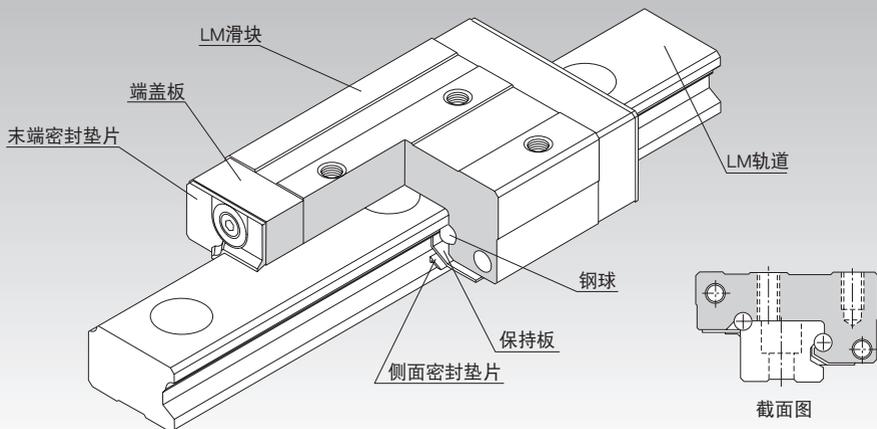


GSR

LM滚动导轨 可分离型(径向型) GSR型



选择的要点 **A1-10**

设计的要点 **A1-460**

配件 **A1-485**

公称型号 **A1-551**

使用注意事项 **A1-557**

润滑相关产品 **A24-1**

安装步骤与维护 **B1-89**

力矩等效系数 **A1-43**

各方向的额定载荷 **A1-60**

各方向的等效系数 **A1-62**

间隙调节例 **A1-293**

精度规格 **A1-83**

安装面的肩高和圆角半径 **A1-474**

安装面的误差参考值 **A1-477**

配件安装后各型号的尺寸 **A1-499**

结构与特长

钢球沿着LM轨道和LM滑块上经过精密研磨加工的2列滚动面进行滚动；通过组装在LM滑块上的端盖板，使钢球列循环运动。LM滑块采用保持板将钢球保持住，因此钢球不会脱落。

由于LM滑块的顶面倾斜，用装配螺栓固定LM滑块即可简单地消除间隙、得到适当的预压。

GSR型是采用圆弧沟槽的特殊接触构造，因此自动调心能力很强，最适用于不容易实现高安装精度的场所以及一般工业机床等。

* GSR型不能单轴使用

【互换性】

LM滑块与LM轨道具有互换性，可以分别储存。因而如果库存有长尺寸的LM轨道，可将轨道切割成所需要的长度来使用。

【小型化】

GSR型采用了尽量控制总高度的低重心构造，从而使机械体积小量化成为可能。

【可承载所有方向的负荷】

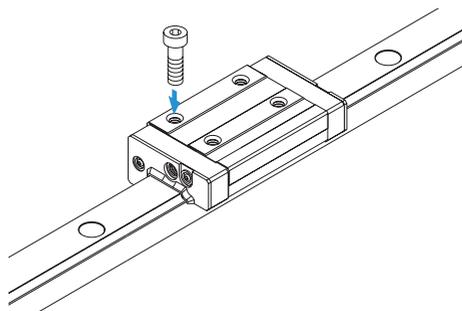
此型号钢球的接触角设计成可承载所有方向的负荷，因此可用于承载反径向载荷、侧向载荷或所有方向力矩的场所。

种类与特长

GSR-T型

尺寸表⇒[A1-294](#)

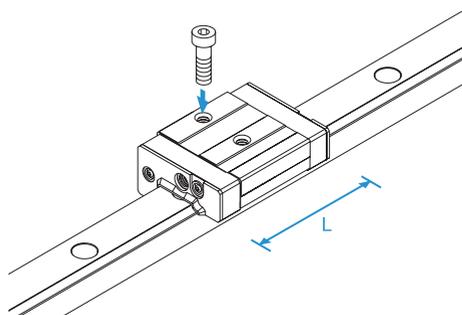
此型号是标准型。



GSR-V型

尺寸表⇒[A1-294](#)

此型号具有与GSR-T型相同的横断面形状,是缩短了LM滑块全长(L)的,是节省空间型。



间隙调节例

工作台加工出靠肩,使LM滑块紧贴两侧靠肩,并从一侧用螺栓推压LM滑块,施加预压从而使刚性提高。

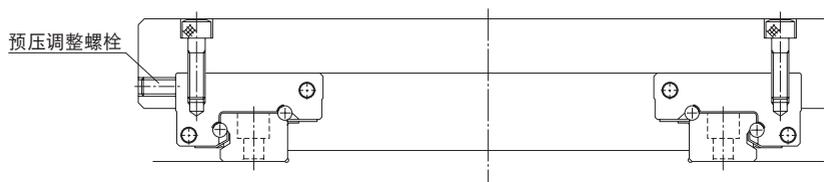
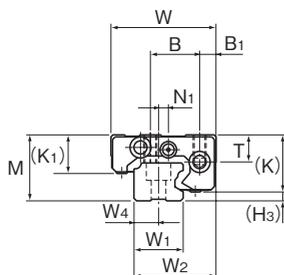
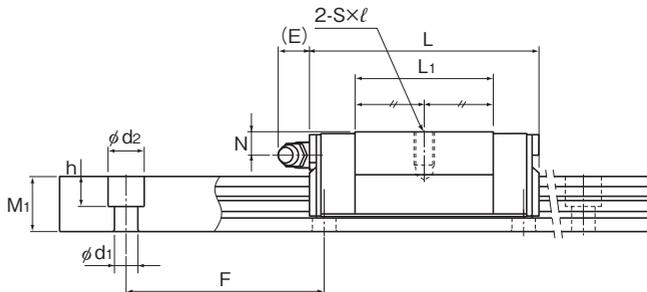


图1 用止动螺栓调节预压的例子

GSR-T、GSR-V型



GSR15T/V型



GSR15~25V型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸													油嘴	H ₃
	高度	宽度	长度	B ₁	B	C	S × l	L ₁	T	K	K ₁	N	N ₁	E				
	M	W	L															
GSR 15V GSR 15T	20	32	47.1 59.8	5	15	— 26	M4 × 7	27.5 40.2	8.25	16.8	12	4.5	3	5.5	PB107	3.2		
GSR 20V GSR 20T	24	43	58.1 74	7	20	— 30	M5 × 8	34.3 50.2	9.7	20.6	13.6	5	—	12	B-M6F	3.4		
GSR 25V GSR 25T	30	50	69 88	7	23	— 40	M6 × 10	41.2 60.2	12.7	25.4	16.8	7	—	12	B-M6F	4.6		
GSR 30T	33	57	103	8	26	45	M8 × 12	70.3	14.6	28.5	18	7	—	12	B-M6F	4.5		
GSR 35T	38	68	117	9	32	50	M8 × 15	80.3	15.6	32.5	20.5	8	—	12	B-M6F	5.5		

公称型号的构成例

LM轨道和LM滑块的组合

GSR25 T 2 UU +1060L H T K

公称型号

LM滑块
的种类

防尘附件
标记(※1)

LM轨道长度
(单位mm)

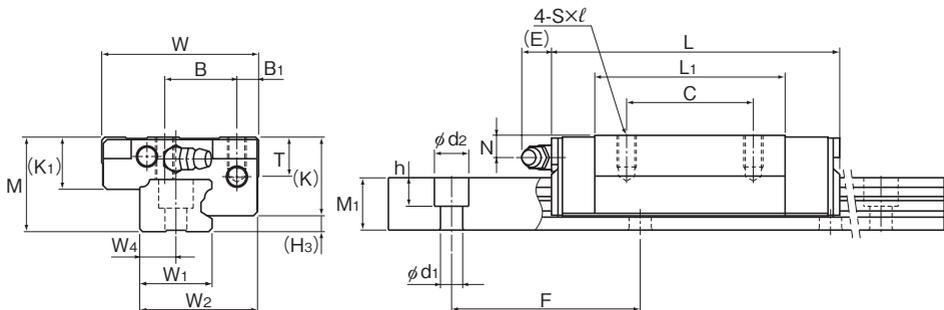
LM轨道
拼接标记 有螺纹孔型的标记

同一轴上使用的
LM滑块的个数

精度标记(※2)
普通级(无标记)/高级(H)/精密级(P)

(※1)参照图A1-524上的防尘附件。(※2)参照图A1-83。

注)1套GSR型：该公称型号以单轴单元为1套。



GSR20~35T型、GSR20,25V型

GSR15~35T型

单位: mm

LM轨道尺寸						基本额定载荷		静态容许力矩 kN·m*				质量		
宽度		高度		孔距	长度* Max	C	C ₀	M _a		M _b		LM滑块	LM轨道	
W ₁	W ₂	M ₁	F	d ₁ × d ₂ × h		kN	kN	单滑块	双滑块紧靠	单滑块	双滑块紧靠	kg	kg/m	
15	25	7.5	11.5	60	4.5 × 7.5 × 5.3	2000	6.51 8.42	6.77 9.77	0.0305 0.0606	0.19 0.337	0.0264 0.0523	0.165 0.29	0.08 0.13	1.2
20	33	10	13	60	6 × 9.5 × 8.5	3000	10.5 13.6	10.6 15.3	0.06 0.118	0.368 0.652	0.052 0.102	0.318 0.562	0.17 0.25	1.8
23	38	11.5	16.5	60	7 × 11 × 9	3000	15.5 20	15.2 22	0.102 0.205	0.625 1.11	0.0891 0.176	0.541 0.961	0.29 0.5	2.6
28	44.5	14	19	80	9 × 14 × 12	3000	27.8	29.9	0.325	1.77	0.28	1.52	0.6	3.6
34	54	17	22	80	11 × 17.5 × 14	3000	37	39.1	0.485	2.63	0.419	2.27	1	5

注1) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 图1-296)

静态容许力矩*

单滑块: 在1个LM滑块情况下的静态容许力矩

2个紧靠: 2个LM滑块紧靠时的静态容许力矩

M_a方向的力矩在2轴平行使用的情况下是可负荷的,但由于其取决于2轴间距离,因而予以省略。

滑块总长尺寸L

尺寸表中所记载的滑块总长L是防尘用标记为UU或SS时的尺寸。

如果安装了其他防尘用配件或润滑装置,将会增加滑块总长L。

(参照 图1-499 或者 图1-520)

油润滑的安装方式请务必咨询THK。(安装方式: 参照 图1-12、润滑: 参照 图24-2)

注2) 尺寸表中的基本额定载荷为相对于径向方向载荷的数值。相对于反径向方向、侧向载荷的额定载荷值请根据 图1-60 中的表7计算。

公称型号的构成例

LM滑块

GSR25 T UU

公称型号

防尘附件
标记(※1)

LM滑块的种类

LM轨道

GSR25 -1060L H K

公称型号

LM轨道长度
(单位mm)LM轨道
有螺孔型的标记

精度标记(※2)

普通级(无标记)/高级(H)/精密级(P)

(※1)参照图1-524上的防尘附件。(※2) 参照图1-83。

各种配件→图1-485

THK 图1-295

LM轨道的标准长度和最大长度

表1表示GSR型LM轨道的标准长度和最大长度。

如果需要的数量大,而且长度不同时,建议库存最大长度的LM轨道,可根据使用的行程将轨道切割成所需要的长度,因此十分经济。

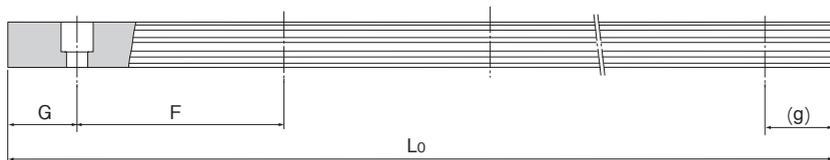


表1 GSR型LM轨道的标准长度和最大长度

单位: mm

公称型号	GSR 15	GSR 20	GSR 25	GSR 30	GSR 35
LM轨道 标准长度 (L_0)	460	460	460	1240	1240
	820	820	820	1720	1720
	1060	1060	1060	2200	2200
	1600	1600	1600	3000	3000
标准孔距F	60	60	60	80	80
g, g	20	20	20	20	20
最大长度	2000	3000	3000	3000	3000

注)对于最大长度,其随精度等级不同而异,详细情况请向THK咨询。

LM轨道底面有螺纹孔的GSR型

- LM轨道的底面实施了螺纹加工,因此容易安装在工字钢和槽钢上。
- LM轨道上面无安装孔,从而提高了密封性,可防止异物(切屑等)的进入。

- (1) 螺栓的长度,请通过确保在螺栓端部和螺纹底部(有效螺纹深度)之间有2到3mm的间隙来决定。
- (2) 如图2所示,还备有安装在型钢上使用的锥形垫圈。
- (3) 关于公称型号的构成,请参照 **■1-294~■1-295**。

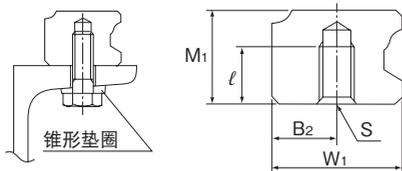


图2

表2 螺纹位置和深度形状

公称型号	W_1	B_2	M_1	$S \times l$
GSR 15	15	7.5	11.5	M4×7
GSR 20	20	10	13	M5×8
GSR 25	23	11.5	16.5	M6×10
GSR 30	28	14	19	M8×12
GSR 35	34	17	22	M10×14

