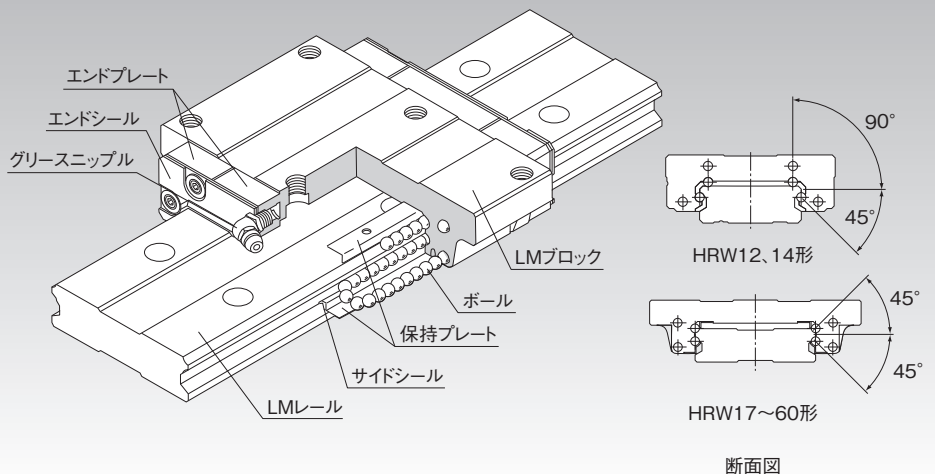


# HRW

LMガイド ワイドレール HRW形



選定のポイント **A1-10**

設計のポイント **A1-454**

オプション **A1-477**

呼び形番 **A1-543**

取扱い上の注意事項 **A1-549**

潤滑関連製品 **A24-1**

取付手順とメンテナンス **B1-89**

モーメント等価係数 **A1-43**

各方向の定格荷重 **A1-59**

各方向の等価係数 **A1-61**

ラジアルすきま **A1-72**

精度規格 **A1-77**

取付面の肩の高さとすみの半径 **A1-467**

取付面の許容誤差 **A1-471**

各形番のオプション取付後寸法 **A1-491**

## 構造と特長

LMレールとLMブロックに精密研削加工された4条列の転動面を、ボールが転動し、LMブロックに組込まれたエンドプレートにより、ボール列を循環させています。

LMレールを抜いても、ボールは保持プレートで保持されているので脱落しません。(HRW12、14LR形は除く)

LMブロックに作用する4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)に対して同一定格荷重になるよう各ボール列が接触角45°で配置されているので、あらゆる姿勢での使用が可能になり、しかもバランスの良い予圧がかけられるので、一定の低い摩擦係数を維持しながら、4方向の剛性を高めることができます。レール幅を広くし、全高を低くおさえた低重心構造のため、省スペースが要求される箇所、モーメントが作用し、高剛性が要求される箇所などに1軸で使用できます。

### 【コンパクト重荷重】

有効ボール数が多いため、あらゆる方向に高い剛性が得られます。レール幅が広く、1軸でモーメントを十分受けられます。

また、レールの断面2次モーメントが大きいため、横方向の剛性も高く、横おさえなどの補強はいりません。

### 【自動調整能力】

THK独自のサーキュラーアーク溝の正面組み合わせ(DFセット)による自動調整能力効果により、予圧を与えても取付誤差を吸収でき、高精度でスムーズな直線運動が得られます。

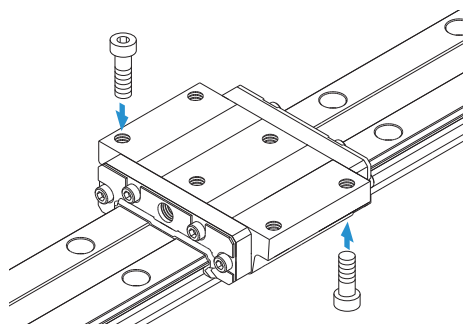
## 種類と特長

### HRW-CA形

寸法表→[A1-246](#)

LMブロックのフランジ部にタップ加工を施したタイプです。

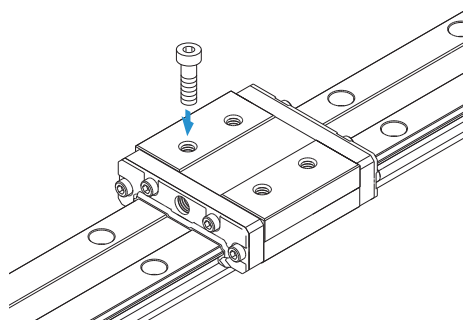
上下どちらからでも取付けが可能です。



### HRW-CR形

寸法表→[A1-248](#)

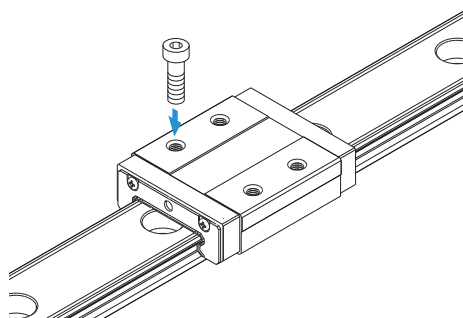
LMブロックにタップ加工を施したタイプです。



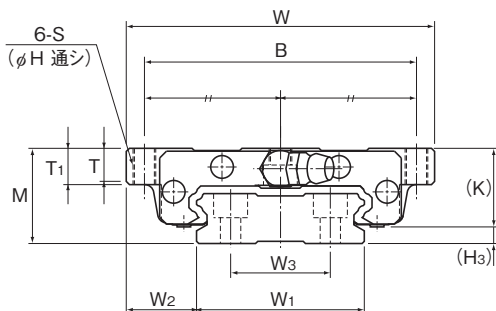
### ミニチュアタイプ HRW-LRM形

寸法表→[A1-248](#)

LMブロックにタップ加工を施したタイプです。



# HRW-CA形、HRW-CAM形



呼び形番	外形寸法			LMブロック寸法											H <sub>3</sub>
	高さ	幅	長さ	B	C	H	S	L <sub>1</sub>	T	T <sub>1</sub>	K	N	E	グリースニップル	
	M	W	L	B	C	H	S	L <sub>1</sub>	T	T <sub>1</sub>	K	N	E		H <sub>3</sub>
HRW 17CA HRW 17CAM	17	60	50.8	53	26	3.3	M4	33.6	5.5	6	14.5	4	2	PB107	2.5
HRW 21CA HRW 21CAM	21	68	58.8	60	29	4.4	M5	40	7.3	8	18	4.5	12	B-M6F	3
HRW 27CA HRW 27CAM	27	80	72.8	70	40	5.3	M6	51.8	9.5	10	24	6	12	B-M6F	3
HRW 35CA HRW 35CAM	35	120	106.6	107	60	6.8	M8	77.6	13	14	31	8	12	B-M6F	4
HRW 50CA	50	162	140.5	144	80	8.6	M10	103.5	16.5	18	46.6	14	16	B-PT1/8	3.4
HRW 60CA	60	200	158.9	180	80	10.5	M12	117.5	23.5	25	53.5	15	16	B-PT1/8	6.5

## 呼び形番の構成例

**HRW35 CA 2 UU C1 M +1000L P T M**

呼び形番

LMブロックの種類

防塵用記号(※1)

LMブロックがステンレス鋼

LMレール長さ(mm表示)

LMレール継ぎ記号

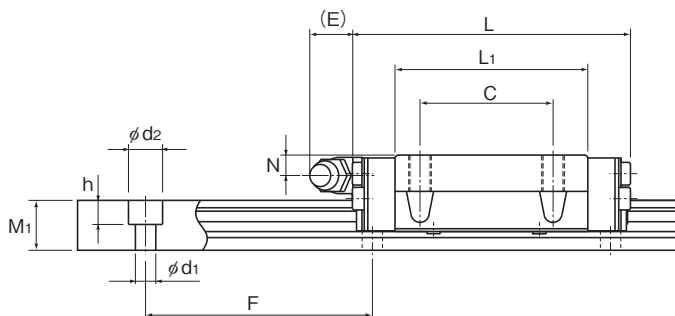
LMレールがステンレス鋼

1軸に組み合わせるLMブロックの個数

ラジアルすきま記号(※2)  
普通(無記号)/軽予圧(C1)  
中予圧(C0)

精度記号(※3)  
並級(無記号)/上級(H)/精密級(P)  
超精密級(SP)/超超精密級(UP)

(※1) **A1-516**(防塵用部品)参照 (※2) **A1-72**参照 (※3) **A1-77**参照



単位:mm

LMレール寸法							基本定格荷重		静的許容モーメント kN・m *					質量	
幅 $W_1$ $\pm 0.05$	$W_2$	$W_3$	高さ		長さ* Max	C	$C_0$	$M_A$ 		$M_B$ 		$M_C$ 	LM ブロック	LM レール	
			$M_1$	F				$d_1 \times d_2 \times h$	1個	2個密着	1個	2個密着	1個	kg	kg/m
33	13.5	18	9	40	4.5×7.5×5.3 1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.15	2.1	
37	15.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3 3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.25	2.9	
42	19	24	15	60	4.5×7.5×5.3 3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.5	4.3	
69	25.5	40	19	80	7×11×9 3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.4	9.9	
90	36	60	24	80	9×14×12 3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	4	14.6	
120	40	80	31	105	11×17.5×14 3000	80.3	109	1.88	10.1	1.88	10.1	6.17	5.7	27.8	

注)長さ\* 長さMaxは、LMレールの標準最大長さを示します。(■1-250 参照)

静的許容モーメント\* 1個:LMブロック1個における静的許容モーメント

2個密着:LMブロックを2個密着した状態での静的許容モーメント

ブロック全長寸法L 寸法表に記載されているブロック全長Lは防塵用記号がUUまたはSSの場合の寸法です。

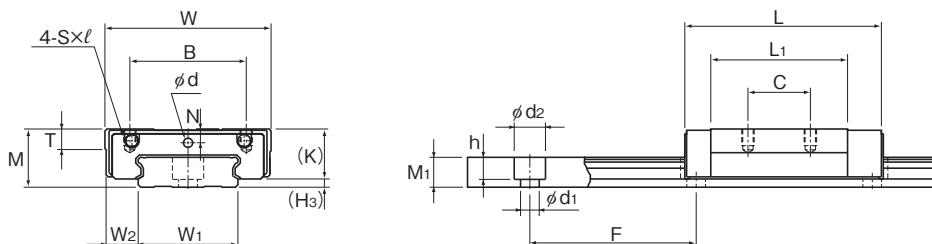
他の防塵用部品や潤滑装置を装着される場合はブロック全長Lが増加します。

(■1-491または■1-512 参照)

呼び形番内の記号Mは、LMブロック、LMレール、ボールの材質がステンレス鋼であることを示しています。

ステンレス鋼品は、耐食性や耐環境性に優れた効果があります。

# HRW-CR形、HRW-CRM形、HRW-LRM形



HRW12、14LRM形

呼び形番	外形寸法			LMブロック寸法										給脂穴 グリース ニップル	H <sub>3</sub>
	高さ M	幅 W	長さ L	B	C	S×l	L <sub>1</sub>	T	K	N	E	d			
HRW 12LRM	12	30	37	21	12	M3×3.5	27	4	10	2.8	—	2.2	—	2	
HRW 14LRM	14	40	45.5	28	15	M3×4	32.9	5	12	3.3	—	2.2	—	2	
HRW 17CR HRW 17CRM	17	50	50.8	29	15	M4×5	33.6	6	14.5	4	2	—	PB107	2.5	
HRW 21CR HRW 21CRM	21	54	58.8	31	19	M5×6	40	8	18	4.5	12	—	B-M6F	3	
HRW 27CR HRW 27CRM	27	62	72.8	46	32	M6×6	51.8	10	24	6	12	—	B-M6F	3	
HRW 35CR HRW 35CRM	35	100	106.6	76	50	M8×8	77.6	14	31	8	12	—	B-M6F	4	
HRW 50 CR	50	130	140.5	100	65	M10×15	103.5	18	46.6	14	16	—	B-PT1/8	3.4	

## 呼び形番の構成例

**HRW27 CR 2 UU C1 M +820L P T M**

呼び形番

LMブロックの種類

防塵用記号(※1)

LMブロックがステンレス鋼

LMレール長さ(mm表示)

LMレール継ぎ記号

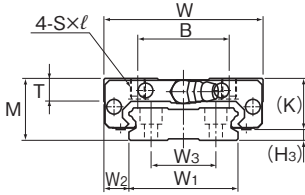
LMレールがステンレス鋼

1軸に組合わせるLMブロックの個数

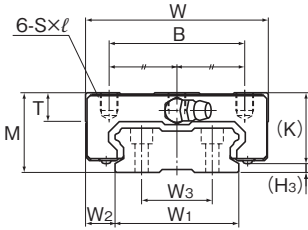
ラジアルすきま記号(※2)  
普通(無記号)/軽予圧(C1)  
中予圧(C0)

精度記号(※3)  
並級(無記号)/上級(H)/精密級(P)  
超精密級(SP)/超超精密級(UP)

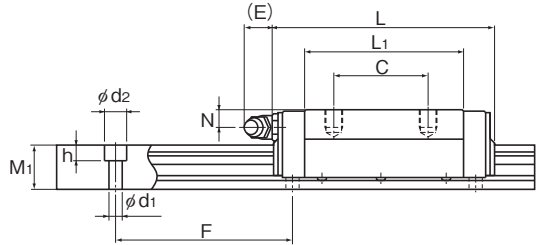
(※1) **A1-516**(防塵用部品)参照 (※2) **A1-72**参照 (※3) **A1-77**参照



HRW17, 21CR/CRM形



HRW27~50CR/CRM形



単位:mm

LMLレール寸法						基本定格荷重		静的許容モーメント kN・m *					質量	
幅 W <sub>1</sub> ±0.05	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	高さ		長さ* Max	C	C <sub>0</sub>	M <sub>A</sub>		M <sub>B</sub>		M <sub>C</sub>	LM ブロック kg	LM レール kg/m
			M <sub>1</sub>	F				d <sub>1</sub> ×d <sub>2</sub> ×h	1個	2個密着	1個	2個密着		
18	6	—	6.5	40	4.5×8×4.5 (1000)	3.29	7.16	0.0262	0.138	0.013	0.069	0.051	0.045	0.79
24	8	—	7.2	40	4.5×7.5×5.3 (1430)	5.38	11.4	0.0499	0.273	0.025	0.137	0.112	0.08	1.2
33	8.5	18	9	40	4.5×7.5×5.3 1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.12	2.1
37	8.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3 3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.19	2.9
42	10	24	15	60	4.5×7.5×5.3 3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.37	4.3
69	15.5	40	19	80	7×11×9 3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.2	9.9
90	20	60	24	80	9×14×12 3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	3.2	14.6

注1)長さ\* 長さMaxは、LMLレールの標準最大長さを示します。(■1-250 参照)

静的許容モーメント\* 1個:LMブロック1個における静的許容モーメント

2個密着:LMブロックを2個密着した状態での静的許容モーメント

ブロック全長寸法L 寸法表に記載されているブロック全長Lは防塵用記号がUUまたはSSの場合の寸法です。

他の防塵用部品や潤滑装置を装着される場合はブロック全長Lが増加します。

(■1-491または■1-512 参照)

呼び形番内の記号MIは、LMブロック、LMレール、ボールの材質がステンレス鋼であることを示しています。

ステンレス鋼品は、耐食性や耐環境性に優れた効果があります。

注2)寸法表中の基本定格荷重は、ラジアル方向の荷重に対する値です。12形と14形は逆ラジアル方向、横方向の荷重に対する定格荷重の値が異なるため、■1-59の表7より算出ください。

## LMレール標準長さとは最大長さ

HRW形のLMレール標準長さとは最大長さを表1に示します。最大長さがこれをこえる場合には、つなぎ方式で製作しますので、THKにお問い合わせください。

特殊長さをご指定される場合のG,g寸法は、表中の寸法を推奨します。G,g寸法が長くなりますと取付後、その部分が不安定な傾向になり、精度上悪影響を及ぼすことがあります。

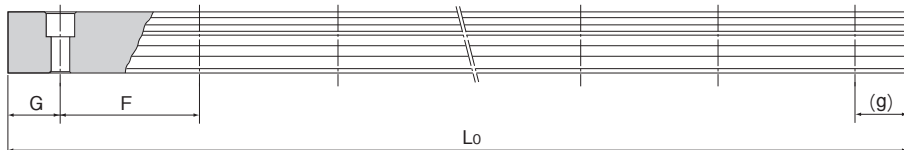


表1 HRW形LMレール標準長さとは最大長さ

単位:mm

呼び形番	HRW 12	HRW 14	HRW 17	HRW 21	HRW 27	HRW 35	HRW 50	HRW 60
LMレール 標準長さ (L <sub>0</sub> )	70	70	110	130	160	280	280	570
	110	110	190	230	280	440	440	885
	150	150	310	380	340	760	760	1200
	190	190	470	480	460	1000	1000	1620
	230	230	550	580	640	1240	1240	2040
	270	270		780	820	1560	1640	2460
	310	310					2040	
	390	390						
	470	470						
		550	670					
標準ピッチF	40	40	40	50	60	80	80	105
G,g	15	15	15	15	20	20	20	22.5
最大長さ	(1000)	(1430)	1900 (800)	3000 (1000)	3000 (1200)	3000 (2120)	3000	3000

注1) 最大長さにつきましては、精度等級により異なりますので、THKにお問い合わせください。

注2) つなぎ方式が不可能で、上記最大長さ以上が必要な場合は、THKにお問い合わせください。

注3) ( )内は、ステンレス鋼製の最大長さを示します。

## LMブロックの抜け防止

ミニチュアのHRW形はLMブロックをLMレールからはずすと、ボールが脱落します。

そのため、LMブロックの抜け防止を取付けて納入しますが、ご使用の際LMブロックの抜け防止をはずす場合は、オーバーランさせないようご注意ください。