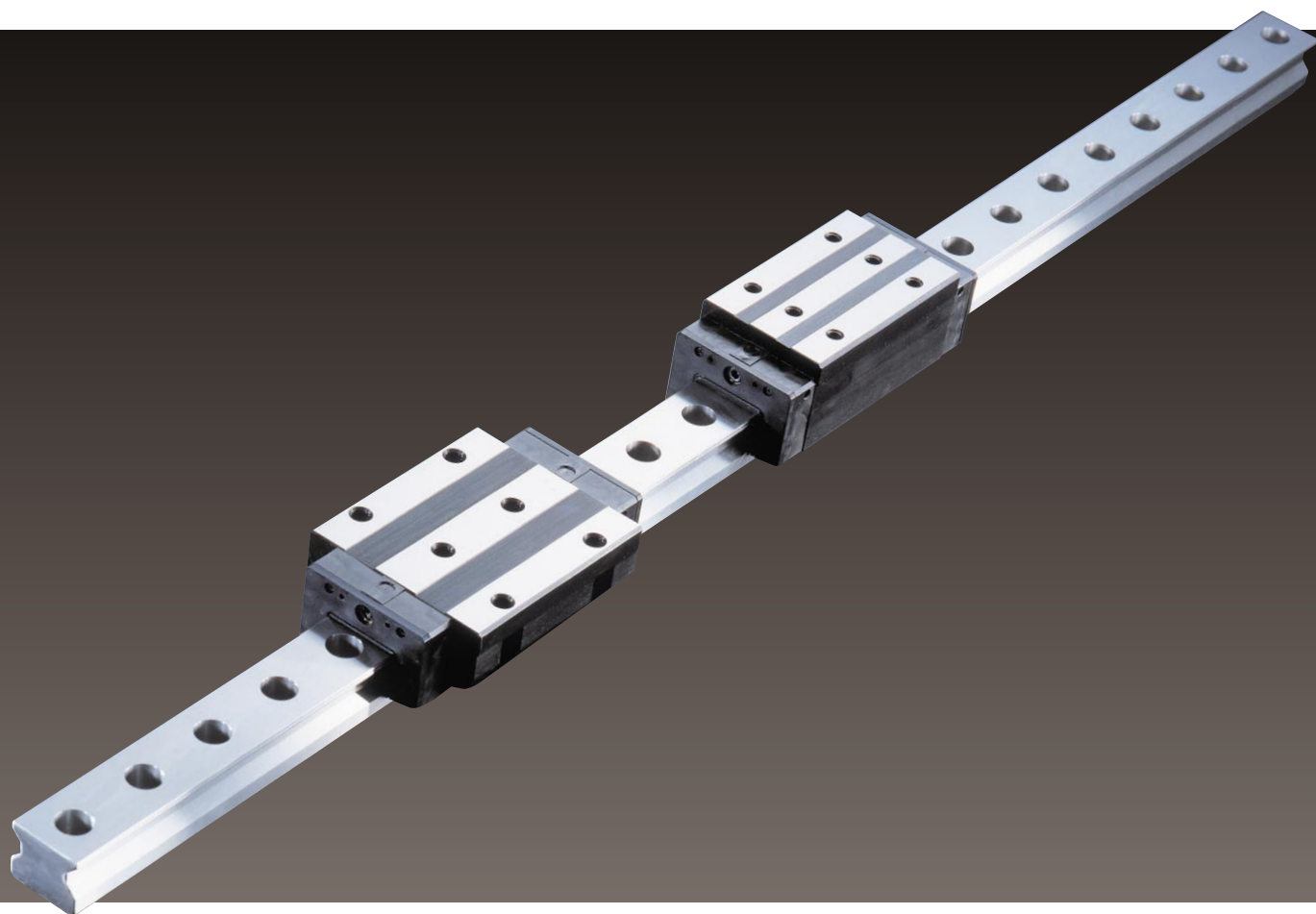


新製品

超々高剛性・重荷重

リテーナ入りローラーガイド

SRG



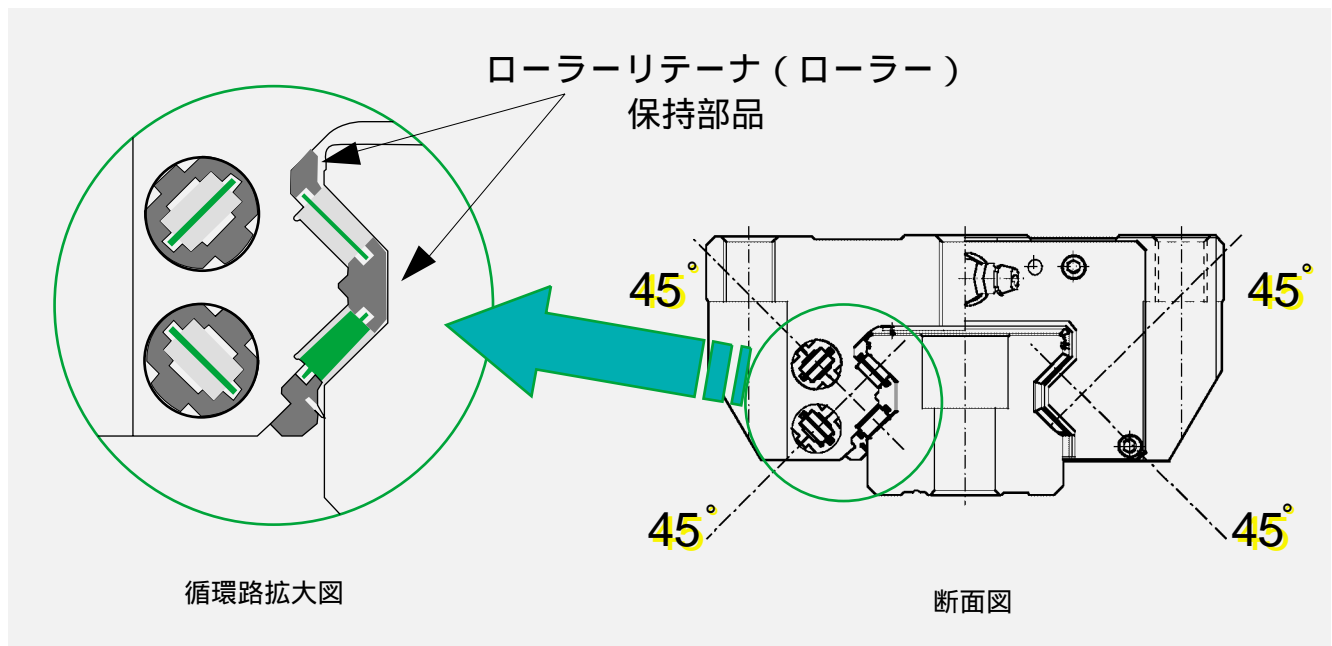
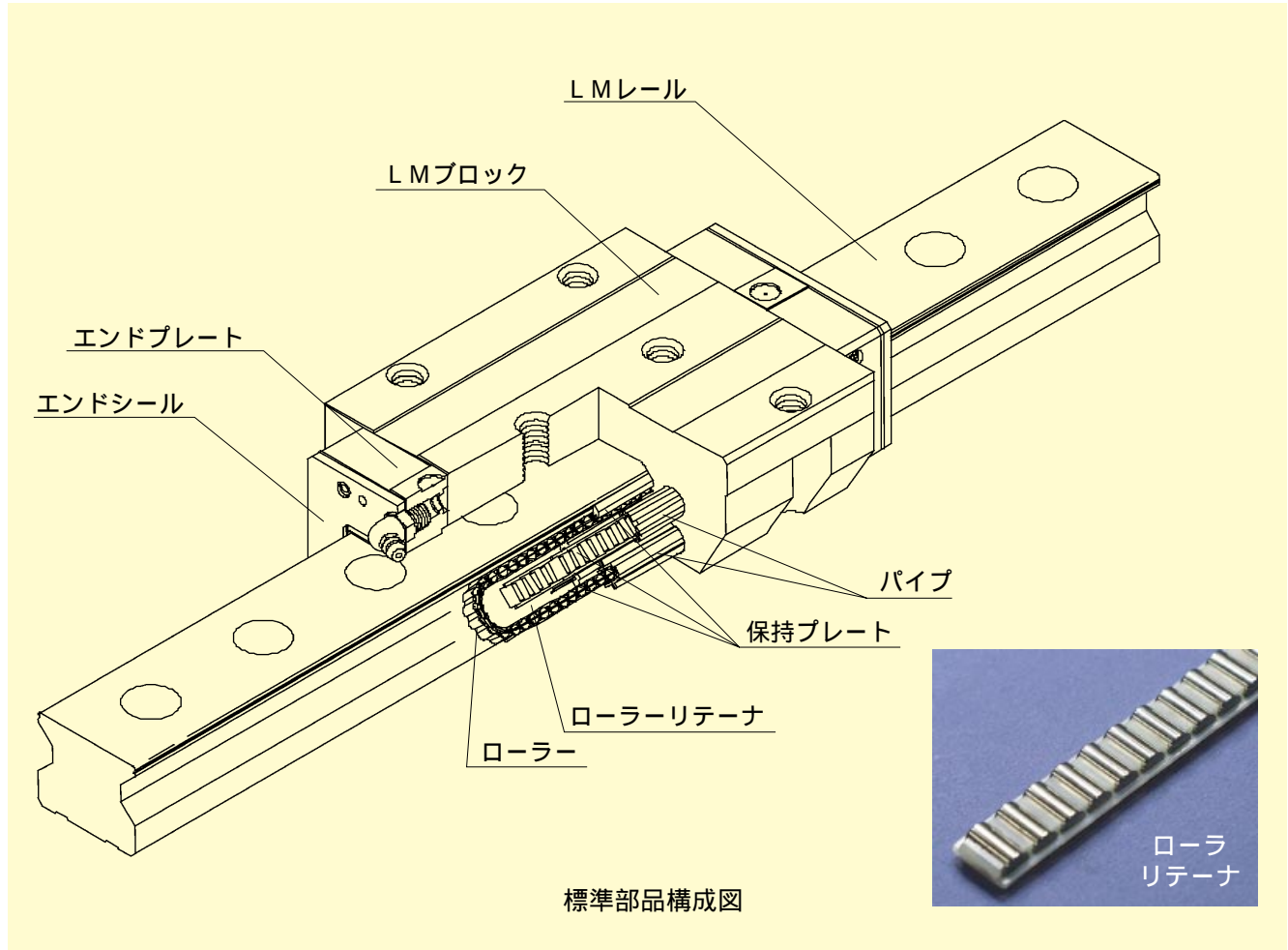
リテーナテクノロジー効果

+

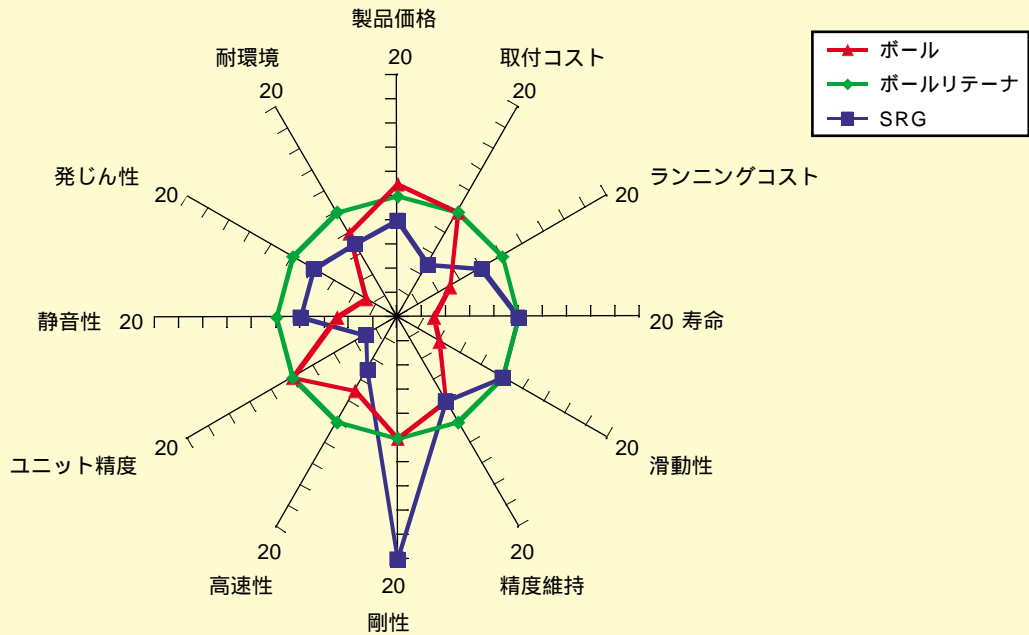
『ローラー＝高剛性、低フリクション』

スキューイング防止による滑動性  
長期メンテナンスフリー  
過酷環境対応（オプション類）  
超々高剛性  
世界標準寸法（互換性）

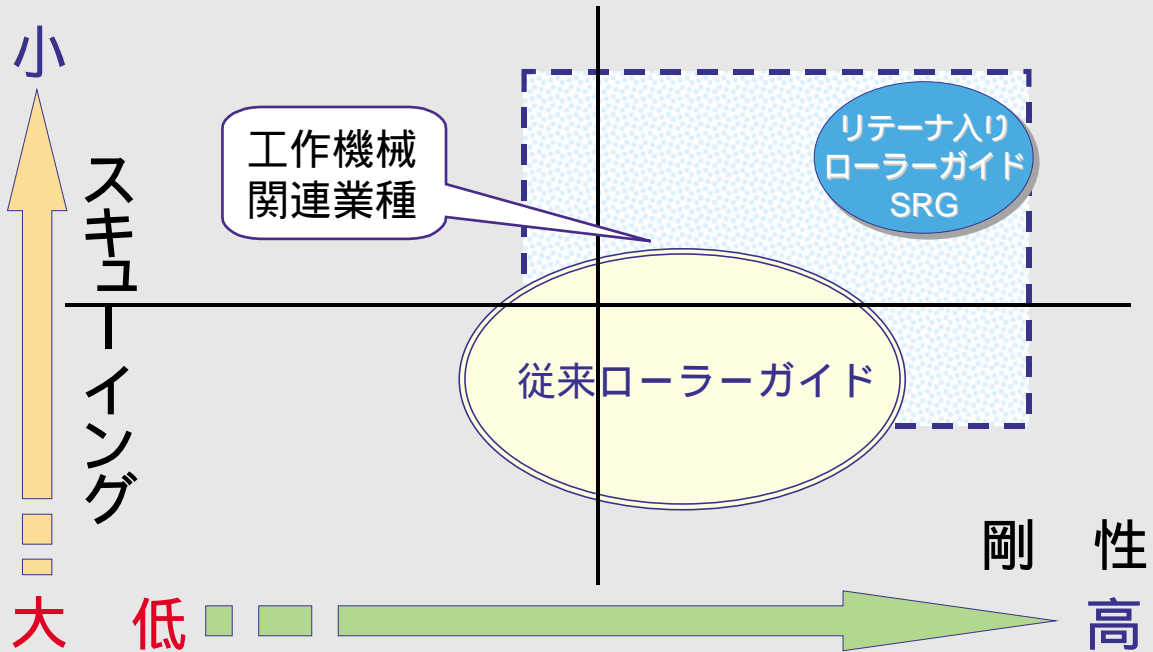
## リテーナ入りローラーガイド SRG



# ボールリテーナ VS ボール VS ローラーリテーナ



ボールリテーナを用いるとリテーナテクノロジー効果により潤滑特性や環境対応性を向上できます。転動体にローラーを用いる場合、剛性の向上は可能ですが滑動性（スムーズな動き）はスキューイングの発生などによりかなり低下します。また、取付精度がシビアなため取付コストは増加します。ローラーは転動面がフラットなため、潤滑剤の供給が難しく寿命や摩耗に影響し易いため、環境対応性、ランニングコストはボールに比べ劣ります。このような問題をローラーリテーナの開発により改善し使用可能なローラーガイドとしました。



リテーナを用いることでスキューイングの防止を実現し転動体にローラーを用いることで超高剛性が得られますが、取付面の加工精度は高い精度が要求されます。

# SRGの特長

## スキューイング防止による滑動性

ローラーリテーナによりローラー同士の相互摩擦が無く、ローラーが均一に整列されて循環するため作動すべりが起きにくく、転がり抵抗の変動も小さく安定した動きが得られます。また、ローラーは低摩擦係数( $\mu$ )であるため転がり抵抗も低く動きは軽くスムーズです。

## 長期メンテナンスフリー

ローラーリテーナにより隣り合ったローラー間のスペーサ部に潤滑油剤が保持され、循環路から吐き出しにくく、循環時にはスペーサとローラーの接触曲面に少量の潤滑油剤が供給されるため長期にわたるメンテナンスフリーを実現します。

## 過酷環境対応（オプション類）

過酷環境において長期のメンテナンスフリーを実現するため、潤滑油剤を必要な個所に必要な量供給できる潤滑装置『QZ』を準備しました。

寿命を低下させる異物の混入を防止する積層式接触スクレーパ『LaCS』を装着可能です。異物の進入率の高いLMレール上面をカバーするためプレートカバーを用意しました。

## 超々高剛性

超高剛性を実現するため、転動体に弾性変形の少ないローラーを使用し高剛性を実現するためローラー径( $\phi Da$ )とローラー長さ(L)を最適化しました。

LMガイドの断面形状にDB構造を採用し、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に各ローラー列を接触角 $45^\circ$ で配置しました。

## 世界標準寸法（互換性）

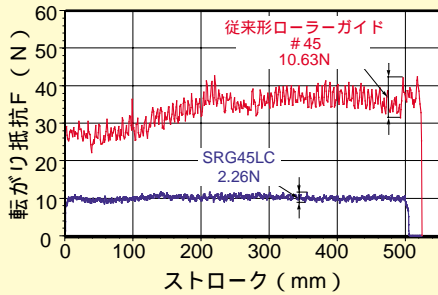
THKが直動システムのパイオニアとして開発し、事実上の世界標準となったHSR形に準じた寸法設計です。

# 『SRG45LC vs 従来ローラーガイド#45』

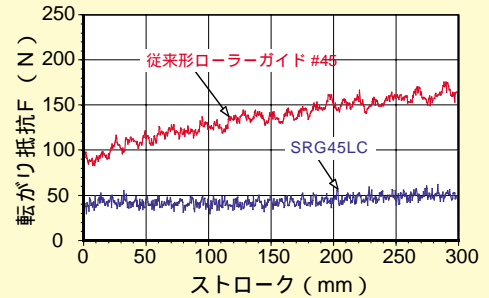
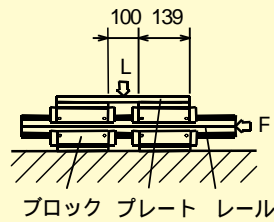
## 滑動性評価データ

ローラーリテーナにより均一に整列されて循環するため安定した動きが得られます。転がり抵抗の変動も小さく作動すべりが起き難く、軽くスムーズな動きが得られます。

### 転がり抵抗 (転がり抵抗変動)



### 偏荷重安定性確認試験 (負荷荷重: 20kN時)



## 耐久性評価データ

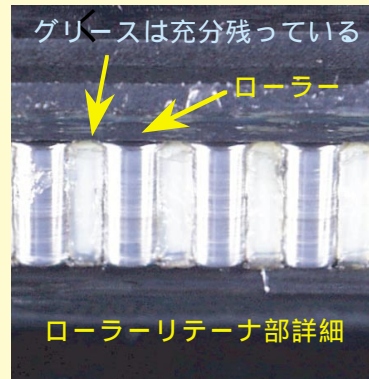
ローラーリテーナにより隣り合ったローラー間のスペーサ部に潤滑油剤が保持され、循環路から吐き出しにくく長期にわたるメンテナンスフリーを実現します。

### 高速耐久試験 (長期メンテナンスフリー)

- 試験品) SRG45LCC0  
 条件) 予圧量: C0スキマ  
 速度: 180m/min  
 加速度: 1.5G  
 ストローク: 2300mm  
 潤滑: グリース初期封入のみ

- ・中間結果  
 13,500km 走行中、異常なし  
 (フレーキングなし、潤滑切れなし)

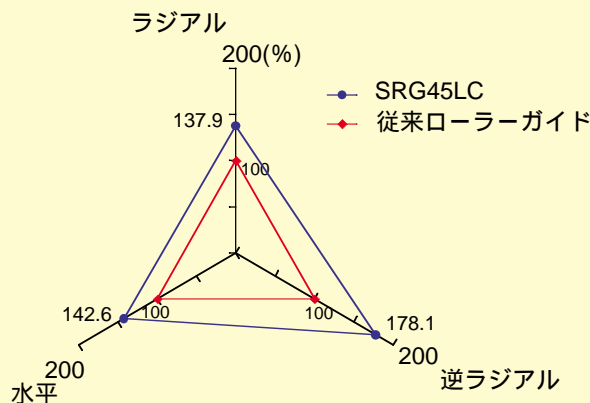
グリースは変色は認められない



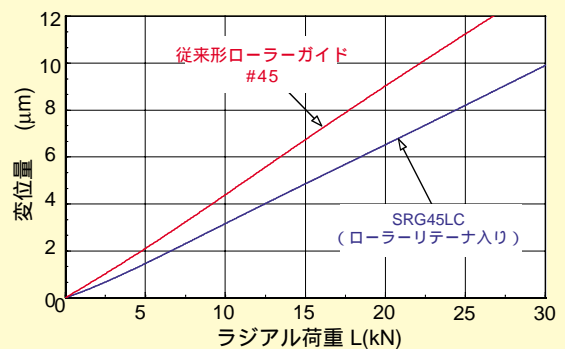
## 高剛性評価データ

転動体に弾性変形の少ないローラーを使用し高剛性を実現するためローラー径(φDa)とローラー長さ(L)を最適化しました。

### フランジタイプ剛性比較『SRG45LC vs 従来ローラーガイド』



### ラジアル剛性



# 形番・ブロック種類

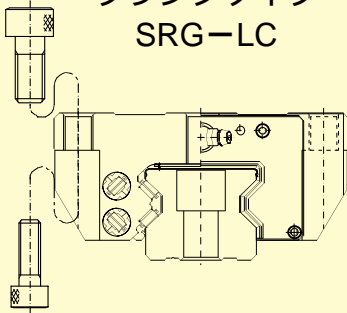
## 超重荷重用

- ・フランジタイプ (ロングタイプ)  
: SRG35LC, 45LC, 55LC, 65LC
- ・コンパクトタイプ (ロングタイプ)  
: SRG35LR, 45LR, 55LR, 65LV

発売形番

形番	ロングタイプ		
	LC	LR	LV
SRG35			-
SRG45			-
SRG55			-
SRG65		-	

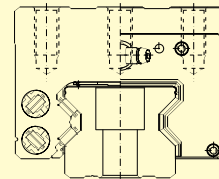
フランジタイプ  
SRG-LC



LMブロックのフランジ部はタップ加工されているので、組付けが容易なビルドアップ方式に適しています。

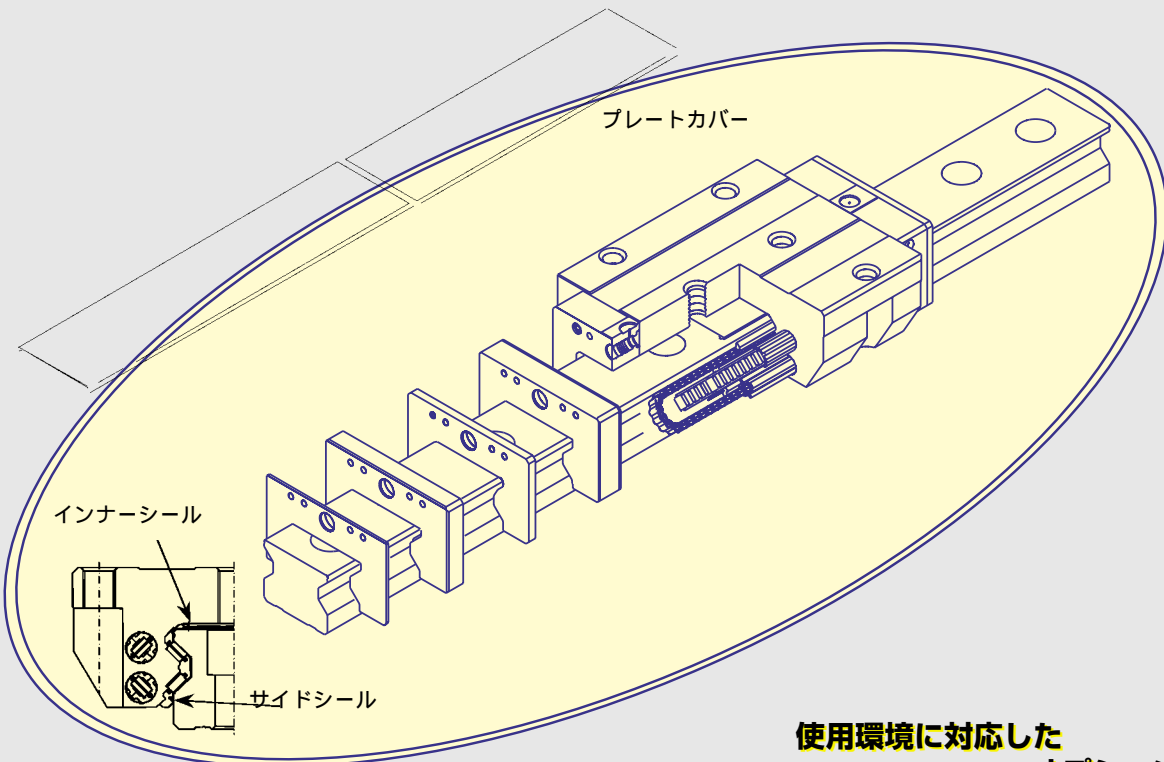
また、下からの取付けに対してはタップ内径を通し穴として利用することで、テーブルに取付けボルト用の貫通穴があげられない場合にも使用できます。

コンパクトタイプ  
SRG-LR(LV)



ブロック幅を狭くし、取付穴はビルドアップ方式に合うタップ加工が施されています。

テーブル幅にスペースのない個所に使用します。



**使用環境に対応した  
オプション群**

直動システムには、異物、粉塵などが侵入することが異常摩耗、転動溝やローラーの損傷、および循環部の損傷につながり早期寿命の原因となります。

したがって、異物や粉塵などの混入が考えられる場合、使用環境にあった効果的な対策が必要となります。SRGでは、さまざまな使用環境に対応できるよう豊富なオプションを準備しております。

## 1. シール

### エンドシール

LMブロック両端面に装着させ、LMレール上面、および側面に付着した異物や水分などがLMブロック内に侵入することを防ぎます。

また、LMブロック内部の潤滑油（剤）の漏れを防ぐ手段として標準的に用意してあります。

### ダブルシール

シール性を高める目的で準備されたオプションです。

1枚目のエンドシールがトラップしきれずに通過した異物などを2枚目のエンドシールがトラップしLMブロック内への異物などの侵入を防止するものです。

### サイドシール

LMブロックの下方側面から侵入する異物、水分などを防ぎ、LMブロック下方からの潤滑油（剤）の漏れを防ぐ効果があります。

### インナーシール

エンドシールで防ぎきれないわずかな異物や粉塵などがLMブロック内に侵入した場合、ボール転動部に入らないようにし、潤滑油（剤）をボール転動部に保持する効果があります。

## 2. 過酷環境対応

### 積層式接触スクレーパ『LaCS』

スクレーパが3層から構成され、金属スクレーパと異なりLMレールに面で接触し異物を除去するため、微細な異物が存在する過酷環境下においても異物の混入を防止できます。

### 金属スクレーパ（非接触）

切りくず、スパッタ、砂じんのような比較的大きな異物、または固い異物がLMレールに付着した場合、排除する目的で使用します。

### 潤滑装置『QZ』

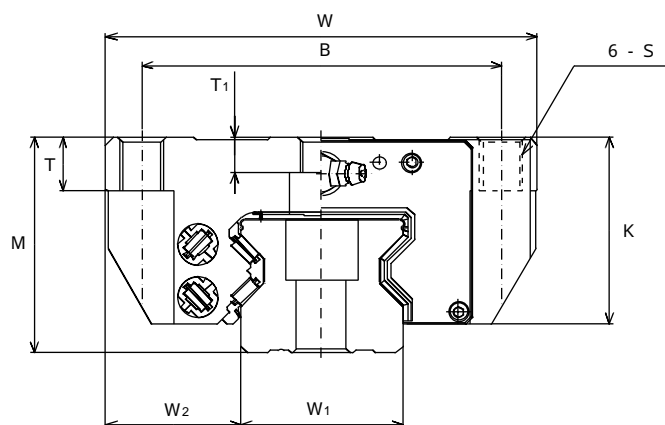
含油率の高いファイバーネットをローラー転動溝に接触させることにより潤滑油を必要な箇所へ必要な量、供給するためむだな油がなく環境に優しい潤滑システムです。通常のグリース潤滑では走行とともに微少な油分が損失していきます。潤滑装置『QZ』を装着することにより損失した油分を補いメンテナンス間隔の大幅な延長ができます。

### プレートカバー

LMレールの取付穴を極薄のステンレス板（SUS304）で覆うことでエンドシールの密着性を向上させLMレール上面からの異物や水分の侵入を防ぎます。

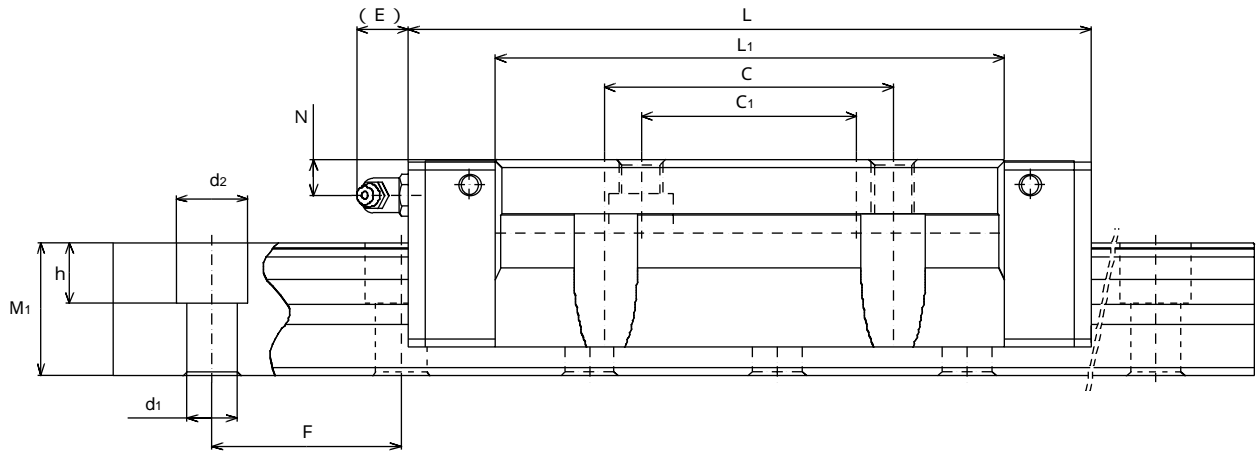
# フランジタイプ

## SRG-LC形 (超重荷重形)



呼び形番	外径寸法 mm			LMブロック寸法 mm									
	高さ M	幅 W	長さ L	B	C	C <sub>1</sub>	S	L <sub>1</sub>	T	T <sub>1</sub>	K	N	E
SRG35LC	48	100	155	82	62	52	M10	112.2	10	8	42	6.5	9
SRG45LC	60	120	190	100	80	60	M12	142	15	9.8	52	10	14
SRG55LC	70	140	235	116	95	70	M14	179.2	18	11.5	60	12	14.6
SRG65LC	90	170	303	142	110	82	M16	229.8	20	17	78.5	17	14



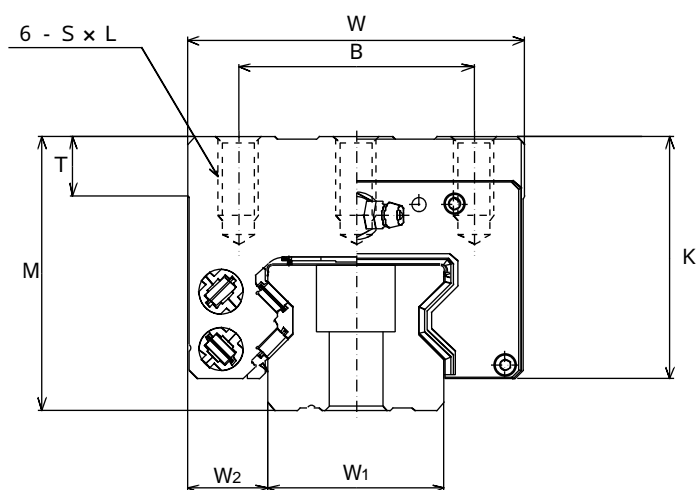


グリース ニップル	LMレール寸法 mm					基本定格荷重	
	幅 W1 0 -0.05	W2	高さ M1	ピッチ F	d1 x d2 x h	C kN	C0 kN
B-M6F	34	33	30	40	9 x 14 x 12	76	165
B-PT 1/8	45	37.5	37	52.5	14 x 20 x 17	115	256
B-PT 1/8	53	43.5	43	60	16 x 23 x 20	167	366
B-PT 1/8	63	53.5	54	75	18 x 26 x 22	278	599

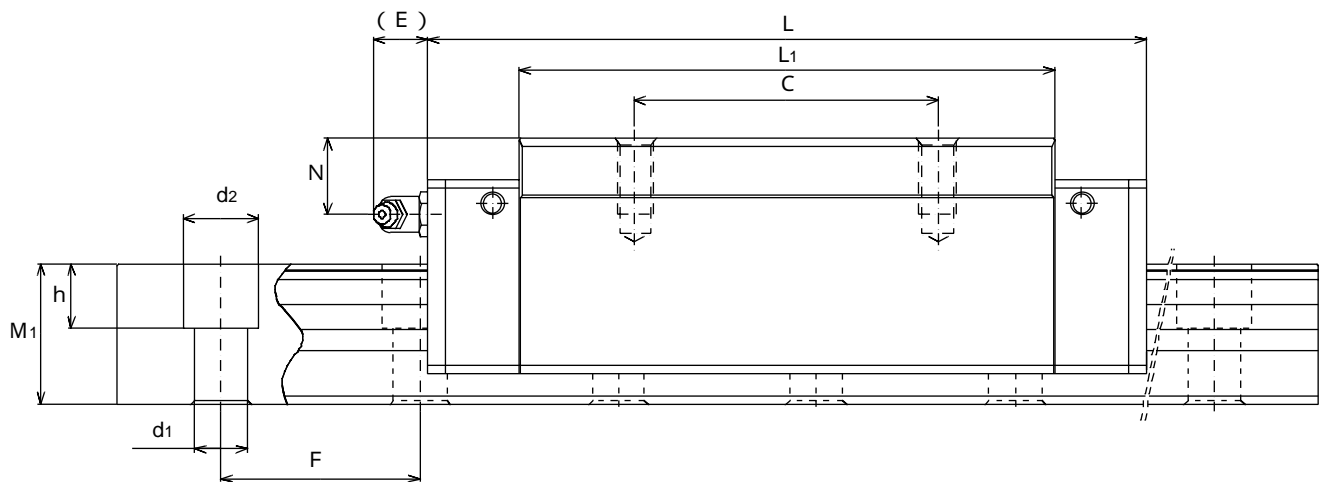
# コンパクトタイプ

SRG-LR形 (超重荷重形)

SRG-LV形 (超重荷重形)



呼び形番	外径寸法 mm			LMブロック寸法 mm							
	高さ M	幅 W	長さ L	B	C	S x L	L1	T	K	N	E
SRG35LR	55	70	155	50	72	6-M8	112.2	19	49	13.5	9
SRG45LR	70	86	190	60	80	6-M10	142	25	62	20	14
SRG55LR	80	100	235	75	95	6-M12	179.2	28	70	22	14.6
SRG65LV	90	126	303	76	120	6-M16	229.8	20	78.5	17	14



グリース ニップル	LMレール寸法 mm					基本定格荷重	
	幅 W <sub>1</sub> 0 -0.05	W <sub>2</sub>	高さ M <sub>1</sub>	ピッチ F	d <sub>1</sub> × d <sub>2</sub> × h	C kN	C <sub>0</sub> kN
B-M6F	34	18	30	40	9 × 14 × 12	76	165
B-PT 1/8	45	20.5	37	52.5	14 × 20 × 17	115	256
B-PT 1/8	53	23.5	43	60	16 × 23 × 20	167	366
B-PT 1/8	63	31.5	54	75	18 × 26 × 22	278	599

# THK リテーナ入りローラガイド SRG

「LMガイド」はTHK株式会社の登録商標です。

改良のため予告なしに外観、仕様等変更することがありますので、ご採用の際は事前にお問合わせください。

カタログの制作には慎重を期しておりますが、誤字・脱字等により生じた損害については、責任を負いかねますのでご了承ください。

無断転載を禁ずる

## THK THK株式会社

〒141-8503 東京都品川区西五反田3-11-6 ☎03(5434)0300 FAX03(5434)0305

ホームページ <http://www.thk.co.jp/>

### ●全国ネットワーク●

#### 東日本第一営業統括部

東京支店 〒141-0031 東京都品川区西五反田3-12-12  
 上野支店 〒110-0016 東京都台東区台東1-38-9  
 川越支店 〒350-0036 埼玉県川越市小仙波町2-29-2  
 仙台営業所 〒983-0043 宮城県仙台市宮城野区萩野町4-2-25  
 日立営業所 〒312-0018 茨城県ひたちなか市笹野町2-2-7  
 宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-7-8  
 長岡営業所 〒940-1162 新潟県長岡市西宮内1-4-9

☎03(5434)0341 FAX03(5434)0345  
 ☎03(5812)2071 FAX03(3832)3051  
 ☎0492(24)7180 FAX0492(25)3187  
 ☎022(232)7011 FAX022(232)7015  
 ☎029(271)9311 FAX029(271)9313  
 ☎028(636)0933 FAX028(636)1743  
 ☎0258(37)1011 FAX0258(37)0853

#### 東日本第二営業統括部

厚木支店 〒243-0035 神奈川県厚木市愛甲1534-1  
 八王子支店 〒192-0065 東京都八王子市新町9-1  
 静岡支店 〒420-0837 静岡県静岡市日の出町10-11  
 浜松支店 〒435-0042 静岡県浜松市篠ヶ瀬1210-1  
 甲府営業所 〒409-3801 山梨県中巨摩郡玉穂町中楯754  
 諏訪営業所 〒392-0016 長野県諏訪市大字豊田2009  
 上田出張所 〒386-0022 長野県上田市緑が丘2-5-3  
 沼津営業所 〒410-0062 静岡県沼津市宮前町5-5

☎0462(29)0808 FAX0462(29)0809  
 ☎0426(45)8101 FAX0426(46)0509  
 ☎054(251)8261 FAX054(251)8265  
 ☎053(421)3648 FAX053(421)0679  
 ☎055(273)6827 FAX055(273)1159  
 ☎0266(53)1144 FAX0266(53)1146  
 ☎0268(23)8506 FAX0268(23)8507  
 ☎0559(24)4001 FAX0559(23)4854

#### 中部営業統括部

名古屋支店 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山5-7-4  
 豊田支店 〒472-0024 愛知県知立市宝町築地道28-1  
 小牧支店 〒485-0011 愛知県小牧市大字岩崎字四反田1071  
 金沢支店 〒920-0062 石川県金沢市割出町3-1  
 三重営業所 〒513-0833 三重県鈴鹿市庄野共進1-4-17

☎052(883)0851 FAX052(883)0855  
 ☎0566(82)3007 FAX0566(82)3870  
 ☎0568(72)2031 FAX0568(73)1894  
 ☎076(238)6158 FAX076(238)0246  
 ☎0593(79)3401 FAX0593(78)8329

#### 西日本第一営業統括部

大阪支店 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西2-73-17  
 大阪西支店 〒556-0022 大阪府大阪市浪速区桜川4-1-25  
 京滋支店 〒520-3047 滋賀県栗太郡栗東町手原4-5-9  
 明石営業所 〒651-2132 兵庫県神戸市西区森友4-7-3

☎06(6747)7421 FAX06(6744)3497  
 ☎06(6567)3211 FAX06(6568)5228  
 ☎077(553)2431 FAX077(553)2421  
 ☎078(923)0621 FAX078(923)6067

#### 西日本第二営業統括部

広島支店 〒734-0026 広島県広島市南区仁保2-19-3  
 福岡支店 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南5-20-4  
 福山営業所 〒721-0942 広島県福山市引野町4-6-20  
 松山営業所 〒790-0043 愛媛県松山市保免西2-2-23  
 徳島出張所 〒771-0130 徳島県徳島市川内町加賀須野454-3  
 熊本営業所 〒860-0834 熊本県熊本市江越2-1-8

☎082(286)0789 FAX082(286)0794  
 ☎092(474)4471 FAX092(474)5429  
 ☎0849(45)5236 FAX0849(45)5176  
 ☎089(972)7411 FAX089(972)7511  
 ☎0886(65)8831 FAX0886(65)7988  
 ☎096(370)1181 FAX096(370)1182

### ●海外ネットワーク●

海外営業部 〒141-8503 東京都品川区西五反田3-11-6  
 TEL: 03(5434)0351 FAX: 03(5434)0353

#### 北米 THK AMERICA, INC.

CHICAGO TEL: (847)310-1111 FAX: (847)310-1182  
 LOS ANGELES TEL: (714)891-6752 FAX: (714)894-9315  
 SAN FRANCISCO TEL: (925)455-8948 FAX: (925)455-8965  
 NEW JERSEY TEL: (201)529-1950 FAX: (201)529-1962  
 ATLANTA TEL: (770)840-7990 FAX: (770)840-7897  
 TORONTO(加) TEL: (905)712-2922 FAX: (905)712-2925

#### 南米 THK Brasil Indústria e Comércio Ltda.

TEL: (011)857-9911 FAX: (011)265-1589

#### 欧州 THK Europe B.V.

DÜSSELDORF(独) TEL: (02102)74250 FAX: (02102)7425299  
 STUTTGART(独) TEL: (07141)27570 FAX: (07141)275790  
 THK U. K.(英) TEL: (01908)222159 FAX: (01908)222161  
 MILAN(伊) TEL: (039)2842079 FAX: (039)2842527  
 BONDOUFLE(仏) TEL: (1)69.91.43.70 FAX: (1)60.86.45.75  
 STOCKHOLM

(スウェーデン) TEL: (08)445-7630 FAX: (08)445-7639  
 LINZ(オーストリア) TEL: (07229)51400 FAX: (07229)51400-79

#### 中国 THK 北京事務所

TEL / FAX: (10)6590-3557

#### 韓国 THK ソウル事務所

TEL: (02)3463-0351 FAX: (02)3017-0351

#### 香港 THK SHOUZAN CO.,LTD.

TEL: (852)3761091 FAX: (852)3760749

#### 台湾 THK TAIWAN, CO., LTD.

TEL: (02)2585-8554 FAX: (02)2585-8495

#### マレーシア THK クアラルンプール事務所

TEL: (03)987-1137 FAX: (03)987-8071

#### インド THK バンガロール事務所

TEL: (080)330-1524 FAX: (080)330-1524

### ●工場

甲府・山口・山形・東京・岐阜・三重・大阪

