

### A-5-1.3 TSシリーズ

#### 1. 特長

##### (1) 低コスト

レールの新加工法と新設計のベアリングにより、大幅なコストダウンを実現しました。

##### (2) 高負荷容量

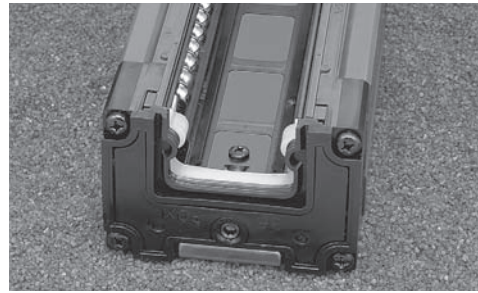
ボール径を極限まであげた高負荷容量設計です。

##### (3) 高防塵性能

サイドシールは高防塵仕様とし、アンダーシール、インナーシールを標準装備しています。(溶接スパッタ等の高温の粉塵や硬い異物に備え、プロテクターもオプションで用意しています。)

##### (4) メンテナンスフリー

潤滑ユニット「NSK K1™」を標準装備し、長期メンテナンスフリーを実現しました。



##### (5) 防錆仕様

錆びやすい環境でご使用頂く場合に備えて表面処理品もラインナップしています。

##### (6) 短納期対応

レール、ベアリングのランダムマッチング品のシリーズ化により、短納期対応が可能です。

#### 2. ベアリング形状

ベアリング形式	形状・取付方法	タイプ
AN		AN

#### 3. 精度・予圧

精度等級：搬送用並級 組立高さHの寸法公差：±0.1mm

走り平行度：100μm/m以下

走り平行度（高さ）：500μm/500mm

取付誤差許容値 2軸平行度：100μm、2軸高さ：500μm/500mm

すきま量：60μm以下

#### 4. レール製作範囲

1本レールの製作範囲（最大長さ）を示します。

シリーズ	材質	サイズ				
		15	20	25	30*	35*
TS	特殊高炭素鋼	1 960	2 920	4 000	4 040	4 040

\*) ふっ化低温クロムめっき品の最大長さは4 000 (G=80) となります。

備考) 上記の長さを超える場合は、レールをつなぐことにより対応が可能です。NSKにご相談ください。

#### 5. 潤滑用部品

・リニアガイドの潤滑についてはA38、D13ページに記載していますのでそちらをご参照ください。

##### (1) 潤滑用部品の種類

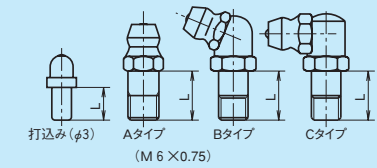
グリースニップルと専用配管継ぎ手を図1、表2に示します。

##### (2) 潤滑用部品の取付位置

・グリースニップル位置は標準仕様はベアリングの端面に取り付けていますが、オプションとしてエンドキャップ側面に取り付ける事も可能です。(図2)

・配管の規格におけるM6×1のねじ部材を用いる場合、M6×0.75のグリースニップル取付穴とのコネクタが必要となります。NSKにて用意していますのでご用意ください。

#### グリースニップル



#### 配管継ぎ手

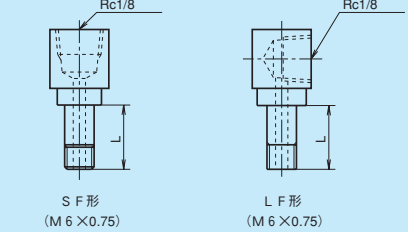


図1 グリースニップルと専用配管継ぎ手

表2 単位：mm

形式	防塵仕様	L寸法		
		グリースニップル 打込みニップル	専用配管継ぎ手 SF形	専用配管継ぎ手 LF形
TS15	標準*	5	-	-
	プロテクター	5	-	-
TS20	標準*	5	-	-
	プロテクター	5	-	-
TS25	標準*	5	6	6
	プロテクター	5	6	6
TS30	標準*	5	6	6
	プロテクター	5	6	6
TS35	標準*	5	6	6
	プロテクター	5	6	6

\*) TSシリーズはNSK K1付きが標準となります。

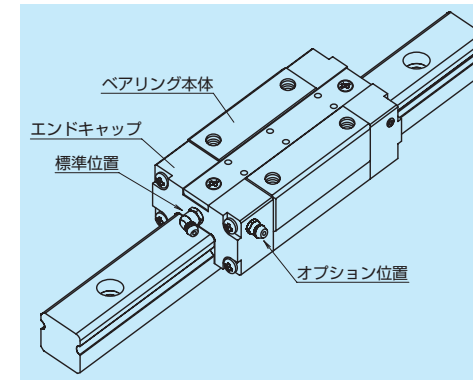


図2

#### 6. 防塵部品

##### (1) 標準仕様

TSシリーズにはベアリングの内部に異物が侵入しないように両端面にサイドシール、NSK K1、下面にアンダーシールを設けてあります。インナーシールも標準装備です。通常はそのままご使用いただけます。

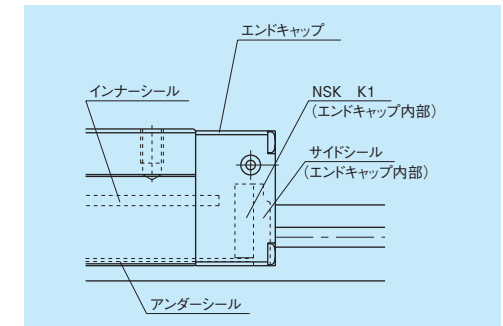


図3

(2) プロテクター

TSシリーズのプロテクターは工場出荷時の組付のみとなっていますので、NSKにご要求ください。プロテクター取付け時のベアリング長さを図4、表3に示します。

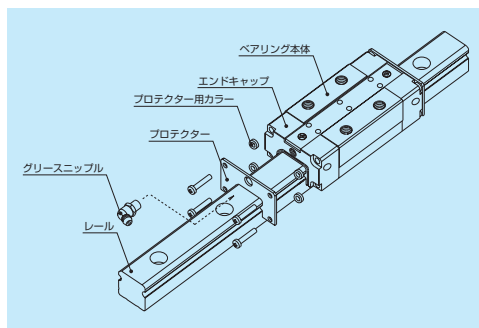


図5 プロテクター

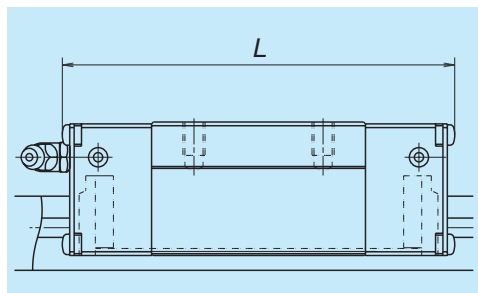


図4

表3 プロテクター装着時の寸法

形式	ベアリング長さ L	
	標準長さ	プロテクター装着*
TS15	72.2	77.6
TS20	87	92.8
TS25	100	106.4
TS30	115	123.4
TS35	135.8	144.2

\*) 両端に各1枚ずつ装着した時のベアリング長さを示しています。

(3) レール取付穴用キャップ

表4 レール取付穴用キャップ

形式	レール取付ボルト	キャップ呼び番号	入り数
TS15	M4	LG-CAP/M4	20ヶ/箱
TS20	M5	LG-CAP/M5	20ヶ/箱
TS25	M6	LG-CAP/M6	20ヶ/箱
TS30、TS35	M8	LG-CAP/M8	20ヶ/箱

備考) レール取付穴用キャップは、レール形状：タイプI専用です。

7. 呼び番号

仕様確定後、個々のリニアガイドに付けられる番号で、納入品仕様図等へ記載される番号です。ご発注の際には、この呼び番号でご指示ください。見積り、仕様検討など依頼される場合には設計追い番号を除いてご指示ください。

(1) ランダムマッチング品の組合せ呼び番号

**TS 30 2400 ANP 2 -\*\* KL S**

シリーズ名	予圧記号：S S：すきま量60μm以下
サイズ	精度記号：KL KL：並級のみ
レール長さ (mm)	設計追い番号 納入名番に追記されます。
ベアリング形状記号 (A151参照)	レール1本あたりのベアリング数
表面処理・レール形状記号	
P：表面処理なし、レール座ぐり穴 (タイプI) V：表面処理なし、レール取付穴タップ (タイプII) R：表面処理あり、レール座ぐり穴 (タイプI) W：表面処理あり、レール取付穴タップ (タイプII)	

(2) ランダムマッチング品の呼び番号

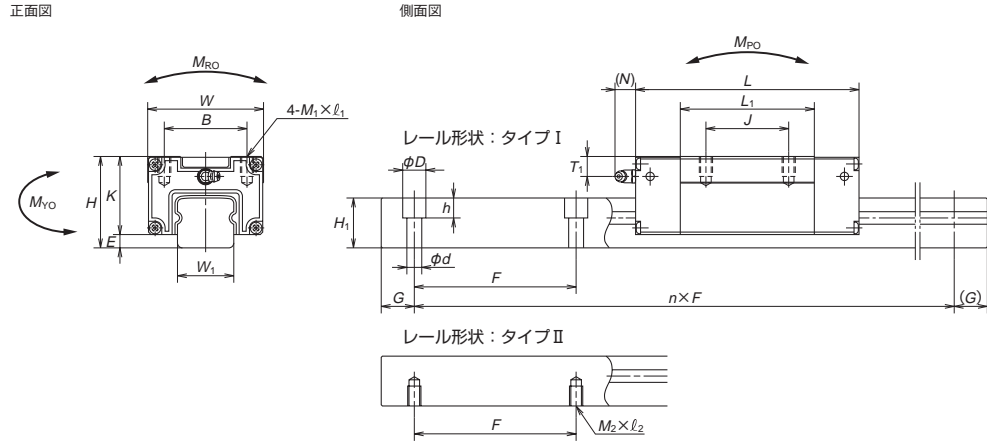
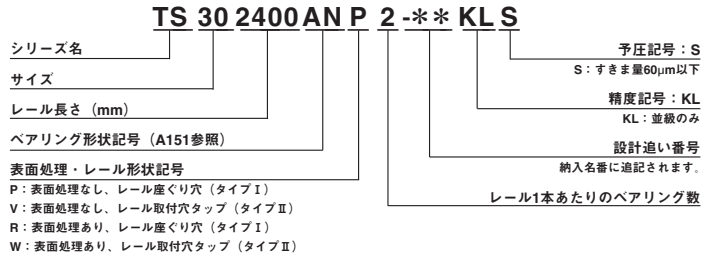
ベアリング単品の呼び番号 **TAS 30 AN -F**

ベアリング単品シリーズ記号	オプション記号
TAS：TSシリーズ ベアリング単品	無記号：表面処理なし+AS2グリース -F：ふっ化低温クロムめっき+AS2グリース -F50：ふっ化低温クロムめっき+LG2グリース
サイズ	
ベアリング形状記号 (A151参照)	

レール単品の呼び番号 **T1S 30 2400 LPN -\*\* PL S**

レール単品シリーズ記号	予圧記号：S S：すきま量60μm以下
T1S：TSシリーズ レール単品	精度記号：PL PL：並級ランダムマッチング品のみ
サイズ	設計追い番号 納入名番に追記されます。
レール長さ (mm)	*継ぎ仕様記号 N：非継ぎ仕様、L：継ぎ仕様
レール形状記号：L	
L：標準	
表面処理・レール形状記号 (上記参照)	*継ぎ仕様レールご要求の際にはNSKまでお問い合わせください。

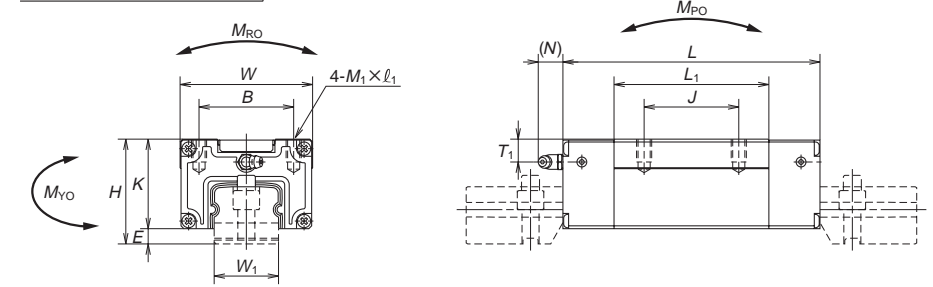
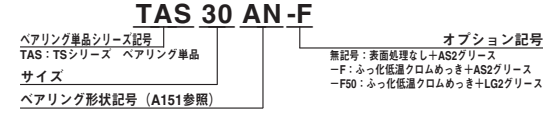
8. 寸法表



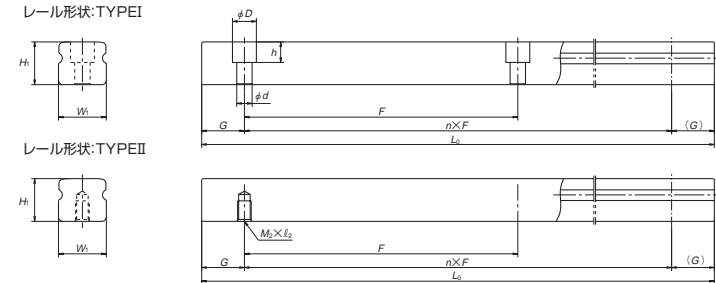
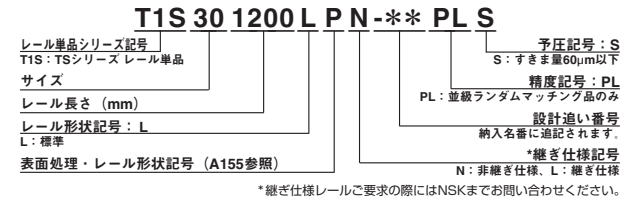
形式	組立品寸法		ベアリング寸法												
	高さ	幅	長さ	取付穴						グリースニップル			レール幅	レール高	ピッチ
				B	J	M <sub>1</sub> ×ピッチ×ℓ <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	K	取付穴	T <sub>1</sub>	N	W <sub>1</sub>			
TS15AN	28	3	34	72.2	26	26	M4×0.7×6	39	25	φ3	6.5	5	15	14	120
TS20AN	30	3	44	87	32	36	M5×0.8×8	50	27	M6×0.75	6.5	14	20	15	120
TS25AN	40	4	48	100	35	35	M6×1×9	58	36	M6×0.75	9.5	14	23	20	120
TS30AN	45	6.5	60	115	40	40	M8×1.25×10	70	38.5	M6×0.75	9.5	14	28	25	160
TS35AN	55	8	70	135.8	50	50	M8×1.25×12	81.8	47	M6×0.75	12	14	34	30	160

備考1) TSシリーズは保持器がありません。レールからベアリングを抜くとボールが落ちますのでご注意ください。

ランダムマッチング ベアリング単品の呼び番号



ランダムマッチングレール単品の呼び番号



単位: mm

レール寸法		基本定格荷重										質量	
取付穴		G	最大長さ L <sub>0max</sub>	2) 動定格		静定格 C <sub>0</sub>	静モーメント(N・m)				ベアリング	レール	
タイプ I d×D×h	タイプ II M <sub>2</sub> ×ピッチ×ℓ <sub>2</sub>			[50km] C <sub>50</sub> (N)	[100km] C <sub>100</sub> (N)		M <sub>PO</sub>	M <sub>YO</sub>	(1個)	(2個密着)			(1個)
4.5×7.5×5.3	M4×0.7×6	20	1 960	9 800	7 800	11 800	92	63.5	585	63.5	585	0.21	1.5
6×9.5×8.5	M5×0.8×8	20	2 920	15 700	12 500	19 100	196	137	1 110	137	1 110	0.37	2.1
7×11×9	M6×1×9	20	4 000	21 800	17 300	26 000	320	217	1 730	217	1 730	0.47	3.4
9×14×12	M8×1.25×12	20	4 040*	31 000	24 800	37 500	565	395	2 810	395	2 810	0.77	5.3
9×14×12	M8×1.25×12	20	4 040*	46 500	37 000	53 000	970	635	4 750	635	4 750	1.3	7.7

- 2) 基本定格荷重はISO規格 (ISO 14728-1, 14728-2) に準拠したものとされています。  
 C<sub>50</sub>: 定格疲れ寿命が50kmとなる基本動定格荷重 C<sub>100</sub>: 定格疲れ寿命が100kmとなる基本動定格荷重
- 3) ベアリング単体に大きなモーメント荷重が作用する場合はNSKにご相談ください。

\* ふっ化低温クロムめっき品の最大長さは4000 (G=80) となります。