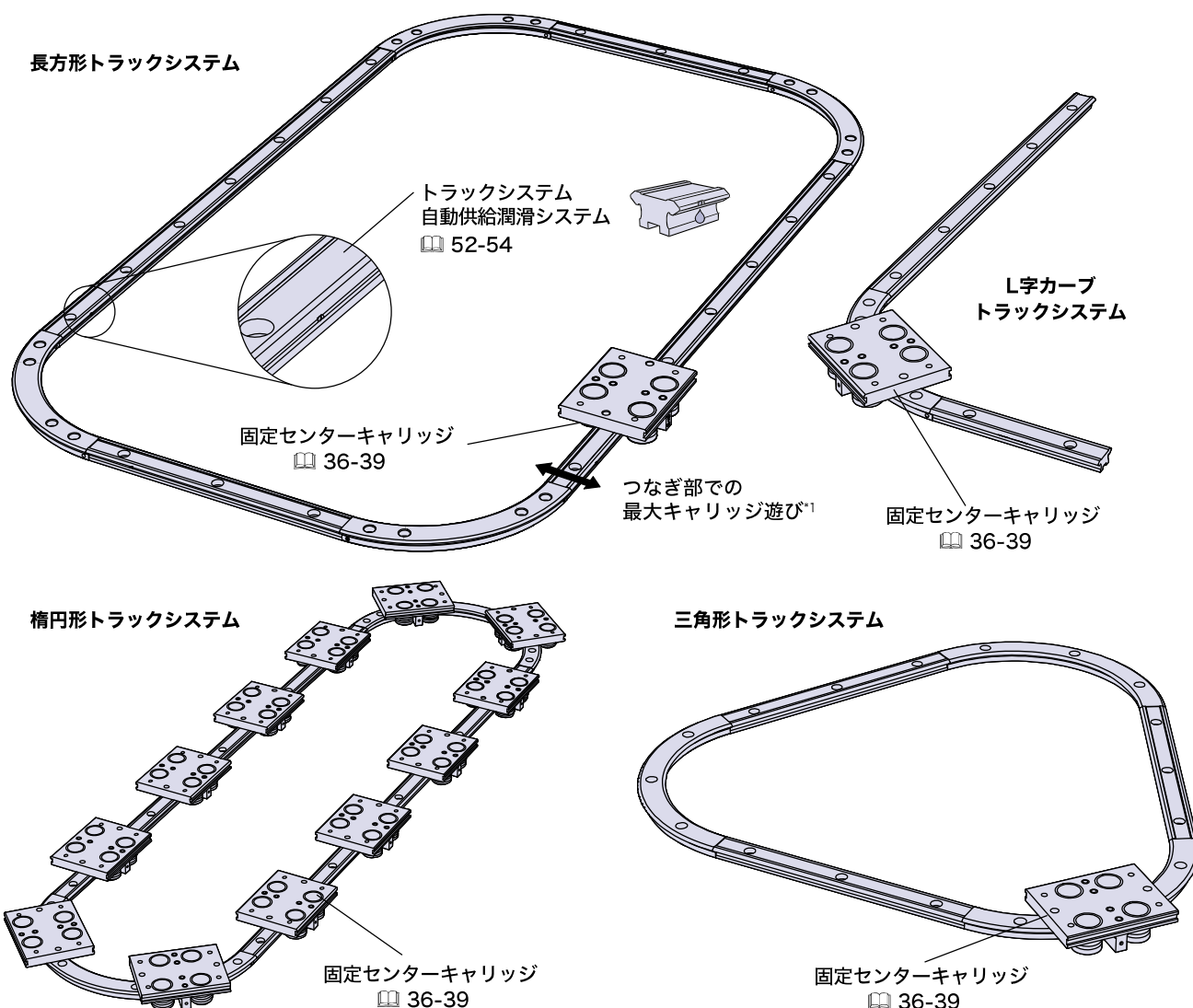


トラックシステム

ASK-HepcoMotionのトラックシステムは独自の方式によって、直線レールと曲線レールを組み合わせ、開経路、閉経路の両軌道であらゆる形状を構成することができます。水平から垂直まで、任意の向きでご使用いただけます。よく使用されるトラック構成のいくつかを、このページおよび反対側のページで図解しています。任意の数のキャリッジを収容できます。

さらに、固定センタータイプか、「S」字カーブやさまざまな半径のカーブを曲ることができるボギータイプのいずれかをご使用いただけます。トラックシステム内に組み込まれた独自のキー溝位置合わせ機構によって、直線レールと曲線レール間の完全な位置合わせが可能です。さまざまな駆動方法が可能で、そのいくつかを 10-17ページで図解しています。

システムの潤滑は、固定センターキャリッジ内に組み込まれたルブリケーターか、トラックのV字面に直接注油する自動供給潤滑システム (52-54) のいずれかで行うことができます。個々のトラックシステムの関連寸法は、予備部品や交換部品を供給できるように記録されます。耐腐食性が求められる用途については、ステンレス製のトラックシステムもご利用いただけます。



取り付け

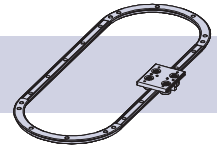
ベースのシステム取付穴は現合合わせで加工してください。事前に加工された取付穴の使用をご希望の場合は、発注時にASKテクニカルサポートにご相談ください。

注:

1. 固定センターキャリッジでは、相対するベアリングのペアが直線と曲線のつなぎ部を渡るときに、わずかな遊びが発生します。ご使用時にこれが問題となることはほとんどありません。矢印方向に発生する最大の遊びは、 59ページの表に示します。
2. 標準の曲線レールは切断しろがあるため、90°または180°より若干小さくなっています。これは、つなぎ部をまたがって移動する際の滑らかさには影響しません。完全に90°または180°の曲線レールや任意の角度の曲線レールも特注により納入可能です。

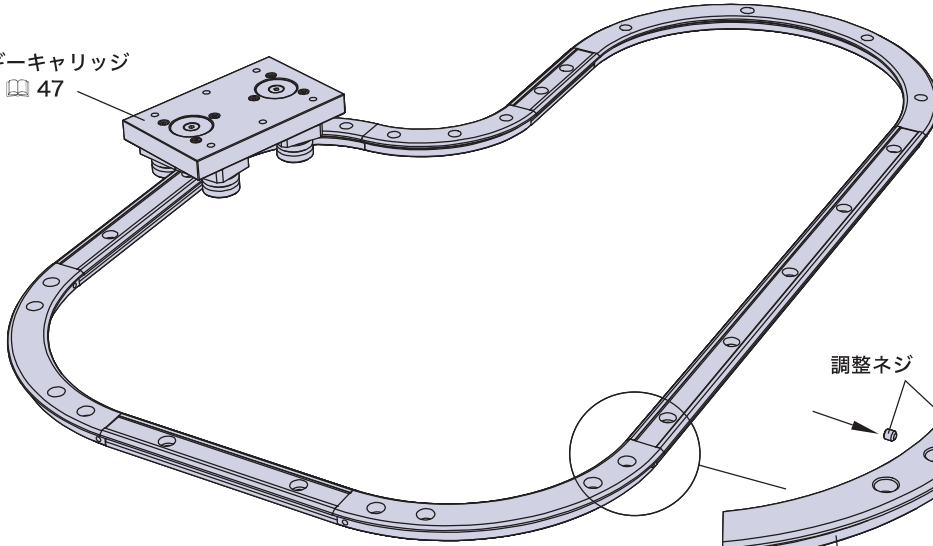


トラックシステム



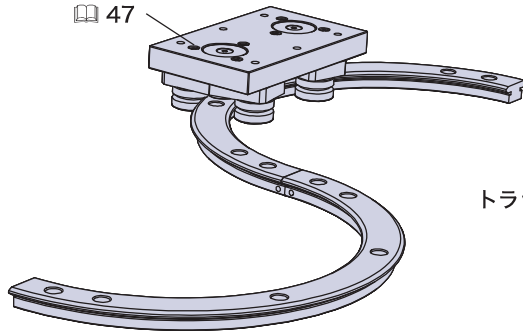
大小さまざまな半径と時計回り、反時計回りが混在するトラックシステム

ボギーキャリッジ
④ 47



S字カーブオープントラックシステム

ボギーキャリッジ
④ 47



キー溝位置合わせ機構

トラックシステム直線レール
④ 42-43, 45

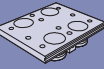
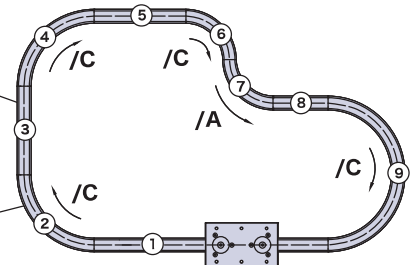
調整ネジ

トラックシステム曲線レール
④ 44, 46

調整キー
④ 42-43

トラックシステム直線レール
④ 42-43, 45

トラックシステム曲線レール
④ 44, 46



FCC
キャリッジ
④ 36-39



トラックシステム
直線レール
④ 42-43, 45



トラックシステム
曲線レール
④ 44, 46



BCP
キャリッジ
④ 47



MLC
キャリッジ
④ 48-49



自動供給潤滑
④ 52-54



計算
④ 56-59

注文方法:

曲線レールと直線レールの部品番号を、トラックシステム上の任意の点から時計回りに連続して単純に書き出します。上記のトラックシステムの平面図を参照してください。曲線レールは、時計回りにカーブするものには「C」を、反時計回りにカーブするものには「A」を末尾に付けます。最終の項目は、必要なキャリッジの数量と部品番号を指定します。

自動供給潤滑システムをご指定される場合は、④ 52-54ページを参照してください。

(1) TNS25 8420 2×AK

トラックシステム両刃直線レール (④ 42-43)

(5) TNS25 B165 2×AK

トラックシステム両刃直線レール (④ 42-43)

(9) TR25 255 R180/C

時計回りのトラックシステム両刃曲線レール (④ 44)

(2) TR25 255 R90/C

時計回りのトラックシステム両刃曲線レール (④ 44)

(6) TR25 159 R90/C

時計回りのトラックシステム両刃曲線レール (④ 44)

1×BCP25

ボギーキャリッジ (④ 47)

固定センターキャリッジについては、④ 36-39
ページ参照

(3) TNS25 B159 2×AK

トラックシステム両刃直線レール (④ 42-43)

(7) TR25 159 R90/A

反時計回りのトラックシステム両刃曲線レール (④ 44)


(4) TR25 255 R90/C

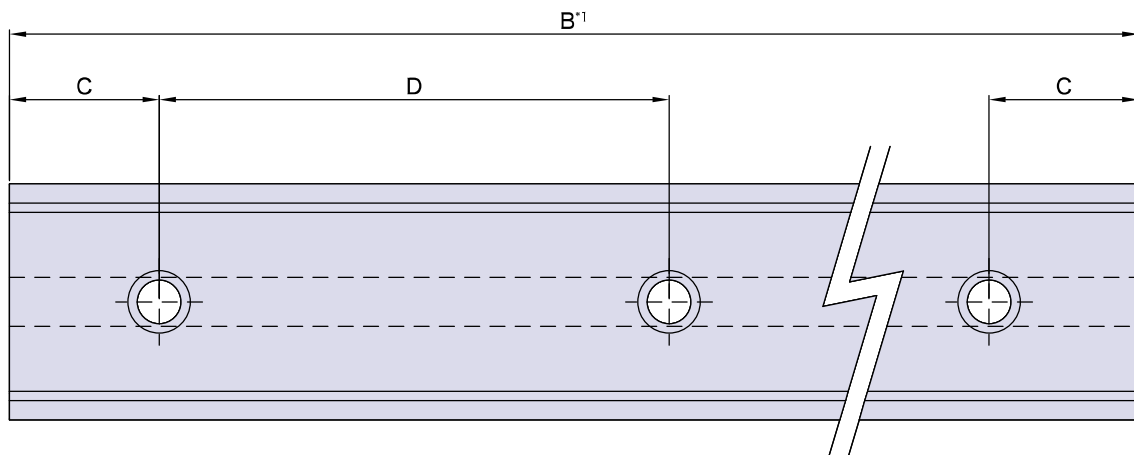
時計回りのトラックシステム両刃曲線レール (④ 44)


(8) TNS25 B99 2×AK

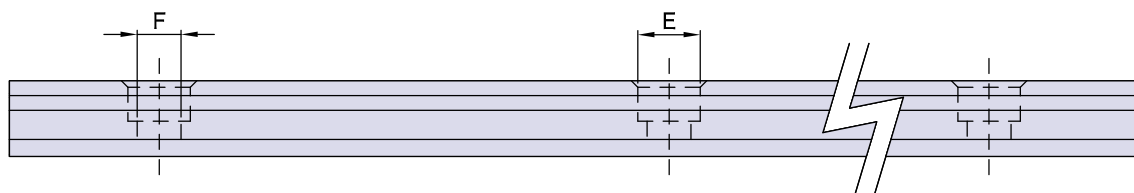
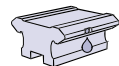
トラックシステム両刃直線レール (④ 42-43)

トラックシステム両刃直線レール

このレールは、最大限の耐摩耗性を発揮させるために高品質の高炭素鋼のV走行面を焼き入れし、高い精度と適合性を実現するために精密研磨して製造されています。スライドの中央部は焼き入れされていないため、追加加工が可能です。標準では4020mmまでの長さ（TNMS12部材では1976mm）があり、直線レールをつなぎ加工することで無制限の長さをご利用いただけます。耐腐食性が求められる用途については、ステンレス鋼のレールをご利用いただけます。走行面に直接注油するには、自動供給潤滑システムをご利用いただけます（ 52-54）。




自動供給潤滑システムは標準のオプションとしてご利用いただけます（ 52-54）。



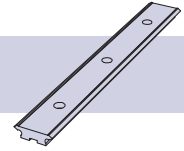
部品番号	A ~	A1 ^{*5}	B (最大)	C 0.0 -0.2	D	E Ø×深さ	F	DIN912 (付属されていません)	G	H +0.05 0.00	H1	I ±0.025	J
TNMS 12	12	12.37	1976	10	45	6×3	3.5	M3	3	4	1.8	8.5	1.7
TNV 20	20	20.37	4020	20	90	8×4	4.5	M4	4.21	5	2	12	1.75
TNS 25	25	25.74	4020	20	90	10×5	5.5	M5	4.71	6	2.5	15	2.6
TNM 44	44	44.74	4020	20	90	11×6	7	M6	6.21	8	3	26	2.3
TNL 76	76	76.74	4020	30	180	20×12	14	M12	9.21	15	5	50	4.8

注:

- 標準のレールの長さは穴のピッチ「D」の倍数+（2×「C」）になり、最大長は上記の表の「B」寸法までになります。特別な長さのレールを注文に応じて切り出すことができます。
- 調整キーは、直線レールと曲線レールのすべてのつなぎ部に必要です。設計に応じてご注文ください（注文方法を参照）。なお、TNMS 12およびTNV 20のレールの「Q」寸法はキー溝「H」にはめ込むために一方の端が段付きになっていることに注意してください。
- なお、TNMS 12のレール用のノックピンは段付きになっていないことに注意してください。
- 取り付け前のレール自体は必ずしも直線ではありません。組み立てに際して取り付け面にボルト締めされることで必要な真直度になります。
- トラックシステムの要件について、寸法「A1」および「K」は対応する寸法「F」および「I」に合わせられます（ 44）。



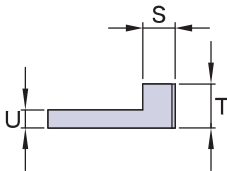
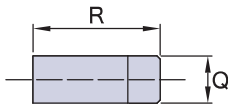
トラックシステム両刃直線レール



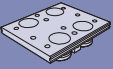
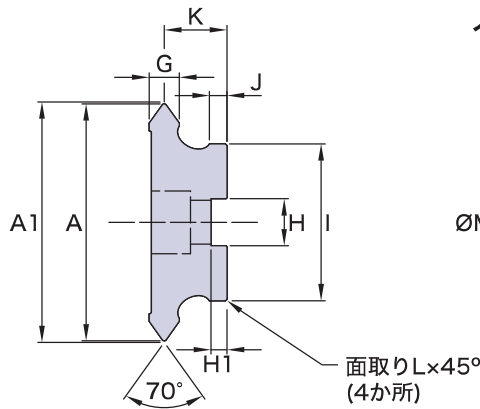
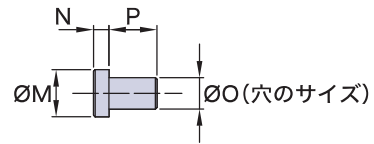
トラックシステム内のすべての直線レールは、互いにも、対応する曲線レールにも本質的に一致します。精密なつなぎ加工を実現するために端部が直角に研磨され、取り付けおよび交換時に識別できるように参照番号と連番が記されています。トラックシステム内の反対側のレールは、同じ長さに研磨されています。隣接する曲線レールとの位置合わせを簡単にするには、調整キーがご利用いただけます。一定の間隔でレールのキー溝に配置されているノックピンは、位置決めと位置合わせを行う場合に便利です。

代わりに、直線レールの基準面を、取り付け面に加工した基準面に合わせることも可能です⁴。

調整キー²(AK)



ノックピン³(SDP)



FCC
キャリッジ
☐ 36-39



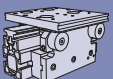
トラック
システム
☐ 40-41



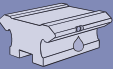
トラックシステム
曲線レール
☐ 44, 46



BCP
キャリッジ
☐ 47



MLC
キャリッジ
☐ 48-49



自動供給潤滑
☐ 52-54



計算
☐ 56-59

	K ⁵	L	MØ (m6)	N	ØØ (K6)	P	Q	R	S	T	U	~kg/m	部品番号
	6.2	0.2	4 +0.012 -0.004	-	4 +0.002 -0.006	6.75	2	11	4	3	1.5	0.5	TNMS 12
	8	0.3	5 +0.012 +0.004	1.75	4 +0.002 -0.006	6	3.5	20.5	5.5	4	1.7	1.0	TNV 20
	10	0.3	6 +0.012 +0.004	2.25	4 +0.002 -0.006	6	6	22	7	6	2.2	1.5	TNS 25
	12.5	0.3	8 +0.015 +0.006	2.75	6 +0.002 -0.006	8	8	23	8	7	2.7	3.5	TNM 44
	19.5	0.3	15 +0.018 +0.007	4.75	10 +0.002 -0.007	15	15	32	10	11	4.5	10	TNL 76

注文方法:

(SS) TNM 44 B1500 (BLP) 2×AK (16×SDP)

SS = ステンレス鋼オプション
スチール鋼の場合は無記入。

部品番号

B (スライドの長さ) = 1500mm

SDP = ノックピン (16本必要)
不要の場合は無記入。

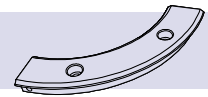
AK = 調整キー (2本必要)

自動供給潤滑システム:

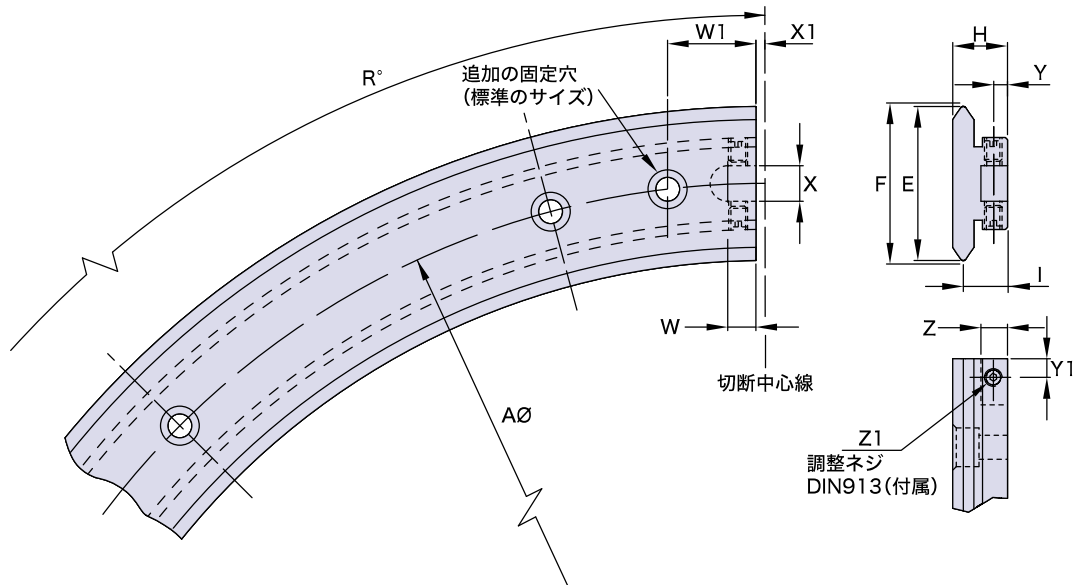
BLP = 通し穴付きインサート (☐ 54)

BLT = ネジ付きのインサート (☐ 54)
不要の場合は無記入。

トラックシステム両刃曲線レール



ASK-HepcoMotionの両刃トラックシステムの曲線レールは、在庫の360°円形の曲線レールまたは任意の角度の曲線レールから切り出されます。直線レールは、同じシリーズにおいてつなぎ仕様として使用することもできますし適合する曲線レールとつないでご使用することも可能です。各端部には隙間にキー溝やタップ穴が加工されているため、トラックシステム直線レールの調整キーで組み立てる際には位置合わせが可能です¹⁾。また、追加の固定穴が各端部のキー溝に隣接して加工されているため、TR12 93およびTR12 127を除くすべての曲線レールのつなぎ部に対する支持力が増えています。すべてのトラックシステム曲線レールには参照番号と連番が記されており（[図 40-41](#)）、耐腐食性が求められる用途についてはステンレス製のものがご利用いただけます。すべてのトラックシステム構成に対応できるように、任意の角度の曲線レールをご提供できます。



その他の詳細および寸法については、[図 24-25](#)ページを参照してください。

部品番号	A	E ~	F	H	I ±0.025	R°	W	W1	X	X1 ±0.2	Y	Y1	Z	Z1	
TR12 93	93	12	12.37	7.7	6.2	90	180	4.25	-	2.5	1.5	1.75	2	3.25	M2.5×3
TR12 127	127	12	12.37	7.7	6.2	90	180	4.25	-	2.5	1.5	1.75	2	3.25	M2.5×3
TR20 143	143	20	20.37	10	8	90	180	6	13	4	1.5	2	3.5	4.5	M3×4
TR20 210	210	20	20.37	10	8	90	180	6	15	4	1.5	2	3.5	4.5	M3×4
TR25 159	159	25	25.74	12.25	10	90	180	7	18	7	1.5	3	5	6.5	M4×4
TR25 255	255	25	25.74	12.25	10	90	180	7	20	7	1.5	3	5	6.5	M4×4
TR25 351	351	25	25.74	12.25	10	90	180	7	20	7	1.5	3	5	6.5	M4×4
TR44 468	468	44	44.74	15.5	12.5	90	180	8	25	10	2.5	4	6	7.5	M5×6
TR44 612	612	44	44.74	15.5	12.5	90	180	8	25	10	2.5	4	6	7.5	M5×6
TR76 799	799	76	76.74	24	19.5	90	180	10	30	18	2.5	6	7	11.5	M8×16
TR76 1033	1033	76	76.74	24	19.5	90	180	10	30	18	2.5	6	7	11.5	M8×16
TR76 1267	1267	76	76.74	24	19.5	90	180	10	30	18	2.5	6	7	11.5	M8×16
TR76 1501	1501	76	76.74	24	19.5	90	180	10	30	18	2.5	6	7	11.5	M8×16

注:

1. 取り付け前の曲線レール自体には多少のゆがみがあります。これは、取り付け面にボルトで固定して、キー溝位置合わせ機構（[図 41](#)）を使用して隣接するレールに取り付けることで解消されます。

注文方法:

(SS) TR44 612 R90 (N)

SS = ステンレス鋼オプション
スチール鋼の場合は無記入。

N = タップ穴オプション（[図 24-25](#)）
座グリ穴の場合は無記入。

R90 = 90° 曲線レール

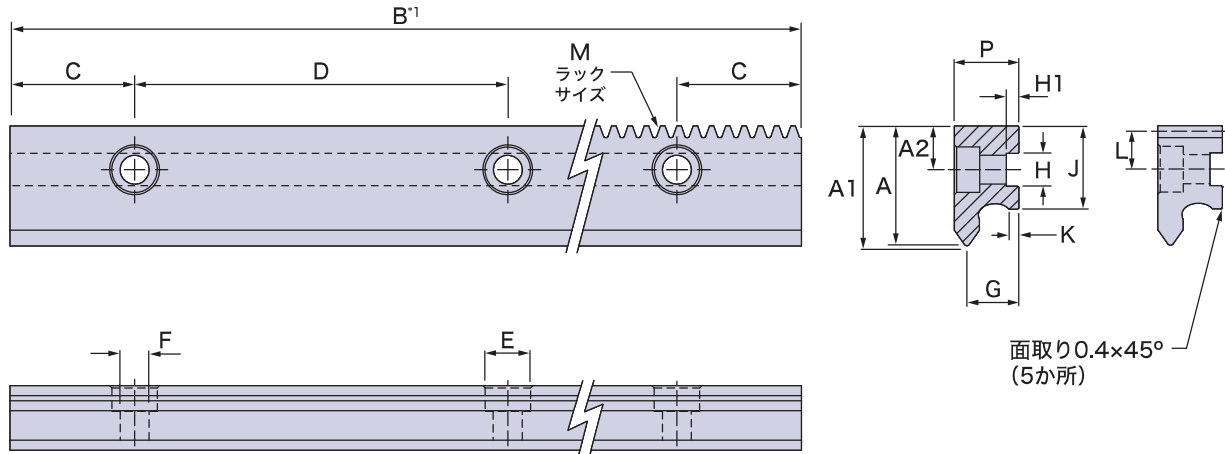
R180 = 180° 曲線レール

部品番号



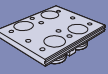
トラックシステム片刃直線レール

ASK-HepcoMotionのトラックシステム片刃直線レールは両刃レールの主要な特徴を受け継いでおり、V走行面には焼き入れをし、精密研磨を施してあります。(42-43)。標準では4020mmまでの長さがあり、レールをつなぎ加工することで無制限の長さをご利用いただけます。直線レールは、同じシリーズにおいてつなぎ仕様として使用することもできますし適合する曲線レールとつないでご使用することも可能です。精密なつなぎ加工を実現するために端部が直角に研磨され、取り付けおよび交換時に識別できるように参照番号と連番が記されています(40-41)。トラックシステム内のレールのペアと反対側のレールは、同じ長さに研磨されています。



ノックピン(SDP)

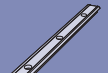
詳細については、 42-43ページ参照



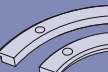
FCC
キャリッジ
 36-39



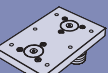
トラック
システム
 40-41



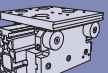
トラックシステム
直線レール
 42-43, 45



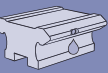
片刃トラックシステム
曲線レール
 46



BCP
キャリッジ
 47



MLC
キャリッジ
 48-49



自動供給潤滑
 52-54



XYZ
ABC
123
計算
 56-59

部品番号	使用対象	A ~	A1 ³	A2	C	D ±0.2	E ×深さ	F	G ³	H +0.05 -0.00	H1	J ±0.025	K	L	M ⁴ モジュール	P	~kg/m
TNSE	TRIS278, TRES376	21	21.37	8.5	20	90	10×5.1	5.5	10	6	2.5	16	2.6	7.4	1	12.35	1.6
TNME	TRIM482, TREM655	29	29.37	10.5	20	90	11×6.1	7	12.5	8	3	20	2.3	9.25	1.25	15.6	2.6

注:

- 標準のレールの長さは穴のピッチ「D」の倍数+ (2×「C」) になり、最大長は4020mmまでになります。特別な長さのレールを注文に応じて切り出すことができます。
- 取り付け前のレール自体は必ずしも直線ではありません。組み立てに際して取り付け面にボルトで固定すると、必要な真直度になります。
- トラックシステムの要件について、寸法「A1」および「G」は対応する寸法「F」および「I」に一致します(46)。
- ご提供するラックが加工された片刃レールの長さは、ラックのピッチの倍数に対応します。直線レールおよび曲線レールの継ぎ目を問題なく走行させるために、レールの端部の位置はラック歯底の中央部と一致するよう正確に制御されます。

注文方法:

TNME B1500 (R) (BL) (16×SDP)

部品番号

B (スライドの長さ) = 1500mm

R = ラックがカットレール

不要の場合は無記入。

SDP = ノックピン (16本必要)
不要の場合は無記入。

自動供給潤滑システム:

BLP = 通し穴付きインサート (54)

BLT = ネジ付きのインサート (54)

不要の場合は無記入。

トラックシステム片刃曲線レール

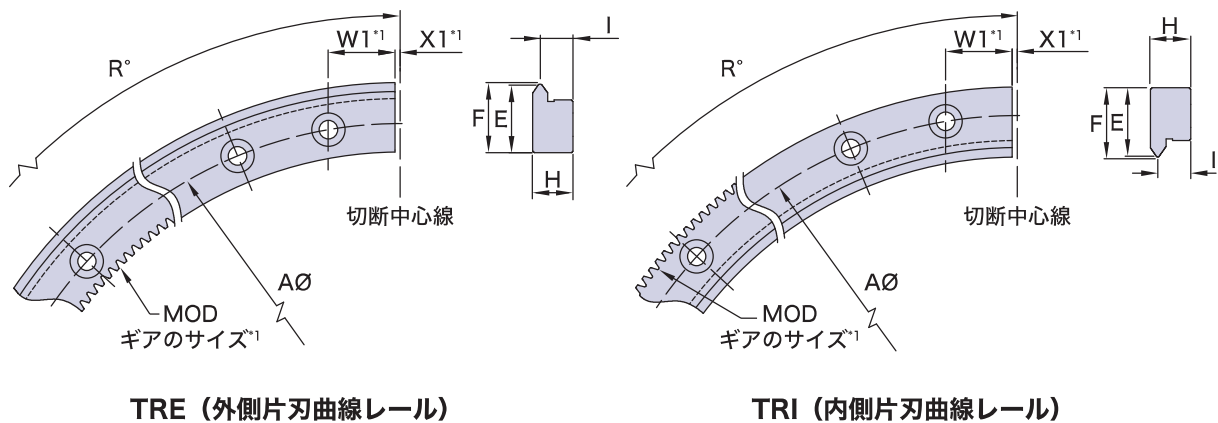
TRIS 278およびTRES 376の曲線レールは部品番号がTNSEの片刃直線レールと、TRIM 482およびTREM 655の曲線レールは部品番号がTNMEの片刃直線レールと組み合わせます。

システム内の曲線レールは対応する直線レールにも基本的に一致します。端部は指定の寸法に合わせ直角に研磨されています。また、追加の固定穴が曲線レールの各端部に加工されているため、つなぎ部に対する支持力が増えています。片刃トラックシステムのコンポーネントはすべて、加工された基準面に位置合わせすることを推奨します。ご注文により、精密な基準面付きのプレートをご用意できます。

ギア駆動トラックシステムを製作するにあたり、曲線レールはラックが切り出された直線レールとはめ合うようギアを加工した状態でご利用いただけます。

トラックシステム片刃曲線レールにはすべて、交換時に識別できるように参照番号と連番が記されています (40-41)。

すべてのトラックシステム構成に対応できるよう、任意の角度の曲線レールを特注でご提供できます。



その他の詳細および寸法については、26-29ページを参照してください。

部品番号	使用対象	A	E ~	F	H	I ±0.025	R°	W1	X1 ±0.1	MOD ^{*1}
TRIS 278	TNSE	261	20.8	21.37	12.25	10	90	180	1.5	1
TRES 376	TNSE	351	20.8	21.37	12.25	10	90	180	1.5	1
TRIM 482	TNME	461.5	28.8	29.37	15.5	12.5	90	180	2.5	1.25
TREM 655	TNME	618.5	28.8	29.37	15.5	12.5	90	180	2.5	1.25

注:

1. ギア駆動オプションQまたはPを搭載したトラックシステム片刃曲線レールは、端部がギアの歯底になります。これは寸法W1およびX1に影響します。

注文方法:

TRES 376 R90 (Q) (N)

