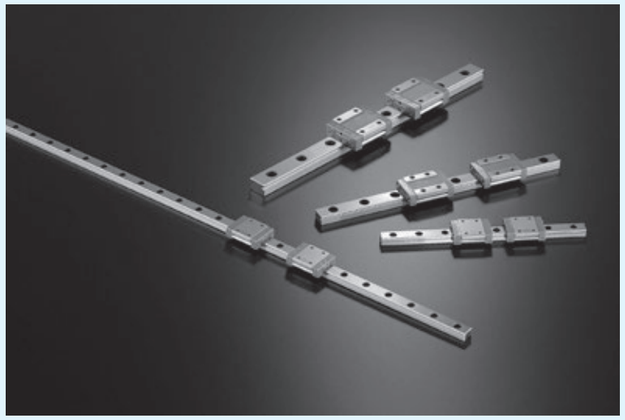
CルーブリニアウェイV

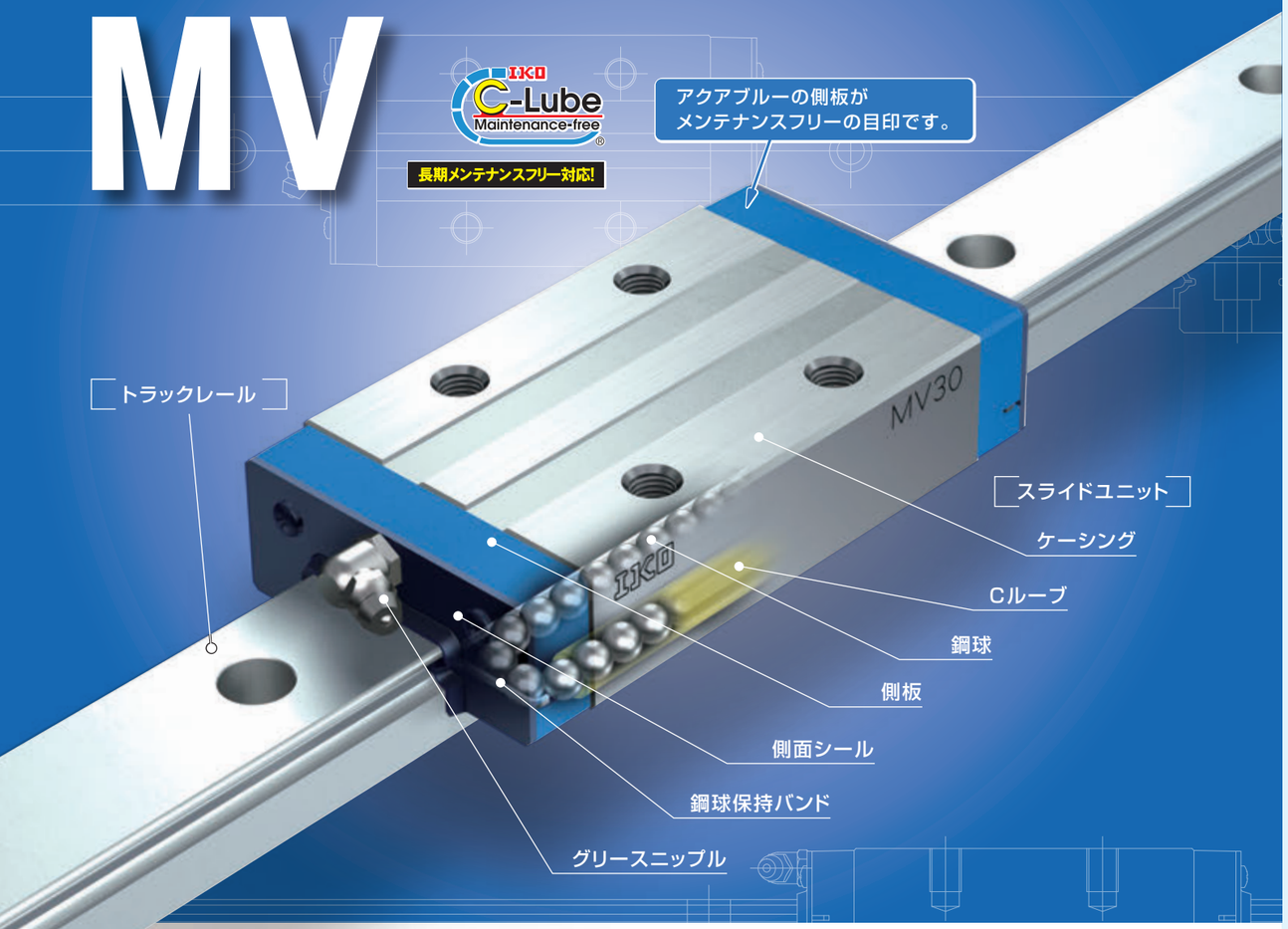


Cルーブリニアウェイ V

MV

C-Lube Maintenance-free®

長期メンテナンスフリー対応!



Points

●超低断面、超軽量を追求した究極のボールタイプ直動案内機器

詳細は P.I-19

1 2条列4点接触方式のシンプル構造だからこそ実現できた超低断面、超軽量な直動案内機器です。

●高負荷容量

2 超低断面、超軽量にもかかわらず、下方向の定格荷重がボールタイプでは最大で、機械装置の長寿命化や安全率の向上に貢献します。

●長期メンテナンスフリー

詳細は P.I-11

3 スライドユニットの鋼球循環路にキャピラリー潤滑体「Cルーブ」を内蔵することで長期メンテナンスフリーを実現しています。
キャピラリー潤滑体の表面に転動体が接触すると表面張力により潤滑油が途切れることなく転動体表面に供給されます。

●組付けが容易なボール保持式

4 スライドユニットには鋼球保持バンドが組み込まれているので、トラックレールからスライドユニットを取り外しても鋼球が脱落しない安心構造で、機械・装置への組付けが容易です。

呼び番号と仕様の指定

呼び番号の配列例

MVシリーズの仕様は、呼び番号により指定します。
呼び番号の形式記号・寸法・部品記号・予圧記号・等級記号・補助記号により、適用する各仕様をご指示ください。

	1	2	3	4	5	6	7
セット品	MV	20	C1	R1000	T1	P	/FU

1 形式 — 形式記号 Ⅱ-53ページ

2 大きさ — 寸法 Ⅱ-53ページ

3 スライドユニット個数 — 部品記号 Ⅱ-53ページ

4 トラックレール長さ — 部品記号 Ⅱ-53ページ

5 予圧量の大きさ — 予圧記号 Ⅱ-53ページ

6 精度の等級 — 等級記号 Ⅱ-54ページ

7 特別仕様 — 補助記号 Ⅱ-55ページ

呼び番号と仕様の詳細 －形式・大きさ・スライドユニット個数・トラックレール長さ・予圧量の大きさ－

1 形式

Cルーブリニアウェイ V（MVシリーズ）　：MV

2 大きさ

20、25、30

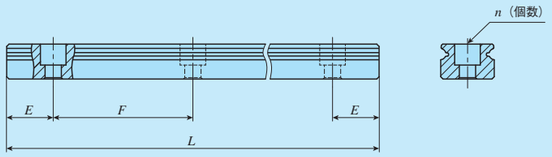
3 スライドユニット個数

：C○　1本のトラックレールに組み合わせるスライドユニットの個数を示します

4 トラックレール長さ

：R○　トラックレールの長さをミリメートルの単位で示します。標準長さと最大長さは、表1をご参照ください。

表1　トラックレールの標準長さと最大長さ



単位　mm

項目 ＼ 呼び番号	MV 20	MV 25	MV 30
標準長さ　$L(n)$	220（ 4） 280（ 5） 340（ 6） 460（ 8） 640（11） 820（14） 1 000（17） 1 240（21）	220（ 4） 280（ 5） 340（ 6） 460（ 8） 640（11） 820（14） 1 000（17） 1 240（21） 1 600（27）	280（ 4） 440（ 6） 600（ 8） 760（10） 1 000（13） 1 240（16） 1 640（21） 2 040（26） 2 520（32） 3 000（38）
取付穴ピッチ　F	60	60	80
E	20	20	20
Eの基準寸法　以上	8	9	9
Eの基準寸法　未満	38	39	49
最大長さ(1)	2 200 (2 980)	2 980	3 000

注(1)　（ ）内の長さまで製作しますので、ご要望のときはIKOにお問い合わせください。
備考　両端のE寸法は、指示がないときはEの基準寸法の範囲内で同じ寸法になります。変更するときは、特別仕様のトラックレールの取付穴位置指定 "/E" でご指示ください。詳細はⅢ-30ページをご参照ください。

5 予圧量の大きさ

すきま　：T_C
標準　：無記号
軽予圧　：T_1
予圧量の大きさの詳細は、表2をご参照ください。

表2　予圧量

予圧の種類 ＼ 項目	予圧記号	予圧量 N	使用条件
すきま	T_C	0(1)	・ごく軽い動き ・わずかな取付け誤差を吸収したいとき
標　準	（無記号）	0(2)	・軽く精密な動き
軽予圧	T_1	$0.02C_0$	・振動はごく少ない ・荷重はバランスよく負荷 ・軽く精密な動き

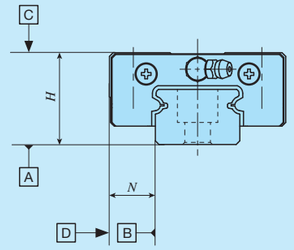
注(1)　10μm程度のすきまがあります。
(2)　ゼロ又はわずかな予圧状態です。
備考　C_0は基本静定格荷重を示します。

－精度の等級－

6 精度の等級

並級　：無記号
上級　：H
精密級　：P
超精密級　：SP
精度等級の詳細は、表3をご参照ください。
適用する精度等級と予圧の種類の組合せは、表4をご参照ください。

表3　許容差及び許容値



単位　mm

項目 ＼ 等級（等級記号）	並級（無記号）	上級（H）	精密級（P）	超精密級（SP）
Hの寸法差	±0.080	±0.040	±0.020	±0.010
Nの寸法差	±0.100	±0.050	±0.025	±0.015
H寸法の相互差(1)	0.025	0.015	0.007	0.005
N寸法の相互差(1)	0.030	0.020	0.010	0.007
A面に対するスライドユニットC面の走行時の平行度	図1による			
B面に対するスライドユニットD面の走行時の平行度	図1による			

注(1)　同一トラックレールに組み込まれたスライドユニット同士の相互差を示します。

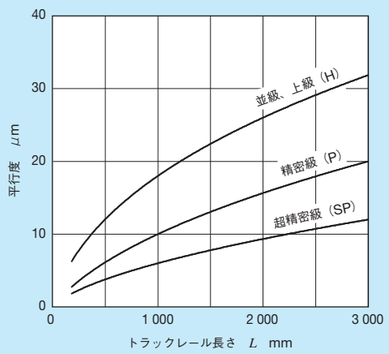


図1　走行時の平行度

表4　精度と予圧の組合せ

項目（予圧記号） ＼ 等級（等級記号）	並級（無記号）	上級（H）	精密級（P）	超精密級（SP）
すきま（T_C）	○	−	−	−
標　準（無記号）	○	○	○	○
軽予圧（T_1）	−	○	○	○

7 特別仕様

/A、/D、/E、/F、/I、/L○、/LF○、/MA、/N、/U、/V○、/W○、/YCG、/Z○

適用する特別仕様は、表5をご参照ください。
複数の特別仕様を組み合わせるときは、表6をご参照ください。
なお、特別仕様の詳細は、Ⅲ-29ページをご参照ください。

表5　特別仕様の適用

特別仕様	補助記号
つき合わせつなぎトラックレール	/A
逆基準面	/D
トラックレールの取付穴位置指定	/E
トラックレールの取付穴用埋栓	/F
検査成績表	/I
黒色クロム皮膜処理	/L○
ふっ素黒色クロム皮膜処理	/LF○
トラックレール取付け用ボルト添付	/MA
シールなし	/N
下面シール	/U
ダブルシール	/V○
複数セット一組	/W○
グリース指定 （IKOクリーン環境用低発塵グリースCG2）	/YCG
スクレーパ	/Z○

表6　補助記号の組合せ

	A	D	E	F	I	L	LF	MA	N	U	V	W	YCG
D	○												
E	－	－											
F	○	○	○										
I	○	○	○	○									
L	○	○	○	○	○								
LF	○	○	○	○	○	－							
MA	○	○	○	○	○	○	○						
N	○	○	○	－	○	○	○	○					
U	○	○	○	○	○	○	○	○	－				
V	○	○	○	○	○	○	○	○	－	○			
W	○	○	－	○	○	○	○	○	○	○	○		
YCG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Z	○	○	○	○	○	○	○	○	－	○	○	○	○

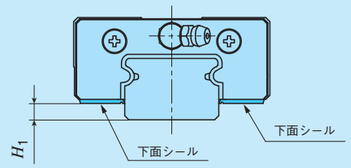
備考1. 表中“－”印の組み合わせはできません。
2. 複数種類を組み合わせて使用するときは、記号をアルファベット順に並べてご指示ください。

表7　トラックレール取付け用ボルトのサイズ（補助記号　/MA）

大きさ	ボルトのサイズ
20	M5×14
25	M6×20
30	M6×20

備考　JIS B 1176相当の六角穴付きボルトです。

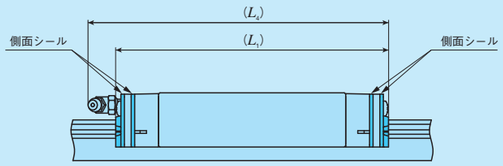
表8　下面シール付きのH_1寸法（補助記号　/U）



単位　mm

大きさ	H_1
20	4
25	4
30	4.5

表9　ダブルシール付きスライドユニットの寸法（補助記号　/V /VV）

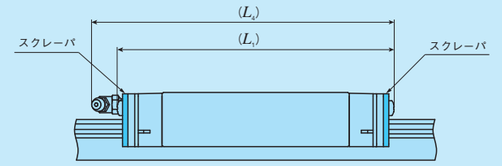


単位　mm

大きさ	L_1	L_4
20	81	83
25	101	111
30	125	141

備考　スライドユニットの両端にダブルシールを取り付けた仕様の寸法を示します。

表10　スクレーパ付きスライドユニットの寸法（補助記号　/Z /ZZ）



単位　mm

大きさ	L_1	L_4
20	82	84
25	103	112
30	127	142

備考　スライドユニットの両端にスクレーパを取り付けた仕様の寸法を示します。

潤滑

MVシリーズには、極圧添加剤入りリチウム石けん基グリース（アルバニヤEPグリース2［シェルルブリカンツジャパン㈱］）が封入されています。さらに、鋼球の循環部にCルーブを内蔵しているため、潤滑剤の補給間隔の延長が可能になり、グリースアップなどのメンテナンス工数を大幅に削減します。

MVシリーズには表11に示すグリースニップルがついています。各グリースニップルに適合する注油ノズルも用意していますので、ご要望のときはⅢ-23ページの表14.1、14.2及びⅢ-24ページの表15をご参照のうえご注文ください。

防じん

MVシリーズのスライドユニットは、標準装備の側面シールで防じんしていますが、多量のごみやほこりが浮遊するときや、切りくずや砂じんのように比較的大きな異物がトラックレールに付着するときは、直線運動部に保護カバーなどを取り付けることを推奨します。

また、使用される環境に応じてトラックレールの取付穴用埋栓、下面シール、ダブルシール、およびスクレーパなどの特別仕様を適用する事も効果的です。

表11　潤滑用部品

大きさ	グリースニップルの形式(1)	適合注油ノズルの形式	配管用めねじの呼び
20	A-M3	A-5120V　A-5240V B-5120V　B-5240V	–
25	B-M4	A-8120V　B-8120V	M4
30	B-M6	市販のグリースガン	M6

注(1)　グリースニップルの仕様はⅢ-23ページの表14.1及び表14.2をご参照ください。
備考　ステンレス鋼製のグリースニップルもご用意していますので、ご要望のときはIKOにお問い合わせください。

使用上の注意

❶取付面、取付基準面と一般的な取付構造

MVシリーズを取り付けるとき、テーブルおよびベッドの取付基準面に、トラックレールとスライドユニットの取付基準面B・Dを正しく合わせて固定します。（図2参照）

取付基準面B･Dおよび取付面A･Cは精密に研削仕上されています。機械・装置など相手側の取付面も高い精度に加工し、正しく取り付けることにより、安定した高い精度の直線運動が得られます。

スライドユニットの取付基準面は、IKOマークの反対側です。また、トラックレールの取付基準面は、トラックレール上面にあるIKOマークを正位置にみて、その上方側面（矢印方向）です。（図3参照）

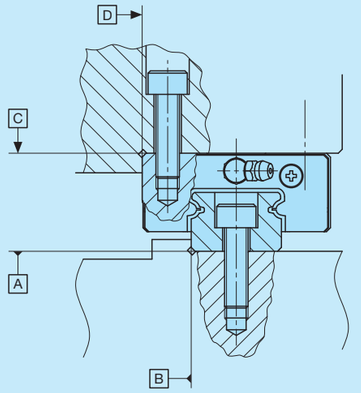


図2　取付基準面と一般的な取付構造

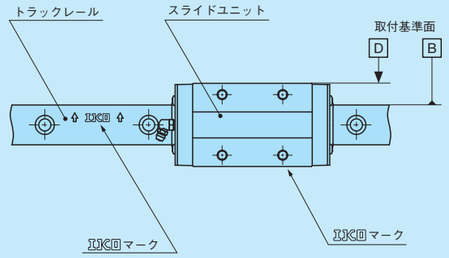


図3　取付基準面

❷取付基準面の肩の高さと隅の丸み

相手側の取付基準面の隅の形状は、図4のように逃げ部を設けることを推奨します。相手側の取付基準面の肩の高さと隅の丸みの値の推奨値を表12に示します。

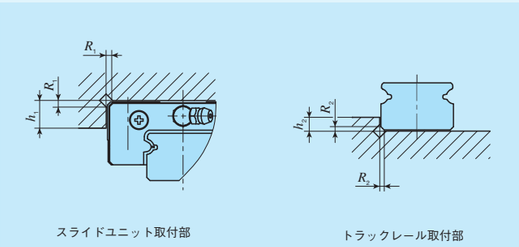


図4　取付基準面の隅の形状

表12　取付基準面の肩の高さと隅の丸み

大きさ	スライドユニット取付部		トラックレール取付部	
	肩の高さ h_1	隅の丸みの値 R_1（最大）	肩の高さ h_2	隅の丸みの値 R_2（最大）
20	5	0.2	3	0.5
25	5	0.5	3	0.5
30	5	0.5	3	0.5

❸固定ねじの締付トルク

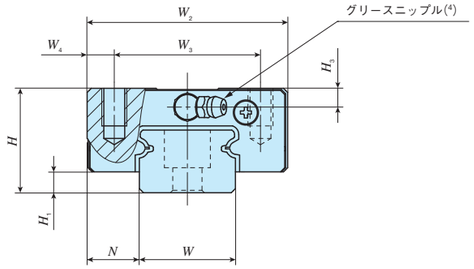
MVシリーズを鋼製の相手部材に取り付けるときの一般的な締付トルクを表13に示します。機械・装置の振動衝撃が大きいときや、荷重変動が大きいとき、あるいはモーメントが負荷されるときには、必要に応じて表の値の1.2倍から1.5倍程度のトルクで固定します。また、相手部材が鋳鉄やアルミニウム合金などのときは、相手部材の強度特性に応じて締付トルクを低減してください。

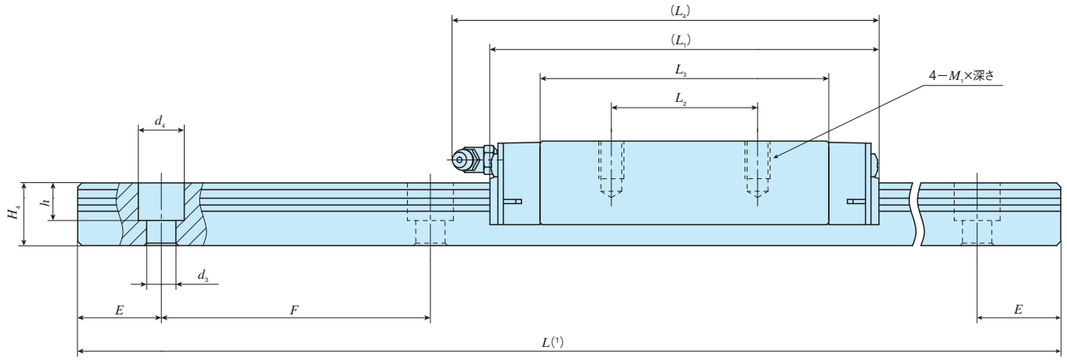
表13　固定ねじの締付トルク

ねじの呼び	締付トルク　N·m	
	炭素鋼製ねじ	ステンレス鋼製ねじ
M5×0.8	8.0	5.0
M6×1	13.6	8.5
M8×1.25	32.7	20.4

備考　締付トルクは強度区分12.9及び性状区分A2-70を基準に算出しています。

標準形			
形状	MV		
大きさ	20	25	30

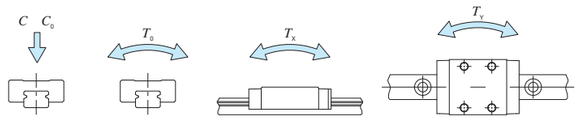




呼び番号	質量(参考)		アッセンブリ寸法 mm			スライドユニット寸法 mm										トラックレール寸法 mm							トラックレール(2)取付け用添付ボルト mm	基本動定格荷重(3)	基本静定格荷重(3)	静定格モーメント(3)		
	スライドユニット kg	トラックレール kg/m	H	H_1	N	W_2	W_3	W_4	L_1	L_2	L_3	L_4	M_1×深さ	H_3		W	H_4	d_3	d_4	h	E	F	ねじの呼び×ℓ	C N	C_0 N	T_0 N·m	T_X N·m	T_Y N·m
MV 20	0.18	1.66	20	5	11	42	32	5	73	32	51.2	76	M5×6	3.5		20	12	6	9.5	8.5	20	60	M5×14	19 600	25 600	138	115 624	102 555
MV 25	0.36	2.37	25	5	12.5	48	35	6.5	94	35	69.1	103	M6×9	4.5		23	15	7	11	9	20	60	M6×20	31 900	42 500	264	260 1 320	230 1 170
MV 30	0.72	3.33	30	6	16	60	40	10	116	40	86.6	126	M8×11	5		28	17	7	11	9	20	80	M6×20	46 300	61 800	468	467 2 350	414 2 090

注(1) トラックレール長さLは、Ⅱ-53ページの表1に記載しています。
(2) トラックレール取付け用ボルトは添付していません。JIS B 1176六角穴付きボルトの強度区分12.9を推奨します。
(3) 基本動定格荷重(C)、基本静定格荷重(C_0)、静定格モーメント(T_0、T_X、T_Y)は、下図の方向の値です。
T_X、T_Yの上段の値は、スライドユニット1個の値、下段はスライドユニット2個を密着したときの値です。
(4) グリースニップルの仕様は、Ⅱ-57ページの表11をご参照ください。

1N≒0.102kgf



セット品の呼び番号の配列例

形式記号	寸法	部品記号		予圧記号	等級記号	特別仕様
MV	25	C2	R1000	T1	SP	/FU
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

① 形式

MV	Cループリニアウェイ V

② 大きさ

20、25、30

③ スライドユニットの個数(2個)

④ トラックレールの長さ(1000mm)

⑤ 予圧量の大きさ

Tc	すきま
無記号	標準
T1	軽予圧

⑥ 精度の等級

無記号	並級
H	上級
P	精密級
SP	超精密級

⑦ 特別仕様

A、D、E、F、I、L、LF、MA、N、U、V、W、YCG、Z