

11 潤滑剤と潤滑方法

11-1. 潤滑剤

SBC のリニアレールシステムには、下記 3 種類の潤滑剤を推奨します。

①一般用

●シェルアルバニア EPO グリース

リチウム系鉱油タイプで地球環境を配慮した万能高荷重用グリースです。使用温度は -30℃～ 100℃です。
耐荷重性、酸化安定性に優れた多目的グリースです。

②クリーンルーム用

●協同油脂マルテンプ ET100K グリース

ウレア系低発塵グリースです。-40℃～ 180℃の温度範囲で使用できます。

●韓国 NTG コリア SNG5050 グリース

ウレア系合成油タイプグリースで高い防錆性、低発塵、高潤滑性を備えています。-40℃～ 200℃の温度範囲で使用できます。

●特定の潤滑剤ご指定の場合

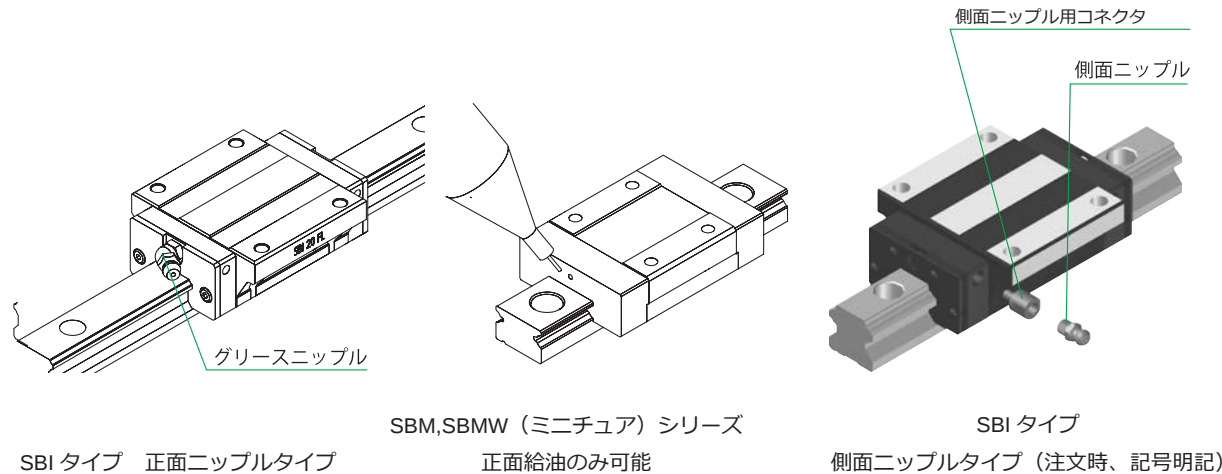
注文時に明記して下さい。SBC にてご用意します。

11-2. グリースの補給方法

正面ニップルまたは側面ニップル付になります。

ブロックに装着されている正面または側面グリースニップルより、グリースガン又は手動ポンプを利用して直接注入して下さい。標準品は正面ニップル付で出荷されますが、注文の際に側面ニップル付を選択することも可能です。

●グリースニップル取付穴位置

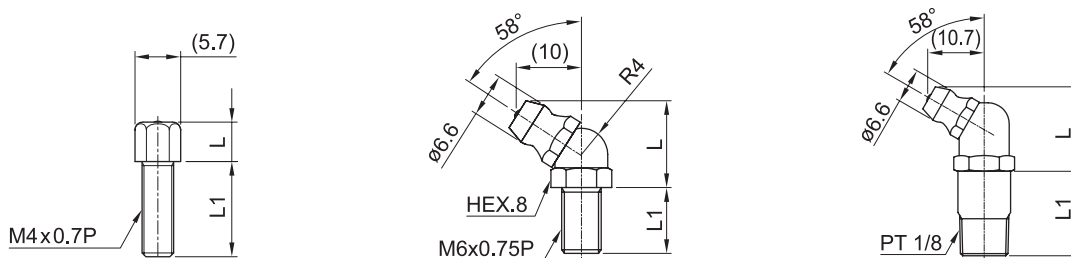


11-3. グリースの補給期間

運転条件、使用環境によってグリースの補給期間を設定しておく必要があります。
一般的には下記の点検期間を目安とします。

点検時期	点検項目	補給期間
3～6ヶ月	グリースに異物の混入等	年間3000km以上運転の場合は3000Km毎に補給

● グリースニップル



正面用ニップル	M4 × 0.7P 標準品			正面用ニップル	M6 × 0.75 P 標準品			正面用ニップル	M6 × 0.75 P 標準品		
適用型番	シール	L	L1	適用型番	シール	L	L1	適用型番	シール	L	L1
SBI 15	標準(無記号)	7	5.5	SBI 20~35	標準(無記号)	14	7	SBI 45~65	標準(無記号)	17	12
	DD / ZZ	5	9		DD / ZZ	14	10		DD / KK / ZZ	17	16
	KK	5	11		KK	14	13		MFZZ / MFDD	17	23
	MFZZ / MFDD	5	13		MFZZ / MFDD	14	18				

単位: mm

● 側面用ニップル

ネジ部	M4 × 0.7P	ネジ部	M4 × 0.7P	ネジ部	M6 × 0.75P	ネジ部	PT1/8
適用型番	SBI 15	適用型番	SBI 20, 25	適用型番	SBI 30, 35, 45	適用型番	SBI 55, 65

● FL、FLL フランジ型の側面ニップル仕様には下記の専用コネクタが必要です。

ネジ部	M4 × 0.7P	ネジ部	M4 × 0.7P	ネジ部	M6 × 0.75P
適用型番	SBI 15	適用型番	SBI 20, 25	適用型番	SBI 30, 35, 45

● 専用配管継手

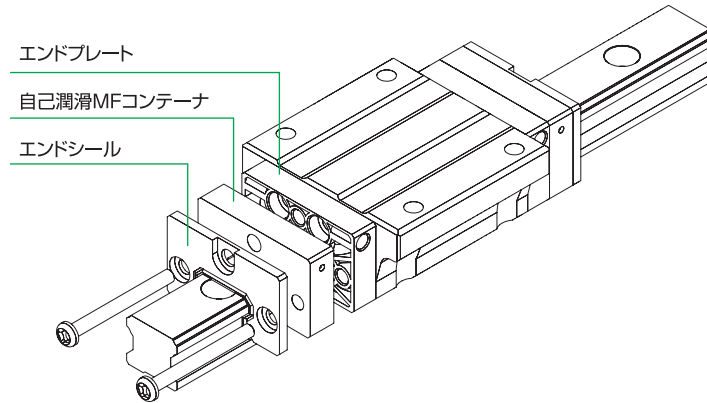
ネジ部	PT 1/8	ネジ部	PT 1/8
適用型番	M6 × 0.75P	適用型番	PT 1/8
適用型番	SBI 20, 25, 30, 35	適用型番	SBI 45, 55, 65

15 番は専用配管継手使用が不可です。

11 潤滑剤と潤滑方法

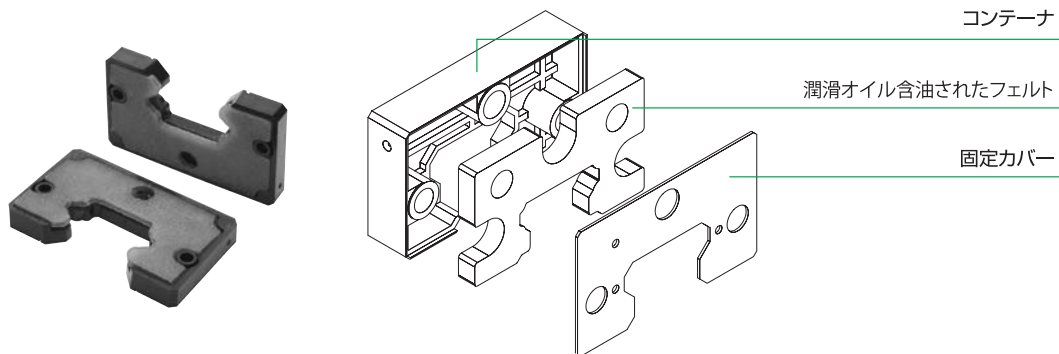
11-4. 自己潤滑コンテナ仕様ブロック「MF」

潤滑オイルを多量に含油した特殊樹脂素材で作られた自己潤滑 MF シールをブロックに取り付けることで、長期メンテナンスフリー化を実現できます。衛生環境上、油を嫌う場所やグリース補給が簡単にできない使用環境においては MF シールをお勧めします。



11-5. 自己潤滑 MF コンテナ構造

摩擦抵抗が低い特殊素材で作られたフェルトが軌道面に接触し、常に新鮮な潤滑油を供給し、潤滑油の流出を防ぎます。通常の使用条件では一般の寿命以内でメンテナンスは不要です。

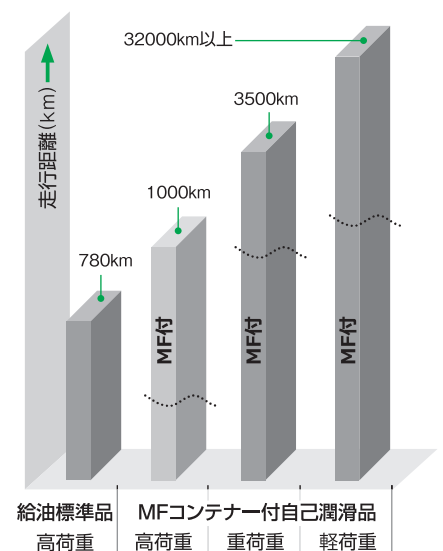


● MF 装着仕様の耐久テスト

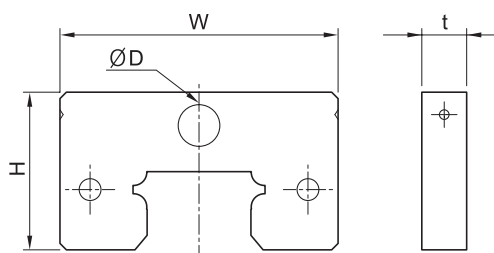
型番：SBI20SL-1-K1-1500L-N
 速度：20m/min
 荷重：軽荷重：1.0 kN
 重荷重：2.5 kN 理論上寿命：1500km
 高荷重：4.9 kN 理論上寿命：600km

● MF コンテナへの給油脂

潤滑油を補給する目安としては通常使用条件で 5 年間です。補給方法は MF コンテナ側面に設けてある給油穴から注射器を利用して注入して下さい。給脂する場合は同様にエンドプレート側面のタップ穴にグリースニップルを取付けてください。グリースニップルサイズは P609 を参照ください。潤滑油は、使用環境に合わせて選ぶことが可能です。



11-6.MF コンテナの寸法



適用型番	W	t	H	D
SBI15/FL/FLL/HL/HLL/SL/SLL/FV/SV	33.4	7	20.2	4
SBI20/FL/FLL/SL/SLL	43.4	7	24.6	6.5
SBI20CL/CLL/FV/SV	43.4	7	22.6	6.5
SBI25FL/FLL/HL/HLL	47	7	29.7	6.5
SBI25CL/CLL/FV/SV	47	7	26.7	6.5
SBI30/FL/FLL/HL/HLL/SL/SLL	59	8	34.2	6.5
SBI35/FL/FLL/HL/HLL/SL/SLL	69	8	39.7	6.5
SBI45/FL/FLL/HL/HLL/SL/SLL	85	8	49.7	10.5
SBI55/FL/FLL/HL/HLL/SL/SLL	98	9	56	10.5
SBI65/FL/FLL/SL/SLL	123	9	69	10.5

12 表面処理

SBC リニアレールシステムには、2 種類の表面処理が施せます。（受注生産品）

低温クロームメッキ（レイデント相当）：

防錆、耐食性を向上させるための電解防錆皮膜の処理です。

フッ化低温クロームメッキ（フッ化レイデント相当）：

低温クロームメッキ処理後、フッ素でコーティング処理を施しているため、水、塩水に強く高耐食性が得られます。



13 防塵

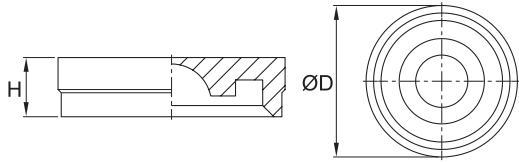
リニアレールシステムに異物が混入すると早期寿命の原因になりますので、異物混入防止のため、防塵装置が必要です。SBC リニアレールシステムには、防塵用のエンドシール、サイドシールを標準として設けています。さらに防塵効果を高める場合には、ダブルシール、スクレーパ、ジャバラ等オプション装置を用意していますので、ご使用環境に合わせて下記オプション一覧表より選択して下さい。

名 称	目 的
無記号	エンドシールとサイドシール付は標準仕様です。
MF	標準品のエンドシールの内側に特殊樹脂製の潤滑油含油の潤滑コンテナを取付けます。 長期メンテナンスフリー及び高防塵効果が得られます。
DD	エンドシールを2枚重ねたダブルシールです。防塵効果を更に高めます。
ZZ	標準品のエンドシール+金属製防塵用スクレーパーの防塵装置です。溶接環境等の防塵効果を高めます。
KK	エンドシール2枚にスクレーパーの三重の防塵対策です。超防塵効果が得られます。
RC	レールキャップ。レールの取付穴に切粉等が溜まらないようにします。

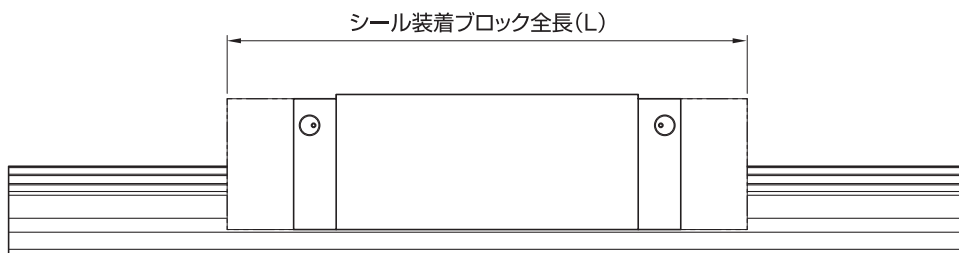
RC(レールキャップ)が必要な場合は(無料)、ご注文の時明記して下さい。

RC レールキャップ

単位：mm



キャップ呼び	D±0.1	H±0.1
RC15	7.6	1.3
RC20	9.6	3.5
RC25	11.1	2.8
RC30-35	14.2	3.7
RC45	20.2	4.7
RC55	23.2	6
RC65	26.2	6



シール装着ブロック全長

単位：mm

シール記号	標準	DD	ZZ	KK	MF	MF+DD	MF+ZZ	MF+KK
SBI15FV/SV	39.9	44.5	45.3	49.9	53.9	58.5	59.3	63.9
SBI15/FL/SL/HL	63.8	68.4	69.2	73.8	77.8	82.4	83.2	87.8
SBI15/FLL/SLL/HLL	79.4	84.0	84.8	89.4	93.4	98.0	98.8	103.4
SBI20FV/SV	49.1	54.1	54.5	59.5	63.1	68.1	68.5	73.5
SBI20/FL/SL/CL	78.8	83.8	84.2	89.2	92.8	97.8	98.2	103.2
SBI20/FLL/SLL/CLL	96.4	101.4	101.8	106.8	110.4	115.4	115.8	120.8
SBI25FV/SV	52.6	57.6	58.0	63.0	66.6	71.6	72.0	77.0
SBI25/FL/SL/CL/HL	92.0	97.0	97.4	102.4	106.0	111.0	111.4	116.4
SBI25/FLL/SLL/CLL/HLL	108.0	113.0	113.4	118.4	122.0	127.0	127.4	132.4
SBI30/FL/SL/HL	107.6	113.6	114.0	120.0	123.6	129.6	130.0	136.0
SBI30/FLL/SLL/HLL	131.6	137.6	138.0	144.0	147.6	153.6	154.0	160.0
SBI35/FL/SL/HL	124.6	130.6	131.0	137.0	140.6	146.6	147.0	153.0
SBI35/FLL/SLL/HLL	152.6	158.6	159.0	165.0	168.6	174.6	175.0	181.0
SBI45/FL/SL/HL	142.0	148.0	148.4	154.4	158.0	164.0	164.4	170.4
SBI45/FLL/SLL/HLL	174.0	180.0	180.4	186.4	190.0	196.0	196.4	202.4
SBI55/FL/SL/HL	172.4	179.4	179.4	186.2	190.4	197.4	197.2	204.2
SBI55/FLL/SLL/HLL	211.8	218.8	218.6	225.6	229.8	236.8	236.6	243.6
SBI65/FL/SL	219.8	226.8	226.6	233.6	237.8	244.8	244.6	251.6
SBI65/FLL/SLL	272.2	279.2	279.0	286.0	290.2	297.2	297.0	304.0

シール抵抗値

単位：N

型番	エンドシール	MF	型番	エンドシール	MF
SBI15	2.0	3.5	SBI35	2.5	3.7
SBI20	2.5	3.0	SBI45	3.4	4.1
SBI25	3.0	3.5	SBI55	3.5	4.2
SBI30	3.9	3.5	SBI65	3.6	4.4