

構造と特長



■コンパクト設計

ガイドレールには丸軸を採用し、上からキャップスクリューでレールを固定できるようザグリ取付穴を設け、又ベアリングキャリッジは一体構造になっている為、最小限のスペースで取付けられるコンパクトな設計構造となっております。

■低摩擦による高速運転

ボール転走溝付リニアガイドと異なり、溝無し丸軸ガイド構造の為、摩擦抵抗が少なく低摩擦で、高速運転（1m/sec以上）に最適です。よって溝付ガイドのような過分なグリース潤滑は必要ありません。オイル潤滑でも充分でクリーンな使用環境にも最適です。

■完全互換性

ベアリングとガイドレールのハメアイには、完全互換性を備えてありますので、ベアリングとガイドレール間や、機械ベース等に合いマークを付ける必要が無く、部品管理や組立て時間の短縮化を図る事が出来ます。

■ボール脱落防止付

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

種類



1. LGR :

最も広く、一般的に使用されているスタンダードな寸法系列で、電気、電子、半導体装置産業に適します。

2. MLGR :

LGR寸法系列の防錆タイプで、錆を嫌うクリーンな使用環境の半導体装置に最適です。

呼び番号

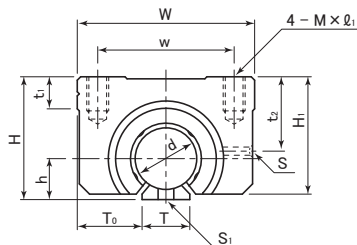
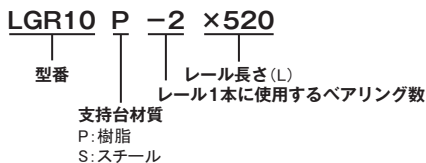


表374 : LGR, MLGRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				ベアリング寸法									
	d	h	H	T ₀	H ₁	W	L	w	ℓ	t ₁	M×ℓ ₁	t ₂	ℓ ₀	S
LGR10 MLGR10	10	6	18	9.5	17.2	26	34	20	20	5	M3×5	10.9	4.7	φ1.2
LGR20 MLGR20	20	11	30	15.5	28	44	50	32	36	7.5	M5×8	17	5.9	φ3

樹脂製の支持台を御使用の場合は表374の締付トルクを厳守してください。

表375 : 標準レール長さ

型番	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LGR10 MLGR10	120	280	440	600	760	920				
LGR20 MLGR20	160	360	520	680	840	1000				

精度規格



LGR, MLGRシリーズの精度規格は表376に示す通りです。

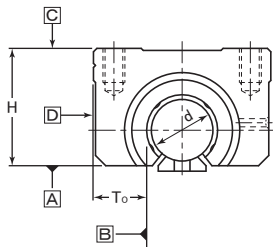


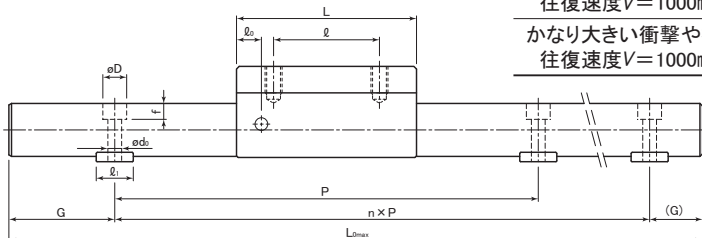
表376：精度規格表

単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.030
T ₀ 寸法許容差	±0.040
T ₀ 寸法のペア相互差	0.030
A面に対するC面の走り平行度	図80参照
B面に対するD面の走り平行度	
ラジアルスキマ	0～+0.020

<注意事項>

ガイドレール取付用キャップスクリューの締付トルクは寸法表に掲載された最大締付トルクを厳守して下さい。



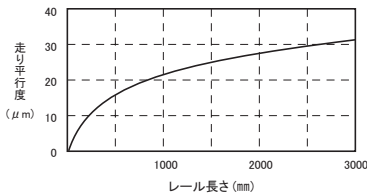
単位：mm

レール寸法								基本定格荷重		ベアリング質量		レール質量
T	l ₁	P	G	S ₁	D×d ₀ ×f	取付けボルト	取付けボルト最大締付トルク(N・cm)	L _{0max}	C(N)	C ₀ (N)	(kg)	(kg/m)
7	7	80	20	φ2.3	4.5×2.6×3	M2	49	1000	532	430	0.07	0.6
13	13	120	20	φ5.5	9.5×6×8.5	M5	588	2000	1282	1010	0.27	2.5

単位：mm

長さ											レール最大長さ
1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000		1000
1120		1360			1600		1840				2000
	1240		1480			1720		1960			

図80：走り平行度



適応温度：-20℃～+150℃

オイルシール，リテーナ共に，耐熱性材質を標準。

寿命



LGRシリーズの定格走行寿命は，次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式23}$$

L_{10} ：定格走行寿命 km
 C ：基本動定格荷重 N
 P ：作用ラジアル荷重 N
 f_s ：衝撃，振動，速度係数 表377参照

表377：衝撃，振動，速度係数

運転状況	f _s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0～4.0