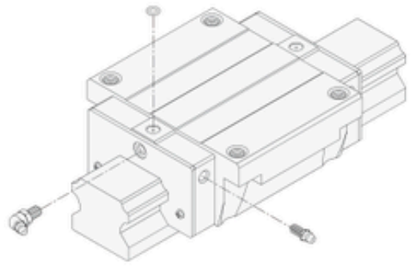

NO.34310003(OPTION)

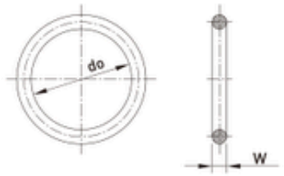



NO.3431000B(OPTION)

### ○ 給油位置

ブロックの前後端部にある給油穴から、手動で潤滑油を供給できます。
HGシリーズは標準仕様として、エンドキャップの側面にも給油穴を設けています。
側面給油を使用する場合は、適切な位置に給油穴を加工してください。
給油方式や使用条件に応じて、適切な給油口・配管を選定してください。

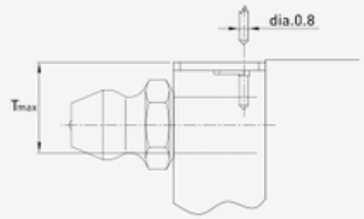





O Ring

表2-1-13　Oリング仕様・取付穴最大許容深さ

| 型式 | Oリング仕様 | | 取付穴最大 |
|---|---|---|---|
| | d⊠ (mm) | W (mm) | 深さ Tmax (mm) |
| HG 15 | 2.5±0.15 | 1.5±0.15 | 3.75 |
| HG 20 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 5.7 |
| HG 25 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 5.8 |
| HG 30 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 6.3 |
| HG 35 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 8.8 |
| HG 45 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 8.2 |
| HG 55 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 11.8 |
| HG 65 | 4.5±0.15 | 1.5±0.15 | 10.8 |




### ○ 単体ブロックの推奨給油量

表2-1-14　単体ブロック推奨給油量

| 型式 | 重荷重 (cm³) | 超重荷重 (cm³) | 型式 | 重荷重 (cm³) | 超重荷重 (cm³) |
|---|---|---|---|---|---|
| HG 15 | 1 | - | HG 35 | 10 | 12 |
| HG 20 | 2 | 3 | HG 45 | 17 | 21 |
| HG 25 | 5 | 6 | HG 55 | 26 | 33 |
| HG 30 | 7 | 8 | HG 65 | 50 | 61 |

### ○ 給油頻度

走行100kmごと、または3～6か月ごとに給油してください。



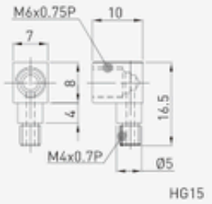


### (2) 潤滑油

推奨粘度は30～150 cStです。使用条件に合わせて潤滑油を選定してください。
出荷時のリニアガイドには潤滑油を封入していません。

### ○ 推奨給油継手の形式

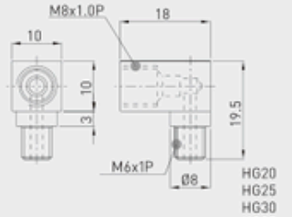
LF-64




HG15

NO.97000EA1

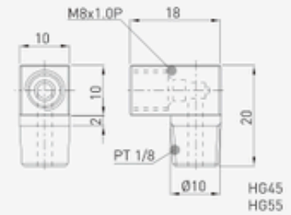
LF-76




HG20
HG25
HG30
HG35

NO.970002A1

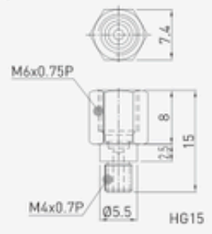
LF-78




HG45
HG55
HG65

NO.970006A1

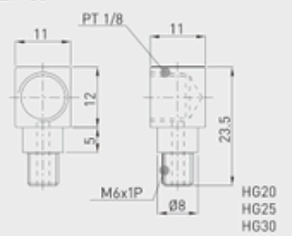
SF-64




HG15

NO.97001TA1

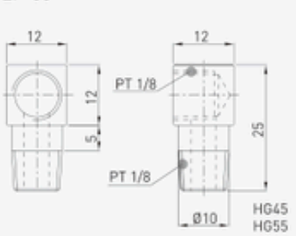
LF-86




HG20
HG25
HG30
HG35

NO.970004A1

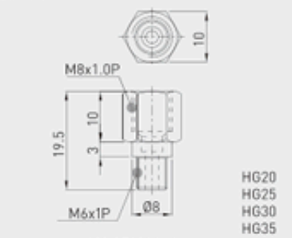
LF-88




HG45
HG55
HG65

NO.970008A1

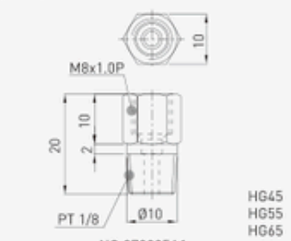
SF-76




HG20
HG25
HG30
HG35

NO.970001A1

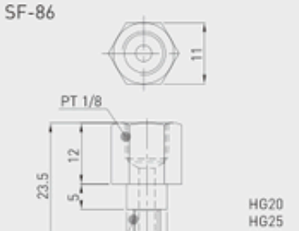
SF-78




HG45
HG55
HG65

NO.970005A1

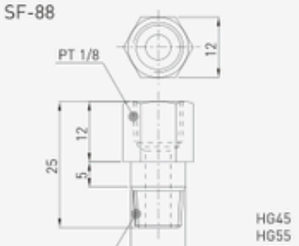
SF-86




HG20
HG25
HG30
HG35

NO.970003A1

SF-88




HG45
HG55
HG65

NO.970007A1

○給油速度

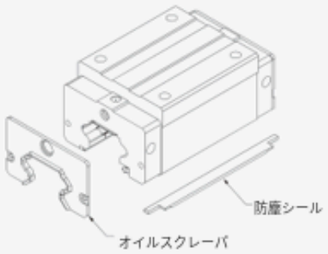
表2-1-15 給油速度

| 型式 | 給油速度（cm³/h） | 型式 | 給油速度（cm³/h） |
|---|---|---|---|
| HG 15 | 0.2 | HG 35 | 0.3 |
| HG 20 | 0.2 | HG 45 | 0.4 |
| HG 25 | 0.3 | HG 55 | 0.5 |
| HG 30 | 0.3 | HG 65 | 0.6 |

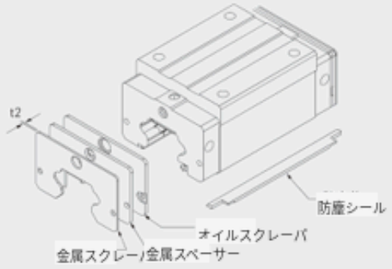
## 2-1-8 防塵部品

**(1) 標準防塵部品の記号**

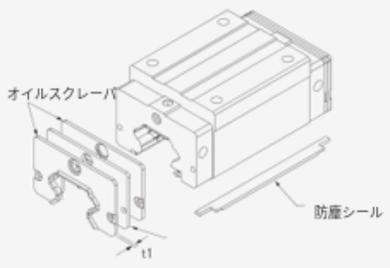
一般的な環境向けです。必要な防塵部品の記号を製品型式の末尾に追加してください。



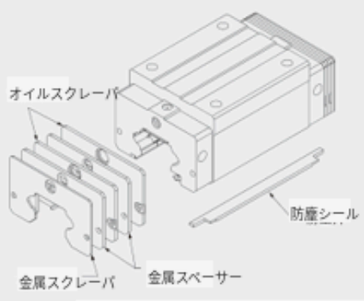

標準：オイルスクレーバ+防塵シール




ZZ：オイルスクレーバ+金属スクレーバ+防塵シール




DD：二重オイルスクレーバ+防塵シール




KK：二重オイルスクレーバ+金属スクレーバ+防塵シール

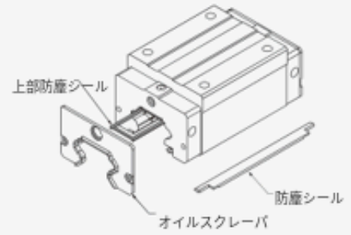
注：HG20／HG25／HG65には金属スペーサーがありません。



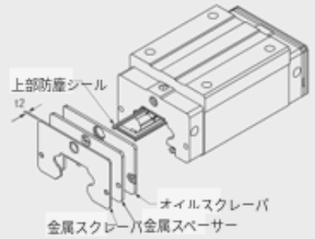


**(2) 高防塵仕様の記号**

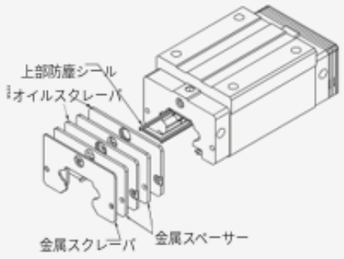
粉じんの多い環境向けの強化防塵部品です。必要な場合は型式末尾に記号を追加してください。



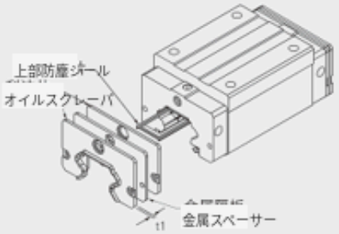

SH：オイルスクレーバ+防塵シール+上部防塵シール




ZH：オイルスクレーバ+金属スクレーバ+防塵シール+上部防塵シール




KH：二重オイルスクレーバ+防塵シール+上部防塵シール+金属スクレーバ




DH：二重オイルスクレーバ+防塵シール+上部防塵シール

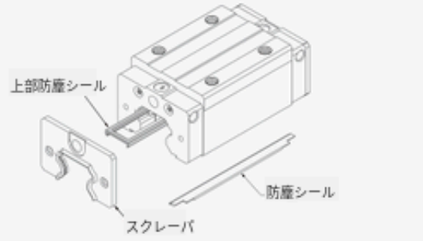
注1：高防塵部品はHG20（C/H）、HG25（C/H）、HG30（C/H）、HG35（C/H）、HG45Cに対応。

注2：抵抗力は標準仕様より0.6～1.2 kgf増加します。

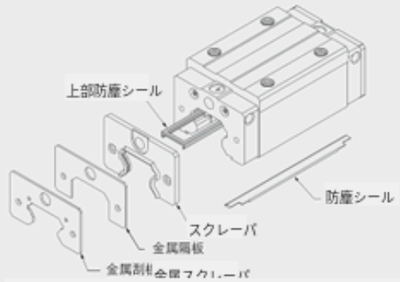
注3：さらに高い防塵性能が必要な場合はAKDへお問い合わせください。

### (3) 高防塵仕様の記号

AKDの防塵部品は、加工機械・ガラス／石材加工設備など、粉じんの多い環境に対応します。
追加の防塵部品が必要な場合は、製品型式の末尾に該当記号を追加してください。




SW：スクレーパ＋防塵シール＋上部防塵シール




ZW：スクレーパ＋防塵シール＋上部防塵シール＋金属スクレーパ

注1：高防塵部品の対応型式：HG15C、HG20(C/H)、HG25(C/H)、HG30(C/H)、HG35(C/H)、HG45(C/H)。
注2：摺動抵抗は一般仕様より1.5~4.0 kgf増加します。
注3：HG15Cには金属スクレーパを取り付けできません。

### (4) 防塵部品の説明

**● スクレーパおよび防塵シール**

切粉や粉じんがブロック内へ入るのを防ぎ、転動面と寿命への影響を抑えます。

**● 二重スクレーパ**

防塵効果を高め、切粉などの異物を効果的に除去します。

表2-1-16 スクレーパ厚さ

| 型式 | 追加厚さ t1 (mm) | 型式 | 追加厚さ t1 (mm) |
|---|---|---|---|
| HG 15 ES | 3 | HG 35 ES | 3.2 |
| HG 20 ES | 3.5 | HG 45 ES | 4.5 |
| HG 25 ES | 3.5 | HG 55 ES | 4.5 |
| HG 30 ES | 3.2 | HG 65 ES | 6 |

**● 金属スクレーパ**

高温環境で使用でき、切粉や粉じんを除去します。

表2-1-17 金属スクレーパ厚さ

| 型式 | 追加厚さ t2 (mm) | 型式 | 追加厚さ t2 (mm) |
|---|---|---|---|
| HG 15 SC | 1.5 | HG 35 SC | 1.5 |
| HG 20 SC | 1.5 | HG 45 SC | 1.5 |
| HG 25 SC | 1.5 | HG 55 SC | 1.5 |
| HG 30 SC | 1.5 | HG 65 SC | 1.5 |

**● 下部防塵シール**

レール上面の取付穴から、異物が内部へ侵入するのを防ぎます。





**● レール取付穴用キャップ**

レールの取付穴から切粉や異物が侵入し、
ブロック内のシールを傷めるのを防ぐため、
取付穴用キャップを使用してください。

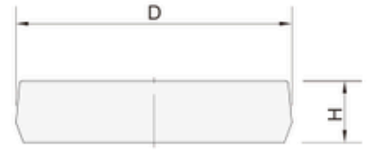



表2-1-18 レール取付穴用キャップ

| レール型式 | 取付ねじ | 直径 D (mm) | 厚さ H (mm) | レール型式 | 取付ねじ | 直径 D (mm) | 厚さ H (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HGR15 | M4 | 7.65 | 1.1 | HGR35 | M8 | 14.20 | 3.5 |
| HGR20 | M5 | 9.65 | 2.5 | HGR45 | M12 | 20.25 | 4.5 |
| HGR25 | M6 | 11.15 | 2.5 | HGR55 | M14 | 23.25 | 5.0 |
| HGR30 | M8 | 14.20 | 3.5 | HGR65 | M16 | 26.35 | 5.0 |

### (5) 防塵仕様とブロック全長

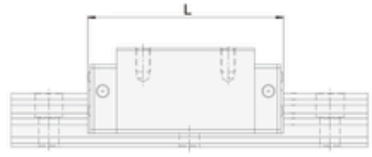



表2-1-19 ブロック全長　　単位：mm

| 型式 | ブロック全長 L | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SS/SH | ZZ/ZH | DD/DH | KK/KH | SW | ZW |
| *HG15C | 61.4 (61.8) | 69.0 (69.4) | 68.0 (68.4) | 75.6 (76.0) | 63.2 (63.2) | 71.0 (71.4) |
| *HG20C | 77.5 (79.3) | 82.5 (84.5) | 82.5 (84.3) | 87.5 (89.5) | 78.5 (79.3) | 86.3 (88.3) |
| *HG20H | 92.2 (94.0) | 97.2 (99.2) | 97.5 (99.0) | 102.2 (104.2) | 93.2 (94.0) | 101.0 (103.0) |
| *HG25C | 84.0 (85.0) | 89.0 (91.0) | 89.0 (90.0) | 94.0 (96.0) | 85.0 (86.0) | 92.8 (94.8) |
| *HG25H | 104.6 (105.6) | 109.6 (111.6) | 109.6 (110.6) | 114.6 (116.6) | 105.6 (106.6) | 113.4 (115.4) |
| *HG30C | 97.4 (99.4) | 105.4 (107.4) | 104.8 (106.8) | 112.8 (110.8) | 99.0 (101.0) | 107.2 (110.4) |
| *HG30H | 120.4 (122.4) | 128.4 (130.4) | 127.8 (129.8) | 135.8 (133.8) | 122.0 (124.0) | 130.2 (133.4) |
| *HG35C | 112.4 (114.4) | 120.4 (122.4) | 119.8 (121.8) | 127.8 (129.8) | 115.2 (116.0) | 123.4 (125.4) |
| *HG35H | 138.2 (140.2) | 146.2 (148.2) | 145.6 (147.6) | 153.6 (155.6) | 141.0 (141.8) | 149.2 (151.2) |
| *HG45C | 139.4 (139.4) | 150.0 (150.0) | 149.4 (149.4) | 160.0 (160.0) | 140.0 (140.0) | 148.8 (151.6) |
| *HG45H | 171.2 (171.2) | 181.8 (181.8) | 181.2 (181.2) | 191.8 (191.8) | 171.8 (171.8) | 180.6 (183.4) |
| *HG55C | 166.7 (166.7) | 177.1 (177.1) | 177.1 (177.1) | 187.5 (187.5) | - | - |
| *HG55H | 204.8 (204.8) | 215.2 (215.2) | 215.2 (215.2) | 225.5 (225.6) | - | - |
| *HG65C | 200.2 (200.2) | 208.2 (208.2) | 209.2 (209.2) | 217.2 (217.2) | - | - |
| *HG65H | 259.6 (259.6) | 267.6 (267.6) | 268.6 (268.6) | 276.6 (276.6) | - | - |

注1：*印の型式は、SH／ZH／DH／KHの防塵仕様に対応します。
注2：括弧内の数値は、スクレーパなし仕様の全長を示します。

## 2-1-9 摩擦抵抗

表中の値は、ブロック1個当たりの最大摩擦抵抗です。

表2-1-20 HGシリーズ 摩擦抵抗

| 型式 | 摩擦抵抗 N［kgf］ | 型式 | 摩擦抵抗 N［kgf］ |
|---|---|---|---|
| HG15 | 1.18 {0.12} | HG35 | 3.04 {0.31} |
| HG20 | 1.57 {0.16} | HG45 | 3.83 {0.39} |
| HG25 | 1.96 {0.2} | HG55 | 4.61 {0.47} |
| HG30 | 2.65 {0.27} | HG65 | 5.79 {0.59} |

注：1 kgf = 9.81 N

## 2-1-10 取付面の許容誤差

HGシリーズは4列円弧接触式リニアガイドです。
自動調心性があり、取付面の誤差による
走行性能への影響を軽減できます。
下表に取付面の許容誤差を示します。

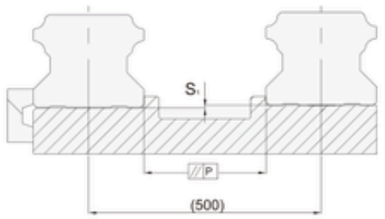



表2-1-21 許容平行度誤差（P）　　単位：μm

| 型式 | 予圧 | | |
|---|---|---|---|
| | Z0 予圧 | ZA 予圧 | ZB 予圧 |
| HG15 | 25 | 18 | 13 |
| HG20 | 25 | 20 | 18 |
| HG25 | 30 | 22 | 20 |
| HG30 | 40 | 30 | 27 |
| HG35 | 50 | 35 | 30 |
| HG45 | 60 | 40 | 35 |
| HG55 | 70 | 50 | 45 |
| HG65 | 80 | 60 | 55 |

表2-1-22 許容上下水平度誤差（S□）　　単位：μm

| 型式 | 予圧 | | |
|---|---|---|---|
| | Z0 予圧 | ZA 予圧 | ZB 予圧 |
| HG15 | 130 | 85 | 35 |
| HG20 | 130 | 85 | 50 |
| HG25 | 130 | 85 | 70 |
| HG30 | 170 | 110 | 90 |
| HG35 | 210 | 150 | 120 |
| HG45 | 250 | 170 | 140 |
| HG55 | 300 | 210 | 170 |
| HG65 | 350 | 250 | 200 |

注：許容値は予圧の程度によって異なります。



AKD
HGシリーズ 重荷重形リニアガイド



## 2-1-11 取付時の注意事項

(1) 取付面の肩高さと隅部の形状
安定した精度を得るため、取付面の肩高さと
隅部形状を適切に設定してください。
肩高さが大きすぎたり、隅部の面取りが
不適切な場合、ブロックやレールが
正しく密着しないことがあります。




表2-1-23 取付面の肩高さ・隅部形状

| 型式 | レール側の最大<br>肩高さ r□ (mm) | ブロック側の最大<br>隅部半径 r□ (mm) | レール側の<br>肩高さ E□ (mm) | ブロック側の<br>肩高さ E□ (mm) | ブロックの<br>逃げ溝深さ<br>H□ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| HG15 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 4.0 | 4.3 |
| HG20 | 0.5 | 0.5 | 3.5 | 5.0 | 4.6 |
| HG25 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | 5.5 |
| HG30 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | 5.0 | 6.0 |
| HG35 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 6.0 | 7.5 |
| HG45 | 1.0 | 1.0 | 8.0 | 8.0 | 9.5 |
| HG55 | 1.5 | 1.5 | 10.0 | 10.0 | 13.0 |
| HG65 | 1.5 | 1.5 | 10.0 | 10.0 | 15.0 |

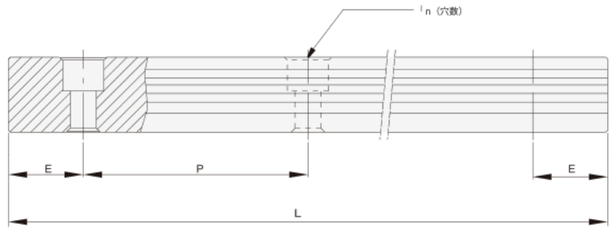
(2) レール取付ボルトの締付トルク
レールを取り付ける際は、使用するねじの材質と寸法に応じて
適切な締付トルクを設定してください。下表は参考値です。

表2-1-24 締付トルク

| 型式 | ねじ規格 | 締付トルク N·cm［kgf·cm］ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 炭素鋼 | 鋳鉄 | アルミニウム合金 |
| HG 15 | M4×0.7P×16L | 392{40} | 274{28} | 206{21} |
| HG 20 | M5×0.8P×16L | 883{90} | 588{60} | 441{45} |
| HG 25 | M6×1P×20L | 1373{140} | 921{94} | 686{70} |
| HG 30 | M8×1.25P×25L | 3041{310} | 2010{205} | 1470{150} |
| HG 35 | M8×1.25P×25L | 3041{310} | 2010{205} | 1470{150} |
| HG 45 | M12×1.75P×35L | 11772{1200} | 7840{800} | 5880{600} |
| HG 55 | M14×2P×45L | 15696{1600} | 10500{1100} | 7840{800} |
| HG 65 | M16×2P×50L | 19620{2000} | 13100{1350} | 9800{1000} |

## 2-1-12 レール標準長さと最大長さ

AKDでは各種レール長さを用意しています。標準長さ以外を指定する場合、端面から最初の取付穴までの寸法は原則として穴ピッチの1/2以下とし、取付穴位置と端部の精度を確保してください。




$$L=(n-1)\times P+2\times E \qquad \text{Eq.2.1}$$

L：レール全長 [mm]

n：取付穴数

P：取付穴ピッチ [mm]

E：端面から穴まで [mm]

表2-1-25 レール長さ

単位：mm

| 項目 | HG15 | HG20 | HG25 | HG30 | HG35 | HG45 | HG55 | HG65 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準長さ [mm] | 160(3) | 220(4) | 220(4) | 280(4) | 280(4) | 570(6) | 780(7) | 1,270(9) |
| | 220(4) | 280(5) | 280(5) | 440(6) | 440(6) | 885(9) | 1,020(9) | 1,570(11) |
| | 280(5) | 340(6) | 340(6) | 600(8) | 600(8) | 1,200(12) | 1,260(11) | 2,020(14) |
| | 340(6) | 460(8) | 460(8) | 760(10) | 760(10) | 1,620(16) | 1,500(13) | 2,620(18) |
| | 460(8) | 640(11) | 640(11) | 1,000(13) | 1,000(13) | 2,040(20) | 1,980(17) | |
| | 640(11) | 820(14) | 820(14) | 1,640(21) | 1,640(21) | 2,460(24) | 2,580(22) | |
| | 820(14) | 1,000(17) | 1,000(17) | 2,040(26) | 2,040(26) | 2,985(29) | 2,940(25) | |
| | | 1,240(21) | 1,240(21) | 2,520(32) | 2,520(32) | | | |
| | | | 1,600(27) | 3,000(38) | 3,000(38) | | | |
| 穴ピッチ [P] | 60 | 60 | 60 | 80 | 80 | 105 | 120 | 150 |
| 端面寸法 [E] | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 22.5 | 30 | 35 |
| 標準長さの最大値 | 4,000(67) | 4,000(67) | 4,000(67) | 3,960(50) | 3,960(50) | 3,930(38) | 3,900(33) | 3,970(27) |
| 最大長さ | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |

注1：一般的なレール長さ公差は0~-0.5 mmです。取付穴位置の公差は条件により異なります。

注2：標準長さの最大値を超える場合は、分割レールをご相談ください。

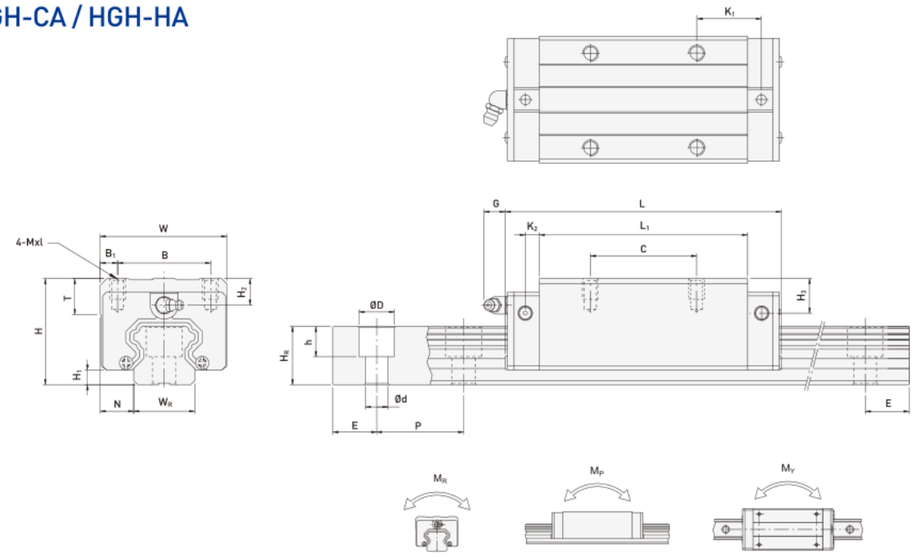
注3：標準以外の寸法をご希望の場合は、AKDにお問い合わせください。





## 2-1-13 HGシリーズ寸法表

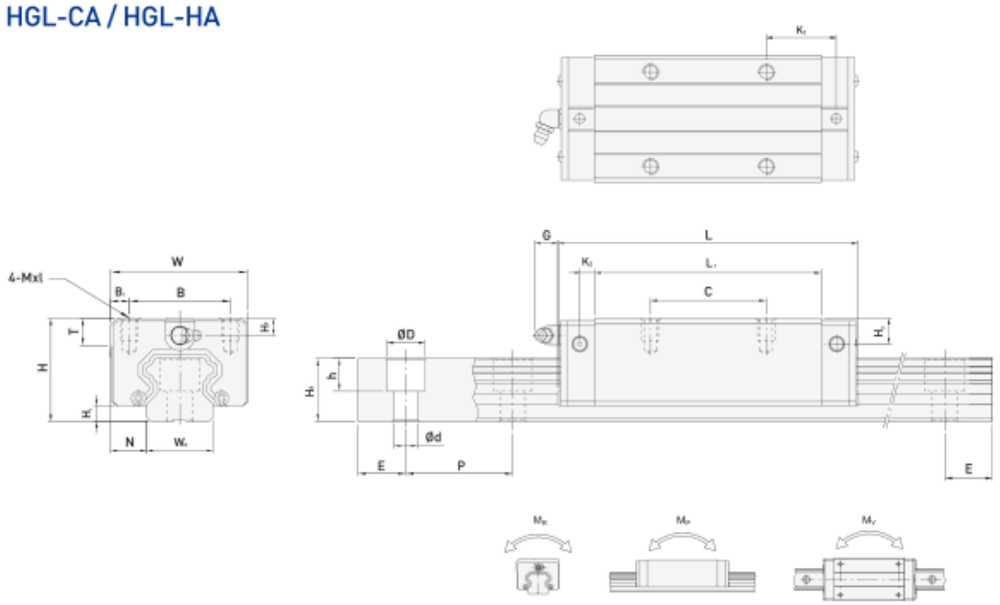
### (1) HGH-CA / HGH-HA




| 型式 | 組立寸法 [mm] | | | スライダ寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | 固定穴寸法 | 動定格荷重 | 静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | MxI | T | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| HGH 15CA | 28 | 4.3 | 9.5 | 34 | 26 | 4 | 26 | 39.4 | 61.4 | 10 | 4.85 | 5.3 | M4x5 | 6 | 7.95 | 7.7 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 14.7 | 23.47 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.18 | 1.45 |
| HGH 20CA | 30 | 4.6 | 12 | 44 | 32 | 6 | 36 | 50.5 | 77.5 | 12.25 | 6 | 12 | M5x6 | 8 | 6 | 6 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 27.1 | 36.68 | 0.27 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 2.21 |
| HGH 20HA | | | | | | | 50 | 65.2 | 92.2 | 12.6 | | | | | | | | | | | | | | | 32.7 | 47.96 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.39 | |
| HGH 25CA | 40 | 5.5 | 12.5 | 48 | 35 | 6.5 | 35 | 58 | 84 | 15.7 | 6 | 12 | M6x8 | 8 | 10 | 9 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 34.9 | 52.82 | 0.42 | 0.33 | 0.33 | 0.51 | 3.21 |
| HGH 25HA | | | | | | | 50 | 78.6 | 104.6 | 18.5 | | | | | | | | | | | | | | | 42.2 | 69.07 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.69 | |
| HGH 30CA | 45 | 6 | 16 | 60 | 40 | 10 | 40 | 70 | 97.4 | 20.25 | 6 | 12 | M8x10 | 8.5 | 9.5 | 13.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 48.5 | 71.87 | 0.66 | 0.53 | 0.53 | 0.88 | 4.47 |
| HGH 30HA | | | | | | | 60 | 93 | 120.4 | 21.75 | | | | | | | | | | | | | | | 58.6 | 93.99 | 0.88 | 0.92 | 0.92 | 1.16 | |
| HGH 35CA | 55 | 7.5 | 18 | 70 | 50 | 10 | 50 | 80 | 112.4 | 20.6 | 7 | 12 | M8x12 | 10.2 | 16 | 19.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 64.6 | 93.88 | 1.16 | 0.81 | 0.81 | 1.45 | 6.30 |
| HGH 35HA | | | | | | | 72 | 105.8 | 138.2 | 22.5 | | | | | | | | | | | | | | | 77.9 | 122.77 | 1.54 | 1.40 | 1.40 | 1.92 | |
| HGH 45CA | 70 | 9.5 | 20.5 | 86 | 60 | 13 | 60 | 97 | 139.4 | 23 | 10 | 12.9 | M10x17 | 16 | 18.5 | 30.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | 22.5 | M12x35 | 103.8 | 146.71 | 1.98 | 1.55 | 1.55 | 2.73 | 10.41 |
| HGH 45HA | | | | | | | 80 | 128.8 | 171.2 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | | 125.3 | 191.85 | 2.63 | 2.68 | 2.68 | 3.61 | |
| HGH 55CA | 80 | 13 | 23.5 | 100 | 75 | 12.5 | 75 | 117.7 | 166.7 | 27.35 | 11 | 12.9 | M12x18 | 17.5 | 22 | 29 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | 30 | M14x45 | 153.2 | 211.23 | 3.69 | 2.64 | 2.64 | 4.17 | 15.08 |
| HGH 55HA | | | | | | | 95 | 155.8 | 204.8 | 36.4 | | | | | | | | | | | | | | | 184.9 | 276.23 | 4.88 | 4.57 | 4.57 | 5.49 | |
| HGH 65CA | 90 | 15 | 31.5 | 126 | 76 | 25 | 70 | 144.2 | 200.2 | 43.1 | 14 | 12.9 | M16x20 | 25 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | 35 | M16x50 | 213.2 | 287.48 | 6.65 | 4.27 | 4.27 | 7.00 | 21.18 |
| HGH 65HA | | | | | | | 120 | 203.6 | 259.6 | 47.8 | | | | | | | | | | | | | | | 277.8 | 420.17 | 9.38 | 7.38 | 7.38 | 9.82 | |

注：1 kgf = 9.81 N

## (2) HGL-CA / HGL-HA




| 型式 | ブロック寸法 | | | ブロック寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | 固定穴呼び径 | 基本動定格 | 基本静定格 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | MxI | T | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | 滑块 kg | 导轨 kg/m |
| HGL 15CA | 24 | 4.3 | 9.5 | 34 | 26 | 4 | 26 | 39.4 | 61.4 | 10 | 4.85 | 5.3 | M4x4 | 6 | 3.95 | 3.7 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 14.7 | 23.47 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.14 | 1.45 |
| HGL 25CA | 36 | 5.5 | 12.5 | 48 | 35 | 6.5 | 35 | 58 | 84 | 15.7 | 6 | 12 | M6x6 | 8 | 6 | 5 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 34.9 | 52.82 | 0.42 | 0.33 | 0.33 | 0.42 | 3.21 |
| HGL 25HA | | | | | | | 50 | 78.6 | 104.6 | 18.5 | | | | | | | | | | | | | | | 42.2 | 69.07 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.57 | |
| HGL 30CA | 42 | 6 | 16 | 60 | 40 | 10 | 40 | 70 | 97.4 | 20.25 | 6 | 12 | M8x10 | 8.5 | 6.5 | 10.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 48.5 | 71.87 | 0.66 | 0.53 | 0.53 | 0.78 | 4.47 |
| HGL 30HA | | | | | | | 60 | 93 | 120.4 | 21.75 | | | | | | | | | | | | | | | 58.6 | 93.99 | 0.88 | 0.92 | 0.92 | 1.03 | |
| HGL 35CA | 48 | 7.5 | 18 | 70 | 50 | 10 | 50 | 80 | 112.4 | 20.6 | 7 | 12 | M8x12 | 10.2 | 9 | 12.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 64.6 | 93.88 | 1.16 | 0.81 | 0.81 | 1.14 | 6.30 |
| HGL 35HA | | | | | | | 72 | 105.8 | 138.2 | 22.5 | | | | | | | | | | | | | | | 77.9 | 122.77 | 1.54 | 1.40 | 1.40 | 1.52 | |
| HGL 45CA | 60 | 9.5 | 20.5 | 86 | 60 | 13 | 60 | 97 | 139.4 | 23 | 10 | 12.9 | M10x17 | 16 | 8.5 | 20.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | 22.5 | M12x35 | 103.8 | 146.71 | 1.98 | 1.55 | 1.55 | 2.08 | 10.41 |
| HGL 45HA | | | | | | | 80 | 128.8 | 171.2 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | | 125.3 | 191.85 | 2.63 | 2.68 | 2.68 | 2.75 | |
| HGL 55CA | 70 | 13 | 23.5 | 100 | 75 | 12.5 | 75 | 117.7 | 166.7 | 27.35 | 11 | 12.9 | M12x18 | 17.5 | 12 | 19 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | 30 | M14x45 | 153.2 | 211.23 | 3.69 | 2.64 | 2.64 | 3.25 | 15.08 |
| HGL 55HA | | | | | | | 95 | 155.8 | 204.8 | 36.4 | | | | | | | | | | | | | | | 184.9 | 276.23 | 4.88 | 4.57 | 4.57 | 4.27 | |

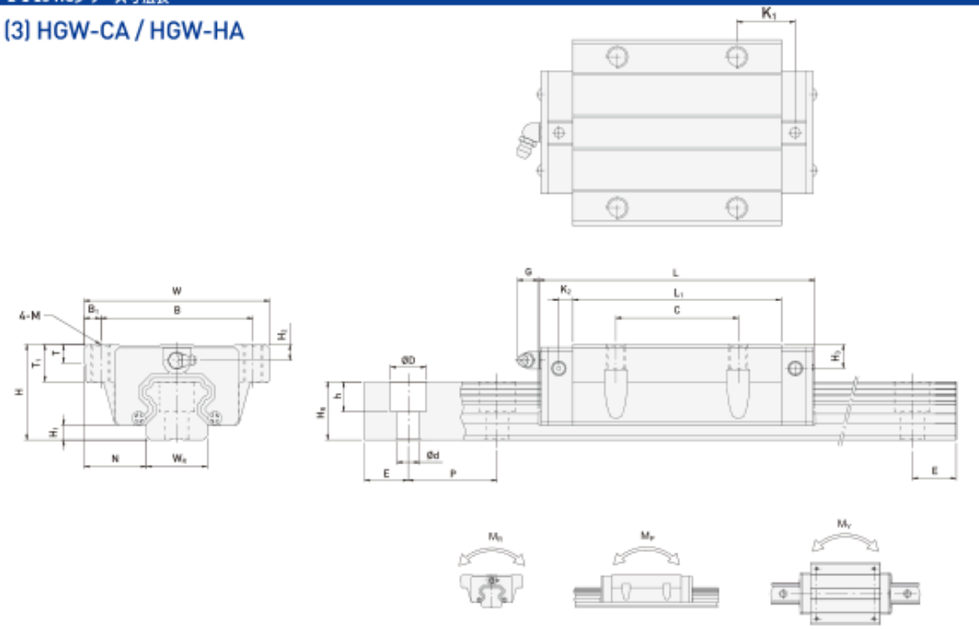
注 : 1 kgf = 9.81 N



注 : 1 kgf = 9.81 N



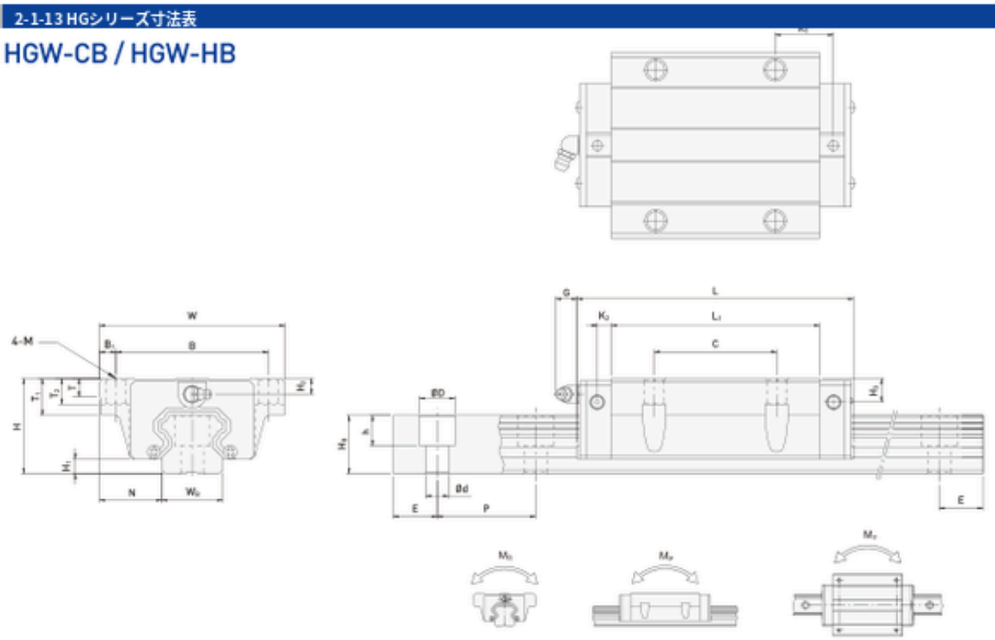
## (3) HGW-CA / HGW-HA




| 型式 | ブロック寸法 | | | ブロック寸法 [mm] | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | 固定穴呼び径 | 基本动定格 | 基本静定格 | 许容静モーメント | | | 质量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | 滑块 kg | 导轨 kg/m |
| HGW 15CA | 24 | 4.3 | 16 | 47 | 38 | 4.5 | 30 | 39.4 | 61.4 | 8 | 4.85 | 5.3 | M5 | 6 | 8.9 | 3.95 | 3.7 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 14.7 | 23.47 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.17 | 1.45 |
| HGW 20CA | 30 | 4.6 | 21.5 | 63 | 53 | 5 | 40 | 50.5 | 77.5 | 10.25 | 6 | 12 | M6 | 8 | 10 | 6 | 6 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 27.1 | 36.68 | 0.27 | 0.20 | 0.20 | 0.40 | 2.21 |
| HGW 20HA | | | | | | | | 65.2 | 92.2 | 17.6 | | | | | | | | | | | | | | | 32.7 | 47.96 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.52 | |
| HGW 25CA | 36 | 5.5 | 23.5 | 70 | 57 | 6.5 | 45 | 58 | 84 | 10.7 | 6 | 12 | M8 | 8 | 14 | 6 | 5 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 34.9 | 52.82 | 0.42 | 0.33 | 0.33 | 0.59 | 3.21 |
| HGW 25HA | | | | | | | | 78.6 | 104.6 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | 42.2 | 69.07 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.80 | |
| HGW 30CA | 42 | 6 | 31 | 90 | 72 | 9 | 52 | 70 | 97.4 | 14.25 | 6 | 12 | M10 | 8.5 | 16 | 6.5 | 10.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 48.5 | 71.87 | 0.66 | 0.53 | 0.53 | 1.09 | 4.47 |
| HGW 30HA | | | | | | | | 93 | 120.4 | 25.75 | | | | | | | | | | | | | | | 58.6 | 93.99 | 0.88 | 0.92 | 0.92 | 1.44 | |
| HGW 35CA | 48 | 7.5 | 33 | 100 | 82 | 9 | 62 | 80 | 112.4 | 14.6 | 7 | 12 | M10 | 10.1 | 18 | 9 | 12.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 64.6 | 93.88 | 1.16 | 0.81 | 0.81 | 1.56 | 6.30 |
| HGW 35HA | | | | | | | | 105.8 | 138.2 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | 77.9 | 122.77 | 1.54 | 1.40 | 1.40 | 2.06 | |
| HGW 45CA | 60 | 9.5 | 37.5 | 120 | 100 | 10 | 80 | 97 | 139.4 | 13 | 10 | 12.9 | M12 | 15.1 | 22 | 8.5 | 20.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | 22.5 | M12x35 | 103.8 | 146.71 | 1.98 | 1.55 | 1.55 | 2.79 | 10.41 |
| HGW 45HA | | | | | | | | 128.8 | 171.2 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | | 125.3 | 191.85 | 2.63 | 2.68 | 2.68 | 3.69 | |
| HGW 55CA | 70 | 13 | 43.5 | 140 | 116 | 12 | 95 | 117.7 | 166.7 | 17.35 | 11 | 12.9 | M14 | 17.5 | 26.5 | 12 | 19 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | 30 | M14x45 | 153.2 | 211.23 | 3.69 | 2.64 | 2.64 | 4.52 | 15.08 |
| HGW 55HA | | | | | | | | 155.8 | 204.8 | 36.4 | | | | | | | | | | | | | | | 184.9 | 276.23 | 4.88 | 4.57 | 4.57 | 5.96 | |
| HGW 65CA | 90 | 15 | 53.5 | 170 | 142 | 14 | 110 | 144.2 | 200.2 | 23.1 | 14 | 12.9 | M16 | 25 | 37.5 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | 35 | M16x50 | 213.2 | 287.48 | 6.65 | 4.27 | 4.27 | 9.17 | 21.18 |
| HGW 65HA | | | | | | | | 203.6 | 259.6 | 52.8 | | | | | | | | | | | | | | | 277.8 | 420.17 | 9.38 | 7.38 | 7.38 | 12.89 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N

## (4) HGW-CB / HGW-HB



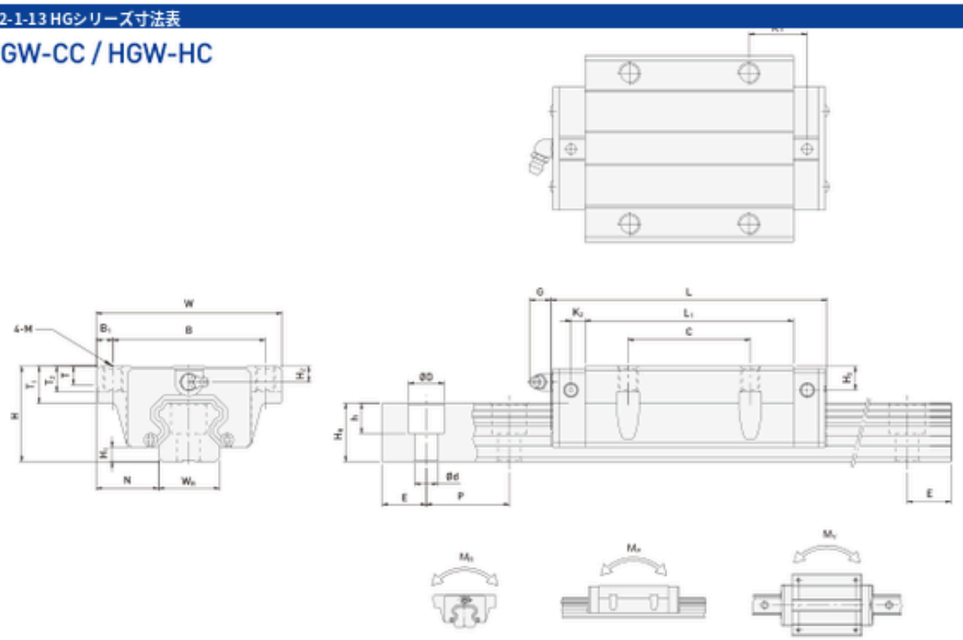
| 型式 | 組付寸法 (mm) | | | ブロック寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | レール寸法 (mm) | | | | | | | 取付穴寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $T_2$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_A$ kN-m | $M_B$ kN-m | $M_C$ kN-m | 滑块 kg | 导轨 kg/m |
| HGW 15CB | 24 | 4.3 | 16 | 47 | 38 | 4.5 | 30 | 39.4 | 61.4 | 8 | 4.85 | 5.3 | Ø4.5 | 6 | 8.9 | 6.95 | 3.95 | 3.7 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 14.7 | 23.47 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.17 | 1.45 |
| HGW 20CB | 30 | 4.6 | 21.5 | 63 | 53 | 5 | 40 | 50.5 | 77.5 | 10.25 | 6 | 12 | Ø6 | 8 | 10 | 9.5 | 6 | 6 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 27.1 | 36.68 | 0.27 | 0.20 | 0.20 | 0.40 | 2.21 |
| HGW 20HB | | | | | | | | 65.2 | 92.2 | 17.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 32.7 | 47.96 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.52 | |
| HGW 25CB | 36 | 5.5 | 23.5 | 70 | 57 | 6.5 | 45 | 58 | 84 | 10.7 | 6 | 12 | Ø7 | 8 | 14 | 10 | 6 | 5 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 34.9 | 52.82 | 0.42 | 0.33 | 0.33 | 0.59 | 3.21 |
| HGW 25HB | | | | | | | | 78.6 | 104.6 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | 42.2 | 69.07 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.80 | |
| HGW 30CB | 42 | 6 | 31 | 90 | 72 | 9 | 52 | 70 | 97.4 | 14.25 | 6 | 12 | Ø9 | 8.5 | 16 | 10 | 6.5 | 10.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 48.5 | 71.87 | 0.66 | 0.53 | 0.53 | 1.09 | 4.47 |
| HGW 30HB | | | | | | | | 93 | 120.4 | 25.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | 58.6 | 93.99 | 0.88 | 0.92 | 0.92 | 1.44 | |
| HGW 35CB | 48 | 7.5 | 33 | 100 | 82 | 9 | 62 | 80 | 112.4 | 14.6 | 7 | 12 | Ø9 | 10.1 | 18 | 13 | 9 | 12.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 64.6 | 93.88 | 1.16 | 0.81 | 0.81 | 1.56 | 6.30 |
| HGW 35HB | | | | | | | | 105.8 | 138.2 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 77.9 | 122.77 | 1.54 | 1.40 | 1.40 | 2.06 | |
| HGW 45CB | 60 | 9.5 | 37.5 | 120 | 100 | 10 | 80 | 97 | 139.4 | 13 | 10 | 12.9 | Ø11 | 15.1 | 22 | 15 | 8.5 | 20.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | 22.5 | M12x35 | 103.8 | 146.71 | 1.98 | 1.55 | 1.55 | 2.79 | 10.41 |
| HGW 45HB | | | | | | | | 128.8 | 171.2 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | 125.3 | 191.85 | 2.63 | 2.68 | 2.68 | 3.69 | |
| HGW 55CB | 70 | 13 | 43.5 | 140 | 116 | 12 | 95 | 117.7 | 166.7 | 17.35 | 11 | 12.9 | Ø14 | 17.5 | 26.5 | 17 | 12 | 19 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | 30 | M14x45 | 153.2 | 211.23 | 3.69 | 2.64 | 2.64 | 4.52 | 15.08 |
| HGW 55HB | | | | | | | | 155.8 | 204.8 | 36.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 184.9 | 276.23 | 4.88 | 4.57 | 4.57 | 5.96 | |
| HGW 65CB | 90 | 15 | 53.5 | 170 | 142 | 14 | 110 | 144.2 | 200.2 | 23.1 | 14 | 12.9 | Ø16 | 25 | 37.5 | 23 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | 35 | M16x50 | 213.2 | 287.48 | 6.65 | 4.27 | 4.27 | 9.17 | 21.18 |
| HGW 65HB | | | | | | | | 203.6 | 259.6 | 52.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | 277.8 | 420.17 | 9.38 | 7.38 | 7.38 | 12.89 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N





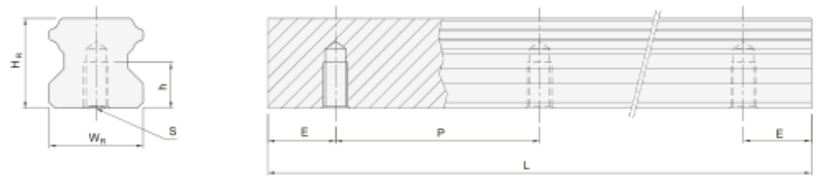
## (5) HGW-CC / HGW-HC



| 型式 | 組付寸法 (mm) | | | ブロック寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | レール寸法 (mm) | | | | | | | 取付穴寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $T_2$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_A$ kN-m | $M_B$ kN-m | $M_C$ kN-m | 滑块 kg | 导轨 kg/m |
| HGW 15CC | 24 | 4.3 | 16 | 47 | 38 | 4.5 | 30 | 39.4 | 61.4 | 8 | 4.85 | 5.3 | M5 | 6 | 8.9 | 6.95 | 3.95 | 3.7 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 14.7 | 23.47 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.17 | 1.45 |
| HGW 20CC | 30 | 4.6 | 21.5 | 63 | 53 | 5 | 40 | 50.5 | 77.5 | 10.25 | 6 | 12 | M6 | 8 | 10 | 9.5 | 6 | 6 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 27.1 | 36.68 | 0.27 | 0.20 | 0.20 | 0.40 | 2.21 |
| HGW 20HC | | | | | | | | 65.2 | 92.2 | 17.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 32.7 | 47.96 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.52 | |
| HGW 25CC | 36 | 5.5 | 23.5 | 70 | 57 | 6.5 | 45 | 58 | 84 | 10.7 | 6 | 12 | M8 | 8 | 14 | 10 | 6 | 5 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 34.9 | 52.82 | 0.42 | 0.33 | 0.33 | 0.59 | 3.21 |
| HGW 25HC | | | | | | | | 78.6 | 104.6 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | 42.2 | 69.07 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.80 | |
| HGW 30CC | 42 | 6 | 31 | 90 | 72 | 9 | 52 | 70 | 97.4 | 14.25 | 6 | 12 | M10 | 8.5 | 16 | 10 | 6.5 | 10.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 48.5 | 71.87 | 0.66 | 0.53 | 0.53 | 1.09 | 4.47 |
| HGW 30HC | | | | | | | | 93 | 120.4 | 25.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | 58.6 | 93.99 | 0.88 | 0.92 | 0.92 | 1.44 | |
| HGW 35CC | 48 | 7.5 | 33 | 100 | 82 | 9 | 62 | 80 | 112.4 | 14.6 | 7 | 12 | M10 | 10.1 | 18 | 13 | 9 | 12.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 64.6 | 93.88 | 1.16 | 0.81 | 0.81 | 1.56 | 6.30 |
| HGW 35HC | | | | | | | | 105.8 | 138.2 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 77.9 | 122.77 | 1.54 | 1.40 | 1.40 | 2.06 | |
| HGW 45CC | 60 | 9.5 | 37.5 | 120 | 100 | 10 | 80 | 97 | 139.4 | 13 | 10 | 12.9 | M12 | 15.1 | 22 | 15 | 8.5 | 20.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | 22.5 | M12x35 | 103.8 | 146.71 | 1.98 | 1.55 | 1.55 | 2.79 | 10.41 |
| HGW 45HC | | | | | | | | 128.8 | 171.2 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | 125.3 | 191.85 | 2.63 | 2.68 | 2.68 | 3.69 | |
| HGW 55CC | 70 | 13 | 43.5 | 140 | 116 | 12 | 95 | 117.7 | 166.7 | 17.35 | 11 | 12.9 | M14 | 17.5 | 26.5 | 17 | 12 | 19 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | 30 | M14x45 | 153.2 | 211.23 | 3.69 | 2.64 | 2.64 | 4.52 | 15.08 |
| HGW 55HC | | | | | | | | 155.8 | 204.8 | 36.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 184.9 | 276.23 | 4.88 | 4.57 | 4.57 | 5.96 | |
| HGW 65CC | 90 | 15 | 53.5 | 170 | 142 | 14 | 110 | 144.2 | 200.2 | 23.1 | 14 | 12.9 | M16 | 25 | 37.5 | 23 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | 35 | M16x50 | 213.2 | 287.48 | 6.65 | 4.27 | 4.27 | 9.17 | 21.18 |
| HGW 65HC | | | | | | | | 203.6 | 259.6 | 52.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | 277.8 | 420.17 | 9.38 | 7.38 | 7.38 | 12.89 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N

## (6) HGR-T 下取付レール寸法表




| 型式 | レール寸法 [mm] | | | | | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $W_R$ | $H_R$ | S | h | P | E | (kg/m) |
| HGR15T | 15 | 15 | M5 x 0.8P | 8 | 60 | 20 | 1.48 |
| HGR20T | 20 | 17.5 | M6 x 1P | 10 | 60 | 20 | 2.29 |
| HGR25T | 23 | 22 | M6 x 1P | 12 | 60 | 20 | 3.35 |
| HGR30T | 28 | 26 | M8 x 1.25P | 15 | 80 | 20 | 4.67 |
| HGR35T | 34 | 29 | M8x1.25P | 17 | 80 | 20 | 6.51 |
| HGR45T | 45 | 38 | M12 x 1.75P | 24 | 105 | 22.5 | 10.87 |
| HGR55T | 53 | 44 | M14 x 2P | 24 | 120 | 30 | 15.67 |
| HGR65T | 63 | 53 | M20 x 2.5P | 30 | 150 | 35 | 21.73 |





## 2-2 EGシリーズ ― 低組立形リニアガイド

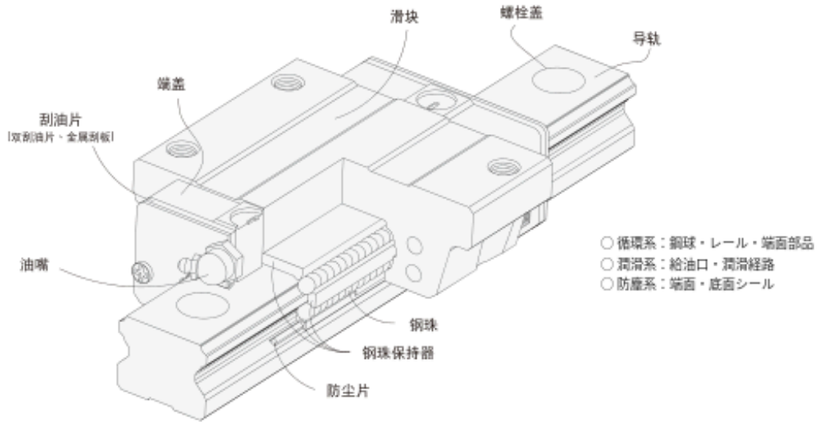
### 2-2-1 EGシリーズの特長

EGシリーズは4列鋼球循環構造で、高剛性・高負荷容量を備えています。
低い組立高さと短いブロック長により、省スペース設計に適しています。

鋼球保持器を採用し、ブロックをレールから外しても
鋼球が脱落しにくく、組立作業が容易です。



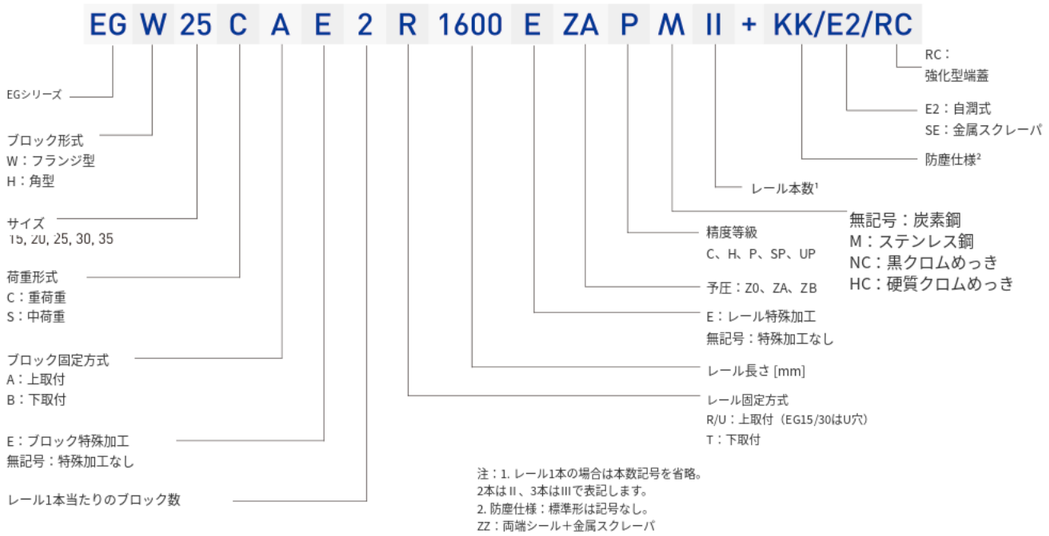
### 2-2-2 EGシリーズの基本構造




### 2-2-3 製品仕様の説明

EGシリーズには非互換形と互換形があり、レールの規格寸法は共通です。
非互換形はブロックとレールを組み合わせて出荷し、互換形は個別選定が可能です。
ご注文時は型式・寸法・精度等級・予圧などをご指定ください。

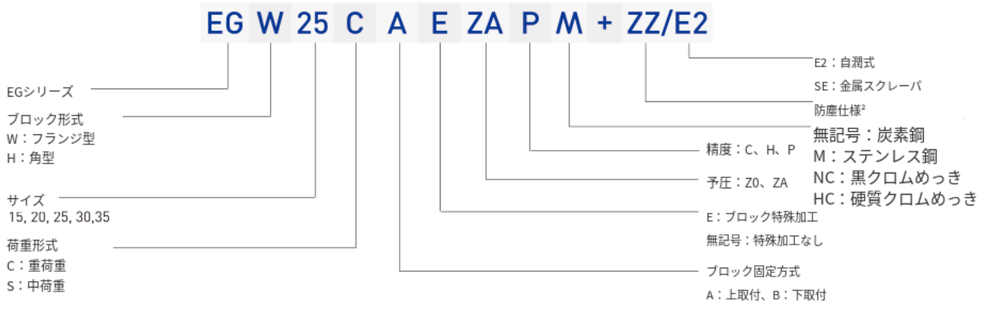
### (1) 非互換形リニアガイドの型式



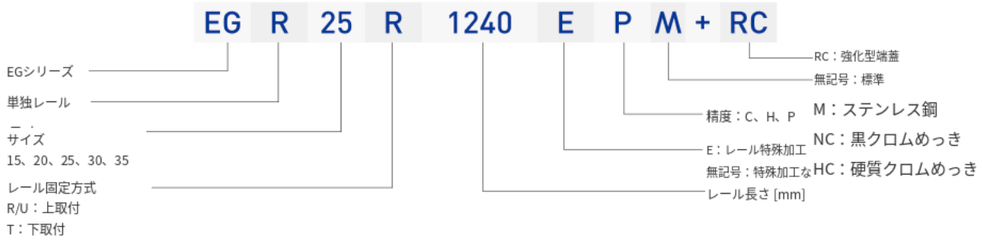

注：1. レール1本の場合は本数記号を省略。
2本はII、3本はIIIで表記します。
2. 防塵仕様：標準形は記号なし。
ZZ：両端シール＋金属スクレーパ
KK：両端シール＋金属スクレーパ
DD：両端シール付き

### (2) 互換形リニアガイドの型式

- **互換形ブロックの型式**




- **互換形レールの型式**



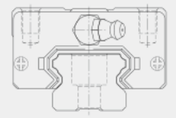
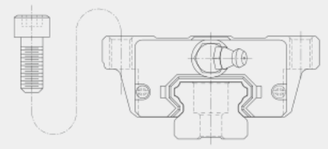
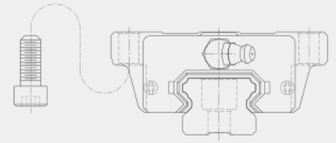





## 2-2-4 EGシリーズの型式

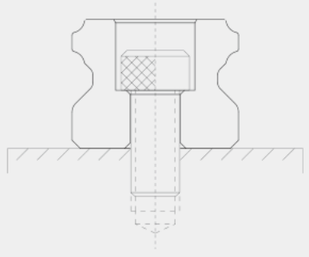
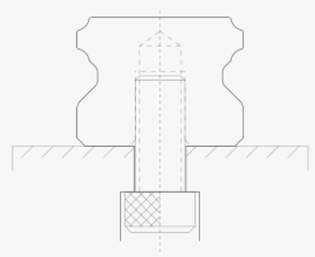
(1) ブロック形式
AKDはフランジ型と角型の2種類を用意しています。

表2-2-1 ブロック形式

| タイプ | 規格 | 形状 | 高さ寸法 [mm] | レール長さ [mm] | 応用設备<br>用途設備 |
|---|---|---|---|---|---|
| 角型 | EGH-SA<br>EGH-CA |  | 24<br>↓<br>48 | 100<br>↓<br>4000 | C自動化装置<br>C高速搬送装置<br>C精密測定装置<br>C半導体装置 |
| フランジ型 | EGW-SA<br>EGW-CA |  | 24<br>↓<br>48 | 100<br>↓<br>4000 | |
| | EGW-SB<br>EGW-CB |  | 24<br>↓<br>48 | 100<br>↓<br>4000 | |

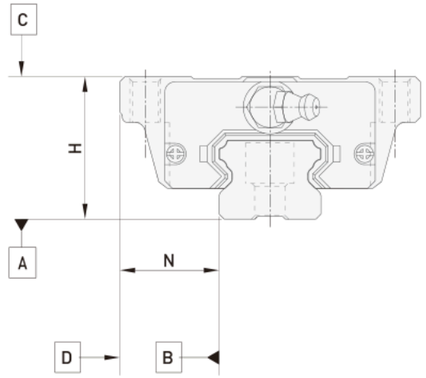
(2) レール形式
標準の上取付形に加え、下取付用の取付穴も用意しています。

表2-2-2 レール形式

| 上取付形レール | 下取付形レール |
|---|---|
|  |  |

## 2-2-5 精度等級

EGシリーズの精度は普通級・高級・精密級・
超精密級・超高精密級の5等級です。
用途に応じて精度を選定できます。




### (1) 非互換形ガイドの精度

表2-2-3　組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | EG - 15, 20 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 最高精密級 [UP] |
| 高さHの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | 0 - 0.03 | 0 - 0.015 | 0 - 0.008 |
| 幅Nの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | 0 - 0.03 | 0 - 0.015 | 0 - 0.008 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | | | |

表2-2-4　組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | EG - 25, 30 , 35 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 最高精密級 [UP] |
| 高さHの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0 - 0.04 | 0 - 0.02 | 0 - 0.01 |
| 幅Nの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0 - 0.04 | 0 - 0.02 | 0 - 0.01 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | | | |





### (2) 互換形ガイドの精度

表2-2-5　単体精度表

単位：mm

| 型式 | EG - 15, 20 | | |
|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 幅Nの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 |
| 幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | |

表2-2-6　単体精度表

単位：mm

| 型式 | EG - 25, 30, 35 | | |
|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 |
| 幅Nの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 |
| 高さHの相互差 | 0.02 | 0.015 | 0.007 |
| 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-2-7参照） | | |

### (3) 走行平行度精度

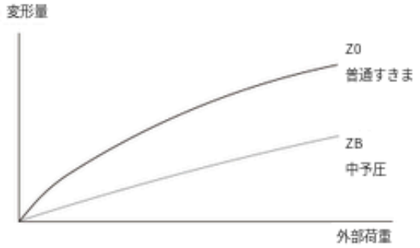
表2-2-7　走行平行度精度表

| レール長さ [mm] | 精度等級 [μm] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | C | H | P | SP | UP |
| ~ 100 | 12 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 100 ~ 200 | 14 | 9 | 4 | 2 | 2 |
| 200 ~ 300 | 15 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| 300 ~ 500 | 17 | 12 | 6 | 3 | 2 |
| 500 ~ 700 | 20 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| 700 ~ 900 | 22 | 15 | 8 | 5 | 3 |
| 900 ~ 1,100 | 24 | 16 | 9 | 6 | 3 |
| 1,100 ~ 1,500 | 26 | 18 | 11 | 7 | 4 |
| 1,500 ~ 1,900 | 28 | 20 | 13 | 8 | 4 |
| 1,900 ~ 2,500 | 31 | 22 | 15 | 10 | 5 |
| 2,500 ~ 3,100 | 33 | 25 | 18 | 11 | 6 |
| 3,100 ~ 3,600 | 36 | 27 | 20 | 14 | 7 |
| 3,600 ~ 4,000 | 37 | 28 | 21 | 15 | 7 |

## 2-2-6 予圧

### (1) 予圧の定義

予圧とは、ブロックとレールの間に
あらかじめ内部荷重を与え、剛性を
高める方法です。適切な予圧は
振動や変位を抑制します。ただし
過大な予圧は摩擦や摩耗を増やし、
寿命を低下させるため注意が必要です。




### (2) 予圧等級

EGシリーズには3種類の予圧等級があります。

表2-2-8 予圧等級

| 予圧等級 | 記号 | 予圧力 | 使用条件 |
|---|---|---|---|
| 普通すきま | Z0 | 0~0.02C | 負荷方向が一定で、精度要求が低い場合 |
| 軽予圧 | ZA | 0.03C-0.05C | 軽荷重・中程度の精度が必要な場合 |
| 中予圧 | ZB | 0.06C~0.08C | 高剛性・耐振動性が必要な場合 |

| 等級 | 互換形（単体） | 非互換形（組合せ） |
|---|---|---|
| 予圧等級 | Z0, ZA | Z0, ZA, ZB |

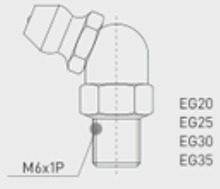
注：予圧力は動定格荷重に対する比率です。

## 2-1-7 潤滑方式

### (1) グリース潤滑



NO.34310002



NO.34320001



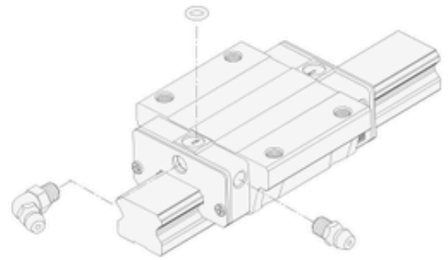
NO.34310003(OPTION)

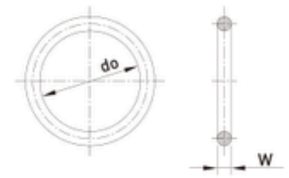




### ●給油位置

ブロック両端の給油穴から潤滑剤を供給できます。給油穴は端面または側面に設けられています。
給油位置の変更や配管の取り付けについては、使用条件に合わせて選定してください。
給油方式は、運転環境・速度・負荷などを考慮して決定します。
適切な潤滑は摩擦と摩耗を抑え、リニアガイドの寿命を維持するために重要です。

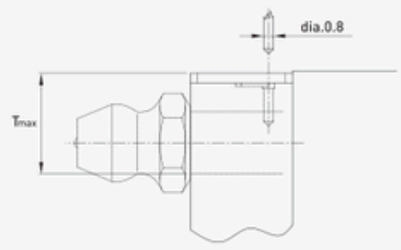




O Ring

表2-2-9 Oリング規格と最大許容深さ

| 型式 | Oリング規格 | | 最大許容深さ Tmax [mm] |
|---|---|---|---|
| EG 15 | 2.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 6.9 |
| EG 20 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 8.4 |
| EG 25 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 10.4 |
| EG 30 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 10.4 |
| EG 35 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 10.8 |




### ●ブロック1個当たりの給油量

表2-2-10 ブロック1個の推奨給油量

| 型式 | 中荷重 [$cm^3$] | 重荷重 [$cm^3$] |
|---|---|---|
| EG 15 | 0.8 | 1.4 |
| EG 20 | 1.5 | 2.4 |
| EG 25 | 2.8 | 4.6 |
| EG 30 | 3.7 | 6.3 |
| EG 35 | 5.6 | 6.6 |

### ●給油頻度

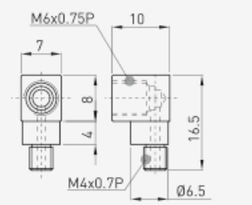
走行100kmごと、または3~6か月ごとに給油。

### (2) 潤滑油

推奨潤滑油粘度は32～150 cStです。使用環境に応じて適切な潤滑油を選定してください。

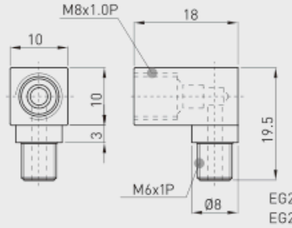
### ○給油継手の形式

LF-64



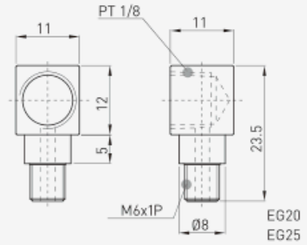

NO.97000EA1 EG15

LF-76



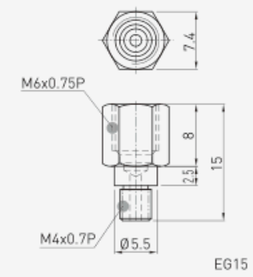

NO.970002A1 EG20 EG25 EG30 EG35

LF-86




NO.970004A1 EG20 EG25 EG30 EG35

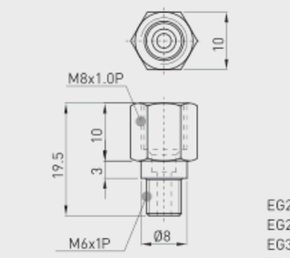
SF-64




EG15

NO.970001A1

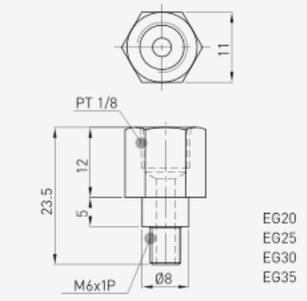
SF-76




EG20 EG25 EG30 EG35

NO.970001A1

SF-86




EG20 EG25 EG30 EG35

NO.970003A1

### ○給油速度

表2-2-11 給油速度

| 規格 | 給油速度 [$cm^3$/hr] |
|---|---|
| EG 15 | 0.1 |
| EG 20 | 0.133 |
| EG 25 | 0.167 |
| EG 30 | 0.2 |
| EG 35 | 0.233 |

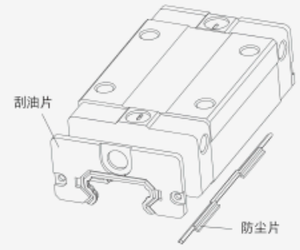




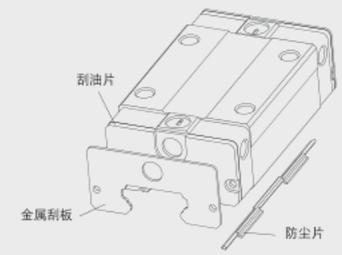
## 2-2-8 防塵仕様

### (1) 標準防塵仕様の記号

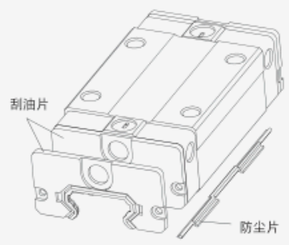
以下の防塵仕様が必要な場合は、型式末尾に指定記号を追加してください。



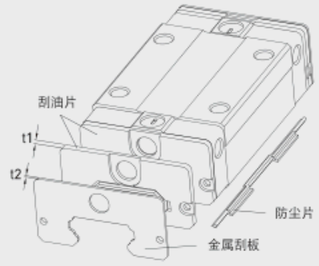

無記号：標準仕様（端面シール＋防塵板）




ZZ：端面シール＋金属スクレーパ＋防塵板




DD：二重端面シール＋防塵板




KK：二重端面シール＋金属スクレーパ＋防塵板

### (2) 防塵仕様の説明

**● 端面シールおよび底面シール**

異物や切削粉の侵入を防ぎ、リニアガイドの寿命を延ばします。

**● 二重端面シール**

防塵効果を高め、異物の多い使用環境に適しています。

表2-2-12 端面シール

| 規格 | 厚さ [t1] [mm] |
|---|---|
| EG 15 ES | 2 |
| EG 20 ES | 2 |
| EG 25 ES | 2 |
| EG 30 ES | 2 |
| EG 35 ES | 2 |

### ● 金属スクレーパ

高温環境に対応し、切りくずや異物の侵入を防ぎます。
表2-2-13　金属スクレーパ

| 型式 | 厚さ t2 [mm] |
|---|---|
| EG 15 SC | 0.8 |
| EG 20 SC | 0.8 |
| EG 25 SC | 1 |
| EG 30 SC | 1 |
| EG 35 SC | 1.5 |

### ● レール取付穴用キャップ

レール取付穴から異物が侵入するのを防ぎます。
取付穴にキャップを挿入して使用します。

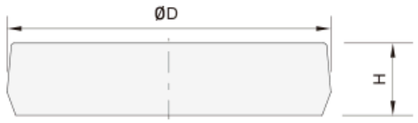



表2-2-14　レール防塵キャップ

| レール型式 | 取付穴ねじ | 直径 D [mm] | 厚さ H [mm] |
|---|---|---|---|
| EGR15R | M3 | 6.15 | 1.2 |
| EGR20R | M5 | 9.65 | 2.5 |
| EGR25R | M6 | 11.15 | 2.5 |
| EGR30R | M6 | 11.15 | 2.5 |
| EGR35R | M8 | 14.20 | 3.5 |
| EGR15U | M4 | 7.65 | 1.1 |
| EGR30U | M8 | 14.20 | 3.5 |

### (3) 防塵仕様別ブロック全長

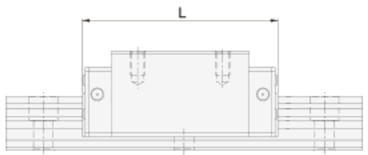



表2-2-15　ブロック全長

単位：mm

| 型式 | | ブロック全長 L [mm] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ZZ | DD | KK |
| EG15S | 40.1 (42.5) | 41.7 (46.1) | 44.1 (46.5) | 45.7 (50.1) |
| EG15C | 56.8 (59.2) | 58.4 (62.8) | 60.8 (63.2) | 62.4 (66.8) |
| EG20S | 50.0 (54.0) | 51.6 (57.6) | 54.0 (58.0) | 55.6 (61.6) |
| EG20C | 69.1 (73.1) | 70.7 (76.7) | 73.1 (77.1) | 74.7 (80.7) |
| EG25S | 59.1 (63.1) | 61.1 (67.1) | 63.1 (67.1) | 65.1 (71.1) |
| EG25C | 82.6 (86.6) | 84.6 (90.6) | 86.6 (90.6) | 88.6 (94.6) |
| EG30S | 69.5 (73.5) | 71.5 (77.5) | 73.5 (77.5) | 75.5 (81.5) |
| EG30C | 98.1 (102.1) | 100.1 (106.1) | 102.1 (106.1) | 104.1 (110.1) |
| EG35S | 75.0 (79.0) | 78.0 (84.0) | 79.0 (83.0) | 82.0 (88.0) |
| EG35C | 108.0 (112.0) | 111.0 (117.0) | 112.0 (116.0) | 115.0 (121.0) |

注：括弧内はシール・スクレーパ付きの寸法です。





## 2-2-9 摩擦力

次表はブロック1個当たりの最大摺動抵抗です。

表2-2-16　EGシリーズ摺動抵抗

| 型式 | 摺動抵抗 N [kgf] |
|---|---|
| EG15 | 0.98 {0.1} |
| EG20 | 0.98 {0.1} |
| EG25 | 0.98 {0.1} |
| EG30 | 1.47 {0.15} |
| EG35 | 1.96 {0.2} |

注：1 kgf = 9.81 N

## 2-2-10 取付面の許容誤差

EGシリーズは4点接触式リニアガイドです。取付面の誤差は、
走行の滑らかさに影響するため、下表の許容値を守ってください。

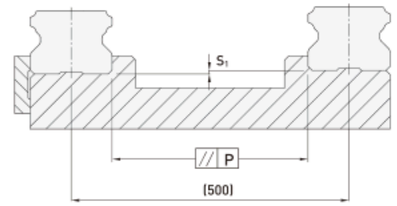



表2-2-17　許容平行度誤差（P）

単位：μm

| 型式 規格 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | Z0 | ZA | ZB |
| EG15 | 25 | 18 | - |
| EG20 | 25 | 20 | 18 |
| EG25 | 30 | 22 | 20 |
| EG30 | 40 | 30 | 27 |
| EG35 | 50 | 35 | 30 |

表2-2-18　許容上下水平誤差（S図）

単位：μm

| 型式 規格 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | Z0 | ZA | ZB |
| EG15 | 130 | 85 | - |
| EG20 | 130 | 85 | 50 |
| EG25 | 130 | 85 | 70 |
| EG30 | 170 | 110 | 90 |
| EG35 | 210 | 150 | 120 |

注：許容値は予圧等級により異なります。

## 2-2-11 取付上の注意事項

### (1) 取付面の肩高さと隅部のR

リニアガイドの取付面では、肩高さと隅部のRを適切に設定してください。
肩高さや隅部のRが大きすぎると、正常に取り付けられない場合があります。

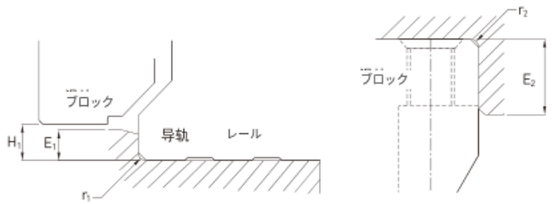






表2-2-19　肩高さと隅部のR　　単位：mm

| 型式 | レール隅部R [mm] | ブロック隅部R [mm] | レール肩高さ [mm] | ブロック肩高さ [mm] | ブロック高さ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| EG15 | 0.5 | 0.5 | 2.7 | 5.0 | 4.5 |
| EG20 | 0.5 | 0.5 | 5.0 | 7.0 | 6.0 |
| EG25 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | 7.5 | 7.0 |
| EG30 | 1.0 | 1.0 | 7.0 | 7.0 | 10.0 |
| EG35 | 1.0 | 1.0 | 7.5 | 9.5 | 11.0 |

### (2) レール固定ねじの締付トルク

レール固定ねじは、取付面に密着させて規定のトルクで締め付けてください。
取付面の材質やねじの仕様に応じ、下表の推奨値を参照してください。

表2-2-20　締付トルク

| 型式 | ねじ仕様 | 締付トルク N·cm [kgf·cm] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 鋳鉄取付面 | 鋼材取付面 | アルミ取付面 |
| EG15 | M3×0.5P×16L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| EG20 | M5×0.8P×16L | 883(90) | 588(60) | 441(45) |
| EG25 | M6×1P×20L | 1373(140) | 921(94) | 686(70) |
| EG30 | M6×1P×25L | 1373(140) | 921(94) | 686(70) |
| EG35 | M8×1.25P×25L | 3041(310) | 2010(206) | 1470(150) |

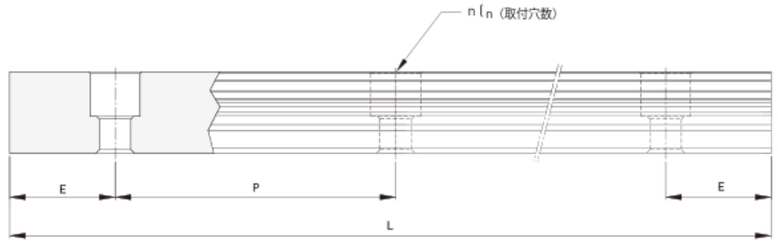
注：1 kgf = 9.81 N





## 2-2-12 レール標準長さ・最大長さ

レールには標準長さと最大長さがあります。標準以外の長さを指定する場合は、
端部寸法Eと取付穴位置を確認してください。




$$L = (n-1) \times P + 2 \times E \qquad \text{Eq.2.2}$$

L：レール全長 [mm]
n：取付穴数
P：取付穴ピッチ [mm]
E：端部から取付穴まで [mm]

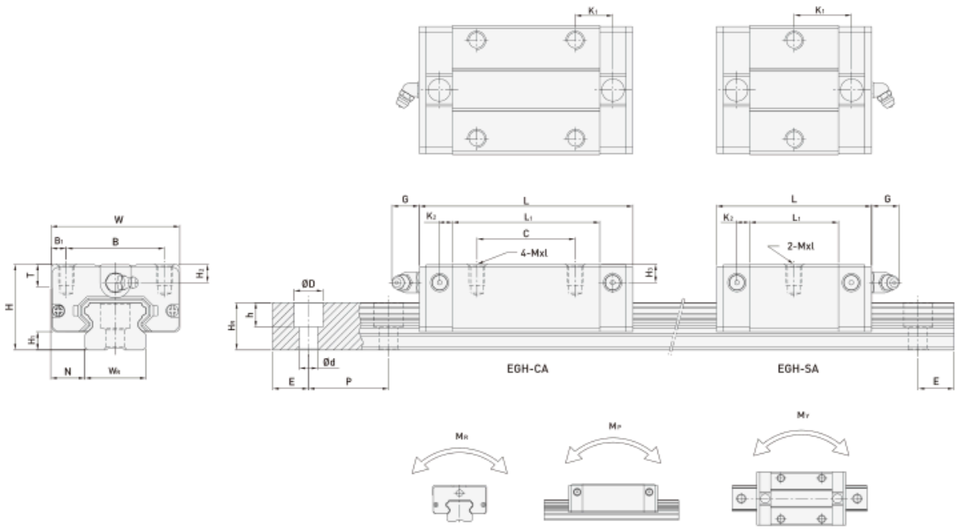
表2-2-21　レール長さ　　単位：mm

| 項目 | EGR15 | EGR20 | EGR25 | EGR30 | EGR35 |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準長さ L(n) | 160(3) | 220(4) | 220(4) | 280(4) | 280 (4) |
| | 220(4) | 280(5) | 280(5) | 440(6) | 440 (6) |
| | 280(5) | 340(6) | 340(6) | 600(8) | 600 (8) |
| | 340(6) | 460(8) | 460(8) | 760(10) | 760 (10) |
| | 460(8) | 640(11) | 640(11) | 1,000(13) | 1,000 (13) |
| | 640(11) | 820(14) | 820(14) | 1,640(21) | 1,640 (21) |
| | 820(14) | 1,000(17) | 1,000(17) | 2,040(26) | 2,040 (26) |
| | | 1,240(21) | 1,240(21) | 2,520(32) | 2,520 (32) |
| | | 1,600(27) | 1,600(27) | 3,000(38) | 3,000 (38) |
| ピッチ P | 60 | 60 | 60 | 80 | 80 |
| 標準端部 E | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 標準長さの上限 | 4,000(67) | 4,000(67) | 4,000(67) | 3,960(50) | 3,960 (50) |
| 最大長さ | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |

注：1. 標準レール長さは型式により異なります。
2. 特殊長さでは標準長さと最大長さを確認してください。
3. 指定寸法については事前にAKDへご確認ください。

2-2-13 EGシリーズ リニアガイド寸法表

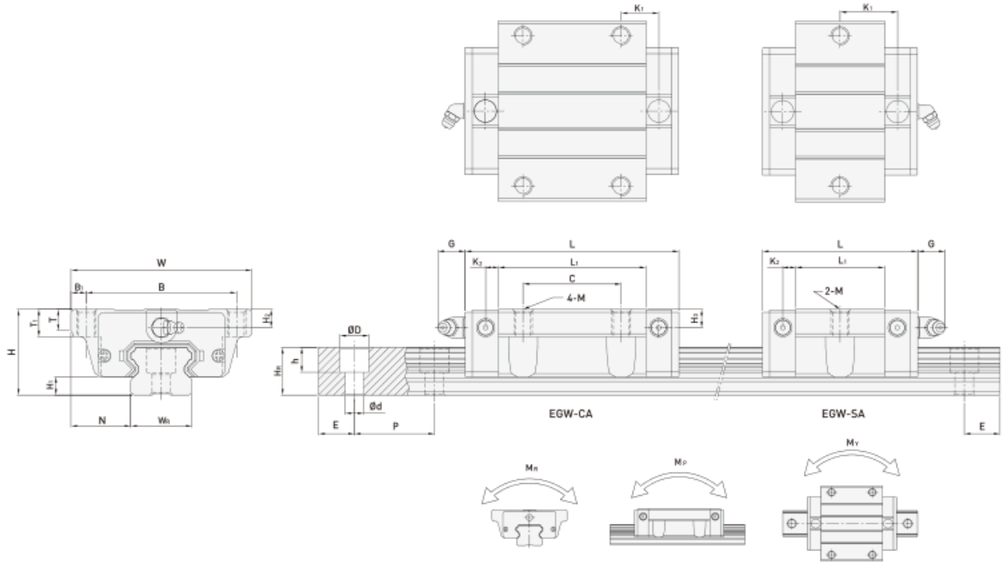
## (1) EGH-SA / EGH-CA




| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | ブロック寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | 取付ねじ | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | MxI | T | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C[kN] | $C_0$[kN] | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| EGH15SA | 24 | 4.5 | 9.5 | 34 | 26 | 4 | - | 23.1 | 40.1 | 14.8 | 3.5 | 5.7 | M4x6 | 6 | 5.5 | 6 | 15 | 12.5 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 5.35 | 9.40 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 1.25 |
| EGH15CA | | | | | | | 26 | 39.8 | 56.8 | 10.15 | | | | | | | | | | | | | | | 7.83 | 16.19 | 0.13 | 0.10 | 0.10 | 0.15 | |
| EGH20SA | 28 | 6 | 11 | 42 | 32 | 5 | - | 29 | 50 | 18.75 | 4.15 | 12 | M5x7 | 7.5 | 6 | 6 | 20 | 15.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 7.23 | 12.74 | 0.13 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 2.08 |
| EGH20CA | | | | | | | 32 | 48.1 | 69.1 | 12.3 | | | | | | | | | | | | | | | 10.31 | 21.13 | 0.22 | 0.16 | 0.16 | 0.24 | |
| EGH25SA | 33 | 7 | 12.5 | 48 | 35 | 6.5 | - | 35.5 | 59.1 | 21.9 | 4.55 | 12 | M6x9 | 8 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 11.40 | 19.50 | 0.23 | 0.12 | 0.12 | 0.25 | 2.67 |
| EGH25CA | | | | | | | 35 | 59 | 82.6 | 16.15 | | | | | | | | | | | | | | | 16.27 | 32.40 | 0.38 | 0.32 | 0.32 | 0.41 | |
| EGH30SA | 42 | 10 | 16 | 60 | 40 | 10 | - | 41.5 | 69.5 | 26.75 | 6 | 12 | M8x12 | 9 | 8 | 9 | 28 | 23 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 16.42 | 28.10 | 0.40 | 0.21 | 0.21 | 0.45 | 4.35 |
| EGH30CA | | | | | | | 40 | 70.1 | 98.1 | 21.05 | | | | | | | | | | | | | | | 23.70 | 47.46 | 0.68 | 0.55 | 0.55 | 0.76 | |
| EGH35SA | 48 | 11 | 18 | 70 | 50 | 10 | - | 45 | 75 | 28.5 | 7 | 12 | M8x12 | 10 | 8.5 | 8.5 | 34 | 27.5 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 22.66 | 37.38 | 0.56 | 0.31 | 0.31 | 0.74 | 6.14 |
| EGH35CA | | | | | | | 50 | 78 | 108 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | 33.35 | 64.84 | 0.98 | 0.69 | 0.69 | 1.10 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N

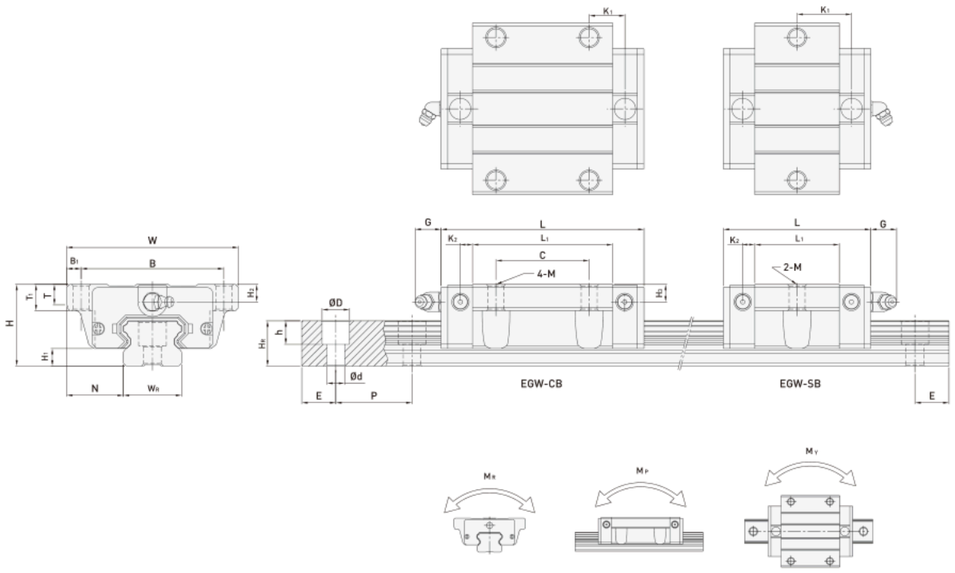
## (2) EGW-SA / EGW-CA




| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | ブロック寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | | 取付ねじ | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$ (kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| EGW 15SA | 24 | 4.5 | 18.5 | 52 | 41 | 5.5 | - | 23.1 | 40.1 | 14.8 | 3.5 | 5.7 | M5 | 5 | 7 | 5.5 | 6 | 15 | 12.5 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 5.35 | 9.40 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 1.25 |
| EGW 15CA | | | | | | | 26 | 39.8 | 56.8 | 10.15 | | | | | | | | | | | | | | | | 7.83 | 16.19 | 0.13 | 0.10 | 0.10 | 0.21 | |
| EGW 20SA | 28 | 6 | 19.5 | 59 | 49 | 5 | - | 29 | 50 | 18.75 | 4.15 | 12 | M6 | 7 | 9 | 6 | 6 | 20 | 15.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 7.23 | 12.74 | 0.13 | 0.06 | 0.06 | 0.19 | 2.08 |
| EGW 20CA | | | | | | | 32 | 48.1 | 69.1 | 12.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 10.31 | 21.13 | 0.22 | 0.16 | 0.16 | 0.32 | |
| EGW 25SA | 33 | 7 | 25 | 73 | 60 | 6.5 | - | 35.5 | 59.1 | 21.9 | 4.55 | 12 | M8 | 7.5 | 10 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 11.40 | 19.50 | 0.23 | 0.12 | 0.12 | 0.35 | 2.67 |
| EGW 25CA | | | | | | | 35 | 59 | 82.6 | 16.15 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.27 | 32.40 | 0.38 | 0.32 | 0.32 | 0.59 | |
| EGW 30SA | 42 | 10 | 31 | 90 | 72 | 9 | - | 41.5 | 69.5 | 26.75 | 6 | 12 | M10 | 7 | 10 | 8 | 9 | 28 | 23 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 16.42 | 28.10 | 0.40 | 0.21 | 0.21 | 0.62 | 4.35 |
| EGW 30CA | | | | | | | 40 | 70.1 | 98.1 | 21.05 | | | | | | | | | | | | | | | | 23.70 | 47.46 | 0.68 | 0.55 | 0.55 | 1.04 | |
| EGW35SA | 48 | 11 | 33 | 100 | 82 | 9 | - | 45 | 75 | 28.5 | 7 | 12 | M10 | 10 | 13 | 8.5 | 8.5 | 34 | 27.5 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 22.66 | 37.38 | 0.56 | 0.31 | 0.31 | 0.84 | 6.14 |
| EGW35CA | | | | | | | 50 | 78 | 108 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | 33.35 | 64.84 | 0.98 | 0.69 | 0.69 | 1.45 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N

## (3) EGW-SB / EGW-CB



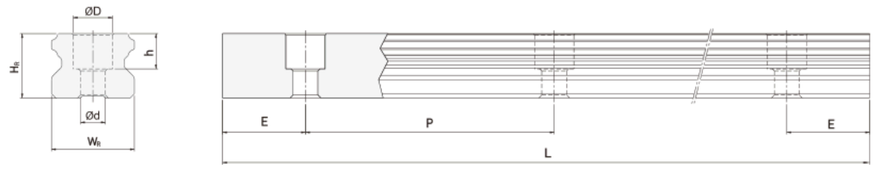

| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | ブロック寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | レール固定ねじ寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | [mm] | C[kN] | $C_0$ [kN] | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| EGW 15SB | 24 | 4.5 | 18.5 | 52 | 41 | 5.5 | - | 23.1 | 40.1 | 14.8 | 3.5 | 5.7 | Ø4.5 | 5 | 7 | 5.5 | 6 | 15 | 12.5 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 5.35 | 9.40 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 1.25 |
| EGW 15CB | | | | | | | 26 | 39.8 | 56.8 | 10.15 | | | | | | | | | | | | | | | | 7.83 | 16.19 | 0.13 | 0.10 | 0.10 | 0.21 | |
| EGW 20SB | 28 | 6 | 19.5 | 59 | 49 | 5 | - | 29 | 50 | 18.75 | 4.15 | 12 | Ø5.5 | 7 | 9 | 6 | 6 | 20 | 15.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 7.23 | 12.74 | 0.13 | 0.06 | 0.06 | 0.19 | 2.08 |
| EGW 20CB | | | | | | | 32 | 48.1 | 69.1 | 12.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 10.31 | 21.13 | 0.22 | 0.16 | 0.16 | 0.32 | |
| EGW 25SB | 33 | 7 | 25 | 73 | 60 | 6.5 | - | 35.5 | 59.1 | 21.9 | 4.55 | 12 | Ø7 | 7.5 | 10 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 11.40 | 19.50 | 0.23 | 0.12 | 0.12 | 0.35 | 2.67 |
| EGW 25CB | | | | | | | 35 | 59 | 82.6 | 16.15 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.27 | 32.40 | 0.38 | 0.32 | 0.32 | 0.59 | |
| EGW 30SB | 42 | 10 | 31 | 90 | 72 | 9 | - | 41.5 | 69.5 | 26.75 | 6 | 12 | Ø9 | 7 | 10 | 8 | 9 | 28 | 23 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 16.42 | 28.10 | 0.40 | 0.21 | 0.21 | 0.62 | 4.35 |
| EGW 30CB | | | | | | | 40 | 70.1 | 98.1 | 21.05 | | | | | | | | | | | | | | | | 23.70 | 47.46 | 0.68 | 0.55 | 0.55 | 1.04 | |
| EGW 35SB | 48 | 11 | 33 | 100 | 82 | 9 | - | 45 | 75 | 28.5 | 7 | 12 | Ø9 | 10 | 13 | 8.5 | 8.5 | 34 | 27.5 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 22.66 | 37.38 | 0.56 | 0.31 | 0.31 | 0.84 | 6.14 |
| EGW 35CB | | | | | | | 50 | 78 | 108 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | 33.35 | 64.84 | 0.98 | 0.69 | 0.69 | 1.45 | |

注 : 1 kgf = 9.81 N



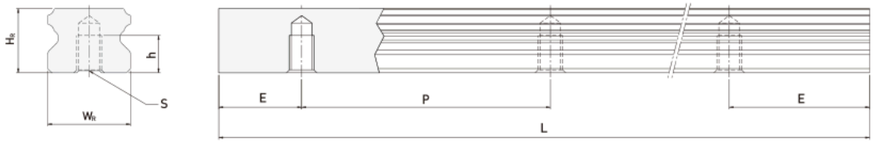


(4) 上取付（大径取付穴付き）レール寸法表




| 型式 | レール固定ねじ寸法 [mm] | レール寸法 [mm] | | | | | | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (kg/m) |
| EGR15U | M4x16 | 15 | 12.5 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | 1.23 |
| EGR30U | M8x25 | 28 | 23 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | 4.23 |

(5) 下取付式レール寸法表




| 型式 | レール寸法 [mm] | | | | | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $W_R$ | $H_R$ | S | h | P | E | (kg/m) |
| EGR15T | 15 | 12.5 | M5 x 0.8P | 7 | 60 | 20 | 1.26 |
| EGR20T | 20 | 15.5 | M6 x 1P | 9 | 60 | 20 | 2.15 |
| EGR25T | 23 | 18 | M6 x 1P | 10 | 60 | 20 | 2.79 |
| EGR30T | 28 | 23 | M8 x 1.25P | 14 | 80 | 20 | 4.42 |
| EGR35T | 34 | 27.5 | M8 x 1.25P | 17 | 80 | 20 | 6.34 |

## 2-3 WEシリーズ 幅広形リニアガイド

### 2-3-1 WEシリーズの特長

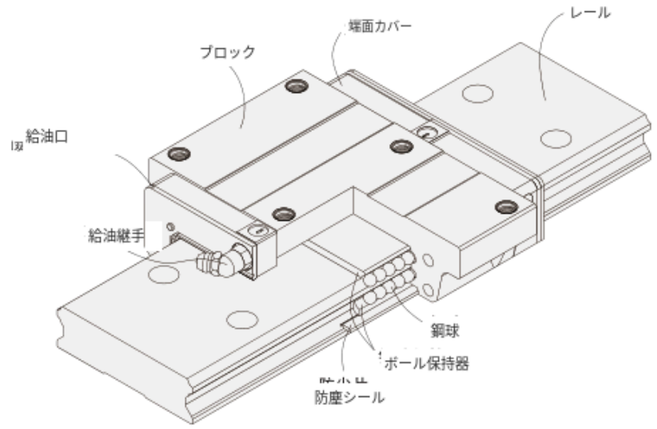
WEシリーズは4列の鋼球循環構造を採用し、45度の接触角を持つ幅広形リニアガイドです。

高剛性で大きなモーメント荷重に対応し、安定した走行性能を発揮します。

省スペースで高負荷の用途にも適しています。



### 2-3-2 WEシリーズの基本構造




- ボール循環系：ブロック、レール、端面カバー、鋼球、保持器
- 潤滑系：給油口、給油継手
- 防塵系：シール、エンドシール、レール用キャップ

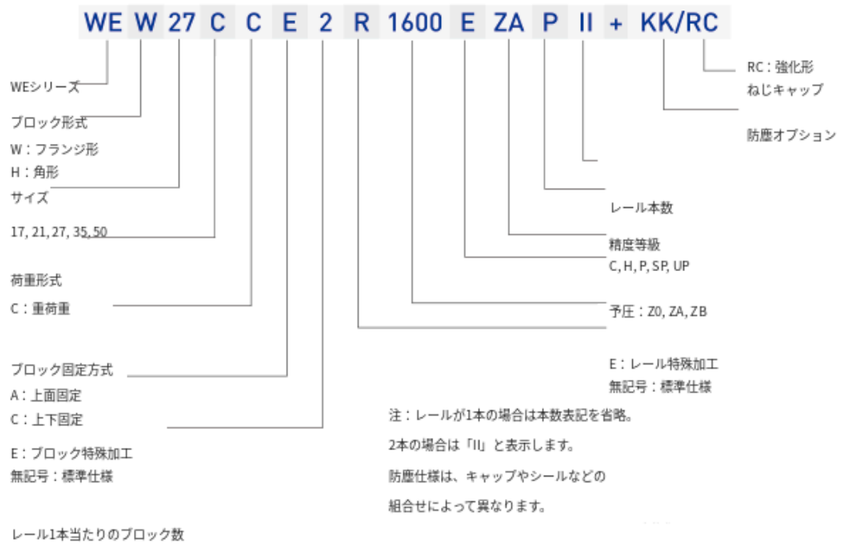
### 2-3-2 製品仕様の説明

WEシリーズは、非互換形と互換形の2種類があります。レールとブロックの
組合せや精度等級、予圧等級などの条件に応じて選定できます。
製品の型式と寸法・仕様を確認のうえ、ご使用ください。



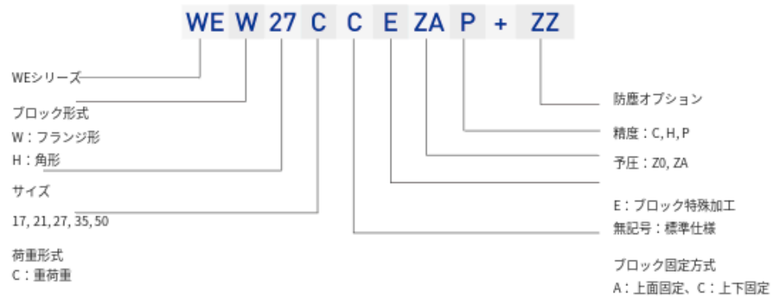


**(1) 非互換形リニアガイドの型式**

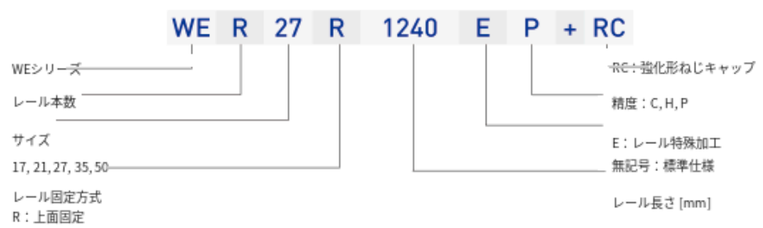



**(2) 互換形リニアガイドの型式**

**○ 互換形ブロックの型式**




**○ 互換形レールの型式**

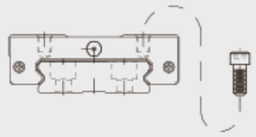
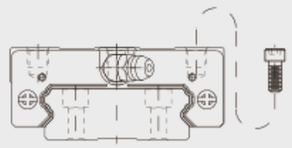
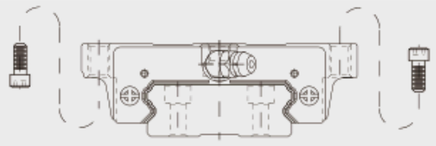


## 2-3-4 シリーズ型式

### (1) ブロック型式

AKDではフランジ型と四角型の2種類を用意しています。

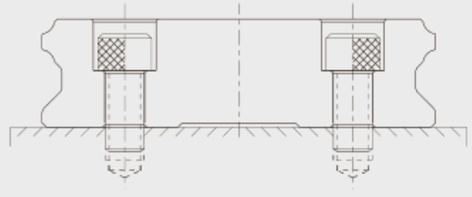
表2-3-1 ブロック型式

| 型式 | 仕様 | 形状 | 高さ [mm] | レール長 [mm] | 用途・適用設備 |
|---|---|---|---|---|---|
| 四角型 | WEH-CA 17, 21 |  | 17 ↓ 21 | 100 ↓ 4000 | ○ 自動化装置<br>○ 高速搬送設備<br>○ 精密測定機器<br>○ 半導体設備<br>○ 医療機器<br>○ 単軸ロボットアーム<br>○ 産業用機械設備 |
| 四角型 | WEH-CA 27, 35, 50 |  | 27 ↓ 50 | 100 ↓ 4000 | |
| フランジ型 | WEW-CC |  | 17 ↓ 50 | 100 ↓ 4000 | |

### (2) レール型式

AKDでは上面固定式レールを採用しています。

表2-3-2 レール型式

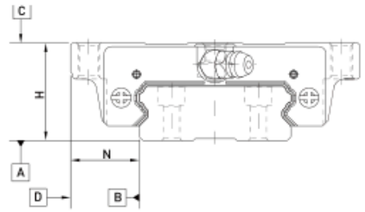
| 上面固定式取付穴 |
|---|
|  |





## 2-3-5 精度等級

WEシリーズの精度は、普通級・高級・精密級・
超精密級・超高精密級の5等級です。
用途に応じて選択できます。




### (1) 非互換性リニアガイドの精度

表2-3-3 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | WE - 17, 21 | | | | | WE - 27, 35 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの許容寸法差 | ±0.1 | ±0.03 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.015 | 0<br>- 0.008 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0<br>- 0.04 | 0<br>- 0.02 | 0<br>- 0.01 |
| 幅Nの許容寸法差 | ±0.1 | ±0.03 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.015 | 0<br>- 0.008 | ± 0.1 | ± 0.04 | 0<br>- 0.04 | 0<br>- 0.02 | 0<br>- 0.01 |
| 高さHの組合せ誤差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.02 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの組合せ誤差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | | | | | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | | | | | | |

| 型式 | WE - 50 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの許容寸法差 | ±0.1 | ±0.05 | 0<br>- 0.05 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.02 |
| 幅Nの許容寸法差 | ±0.1 | ±0.05 | 0<br>- 0.05 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.02 |
| 高さHの組合せ誤差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの組合せ誤差 | 0.03 | 0.02 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | |

## 2-3-4 シリーズ型式

### (2) 互換性リニアガイドの精度

表2-3-4 単品精度表

単位：mm

| 型式 | WE - 17, 21 | | | WE - 27, 35 | | | WE - 50 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 | ± 0.1 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 幅Nの許容寸法差 | ± 0.1 | ± 0.03 | ± 0.015 | ± 0.1 | ± 0.04 | ± 0.02 | ± 0.1 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 高さHの組合せ誤差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.02 | 0.015 | 0.007 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| 幅Nの組合せ誤差 | 0.02 | 0.01 | 0.006 | 0.03 | 0.015 | 0.007 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| ブロックC面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | | | | | |
| ブロックD面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | | | | | | | |

### (3) 走行平行度精度

表2-3-5 走行平行度精度

| レール長さ [mm] | 精度等級 [μm] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | C | H | P | SP | UP |
| ~ 100 | 12 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 100 ~ 200 | 14 | 9 | 4 | 2 | 2 |
| 200 ~ 300 | 15 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| 300 ~ 500 | 17 | 12 | 6 | 3 | 2 |
| 500 ~ 700 | 20 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| 700 ~ 900 | 22 | 15 | 8 | 5 | 3 |
| 900 ~ 1,100 | 24 | 16 | 9 | 6 | 3 |
| 1,100 ~ 1,500 | 26 | 18 | 11 | 7 | 4 |
| 1,500 ~ 1,900 | 28 | 20 | 13 | 8 | 4 |
| 1,900 ~ 2,500 | 31 | 22 | 15 | 10 | 5 |
| 2,500 ~ 3,100 | 33 | 25 | 18 | 11 | 6 |
| 3,100 ~ 3,600 | 36 | 27 | 20 | 14 | 7 |
| 3,600 ~ 4,000 | 37 | 28 | 21 | 15 | 7 |

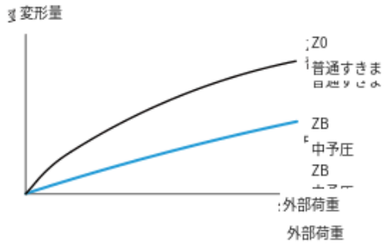




## 2-3-6 予圧

### (1) 予圧の定義

予圧とは、鋼球にあらかじめ荷重を与え、鋼球と軌道面のすきまをなくすことです。これにより剛性が向上しますが、過大な予圧は寿命低下につながるため、用途に適した予圧を選定してください。




### (2) 予圧等級

WEシリーズには3種類の予圧等級があります。

表2-3-6 予圧等級

| 予圧等級 | 記号 | 予圧力 | 使用条件 |
|---|---|---|---|
| 普通すきま | Z0 | 0~ 0.02C | 荷重方向が一定で衝撃が小さく、精度要求が低い場合 |
| 軽予圧 | ZA | 0.03C-0.05C | 軽荷重で高精度が必要な場合 |
| 中予圧 | ZB | 0.06C~ 0.08C | 高剛性が必要で、振動・衝撃のある環境 |

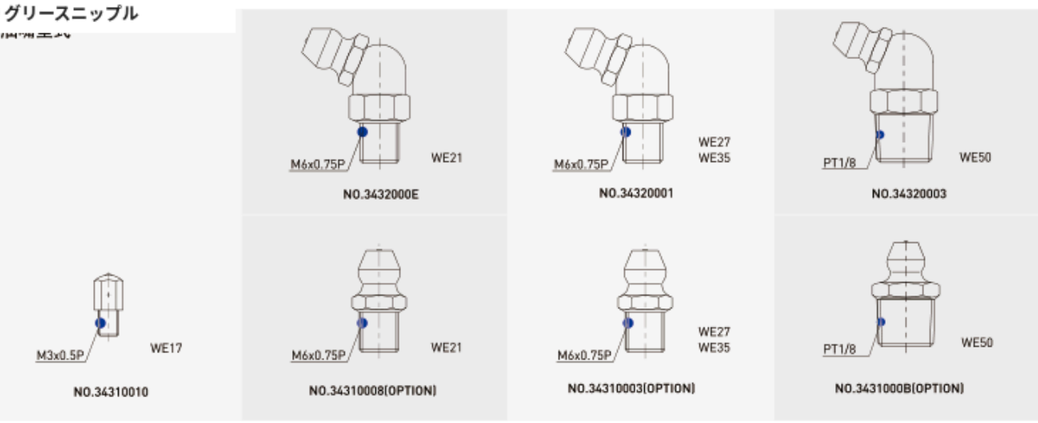
| 等級 | 互換性レール（単品） | 非互換性レール（組合せ品） |
|---|---|---|
| 予圧等級 | Z0, ZA | Z0, ZA, ZB |

注：予圧力中のCは基本動定格荷重です。

## 2-3-7 潤滑方式

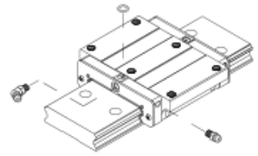
### (1) 潤滑油脂

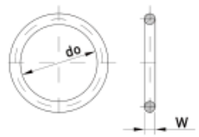
● グリースニップル



### ● 給油口の位置

お客様のご要望に応じて、ブロック前端または後端の給油口から手動で給油できます。WEシリーズは、エンドキャップ側面にも給油口を設けられる構造です（通常は直通給油口）。側面給油を希望する場合はお問い合わせください。上面から給油する場合は、直径0.8 mmの金属針で所定位置を開通させ、給油口を取り付けます。密封処理や潤滑経路については指定の手順に従ってください。

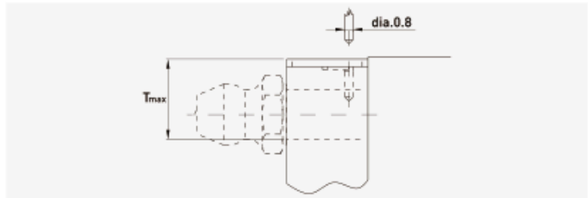





O Ring

表2-3-7 Oリング仕様と給油穴の最大許容深さ

| 型式 | Oリング仕様 | | 給油穴の最大許容深さ Tmax [mm] |
|---|---|---|---|
| | do (mm) | W (mm) | |
| WE 21 | 2.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 4.2 |
| WE 27 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 5.8 |
| WE 35 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 7.6 |
| WE 50 | 4.5 ± 0.15 | 1.5 ± 0.15 | 11.8 |




### ● ブロック1個当たりの潤滑油給油量

表2-3-8 ブロック1個当たりの潤滑油給油量

| 型式 | 給油量 [cm³] | 型式 | 給油量 [cm³] |
|---|---|---|---|
| WE 17 | 1.4 | WE 35 | 9.5 |
| WE 21 | 2.4 | WE 50 | 20 |
| WE 27 | 3.6 | | |

### ● 給油頻度

走行距離100 kmごと、または3か月ごとに1回給油してください。

### （2）潤滑油

粘度30～150 cStの潤滑油を推奨します。潤滑油は給油口から供給してください。

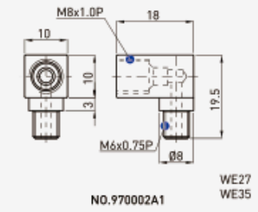


AKD
WEシリーズ 幅広型ボールリニアガイド



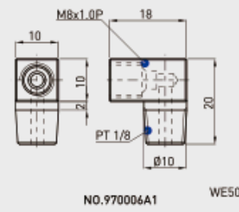
### ● 給油継手の型式

LF-76



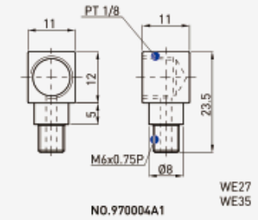

WE27
WE35
NO.970002A1

LF-78



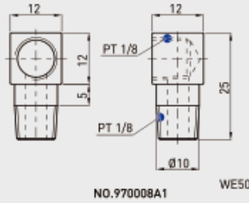

WE50
NO.970006A1

LF-86



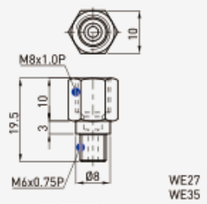

WE27
WE35
NO.970004A1

LF-88



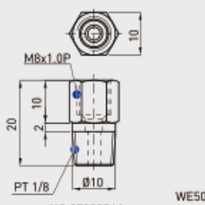

WE50
NO.970008A1

SF-76



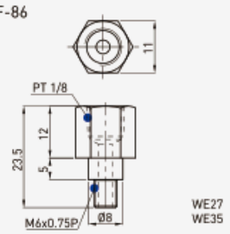

WE27
WE35
NO.970001A1

SF-78



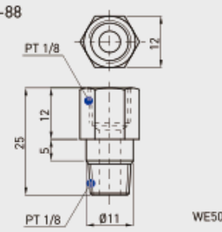

WE50
NO.970005A1

SF-86




WE27
WE35
NO.970003A1

SF-88




WE50
NO.970007A1

## ● 給油量

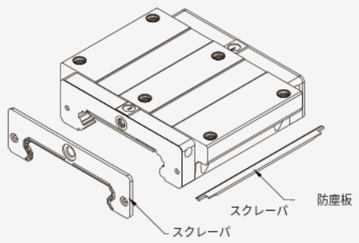
表2-3-9 給油量

| 型式 | 給油量 [$cm^3$/hr] |
|---|---|
| WE 17 | 0.15 |
| WE 21 | 0.2 |
| WE 27 | 0.2 |
| WE 35 | 0.3 |
| WE 50 | 0.4 |

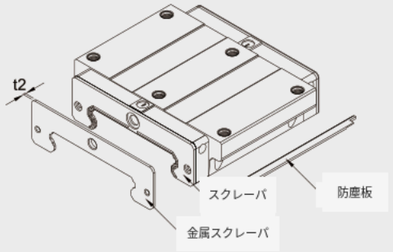
## 2-3-8 防塵部品

(1) 標準防塵部品の型式

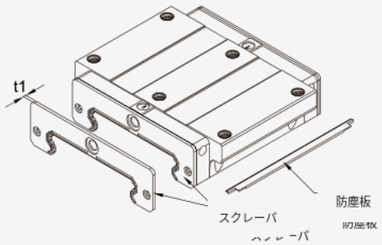
次の防塵部品が必要な場合は、型式の後ろに記号を追加してください。



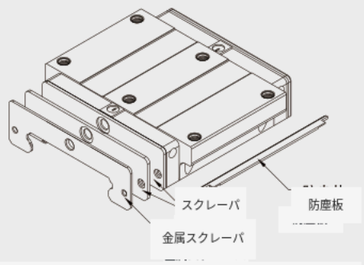

標準仕様（スクレーパ+防塵板）




ZZ（スクレーパ+金属スクレーパ+防塵板）




DD（二重スクレーパ+防塵板）




KK（二重スクレーパ+金属スクレーパ+防塵板）





(2) 防塵部品の説明

● スクレーパと防塵板

異物の侵入を防ぎ、転動面の損傷や寿命低下を抑えます。

● 二重スクレーパ

粉じんの多い環境でも、異物の侵入をさらに抑制します。

表2-3-10 スクレーパ

| 型式 | 厚さ t1 [mm] | 型式 | 厚さ t1 [mm] |
|---|---|---|---|
| WE 17 ES | 1.6 | WE 35 ES | 2 |
| WE 21 ES | 2 | WE 50 ES | 2.5 |
| WE 27 ES | 2 | | |

● 金属スクレーパ

切りくずなどを除去し、スクレーパを保護します。

表2-3-11 金属スクレーパ

| 型式 | 厚さ t2 [mm] | 型式 | 厚さ t2 [mm] |
|---|---|---|---|
| WE 17 SC | 1 | WE 35 SC | 1.5 |
| WE 21 SC | 1 | WE 50 SC | 1 |
| WE 27 SC | 1 | | |

● レール穴キャップ

レール取付穴への異物の侵入を防ぎます。

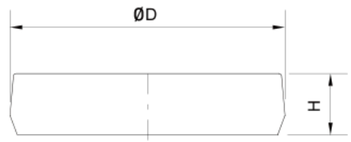



表2-3-12 レール穴キャップ

| レール型式 | 取付ねじ | 直径 D [mm] | 厚さ H [mm] |
|---|---|---|---|
| WER17R | M4 | 7.65 | 1.1 |
| WER21R | M4 | 7.65 | 1.1 |
| WER27R | M4 | 7.65 | 1.1 |
| WER35R | M6 | 11.20 | 2.5 |
| WER50R | M8 | 14.25 | 3.3 |

(3) 防塵部品の摺動体長さ

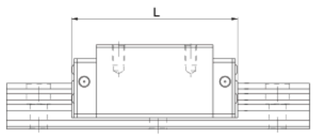



表2-3-13　摺動体長さ　　単位：mm

| 型式 | 摺動体長さ (L) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SS | ZZ | DD | KK |
| WE17C | 50.6 (52.6) | 52.6 (55.6) | 53.8 (55.8) | 55.8 (58.8) |
| WE21C | 59.0 (63.0) | 61.0 (67.0) | 63.0 (67.0) | 65.0 (71.0) |
| WE27C | 72.8 (76.8) | 74.8 (80.8) | 76.8 (80.8) | 78.8 (84.8) |
| WE35C | 102.6 (106.6) | 105.6 (111.6) | 106.6 (110.6) | 109.6 (115.6) |
| WE50C | 140.0 (144.0) | 142.0 (146.2) | 145.0 (149.0) | 147.0 (151.2) |

注：[ ] 内は最大長さを示します。

## 2-3-9 摩擦力

この力は、片側のスクレーパと最大抵抗力によって決まります。

表2-3-14　WEシリーズの摩擦抵抗力

| 型式 | 摩擦抵抗力 N [kgf] | 型式 | 摩擦抵抗力 N [kgf] |
|---|---|---|---|
| WE 17 | 1.18 {0.12} | WE 35 | 3.92 {0.4} |
| WE 21 | 1.96 {0.2} | WE 50 | 3.92 {0.4} |
| WE 27 | 2.94 {0.3} | | |

注：1 kgf = 9.81 N

## 2-3-10 取付面の許容誤差

WEシリーズは取付面に誤差があっても、自動調心機能により一定の精度を保ちます。

下表に取付面の許容誤差を示します。

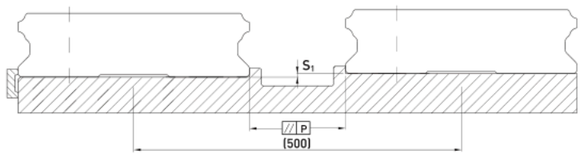



表2-3-15 許容平行度誤差 [P]　　単位：μm

| 型式 | 予圧等級 | | | 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Z0 | ZA | ZB | | Z0 | ZA | ZB |
| WE 17 | 20 | 15 | 9 | WE 35 | 30 | 22 | 20 |
| WE 21 | 25 | 18 | 9 | WE 50 | 40 | 30 | 27 |
| WE 27 | 25 | 20 | 13 | | | | |

表2-3-16 許容上下水平度誤差 [S1]　　単位：μm

| 型式 | 予圧等級 | | | 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Z0 | ZA | ZB | | Z0 | ZA | ZB |
| WE 17 | 65 | 20 | - | WE 35 | 130 | 85 | 70 |
| WE 21 | 130 | 85 | 45 | WE 50 | 170 | 110 | 90 |
| WE 27 | 130 | 85 | 45 | | | | |

注：許容値は取付条件によって異なります。



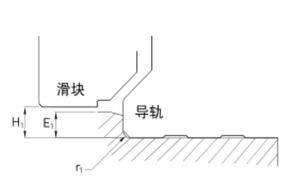


## 2-3-11 取付時の注意事項

(1) 肩部の高さと隅部のR

取付面の肩部高さと隅部のRは、規定値に合わせてください。

肩部が高すぎる場合は、ブロックやレールと干渉するおそれがあります。



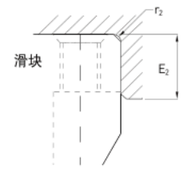




表2-3-17　肩部高さと隅部のR　　単位：mm

| 型式 | レール肩部最大R r1 [mm] | ブロック肩部最大R r2 [mm] | レール肩部高さ E1 [mm] | ブロック肩部高さ E2 [mm] | 走行側肩部高さ H1 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| WE 17 | 0.4 | 0.4 | 2.0 | 4.0 | 2.5 |
| WE 21 | 0.4 | 0.4 | 2.5 | 5.0 | 3.0 |
| WE 27 | 0.5 | 0.4 | 3.0 | 7.0 | 4.0 |
| WE 35 | 0.5 | 0.5 | 3.5 | 10.0 | 4.0 |
| WE 50 | 0.8 | 0.8 | 6.0 | 10.0 | 7.5 |

(2) レール取付ねじの締付トルク

取付ねじは規定の締付トルクで締め付けてください。

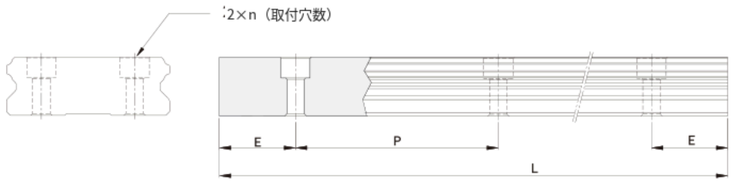
表2-3-18　締付トルク

| 型式 | ねじ仕様 | 締付トルク N-cm [kgf-cm] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 炭素鋼 | 鋳鉄 | アルミニウム |
| WE 17 | M4×0.7P×12L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |
| WE 21 | M4×0.7P×12L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |
| WE 27 | M4×0.7P×16L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |
| WE 35 | M6×1P×20L | 1373(140) | 921(94) | 686(70) |
| WE 50 | M8×1.25P×25L | 3041(310) | 2010(205) | 1470(150) |

注：1 kgf = 9.81 N

## 2-3-12 レールの標準長さと最大長さ

AKDでは各種標準長さのレールを用意しています。ご注文時は標準長さをご指定ください。
標準長さ以外の場合は、取付穴間隔と端部寸法をご確認ください。




$$L=(n-1)\times P+2\times E \qquad \text{Eq.2.3}$$

L：レール長さ [mm]
n：取付穴数
P：取付穴ピッチ [mm]
E：端部から取付穴中心まで [mm]

表2-3-19 レール長さ　　単位：mm

| 項目 | WER17 | WER21 | WER27 | WER35 | WER50 |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準長さ L(n) | 110 (3) | 130 (3) | 220 (4) | 280 (4) | 280 (4) |
| | 190 (5) | 230 (5) | 280 (5) | 440 (6) | 440 (6) |
| | 310 (8) | 380 (8) | 340 (6) | 600 (8) | 600 (8) |
| | 390 (10) | 480 (10) | 460 (8) | 760 (10) | 760 (10) |
| | 470 (12) | 580 (12) | 640 (11) | 1000 (13) | 1,000 (13) |
| | 550 (14) | 780 (16) | 820 (14) | 1,640 (21) | 1,640 (21) |
| | - | - | 1,000 (17) | 2,040 (26) | 2,040 (26) |
| | - | - | 1,240 (21) | 2,520 (32) | 2,520 (32) |
| | - | - | 1,600 (27) | 3,000 (38) | 3,000 (38) |
| 取付穴ピッチ P | 40 | 50 | 60 | 80 | 80 |
| 標準端部寸法 E | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 |
| 標準レール最大長さ | 4,000 (100) | 4,000 (80) | 4,000 (67) | 3,960 (50) | 3,960 (50) |
| 最大長さ | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |

注：1. レール長さの許容差は仕様により異なります。
2. 標準長さ以外の場合は、取付穴の配置をご確認ください。
3. 特注長さはAKDにお問い合わせください。

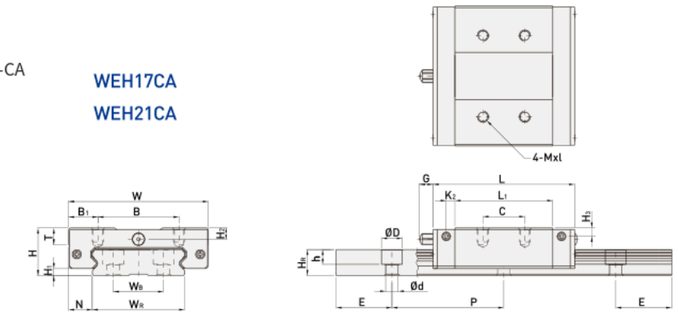




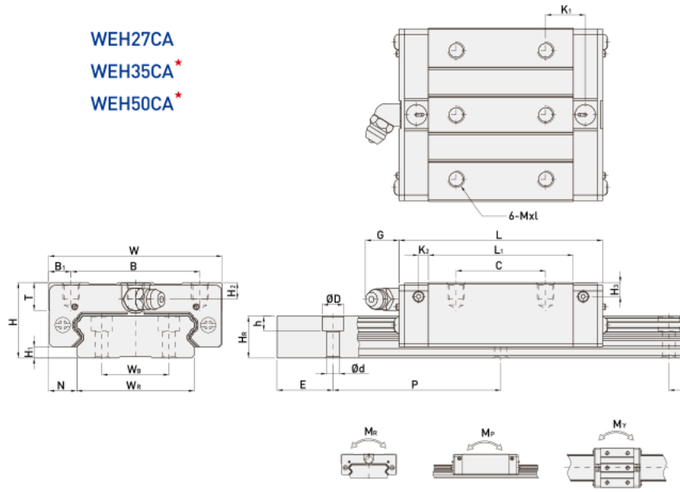
## 2-3-13 WEシリーズ寸法表

(1) WEH-CA

**WEH17CA**
**WEH21CA**



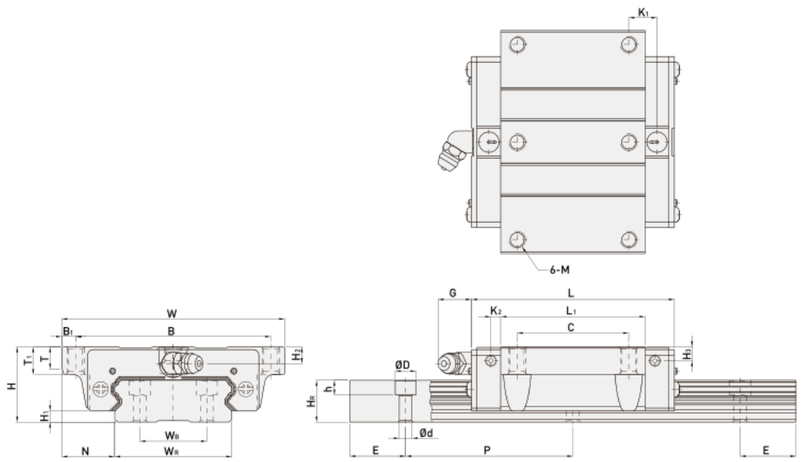

**WEH27CA**
**WEH35CA***
**WEH50CA***

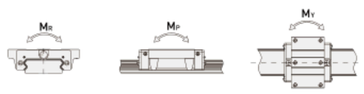



| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | スライダ寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | 取付ねじ寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | Mxl | T | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $W_B$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | [mm] | C [kN] | C0 [kN] | MR kN-m | MP kN-m | MY kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| WEH17CA | 17 | 2.5 | 8.5 | 50 | 29 | 10.5 | 15 | 35 | 50.6 | - | 3.1 | 4.9 | M4x5 | 6 | 4 | 3 | 33 | 18 | 9.3 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 40 | 15 | M4x12 | 5.23 | 9.64 | 0.15 | 0.062 | 0.062 | 0.12 | 2.2 |
| WEH21CA | 21 | 3 | 8.5 | 54 | 31 | 11.5 | 19 | 41.7 | 59 | 14.68 | 3.65 | 12 | M5x6 | 8 | 4.5 | 4.2 | 37 | 22 | 11 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 50 | 15 | M4x12 | 7.21 | 13.7 | 0.23 | 0.10 | 0.10 | 0.20 | 3.0 |
| WEH27CA | 27 | 4 | 10 | 62 | 46 | 8 | 32 | 51.8 | 72.8 | 14.15 | 3.5 | 12 | M6x6 | 10 | 6 | 5 | 42 | 24 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 12.4 | 21.6 | 0.42 | 0.17 | 0.17 | 0.35 | 4.7 |
| WEH35CA* | 35 | 4 | 15.5 | 100 | 76 | 12 | 50 | 77.6 | 102.6 | 18.35 | 5.25 | 12 | M8x8 | 13 | 8 | 6.5 | 69 | 40 | 19 | 11 | 9 | 7 | 80 | 20 | M6x20 | 29.8 | 49.4 | 1.48 | 0.67 | 0.67 | 1.1 | 9.7 |
| WEH50CA* | 50 | 7.5 | 20 | 130 | 100 | 15 | 65 | 112 | 140 | 28.05 | 6 | 12.9 | M10x15 | 19.5 | 12 | 10.5 | 90 | 60 | 24 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 61.52 | 97.1 | 4.03 | 1.96 | 1.96 | 3.16 | 14.6 |

注：1 kgf = 9.81 N
*WEH35CA和WEH50CA系列需询问AKD工程确认

## (2) WEW-CC




| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | スライダ寸法 [mm] | | | | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | | 取付ねじ寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $W_B$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | [mm] | C [kN] | C0 [kN] | MR kN-m | MP kN-m | MY kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| WEW17CC | 17 | 2.5 | 13.5 | 60 | 53 | 3.5 | 26 | 35 | 50.6 | - | 3.1 | 4.9 | M4 | 5.3 | 6 | 4 | 3 | 33 | 18 | 9.3 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 40 | 15 | M4x12 | 5.23 | 9.64 | 0.15 | 0.062 | 0.062 | 0.13 | 2.2 |
| WEW21CC | 21 | 3 | 15.5 | 68 | 60 | 4 | 29 | 41.7 | 59 | 9.68 | 3.65 | 12 | M5 | 7.3 | 8 | 4.5 | 4.2 | 37 | 22 | 11 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 50 | 15 | M4x12 | 7.21 | 13.7 | 0.23 | 0.10 | 0.10 | 0.23 | 3.0 |
| WEW27CC | 27 | 4 | 19 | 80 | 70 | 5 | 40 | 51.8 | 72.8 | 10.15 | 3.5 | 12 | M6 | 8 | 10 | 6 | 5 | 42 | 24 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | 20 | M4x16 | 12.4 | 21.6 | 0.42 | 0.17 | 0.17 | 0.43 | 4.7 |
| WEW35CC* | 35 | 4 | 25.5 | 120 | 107 | 6.5 | 60 | 77.6 | 102.6 | 13.35 | 5.25 | 12 | M8 | 11.2 | 14 | 8 | 6.5 | 69 | 40 | 19 | 11 | 9 | 7 | 80 | 20 | M6x20 | 29.8 | 49.4 | 1.48 | 0.67 | 0.67 | 1.26 | 9.7 |
| WEW50CC* | 50 | 7.5 | 36 | 162 | 144 | 9 | 80 | 112 | 140 | 20.55 | 6 | 12.9 | M10 | 14 | 18 | 12 | 10.5 | 90 | 60 | 24 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | M8x25 | 61.52 | 97.1 | 4.03 | 1.96 | 1.96 | 3.71 | 14.6 |

* WEH35CAおよびWEH50CAシリーズはAKDへの確認が必要です。



AKD
WEシリーズ 幅広形リニアガイド



MEMO

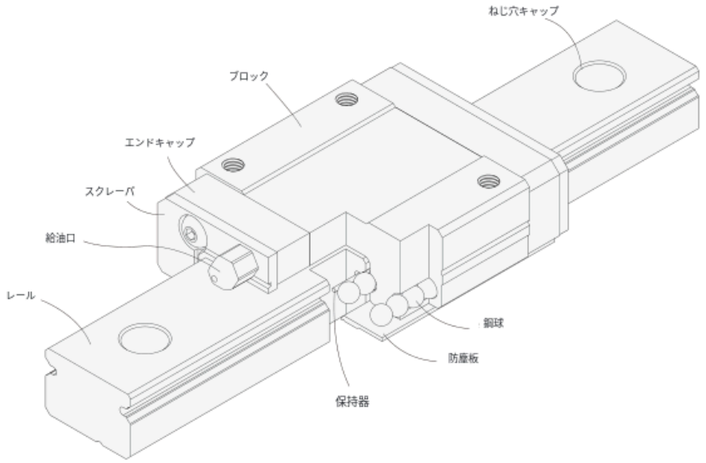
# 2-3 MG/QGシリーズ — 小型リニアガイド

## 2-3-1 MGN/QGNシリーズの特長

1. 小型・軽量で、小型装置への使用に適しています。
2. 4点接触構造で各方向の荷重に対応し、高剛性・高精度です。
3. 鋼球保持器を採用し、精度範囲内で互換性があります。



## 2-3-2 MGN/QGNシリーズの基本構造




- 循環系：ブロック、レール、エンドキャップ、鋼球、保持器
- 潤滑系：MGN15/QGN15は端面から給油します。MGN7・9・12/QGN7・9・12は端面側の給油穴からブロック内部に潤滑油を注入できます。
- 防塵系：スクレーパ、防塵板（9・12・15）、ねじ穴キャップ（12・15）



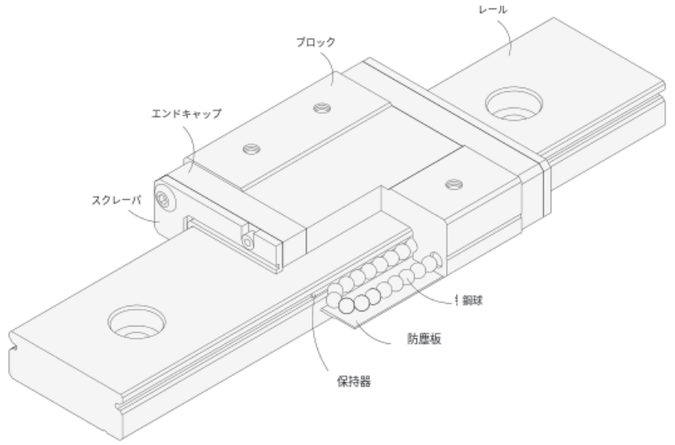


## 2-3-3 MGW/QGWシリーズの特長

1. 幅広レールによりモーメント負荷能力が向上し、単軸でも使用できます。
2. 4点接触構造で各方向の荷重に対応し、高剛性です。
3. 鋼球保持ワイヤにより、ブロックを外しても鋼球が脱落しません。

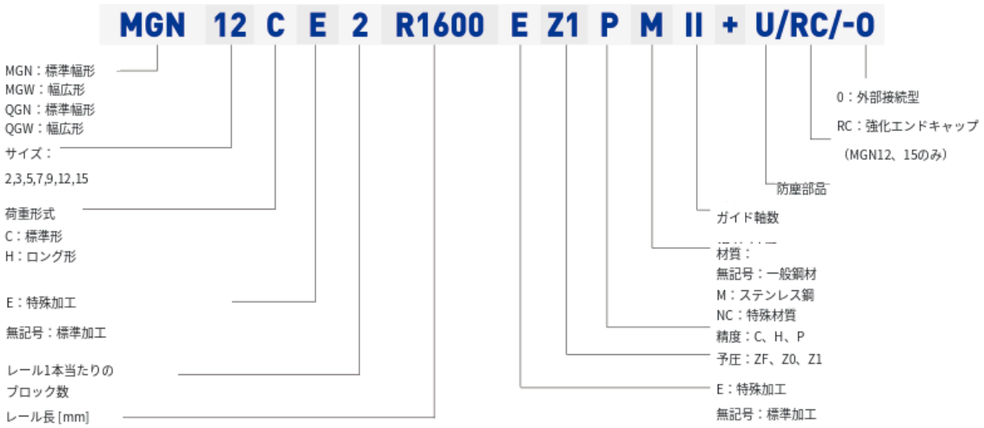


## 2-3-4 MGW/QGWシリーズの基本構造




- 循環系：ブロック、レール、エンドキャップ、鋼球、保持器
- 潤滑系：MGW15/QGW15は端面から給油します。MGW7・9・12/QGW7・9・12は端面側の給油穴からブロック内部に潤滑油を注入できます。
- 防塵系：スクレーパ、防塵板（9・12・15）、ねじ穴キャップ（12・15）

(1) 非互換形リニアガイドの型式



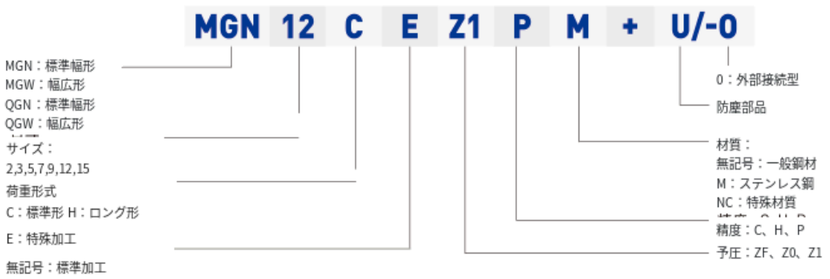

注：1. ガイド軸数などは仕様によります。

2. 一部サイズは別途ご確認ください。

3. 材質・精度・予圧を指定してください。

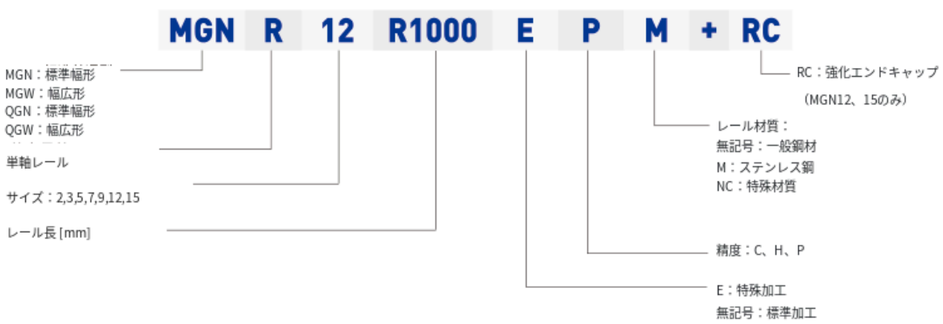
(2) 互換形リニアガイドの型式

● ブロック単体の型式




注：仕様・防塵部品は
型式により異なります。

● レール単体の型式





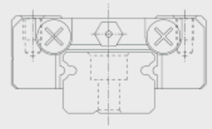
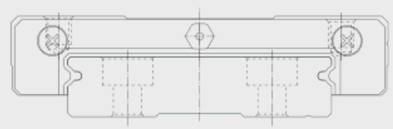



## 2-3-11 MG/QGシリーズの型式

(1) ブロック型式

AKDでは標準幅形と幅広形のガイドを用意しています。

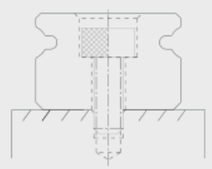
表2-3-1 ブロック型式

| 型式 | 規格 | 形状 | 高さ [mm] | レール長 [mm] | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準形 | MGN-C<br>MGN-H<br>QGN-C<br>QGN-H |  | 8<br>↓<br>16 | 100<br>↓<br>2000 | 印刷機<br>精密機器<br>電子機器<br>半導体設備 |
| 幅広形 | MGW-C<br>MGW-H<br>QGW-C<br>QGW-H |  | 9<br>↓<br>16 | 100<br>↓<br>2000 | |

(2) レール型式

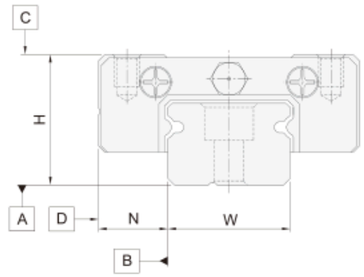
AKDでは各種レール型式を用意しています。

表2-3-2 レール型式

| 上面取付型レール |
|---|
|  |

## 2-3-12 精度等級

MGN/QGNおよびMGW/QGWシリーズの精度は、
普通級・高級・精密級の3等級です。




(1) 非互換形リニアガイドの精度
組合せ高さH・幅Nの寸法許容差と相互差を規定します。

表2-3-3 精度表　　単位：mm

| 精度等級 | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] |
|---|---|---|---|
| 高さHの寸法許容差 | ±0.04 | ±0.02 | ±0.01 |
| 幅Nの寸法許容差 | ±0.04 | ±0.025 | ±0.015 |
| 組合せ高さHの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| 組合せ幅Nの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| C面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | |
| D面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度（表2-3-5参照） | | |

(2) 互換形リニアガイドの精度
スライダとレールを組み替えて使用できます。組合せ精度、
走行平行度については下表をご参照ください。

表2-3-4 互換形精度表　　単位：mm

| 精度等級 | | 普通級 [C] | 高級 [H] | 精密級 [P] |
|---|---|---|---|---|
| 高さHの寸法許容差 | | ±0.04 | ±0.02 | ±0.01 |
| 幅Nの寸法許容差 | | ±0.04 | ±0.025 | ±0.015 |
| 単一ブロック | 高さHの相互差 | 0.03 | 0.015 | 0.007 |
| | 幅Nの相互差 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| 複数ブロック間の高さHの相互差 | | 0.07 | 0.04 | 0.02 |
| C面とレールA面の走行平行度 | | 走行平行度（表2-3-5参照） | | |
| D面とレールB面の走行平行度 | | 走行平行度（表2-3-5参照） | | |





(3) 走行平行度
レール基準面A・Dに対する走行平行度は、
レール長さと精度等級によって異なります。

表2-3-5 走行平行度

| レール長さ [mm] | 精度等級 [μm] | | | レール長さ [mm] | 精度等級 [μm] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [C] | [H] | [P] | | [C] | [H] | [P] |
| 50以下 | 12 | 6 | 2 | 1,000～1,200 | 25 | 18 | 11 |
| 50～80 | 13 | 7 | 3 | 1,200～1,300 | 25 | 18 | 11 |
| 80～125 | 14 | 8 | 3.5 | 1,300～1,400 | 26 | 19 | 12 |
| 125～200 | 15 | 9 | 4 | 1,400～1,500 | 27 | 19 | 12 |
| 200～250 | 16 | 10 | 5 | 1,500～1,600 | 28 | 20 | 13 |
| 250～315 | 17 | 11 | 5 | 1,600～1,700 | 29 | 20 | 14 |
| 315～400 | 18 | 11 | 6 | 1,700～1,800 | 30 | 21 | 14 |
| 400～500 | 19 | 12 | 6 | 1,800～1,900 | 30 | 21 | 15 |
| 500～630 | 20 | 13 | 7 | 1,900～2,000 | 31 | 22 | 15 |
| 630～800 | 22 | 14 | 8 | 2,000～ | 31 | 22 | 16 |
| 800～1,000 | 23 | 16 | 9 | | | | |

## 2-3-13 予圧

MGN/QGN・MGW/QGWシリーズには、
普通すきま・予圧なし・軽予圧の3種類があります。

表2-3-6 予圧等級

| 予圧等級 | 記号 | 予圧力 | 適用精度 |
|---|---|---|---|
| 普通すきま | ZF | 精密すきま4～10μm | C |
| 予圧なし | Z0 | 0 | C~P |
| 軽予圧 | Z1 | 0.02C | C~P |

注：予圧力は基本動定格荷重Cを基準とします。

## 2-3-14 防塵部品

標準防塵部品は、スライダ両端の防塵板と底面シールです。
防塵板は異物の侵入を防ぎ、底面シールは内部への異物侵入を抑制します。
取付面との間隔H1は下表をご参照ください。

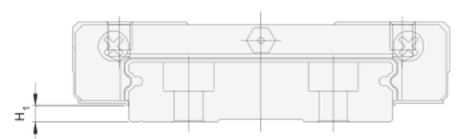



表2-3-7 防塵板と取付面の間隔 H1

| 型式 | 防塵板 | H1 [mm] | 型式 | 防塵板 | H1 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| MGN7 / QGN7 | - | - | MGW7 / QGW7 | - | - |
| MGN9 / QGN9 | ● | 1 | MGW9 / QGW9 | ● | 1.9 |
| MGN12 / QGN12 | ● | 2 | MGW12 / QGW12 | ● | 2.4 |
| MGN15 / QGN15 | ● | 3 | MGW15 / QGW15 | ● | 2.4 |

## 2-3-15 取付面の許容誤差

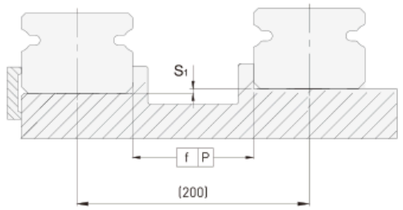



表2-3-8 許容平行度誤差 [P]　　単位：μm

| 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | ZF | Z0 | Z1 |
| MG2 | 2 | 2 | 2 |
| MG3 | 2 | 2 | 2 |
| MG5 | 2 | 2 | 2 |
| MG7 / QG7 | 3 | 3 | 3 |
| MG9 / QG9 | 4 | 4 | 3 |
| MG12 / QG12 | 9 | 9 | 5 |
| MG15 / QG15 | 10 | 10 | 6 |

表2-3-9 許容上下水平度誤差 [S1]　　単位：μm

| 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | ZF | Z0 | Z1 |
| MG2 | 15 | 15 | 1.5 |
| MG3 | 20 | 20 | 2 |
| MG5 | 20 | 20 | 2 |
| MG7 / QG7 | 25 | 25 | 3 |
| MG9 / QG9 | 35 | 35 | 6 |
| MG12 / QG12 | 50 | 50 | 12 |
| MG15 / QG15 | 60 | 60 | 20 |

注：許容値はブロック間隔により異なります。

表2-3-10 取付面の平面度　　単位：mm

| 型式 | 平面度誤差 |
|---|---|
| MG2 | 0.012/200 |
| MG3 | 0.015/200 |
| MG5 | 0.015/200 |
| MG7 / QG7 | 0.025/200 |
| MG9 / QG9 | 0.035/200 |
| MG12 / QG12 | 0.050/200 |
| MG15 / QG15 | 0.060/200 |

注：取付面の精度については使用条件をご確認ください。



AKD
MG/QGシリーズ 小型リニアガイド



## 2-3-16 取付時の注意事項

● 取付肩部の高さと隅部R

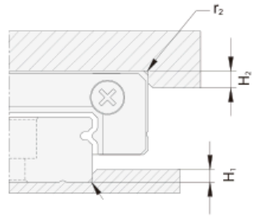



表2-3-11 肩部高さと隅部R

| 型式 | レール肩部最大R r1 [mm] | ブロック肩部最大R r2 [mm] | レール肩部高さ H1 [mm] | ブロック肩部高さ H2 [mm] |
|---|---|---|---|---|
| MGN2 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 1.5 |
| MGN3 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 2 |
| MGN5 | 0.1 | 0.2 | 1.2 | 2 |
| MGN7 / QGN7 | 0.2 | 0.2 | 1.2 | 3 |
| MGN9 / QGN9 | 0.2 | 0.3 | 1.7 | 3 |
| MGN12 / QGN12 | 0.3 | 0.4 | 1.7 | 4 |
| MGN15 / QGN15 | 0.5 | 0.5 | 2.5 | 5 |
| MGW2 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 1.5 |
| MGW3 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 2 |
| MGW5 / QGW5 | 0.1 | 0.2 | 1.2 | 2 |
| MGW7 / QGW7 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | 3 |
| MGW9 / QGW9 | 0.3 | 0.3 | 2.5 | 3 |
| MGW12 / QGW12 | 0.4 | 0.4 | 3 | 4 |
| MGW15 / QGW15 | 0.4 | 0.8 | 3 | 5 |

● レール取付ねじの締付トルク

レールの取付ねじは、規定の締付トルクで締め付けてください。

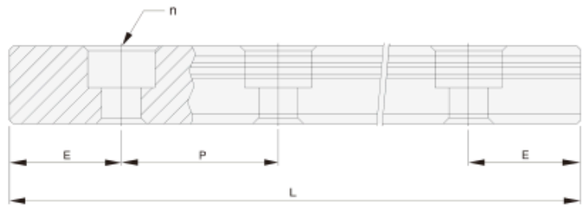
表2-3-12 締付トルク

| 型式 | 取付ねじ | 締付トルク N-cm [kgf-cm] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 炭素鋼 | 鋳鉄 | アルミニウム |
| MGN2 | M1 | — | — | 10 (1.02) |
| MGN3 | M1.6 | — | — | 15 (1.53) |
| MGN5 | M2×0.4P×6L | 57(5.9) | 39.2(4) | 29.4(3) |
| MGN7 / QGN7 | M2×0.4P×6L | 57(5.9) | 39.2(4) | 29.4(3) |
| MGN9 / QGN9 | M3×0.5P×8L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| MGN12 / QGN12 | M3×0.5P×8L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| MGN15 / QGN15 | M3×0.5P×10L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| MGW2 | M1.6×5 | — | — | 15 (1.53) |
| MGW3 | M2×4 | — | — | 29.4 (3) |
| MGW5 / QGW5 | M2.5×0.45P×7L | 118(12) | 78.4(8) | 58.8(6) |
| MGW7 / QGW7 | M3×0.5P×6L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| MGW9 / QGW9 | M3×0.5P×8L | 186(19) | 127(13) | 98(10) |
| MGW12 / QGW12 | M4×0.7P×8L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |
| MGW15 / QGW15 | M4×0.7P×10L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |

注：1 kgf = 9.81 N

## 2-3-17 レールの標準長さと最大長さ

標準長さのレールを各種用意しています。ご注文時は標準長さをご指定ください。
標準長さ以外では、端部寸法Eと取付穴位置をご確認ください。




$$L=(n-1)\times P+2\times E \qquad \text{Eq.2.4}$$

L：レール全長 [mm]
n：取付穴数
P：取付穴ピッチ [mm]
E：端部から取付穴中心まで [mm]

表2-3-13 レール長さ　　単位：mm

| 型式 | | 標準ピッチ P | 標準端部寸法 E | 標準長さ（最大長さ）L |
|---|---|---|---|---|
| MGN QGN | 2 | 8 | 4 | 300 |
| | 3 | 10 | 5 | 300 |
| | 5 | 15 | 7.5 | 500 |
| | 7 | 15 | 5 | 1000 |
| | 9 | 20 | 7.5 | 1000 |
| | 12 | 25 | 10 | 1000(2000) |
| | 15 | 40 | 15 | 1000(2000) |
| | 20 | 60 | 30 | 1000(2000) |

| 型式 | | 標準ピッチ P | 標準端部寸法 E | 標準長さ（最大長さ）L |
|---|---|---|---|---|
| MGW QGW | 2 | 10 | 5 | 500 |
| | 3 | 15 | 10 | 1000 |
| | 5 | 20 | 10 | 1000 |
| | 7 | 30 | 10 | 1000 |
| | 9 | 30 | 10 | 1000(2000) |
| | 12 | 40 | 15 | 1000(2000) |
| | 15 | 40 | 15 | 1000(2000) |

注：標準長さ以外の仕様はお問い合わせください。

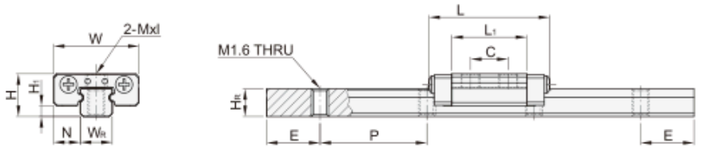




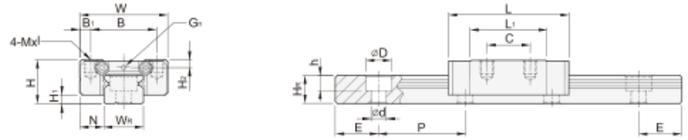
## 2-3-18 MGN/QGN・MGW/QGWシリーズ寸法表

### (1) MGN-C / MGN-H
### QGN-C / QGN-H

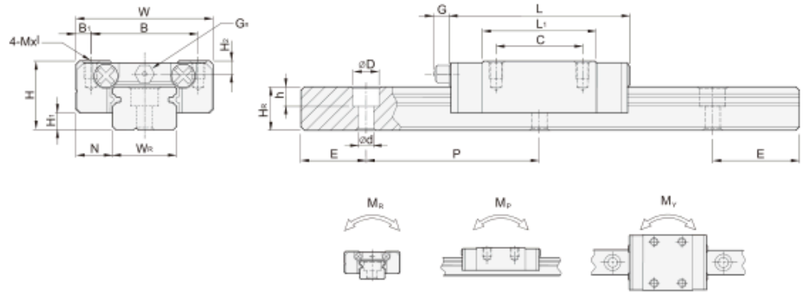
MGN2, MGN3




MGN5, MGN7, MGN9, MGN12
QGN5, QGN7, QGN9, QGN12




MGN15
QGN15

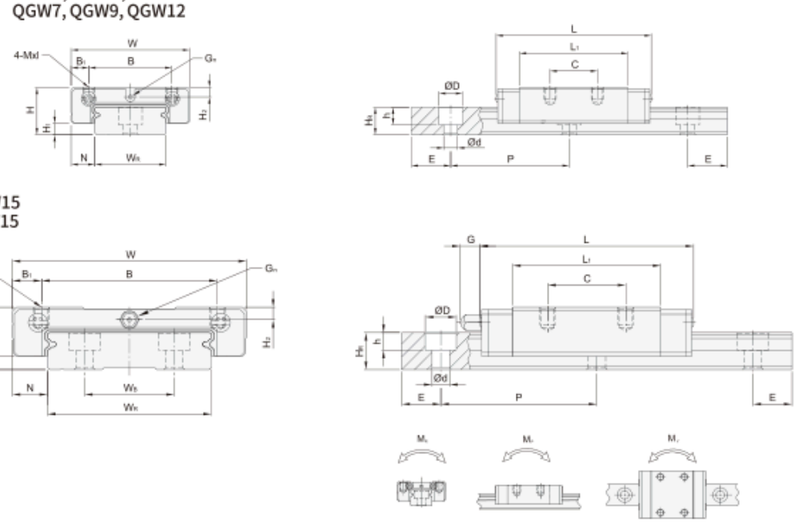



| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | スライダ寸法 [mm] | | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | 取付ねじ寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | G | $G_n$ | Mxl | $H_2$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | [mm] | C(kN) | C0(kN) | MR N-m | MP N-m | MY N-m | ブロック kg | レール kg/m |
| MGN2 | 3.2 | 0.7 | 2.0 | 6 | - | - | 4.0 | 8.4 | 12.5 | - | - | M1.4x1.1 | - | 2 | 2.0 | M1 THRU | | | 8.0 | 4.0 | M1 | 0.21 | 0.38 | 0.42 | 0.54 | 0.64 | 0.0009 | 0.028 |
| MGN3C | 4 | 1 | 2.5 | 8 | - | - | 3.5 | 6.7 | 11.5 | - | - | M1.6x1.3 | - | 3 | 2.6 | M1.6 | | | 10 | 5 | M1.6 | 0.25 | 0.36 | 0.65 | 0.49 | 0.49 | 0.0010 | 0.053 |
| MGN3H | | | | | | | 5.5 | 10.7 | 15.5 | | | M2x1.3 | | | | | | | | | | 0.35 | 0.58 | 1.00 | 1.10 | 1.10 | 0.0016 | |
| MGN5C QGN5C | 6 | 1 | 3.5 | 12 | 8 | 2 | - | 9.6 | 16 | - | Ø0.8 | M2x1.5 | 1.15 | 5 | 3.7 | 3.6 | 0.8 | 2.4 | 15 | 5 | M2x6 | 0.56 | 0.84 | 2.20 | 1.20 | 1.20 | 0.0034 | 0.12 |
| MGN5H QGN5H | | | | | | | 7 | 12.6 | 19 | | | M2x1.5 M2.6x2dp | | | | | | | | | | 0.67 | 1.08 | 2.90 | 1.90 | 1.90 | 0.0043 | |
| MGN7C QGN7C | 8 | 1.5 | 5 | 17 | 12 | 2.5 | 8 | 14.3 | 23.5 | - | Ø1.2 | M2x2.5 | 1.5 | 7 | 4.8 | 4.2 | 2.3 | 2.4 | 15 | 5 | M2x6 | 0.98 | 1.24 | 4.70 | 2.84 | 2.84 | 0.010 | 0.22 |
| MGN7H QGN7H | | | | | | | 13 | 21.6 | 31 | | | | | | | | | | | | | 1.37 | 1.96 | 7.64 | 4.80 | 4.80 | 0.015 | |
| MGN9C QGN9C | 10 | 2 | 5.5 | 20 | 15 | 2.5 | 10 | 18.9 | 28.9 | - | Ø1.4 | M3x3 | 1.8 | 9 | 6.5 | 6 | 3.5 | 3.5 | 20 | 7.5 | M3x8 | 1.86 | 2.55 | 11.76 | 7.35 | 7.35 | 0.016 | 0.38 |
| MGN9H QGN9H | | | | | | | 16 | 29.9 | 39.9 | | | | | | | | | | | | | 2.55 | 4.02 | 19.60 | 18.62 | 18.62 | 0.026 | |
| MGN12C QGN12C | 13 | 3 | 7.5 | 27 | 20 | 3.5 | 15 | 21.7 | 34.7 | - | Ø2 | M3x3.5 | 2.5 | 12 | 8 | 6 | 4.5 | 3.5 | 25 | 10 | M3x8 | 2.84 | 3.92 | 25.48 | 13.72 | 13.72 | 0.034 | 0.65 |
| MGN12H QGN12H | | | | | | | 20 | 32.4 | 45.4 | | | | | | | | | | | | | 3.72 | 5.88 | 38.22 | 36.26 | 36.26 | 0.054 | |
| MGN15C QGN15C | 16 | 4 | 8.5 | 32 | 25 | 3.5 | 20 | 26.7 | 42.1 | 4.5 | M3 | M3x4 | 3 | 15 | 10 | 6 | 4.5 | 3.5 | 40 | 15 | M3x10 | 4.61 | 5.59 | 45.08 | 21.56 | 21.56 | 0.059 | 1.06 |
| MGN15H QGN15H | | | | | | | 25 | 43.4 | 58.8 | | | | | | | | | | | | | 6.37 | 9.11 | 73.50 | 57.82 | 57.82 | 0.092 | |

注：1 kgf = 9.81 N

## (1) MGW-C / MGW-H
## QGW-C / QGW-H

MGW2, MGW3, MGW5,
MGW7, MGW9, MGW12
QGW7, QGW9, QGW12




MGW15
QGW15




| 型式 | ブロック寸法 [mm] | | | スライダ寸法 [mm] | | | | | | | | | レール寸法 [mm] | | | | | | | | 取付ねじ寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | G | $G_n$ | Mxl | $H_2$ | $W_R$ | $W_B$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C[kN] | $C_0$[kN] | $M_R$ N-m | $M_P$ N-m | $M_Y$ N-m | ブロック kg | レール kg/m |
| MGW2 | 4.0 | 1 | 3 | 10 | - | 5 | 6.5 | 11.9 | 17.0 | - | - | M2x1.3 | - | 4 | - | 2.6 | 2.8 | 1.0 | 1.8 | 10 | 5 | M1.6x5 | 0.39 | 0.68 | 1.40 | 1.30 | 1.50 | 0.0021 | 0.068 |
| MGW3C | 4.5 | 1 | 3 | 12 | - | - | 4.5 | 9.8 | 15.0 | - | - | M2x1.6 | - | 6 | - | 2.8 | 4 | 1.5 | 2.4 | 15 | 10 | M2x4 | 0.33 | 0.54 | 1.70 | 0.84 | 1.00 | 0.0025 | 0.12 |
| MGW3H | | | | | | | 8 | 14.6 | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 0.44 | 0.81 | 2.50 | 1.90 | 2.20 | 0.0037 | |
| MGW5C QGW5C | 6.5 | 1.5 | 3.5 | 17 | 13 | 2 | - | 13.6 | 20.6 | - | Ø0.7 | M3x2dp/ M2.5x1.5 | 1.3 | 10 | - | 4 | 4.8 | 1.6 | 2.9 | 20 | 10 | M2.5x7 | 0.65 | 1.08 | 5.61 | 2.39 | 2.02 | 0.0064 | 0.28 |
| MGW5H QGW5H | | | | | | | - | 17.6 | 24.6 | | | | | | | | | | | | | | 0.80 | 1.42 | 7.31 | 3.94 | 3.28 | 0.0079 | |
| MGW7C QGW7C | 9 | 1.9 | 5.5 | 25 | 19 | 3 | 10 | 21 | 31.2 | - | Ø1.2 | M3x3 | 1.85 | 14 | - | 5.2 | 6 | 3.2 | 3.5 | 30 | 10 | M3x6 | 1.37 | 2.06 | 15.70 | 7.14 | 7.14 | 0.020 | 0.51 |
| MGW7H QGW7H | | | | | | | 19 | 30.8 | 41 | | | | | | | | | | | | | | 1.77 | 3.14 | 23.45 | 15.53 | 15.53 | 0.029 | |
| MGW9C QGW9C | 12 | 2.9 | 6 | 30 | 21 | 4.5 | 12 | 27.5 | 39.3 | - | Ø1.2 | M3x3 | 2.4 | 18 | - | 7 | 6 | 4.5 | 3.5 | 30 | 10 | M3x8 | 2.75 | 4.12 | 40.12 | 18.96 | 18.96 | 0.040 | 0.91 |
| MGW9H QGW9H | | | | | 23 | 3.5 | 24 | 38.5 | 50.7 | | | | | | | | | | | | | | 3.43 | 5.89 | 54.54 | 34.00 | 34.00 | 0.057 | |
| MGW12C QGW12C | 14 | 3.4 | 8 | 40 | 28 | 6 | 15 | 31.3 | 46.1 | - | Ø1.2 | M3x3.6 | 2.8 | 24 | - | 8.5 | 8 | 4.5 | 4.5 | 40 | 15 | M4x8 | 3.92 | 5.59 | 70.34 | 27.80 | 27.80 | 0.071 | 1.49 |
| MGW12H QGW12H | | | | | | | 28 | 45.6 | 60.4 | | | | | | | | | | | | | | 5.10 | 8.24 | 102.70 | 57.37 | 57.37 | 0.103 | |
| MGW15C QGW15C | 16 | 3.4 | 9 | 60 | 45 | 7.5 | 20 | 38 | 54.8 | 5.2 | M3 | M4x4.2 | 3.2 | 42 | 23 | 9.5 | 8 | 4.5 | 4.5 | 40 | 15 | M4x10 | 6.77 | 9.22 | 199.34 | 56.66 | 56.66 | 0.143 | 2.86 |
| MGW15H QGW15H | | | | | | | 35 | 57 | 73.8 | | | | | | | | | | | | | | 8.93 | 13.38 | 299.01 | 122.60 | 122.60 | 0.215 | |

注：1 kgf = 9.81 N





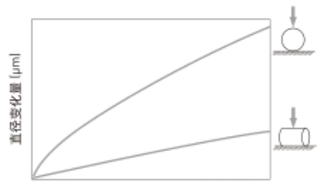
## 2-4 RGシリーズ — ローラ型リニアガイド

### 2-4-1 RGシリーズの特長

RGシリーズは、転動体にローラを採用したリニアガイドです。
ローラの線接触によって高剛性・高負荷容量を実現します。
高精度な位置決めと安定した走行に適し、機械設備の性能向上に貢献します。

(1) 最適化された設計
ローラ循環構造を最適化し、
高剛性と高い負荷容量を実現。
滑らかな走行を支えます。

(2) 4方向の高剛性
上下左右の荷重を支持し、
変形を抑制します。
高精度な加工・位置決めに
適しています。




(3) 4方向の高負荷容量
ローラの線接触により、
高い荷重を支持できます。
変動する荷重にも対応します。

(4) 長寿命
高剛性の構造と適切な
潤滑により長寿命を実現。
使用条件に応じて定格寿命を
算出できます。

● 環境要因を考慮しない定格寿命

$$L = \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100\text{km} = \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 62\text{mile} \qquad \text{Eq. 2.5}$$

● 環境要因を考慮した定格寿命

$$L = \left(\frac{f_h \cdot f_t \cdot C}{f_w \cdot P}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100\text{km} = \left(\frac{f_h \cdot f_t \cdot C}{f_w \cdot P}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 62\text{mile} \qquad \text{Eq. 2.6}$$

L：定格寿命
P：作用荷重
C：基本動定格荷重
fH：硬度係数　fT：温度係数
fW：負荷係数

硬度・温度・荷重の各係数は、定格寿命の算出に影響します。

(5) 耐久試験

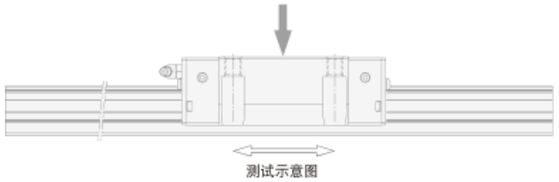


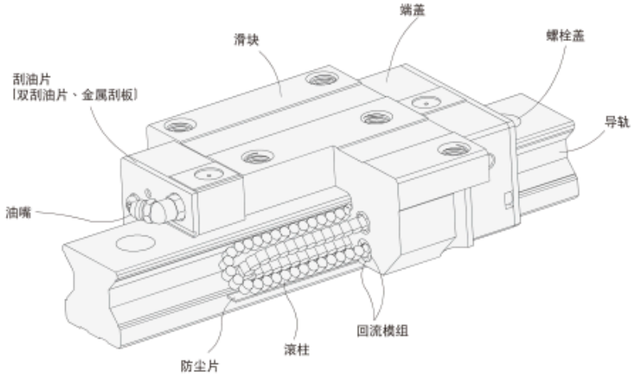

表2-4-1 試験データ

| | |
|---|---|
| 試験品：RGH35CA<br>予圧等級：ZA<br>移動速度：60 m/min<br>加速度：1G<br>走行距離：0.55 m<br>潤滑油：100 kmごとに補給<br>外部荷重：15 kN<br>運転距離：1135 km | 試験結果：<br>基本動定格荷重・予圧力・<br>作動荷重に基づく計算寿命の<br>1000分の2未満であり、<br>転動面に剥離は認められませんでした。 |
| 試験品：RGW35CC<br>予圧等級：ZA<br>移動速度：120 m/min<br>加速度：1G<br>行程：2 m<br>潤滑油：0.3 $cm^3$/h<br>外部荷重：なし<br>運転距離：15000 km | 試験結果：<br>走行15000 km後も、転動体および<br>レール表面に剥離は認められませんでした。 |

注：上記の試験データは参考値です。

## 2-4-2 RGシリーズの基本構造






○潤滑系統：スライダ・レール・端面部
○循環系統：ローラ・循環部品
○防塵系統：シール・エンドキャップ





## 2-4-3 製品型式の説明

RGシリーズはローラの線接触方式を採用した高剛性リニアガイドです。
高い負荷容量と精密な走行性能を備え、機械設備の高精度化に対応します。
使用条件に応じて型式・精度・予圧・防塵仕様を選択してください。

(1) 非互換形リニアガイドの型式

RG W 35 C C E 2 R 1640 E ZA P II + KK/E2/RC

- RG 系列
- 滑块型式 W：法兰型 H：四方型 L：四方型(低)[3]
- 尺寸：15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
- 负荷型式 C：重负荷 H：超重负荷
- 滑块固定方式 A：上锁式 C：上或下锁式
- E：滑块特殊加工 无记号：滑块无特殊加工
- 单支导轨组装的滑块数
- 导轨固定方式 R：上锁式 T：下锁式
- 导轨长度(mm)
- 单轴导轨数[1]
- 精度：H, P, SP, UP
- 预压：Z0, ZA, ZB
- E：导轨特殊加工 无记号：导轨无特殊加工
- 防尘配备[2]
- E2：自润式
- RC：强化型螺栓盖

注：1. 单轴导轨数若只使用一支导轨则不写，两支标记为II，三支标记为III，以此类推。
2. 防尘配备中无记号为防尘标准配备刮油片加防尘片。
ZZ为刮油片加防尘片加金属刮板。
KK为双刮油片加防尘片加金属刮板。
DD为双刮油片加防尘片。
3. 滑块型式L为四方形H之低组装式滑块，其组合高度与同尺寸之法兰型一致。

(2) 互換形リニアガイドの型式

○互換形スライダの型式

RG W 25 C C E ZA P + ZZ/E2

- RG 系列
- 滑块型式 W：法兰型 H：四方型 L：四方型(低)[3]
- 尺寸：15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
- 负荷型式 C：重负荷 H：超重负荷
- 滑块固定方式 A：上锁式 C：上或下锁式
- E：滑块特殊加工 无记号：滑块无特殊加工
- 预压：Z0, ZA
- 精度：H, P
- 防尘配备[2]
- E2：自润式

○互換形レールの型式

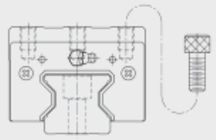
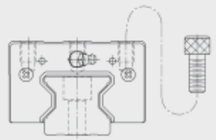
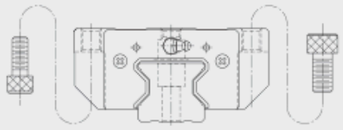
RG R 25 R 1200 E P + RC

- RG 系列
- 单出导轨
- 尺寸：15, 20, 25, 30, 35, 45, 55, 65
- 导轨固定方式 R：上锁式 T：下锁式
- 导轨长度(mm)
- E：导轨特殊加工 无记号：导轨无特殊加工
- 精度：H, P
- RC：强化型螺栓盖

## 2-4-4 シリーズ型式

(1) 給脂方式
RGシリーズは4方向型と注油型の給脂方式に対応します。
設置方法・潤滑条件に応じて適切な方式を選択してください。

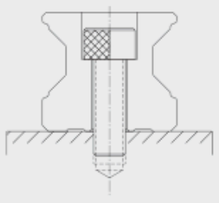
表2-4-2 給脂方式

| 型式 | 仕様 | 形状 | 高さ寸法 H [mm] | レール長さ L [mm] | 適用設備 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4方向型 | RGH-CA<br>RGH-HA |  | 28<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | ◆ 自動化設備<br>◆ 直動搬送設備<br>◆ CNC加工機<br>◆ 重切削加工機<br>◆ CNC旋盤<br>◆ 射出成形機<br>◆ 放電加工機<br>◆ 大型門形工作機械<br>◆ 高剛性が必要な工作機械 |
| 4方向型 | RGL-CA<br>RGL-HA |  | 24<br>↓<br>70 | 100<br>↓<br>4000 | |
| 注油型 | RGW-CC<br>RGW-HC |  | 24<br>↓<br>90 | 100<br>↓<br>4000 | |

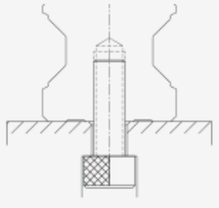
(2) レール取付方式
RGシリーズは、上面取付式と下面取付式のレールを用意しています。

表2-4-3 レール取付方式

上面取付式



下面取付式

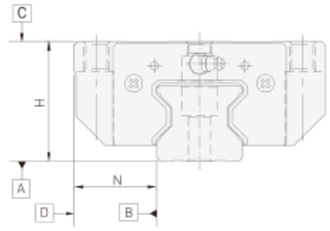






## 2-4-5 精度等級

RGシリーズの精度等級は、高級・精密級・超精密級・
超高精密級の4段階です。用途に応じて選択してください。




(1) 非互換形リニアガイドの精度

表2-4-4 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | RG - 15, 20 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.03 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.015 | 0<br>- 0.008 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.03 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.015 | 0<br>- 0.008 |
| 高さHの相互差 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.01 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| C面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |
| D面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |

表2-4-5 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | RG - 25, 30, 35 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.04 | 0<br>- 0.04 | 0<br>- 0.02 | 0<br>- 0.01 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.04 | 0<br>- 0.04 | 0<br>- 0.02 | 0<br>- 0.01 |
| 高さHの相互差 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| C面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |
| D面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |

表2-4-6 組合せ精度表

単位：mm

| 型式 | RG - 45, 55 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.05 | 0<br>- 0.05 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.02 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.05 | 0<br>- 0.05 | 0<br>- 0.03 | 0<br>- 0.02 |
| 高さHの相互差 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
| 幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0.005 |
| C面とレールA面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |
| D面とレールB面の走行平行度 | 走行平行度は表2-9-12を参照 | | | |

表2-4-7 組合せ精度表　　単位：mm

| 型式 | RG -65 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] | 超精密級 [SP] | 超高精密級 [UP] |
| 高さHの寸法許容差 | ±0.07 | 0<br>-0.07 | 0<br>-0.05 | 0<br>-0.03 |
| 幅Nの寸法許容差 | ±0.07 | 0<br>-0.07 | 0<br>-0.05 | 0<br>-0.03 |
| 組合せ高さHの相互差 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0.005 |
| 組合せ幅Nの相互差 | 0.025 | 0.015 | 0.01 | 0.007 |
| C面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | | | |
| D面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | | | |

(2) 互換形リニアガイドの精度

表2-4-8 単体精度表　　単位：mm

| 型式 | RG - 15, 20 | |
|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.03 | ± 0.015 |
| 組合せ高さHの相互差 | 0.01 | 0.006 |
| 組合せ幅Nの相互差 | 0.01 | 0.006 |
| C面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |
| D面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |

表2-4-9 単体精度表　　単位：mm

| 型式 | RG - 25, 30, 35 | |
|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.04 | ± 0.02 |
| | ± 0.04 | ± 0.02 |
| 幅Nの寸法許容差 | 0.015 | 0.007 |
| | 0.015 | 0.007 |
| 組合せ高さHの相互差 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |
| | 走行平行度（表2-9-12参照） | |

表2-4-10 単体精度表　　単位：mm

| 型式 | RG - 45, 55 | |
|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 幅Nの寸法許容差 | ± 0.05 | ± 0.025 |
| 組合せ高さHの相互差 | 0.015 | 0.007 |
| 組合せ幅Nの相互差 | 0.02 | 0.01 |
| C面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |
| D面の走行平行度 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |





表2-4-11 単体精度表　　単位：mm

| 型式 | RG - 65 | |
|---|---|---|
| 精度等級 | 高級 [H] | 精密級 [P] |
| 高さHの寸法許容差 | ± 0.07 | ± 0.035 |
| | ± 0.07 | ± 0.035 |
| 幅Nの寸法許容差 | 0.02 | 0.01 |
| | 0.025 | 0.015 |
| 組合せ高さHの相互差 | 走行平行度（表2-9-12参照） | |
| | 走行平行度（表2-9-12参照） | |

(3) 走行平行度精度

表2-4-12 走行平行度精度

| レール長さ [mm] | 精度等級 [μm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | H | P | SP | UP |
| ~ 100 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 100 ~ 200 | 9 | 4 | 2 | 2 |
| 200 ~ 300 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| 300 ~ 500 | 12 | 6 | 3 | 2 |
| 500 ~ 700 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| 700 ~ 900 | 15 | 8 | 5 | 3 |
| 900 ~ 1,100 | 16 | 9 | 6 | 3 |
| 1,100 ~ 1,500 | 18 | 11 | 7 | 4 |
| 1,500 ~ 1,900 | 20 | 13 | 8 | 4 |
| 1,900 ~ 2,500 | 22 | 15 | 10 | 5 |
| 2,500 ~ 3,100 | 25 | 18 | 11 | 6 |
| 3,100 ~ 3,600 | 27 | 20 | 14 | 7 |
| 3,600 ~ 4,000 | 28 | 21 | 15 | 7 |

## 2-4-6 予圧

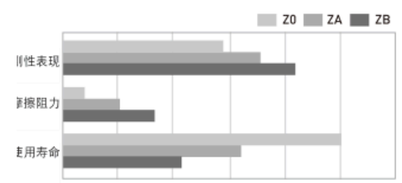
予圧は転動体にあらかじめ荷重を加え、剛性を高める方法です。
用途と荷重条件に合わせて予圧等級を選択してください。

表2-4-13 予圧等級

| 予圧等級 | 記号 | 予圧力 | 適用範囲 |
|---|---|---|---|
| 軽予圧 | Z0 | 0.02C~ 0.04C | 负荷方向固定且冲击小，精度要求低。 |
| 中予圧 | ZA | 0.07C~0.09C | 刚性需求且轻负荷，高精度要求。 |
| 重予圧 | ZB | 0.12C~ 0.14C | 高刚性需求，且有振动与冲击之使用环境。 |

注：予圧力は基本動定格荷重Cを基準とします。

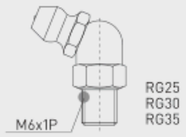
右図は予圧条件による剛性と摩擦抵抗の比較です。
予圧を高めると剛性は向上しますが、
摩擦抵抗も増加するため、
用途に応じた等級を選択してください。



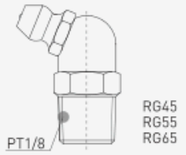
## 2-4-7 潤滑方式

(1) グリース潤滑

● 給脂口の形式



NO.34320001



NO.34320003



NO.34310002



NO.34310003(OPTION)



NO.3431000B(OPTION)

● 給脂口の位置
RGシリーズのスライダには、
給脂口を設けています。
取付方向に合わせて
給脂位置を選択できます。
給脂方法は使用条件や
潤滑方式に応じて
適切に設定してください。

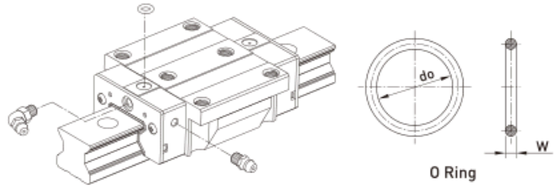
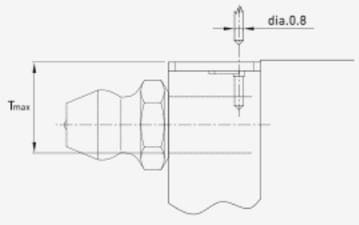



表2-4-14 Oリングの仕様と最大深さ

| 型式 | Oリング仕様 | | 最大許容深さ |
|---|---|---|---|
| | d⊠ [mm] | W [mm] | Tmax [mm] |
| RG 15 | 2.5±0.15 | 1.5±0.15 | 3.45 |
| RG 20 | 2.5±0.15 | 1.5±0.15 | 4 |
| RG 25 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 5.8 |
| RG 30 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 6.2 |
| RG 35 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 8.65 |
| RG 45 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 9.5 |
| RG 55 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 11.6 |
| RG 65 | 7.5±0.15 | 1.5±0.15 | 14.5 |




● スライダ1個あたりの推奨潤滑量

表2-4-15 推奨潤滑量

| 型式 | 重負荷 [cm³] | 超重負荷 [cm³] | 型式 | 重負荷 [cm³] | 超重負荷 [cm³] |
|---|---|---|---|---|---|
| RG 15 | 3 | - | RG 35 | 12 | 14 |
| RG 20 | 5 | 6 | RG 45 | 19 | 23 |
| RG 25 | 7 | 8 | RG 55 | 28 | 35 |
| RG 30 | 9 | 10 | RG 65 | 52 | 63 |

● 潤滑頻度
100 km走行ごと、または3〜6か月ごとに給脂してください。

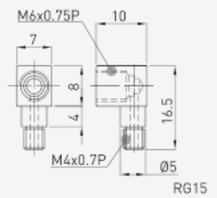




(2) 油潤滑
推奨油粘度は約30〜150 cStです。使用条件に適した潤滑油を選択してください。

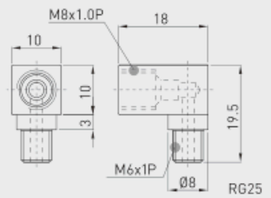
● 給脂継手の形式

LF-64



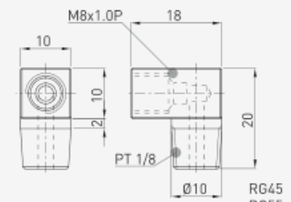
NO.97000EA1

LF-76



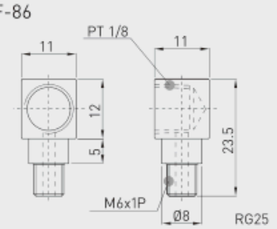
NO.970002A1

LF-78



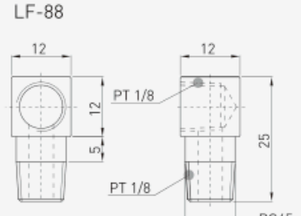
NO.970006A1

LF-86



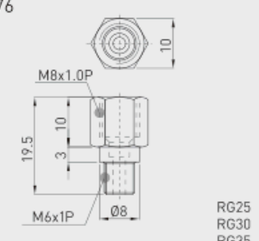
NO.970004A1

LF-88



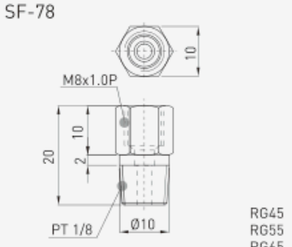
NO.970008A1

SF-76



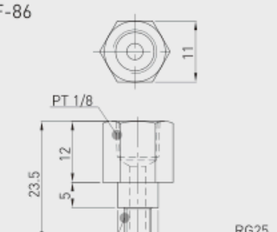
NO.970001A1

SF-78



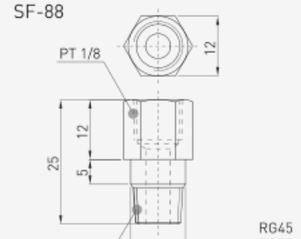
NO.970005A1

SF-86



NO.970003A1

SF-88



NO.970007A1

● 給油速度

表2-4-16 給油速度

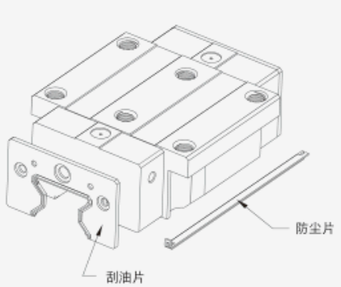
| 型式 | 給油速度 [cm³/hr] |
|---|---|
| RG 15 | 0.14 |
| RG 20 | 0.14 |
| RG 25 | 0.167 |
| RG 30 | 0.2 |
| RG 35 | 0.23 |
| RG 45 | 0.3 |
| RG 55 | 0.367 |
| RG 65 | 0.433 |

## 2-4-8 防塵部品

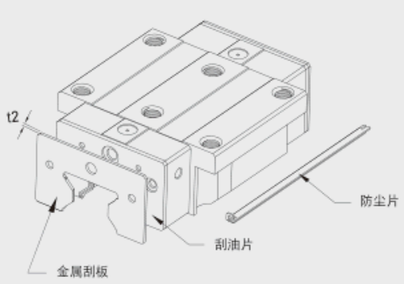
(1) 標準防塵部品の記号

以下の防塵部品が必要な場合は、型式の末尾に記号を追加してください。

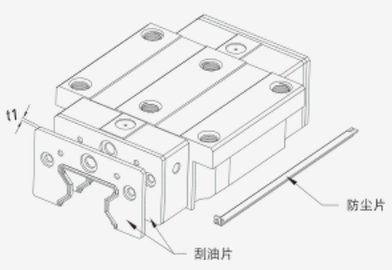
表2-4-17 防塵部品



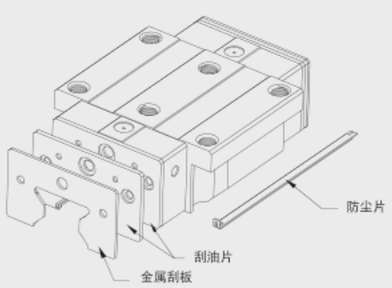

標準仕様（スクレーパ+防塵シート）




ZZ（スクレーパ+金属スクレーパ+防塵シート）




DD（ダブルスクレーパ+防塵シート）




KK（ダブルスクレーパ+金属スクレーパ+防塵シート）





(2) 防塵部品の説明

● スクレーパ・防塵シート

加工粉じんや異物の侵入を防ぎ、レール表面の付着物を除去します。

● ダブルスクレーパ

防塵性能を高め、過酷な環境で異物の侵入を抑えます。

表2-4-18 スクレーパ

| 型式 | 厚さ t1 [mm] | 型式 | 厚さ t1 [mm] |
|---|---|---|---|
| RG 15 ES | 2.2 | RG 35 ES | 2.5 |
| RG 20 ES | 2.2 | RG 45 ES | 3.6 |
| RG 25 ES | 2.2 | RG 55 ES | 3.6 |
| RG 30 ES | 2.4 | RG 65 ES | 4.4 |

● 金属スクレーパ

高温環境に対応し、大きな異物や切りくずを除去します。

表2-4-19 金属スクレーパ

| 型式 | 厚さ t2 [mm] | 型式 | 厚さ t2 [mm] |
|---|---|---|---|
| RG 15 SC | 1.0 | RG 35 SC | 1.5 |
| RG 20 SC | 1.0 | RG 45 SC | 1.5 |
| RG 25 SC | 1.0 | RG 55 SC | 1.5 |
| RG 30 SC | 1.5 | RG 65 SC | 1.5 |

● レール保護キャップ

異物が取付穴からスライダ内部へ侵入するのを防ぎます。
取付時にはレール取付穴にキャップを圧入し、
表面と段差が生じないようにしてください。

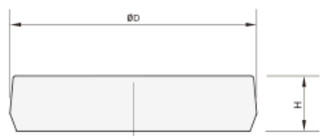



表2-4-20 レール保護キャップ

| レール型式 | 取付ねじ | 直径 D [mm] | 厚さ H [mm] | レール型式 | 取付ねじ | 直径 D [mm] | 厚さ H [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RGR15 | M4 | 7.65 | 1.1 | RGR35 | M8 | 14.20 | 3.3 |
| RGR20 | M5 | 9.65 | 2.2 | RGR45 | M12 | 20.25 | 4.6 |
| RGR25 | M6 | 11.15 | 2.5 | RGR55 | M14 | 23.5 | 5.5 |
| RGR30 | M8 | 14.20 | 3.3 | RGR65 | M16 | 26.6 | 5.5 |

(3) 防塵シールの摺動長さ

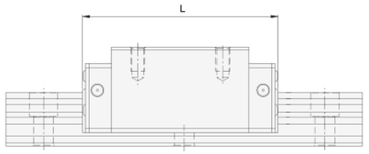



表2-4-21 防塵シールの摺動長さ

単位：mm

| 型式 | 防塵シール長さ (L) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SS | ZZ | DD | KK |
| RG15C | 68.0 (70.4) | 70.0 (74.4) | 72.4 (74.8) | 74.4 (78.8) |
| RG20C | 86.0 (88.4) | 88.0 (92.4) | 90.4 (92.8) | 92.4 (96.8) |
| RG20H | 106.0 (108.4) | 108.0 (112.4) | 110.4 (112.8) | 112.4 (116.8) |
| RG25C | 97.9 (101.5) | 99.9 (105.9) | 102.3 (105.9) | 104.3 (110.3) |
| RG25H | 114.4 (118) | 116.4 (122.4) | 118.8 (122.4) | 120.8 (126.8) |
| RG30C | 109.8 (113.4) | 112.8 (118.8) | 114.6 (118.2) | 117.6 (123.6) |
| RG30H | 131.8 (135.4) | 134.8 (140.8) | 136.6 (140.2) | 139.6 (145.6) |
| RG35C | 124.0 (129.4) | 127.0 (135.0) | 129.0 (134.4) | 132.0 (140.0) |
| RG35H | 151.5 (156.9) | 154.5 (162.5) | 156.5 (161.9) | 159.5 (167.5) |
| RG45C | 153.2 (156.4) | 156.2 (164.2) | 160.4 (163.6) | 163.4 (171.4) |
| RG45H | 187.0 (190.2) | 190.0 (198.0) | 194.2 (197.4) | 197.2 (205.2) |
| RG55C | 183.7 (186.9) | 186.7 (194.7) | 190.9 (194.1) | 193.9 (201.9) |
| RG55H | 232.0 (235.2) | 235.0 (243.0) | 239.2 (242.4) | 242.2 (250.2) |
| RG65C | 232.0 (236.0) | 235.0 (245.0) | 240.8 (244.8) | 243.8 (253.8) |
| RG65H | 295.0 (299.0) | 298.0 (308.0) | 303.8 (307.8) | 306.8 (316.8) |

注：摺動長さはシール仕様・製品型式により異なります。

## 2-4-9 摩擦力

以下は単軸・無潤滑時の最大摺動抵抗です。

表2-4-22 RGシリーズ摺動抵抗

| 型式 | 摺動抵抗 N [kgf] | 型式 | 摺動抵抗 N [kgf] |
|---|---|---|---|
| RG15 | 1.96 {0.2} | RG35 | 3.53 {0.36} |
| RG20 | 2.45 {0.25} | RG45 | 4.21 {0.43} |
| RG25 | 2.74 {0.28} | RG55 | 5.09 {0.52} |
| RG30 | 3.31 {0.31} | RG65 | 6.66 {0.68} |





## 2-4-10 取付面の誤差

(1) ガイド取付面の精度

RGシリーズの高い剛性と精度を十分に発揮するには、取付面の精度が重要です。
取付面の平行度誤差が大きい場合、予圧が増加し、摺動抵抗や寿命に影響します。
下表の許容値を参考に、取付面の平行度と高さ差を管理してください。

- 取付面の平行度許容誤差 (P)

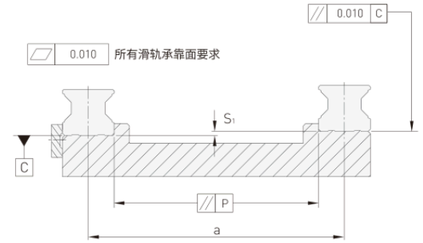



表2-4-23 許容最大平行度誤差（P）

単位：μm

| 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | 軽予圧 (Z0) | 中予圧 (ZA) | 重予圧 (ZB) |
| RG15 | 5 | 3 | 3 |
| RG20 | 8 | 6 | 4 |
| RG25 | 9 | 7 | 5 |
| RG30 | 11 | 8 | 6 |
| RG35 | 14 | 10 | 7 |
| RG45 | 17 | 13 | 9 |
| RG55 | 21 | 14 | 11 |
| RG65 | 27 | 18 | 14 |

- 取付面の高さ方向の許容誤差 (S⊠)

$$S_1 = a \times K$$

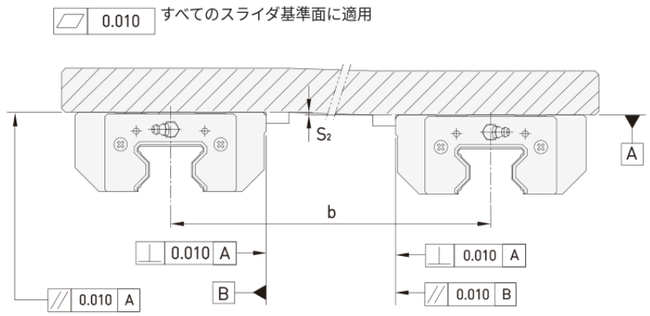
S⊠：高さ方向の許容誤差
a：レール取付間隔
K：高さ誤差係数

表2-4-24 高さ誤差係数

| 型式 | 予圧等級 | | |
|---|---|---|---|
| | 軽予圧 (Z0) | 中予圧 (ZA) | 重予圧 (ZB) |
| K | $2.2\times10^{-4}$ | $1.7\times10^{-4}$ | $1.2\times10^{-4}$ |

### (2) スライダ取付面の平面精度

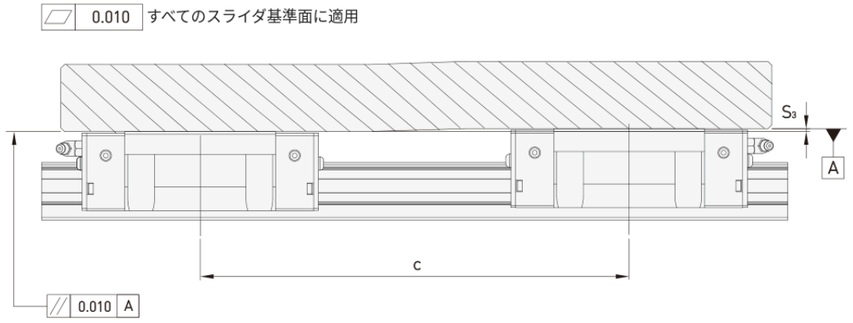
- 異なるレールのスライダ取付基準面の高さ誤差（$S_2$）




$$S_2 = b \times 4.2 \times 10^{-5}$$

$S_2$：最大許容高さ誤差
b：対となるスライダの間隔

- 同一レールのスライダ取付基準面の高さ誤差（$S_3$）




$$S_3 = c \times 4.2 \times 10^{-5}$$

$S_3$：最大許容高さ誤差
c：対となるスライダの間隔



AKD
RGシリーズ｜ローラータイプ リニアガイド



## 2-4-11 取付時の注意事項

### (1) 取付面の肩部高さと面取り

リニアガイドを取り付ける際は、取付面の肩部形状が適切か確認してください。面取りが大きすぎたり、
突起があると取付精度が低下し、肩部が高すぎるとスライダに干渉します。下表の推奨寸法に従ってください。

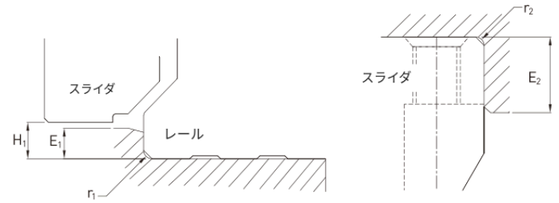



表2-4-25

| 型式 | レール端の最大<br>隅部半径<br>$r_1$ (mm) | スライダ端の最大<br>隅部半径<br>$r_2$ (mm) | レール端<br>肩部高さ<br>$E_1$ (mm) | スライダ端<br>肩部高さ<br>$E_2$ (mm) | スライダの<br>走行空間高さ<br>$H_1$ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **RG15** | 0.5 | 0.5 | 3 | 4 | 4 |
| **RG20** | 0.5 | 0.5 | 3.5 | 5 | 5 |
| **RG25** | 1.0 | 1.0 | 5 | 5 | 5.5 |
| **RG30** | 1.0 | 1.0 | 5 | 5 | 6 |
| **RG35** | 1.0 | 1.0 | 6 | 6 | 6.5 |
| **RG45** | 1.0 | 1.0 | 7 | 8 | 8 |
| **RG55** | 1.5 | 1.5 | 9 | 10 | 10 |
| **RG65** | 1.5 | 1.5 | 10 | 10 | 12 |

### (2) レール取付ボルトの締付トルク

レールの取付精度は、ボルトが基準面に確実に密着しているかによって大きく左右されます。
すべてのボルトを確実に締め付けるため、下表の推奨トルクで取り付けてください。

表2-4-26

| 型式 | ねじ仕様 | 締付トルク N-cm (kgf-cm) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 鉄製部品 | 鋳物製部品 | アルミ合金部品 |
| **RG15** | M4×0.7P×16L | 392(40) | 274(28) | 206(21) |
| **RG20** | M5×0.8P×20L | 883(90) | 588(60) | 441(45) |
| **RG25** | M6×1P×20L | 1373(140) | 921(94) | 686(70) |
| **RG30** | M8×1.25P×25L | 3041(310) | 2010(205) | 1470(150) |
| **RG35** | M8×1.25P×25L | 3041(310) | 2010(205) | 1470(150) |
| **RG45** | M12×1.75P×35L | 11772(1200) | 7840(800) | 5880(600) |
| **RG55** | M14×2P×45L | 15696(1600) | 10500(1100) | 7840(800) |
| **RG65** | M16×2P×50L | 19620(2000) | 13100(1350) | 9800(1000) |

## 2-4-12 レールの標準長さおよび最大長さ

AKDでは、お客様のご要望に応じて各種標準レール長さを用意しています。標準外の長さを指定する場合、
端面距離Eは取付穴ピッチPの1/2以下を推奨します。Eが大きいと端部が不安定になり、精度が低下します。

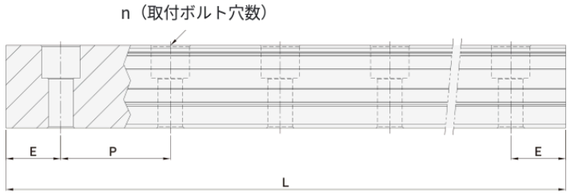



表2-4-27 レール長さ　　単位：mm

| 項目 | RGR15 | RGR20 | RGR25 | RGR30 | RGR35 | RGR45 | RGR55 | RGR65 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準長さ L(n) | 160(5) | 220(7) | 220(7) | 280(7) | 280(7) | 570(11) | 780(13) | 1,270(17) |
| | 220(7) | 280(9) | 280(9) | 440(11) | 440(11) | 885(17) | 1020(17) | 1,570(21) |
| | 340(11) | 340(11) | 340(11) | 600(15) | 600(15) | 1,200(23) | 1,260(21) | 2,020(27) |
| | 460(15) | 460(15) | 460(15) | 760(19) | 760(19) | 1,620(31) | 1,500(25) | 2,620(35) |
| | 580(19) | 640(21) | 640(21) | 1,000(25) | 1,000(25) | 2,040(39) | 1,980(33) | - |
| | 700(23) | 820(27) | 820(27) | 1,640(41) | 1,640(41) | 2,460(47) | 2,580(43) | - |
| | 940(31) | 1000(33) | 1,000(33) | 2,040(51) | 2,040(51) | 2,985(57) | 2,940(49) | |
| | 1120(37) | 1180(39) | 1,240(41) | 2,520(63) | 2,520(63) | 3,090(59) | 3,060(51) | - |
| | 1360(45) | 1360(45) | 1,600(53) | 3,000(75) | 3,000(75) | - | - | - |
| 取付穴ピッチ（P） | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 52.5 | 60 | 75 |
| 標準端面距離（E_s） | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 22.5 | 30 | 35 |
| 標準端面距離での最大長さ | 4,000(133) | 4,000(133) | 4,000(133) | 4,000(100) | 4,000(100) | 3,982.5(76) | 3,960(66) | 3,970(53) |
| 最大長さ | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |

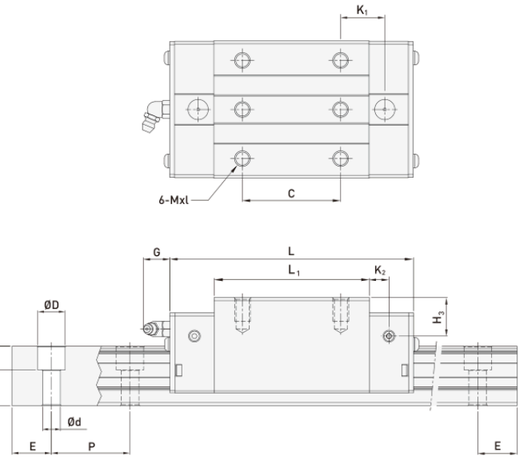
注：1. 一般のレール端面距離Eの公差は+0.5～-0.5 mm、継ぎ足しレールの端面距離Eの公差は0～-0.3 mmです。
2. 標準端面距離での最大長さは、左右両端が標準端面距離の場合のレール最大長さを示します。
3. 異なる端面距離Eをご希望の場合は、AKDまでお問い合わせください。





## 2-4-13 RGシリーズ リニアガイド寸法表

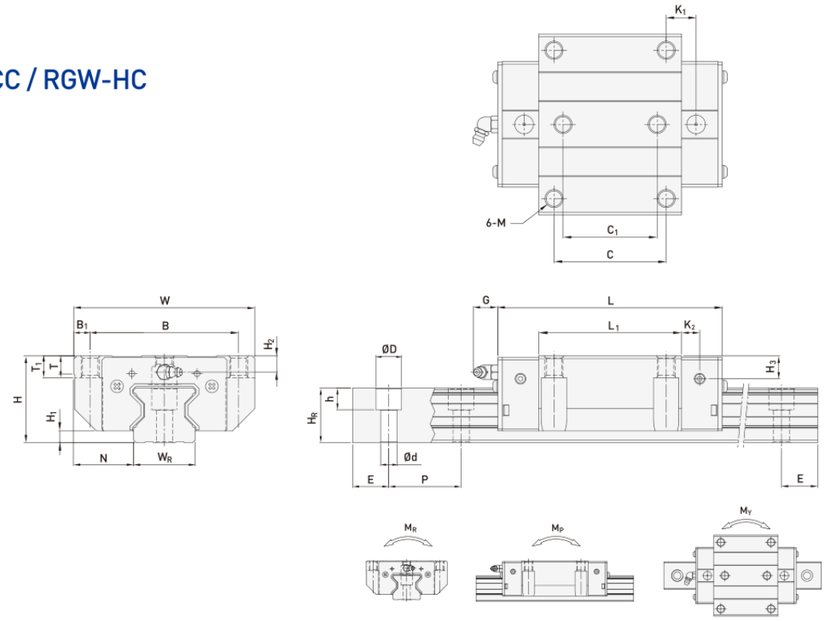
### (1) RGH-CA / RGH-HA




| 型式 | 組付寸法 (mm) | | | スライダ寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | レール寸法 (mm) | | | | | | | レール固定用ボルト寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | MxI | T | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$ (kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | ブロック kg | レール kg/m |
| RGH 15CA | 28 | 4 | 9.5 | 34 | 26 | 4 | 26 | 45 | 68 | 13.4 | 4.7 | 5.3 | M4 x 8 | 6 | 7.6 | 10.1 | 15 | 16.5 | 7.5 | 5.7 | 4.5 | 30 | 20 | M4 x16 | 11.3 | 24 | 0.311 | 0.173 | 0.173 | 0.20 | 1.8 |
| RGH 20CA | 34 | 5 | 12 | 44 | 32 | 6 | 36 | 57.5 | 86 | 15.8 | 6 | 5.3 | M5 x 8 | 8 | 8.3 | 8.3 | 20 | 21 | 9.5 | 8.5 | 6 | 30 | 20 | M5 x20 | 21.3 | 46.7 | 0.647 | 0.46 | 0.46 | 0.40 | 2.76 |
| RGH 20HA | | | | | | | 50 | 77.5 | 106 | 18.8 | | | | | | | | | | | | | | | 26.9 | 63 | 0.872 | 0.837 | 0.837 | 0.53 | |
| RGH 25CA | 40 | 5.5 | 12.5 | 48 | 35 | 6.5 | 35 | 64.5 | 97.9 | 20.75 | 7.25 | 12 | M6 x 8 | 9.5 | 10.2 | 10 | 23 | 23.6 | 11 | 9 | 7 | 30 | 20 | M6 x20 | 27.7 | 57.1 | 0.758 | 0.605 | 0.605 | 0.61 | 3.08 |
| RGH 25HA | | | | | | | 50 | 81 | 114.4 | 21.5 | | | | | | | | | | | | | | | 33.9 | 73.4 | 0.975 | 0.991 | 0.991 | 0.75 | |
| RGH 30CA | 45 | 6 | 16 | 60 | 40 | 10 | 40 | 71 | 109.8 | 23.5 | 8 | 12 | M8 x10 | 9.5 | 9.5 | 10.3 | 28 | 28 | 14 | 12 | 9 | 40 | 20 | M8 x25 | 39.1 | 82.1 | 1.445 | 1.06 | 1.06 | 0.90 | 4.41 |
| RGH 30HA | | | | | | | 60 | 93 | 131.8 | 24.5 | | | | | | | | | | | | | | | 48.1 | 105 | 1.846 | 1.712 | 1.712 | 1.16 | |
| RGH 35CA | 55 | 6.5 | 18 | 70 | 50 | 10 | 50 | 79 | 124 | 22.5 | 10 | 12 | M8 x12 | 12 | 16 | 19.6 | 34 | 30.2 | 14 | 12 | 9 | 40 | 20 | M8 x25 | 57.9 | 105.2 | 2.17 | 1.44 | 1.44 | 1.57 | 6.06 |
| RGH 35HA | | | | | | | 72 | 106.5 | 151.5 | 25.25 | | | | | | | | | | | | | | | 73.1 | 142 | 2.93 | 2.6 | 2.6 | 2.06 | |
| RGH 45CA | 70 | 8 | 20.5 | 86 | 60 | 13 | 60 | 106 | 153.2 | 31 | 10 | 12.9 | M10x17 | 16 | 20 | 24 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 52.5 | 22.5 | M12 x35 | 92.6 | 178.8 | 4.52 | 3.05 | 3.05 | 3.18 | 9.97 |
| RGH 45HA | | | | | | | 80 | 139.8 | 187 | 37.9 | | | | | | | | | | | | | | | 116 | 230.9 | 6.33 | 5.47 | 5.47 | 4.13 | |
| RGH 55CA | 80 | 10 | 23.5 | 100 | 75 | 12.5 | 75 | 125.5 | 183.7 | 37.75 | 12.5 | 12.9 | M12x18 | 17.5 | 22 | 27.5 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 60 | 30 | M14 x45 | 130.5 | 252 | 8.01 | 5.4 | 5.4 | 4.89 | 13.98 |
| RGH 55HA | | | | | | | 95 | 173.8 | 232 | 51.9 | | | | | | | | | | | | | | | 167.8 | 348 | 11.15 | 10.25 | 10.25 | 6.68 | |
| RGH 65CA | 90 | 12 | 31.5 | 126 | 76 | 25 | 70 | 160 | 232 | 60.8 | 15.8 | 12.9 | M16 x20 | 25 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 75 | 35 | M16x50 | 213 | 411.6 | 16.20 | 11.59 | 11.59 | 8.89 | 20.22 |
| RGH 65HA | | | | | | | 120 | 223 | 295 | 67.3 | | | | | | | | | | | | | | | 275.3 | 572.7 | 22.55 | 22.17 | 22.17 | 12.13 | |

注：1. 1 kgf = 9.81 N
2. C100Rの理論基本動定格荷重です。C50Rの換算式：　$C_{50R} = 1.23 \times C_{100R}$

## (3) RGW-CC / RGW-HC



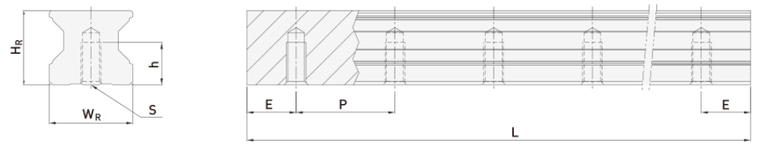

| 型式 | 組付寸法 (mm) | | | スライダ寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | レール寸法 (mm) | | | | | | レール固定用ボルト寸法 | 基本動定格荷重 | 基本静定格荷重 | 許容静モーメント | | | 質量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | $H_1$ | N | W | B | $B_1$ | C | $C_1$ | $L_1$ | L | $K_1$ | $K_2$ | G | M | T | $T_1$ | $H_2$ | $H_3$ | $W_R$ | $H_R$ | D | h | d | P | E | (mm) | C(kN) | $C_0$(kN) | $M_R$ kN-m | $M_P$ kN-m | $M_Y$ kN-m | スライダ kg | レール kg/m |
| RGW15CC | 24 | 4 | 16 | 47 | 38 | 4.5 | 30 | 26 | 45 | 68 | 11.4 | 4.7 | 5.3 | M5 | 6 | 6.95 | 3.6 | 6.1 | 15 | 16.5 | 7.5 | 5.7 | 4.5 | 30 | 20 | M4x16 | 11.3 | 24 | 0.311 | 0.173 | 0.173 | 0.22 | 1.8 |
| RGW20CC | 30 | 5 | 21.5 | 63 | 53 | 5 | 40 | 35 | 57.5 | 86 | 13.8 | 6 | 5.3 | M6 | 8 | 10 | 4.3 | 4.3 | 20 | 21 | 9.5 | 8.5 | 6 | 30 | 20 | M5x20 | 21.3 | 46.7 | 0.647 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 2.76 |
| RGW20HC | | | | | | | | | 77.5 | 106 | 23.8 | | | | | | | | | | | | | | | | 26.9 | 63 | 0.872 | 0.837 | 0.837 | 0.63 | |
| RGW25CC | 36 | 5.5 | 23.5 | 70 | 57 | 6.5 | 45 | 40 | 64.5 | 97.9 | 15.75 | 7.25 | 12 | M8 | 9.5 | 10 | 6.2 | 6 | 23 | 23.6 | 11 | 9 | 7 | 30 | 20 | M6x20 | 27.7 | 57.1 | 0.758 | 0.605 | 0.605 | 0.72 | 3.08 |
| RGW25HC | | | | | | | | | 81 | 114.4 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | 33.9 | 73.4 | 0.975 | 0.991 | 0.991 | 0.91 | |
| RGW30CC | 42 | 6 | 31 | 90 | 72 | 9 | 52 | 44 | 71 | 109.8 | 17.5 | 8 | 12 | M10 | 9.5 | 10 | 6.5 | 7.3 | 28 | 28 | 14 | 12 | 9 | 40 | 20 | M8x25 | 39.1 | 82.1 | 1.445 | 1.06 | 1.06 | 1.16 | 4.41 |
| RGW30HC | | | | | | | | | 93 | 131.8 | 28.5 | | | | | | | | | | | | | | | | 48.1 | 105 | 1.846 | 1.712 | 1.712 | 1.52 | |
| RGW35CC | 48 | 6.5 | 33 | 100 | 82 | 9 | 62 | 52 | 79 | 124 | 16.5 | 10 | 12 | M10 | 12 | 13 | 9 | 12.6 | 34 | 30.2 | 14 | 12 | 9 | 40 | 20 | M8x25 | 57.9 | 105.2 | 2.17 | 1.44 | 1.44 | 1.75 | 6.06 |
| RGW35HC | | | | | | | | | 106.5 | 151.5 | 30.25 | | | | | | | | | | | | | | | | 73.1 | 142 | 2.93 | 2.6 | 2.6 | 2.40 | |
| RGW45CC | 60 | 8 | 37.5 | 120 | 100 | 10 | 80 | 60 | 106 | 153.2 | 21 | 10 | 12.9 | M12 | 14 | 15 | 10 | 14 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 52.5 | 22.5 | M12x35 | 92.6 | 178.8 | 4.52 | 3.05 | 3.05 | 3.43 | 9.97 |
| RGW45HC | | | | | | | | | 139.8 | 187 | 37.9 | | | | | | | | | | | | | | | | 116 | 230.9 | 6.33 | 5.47 | 5.47 | 4.57 | |
| RGW55CC | 70 | 10 | 43.5 | 140 | 116 | 12 | 95 | 70 | 125.5 | 183.7 | 27.75 | 12.5 | 12.9 | M14 | 16 | 17 | 12 | 17.5 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 60 | 30 | M14x45 | 130.5 | 252 | 8.01 | 5.4 | 5.4 | 5.43 | 13.98 |
| RGW55HC | | | | | | | | | 173.8 | 232 | 51.9 | | | | | | | | | | | | | | | | 167.8 | 348 | 11.15 | 10.25 | 10.25 | 7.61 | |
| RGW 65CC | 90 | 12 | 53.5 | 170 | 142 | 14 | 110 | 82 | 160 | 232 | 40.8 | 15.8 | 12.9 | M16 | 22 | 23 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 75 | 35 | M16x50 | 213 | 411.6 | 16.20 | 11.59 | 11.59 | 11.63 | 20.22 |
| RGW 65HC | | | | | | | | | 223 | 295 | 72.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 275.3 | 572.7 | 22.55 | 22.17 | 22.17 | 16.58 | |

注：1. 1 kgf = 9.81 N
2. C100Rの理論基本動定格荷重です。C50Rの換算式 ：$C_{50R}$ = 1.23 x $C_{100R}$





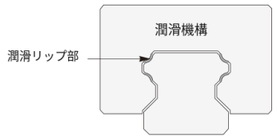
## (4) RGR-T 下部締結式レール寸法表



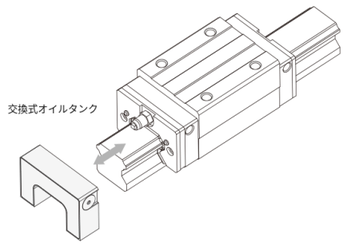

| 型式 | レール寸法 (mm) | | | | | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $W_R$ | $H_R$ | S | h | P | E | (kg/m) |
| RGR15T | 15 | 16.5 | M5×0.8P | 8 | 30 | 20 | 1.86 |
| RGR20T | 20 | 21 | M6×1P | 10 | 30 | 20 | 2.76 |
| RGR25T | 23 | 23.6 | M6×1P | 12 | 30 | 20 | 3.36 |
| RGR30T | 28 | 28 | M8×1.25P | 15 | 40 | 20 | 4.82 |
| RGR35T | 34 | 30.2 | M8×1.25P | 17 | 40 | 20 | 6.48 |
| RGR45T | 45 | 38 | M12×1.75P | 24 | 52.5 | 22.5 | 10.83 |
| RGR55T | 53 | 44 | M14×2P | 24 | 60 | 30 | 15.15 |
| RGR65T | 63 | 53 | M20×2.5P | 30 | 75 | 35 | 21.24 |

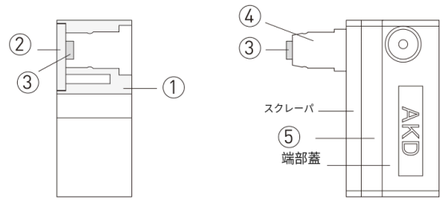
## 2-5-1 自己潤滑リニアガイドの構造

E2自己潤滑リニアガイドは、エンドキャップとスクレーパの間に潤滑機構を備えています。スライダ端部には交換式オイルタンクを設け、その構造を右図に示します。交換式タンクから潤滑機構へ油を送り、レールの転動溝を潤滑します。




オイルタンク内の導油部品は特殊な立体形状を採用しています。スライダの取付姿勢や残油量にかかわらず潤滑油に接触し、タンク内の油を効率よく吸い上げて使用します。




構成部品：

- 1. 交換式オイルタンク
- 2. タンク蓋
- 3. 導油部品
- 4. 接続部品
- 5. 潤滑機構

## 2-5-2 自己潤滑リニアガイドの特長

(1) コスト削減：潤滑配管や給油設備が不要で、潤滑油の費用も削減できます。

表2-5-1　HG25型式による比較

| 項目 | 集中潤滑 | E2自己潤滑スライダ |
|---|---|---|
| 潤滑配管設備 | $ XXX | なし |
| 潤滑配管の設計・設置 | $ XXX | なし |
| 潤滑油費用 | 0.3 c.c./時 × 8時間/日 × 280日/年 × 5年<br>= 3360 c.c. × 1 c.c.当たり単価 = $XXX | 10 c.c.（5年・10,000 km）× 1 c.c.当たり単価<br>= $XX |
| オイル交換費用 | 3～5時間/回 × 3～5回/年 × 5年 × 1回当たり費用 = $XXX | なし |
| 廃油処理費用 | 3～5回/年 × 5年 × 1回当たり費用 = $XXX | なし |

(2) 清潔・環境配慮：油漏れや強制給油時の飛散を抑え、清浄度が求められる環境に適しています。
(3) 保守が容易で長寿命：通常の使用では、一般的な寿命期間中はほとんど保守を必要としません。
(4) 自由な取付姿勢：スライダの向きにかかわらず正常に潤滑され、取付方向の制約がありません。
(5) タンク交換が簡単：カートリッジ式タンクを装置上で容易に交換でき、寿命の延長に役立ちます。
(6) 潤滑油の選択：使用環境に合わせて交換式オイルタンクに適切な潤滑油を充填できます。
(7) 特殊環境への対応：粉塵・悪天候・水のかかる環境では、スライダ内にグリース（grease）を併用することで潤滑効果を高められます。



AKD

E2型式 自己潤滑リニアガイド



## 2-5-3 適用分野

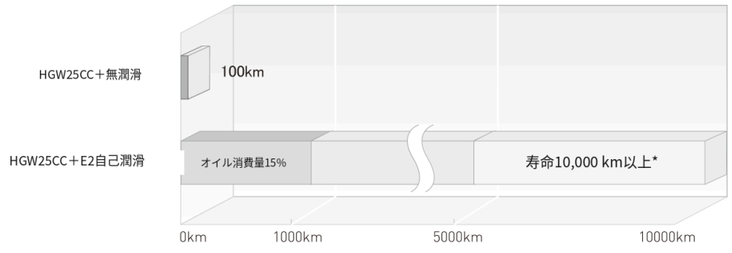
(1) 自動化設備
(2) 産業機械：樹脂成形、印刷、製紙、繊維、食品、木工など。
(3) 電子関連機器：半導体装置、ロボットアーム、X-Yテーブル、測定装置。
(4) その他：医療機器、搬送機械、建設設備。

## 2-5-4 選定時の注記

(1) 自己潤滑リニアガイドは、型式の末尾に「/E2」を付記します。
例：　HGW25CC2R1600ZAPII + ZZ / E2

## 2-5-5 性能試験

(1) 軽荷重寿命試験




リニアガイド走行寿命（km）

*走行寿命は、製品仕様に対応するタンク容量により異なります。

表2-5-2　試験条件

| 仕様 | HGW25CC |
|---|---|
| 速度 | 60m / min |
| ストローク | 1500mm |
| 荷重 | 500kgf |

(2) 潤滑油の特性

交換式オイルタンクには、出荷時に粘度等級ISO VG680の潤滑油が充填されています。合成炭化水素（PAO）を基油とする全合成潤滑油で、次の特長があります。

- 鉱油系、合成炭化水素系、エステル系のグリース（grease）と適合します。
- 合成基油を使用し、高温時の酸化安定性に優れます。
- 粘度指数が高く、極端な高温・低温環境でも優れた性能を発揮します。
- 流体のトラクション係数が低く、動力消費を抑えます。
- 耐腐食性と防錆性を備えています。

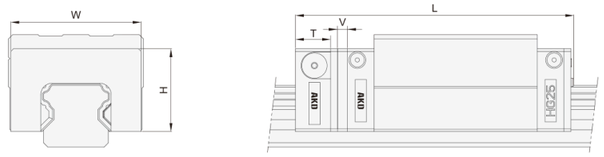
※同じ粘度等級の潤滑油も交換式タンクに使用できますが、油剤同士の適合性に注意してください。

## 2-5-6 使用温度範囲

本製品の使用温度範囲は−10～60℃です。範囲外で使用する場合はAKDへお問い合わせください。

## 2-5-7 E2型式 自己潤滑型リニアガイド寸法表

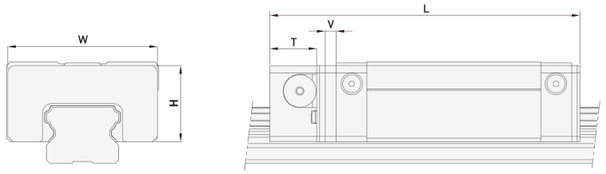
(1) HGシリーズ




| 型式 | E2 自己潤滑ユニット寸法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | H | T | V | L | | | |
| | | | | | SS | ZZ | DD | KK |
| HG15C | 32.4 | 19.5 | 12.5 | 3.0 | 75.4 (75.6) | 82.5 (82.7) | 82.0 (82.2) | 89.1 (89.3) |
| HG20C | 43.0 | 24.4 | 13.5 | 3.5 | 93.5 (94.4) | 97.5 (98.5) | 98.5 (99.4) | 102.5 (103.5) |
| HG20H | | | | | 108.2 (109.1) | 112.2 (113.2) | 113.2 (114.1) | 117.2 (118.2) |
| HG25C | 46.4 | 29.5 | 13.5 | 3.5 | 100.0 (100.5) | 104.0 (105.0) | 105.0 (105.5) | 109.0 (110.0) |
| HG25H | | | | | 120.6 (121.1) | 124.6 (125.6) | 125.6 (126.1) | 129.6 (130.6) |
| HG30C | 58.0 | 35.0 | 13.5 | 3.5 | 112.9 (113.9) | 120.4 (121.4) | 120.3 (121.3) | 127.8 (126.8) |
| HG30H | | | | | 135.9 (136.9) | 143.4 (144.4 | 143.3 (144.3) | 150.8 (149.8) |
| HG35C | 68.0 | 38.5 | 13.5 | 3.5 | 127.9 (128.9) | 135.4 (136.4 | 135.3 (136.3) | 142.8 (143.8) |
| HG35H | | | | | 153.7 (154.7) | 161.2 (162.2) | 161.1 (162.1) | 168.6 (169.6) |
| HG45C | 82.0 | 49.0 | 16.0 | 4.5 | 157.2 (157.2) | 166.5 (166.5) | 167.2 (167.2) | 176.5 (176.5) |
| HG45H | | | | | 189.0 (189.0) | 198.3 (198.3) | 199.0 (199.0) | 208.3 (208.3) |
| HG55C | 97.0 | 55.5 | 16.0 | 4.5 | 183.9 (183.9) | 193.6 (193.6) | 194.3 (194.3) | 204.0 (204.0) |
| HG55H | | | | | 222.0 (222.0) | 231.7 (231.7) | 232.4 (232.4) | 242.1 (242.1) |
| HG65C | 121.0 | 69.0 | 16.0 | 4.5 | 219.2 (219.2) | 224.7 (224.7 | 228.2 (228.2) | 233.7 (233.7) |
| HG65H | | | | | 278.6 (278.6) | 284.1 (284.1) | 287.6 (287.6) | 293.1 (293.1) |

注：（）内はスライダの最大長さを示し、ねじ・スクレーパ後端部などを含みます。

(2) EGシリーズ



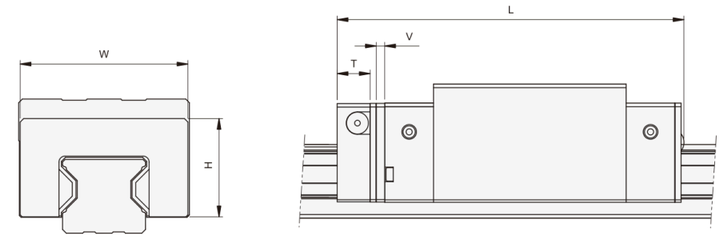

| 型式 | E2 自己潤滑ユニット寸法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | H | T | V | L | | | |
| | | | | | SS | ZZ | DD | KK |
| EG15S | 33.3 | 18.7 | 11.5 | 3.0 | 54.6 (55.8) | 56.2 (58.4) | 58.6 (59.8) | 60.2 (62.4) |
| EG15C | | | | | 71.3 (72.5 ) | 72.9 (75.1) | 75.3 (76.5) | 76.9 (79.1) |
| EG20S | 41.3 | 20.9 | 13.0 | 3.0 | 66.0 (68.0) | 67.6 (70.6) | 70.0 (72.0) | 71.6 (74.6) |
| EG20C | | | | | 85.1 (87.1) | 86.7 (89.7) | 89.1 (91.1) | 90.7 (93.7) |
| EG25S | 47.3 | 24.9 | 13.0 | 3.0 | 75.1 (77.1) | 77.1 (80.1) | 79.1 (81.1) | 81.1 (84.1) |
| EG25C | | | | | 98.6 (100.6) | 100.6 (103.6) | 102.6 (104.6) | 104.6 (107.6) |
| EG30S | 59.3 | 31.0 | 13.0 | 3.0 | 85.5 (87.5) | 87.5 (90.5 ) | 89.5 (91.5) | 91.5 (94.5) |
| EG30C | | | | | 114.1 (116.1) | 116.1 (119.1) | 118.1 (120.1) | 120.1 (123.1) |
| EG35S | 68.0 | 33.5 | 13.0 | 3.0 | 91.0 (93.0) | 94.0 (97.0) | 95.0 (97.0) | 98.0 (101.0) |
| EG35C | | | | | 124.0 (126.0) | 127.0 (130.0) | 128.0 (130.0) | 131.0 (134.0) |

注：（）内はスライダの最大長さを示し、ねじ・スクレーパ後端部などを含みます。





(3) RGシリーズ

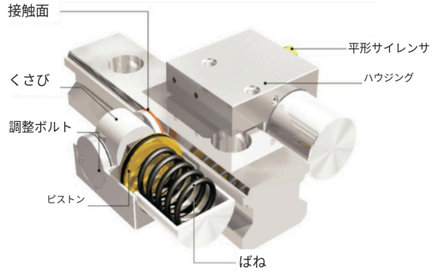



| 型式 | E2 自己潤滑ユニット寸法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | H | T | V | L | | | |
| | | | | | SS | ZZ | DD | KK |
| RG15C | 33.0 | 19.2 | 12.5 | 3.5 | 84.0 (85.2) | 86.0 (88.2) | 88.4 (89.6) | 90.4 (92.6) |
| RG20C | 43.4 | 24.2 | 12.5 | 3.5 | 102 (103.2) | 104.0 (106.2) | 106.4 (107.6) | 108.4 (110.6) |
| RG20H | | | | | 122 (123.2) | 124.0 (126.2) | 126.4 (127.6) | 128.4 (130.6) |
| RG25C | 46.8 | 29.2 | 13.5 | 3.5 | 114.9 (116.7) | 116.9 (119.9) | 119.3 (121.1) | 121.3 (124.3) |
| RG25H | | | | | 131.4 (133.2) | 133.4 (136.4) | 135.8 (137.6) | 137.8 (140.8) |
| RG30C | 58.8 | 34.9 | 13.5 | 3.5 | 126.8 (128.6) | 129.8 (132.8) | 131.6 (133.4) | 134.6 (137.6) |
| RG30H | | | | | 148.8 (150.6) | 151.8 (154.8) | 153.6 (155.4) | 156.6 (159.6) |
| RG35C | 68.8 | 40.3 | 13.5 | 3.5 | 141 (143.7) | 144.0 (148.0) | 146.0 (148.7) | 149.0 (153.0) |
| RG35H | | | | | 168.5 (171.2) | 171.5 (175.5) | 173.5 (176.2) | 176.5 (180.5) |
| RG45C | 83.8 | 50.2 | 16.0 | 4.5 | 173.7 (175.3) | 176.7 (180.7) | 180.9 (182.5) | 183.9 (187.9) |
| RG45H | | | | | 207.5 (209.1) | 210.5 (214.5) | 214.7 (216.3) | 217.7 (221.7) |
| RG55C | 97.6 | 58.4 | 16.0 | 4.5 | 204.2 (205.8) | 207.2 (211.2) | 211.4 (213) | 214.4 (218.4) |
| RG55H | | | | | 252.5 (254.1) | 255.5 (259.5) | 259.7 (261.3) | 262.7 (266.7) |
| RG65C | 121.7 | 76.1 | 16.0 | 4.5 | 252.5 (254.5) | 255.5 (260.5) | 261.3 (263.3) | 264.3 (269.3) |
| RG65H | | | | | 315.5 (317.5) | 318.5 (323.5) | 324.3 (326.3) | 327.3 (332.3) |

注：（）内はスライダの最大長さを示し、ねじ・スクレーパ後端部などを含みます。

## 構造と機能 Structure and Function

ローラー式リニアガイドクランプは、クランプ本体、作動部、締結部、接触部などで構成され、ローラーリニアガイドやリニアシャフトと組み合わせて使用する高性能部品です。作業台の固定、精密位置決め、振動防止、剛性向上に役立ちます。




## 用語解説 Explanation of Terms

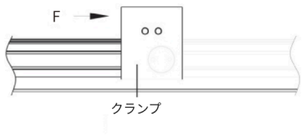
### 常時開型クランプ
無給気時に解除状態となるクランプ。

### ブレーキ付きクランプ
接触部にブレーキパッドを用いたクランプ。

### 保持力
スライダの軸方向移動に抵抗する力。

保持力はレールと締結機構の静摩擦係数で変わります。

（定格保持力は静摩擦係数0.1として計算した値です。）




### 最低使用圧力
クランプの正常動作に必要な最低圧力。

### 最高使用圧力
クランプの使用時に許容される最高圧力。

### 取付スペーサ
クランプの高さをレールに合わせるためのスペーサ。

### 空気消費量
クランプが1サイクル動作する際に必要な空気量。

### 反応時間
・常時開型クランプの反応時間

給気開始信号から、クランプへの給気が始まるまでの時間。

・常時閉型クランプの反応時間

給気停止信号から、クランプへの給気が止まるまでの時間。

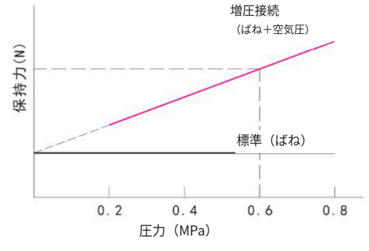
### 応答時間
・常時開型クランプの応答時間

給気開始からリニアガイドを締め付けるまでの時間。

・常時閉型クランプの応答時間

給気停止からリニアガイドを締め付けるまでの時間。

### 増圧接続
ばねの保持力に空気圧の保持力を加え、保持力を高める接続方法。






AKD

リニアガイドクランプ
Linear guide clamp



## 型式表記方法 Ordering Method

EZS　25　R　H　04

**シリーズ記号：**
EZ：空圧式・常時開型
EZS：空圧式・常時閉型

**サイズ記号：**
20、25、30、35、45、55、65

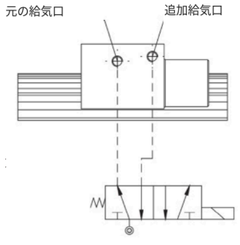
**対応レール・シャフトの種類：**
R：ローラーリニアガイド
G：リニアシャフト
指定なし：ボールリニアガイド

**対応レールメーカー：**
H：HIWIN製レール
P：PMI製レール
※主要な市販レールメーカーに対応

「04」：0.4 MPaで解除
指定なし：0.55 MPaで解除

## 増圧接続 Pressure Boost Connection

### 接続手順
1. サイレンサを取り外します。
2. 継手・エアチューブ・電磁弁を取り付けます。
3. 給気を開始します。
4. 電磁弁を作動させ、クランプの開閉を確認します。

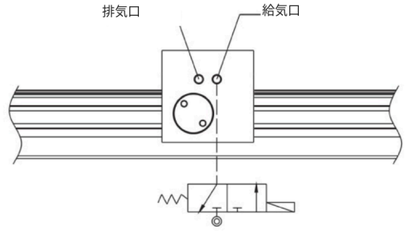



## 取付方法 Installation Method

1. レールとスライダの取り付け後にクランプを設置します。2つのスライダの間を推奨します。
2. 解除状態のクランプをレールに装着し、締結機構がレールに触れずに移動できることを確認します。
3. 六角穴付きボルトを手で締め、クランプをテーブルに仮固定します。
4. レール上で締結・解除の動作を10回以上繰り返します。
5. レールを締結した状態で、規定トルクに従いトルクレンチで本締めします。解除後にレールとの接触がないか、往復動で摺動抵抗が増えていないか確認し、増加した場合は調整し直します。
6. 最後にエア配管の接続部から漏れがないか確認します。

## 使用上の注意 Attention Issues

1. 常時閉型クランプは、出荷時に締結機構の間にスペーサが入っています。取付時以外は外さないでください。
2. 偏荷重を防ぐため、すべてのレールにクランプを取り付けてください。
3. ろ過精度25 μm以下のエアフィルタを設置してください。
4. エアチューブ外径はφ6 mm以上を推奨します。細いほど反応時間が長くなります。
5. チューブはできるだけ短くしてください。長いほど反応時間が長くなります。
6. 作業台との取付通し穴は＋0.5 mmの余裕を設け、接触面側の穴入口をC0.3 mmで面取りしてください。
7. 応答時間が短い常時閉型電磁弁を推奨します。接続方法は右図を参照してください。

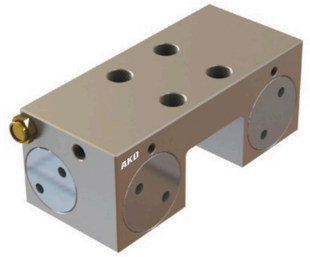


## 特長 Features

くさび形の増力機構を採用し、空気圧でクランプします。
小型構造ながら、大きな保持力を実現します。
新設計により、締付時の急激な衝撃を抑えます。
取付が簡単で、取付台に直接接続でき、台の寸法変更は不要です。
精密な位置決めが可能で、運動軸の空圧クランプに適しています。

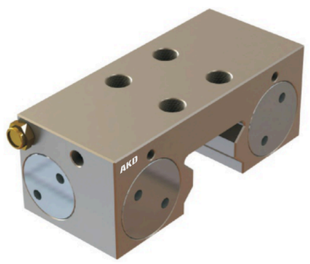
| | 応答時間 | 使用圧力 | 使用温度 |
|---|---|---|---|
| 空圧常時開放形 | ≤0.06S | 0.2～0.8MPa | 0℃～70℃ |

注：表中の保持力は空気圧0.6 MPaでの値です。保持力は使用圧力に比例します。



EZシリーズ ボールリニアガイド用クランプ

| 型式記号 | 定格保持力（N） | 空気消費量（L/サイクル） |
|---|---|---|
| EZ15 | 650 | 0.011 |
| EZ20 | 1000 | 0.019 |
| EZ25 | 1200 | 0.021 |
| EZ30 | 1750 | 0.031 |
| EZ35 | 2000 | 0.031 |
| EZ45 | 2250 | 0.041 |
| EZ55 | 2250 | 0.041 |



EZシリーズ ローラーリニアガイド用クランプ

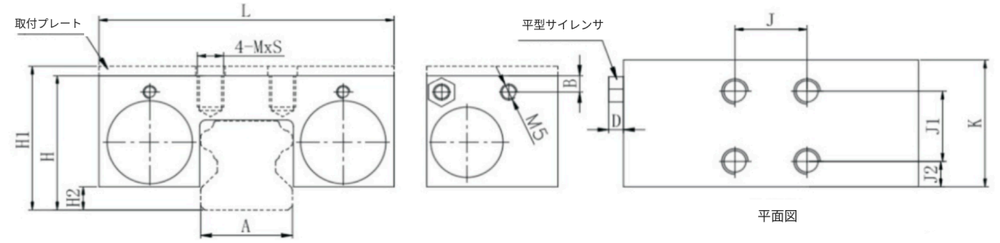
| 型式記号 | 定格保持力（N） | 空気消費量（L/サイクル） |
|---|---|---|
| EZ25R | 1200 | 0.02 |
| EZ30R | 1750 | 0.028 |
| EZ35R | 2000 | 0.03 |
| EZ45R | 2250 | 0.04 |
| EZ55R | 2250 | 0.04 |
| EZ65R | 2250 | 0.07 |



AKD
リニアガイドクランプ
Linear guide clamp
EZ空圧常時開放形シリーズ
EZ Pneumatic Normally Open Series



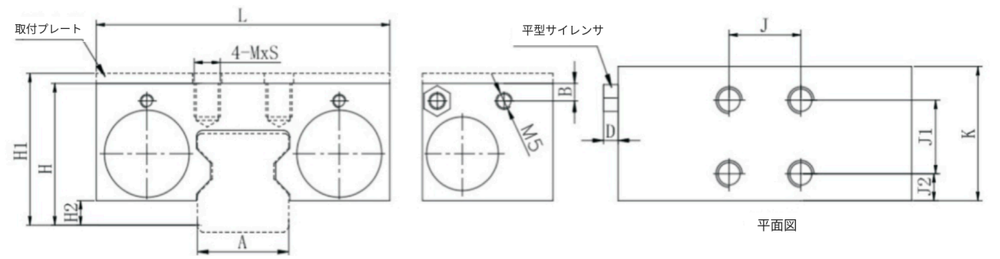
## 寸法表 Dimensional Chart




単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | L | M | S | A | B | D | J | J1 | J2 | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ15 | 24 | 28 | 2.5 | 60 | M4 | 5 | 15 | 4 | 4.5 | 15 | 15 | 16.5 | 42 |
| EZ20 | 30 | - | 4 | 67 | M5 | 5 | 20 | 4.55 | 4.5 | 20 | 20 | 8 | 39 |
| EZ25 | 36 | 40 | 6 | 74 | M6 | 7 | 23 | 4 | 4.5 | 20 | 20 | 10 | 37 |
| EZ30 | 42 | 45 | 7 | 90 | M8 | 10 | 28 | 5.5 | 4.5 | 22 | 22 | 8 | 41 |
| EZ35 | 48 | 55 | 7 | 100 | M8 | 12 | 34 | 7.5 | 4.5 | 24 | 24 | 8.5 | 41 |
| EZ45 | 60 | 70 | 13 | 120 | M8 | 12 | 45 | 12 | 4.5 | 26 | 26 | 11 | 49 |
| EZ55 | 70 | 80 | 18.5 | 128 | M10 | 15 | 53 | 15.5 | 4.5 | 30 | 30 | 9.5 | 49 |

H1：角形スライダとの組合せで、取付プレートを追加したときの高さ



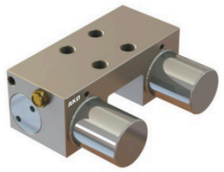

単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | L | M | S | A | B | D | J | J1 | J2 | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ25R-H | 36 | 40 | 4.5 | 74 | M6 | 7 | 23 | 6.5 | 4.5 | 20 | 20 | 7 | 37 |
| EZ30R-H | 42 | 45 | 5 | 90 | M8 | 9 | 28 | 7.25 | 4.5 | 22 | 22 | 10 | 41 |
| EZ35R-H | 48 | 55 | 5 | 100 | M8 | 11 | 34 | 10 | 4.5 | 24 | 24 | 8.5 | 41 |
| EZ45R-H | 60 | 70 | 8 | 120 | M8 | 12 | 45 | 16 | 4.5 | 26 | 26 | 11 | 49 |
| EZ55R-H | 70 | 80 | 10 | 128 | M10 | 12 | 53 | 19 | 4.5 | 30 | 30 | 9.5 | 49 |
| EZ65R-H | 90 | 90 | 13 | 138 | M10 | 15 | 63 | 25.5 | 4.5 | 30 | 30 | 9.5 | 49 |

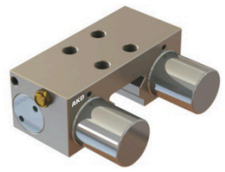
H1：角形スライダとの組合せで、取付プレートを追加したときの高さ

## 特長 Features

ばねの蓄力をくさびに作用させてクランプ
空気圧で解除（解除圧力により標準型と低圧型に分類）
テーブルに直接取り付け可能で、寸法変更は不要
高い位置決め精度。加工機テーブルの固定に適用



EZSシリーズ ガイド用クランプ



EZSシリーズ ガイド用クランプ

### 標準圧シリーズ

| 空圧常閉型 | 解除圧力 | 加圧接続 | 応答時間 | 使用温度 |
|---|---|---|---|---|
| 空圧常閉型 | 0.55～0.8MPa | 0.2～0.8MPa | ≤0.06S | 0°C～70°C |

| 型式 | 定格保持力 (N)<br>標準接続／加圧接続 | 空気消費量 (L/周期)<br>標準接続／加圧接続 |
|---|---|---|
| EZS15 | 400/1050 | 0.011/0.035 |
| EZS20 | 600/1300 | 0.019/0.063 |
| EZS25<br>EZS25R | 750/1500 | 0.021/0.068 |
| EZS30<br>EZS30R | 1050/2600 | 0.031/0.121 |
| EZS35<br>EZS35R | 1250/2800 | 0.031/0.129 |
| EZS45<br>EZS45R | 1450/3300 | 0. 041/0.175 |
| EZS55<br>EZS55R | 1450/3300 | 0.041/0.175 |
| EZS65R | 1450/3300 | 0.041/0.175 |

使用圧力が0.55 MPa未満の場合は、低圧シリーズを使用してください。

### 低圧シリーズ

| 空圧常閉型 | 解除圧力 | 加圧接続 | 応答時間 | 使用温度 |
|---|---|---|---|---|
| 空圧常閉型 | 0.4～0.8MPa | 0.2～0.8MPa | ≤0.06S | 0°C～70°C |

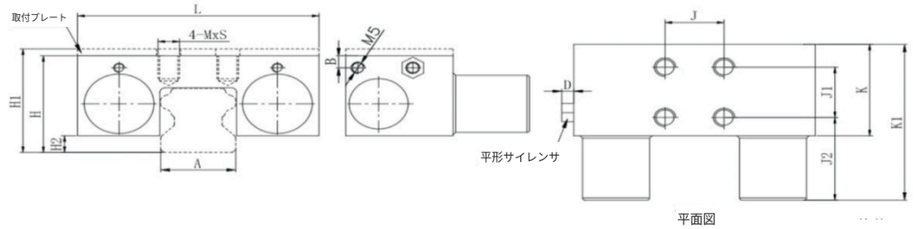
| 型式 | 定格保持力 (N)<br>標準接続／加圧接続 | 空気消費量 (L/周期)<br>標準接続／加圧接続 |
|---|---|---|
| EZS15-04 | 300/650 | 0.008/0.025 |
| EZS20-04 | 500/1200 | 0.014/0.045 |
| EZS25-04<br>EZS25R-04 | 650/1300 | 0.015/0.049 |
| EZS30-04<br>EZS30R-04 | 850/1700 | 0.022/0.086 |
| EZS35-04<br>EZS35R-04 | 1100/1900 | 0.022/0.092 |
| EZS45-04<br>EZS45R-04 | 1350/2000 | 0. 029/0.125 |
| EZS55-04<br>EZS55R-04 | 1350/2000 | 0.029/0.125 |
| EZS65R-04 | 1350/2000 | 0.029/0.125 |



AKD
リニアガイドクランプ Linear guide clamp
EZS 空圧常閉型シリーズ EZS Normally Closed Pneumatic Series



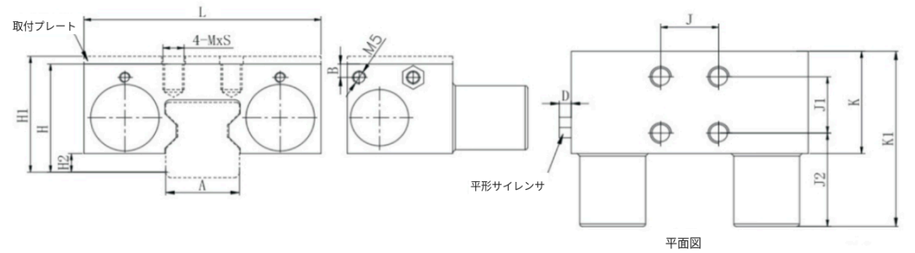
## 寸法表 Dimensional Chart




単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | L | M | S | A | B | D | J | J1 | J2 | K | K1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZS15<br>EZS15-04 | 24 | 28 | 2.5 | 60 | M4 | 5 | 15 | 12.5 | 4.5 | 15 | 15 | 37.5 | 42 | 63 |
| EZS20<br>EZS20-04 | 30 | - | 4 | 67 | M5 | 5 | 20 | 4.55 | 4.5 | 20 | 20 | 30 | 39 | 61 |
| EZS25<br>EZS25-04 | 36 | 40 | 6 | 74 | M6 | 7 | 23 | 7 | 4.5 | 20 | 20 | 32 | 37 | 59 |
| EZS30<br>EZS30-04 | 42 | 45 | 7 | 90 | M8 | 10 | 28 | 5.5 | 4.5 | 22 | 22 | 36 | 41 | 69 |
| EZS35<br>EZS35-04 | 48 | 55 | 7 | 100 | M8 | 12 | 34 | 9.5 | 4.5 | 24 | 24 | 36.5 | 41 | 69 |
| EZS45<br>EZS45-04 | 60 | 70 | 13 | 120 | M8 | 12 | 45 | 14.5 | 4.5 | 26 | 26 | 44 | 49 | 82 |
| EZS55<br>EZS55-04 | 70 | 80 | 18.5 | 128 | M10 | 15 | 53 | 18.5 | 4.5 | 30 | 30 | 42.5 | 49 | 82 |

※H1は角形ブロック用取付プレート装着後のクランプ高さです。




単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | L | M | S | A | B | D | J | J1 | J2 | K | K1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZS25R-H<br>EZS25R-H-04 | 36 | 40 | 4.5 | 74 | M6 | 7 | 23 | 6 | 4.5 | 20 | 20 | 29 | 37 | 59 |
| EZS30R-H<br>EZS30R-H-04 | 42 | 45 | 5 | 90 | M8 | 9 | 28 | 6 | 4.5 | 22 | 22 | 38 | 41 | 69 |
| EZS35R-H<br>EZS35R-H-04 | 48 | 55 | 5 | 100 | M8 | 11 | 34 | 13.2 | 4.5 | 24 | 24 | 36.5 | 41 | 69 |
| EZS45R-H<br>EZS45R-H-04 | 60 | 70 | 8 | 120 | M8 | 12 | 45 | 16 | 4.5 | 26 | 26 | 44 | 49 | 82 |
| EZS55R-H<br>EZS55R-H-04 | 70 | 80 | 10 | 128 | M10 | 12 | 53 | 19 | 5.5 | 30 | 30 | 42.5 | 49 | 82 |
| EZS65R-H<br>EZS65R-H-04 | 90 | 90 | 13 | 138 | M10 | 15 | 63 | 25.5 | 5.5 | 30 | 30 | 42.5 | 49 | 82 |

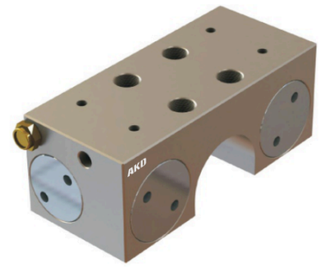
※H1は角形ブロック用取付プレート装着後のクランプ高さです。

## 特長 Features

くさびの増力作用と空気圧を利用してクランプ
コンパクトな構造で大きな保持力
クランプ時の剛性衝撃を抑える新設計
テーブルに直接取り付けでき、寸法変更不要
精密な位置決めが可能な移動軸用空圧クランプ

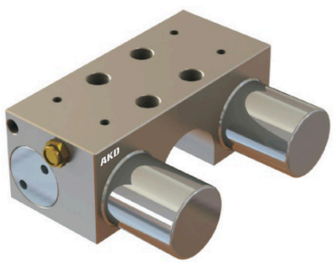
| 空圧常開型 | 応答時間 | 使用圧力 | 使用温度 |
|---|---|---|---|
| 空圧常開型 | ≤0.06S | 0.2～0.8MPa | 0°C～70°C |

注：保持力は空気圧0.6 MPaでの値です。使用圧力範囲内では保持力は圧力に比例します。



EZG リニアシャフト用常開式クランプ

| 型式 | 定格保持力 (N) | 空気消費量 (L/周期) |
|---|---|---|
| EZ12G | 650 | 0.019 |
| EZ16G | 650 | 0.021 |
| EZ20G | 1000 | 0.019 |
| EZ25G | 1200 | 0.021 |
| EZ30G | 1750 | 0.031 |
| EZ32G | 1850 | 0.031 |
| EZ40G | 1850 | 0.041 |



EZG シャフト用常開式クランプ

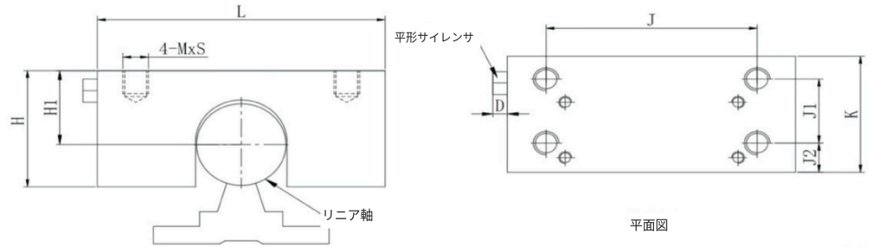
| 型式 | 定格保持力 (N) | 空気消費量 (L/周期) |
|---|---|---|
| EZS12G | 350 | 0.019 |
| EZS16G | 400 | 0.021 |
| EZS20G | 600 | 0.019 |
| EZS25G | 750 | 0.021 |
| EZS30G | 1050 | 0.031 |
| EZS32G | 1650 | 0.031 |
| EZS40G | 1650 | 0.041 |



AKD
リニアシャフトクランプ Linear Shaft Clamp
EZG 空圧常開型シリーズ EZG Pneumatic Normally Open Series

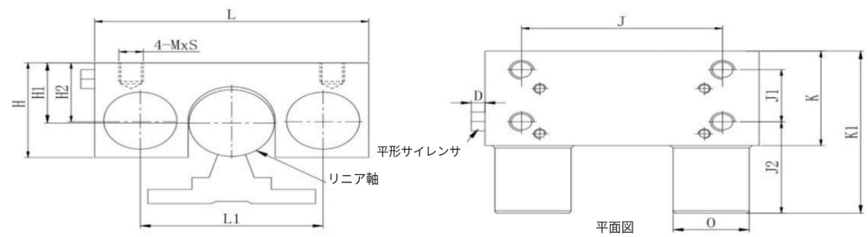


## 寸法表 Dimensional Chart




単位：mm

| 型式 | H | H1 | L | M | S | D | J | J1 | J2 | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ12G | 27.5 | 17.5 | 56 | M5 | 6 | 4.5 | 15 | 15 | 11 | 37 |
| EZ16G | 32 | 20 | 60 | M5 | 6 | 4.5 | 15 | 15 | 12.5 | 37 |
| EZ20G | 38 | 23 | 67 | M8 | 10 | 4.5 | 45 | 18 | 13 | 39 |
| EZ25G | 43 | 27 | 77 | M10 | 12 | 4.5 | 60 | 20 | 13.5 | 42 |
| EZ30G | 48.5 | 33 | 92 | M10 | 12 | 4.5 | 68 | 25 | 14 | 48.5 |
| EZ32G | 62 | 44.5 | 120 | M10 | 15 | 4.5 | 90 | 26 | 14 | 49 |
| EZ40G | 62 | 44.5 | 120 | M10 | 15 | 4.5 | 90 | 26 | 14 | 49 |

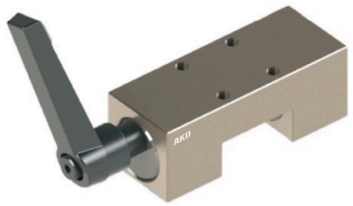



単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | L | L1 | M | S | O | D | J | J1 | J2 | K | K1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZS12G | 27.5 | 17.5 | 18 | 56 | 34 | M5 | 6 | 16 | 4.5 | 15 | 15 | 32 | 37 | 58 |
| EZS16G | 32 | 20 | 22 | 60 | 38 | M8 | 6 | 16 | 4.5 | 15 | 15 | 33.5 | 37 | 58 |
| EZS20G | 38 | 23 | 25 | 67 | 44 | M10 | 10 | 20 | 4.5 | 45 | 18 | 35 | 39 | 61 |
| EZS25G | 43 | 27 | 29 | 77 | 51 | M10 | 12 | 22 | 4.5 | 60 | 20 | 35.5 | 42 | 64 |
| EZS30G | 48.5 | 33 | 34 | 92 | 61 | M10 | 12 | 25 | 4.5 | 68 | 25 | 42 | 48.5 | 76.5 |
| EZS32G | 62 | 44.5 | 45 | 120 | 78 | M10 | 15 | 30 | 4.5 | 90 | 26 | 47 | 49 | 82 |
| EZS40G | 62 | 44.5 | 45 | 120 | 78 | M10 | 15 | 30 | 4.5 | 90 | 26 | 47 | 49 | 82 |

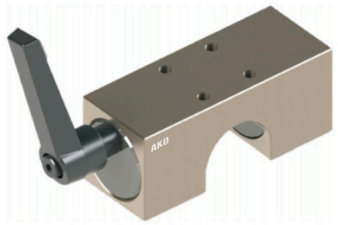
## 特長 Features

低コスト
コンパクト設計
取付が簡単



EZ-SD リニアガイド用手動クランプ

| 型式 | 定格保持力 (N) |
|---|---|
| EZ15-SD | 1200 |
| EZ20-SD | 1200 |
| EZ25-SD | 1200 |
| EZ30-SD | 2000 |
| EZ35-SD | 2000 |
| EZ45-SD | 2000 |



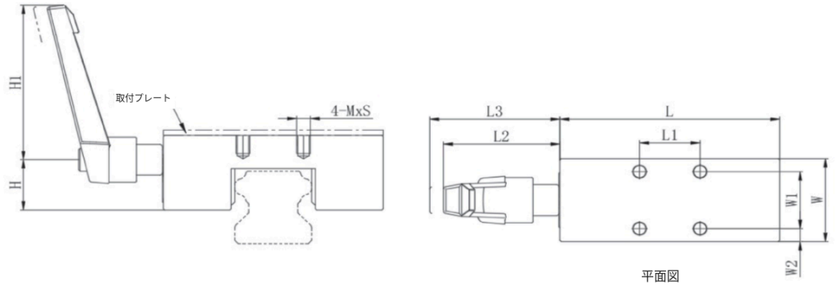
EZG-SD リニアシャフト用手動クランプ

| 型式 | 定格保持力 (N) |
|---|---|
| EZ12G-SD | 1200 |
| EZ16G-SD | 1200 |
| EZ20G-SD | 1200 |
| EZ25G-SD | 2000 |
| EZ30G-SD | 2000 |
| EZ40G-SD | 2000 |





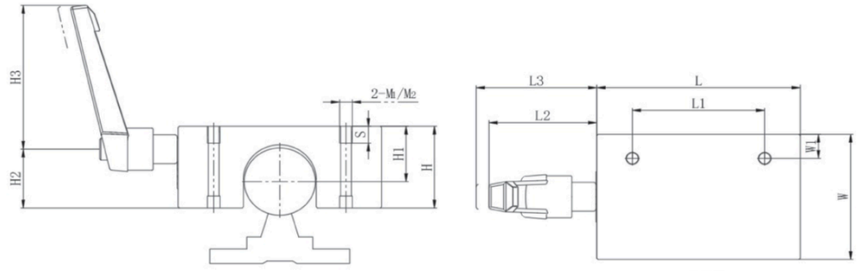
## 寸法表 Dimensional Chart




平面図

単位：mm

| 型式 | H | H1 | M | S | L | L1 | L2 | L3 | W | W1 | W2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ15-SD | 13 | 50 | M4 | 5 | 47 | 17 | 33.5 | 35.5 | 24 | 17 | 3.5 |
| EZ20-SD | 14.25 | 50 | M5 | 6 | 60 | 15 | 33.5 | 35.5 | 24 | 15 | 4.5 |
| EZ25-SD | 16.25 | 50 | M6 | 7 | 70 | 20 | 33.5 | 35.5 | 30 | 20 | 5 |
| EZ30-SD | 20 | 63 | M6 | 7 | 90 | 22 | 44.5 | 46.5 | 39 | 22 | 8.5 |
| EZ35-SD | 22 | 63 | M8 | 10 | 100 | 24 | 44.5 | 46.5 | 39 | 24 | 7.5 |
| EZ45-SD | 30.5 | 63 | M10 | 13 | 120 | 26 | 44.5 | 46.5 | 44 | 26 | 9 |




平面図

単位：mm

| 型式 | H | H1 | H2 | H3 | M1 | M2 | S | L | L1 | L2 | L3 | W | W1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZ12G-SD | 24 | 18 | 16 | 45 | M5 | M4 | 10 | 43 | 32 | 33.5 | 33.5 | 32 | 4.5 |
| EZ16G-SD | 29 | 22 | 19 | 45 | M6 | M5 | 12 | 53 | 40 | 33.5 | 33.5 | 38 | 5.5 |
| EZ20G-SD | 32 | 25 | 21.5 | 63 | M6 | M6 | 14 | 60 | 45 | 33.5 | 33.5 | 44 | 6.5 |
| EZ25G-SD | 38 | 30 | 25 | 63 | M10 | M8 | 16 | 78 | 60 | 44.5 | 46.5 | 52 | 9 |
| EZ30G-SD | 43 | 35 | 28.5 | 78 | M10 | M8 | 16 | 87 | 68 | 44.5 | 46.5 | 58 | 10 |
| EZ40G-SD | 53 | 45 | 24.5 | 92 | M12 | M10 | 20 | 108 | 86 | 44.5 | 46.5 | 68 | 11 |