

ボールスライド

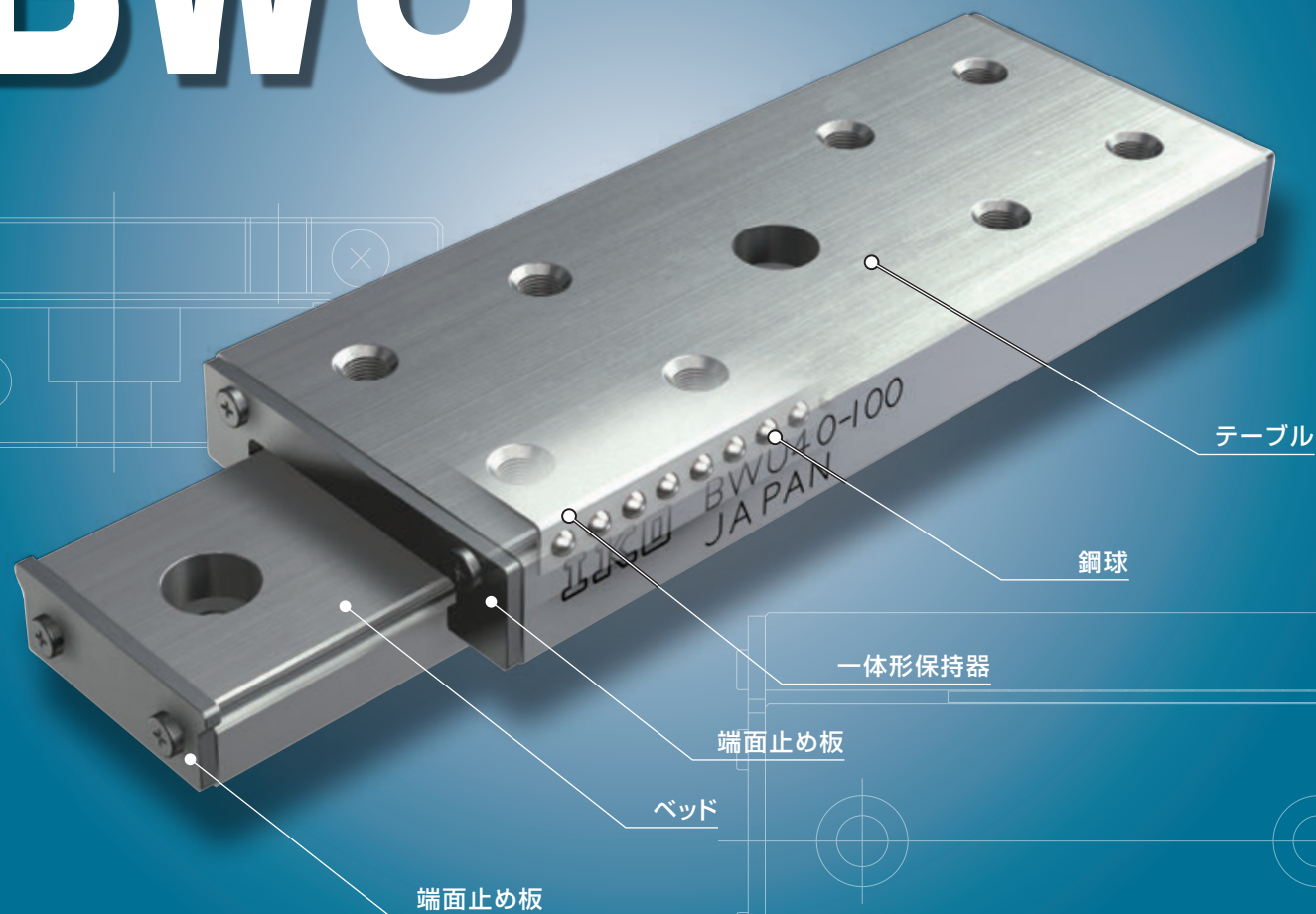
高剛性精密ボールスライド
精密ボールスライド
ボールスライド

BWU・BSP(G)
BSU...A



高剛性精密ボールスライド

BWU



Points

●シンプル構造の有限直動案内

1 一体構造のテーブルとベッドの間に鋼球と保持器を組み込んだ、小形でシンプル構造の有限ストロークタイプ。2条列4点接触構造のため、変動荷重や複合荷重が作用する用途でも安定した精度と剛性が得られます。

●高精度

2 2条の軌道溝が同時研削加工されたテーブルとベッドは、加工誤差が少ないため、高精度な直線運動が得られます。

●円滑な作動

3 鋼球の循環抵抗がなく、各構成部品が精密に仕上げられているため、軽くてなめらかな作動が得られます。

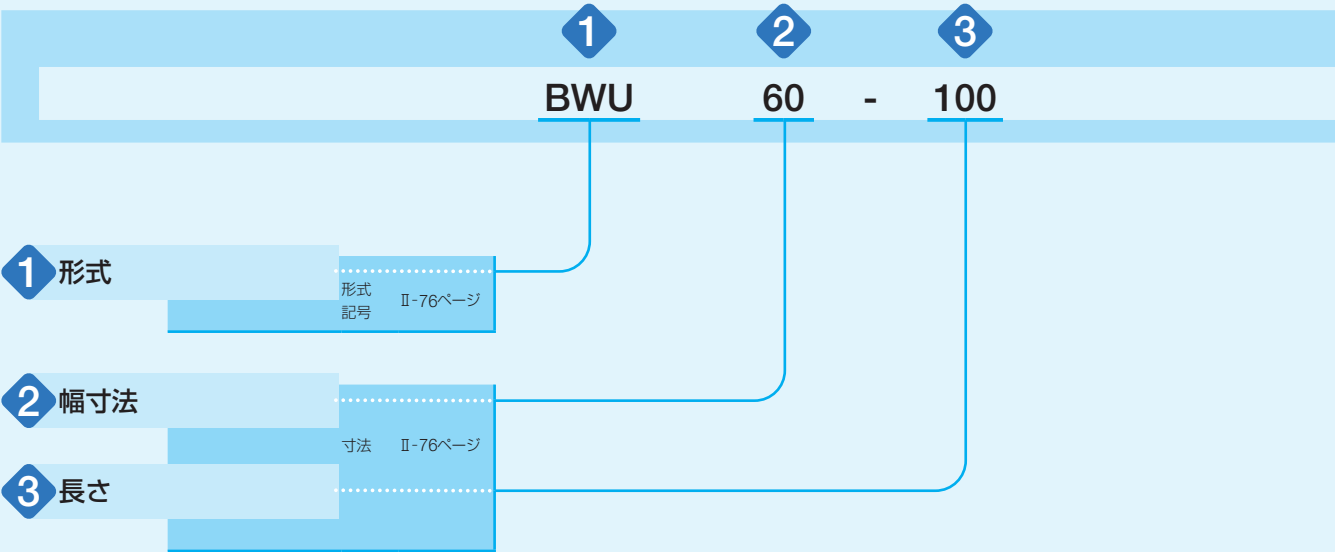
●耐食性に優れたステンレス鋼製

4 すべての鋼製部品には耐食性に優れたステンレス鋼を使用しているので、クリーンルーム内での使用など、防せい油の使用を嫌う用途に最適です。

呼び番号と仕様の指定

呼び番号の配列例

BWU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・寸法により、適用する各仕様をご指示ください。



呼び番号と仕様の詳細

1 形式	高剛性精密ボールスライド (BWUシリーズ) : BWU 適用する形式と幅寸法及び長さは、表1をご参照ください。	
2 幅寸法	6、8、10、12、17、25、30、40、60	テーブルの幅寸法をミリメートルの単位で示します。 適用する形式と幅寸法及び長さは、表1をご参照ください。
3 長さ	テーブルの長さをミリメートルの単位で示します。 適用する形式と幅寸法及び長さは、表1をご参照ください。	

表1 BWUシリーズの幅寸法と長さ 単位 mm

形状	形式	幅寸法	長さ												
			10	15	20	25	30	40	45	60	75	80	90	100	120
	BWU	6	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—
		17	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—
		25	—	—	—	—	○	—	○	○	○	—	—	—	—
		30	—	—	—	—	○	—	○	○	○	—	○	—	—
		40	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
		60	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	○

許容荷重

許容荷重とは、最大接触応力を受ける接触部において、転動体と軌道面との弾性変形量の和が小さく、円滑な転がり運動をする荷重をいいます。

したがって、きわめて円滑な運動でかつ高い精度を必要とするときは、負荷荷重は許容荷重を超えない範囲で使用してください。

荷重の方向と定格荷重

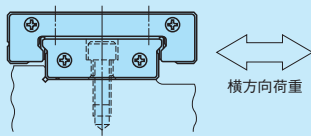
BWUシリーズは、荷重方向に合わせて定格荷重を補正して使用します。寸法表に示す基本動定格荷重、基本静定格荷重を表2により補正して使用します。

表2 荷重の方向に補正した定格荷重

↑
上方向荷重

↓
下方向荷重

↔
横方向荷重

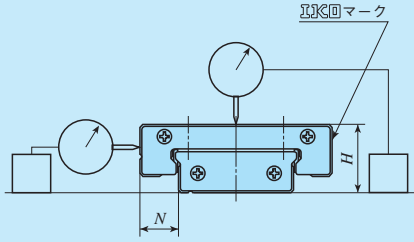


幅寸法 6~60	定格荷重と荷重の方向	基本動定格荷重			基本静定格荷重		
		荷重方向			荷重方向		
	下方向	上方向	横方向	下方向	上方向	横方向	
	C	C	$1.19C$	C_0	C_0	$1.19C_0$	

精度

BWUシリーズの精度を表3及び表4に示します。

表3 精度



単位 mm	
項目	許容差及び許容値
Hの寸法差	±0.040
Nの寸法差	±0.050
テーブル中央部の振れ	表4による
テーブル側面の振れ	表4による

表4 振れの許容値

単位 μm		テーブル中央部の振れ ⁽¹⁾	テーブル側面の振れ ⁽²⁾
呼び長さ L mm	を超え 以下		
—	50	4	6
50	80	5	8
80	120	6	9

注⁽¹⁾ テーブル中央部の振れは、テーブルをストロークさせたときの高さの振れを示します。

注⁽²⁾ テーブル側面の振れは、テーブルをストロークさせたときの側面（ISOマークの反対側）の振れを示します。

予圧

BWUシリーズの予圧は、適正な予圧状態に調整してあります。

潤滑

BWUシリーズは、グリースが封入されていないので、適正な潤滑を行って使用してください。

納入時には防せい油を塗布していますので、取付け前に清浄な液で洗浄し、良質な潤滑油やグリースを塗布してご使用ください。グリース潤滑のときは良質のリチウム石けん基グリースを使用することを推奨します。

また、グリースニップル及び油穴がありませんので、グリースを補給する時はベッドの軌道部分に直接グリースを塗布してください。

防じん

BWUシリーズには、防じんシールは付いていませんので、クリーンな環境以外での用途では、外部からのちりやほこりなどの有害な異物の侵入を防止する保護ケースなどで全体を覆ってください。

使用上の注意

①取扱い

高い走行精度が必要なときは、極力荷重点をテーブル（又はベッド）の中央にし、ゆとりのあるストローク長さでご使用ください。

BWUシリーズは、偏荷重や不規則で速い速度の運動などにより、保持器が正規な位置からずれてくることがあります。一定の運転時間又は一定の往復回数ごとに、保持器の位置を矯正するためフルストロークさせてください。

直線運動を制止するような衝突に備えたメカニカルストップを内蔵していませんので、オーバーストロークするおそれがあるときは周辺にストップ機構を設けてください。

テーブルの取付ねじのねじ込み深さは、寸法表の最大ねじ込み深さを超えないよう取付けてください。テーブルの取付ねじ穴は貫通しているため、ねじ込み深さが長すぎるとベッドや保持器がねじで押され、走行精度や寿命に悪影響を与えることがあります。

②使用温度

BWUシリーズは、合成樹脂部品を使用していないので高い温度環境で使用できますが、100℃を超えるときは、IKOにお問い合わせください。

③最高速度

運転速度は、30m/minを超えない範囲でご使用ください。

取付けの注意

①取付基準面

BWUシリーズの取付基準面は、マークの反対側です。（図1参照）

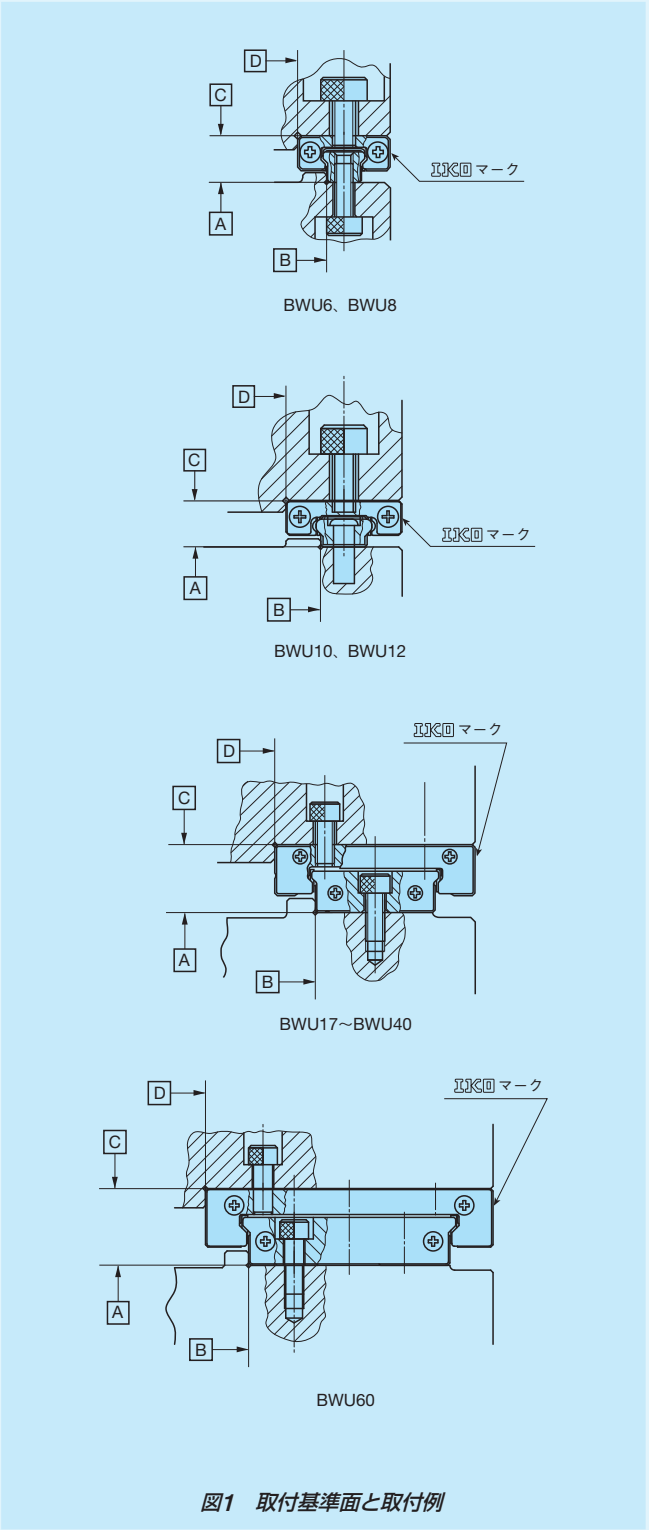


図1 取付基準面と取付例

②一般的な取付構造

図1に示すように、取付基準面B・D及び取付面A・Cは精密に研削仕上げられています。したがって、機械・装置など相手側の取付基準面と取付面を高い精度に加工し、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。

相手側の取付基準面の隅の形状は、表5の図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は、表5の値を推奨します。

表5 取付基準面の肩の高さ

単位 mm		
幅寸法	テーブル側の肩の高さ h_1	ベッド側の肩の高さ h_2
6	1	0.5
8	1.2	0.8
10	1.2	0.8
12	1.5	0.8
17	2.5	1.2
25	2.5	1.5
30	3	2
40	3	2.5
60	4	2.5

③横方向荷重が主体のとき

図2に示すように、テーブル及びベッドの側面を押え板などでしっかり固定します。

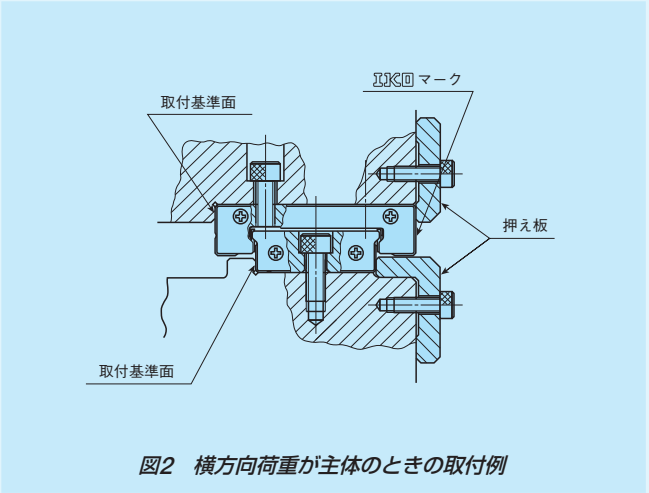


図2 横方向荷重が主体のときの取付例

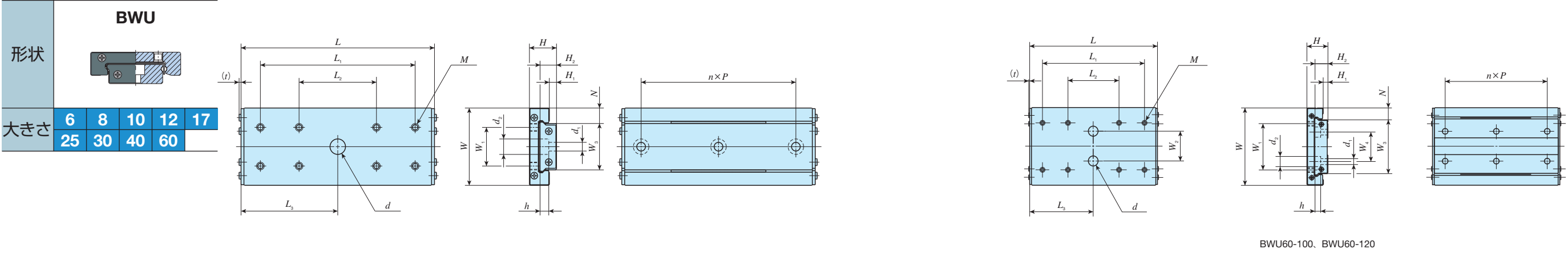
④固定ねじの締付トルク

BWUシリーズを銅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6に示します。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6 固定ねじの締付トルク

ねじの呼び	締付トルク N・m
M1 ×0.25	0.04
M1.4×0.3	0.10
M1.6×0.35	0.15
M2 ×0.4	0.31
M3 ×0.5	1.1
M4 ×0.7	2.5

備考 締付トルクは、ステンレス鋼製六角穴付きボルト性状区分A2-70を基準に算出しています。



呼び番号	質量 (参考)	主要寸法 mm						テーブル取付寸法 mm										ベッド取付寸法 mm										基 本 動 定格荷重	基 本 静 定格荷重	許容荷重	静 定 格 モーメント
	g	W	H	H ₁	N	L	大 ストローク 長さ	W ₁	L ₁	L ₂	M	最大ねじ 込み深さ	W ₂		L ₃	d	t	W ₃	H ₂	W ₄	n	P	d ₁	d ₂	h	C	C ₀	F	T ₀		
																											N	N	N	N・m	
BWU 6- 10	1.0	6	3.2	0.7	2	10	3	－	4	－	M1.4	0.8	－		－	－	0.46	2	1.9	－	1	4	M1.0 貫通	－	－	154	181	60.2	0.21		
BWU 6- 20	2.2					20	11		10												2	8				252	361	120	0.42		
BWU 6- 30	3.3					30	16		18												10	2					355	587	196	0.68	
BWU 8- 10	1.7	8	4	1	2.5	10	4	－	5.5	－	M2	0.8	－		－	－	0.45	3	2.6	－	1	5	M1.6 貫通	－	－	203	212	70.6	0.36		
BWU 8- 20	3.5					20	16		10												2	10				292	353	118	0.60		
BWU 8- 30	5.2					30	20		21												10						442	635	212	1.1	
BWU 10- 15 ⁽¹⁾	3.2	10	4	1	3	15	8	－	6.5	－	M2	0.8	－		7.5	3	0.45	4	2.6	－	1	5	1.8	2.8	0.75	249	282	94.1	0.62		
BWU 10- 25 ⁽¹⁾	5.7					25	16		13						3	10					370	494				165	1.1				
BWU 10- 40 ⁽¹⁾	9.0					40	22		26						13							572				917	306	2.0			
BWU 12- 20 ⁽²⁾	6.2	12	4.5	1	3	20	16	－	8	－	M2	1.1	－		－	－	0.45	6	2.8	－	1	7.5	2.4	4	1.5	292	353	118	1.1		
BWU 12- 30 ⁽²⁾	9.5					30	20		15						2	15					442	635				212	2.0				
BWU 12- 45 ⁽²⁾	14.1					45	30		31						15							603				988	329	3.2			
BWU 17- 20	15.0	17	8	1.5	5	20	14	12	10	－	M2	3	－		10	4.5	0.8	7	5	－	1	7.5	2.4	4.2	2.3	588	635	212	2.5		
BWU 17- 30	23.7					30	19		20						2	15					874	1 110				370	4.4				
BWU 17- 45	35.4					45	29		30												1 200	1 750				582	6.9				
BWU 25- 30	40.6	25	9	1.8	5.5	30	23	10	15	－	M3	2.5	－		－	－	0.9	14	5.2	－	1	15	3.5	6	3.2	783	953	318	7.1		
BWU 25- 45	62.5					45	28		25						2	30					1 200	1 750				582	13.0				
BWU 25- 60	84.3					60	38		55						25							1 490				2 380	794	17.7			
BWU 25- 75	104					75	48		55						25							1 760				3 020	1 010	22.5			
BWU 30- 30	64.4	30	12	3.4	6	30	23	14	15	－	M3	3	－		－	－	1.0	18	7.5	－	1	15	3.5	6.5	4.5	1 270	1 410	470	13.4		
BWU 30- 45	99.1					45	29		25						2	30					1 920	2 540				847	24.1				
BWU 30- 60	133					60	35		55						25							2 490				3 670	1 220	34.9			
BWU 30- 75	165					75	47		55						25							2 880				4 520	1 510	42.9			
BWU 30- 90	199					90	59		55						25							3 250				5 360	1 790	50.9			
BWU 40- 40	136	40	14	3.5	8	40	31	20	20	－	M4	4	－		－	－	1.0	24	8.5	－	1	20	4.5	8	4.5	2 040	2 210	735	27.8		
BWU 40- 60	209					60	39		40						2	40					3 100	3 970				1 320	50.0				
BWU 40- 80	281					80	47		80						40							4 010				5 730	1 910	72.2			
BWU 40-100	346					100	63		80						40							4 640				7 060	2 350	88.9			
BWU 60- 60	363	60	16	3.6	9	60	34	36	40	－	M4	4	－		－	－	1.1	42	10	23	1	40	4.5	8	4.5	4 740	5 690	1 900	124		
BWU 60- 80	487					80	45		80						40							5 930				7 820	2 610	171			
BWU 60-100	597					100	56		80						40							7 020				9 960	3 320	217			
BWU 60-120	723					120	68		100				40								8 050	12 100				4 030	264				

注⁽¹⁾ ベッド取付け用ボルト（精密機器用十字穴付きなべ小ねじM1.6×5）を添付します。

注⁽²⁾ ベッド取付け用ボルト（精密機器用十字穴付きなべ小ねじM2×4）を添付します。

1N≒0.102kgf

BWU・BSP(G)
BSU...A

精密ボールスライド

有限直線運動形

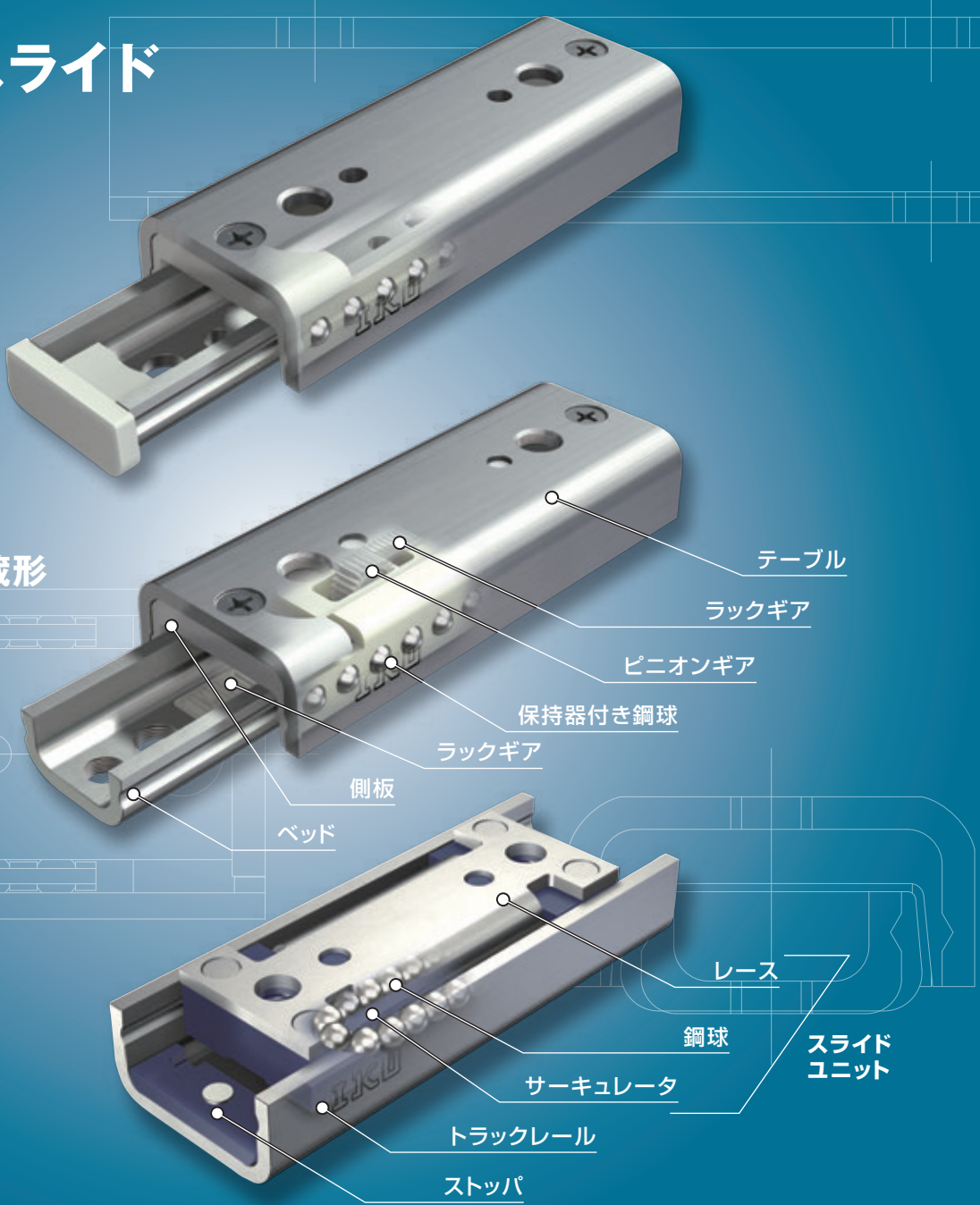
BSP

ラック&ピニオン内蔵形

BSPG

無限直線運動形

BSR



Points

●軽量でコンパクト

ステンレス鋼板をU字形に精密成形し、軌道部分と取付面を一体化することで軽量化を図り、各部品を機能的に配置して小形化を実現しています。

●安定した性能

2条列4点接触のシンプル構造のため、あらゆる方向の荷重に対して安定した負荷能力と高い運動精度が得られます。

●静かで円滑な作動

鋼球の優れた保持・案内機構と精密に仕上げられた軌道面により、極めて静かでなめらかな作動が得られます。微小送りの運転時にも高い応答性と位置決め精度が得られます。

●高い安全性

すべての合成樹脂製部品に不燃性または自己消火性材料を使用しているため、難燃性が必要な家庭用OA機器などにも広く使用できます。

●耐食性に優れたステンレス鋼製

すべての鋼製部品には耐食性に優れたステンレス鋼を使用しているため、クリーンルーム内での使用など、防せい油の使用を嫌う用途に最適です。

呼び番号と仕様の指定

呼び番号の配列例

BSP、BSPG、BSR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・材料記号・すきま記号により、適用する各仕様をご指示ください。

	1	2	3	4	5
	BSP	15	50	SL	T ₁
	BSPG	12	35	SL	T ₁
	BSR	20	60	SL	T ₁

1 形式

形式記号 II-85ページ

2 幅寸法

寸法 II-85ページ

3 長さ

4 材料の種類

材料記号 II-85ページ

5 すきまの大きさ

すきま記号 II-85ページ

BWU・BSP(G)
BSU...A

呼び番号と仕様の詳細

1形式	精密ボールスライド	有限直線運動形 ラック&ピニオン内蔵形 無限直線運動形	: BSP : BSPG : BSR
2幅寸法	7、10、12、15、20、25	幅寸法をミリメートルの単位で示します。 適用する形式と幅寸法は、表1をご参照ください。	

表1 形式と幅寸法

形状	形式	特長	幅寸法					
			7	10	12	15	20	25
有限直線運動形	BSP	鋼球同士の接触による干渉音が発生しないよう、特殊合成樹脂製の保持器を使用しています。極めてなめらかで軽く、スティックスリップのない有限の直線運動を行います。	○	○	—	○	○	○
ラック&ピニオン内蔵形	BSPG	2条の鋼球列を一体形にした保持器にはピニオンギアが組み込まれており、テーブル及びベッドに固定されたラックギアと噛み合って保持器の位置ずれを防ぎます。BSPと同様に円滑な有限の直線運動を行います。	—	—	○	○	○	○
無限直線運動形	BSR	特殊合成樹脂製の鋼球循環構造のため、トラックレールの長さに応じて、静かで円滑な無限の直線運動を行います。	—	—	○	○	○	○

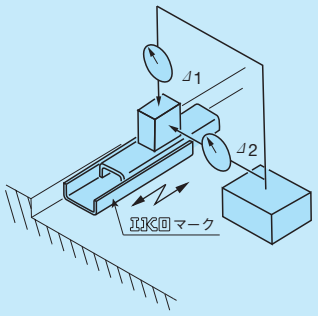
3長さ		長さをミリメートルの単位で示します。
4材料の種類	ステンレス鋼製	: SL 材料の種類は、ステンレス鋼製（SL）の指定のみです。
5すきまの大きさ	標準 T ₁ すきま	: 無記号 : T ₁ すきまの大きさの詳細は、表2をご参照ください。 一般的に、小さい運動抵抗で使用するときは標準、高い直線運動精度が必要なときは、すきま記号T ₁ に調整したものを使用します。

表2 軌道部のすきま 単位 μm

種類と記号	軌道部のすきま
標準（無記号）	0 ~ +4
T ₁	-4 ~ 0

精度

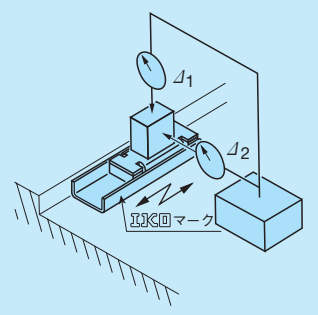
表3 BSP・BSPGの振れの許容値



単位 μm

ストローク長さ mm		テーブル取付面に対する ベッド中央部の振れ Δ ₁	テーブル取付基準面に対する ベッド中央部の振れ Δ ₂
を越え	以下		
—	18	3	6
18	30	4	8
30	50	5	10
50	80	6	12

表4 BSRの振れの許容値



単位 μm

ストローク長さ mm		トラックレール取付面に対する スライドユニット 中央部の振れ Δ ₁	トラックレール取付基準面に対する スライドユニット 中央部の振れ Δ ₂
を越え	以下		
—	18	3	6
18	30	4	8
30	50	5	10
50	80	6	12

潤滑

BSP及びBSRは、グリースが封入されていないので、適正な潤滑を行って使用してください。

納入時には防せい油を塗布していますので、取付け前に清浄な液で洗浄し、良質な潤滑油やグリースを軌道面に塗布し、ならし運転をしてからご使用ください。

BSPGは軌道面及びギア噛合部に特殊グリースを塗布し、防せい油を使用せずに気化性防せいフィルムで包装してあります。一般的な用途では、そのまま清浄を保って取り付けてご使用ください。

使用上の注意

①負荷荷重
安定した高い走行精度で使用するときは、基本静定格荷重の20％程度又はそれ以下の負荷荷重で使用することを推奨します。

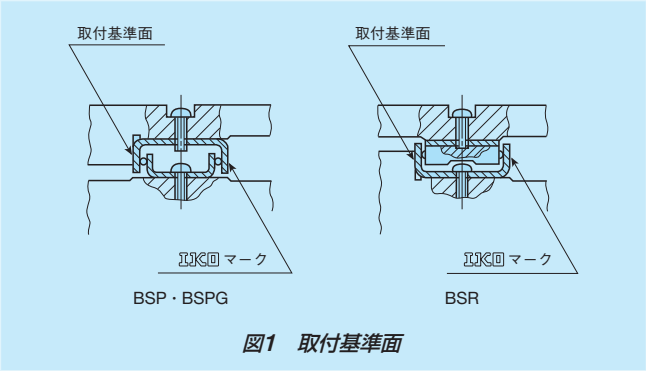
②取扱い
BSP及びBSPGで高い走行精度が必要なときは、極力荷重点をテーブル（又はベッド）の中央にし、ゆとりのあるストローク長さでご使用ください。
BSPIは、偏荷重や不規則で速い速度の運動などにより、保持器が正規な位置からずれてくることがあります。一定の運転時間又は一定の往復回数ごとに、保持器の位置を矯正するためフルストロークさせてください。保持器の位置矯正が難しいときは、BSPG又はBSRをご使用ください。
BSP、BSPG、BSRIは、直線運動を制止するような衝突に備えたメカニカルストッパを内蔵していませんので、オーバストロークするおそれがあるときは周辺にストッパ機構を設けてください。

③使用温度
使用温度は最高120℃まで、連続使用のときは100℃までの温度で使用できますが、100℃を超えるときは、IKOにお問い合わせください。

④最高速度
運転速度は、30m/minを超えない範囲でご使用ください。

取付けの注意

①取付基準面
取付基準面は、IKOマークの反対側です。



②一般的な取付構造
BSP、BSPG、BSRを取り付ける相手面は、運動精度に影響を与えないよう極力高い精度に仕上げてください。
相手側の取付基準面の隅の形状は、図1のように逃げ部を設けることを推奨しますが、表5のR₁寸法でも取り付けることができます。相手側の取付基準面の肩の高さは、表5の値を推奨します。

③取付け
固定ねじのねじ込み深さは、寸法表の最大ねじ込み深さを超えないよう取付けてください。
BSP及びBSPGの取付けは、テーブル及びベッドのめねじを使用するか、1サイズ小さなねじをめねじに挿入して取り付けてください。ただし、BSP 715 SL～BSP 740 SLは、テーブル及びベッドの内側から取り付けることができませんのでご注意ください。
BSRのトラックレールの取付けは、トラックレールのめねじを使用するか、1サイズ小さなねじをめねじに挿入して取り付けてください。ただし、BSR 1530 SL及びBSR 2040 SLは、トラックレールの内側から取り付けることができませんのでご注意ください。また、BSR 1230 SL～BSR 1260 SLをトラックレールの内側から取り付けるときは、IKOにお問い合わせください。

表5 取付基準面の肩の高さと隅の丸み

BSP・BSPG

BSR

単位 mm

呼び番号			肩の高さ h_3	隅の丸みの値 R_1 (最大)	
—	—	BSR 12	2.5	0.5	
BSP 7	—	—	3		
BSP 10	—	—	4		
—	BSPG 12	—			
BSP 15	BSPG 15	BSR 15	5		
BSP 20	BSPG 20	BSR 20	6		
BSP 25	BSPG 25	BSR 25			

④固定ねじの締付トルク
BSP、BSPG、BSRは、取り付ける相手面への固定力が強すぎると性能や精度に悪い影響を与えます。相手面の材料、剛性、仕上り程度などにもよりますが、一般的には固定ねじの締付トルクを小さめにし、表6に示す程度の値を推奨します。また、振動などにより固定ねじがゆるむおそれがあるときは、接着剤などのゆるみ止めを併用してください。

表6 固定ねじの締付トルク

ねじの呼び	締付トルク N・m
M2 × 0.4	0.065
M2.3 × 0.4	0.10
M2.6 × 0.45	0.15
M3 × 0.5	0.24

有限直線運動形

形状

BSP

大きさ

710152025

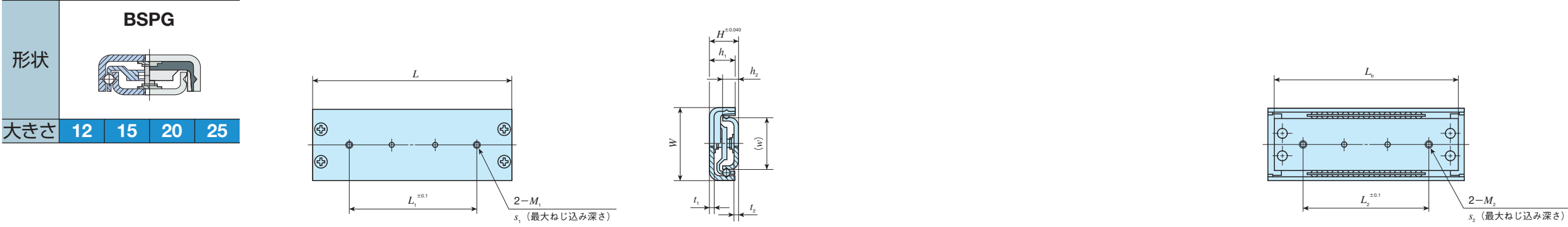


呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm				テーブル取付寸法 mm						ベッド取付寸法 mm						基 本 動 定格荷重 C	基 本 静 定格荷重 C ₀
		W	H	L	最 大 ストローク 長 さ	L ₁	M ₁	最大ねじ 込み深さ s ₁		h ₁	t ₁	w	L ₂	M ₂	最大ねじ 込み深さ s ₂	h ₂	t ₂	N	N
BSP 7 15 SL ⁽¹⁾	2.1	7	4	15	9	5	M2	1		3.4	0.9	3.6	5	M2	2	—	2	93.3	42.0
BSP 7 20 SL ⁽¹⁾	2.8			20		10							10					134	70.0
BSP 7 30 SL ⁽¹⁾	4.2			30		20							20					170	98.0
BSP 7 40 SL ⁽¹⁾	5.6			40		30							30					203	126
BSP 10 25 SL	6.2	10	6	25	15	15	M2.6	1.5		5.8	1.1	6.2	15	M2.6	2.7	3.7	2.7	340	156
BSP 10 35 SL	8.8			35	26	25							25					398	194
BSP 10 45 SL	11.3			45	38	35							35					453	233
BSP 15 30 SL	11	15	8	30	22	14	M3	2.5		7	1.2	11.2	14	M3	3	4.5	1.2	395	194
BSP 15 40 SL	14.7			40	24	24							24					550	311
BSP 15 50 SL	18.4			50	32	34							34					644	389
BSP 15 60 SL	22.1			60	40	40							40					732	467
BSP 20 40 SL	23.7	20	10	40	22	24	M3	3.2		9	1.4	16	24	M3	3.5	6.2	1.4	726	386
BSP 20 50 SL	29.7			50	28	34							34					866	496
BSP 20 60 SL	35.7			60	34	40							40					998	606
BSP 20 70 SL	41.7			70	40	45							45					1 120	717
BSP 20 80 SL	47.6			80	53	50							50					1 180	772
BSP 25 50 SL	37.6	25	10	50	26	34	M3	3.5		9	1.6	20.5	34	M3	3	5.7	1.6	866	496
BSP 25 60 SL	45.3			60	32	40							40					998	606
BSP 25 70 SL	52.9			70	40	45							45					1 120	717
BSP 25 80 SL	60.5			80	51	50							50					1 180	772
BSP 25 100 SL	75.8			100	63	60							60					1 410	992

注⁽¹⁾ BSP 715 SL~BSP 740 SLは、テーブル及びベッドの内側から取り付けることはできません。

1N≒0.102kgf

ラック&ピニオン内蔵形



呼び番号	質量 (参考)	主要寸法 mm				テーブル取付寸法 mm						ベッド取付寸法 mm						基 本 動 定格荷重	基 本 静 定格荷重
	g	W	H	L	最 ストローク 長 さ	L ₁	M ₁	最大ねじ 込み深さ s ₁	h ₁	t ₁	L _b	w	L ₂	M ₂	最大ねじ 込み深さ s ₂	h ₂	t ₂	C	C ₀
																		N	N
BSPG 12 25 SL	6.5	12	6	25	14	15	M2.6	2	5.2	1.2	23.6	7.6	15	M2.6	2	3	1	244	131
BSPG 12 35 SL	9.0			35	24	24					33.6		24					299	175
BSPG 12 45 SL	11.6			45	34	34					43.6		34					350	219
BSPG 15 40 SL	15.8	15	8	40	24	24	M3	2.5	7	1.2	37	9.6	24	M3	3	4.5	1.2	550	311
BSPG 15 50 SL	19.6			50	32	34					47		34					644	389
BSPG 15 60 SL	23.5			60	40	40					57		40					732	467
BSPG 20 40 SL	25.5	20	10	40	22	24	M3	3.2	9	1.4	37	13.8	24	M3	3.5	6.2	1.4	726	386
BSPG 20 50 SL	31.8			50	28	34					47		34					866	496
BSPG 20 60 SL	38.1			60	34	40					57		40					998	606
BSPG 20 70 SL	44.4			70	40	45					67		45					1 120	717
BSPG 20 80 SL	50.5			80	47	50					77		50					1 240	827
BSPG 25 50 SL	40.3	25	10	50	26	34	M3	3.5	9	1.6	46	18.4	34	M3	3	5.7	1.6	866	496
BSPG 25 60 SL	48.3			60	32	40					56		40					998	606
BSPG 25 70 SL	56.2			70	38	45					66		45					1 120	717
BSPG 25 80 SL	64.1			80	44	50					76		50					1 240	827
BSPG 25 100 SL	80.0			100	56	60					96		60					1 460	1 050

1N≒0.102kgf

BWU・BSP(G)
BSU...A

無限直線運動形

BSR

形状

大きさ12152025



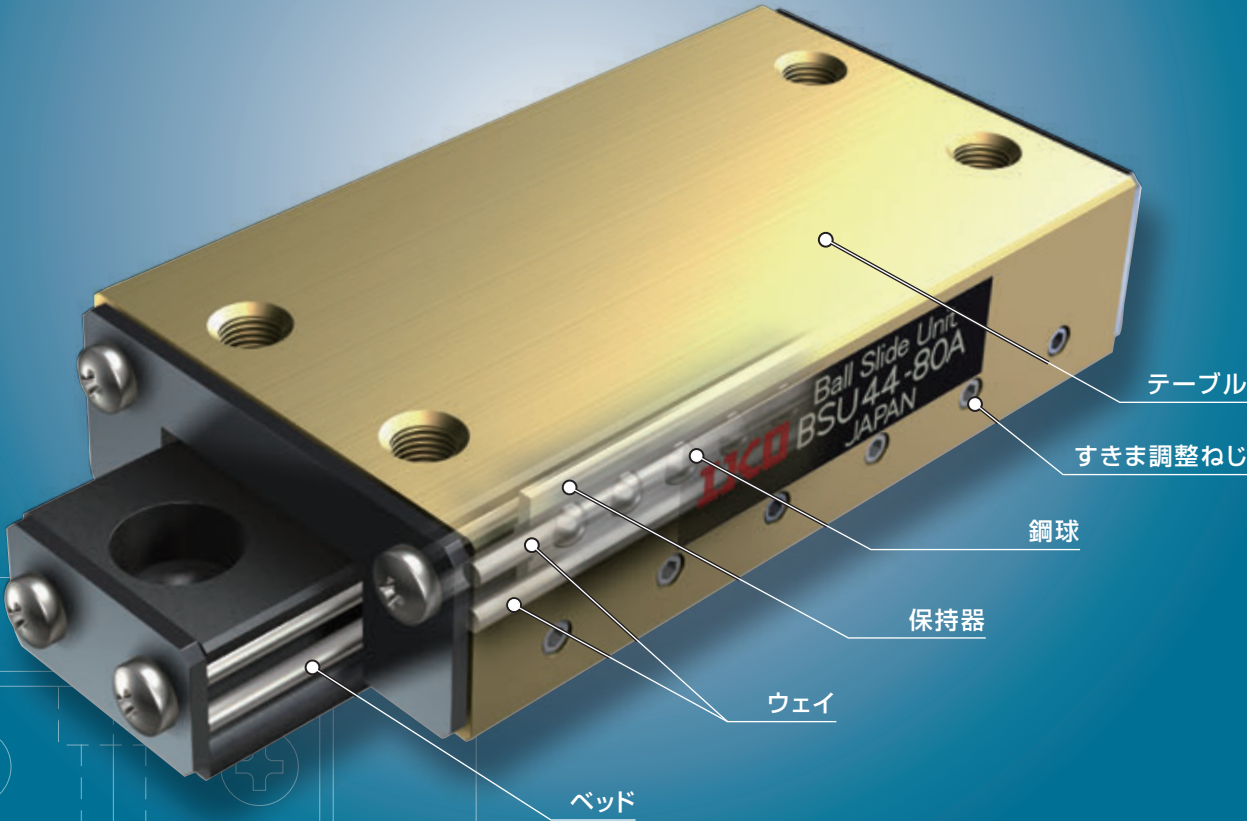
呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm				スライドユニット mm				取付寸法			トラックレール取付寸法 mm					基 本 動 定格荷重 C N	基 本 静 定格荷重 C_0 N
		W	H	L	最 大 ストローク 長 さ	w	L_0	L_1		M_1	最大ねじ 込み深さ s_1	t_1	L_2	M_2	最大ねじ 込み深さ s_2	h	t_2		
BSR 12 30 SL ⁽¹⁾	5.8	12	4.5	30	13	9.8	21.5	15		M2	1.3	0.9	15	M2	1.6	4	0.9	214	140
BSR 12 40 SL ⁽¹⁾	7.0			40	23								20						
BSR 12 50 SL ⁽¹⁾	8.2			50	33								34						
BSR 12 60 SL ⁽¹⁾	9.3			60	43								40						
BSR 15 30 SL ⁽²⁾	12.6	15	8	30	10	12.2	30	24		M3	1.8	1	14	M3	3	7	1.2	543	311
BSR 15 40 SL	14.8			40	20								24						
BSR 15 50 SL	17.1			50	30								34						
BSR 15 60 SL	19.3			60	40								40						
BSR 20 40 SL ⁽²⁾	27.6	20	10	40	12	16.8	40	32		M3	2.2	1.4	24	M3	3.5	9	1.4	921	551
BSR 20 50 SL	31.1			50	22								34						
BSR 20 60 SL	34.6			60	32								40						
BSR 20 70 SL	38.1			70	42								45						
BSR 20 80 SL	41.6	25	10	80	52	21.4	50	42		M3	2.4	1.6	50	M3	3.5	9	1.6	1 170	772
BSR 25 70 SL	53.8			70	33								45						
BSR 25 80 SL	58.4			80	43								50						
BSR 25 100 SL	67.4			100	63								60						

注⁽¹⁾ BSR 1230 SL～BSR 1260 SLをトラックレールの内側から取り付けるときは、IKOにお問い合わせください。
注⁽²⁾ BSR 1530 SL及びBSR 2040 SLは、トラックレールの内側から取り付けることはできません。

1N≒0.102kgf

ボールスライド

BSU...A



Points

●軽量の直動案内ユニット

テーブルとベッドにアルミニウム合金を使用しているため、軽量でコンパクトな有限直動案内です。

●取付けが容易

適正な予圧量に調整してありますので、精密に研削仕上げされた取付面にボルトで固定するだけで、容易に安定した直線運動が得られます。

●円滑な作動

鋼球が合成樹脂製の保持器で案内され、高精度な丸軸のウェイ上を鋼球が転がるため、軽くてなめらかな作動が得られます。

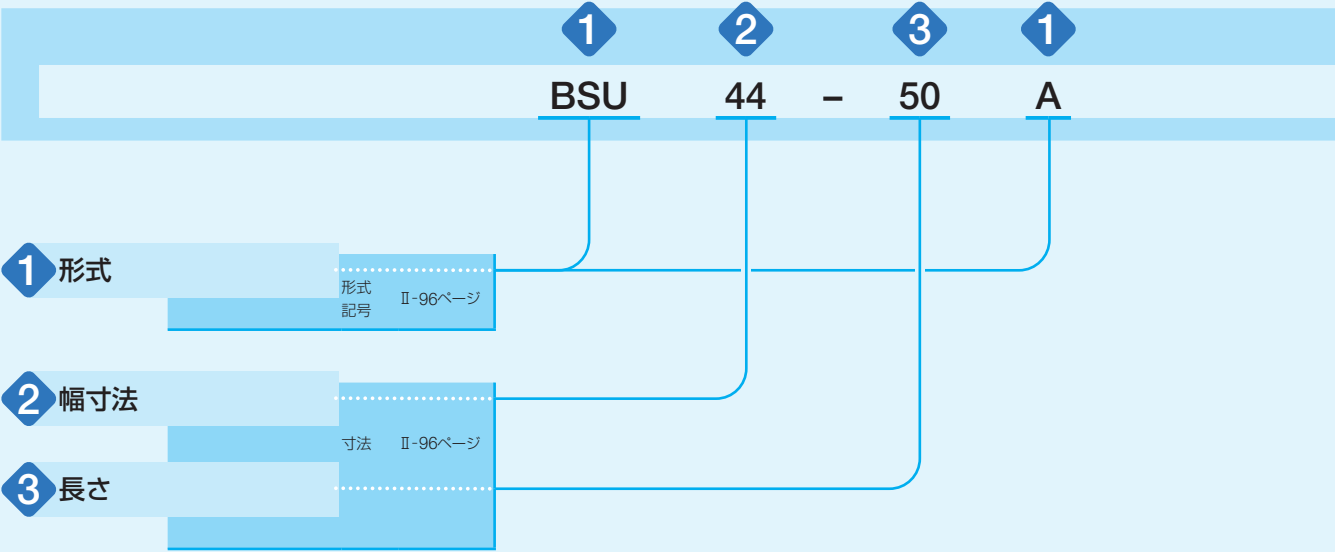
●優れた耐食性

鋼球とウェイはステンレス鋼製を使用し、テーブルとベッドの表面には陽極酸化皮膜を施しているため、耐食性に優れています。

呼び番号と仕様の指定

呼び番号の配列例

BSU...A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・寸法により、適用する各仕様をご指示ください。



呼び番号と仕様の詳細

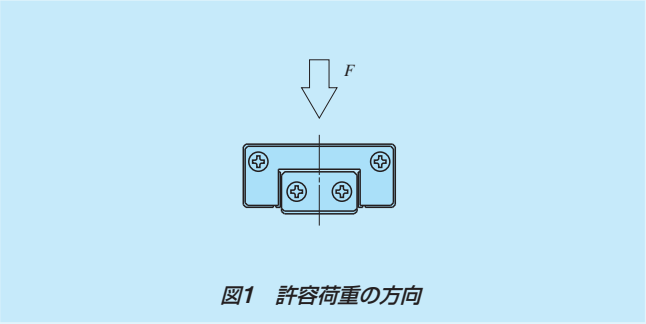
1 形式	ボールスライド 適用する形式と幅寸法、長さ寸法は、表1をご参照ください。	: BSU...A
2 幅寸法	44、66	テーブルの幅寸法をミリメートルの単位で示します。 適用する形式と幅寸法及び長さは、表1をご参照ください。
3 長さ		長さをミリメートルの単位で示します。 適用する形式と幅寸法及び長さは、表1をご参照ください。

表1 BSU...Aシリーズの幅寸法と長さ 単位 mm

形状	形式	幅寸法	長さ				
			50	80	100	125	150
	BSU...A	44	○	○	○	—	—
		66	—	—	○	○	○

許容荷重

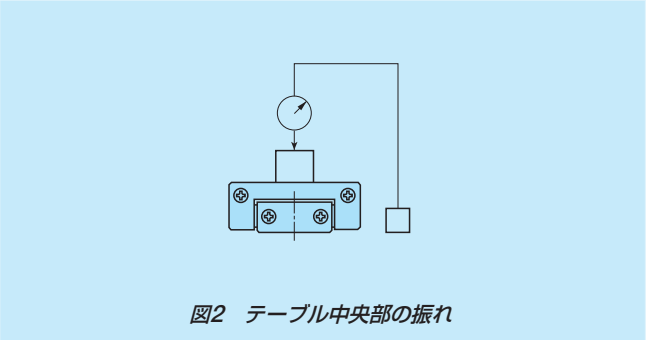
許容荷重とは、最大接触応力を受ける接触部において、転動体と軌道面との弾性変形量の和が小さく、円滑な転がり運動をする荷重をいいます。



精度

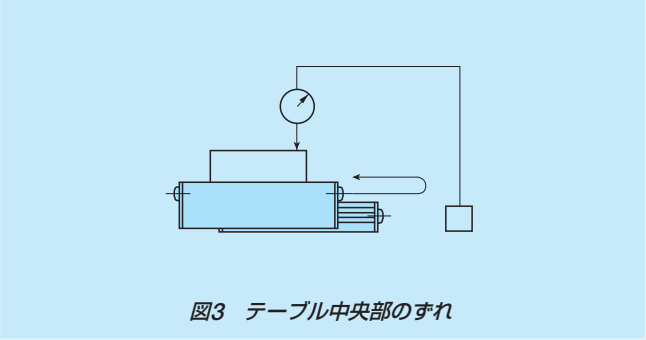
①走行時の振れの許容値

ベッド取付面に対するテーブル中央部の振れ（図2参照）：10 μ m/10mm



②テーブル中央部のずれの許容値

テーブルをストロークさせた後、同じ位置に戻したときのテーブル中央部のずれ（図3参照）：1.5 μ m



潤滑

BSU…Aシリーズは、グリースが封入されていないので、適正な潤滑を行って使用してください。

取付け前に清浄な液で洗浄し、良質な潤滑油やグリースを軌道面に塗布してご使用ください。

使用上の注意

①取扱い

高い走行精度が必要なときは、極力荷重点をテーブル（又はベッド）の中央にし、ゆとりのあるストローク長さでご使用ください。

BSU…Aシリーズは、偏荷重や不規則で速い速度の運動などにより、保持器が正規な位置からずれてくることがあります。一定の運転時間又は一定の往復回数ごとに、保持器の位置を矯正するためフルストロークさせてください。

BSU…Aシリーズは、許容荷重 F が小さいので、取扱いには注意が必要です。特に、すきま調整を行うときは、すきま調整ねじを締めすぎると鋼球やウェイに圧痕を生じ、軸受の摩擦、音響、振動などに悪影響を及ぼします。すきま調整を行うときは、運動状況の確認をしながら細心の注意を払ってすきま調整ねじを徐々に回してください。

②使用温度

BSU…Aシリーズは、テーブル及びベッドがアルミニウム合金で製作されており、使用温度によってすきまが変化します。常温以外の温度で使用するときは、IKOにお問い合わせください。使用温度範囲が広いときは、IKO高剛性精密ボールスライドを使用することを推奨します。

③最高速度

運転速度は、30m/minを超えない範囲でご使用ください。

取付けの注意

①取付け

固定ねじのねじ込み深さは、寸法表の最大ねじ込み深さを超えないよう取付けてください。テーブルの固定ねじ穴は貫通しているため、ねじ込み深さが長すぎるとベッドや保持器がねじで押され、走行精度や寿命に悪影響を与えることがあります。

②固定ねじの締付トルク

BSU…A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2に示します。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2 固定ねじの締付トルク

ねじの呼び	締付トルク N・m
M5×0.8	5.0

備考 締付トルクは、ステンレス鋼製六角穴付きボルト性状区分A2-70を基準に算出しています。

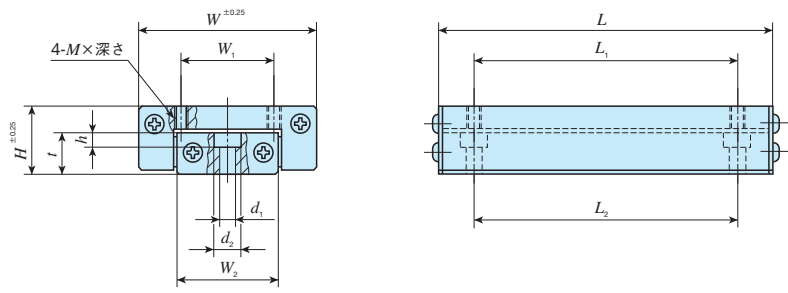
形状



大きさ

44

66



呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm				テーブル取付寸法 mm				ベッド取付寸法 mm						許容荷重 F N
		H	W	L	ストローク長さ	W ₁	L ₁		M×深さ	W ₂	t	L ₂	d ₁	d ₂	h	
BSU 44- 50 A	110	20	44	50	25	20	35		M5×7	21.8	12.3	35	5.3	10	5.3	98.1
BSU 44- 80 A	175			80	50		65					65				177
BSU 44-100 A	220			100	75		85					85				235
BSU 66-100 A	420	25	66	100	50	35	75		M5×8	37	16	75	5.3	10	5.3	265
BSU 66-125 A	525			125	75		100					100				392
BSU 66-150 A	625			150	100		125					125				510

1N≒0.102kgf

BWU・BSP(g)
BSU…A