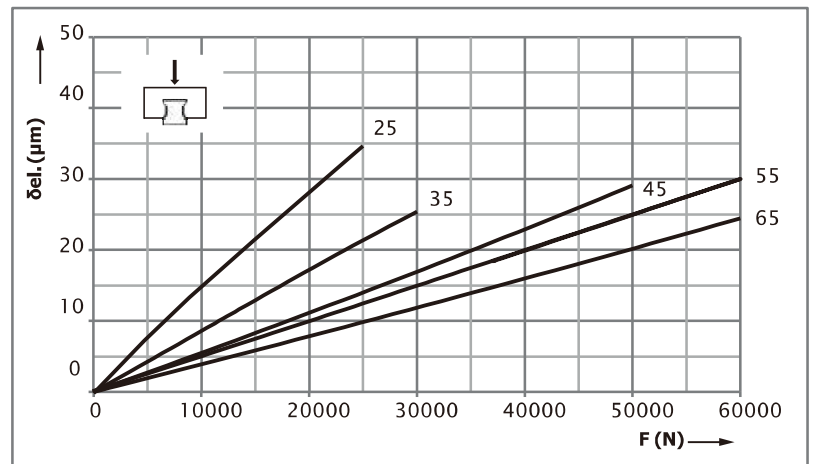


FNS標準ローラーランナーブロックの剛性

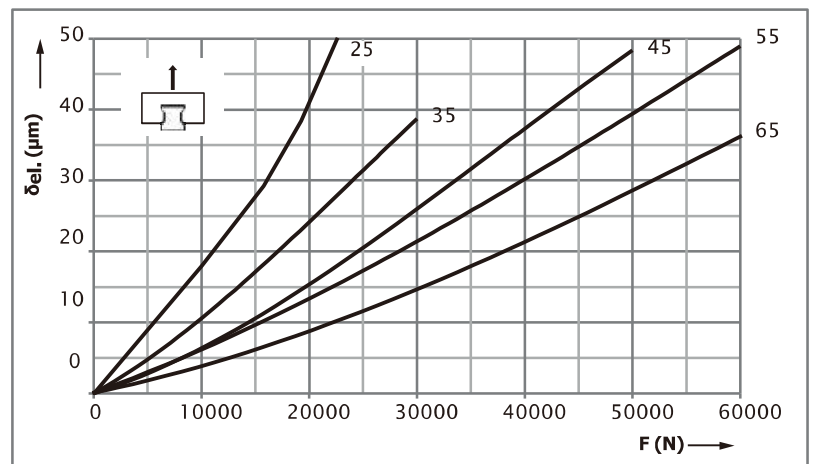
FNS **R1851**ローラーランナーブロック
予圧等級**C2**のローラーレールシステムの剛性:

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

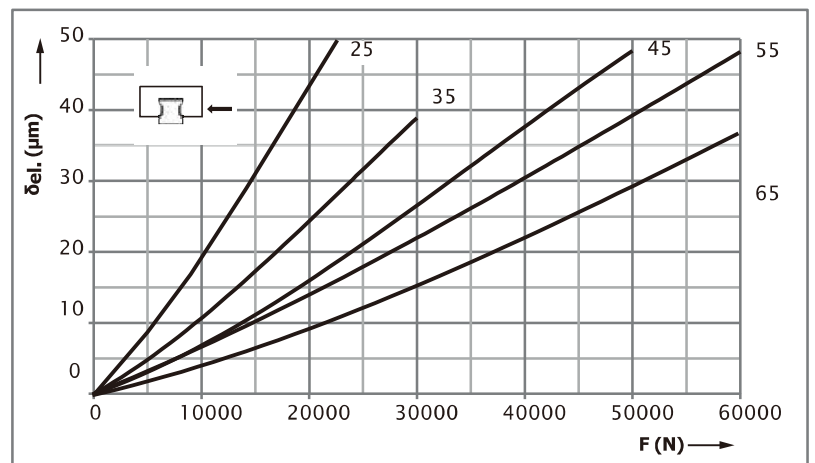
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C2

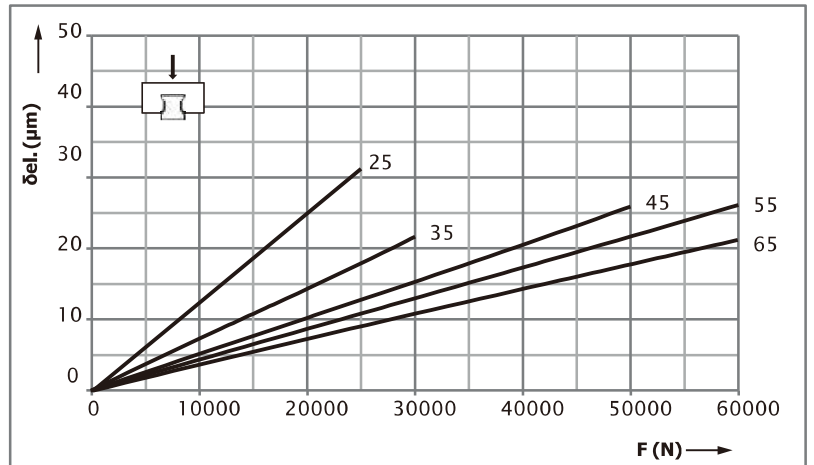
* 予圧力(N)は44ページに記載のFpr値をご参照下さい。

δ_{el.} = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

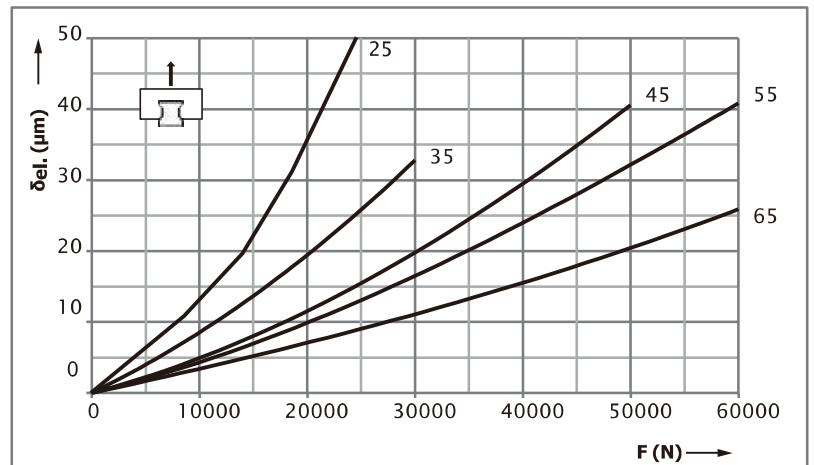
FNS R1851ローラーランナーブロック
予圧等級**C3**のローラーレールシステムの剛性:

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

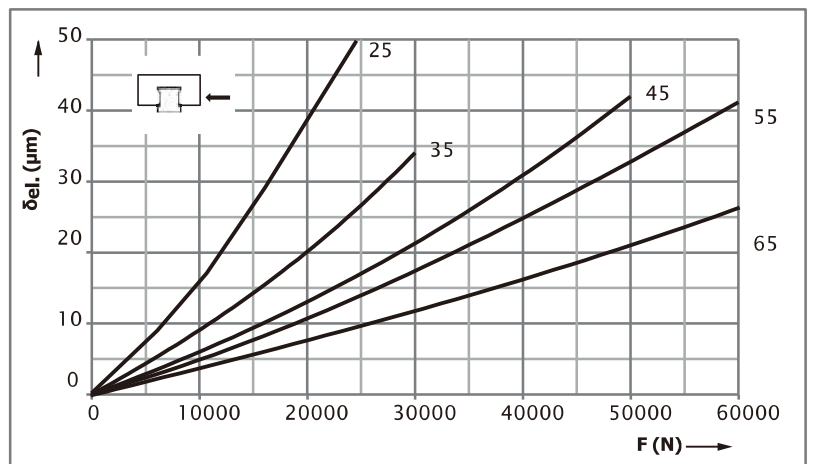
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3

* 予圧力 (N)は44ページに記載のFpr値をご参照下さい。

δ_{el.} = 弾性変形量 (μm)

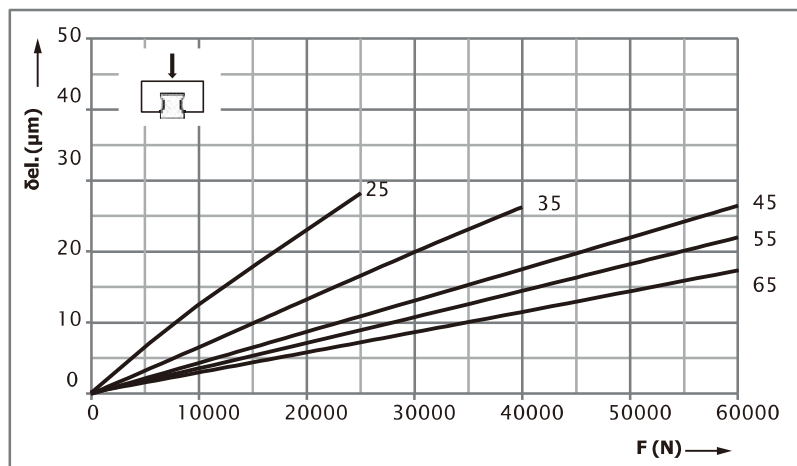
F = 荷重 (N)

FLS標準ローラーランナーブロックの剛性

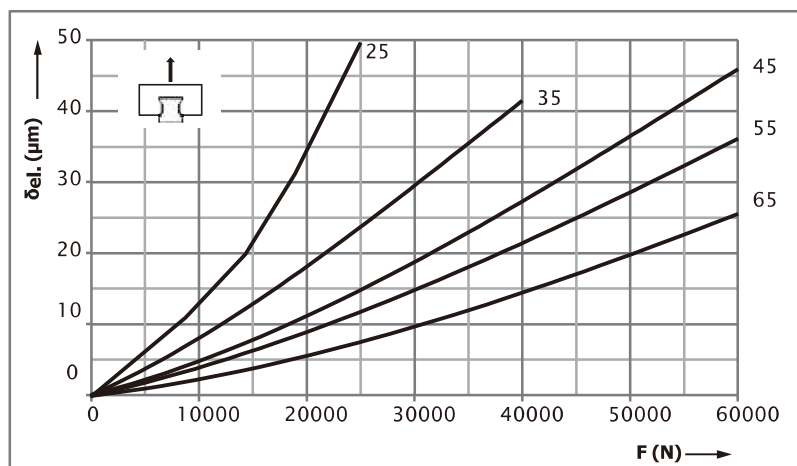
FLS R1853ローラーランナーブロック
予圧等級C2のローラーレールシステムの剛性:

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

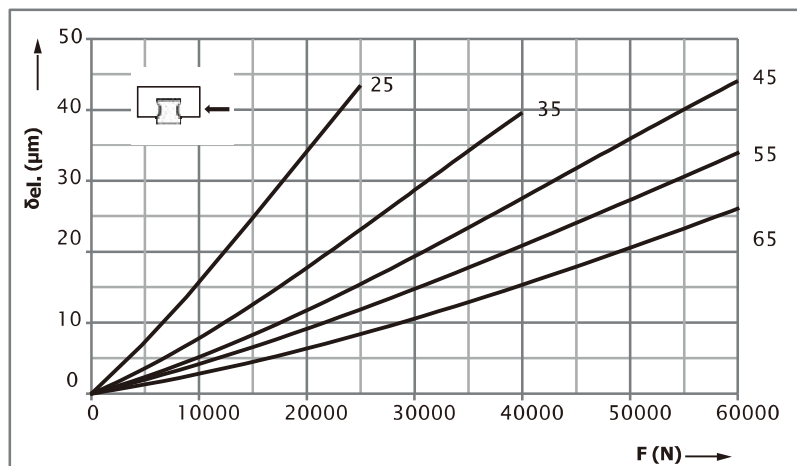
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



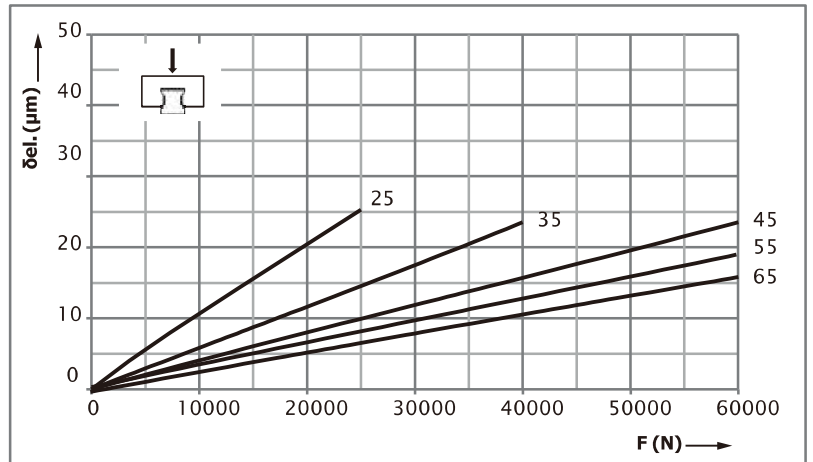
予圧等級: C2
=予圧力(N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

$\delta_{el.}$ = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

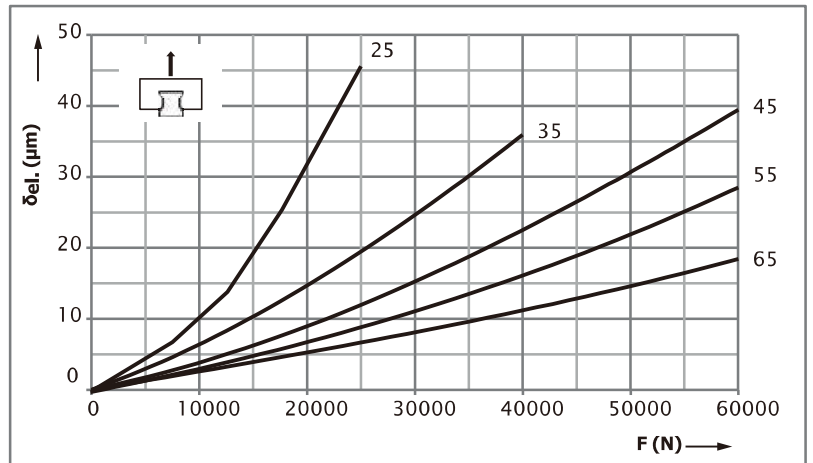
FLS R1853ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性：

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

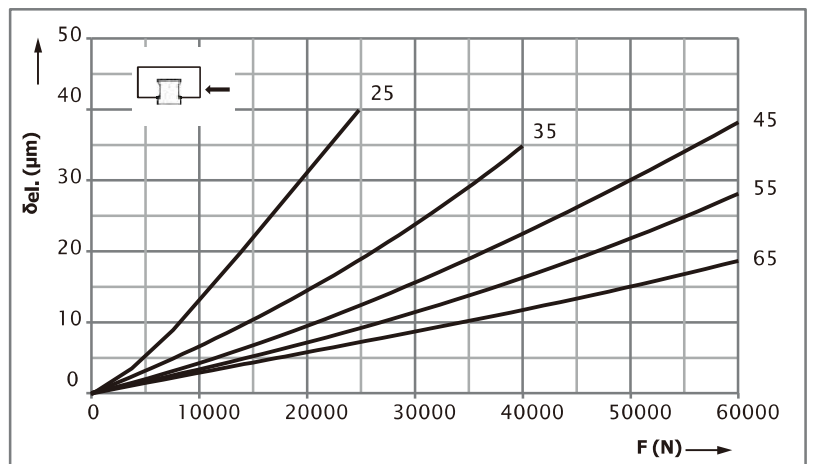
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級：C3
* 予圧力 (N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

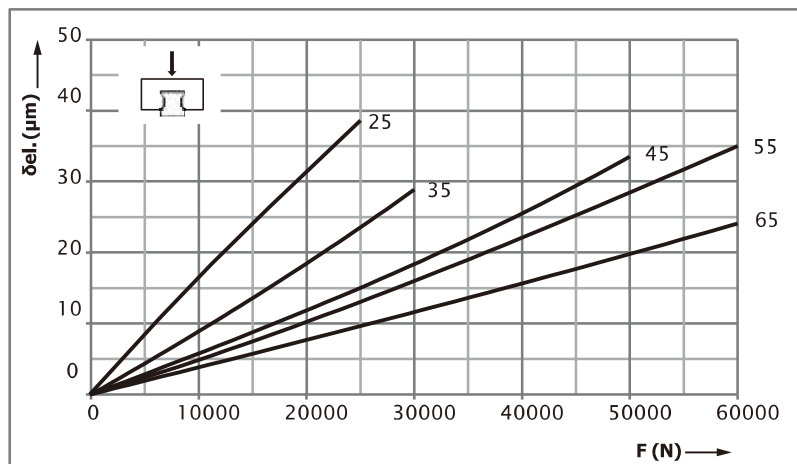
δ_{el.} = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

SNS/SNH 標準ローラーランナーブロックの剛性

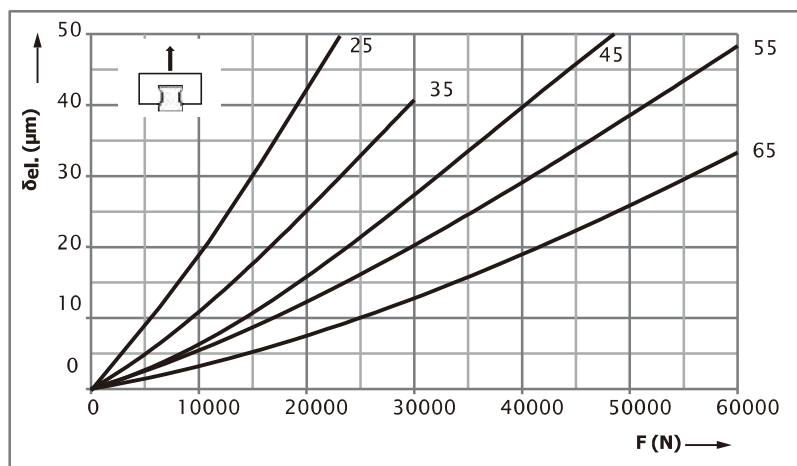
SNS R1822/SNH R1821ローラーランナーブロック
予圧等級C2のローラーレールシステムの剛性:

6本のネジで固定されたランナーブロック
▶外側強度クラス12.9の6本のネジで固定

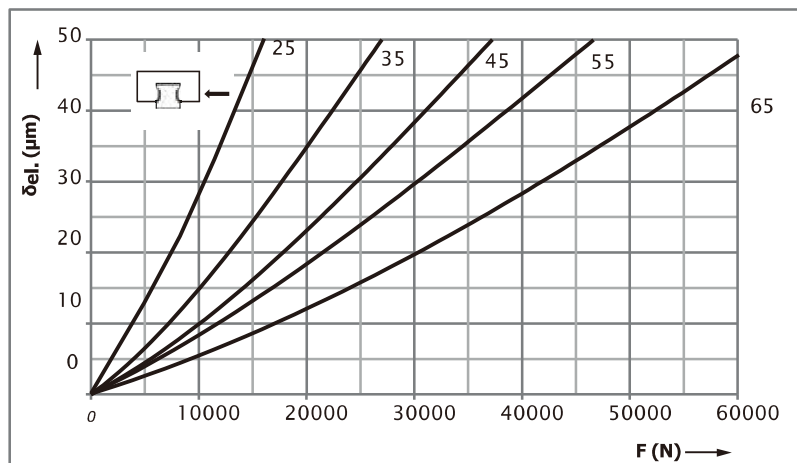
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C2

* 予圧力 (N) は44ページに記載の F_{pr} 値をご参照下さい。

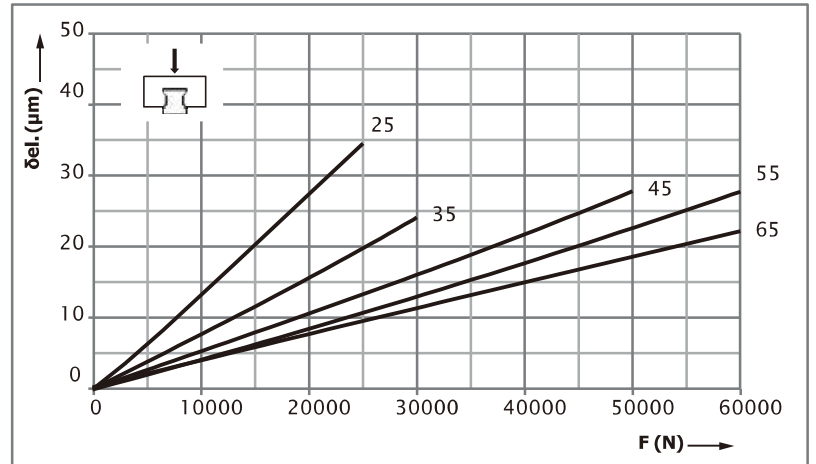
$\delta_{el.}$ = 弾性変形量 (μm)

F = 荷重 (N)

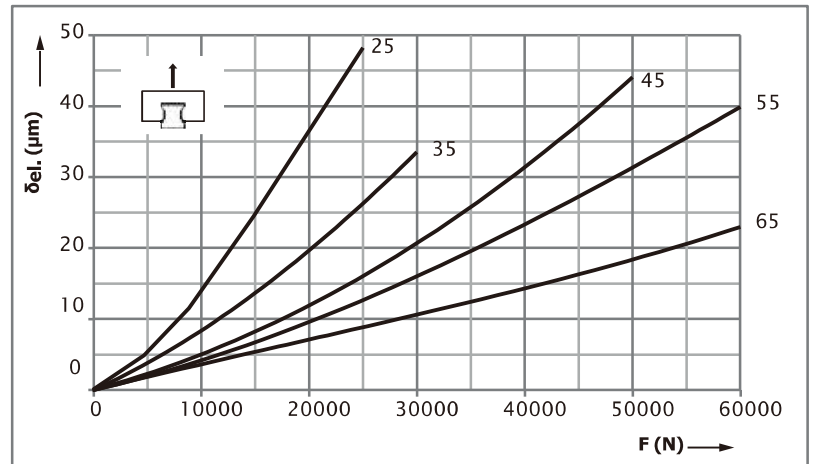
SNS R1822/SNH R1821ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性:

6本のネジで固定されたランナーブロック
▶ 強度クラス12.9の6本のネジで固定

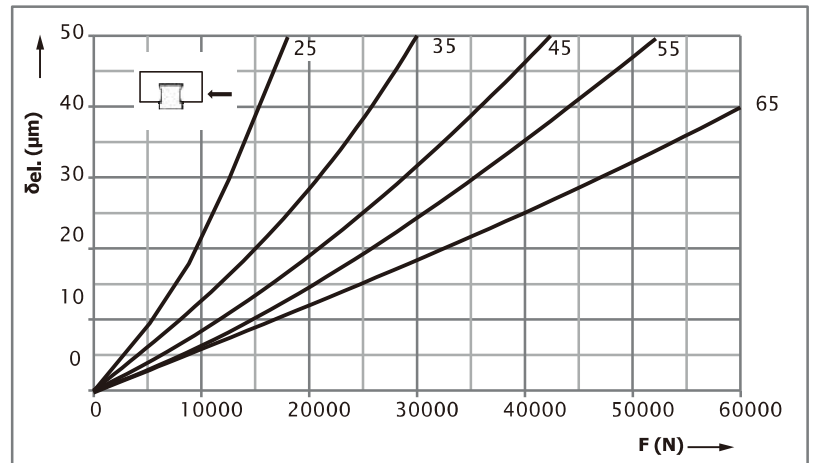
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3
* 予圧力(N)は44ページに記載のFpr値をご参照下さい。

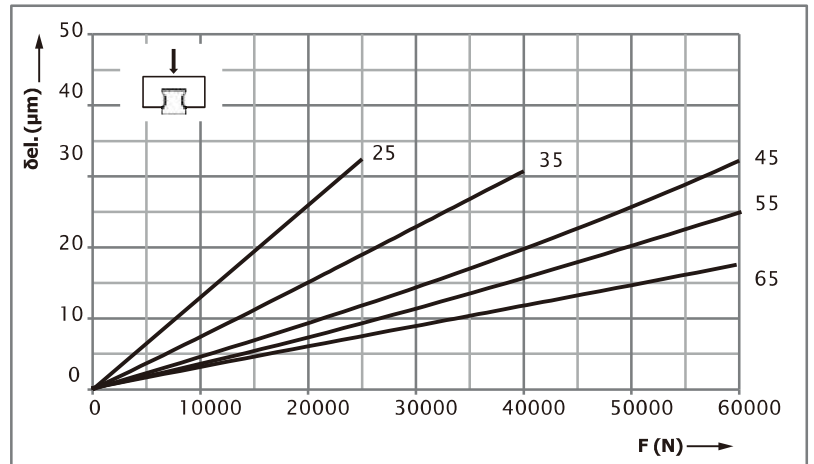
δ_{el.} = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

SLS/SLH 標準ローラーランナーブロックの剛性

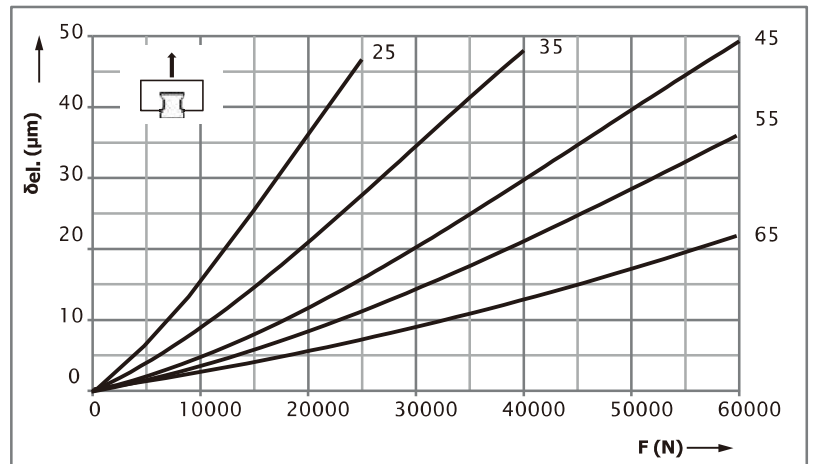
SLS R1823/SLH R1824ローラーランナーブロック
予圧等級C2のローラーレールシステムの剛性:

6本のネジで固定されたランナーブロック
▶ 強度クラス12.9の6本のネジで固定

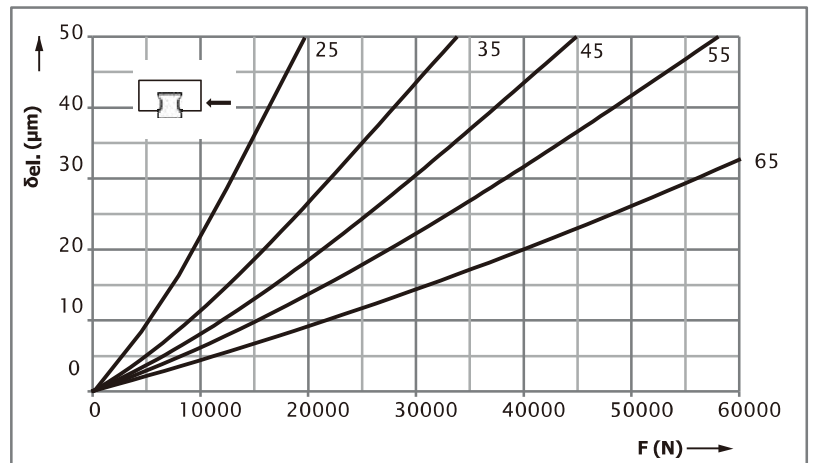
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



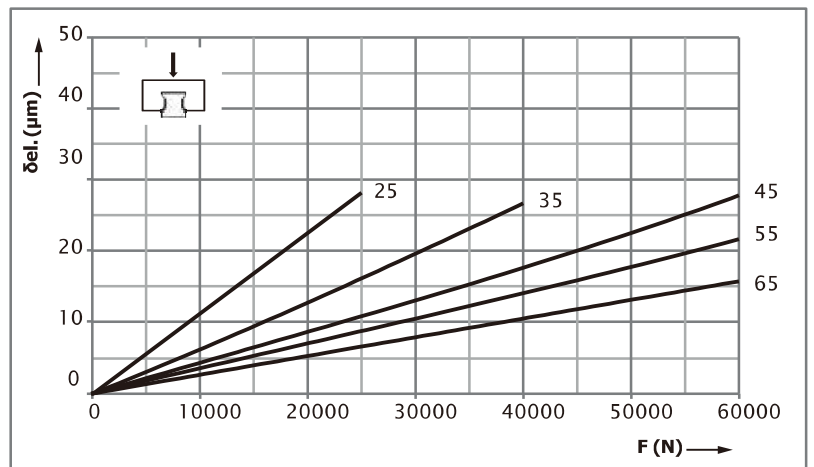
予圧等級: C2
* 予圧力(N)は44ページに記載のFpr値をご参照下さい。

$\delta_{el.}$ = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

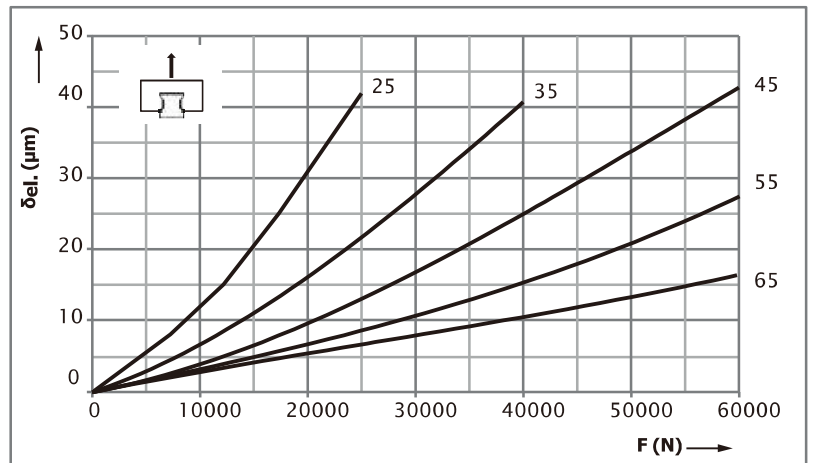
SLS R1823/SLH R1824ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性:

6本のネジで固定されたランナーブロック
▶ 強度クラス12.9の6本のネジで固定

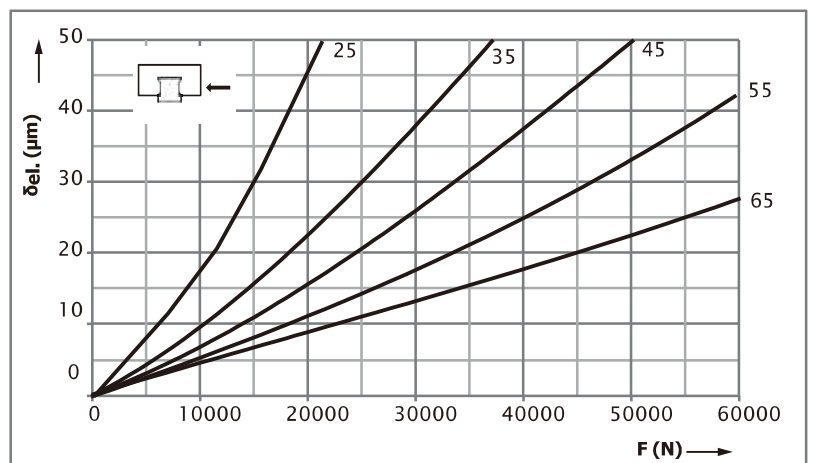
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3
* 予圧力(N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

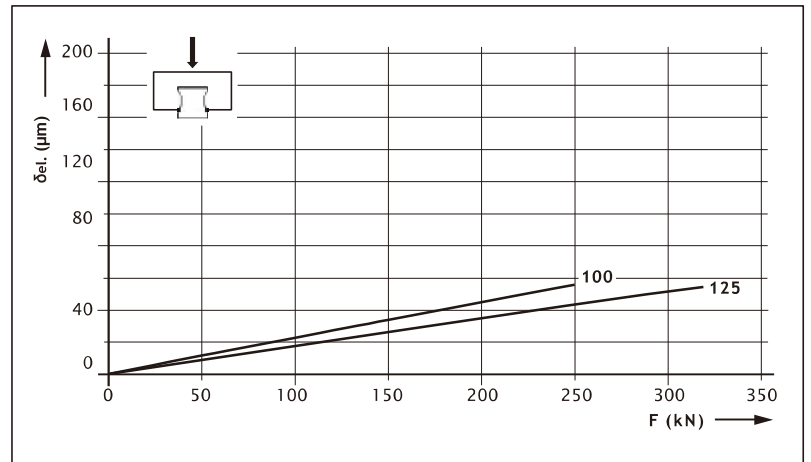
$\delta_{el.}$ = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

FNS 重荷重ローラーランナーブロックの剛性

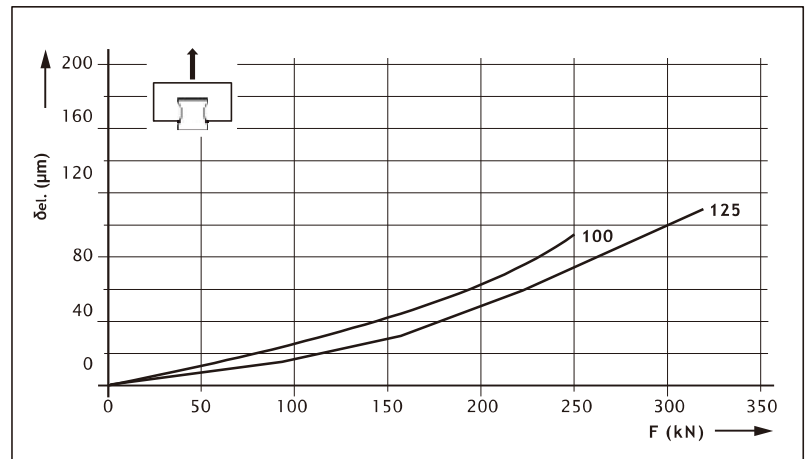
FNS R1861ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性:

- 9本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の6本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の3本のネジで固定

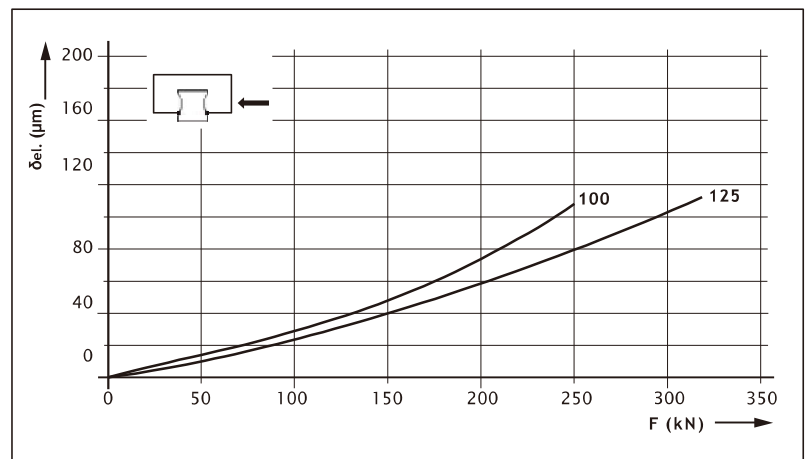
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3
* 予圧力(N)は44ページに記載のFpr値をご参照下さい。

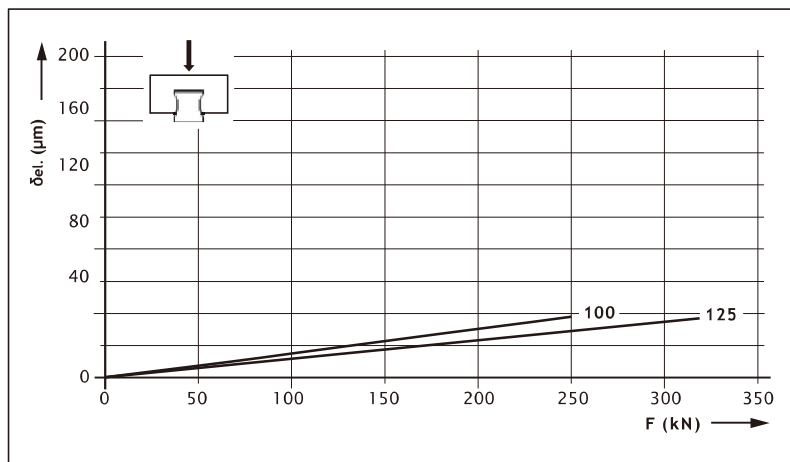
delta_el. = 弾性変形量 (micrometers)
F = 荷重 (N)

FLS 重荷重ローラーランナーブロックの剛性

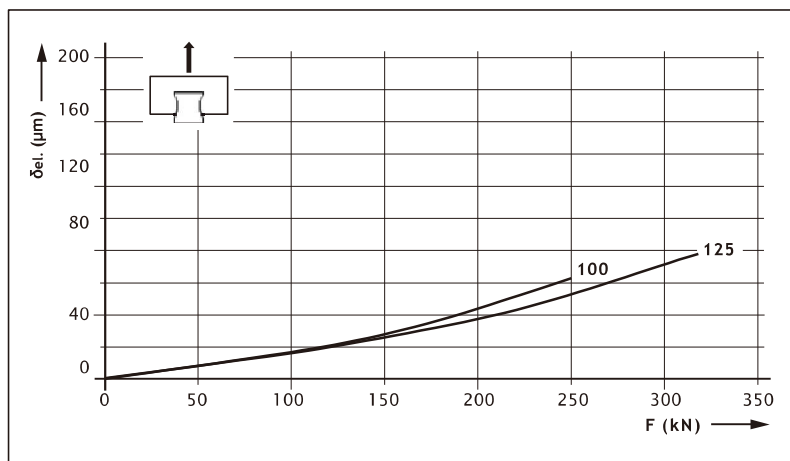
FLS R1863ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性:

- 9本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の6本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の3本のネジで固定

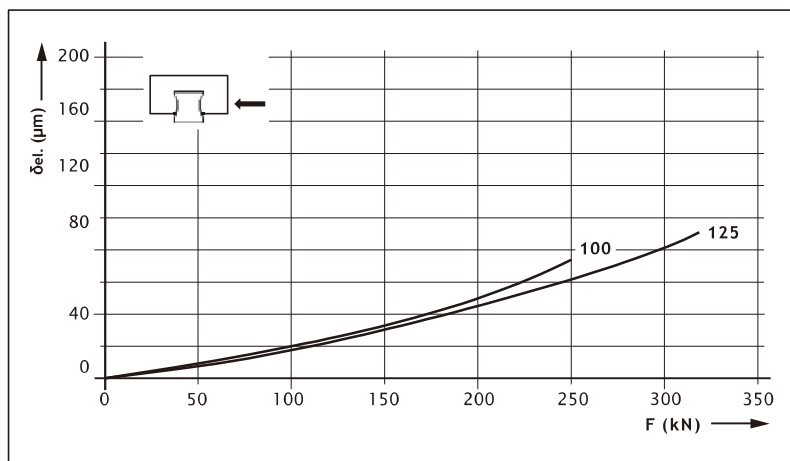
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3

* 予圧力 (N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

$\delta_{el.}$ = 弾性変形量 (μm)

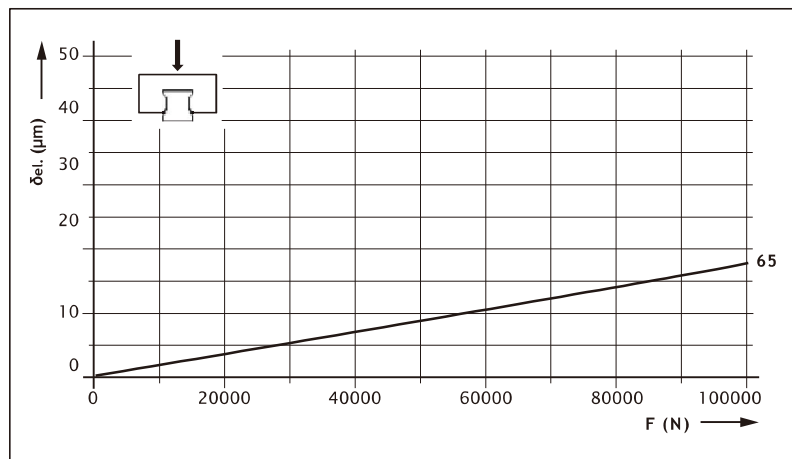
F = 荷重 (N)

FXS 重荷重ローラーランナーブロックの剛性

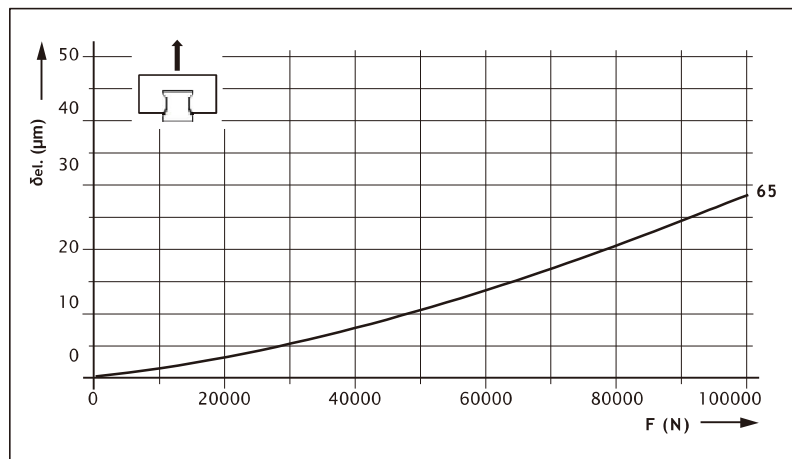
FXS R1854ローラーランナーブロック
予圧等級C2のローラーレールシステムの剛性:

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

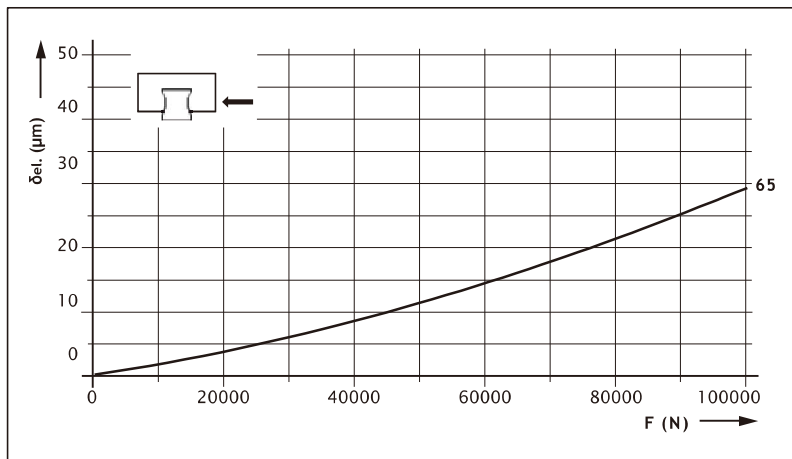
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



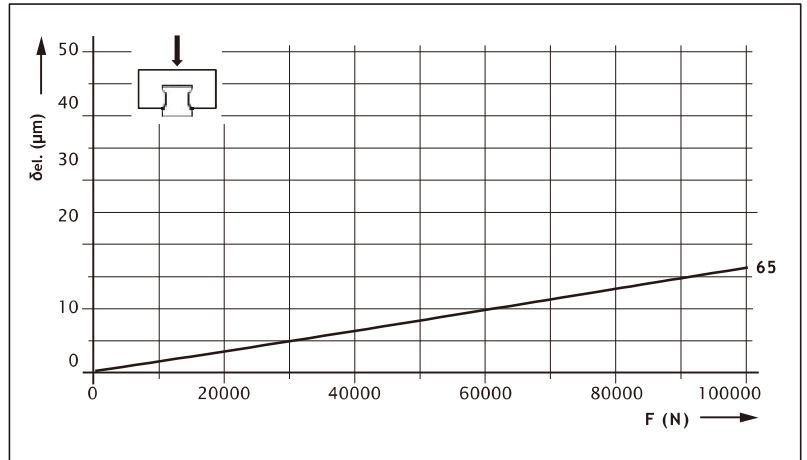
予圧等級: C2
* 予圧力 (N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

δ_{el} = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

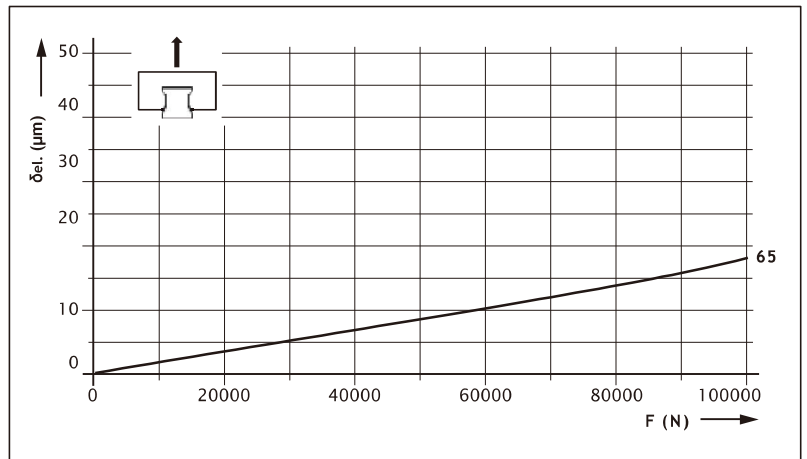
FXS R1854ローラーランナーブロック
予圧等級C3のローラーレールシステムの剛性:

- 6本のネジで固定されたランナーブロック
- ▶外側は強度クラス12.9の4本のネジで固定
- ▶中央には強度クラス8.8の2本のネジで固定

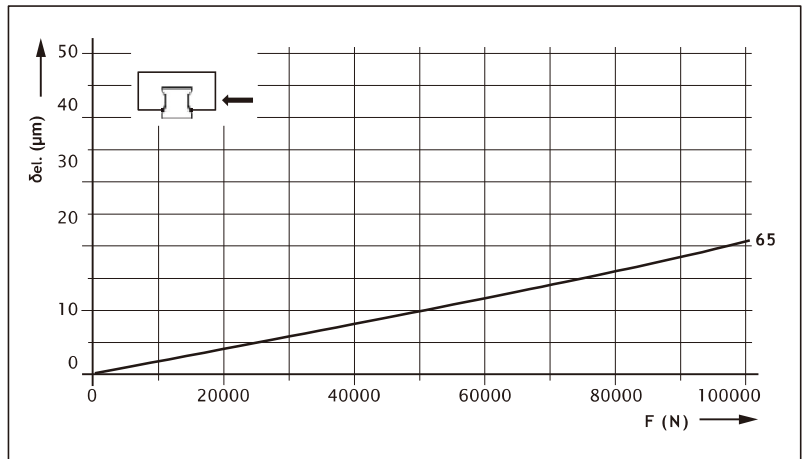
ラジアル荷重



逆ラジアル荷重



横方向荷重



予圧等級: C3
* 予圧力 (N)は44ページに記載のF_{pr}値をご参照下さい。

δ_{el} = 弾性変形量 (μm)
F = 荷重 (N)

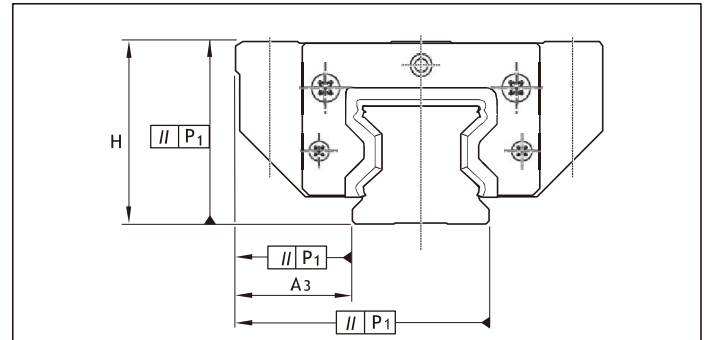
精度等級と寸法公差

標準ローラーレールシステムの精度等級と寸法公差

標準ローラーレールシステムには、最大5段階の精度等級があります。
 ヘビーデューティローラーレールシステムには、最大3段階の精度等級があります。
 供給可能な精度等級は各シリーズのローラーランナーブロックのページをご参照ください。

互換性

レックスロス独自の製造工程により互換性を実現しました。
 Rexrothのローラーガイドレールとローラーランナーブロックは高精度に製造され、それぞれ別々に精度管理されています。そのためシステムには完全に互換性があり、各ローラーランナーブロックは同じサイズの任意のガイドレールと組み合わせて使用することができます。



	H	A ₃	ΔH, ΔA ₃
ランナーブロックの中央で測定	任意のランナー ブロックとレールの組合せで、レール全長で測定		異なるランナー ブロックで、同一レールの同一位置で測定

炭素鋼製標準及び重荷重ローラーレールシステム

精度等級	寸法公差 (μm)		同一レール上の H and A ₃ の同一寸法差 (μm)	
	H	A ₃	ΔH, ΔA ₃	
H	±40	±20	±20	15
P	±20	±10	±10	7
SP	±10	±7	±7	5
GP¹⁾	(±10) 10	±7	±7	5
UP	±5	±5	±5	3

1) 寸法 H: 公差±10、但しGP分類番号で分け管理することでH寸法のばらつきを10 μmに抑えることができます。(精度等級の項ご参照ください)

防錆タイプ(硬質クロムメッキ)標準及び重荷重ローラーレールシステム

精度等級	寸法公差 (μm)				同一レール上の H and A ₃ の最大寸法差 (μm)	
	H		A ₃		ΔH, ΔA ₃	
	RW/RS ¹⁾	RS ²⁾	RW/RS ¹⁾	RS ²⁾	RW/RS ¹⁾	RS ²⁾
H	+47 -38	+44 -39	± 23	+19 -24	18	15
P	+27 -18	+24 -19	±13	+9 -14	10	7
SP	+17 8	+14 9	±10	+6 -11	8	5

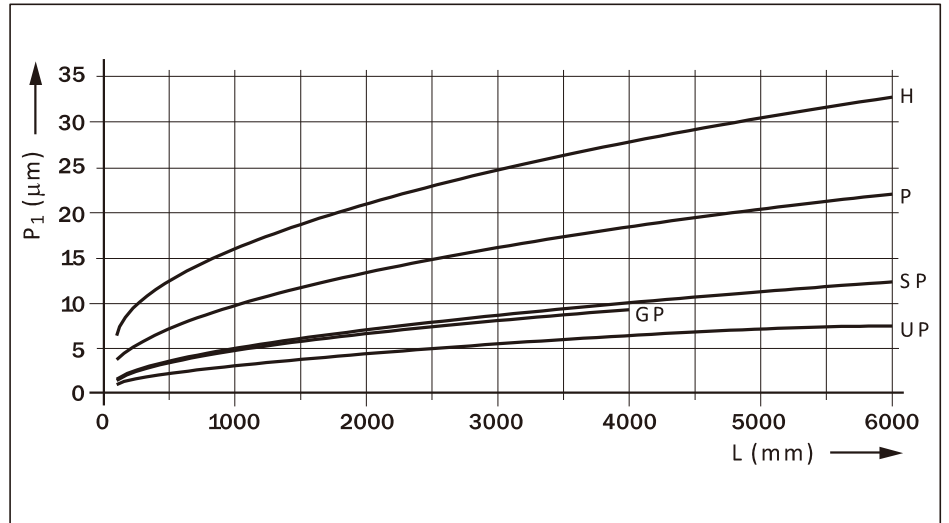
1) RW/RS : ランナーブロック、ガイドレール共に防錆処理した場合の公差

2) RS : ガイドレールのみ防錆処理した場合の公差

ローラーレールシステムの走り
平行度誤差 P1

表面コーティング処理のないローラーレールシステムのランナーブロック中央で測定された値

* 防錆タイプ(硬質クロムメッキ処理)のローラーガイドレールの場合、最大2 μmにて誤差が増加します。



P_1 = 平行度誤差 (μm)
L = レール全長 (mm)

精度等級の組み合わせ

精度等級の組み合わせによる交差

精度等級 ローラー ランナーブロック	寸法公差 (μm)	精度等級 ローラーガイドレール				
		H	P	SP	GP	UP
H	寸法 H の公差	±40	±24	±15	±10	±11
	寸法 A ₃ の公差	±20	±14	±12	±12	±11
	同一レール上の H 及び A ₃ 最大寸公差	15	15	15	15	15
P	寸法 H の公差	±36	±20	±11	±6	±7
	寸法 A ₃ の公差	±16	±10	±8	±8	±7
	同一レール上の H 及び A ₃ 最大寸公差	7	7	7	7	7
SP	寸法 H の公差	±35	±19	±10	(±10) ₁₎ 10	±6
	寸法 A ₃ の公差	±15	±9	±7	±7	±6
	同一レール上の H 及び A ₃ 最大寸公差	5	5	5	5	5
UP	寸法 H の公差	±34	±18	±9	±4	±5
	寸法 A ₃ の公差	±14	±8	±6	±6	±5
	同一レール上の H 及び A ₃ 最大寸公差	3	3	3	3	3

1) 寸法 H: 公差±10、但しGP分類番号で分け管理することでH寸法のばらつきを10 μmに抑えることができます。(精度等級の項ご参照ください)

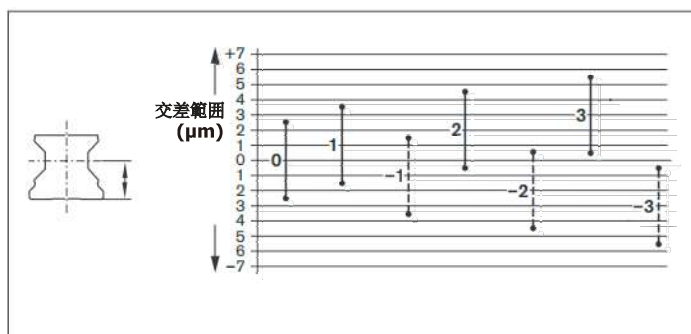
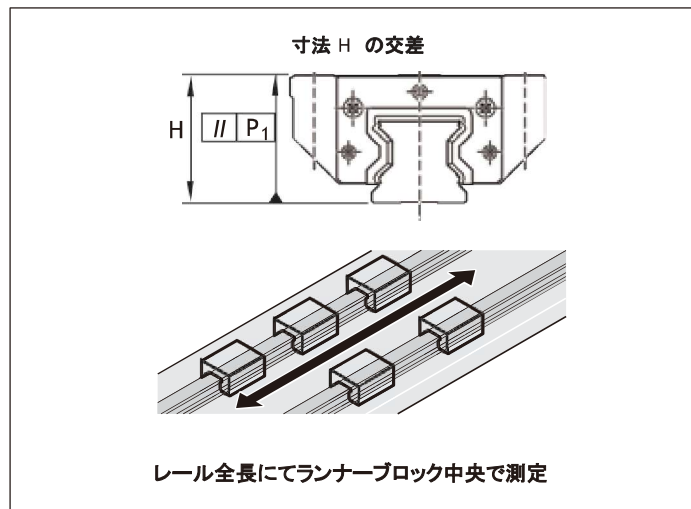
精度等級

SPクラスのローラーランナーブロックと
GPクラスのローラーレールの組み合わせ

ガイドレールの高さ分類について

SPクラスのローラーランナーブロックとGPクラスのローラーレールの組み合わせにおいては、通常では寸法Hの公差は $\pm 10 \mu\text{m}$ になります。

しかしGPクラスのローラーレールにおいては、高さ寸法をいくつかの範囲で分類することができ、同じ分類番号でシステムを構成することで高さ寸法 "H" のばらつきを $10 \mu\text{m}$ に抑えることができます。製品には製品番号に加えてGP分類番号 (GP-1、GP-3など) を刻印して供給致します。



ご注意
防錆タイプ (硬質クロムメッキ付き) のブロックのHおよびA3寸法の精度は低下します。(「精度等級と寸法公差」の項をご参照願います。)

異なる精度等級の場合の推奨組み合わせ

ローラーランナーブロック間の距離が短く、ストロークが短い場合：
ローラーガイドレールの精度より、ローラーランナーブロックの精度を高くする。

ローラーランナーブロック間の距離が長く、ストロークが長い場合：
ローラーランナーブロックの精度よりローラーガイドレールの精度の方を高くする。

走行精度

負荷ゾーンへのローラーの出入りが極めて滑らかに行われる為、滑らかで低振動、高精度な走行が可能になります。高い精度が求められる工作機械、測定装置、その他高い走り精度が求められる各種機械、装置に適しています。

予圧

予圧等級の選択

予圧等級	適使用例
C1 C4 C5	特殊対応
C2	作用荷重が大きく、総合的に高剛性が求められる仕様に適します。 ガイドレールを1本で使用するシステムの場合にお勧めします。 平均的なモーメント荷重においても大きな変位生じない剛性を有します。
C3	非常に高い剛性が求められる仕様(精密工作機械など)に適します。 平均以上の荷重/モーメント荷重下においても、低い弾性変形で抑えられます。 予圧等級C3のローラーランナーブロックは、精度クラスP、SP(GP)、およびUPでのみ供給可能です。

予圧力 F_{pr}

ローラーランナーブロック		サイズ	25	35	45	55	65	100	125	
	種類	予圧等級	予圧力 F_{pr} (N)							
標準スチール製 ローラーランナー ブロック ¹⁾ 及び 防錆タイプCR ²⁾	R1851 R1822 R1821 R1861	FNS SNS SNH	C1	830	1680	2930	3860	6520		
			C2	2240	4510	7890	10400	17600	36900	60600
			C3	3640	7320	12800	16800	28500	59900	98400
			C4	4770	9610	16800	22100	37400		
			C5	5610	11300	19700	26000	43900		
	R1853 R1823 R1824 R1863	FLS SLS SLH	C1	1010	2060	3640	4790	8140		
			C2	2720	5540	9790	12900	21900	50600	81600
			C3	4420	8990	15900	20900	35500	82200	132600
			C4	5800	11800	20800	27400	46600		
			C5	6810	13900	24500	32200	54700		
スチール鋼製ローラー ランナーブロック ¹⁾	R1854	FXS	C2					29300		
			C3					47700		

1) スチール部品はすべて炭素鋼です。

2) スチール製ランナーブロック本体は、防錆のため硬質クロムメッキ付き(マット仕上げ)です。

ローラーランナーブロックの予圧と精度等級の推奨組み合わせ

予圧等級 C2: 精度等級 H 及び P を推奨
予圧等級 C3: 精度等級 P, SP, GP 及び UP を推奨

予圧等級 C2 の硬質クロムメッキ付きローラーランナーブロックと硬質クロム付きローラーガイドレールを組み合わせると予圧量は約 1.5 倍になります。