

GENERAL CATALOGUE

株式会社エイテック

ver.4.0



Contents

製品案内

プレーンベア プレス成型品

P.8

PV15
PV15S
PV30
PV30S
PV30J
PV50H
PV50HS

P.9

PV80
PV80S
PV120H
PV120HS
PVP30J

P.10

PV30U
PV30US
PV30UJ
PV50UH
PV50UHS
PV30-B
PV30-BJ

P.11

PV5-C
PV8-C

プレーンベア 切削品

P.12

PV10B
PV10BS
PV16B
PV16BS
PV20B
PV20BS
PV20B-3×4C
PV50B
PV50BS
PV120B
PV120BS

P.13

PV50F
PV50FS
PV120F
PV120FS
PV160F
PV160FS
PV160FM
PV160FMS
PV260F
PV260FS
PV260FM
PV260FMS
PV400F
PV400FS
PV400FM
PV400FMS
PV900F
PV900FS
PV900FM
PV900FMS

プレーンベア 切削品スプリングクッションタイプ

P.14

PV20C
PV50C
PV80C
PV200C
PV50CF

P.15

PV20CAM
PV50CAM
PV50BC
PV120BC

プレーンベア ゴミ排出タイプ

P.16

PV50H
PV50HS
PV50UH
PV50UHS
PV120H
PV120HS
PV120UFH

P.17

PV20BH
PV20BSH
PV50BH
PV50BSH
PV120BH
PV120BSH
PVS20B
PVS20BS
PVS50B
PVS50BS
PVS120B
PVS120BS

P.18

PV50FH
PV50FHS
PV120FH
PV120FHS
PV160FH
PV160FHS
PV260FH
PV260FHS
PV400FH
PV400FHS
PV900FH
PV900FHS

P.19

PVS50F
PVS50FS
PVS120F
PVS120FS
PVS160FM
PVS160FMS
PVS260FM
PVS260FMS
PVS400FM
PVS400FMS
PVS900FM
PVS900FMS

P.20

PV50HS-HD
PV50UHS-HD
PV100HS-HD
PV120UHS-HD

免震用プレーンベア

P.21

PS-50
PS-80
S-PS-50-1.5α
S-PS-80-1.5α

クリーンルーム対応

P.23

PVP10BJ-SJ
PVP10BP-SS
PVP10BU(D)-SUS
PVP10BP(D)-SJ(D)S
PVP16BJ-SJ
PVP16BU-SS
PVP16BU-SUS
PVP16BU(D)-SU(D)S
PVP20BJ-JJ
PVP20BP-SS
PVP20BV-SUS
PVP20BU(D)-SJ(D)S

P.24

PVPR10BJ-SJ
PVPR16BJ-SJ
PVPR20BJ-JJ
PVPR20BJ-JJ-H

P.25

PVPB20BJ-JJ
PVPB20BU-JJ
PVPB20BP-JJ
PVPB20BV-JJ
PVP30JC

ULTIMATE

プレーンベアはオリジナル球面を採用！

エイテックの基軸商品「プレーンベア」は従来型のボールトランスファの内部構造とは一線を画す新機構のオリジナル球面を採用しています。※プレス成型品の一部を除く。

従来型の球面は、メインボール直下の少数のサポートボールでワークの全荷重を受ける構造ですが、「プレーンベア」は**オリジナル球面を採用し、ワークの荷重を多数のサポートボールにて円周面で分散し受けることが可能です。**

「プレーンベア」はその構造的メリットにより、高耐荷重、耐久性向上、ゴミ排出タイプ、上下使用兼用及び仕様規格の統一によるコストダウンを実現しています。

オリジナル球面採用製品には
マークを付けております。

オリジナル
球面

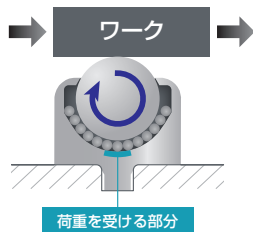
業界唯一！プレーンベアは360°方向の使用可能

オリジナル球面の特徴として、「プレーンベア」を下向きに使用しても、上向き使用時と同じサポートボール数にてワークの荷重を負荷します。そのため「プレーンベア」は**360°方向の区別なく使用可能**とした業界唯一のボールトランスファです。※一部下向き専用品があります。

従来型（エイテック旧型） 一般的なボールトランスファの構造

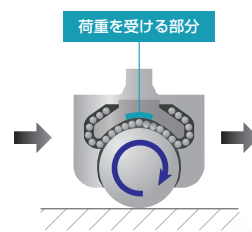
上向き用

従来の球面ではメインボール直下のサポートボール受け面で荷重を受けていたため、**負荷を分散させるサポートボールの数が少ない構造。**



下向き用

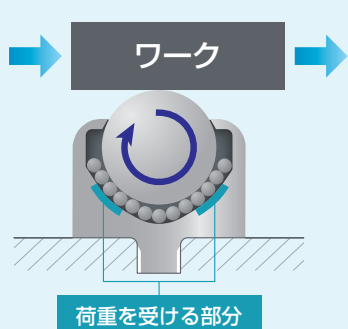
上向きタイプと比較し
構造上全高が高くなる。



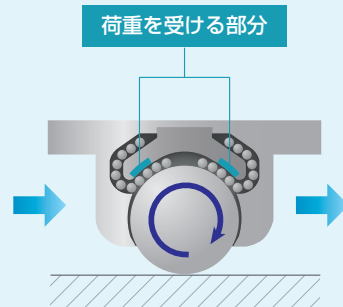
プレーンベア（オリジナル球面）

多数のサポートボールがメインボールと接触しているため、大きな耐久性とスムーズな回転を得ることができます。

上下兼用



下向き専用

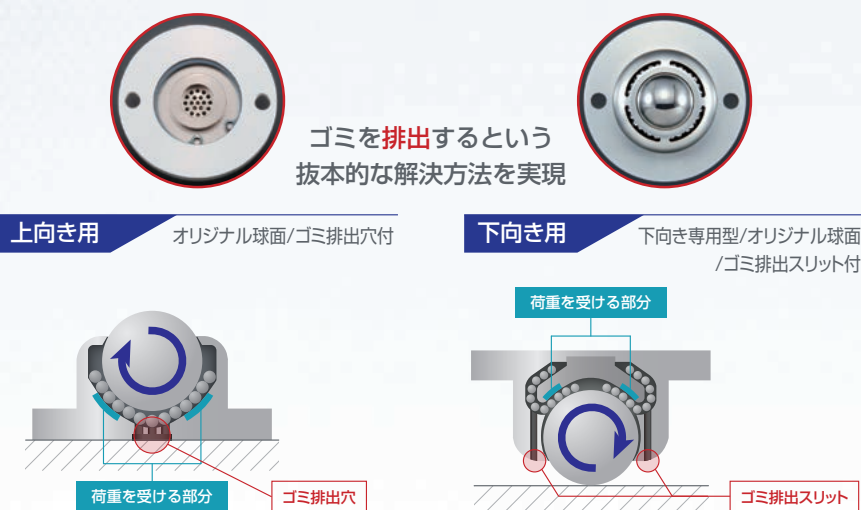


オリジナル球面は、円周上に配置されたサポートボール受け面で荷重を受ける構造のため、**荷重を受けるサポートボールの数が多くなり（従来型の約6倍）、その多くの接触するサポートボールで負荷を分散することができます。**

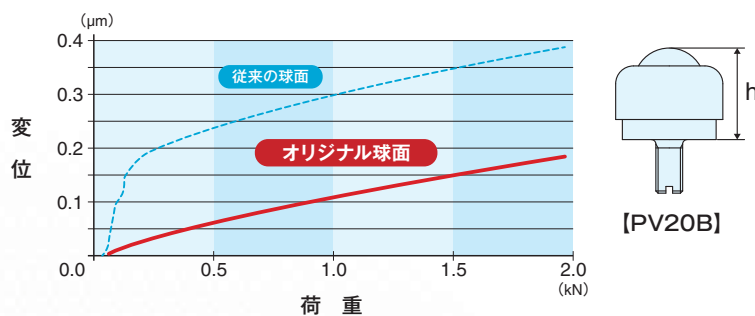
TRANSFER

ゴミ詰りによる走行不良を大幅に軽減！ ゴミ排出タイプ[®] (PAT.)

従来のボールトランスファは、内部に入り込んだゴミ等により回転不良を起こしやすいのが欠点でした。「ブレインペア」はメインボール直下にあるサポートボールでは荷重を受けない特徴的な構造により、**ゴミの溜まりやすい本体最下点に多数のゴミ排出穴をあける**ことができ、内部に入り込んだゴミや水などを走行時に排出します。（下向き仕様はゴミ排出スリットから排出されます）



■ ブレインペア (PV20B) にかかる荷重と高さ (h) の変位 (たわみ量) の関係 ※愛知県産業技術研究所による測定



■ ブレインペア (PV20B) にかかる荷重と球面によるメインボール・サポートボールの接触圧力 (計算値による)

荷 重	20 kgf	80 kgf	100 kgf
従来の球面	4,460 MPa	7,080 MPa	7,630 MPa
オリジナル球面	2,540 MPa	4,040 MPa	4,350 MPa

■ 荷重表記について

● 動定格荷重／静定格荷重

ブレインペア切削品（樹脂製は除く）での荷重表記となります。動定格荷重とは、連続走行が可能となる積載荷重です。一般的なワークの搬送などでご使用される場合は、「動定格荷重」表記が目安となります。静定格荷重とは、ブレインペアと接点を持つワークを動かす際に、その始動抵抗係数が3/100以下となることが可能な積載荷重です。ブレインペアをワークの位置決めなどにご使用される場合は、「静定格荷重」表記が目安となります。

● 推奨使用荷重

ブレインペア樹脂タイプ、プレス成型品での荷重表記となります。推奨使用荷重とは、球面形状や材質などの違いにより左記表記（動定格荷重、静定格荷重）にあてはまらない製品で、ワークを動かす際に、その始動抵抗係数が3/100以下となることが可能な積載荷重です。ワークの位置決め、搬送に関係なく「推奨使用荷重」表記が目安となります。

● プレインベア選定基準

プレインベアの高さには公差があり、取付テーブル面の状態、搬送物の重量によっても、プレインベア全てに均等に荷重が掛からない場合がございます。この場合は製品の寿命、ワーク搬送時の摩擦抵抗に悪影響を及ぼす可能性があるため、プレインベアの型式や使用個数の選定は余裕を持って行ってください。選定の目安は下記の通りです。

●切削品※¹

《ワーク重量×係数 1.5 ≤ プレインベア動定格 (静定格) 荷重 × ワーク底面に当たるプレインベア個数》

●プレス成型品※²

《ワーク重量×係数 2.0 ≤ プレインベア推奨使用荷重 × ワーク底面に当たるプレインベア個数》

●スプリングクッションタイプ※³

《ワーク重量×係数 1.2 ≤ プレインベアセット荷重 × ワーク底面に当たるプレインベア個数》

※¹ 目安としてワークの質量の1/10以上の能力のプレインベアを選定してください。

※² プレス成型品とプレス成型品を使用したプレインベアユニット・テーブルは、搬送物の質量に制限がございますので、ご注意ください。

※³ プレインベア取付高さのバラツキなどがある場合でも、内蔵されたクッション機能により、均一に荷重を受けることができます。

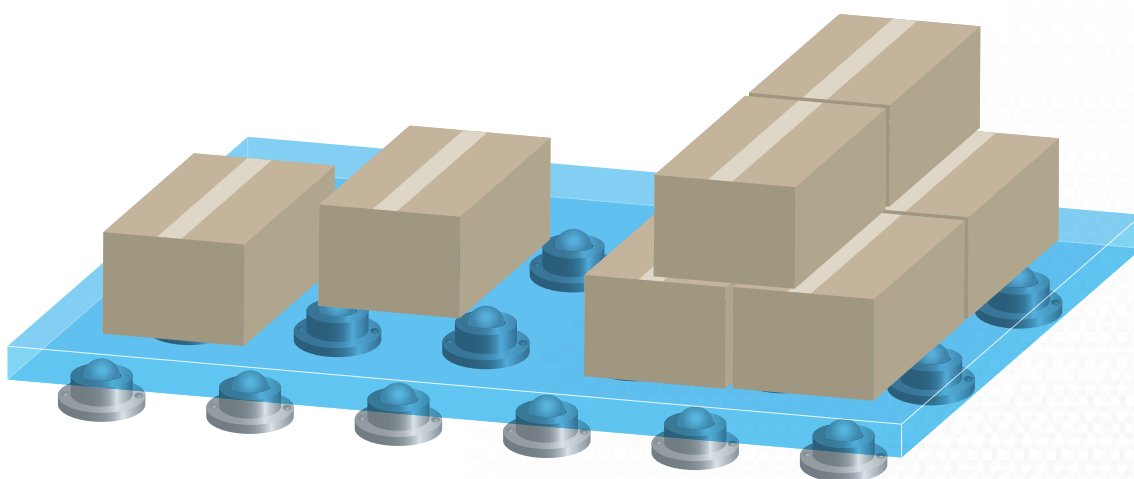
◎ワーク重量を考慮し、プレインベアを取り付ける面の板厚を決定してください。板厚が不足している場合、フレームの上にあるプレインベアだけで荷重を受けてしまい、フレームのない部分が板のたわみで荷重を受けきれない場合があります。

選定例

ワーク重量 800kg 切削品 PV120B 選定時 「800 kg × 1.5 ≤ 120 kgf × 10個」

ワーク重量 500kg プレス成型品 PV30 選定時 「500 kg × 2 ≤ 30 kgf × 34個」

ワーク重量 800kg スプリングクッションタイプ PV120BC 選定時 「800 kg × 1.2 ≤ 120 kgf × 8個」



※搬送物の形状により重心位置に偏りがある場合はご注意ください。

プレーンベア 型式表記について

〈プレス成型品〉 PV 1 2 3 4

1 推奨使用荷重

OR
動定格荷重 (kgf)
Recommended load capacity
or Load rating

2 形状

Shape
[無記号…2点止めフランジ
U…ユニット埋め込み
-B…ボルトタイプ
-C…スプリングクッション

3 機能

Function
[無記号…通常品
H…ゴミ排出穴付き

4 メインボール材質

Main ball material
[無記号…スチール製
S…ステンレス製
J…POM

〈切削品ボルトタイプ〉 PV 1 B 2

1 動定格荷重 (kgf)

Load rating

2 材質

Material
[無記号…スチール製
S…ステンレス製

〈切削品フランジタイプ〉 PV 1 F 2 3

1 動定格荷重 (kgf)

Load rating

2 機能

Function
[無記号…上下兼用 or 上向き用
M…下向き専用品

3 材質

Material
[無記号…スチール製
S…ステンレス製

※記号に関係なくカバーはアルミ製です。

〈切削品ボルトタイプ ゴミ排出穴付〉 PV 1 2 B 3 4

1 機能 A

Function A

[S…下向き用ゴミ排出穴付
無記号…上向き用

2 動定格荷重 (kgf)

Load rating

3 材質

Material

[無記号…スチール製
S…ステンレス製

4 機能 B

Function B

[H…上向き用ゴミ排出穴付
無記号…下向き用

〈切削品フランジタイプ ゴミ排出穴付〉 PV 1 2 F 3 4 5

1 機能 A

Function A

[S…下向き用ゴミ排出穴付
無記号…上向き用

2 動定格荷重 (kgf)

Load rating

3 機能 B

Function B

[無記号…上向き用 or 下向き用
M…下向き専用品

4 機能 C

Function C

[H…上向き用ゴミ排出穴付
無記号…下向き用

5 材質

Material

[無記号…スチール製
S…ステンレス製

※記号に関係なくカバーはアルミ製です。

〈クリーンルーム対応PVPシリーズ〉 PVP 0 B 1 - 2 3 4

0 タイプ

Type

[10…10Bタイプ
16…16Bタイプ
20…20Bタイプ

1 メインボール材質

Main ball material

[J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
V…PI
上記 + (D) …各導電性
※ (D) は P.U.V で選択可

2 サポートボール材質

Support balls material

[S…SUS304
J…POM
※ J は 20B タイプのみ選択可

3 カバー材質

Cover material

[S…SUS303
J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
上記 + (D) …各導電性
※ (D) は J.P.U で選択可

4 ボール受け材質 (コンビネーション時)

Body material

[S…SUS304
J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
上記 + (D) …各導電性 ※ (D) は J.P.U で選択可
無記号…カバー材質に同じ

〈クリーンルーム対応PVPRシリーズ〉 PVPR 0 B 1 - 2 3 4 - 5

0 タイプ

Type

[10…10Bタイプ
16…16Bタイプ
20…20Bタイプ

1 メインボール材質

Main ball material

[J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
V…PI
上記 + (D) …各導電性
※ (D) は P.U.V で選択可

2 サポートボール材質

Support balls material

[S…SUS304
J…POM
※ J は 20B タイプのみ選択可

3 カバー材質

Cover material

[S…SUS303
J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
上記 + (D) …各導電性
※ (D) は J.P.U で選択可

4 ボール受け材質 (コンビネーション時)

Body material

[S…SUS304
J…POM
P…PEEK
上記 + (D) …各導電性 ※ (D) は J.P. で選択可
無記号…カバー材質に同じ

5 ゴミ吸引穴

Dust discharge

[H…有り
※ 20B タイプのみ

〈クリーンルーム対応PVPBシリーズ〉

PVPB20B 1 - 2 J

1 メインボール材質

Main ball material

[J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
V…PI
上記 + (D) …各導電性
※ (D) は P.U.V で選択可

2 サポートボール材質

Support balls material

[S…SUS304
J…POM

〈エア駆動式リフター〉

PVL 1 2 3 - 4

1 形状 A

Shape A

[無記号…ボールリフター
R…ローラーリフター

2 タイプ

Type

[17・30・55
13・20・50

3 形状 B

Shape B

[S…角溝用
T…T溝用
SW…ダブルピストンタイプ
SH…ゴミ排出穴付
SL…薄型 (55SL) ・ピッチ対応品 (30SL)

4 使用ボール数/ローラー数

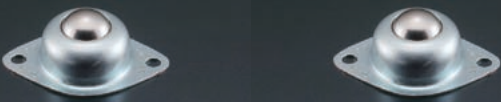
Number of balls used / Number of roller

スチール製／STEEL

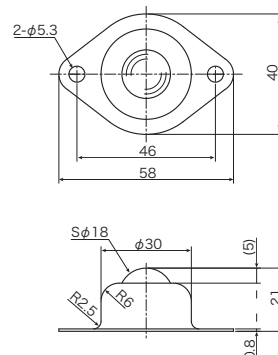
ステンレス製／STAINLESS

樹脂製／RESIN

プレーンベア全ラインナップの中でも最も低価格で汎用性が高いプレス成型品シリーズとなります。
軽荷重～重荷重まで幅広いスペック対応で、一般製品でオリジナル球面を採用したゴミ排出タイプ（PAT.）も
ご用意しております。

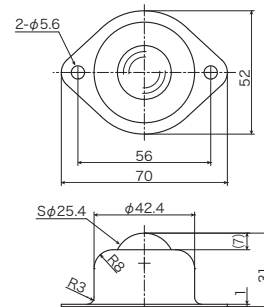
PV15		PV15S	
			
使用方向 use direction	上向き upward	上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity	147 N (15 kgf)	147 N (15 kgf)	147 N (15 kgf)
質量 weight	52 g	51 g	
材質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304

※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg



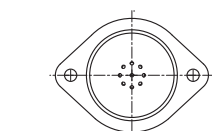
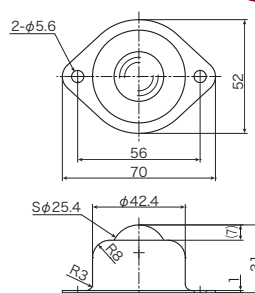
PV30		PV30S	PV30J
			
使用方向 use direction	上向き upward	上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity	294 N (30 kgf)	294 N (30 kgf)	78.4 N (8 kgf)
質量 weight	159 g	157 g	95 g
材質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304

※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg (PV30 J を除く)



PV50H		PV50HS	
			
使用方向 use direction	上向き upward	上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity	490 N (50 kgf)	490 N (50 kgf)	490 N (50 kgf)
質量 weight	153 g	151 g	
材質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304

PAT



取付面推奨ゴミ抜き穴径：φ16

- ボール受けにオリジナル球面を採用
- PV30、30S と同サイズながら、推奨使用荷重は約 1.6 倍
- ゴミ排出穴付で、ゴミ詰りによる動作不良を大幅に軽減
→ P.16 を参照ください。



※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 600 kg

アイコンの説明



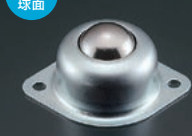
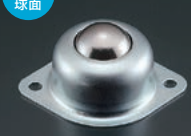
上向き用

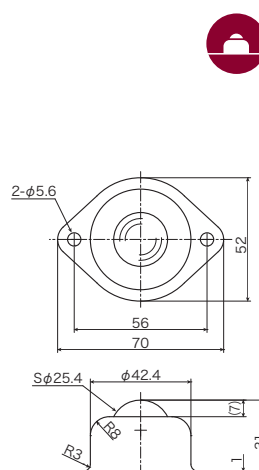


下向き用



上下兼用

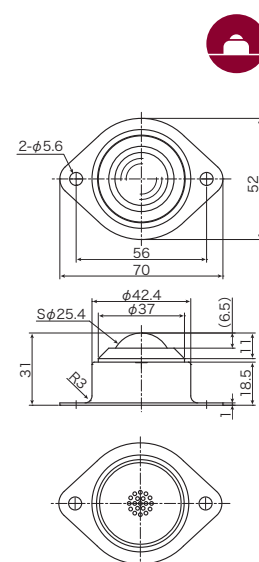
		PV80	PV80S
			
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward
動定格荷重 load rating		784 N (80 kgf)	784 N (80 kgf)
静定格荷重 static rated load		1,960 N (200 kgf)	1,960 N (200 kgf)
質量 weight		218 g	207 g
材質 material	メインボール main ball	SUJ2	SUS440C
	サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
	ボール受け body	SCM415	SUS440C
	カバー cover	SPCC	SUS304



- ボール受けに切削部品を使用
- PV30、30S と同サイズながら、荷重は約 2.6 倍
- 衝撃など万一の荷重超過時においても軽荷重用のプレス成型品に比べ、ボール受けの破損を軽減



		PV120H	PV120HS
			
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward
動定格荷重 load rating		1,176 N (120 kgf)	1,176 N (120 kgf)
静定格荷重 static rated load		1,960 N (200 kgf)	1,960 N (200 kgf)
質量 weight		215 g	210 g
材質 material	メインボール main ball	SUJ2	SUS440C
	サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
	ボール受け body	SCM415	SUS440C
	メインカバー main cover	SPCC	SUS304
	ボールカバー ball cover	SUM	SUS303

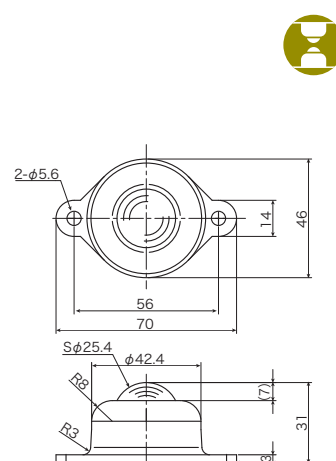


- ボール受けに切削部品を使用することにより、衝撃など万一の荷重超過時においても軽荷重用のプレス成型品に比べ、ボール受けの破損を軽減
- PV30、30S と同サイズながら、荷重は約 4 倍
- ゴミ排出穴付で、ゴミ詰りによる動作不良を大幅に軽減 → P.16 を参照ください。
- 切削ボールカバーの採用により、ワーク搬送時、万一横方向からの衝突があった場合に破損を軽減

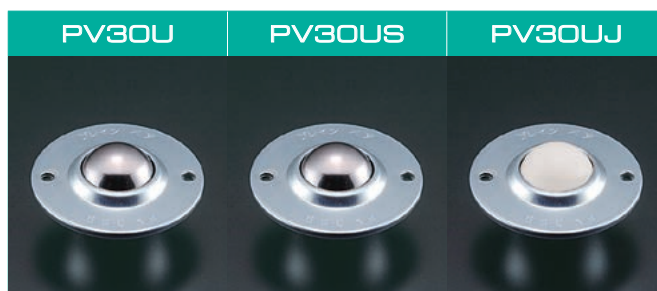


取付面推奨ゴミ抜き穴径：φ13

		PVP30J
		
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward
推奨使用荷重 recommended load capacity		78.4 N (8 kgf)
質量 weight		38 g
材質 material	メインボール main ball	POM
	サポートボール support balls	SUS304
	ボール受け body	POM
	カバー cover	POM

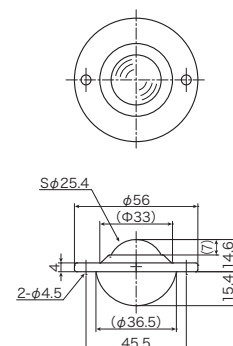


- 樹脂成形タイプ
樹脂成形タイプにオリジナル球面を採用しました。従来品の樹脂成形タイプに比べ、弱い本体にかかる荷重の負担を分散させます。



使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity		294 N (30 kgf)	294 N (30 kgf)	78.4 N (8 kgf)
質 量 weight		137 g	132 g	78 g
材 質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C	POM
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304	SPCC

※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg (PV30UJ を除く)



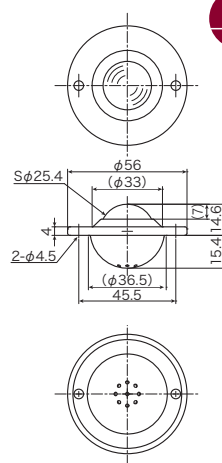
推奨取付穴径：φ38～φ39



PAT

使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity		490 N (50 kgf)	490 N (50 kgf)
質 量 weight		136 g	132 g
材 質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304

※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 600 kg



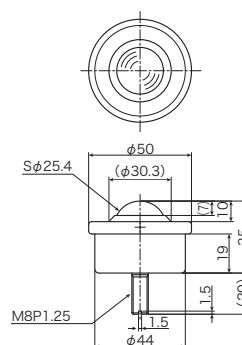
推獎取付穴徑：φ38～φ39

- ボール受けにオリジナル球面を採用
- PV30U、30US と同サイズながら、推奨使用荷重は約 1.6 倍
- ゴミ排出穴付で、ゴミ詰りによる動作不良を大幅に軽減
→ P.16 を参照ください。



使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward
推奨使用荷重 recommended load capacity		294 N (30 kgf)	78.4 N (8 kgf)
質 量 weight		164 g	109 g
材 質 material	メインボール main ball	SWCH10R	POM
	サポートボール support balls	SWCH10R	SWCH10R
	ボール受け body	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SPCC
推奨締め付けトルク tightening torque		1.3 ~ 1.6 N・m	1.3 ~ 1.6 N・m

※使用数量に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg (PV30-BJ を除く)



アイコンの説明



上向き用



下向き用

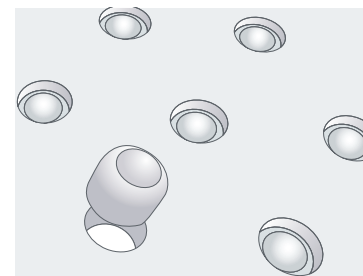
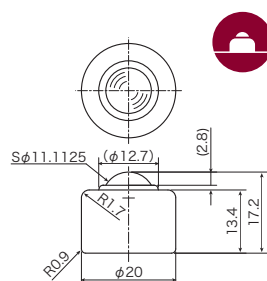


上下兼用

● スプリングクッションタイプ

内蔵されたスプリングにより、ワーク荷重を配置されたブレインベア全体で受ける事ができます。

	PV5-C
	
使用方向 use direction	上向き upward
セット荷重 setting pressure weight	49 N (5 kgf)
最大荷重 maximum pressure weight	68 N (7 kgf)
質 量 weight	18 g

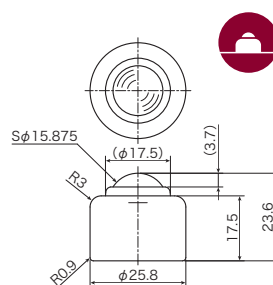


穴に落とし込んで上向きで使用する

推奨取付寸法

- ・落とし込み穴深さ: 16.2 (0 / -0.5) mm
- ・落とし込み穴径: $\phi 20.3 (+0.2 / 0)$ mm
- ・スプリングクッション量: 1.8mm

	PV8-C
	
使用方向 use direction	上向き upward
セット荷重 setting pressure weight	78 N (8 kgf)
最大荷重 maximum pressure weight	107 N (11 kgf)
質 量 weight	40 g



推奨取付寸法

- ・落とし込み穴深さ: 22.6 (0 / -0.5) mm
- ・落とし込み穴径: $\phi 26.1 (+0.2 / 0)$ mm
- ・スプリングクッション量: 2.0mm

セット荷重: スプリングがたわまずに受けられる荷重

最大荷重: スプリングクッション量が最大となる時の荷重

※スプリングの特性により、表記荷重に±20%程度の誤差が生じることもございます。

部品の材質表 material

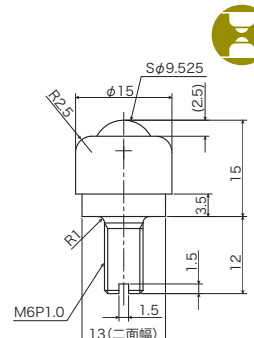
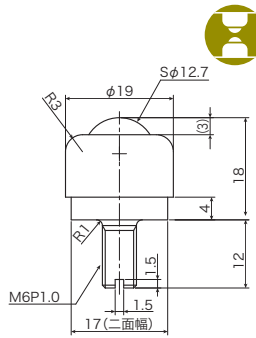
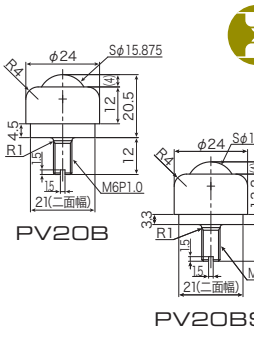
メインボール main ball	SWCH10R
サポートボール support balls	SWCH10R
ボール受け body	SPCC
カバー cover	SPCC

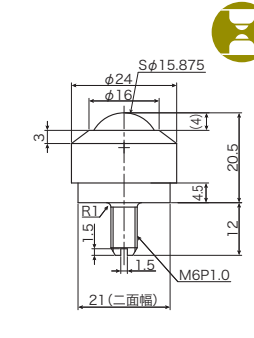
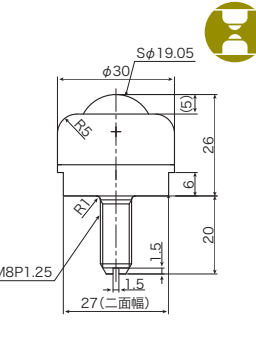
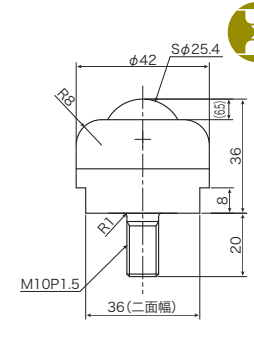
PV-B series RoHS

スチール製／STEEL

ステンレス製／STAINLESS

ボルトタイプはフランジタイプに比べて、取付ピッチを細かくでき、スペースの狭いところにも配置可能です。
取付時の利便性を考慮し、本体には二面加工をしております。
上向き・下向きを問わずご使用いただけます。

オリジナル 球面		PV10B・PV10BS	PV16B・PV16BS	PV20B・PV20BS
				
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward
動定格荷重 load rating		98 N (10 kgf)	157 N (16 kgf)	196 N (20 kgf)
静定格荷重 static rated load	上向き upward	294 N (30 kgf)	441 N (45 kgf)	784 N (80 kgf)
	下向き downward	147 N (15 kgf)	294 N (30 kgf)	343 N (35 kgf)
質 量 weight	PV-B	18 g	32 g	51 g
	PV-BS	17 g	30 g	52 g
推奨締付けトルク tightening torque		4.7～5.7 N・m	4.7～5.7 N・m	4.7～5.7 N・m

オリジナル 球面		PV20B-3×4C	PV50B・PV50BS	PV120B・PV120BS
				
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward
動定格荷重 load rating		196 N (20 kgf)	490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)
静定格荷重 static rated load	上向き upward	784 N (80 kgf)	1,078 N (110 kgf)	1,960 N (200 kgf)
	下向き downward	343 N (35 kgf)	588 N (60 kgf)	1,470 N (150 kgf)
質 量 weight	PV-B	51 g	109 g	290 g
	PV-BS	—	107 g	284 g
推奨締付けトルク tightening torque		4.7～5.7 N・m	11.2～13.7 N・m	22～27 N・m

部品の材質表 material

	PV-B スチール製 steel type	PV-BS ステンレス製 stainless type
メインボール main ball	SUJ2	SUS440C
サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
ボール受け body	SCM415	SUS440C
カバー cover	SUM	SUS303

プレインベア 切削品フランジタイプ

PV-F series RoHS

アイコンの説明



上向き用



下向き用



上下兼用

スチール製／STEEL

ステンレス製／STAINLESS

フランジ取付タイプのプレインベアです。

ボルト取付タイプのプレインベアに比べ、重荷重ワークに対応したラインナップが豊富です。

オリジナル球面を採用したプレインベアは、ワーク重量が重い時ほど、その実力を発揮します。

オリジナル球面		PV50F・PV50FS	PV120F・PV120FS	PV160F・PV160FS	PV160FM・PV160FMS
 PV50F PV120F PV160F					
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward	上向き upward	下向き downward
動定格荷重 load rating		490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)	1,568 N (160 kgf)	
静定格荷重 static rated load	上向き upward	1,078 N (110 kgf)	1,960 N (200 kgf)	2,940 N (300 kgf)	—
	下向き downward	588 N (60 kgf)	1,470 N (150 kgf)	—	2,940 N (300 kgf)
質量 weight	PV-F	111 g	262 g	486 g	—
	PV-FS	110 g	254 g	473 g	—
	PV-FM	—	—	—	425 g
	PV-FMS	—	—	—	421 g

オリジナル球面		PV260F・PV260FS	PV260FM・PV260FMS	PV400F・PV400FS	PV400FM・PV400FMS	PV900F・PV900FS	PV900FM・PV900FMS
 PV260F PV400F PV900F							
使用方向 use direction		上向き upward	下向き downward	上向き upward	下向き downward	上向き upward	下向き downward
動定格荷重 load rating		2,548 N (260 kgf)		3,920 N (400 kgf)		8,820 N (900 kgf)	
静定格荷重 static rated load	上向き upward	3,920 N (400 kgf)	—	7,840 N (800 kgf)	—	17,640 N (1,800 kgf)	—
	下向き downward	—	4,900 N (500 kgf)	—	8,820 N (900 kgf)	—	18,620 N (1,900 kgf)
質量 weight	PV-F	865 g	—	1,650 g	—	5,340 g	—
	PV-FS	847 g	—	1,612 g	—	5,292 g	—
	PV-FM	—	756 g	—	1,580 g	—	5,464 g
	PV-FMS	—	758 g	—	1,572 g	—	5,462 g

※ PV900FM・PV900FMS は、全高が 108mm になります。

部品の材質表 material

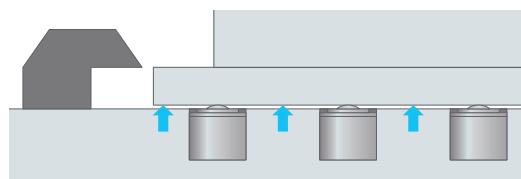
	PV-F (M) スチール製 steel type	PV-F (M) S ステンレス製 stainless type
メインボール main ball	SUJ2 or SUJ3 ※	SUS440C
サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
ボール受け body	SCM415	SUS440C
カバー cover	A6061	A6061

※ PV400series 以上のメインボールについては SUJ3 を使用

PV-C series RoHS

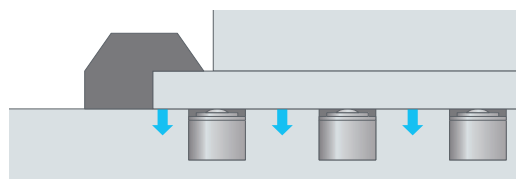
スチール製 / STEEL

内部スプリングがたわむことにより、プレインベアに集中荷重がかからなくなり、治具・金型交換、位置決めをスムーズに行うことができます。プレインベアが設置されたままクランプすることが可能です。



スプリングの力でワークを押し上げるため、集中荷重がかからず、ワーク移動はスムーズ

ワークを固定



クランプすることにより、スプリングがたわんでテーブル面に着座

オリジナル球面		PV20C	PV50C	PV80C
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward
荷重データ・たわみ量 loading data quantity of sinking	0mm (セット荷重時)	196 N (20 kgf)	490 N (50 kgf)	784 N (80 kgf)
	0.5mm	218 N (22.25 kgf)	539 N (55 kgf)	847 N (86.5 kgf)
	1.0mm	240 N (24.5 kgf)	588 N (60 kgf)	911 N (93 kgf)
	1.5mm	262 N (26.75 kgf)	637 N (65 kgf)	975 N (99.5 kgf)
	2.0mm (最大荷重時)	284 N (29 kgf)	686 N (70 kgf)	1,038 N (106 kgf)
質量 weight		95 g	187 g	307 g
推奨取付穴寸法 mounting hole	穴 径 hole diameter	φ 28 (+ 0.2 / + 0.1)	φ 36 (+ 0.2 / + 0.1)	φ 42 (+ 0.2 / + 0.1)
	穴深さ depth of hole	29 (+ 0 / - 0.5)	35 (+ 0 / - 0.5)	41 (+ 0 / - 0.5)

オリジナル球面		PV200C	PV50CF
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward
荷重データ・たわみ量 loading data quantity of sinking	0mm (セット荷重時)	1,960 N (200 kgf)	490 N (50 kgf)
	0.5mm	2,070 N (211.25 kgf)	539 N (55 kgf)
	1.0mm	2,180 N (222.5 kgf)	588 N (60 kgf)
	1.5mm	2,290 N (233.75 kgf)	637 N (65 kgf)
	2.0mm (最大荷重時)	2,401 N (245 kgf)	686 N (70 kgf)
質量 weight		869 g	385 g
推奨取付穴寸法 mounting hole	穴 径 hole diameter	φ 60 (+ 0.2 / + 0.1)	—
	穴深さ depth of hole	59 (+ 0 / - 0.5)	—

※スプリングの特性により、表記荷重に± 20%程度の誤差が生じることもございます。

部品の材質表 material

メインボール main ball	SUJ2
サポートボール support balls	SUJ2
ボール受け body	SCM415
カバー cover	SUM

プレインベア クッションピン穴用スプリングタイプ

PV-CAM series

RoHS

アイコンの説明



上向き用



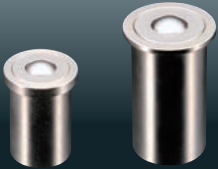
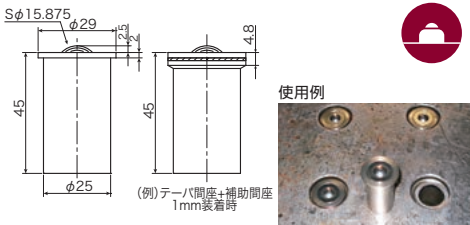
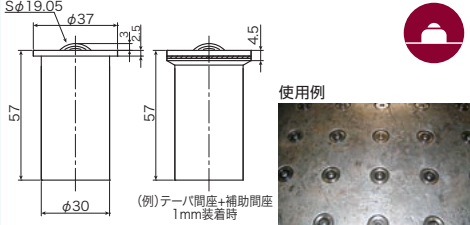
下向き用



上下兼用

スチール製／STEEL

クッションピン穴用は、プレス機のボルスタクッションピン穴に対応した金型位置決め補助製品です。基本サイズは2種類ありますが、補助間座を使用することにより多くのプレス機メーカーのクッションピン穴サイズに合わせることが可能です。

オリジナル球面		PV20CAM	PV50CAM
			
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward
荷重データ・たわみ量 loading data quantity of sinking	0mm (セット荷重時)	196 N (20 kgf)	490 N (50 kgf)
	0.5mm	212 N (21.265 kgf)	527 N (53.75 kgf)
	1.0mm	228 N (23.25 kgf)	564 N (57.5 kgf)
	1.5mm	244 N (24.875 kgf)	601 N (61.25 kgf)
	2.0mm (最大荷重時)	260 N (26.5 kgf)	683 N (65 kgf)
質量 weight ※間座未使用時		125 g	234 g

プレインベア スプリングクッション式フランジタイプ

PV-BC series

RoHS

スチール製／STEEL

プレインベアの取付面や、ボールの接触面が平面ではない場合でも、スプリングがクッションし、均一にワークを受けることにより、よりスムーズな搬送が可能となります。

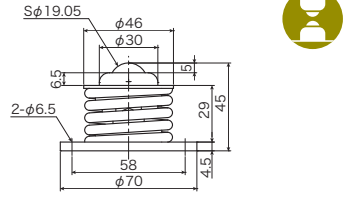
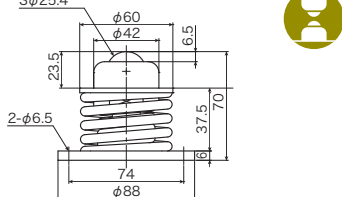
通常のプレインベア

高さ変位不可能



スプリングクッションタイプ

クッションして
高さ変位可能

オリジナル球面		PV50BC	PV120BC
			
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward	上下兼用 upward-downward
荷重データ・たわみ量 loading data quantity of sinking	0mm (セット荷重時)	490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)
	0.5mm	505 N (51.5 kgf)	1,225 N (125 kgf)
	1.0mm	519 N (53 kgf)	1,274 N (130 kgf)
	1.5mm	534 N (54.5 kgf)	1,323 N (135 kgf)
	2.0mm (最大荷重時)	548 N (56 kgf)	1,372 N (140 kgf)
質量 weight		405 g	902 g

※スプリングの特性により、表記荷重に±20%程度の誤差が生じることもございます。

部品の材質表 material

メインボール main ball	SUJ2
サポートボール support balls	SUJ2
ボール受け body	SCM415
カバー cover	SUM

※ PV-CAM・PV-BC 共通

ゴミを排出するプレーンベア！

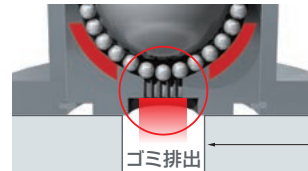
オリジナル球面の採用したゴミ排出穴付プレーンベアは、メインボール直下のサポートボール受け部に開けたゴミ排出穴により、内部に入り込んだゴミや水分を排出し、スムーズな回転を維持します。



ボールトランスファは、ボールが回転することにより、ボールとカバーの隙間から内部に水分・ゴミが入りやすく、回転不良の原因となる。



メインボールが回転することにより、サポートボールが内部で循環し、ゴミを穴に押し出す働きをして排出！



取付面にも排出穴加工が必要になります

ゴミ排出タイプが対応する過酷な使用状況例

- 黒皮鉄板の搬送
- 鋳型の搬送 (砂型)
- 石材の加工現場 (サンドブラスト)
- 粉体成形機 (金型移動)
- 洗浄機内のワーク搬送
- 切削加工におけるワーク搬送



オリジナル球面		PV50H	PV50HS	PV50UH	PV50UHS
PV50H PV50UH					
使用方向 use direction		上向き upward		上向き upward	
推奨使用荷重 recommended load capacity		490 N (50 kgf)		490 N (50 kgf)	
質量 weight		153 g	151 g	136 g	132 g
材質 material	メインボール main ball	SWCH10R	SUS440C	SWCH10R	SUS440C
	サポートボール support balls	SWCH10R	SUS440C	SWCH10R	SUS440C
	ボール受け body	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	カバー cover	SPCC	SUS304	SPCC	SUS304

オリジナル球面		PV120H	PV120HS	PV120UFH
PV120H PV120UFH				
使用方向 use direction		上向き upward		上向き upward
動定格荷重 load rating		1,176 N (120 kgf)		1,176 N (120 kgf)
静定格荷重 static rated load		1,960 N (200 kgf)		1,960 N (200 kgf)
質量 weight		215 g	210 g	311 g
材質 material	メインボール main ball	SUJ2	SUS440C	SUJ2
	サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C	SUJ2
	ボール受け body	SCM415	SUS440C	SCM415
	メインカバー main cover	SPCC	SUS304	SUM
	ボールカバー ball cover	SUM	SUS303	—

プレーンベア 〈ゴミ排出穴 / スリット付〉 切削品ボルトタイプ

PV-BH/PVS-B series



上向き用



下向き用

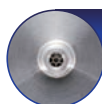


上下兼用

アイコンの説明

スチール製 / STEEL

ステンレス製 / STAINLESS



PV-BH series

ボルトタイププレーンベアのボルト部分にゴミ排出穴を設けました。

オリジナル 球面		PV20BH・PV20BSH	PV50BH・PV50BSH	PV120BH・PV120BSH
PV20BH PV50BH PV120BH		PV20BSH		
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward	上向き upward
動定格荷重 load rating		196 N (20 kgf)	490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)
静定格荷重 static rated load		784 N (80 kgf)	1,078 N (110 kgf)	1,960 N (200 kgf)
質量 weight	PV-BH	52 g	103 g	344 g
	PV-BSH	51 g	101 g	340 g
推奨締め付けトルク tightening torque		11.2 ~ 13.7 N・m	11.2 ~ 13.7 N・m	22 ~ 27 N・m



PVS-B series

ボルトタイププレーンベアのカバー部にゴミ排出スリットを設けました。

オリジナル 球面		PVS20B・PVS20BS	PVS50B・PVS50BS	PVS120B・PVS120BS
PVS20B PVS50B PVS120B		PVS20BS		
使用方向 use direction		下向き downward	下向き downward	下向き downward
動定格荷重 load rating		196 N (20 kgf)	490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)
静定格荷重 static rated load		343 N (35 kgf)	588 N (60 kgf)	1,470 N (150 kgf)
質量 weight	PV-BH	50 g	106 g	286 g
	PV-BSH	49 g	105 g	284 g
推奨締め付けトルク tightening torque		4.7 ~ 5.7 N・m	11.2 ~ 13.7 N・m	22 ~ 27 N・m

部品の材質表 material

	PV-BH/PVS-B スチール製 steel type	PV-BSH/PVS-BS ステンレス製 stainless type
メインボール main ball	SUJ2	SUS440C
サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
ボール受け body	SCM415	SUS440C
カバー cover	SUM	SUS303

PV-FH series

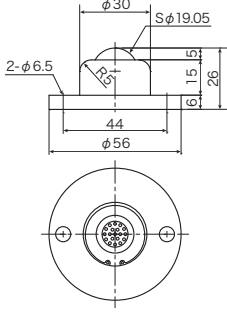
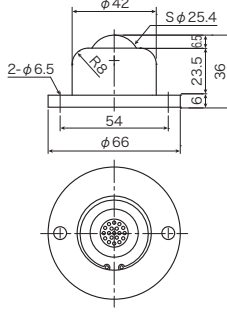
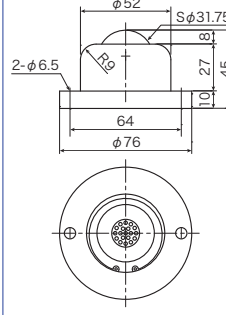
RoHS

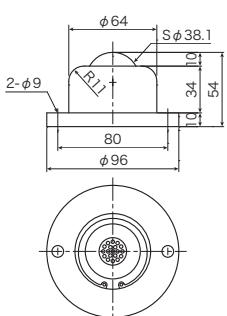
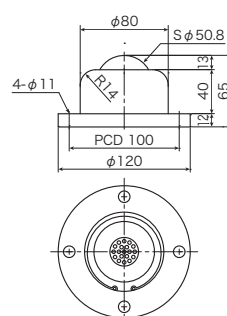
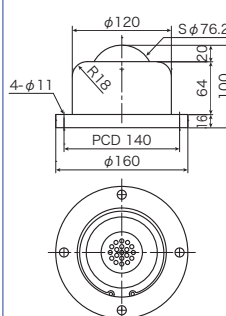
PAT

スチール製 / STEEL

ステンレス製 / STAINLESS

フランジタイププレインベアにゴミ排出穴を設けました。

    PV50FH PV120FH PV160FH		PV50FH・PV50FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 10 \sim \phi 11$	PV120FH・PV120FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 13 \sim \phi 14$	PV160FH・PV160FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 15 \sim \phi 16$
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward	上向き upward
動定格荷重 load rating		490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)	1,568 N (160 kgf)
静定格荷重 static rated load		1,078 N (110 kgf)	1,960 N (200 kgf)	2,940 N (300 kgf)
質量 weight	PV-FH	109 g	256 g	476 g
	PV-FHS	108 g	248 g	460 g

    PV260FH PV400FH PV900FH		PV260FH・PV260FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 19 \sim \phi 20$	PV400FH・PV400FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 25 \sim \phi 26$	PV900FH・PV900FHS  取付面ゴミ抜き穴径: $\phi 49 \sim \phi 50$
使用方向 use direction		上向き upward	上向き upward	上向き upward
動定格荷重 load rating		2,548 N (260 kgf)	3,920 N (400 kgf)	8,820 N (900 kgf)
静定格荷重 static rated load		3,920 N (400 kgf)	7,840 N (800 kgf)	17,640 N (1,800 kgf)
質量 weight	PV-FH	847 g	1,612 g	5,250 g
	PV-FHS	822 g	1,598 g	5,204 g

部品の材質表 material

	PV-FH スチール製 steel type	PV-FHS ステンレス製 stainless type
メインボール main ball	SUJ2 or SUJ3 ※	SUS440C
サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
ボール受け body	SCM415	SUS440C
カバー cover	A6061	A6061

※ PV400series 以上のメインボールについては SUJ3 を使用

PVS-F series

アイコンの説明



上向き用



下向き用

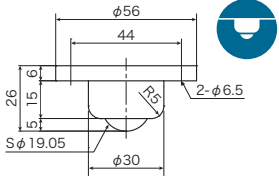
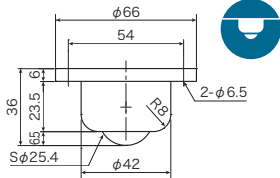
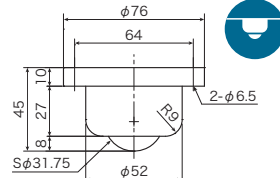
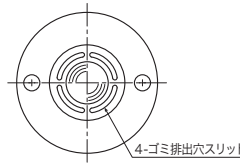
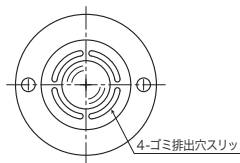
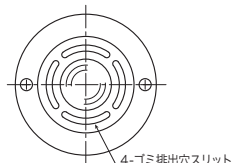


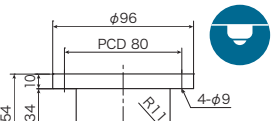
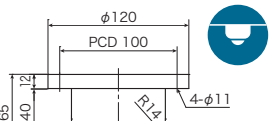
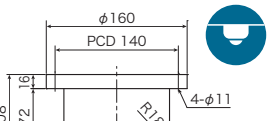
上下兼用

スチール製／STEEL

ステンレス製／STAINLESS

フランジタイプブレインベアにゴミ排出スリットを設けました。

オリジナル 球面		PVS50F PVS50FS	PVS120F PVS120FS	PVS160FM PVS160FMS
				
PVS50F PVS120F PVS160FM				
使用方向 use direction		下向き downward	下向き downward	下向き downward
動定格荷重 load rating		490 N (50 kgf)	1,176 N (120 kgf)	1,568 N (160 kgf)
静定格荷重 static rated load		588 N (60 kgf)	1,470 N (150 kgf)	2,940 N (300 kgf)
質 量 weight	PVS-F(M)	111 g	260 g	420 g
	PVS-F(M)S	110 g	252 g	422 g

オリジナル 球面 		PVS260FM・PVS260FMS 	PVS400FM・PVS400FMS 	PVS900FM・PVS900FMS 
PVS260FM PVS400FM PVS900FM				
使用方向 use direction		下向き downward	下向き downward	下向き downward
動定格荷重 load rating		2,548 N (260 kgf)	3,920 N (400 kgf)	8,820 N (900 kgf)
静定格荷重 static rated load		4,900 N (500 kgf)	8,820 N (900 kgf)	18,620 N (1,900 kgf)
質 量 weight	PVS-FM	763 g	1,550 g	5,410 g
	PVS-FMS	752 g	1,548 g	5,380 g

部品の材質表 material

	PVS-F (M) スチール製 steel type	PVS-F (M) S ステンレス製 stainless type
メインボール main ball	SUJ2 or SUJ3 ※	SUS440C
サポートボール support balls	SUJ2	SUS440C
ボール受け body	SCM415	SUS440C
カバー cover	A6061	A6061

※ PV400series 以上のメインボールについては SUJ3 を使用

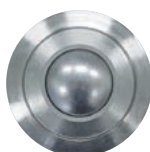


耐食性に優れ、ゴミにも強いプレインベア プレインベア史上最も過酷な環境で使用可能！業界最高水準の高耐食性を実現。

通常のステンレスタイプは荷重のかかるボールやボール受け部に硬度の高い SUS440C を使用しているのが主流ですが、HD シリーズは、さらに錆びにくい材質を採用し、耐食性を向上させています。メインボール・サポートボールには材質を SUS420C とし、特殊防錆油との相乗効果により、非常にハイレベルな高耐食性を実現しています。また、ボール受け部においても、エイトテックオリジナル球面による、多数のサポートボールで荷重を受けるという利点をいかし、高耐食材質 SUS304 を採用しています。

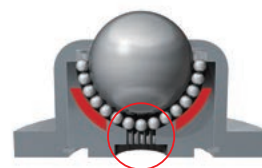
塩水噴霧試験結果

- 高耐食製品 比較参考品
- PV-HD シリーズ (SUS420C)
 - 従来 SUS 材質 (SUS440C)



出荷初期状態(防錆油膜有)の製品2種を塩水噴霧 700 時間実施後、表面に生じた錆の状態。

ゴミ排出穴付き



球面最下点で荷重を受けないオリジナル球面の利点を活かし、ゴミ排出穴から排出。過酷な使用環境でも力を発揮します。

		PV50HS-HD	
使用方向 use direction		上向き upward	
推奨使用荷重 recommended load capacity		490 N (50 kgf)	
質量 weight		150 g	
材質 material	メインボール main ball	SUS420C	
	サポートボール support balls	SUS420C	
	ボール受け body	SUS304	
	カバー cover	SUS304	

		PV50UHS-HD	
使用方向 use direction		上向き upward	
推奨使用荷重 recommended load capacity		490 N (50 kgf)	
質量 weight		132 g	
材質 material	メインボール main ball	SUS420C	
	サポートボール support balls	SUS420C	
	ボール受け body	SUS304	
	カバー cover	SUS304	

		PV100HS-HD	
使用方向 use direction		上向き upward	
推奨使用荷重 recommended load capacity		980 N (100 kgf)	
質量 weight		230 g	
材質 material	メインボール main ball	SUS420C	
	サポートボール support balls	SUS420C	
	ボール受け body	SUS304	
	ボールカバー ball cover	SUS303	
	メインカバー main cover	SUS304	

		PV120UHS-HD	
使用方向 use direction		上向き upward	
推奨使用荷重 recommended load capacity		1,176 N (120 kgf)	
質量 weight		282 g	
材質 material	メインボール main ball	SUS420C	
	サポートボール support balls	SUS420C	
	ボール受け body	SUS304	
	カバー cover	SUS303	

免震用プレインベア

PS/S-PS series RoHS

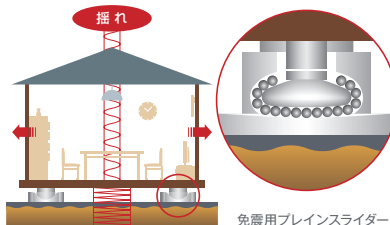
スチール製／STEEL

地震がもたらす被害や社会に与える影響は甚大であるため、建物を守る方法として、「耐震・制振・免震」がありますが、エイテックは免震に注目して製品の開発を進めています。免震用プレインベア「PS/S-PS series」は、建物や精密機器等を地震の横揺れから守るために開発された商品です。当社主力製品であるプレインベアのノウハウを駆使し、地盤等から構造物を絶縁されることにより「より軽く・よりスムーズに」360度方向のスライドを実現します。プレインスライダー施工時の傾きや地震によるねじれを想定したスイベル式プレインスライダーも加わり、その採用事例も増えてきています。

免震

揺れを建物に伝えない

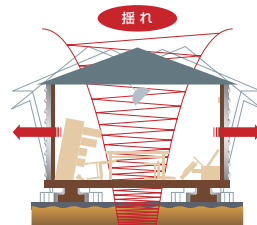
建物と基礎の間に免震層を設けます。地震の揺れが建物に直接伝わりにくいため、揺れ自体が小さくなり、家具などの転倒・損壊を防ぎます。また、やさしい揺れで心理的負担が少なく比較的早く元の生活に戻ります。



耐震

建物の強さで抵抗

頑丈な壁面を耐久性の高い金具などでしっかり接合します。地震の揺れは建物に直接伝わり、特に上階では揺れが増幅される傾向があります。家具転倒や窓ガラス飛散などにより被害を受ける可能性があります。



プレインスライダー PS series

		PS-50	PS-80
推奨使用荷重	recommended load capacity	49 kN (5 tf)	78.4 kN (8 tf)
質量	weight	2.6 kg	7.1 kg
材質 material	ボール ball	SUJ2	
	本体ケース body case	SS	

重量物の荷重を複数の鋼球で支え、地震時の横揺れに対し、スライド移動で力を受け流すシステムです。標準タイプのプレインベアに比べ、より大きな荷重を小さな本体で360度自由に動かすことが可能です。

スイベル式プレインスライダー S-PS series

		S-PS-50-1.5α	S-PS-80-1.5α
推奨使用荷重	recommended load capacity	49 kN (5 tf)	78.4 kN (8 tf)
α角度範囲	angle range	± 1.5°	
質量	weight	3.0 kg	6.8 kg
材質 material	ボール ball	SUJ2	
	本体ケース body case	SS	

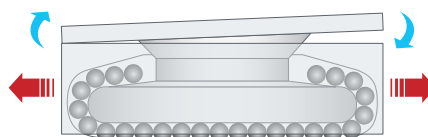
スイベル式プレインスライダーは、通常のプレインベアスライダーの接続部にα方向の動き（建物のねじれ）を吸収する機構を搭載した特別仕様になります。取付面の水平度をシビアに施工する必要がなく、設置時の傾き及び地震発生時の動作において最大傾き± 1.5°までの許容範囲を実現しました。

PS series



小ボールが循環しながら揺れを吸収します

S-PS series

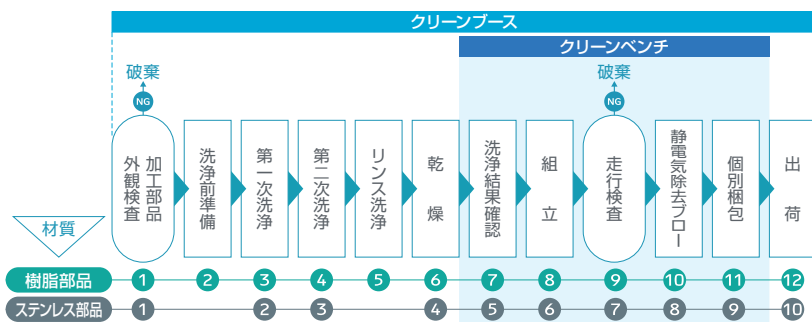


PSの機能に加え、設置時の傾きや建物のねじれを吸収し荷重を受けます

クリーンルームで使用するプラインベアです。製造工程における様々な使用環境（耐摩耗、耐熱、静電防止、真空環境など）によって、各パーツ単位で材質を選定することができます。

組み立てから梱包までを、クリーンブース内、クリーンベンチにておこなっています。パーツ単位では、脱脂・純水洗浄を行い、加工時に付着したボール表面の樹脂粉も極限まで除去しています。

洗浄・組立フローチャート PVP series



- 1 ... 品名・数量確認・抜き取りによる寸法チェック / バリ取り作業
- 2 ... 超音波洗浄機の洗浄時間・水温（42℃）の設定を行う / 5分間の脱気運転
- 3 ... 専用クリーナーによる洗浄（樹脂：中性洗浄剤・ステンレス：パラフィン系洗浄剤）
- 4 ... 専用クリーナーによる洗浄（樹脂：中性洗浄剤・ステンレス：パラフィン系洗浄剤） / 5分間の脱気運転
- 5 ... 純水によるリンス洗浄
- 6 ... 温風循環式乾燥機使用
- 7 ... 抜き取りによる目視チェック / 脱脂の確認
- 8 ... ガラスを使用しての全数検査 / 目視検査での走行・軌跡の有無のチェック
- 9 ... 全数チェック

樹脂の特性

POM
(ポリアセタール)

成形加工性が高いエンジニアリングプラスチックの代表。
バランスの良い機械的特性も持ち連続使用温度は 80℃程度。強酸に弱く、燃えやすい。

UHMWPE
(超高分子量ポリエチレン)

耐摩耗性は POM・ステンレスより優れ、耐衝撃性はプラスチック材料の中でも最高であり、水にも強い。
連続使用温度は 80℃程度。

PEEK
(ポリエーテルエーテルケトン)

優れた耐熱特性（連続使用温度 150℃）と耐疲労性、耐摩耗性を有し濃硫酸以外は使用可能な高分子樹脂。
ガスの溶出もほとんどない。

PI
(ポリイミド)

ポリイミド 100%の超耐熱性樹脂。（連続使用 250℃、使用限界は短時間使用で 450℃）
有機溶剤、グリス、オイルに対して影響を受けず優れた耐摩耗性を持ち合わせた樹脂。

(D)
(導電タイプ)

静電防止グレードで各素材とも黒色となり、静電気による問題対策に使用される。

クリーンルーム対応プラインベア [樹脂タイプ]

PVP20B series 走行発塵・耐久走行データ

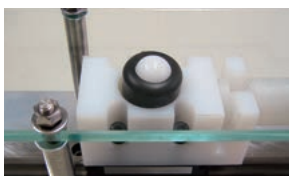
クリーンボックス内で走行させた時の一立方フィート辺りのパーティクルデータを測定しています。

■ 試験仕様

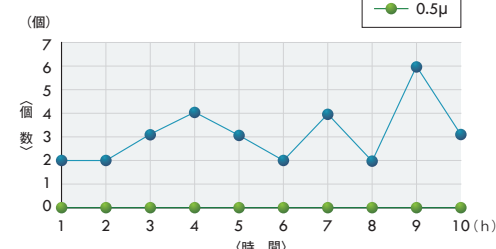
走行発塵テスト：測定型式	PVP20 BJ-JJ (メインボール:POM / サポートボール:POM / 本体:POM)		
耐久走行テスト：測定型式	PVP20 BU-JJ (メインボール:UHMWPE / サポートボール:POM / 本体:POM)		
試験荷重	14.7 N (1.5 kgf)	走行速度	300 mm/sec
PVP 接触面	ガラス片を使用		

■ クリーンボックス内環境

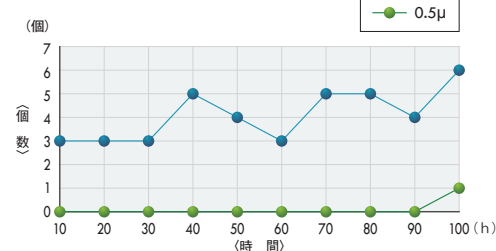
未走行時発塵データ	PARTICLE 0.3 μ: 2個 / PARTICLE 0.5 μ: 0個
ボックスファン連続稼動	能力: 11.0 m³/min (NIC Autotec, Inc.)
計測機器	AIR BORNE PARTICLE COUNTER RION HHPC-2 能力: 0.1 cf/min (1km 走行毎に 10 分間吸引)
走行時間	1 日 10 時間 連続走行 10 日間



■ PVP20BJ-JJ 走行発塵データ



■ PVP20BU-JJ 耐久走行データ



クリーンルーム対応プレインペア 樹脂タイプ

PVP series RoHS

樹脂製 / RESIN

アイコンの説明



上向き用



下向き用



上下兼用

各種プラスチック材を選定することにより、ワーク面のダメージを抑え、条件に合わせた搬送・位置決めに適応できます。支持用プラスチックピンなどを使用した従来の位置決め方法より軽く、発塵も少ないのが特長です。

〈PVP (10B・16B・20B) 型式表示〉

PVP 0 B 1 - 2 3 4

0 タイプ

Type
10…10Bタイプ
16…16Bタイプ
20…20Bタイプ

1 メインボール材質

Main ball material

J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
V…PI
上記+(D)…各導電性
※(D)はP.U.Vで選択可

2 サポートボール材質

Support balls material

S…SUS304
J…POM
※Jは20Bタイプのみ
選択可

3 カバー材質

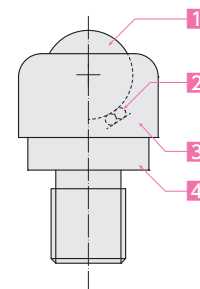
Cover material

S…SUS303
J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
上記+(D)…各導電性
※(D)はJ.P.Uで選択可

4 ボール受け材質 (コンビネーション時)

Body material

S…SUS304
J…POM
P…PEEK
U…UHMWPE
上記+(D)…各導電性 ※(D)はJ.P.Uで選択可
無記号…カバー材質に同じ



PVP10B タイプ

〈樹脂ボディ〉

PVP10BJ-SJ

オリジナル
球面

質量: 4 g

推奨締付トルク: 1.3 ~ 1.6 N・m

〈SUS ボディ〉

PVP10BP-SS

オリジナル
球面

質量: 15 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

〈コンビネーション〉

PVP10BU(D)-SUS

オリジナル
球面

質量: 13 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

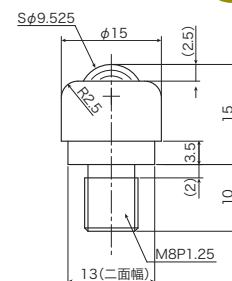
〈導電性コンビネーション〉

PVP10BP(D)-SJ(D)S

オリジナル
球面

質量: 13 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m



※写真は製品の一例です

型 式 model

PVP10B□-□□□

推奨使用荷重 recommended load capacity

4.9 N (0.5 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

PVP16B タイプ

〈樹脂ボディ〉

PVP16BJ-SJ

オリジナル
球面

質量: 7 g

推奨締付トルク: 1.3 ~ 1.6 N・m

〈SUS ボディ〉

PVP16BU-SS

オリジナル
球面

質量: 24 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

〈コンビネーション〉

PVP16BU-SUS

オリジナル
球面

質量: 20 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

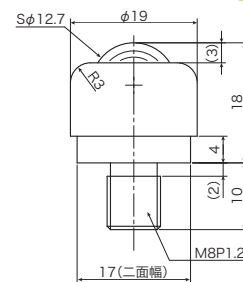
〈導電性コンビネーション〉

PVP16BU(D)-SU(D)S

オリジナル
球面

質量: 20 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m



※写真は製品の一例です

型 式 model

PVP16B□-□□□

推奨使用荷重 recommended load capacity

8.8 N (0.9 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

PVP20B タイプ

〈樹脂ボディ〉

PVP20BJ-JJ

オリジナル
球面

質量: 10 g

推奨締付トルク: 1.3 ~ 1.6 N・m

〈SUS ボディ〉

PVP20BP-SS

オリジナル
球面

質量: 40 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

〈コンビネーション〉

PVP20BV-SUS

オリジナル
球面

質量: 30 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m

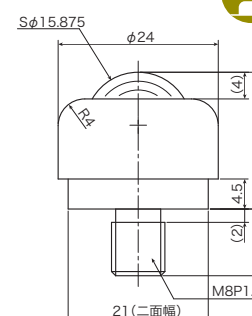
〈導電性コンビネーション〉

PVP20BU(D)-SJ(D)S

オリジナル
球面

質量: 30 g

推奨締付トルク: 11.2 ~ 13.7 N・m



※写真は製品の一例です

型 式 model

PVP20B□-□□□

推奨使用荷重 recommended load capacity

14.7 N (1.5 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

PVPR series

RoHS
PAT

樹脂製 / RESIN

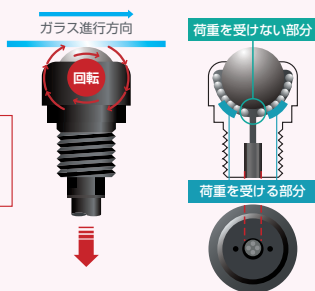
エアーの力でメインボールを抑制する機構により、ガラス基板などのワークの位置ズレを軽減します。
通常時はPVPシリーズと同様スムーズにメインボールが転がります。PVPR20Bタイプのみゴミ吸引が可能な仕様がございます。

プレインベア独自のメインボールロック機構

エアー
OFF

プレインベアのエアー供給が解除され、
ガラスの進行方向に合わせメインボールが回転

バキュームによりゴミ吸引（排出）が可能
※ゴミ吸引穴付タイプのみ



オリジナル球面

エアー
ON

プレインベアの回転を抑制することにより
ガラスの位置決めをすることができる

※機構上エアー供給時にプレインベアの全高が高くなります。（最大0.3mm）
※ガラス基板の位置ズレを抑制するもので、ロック力を保証するものではありません。

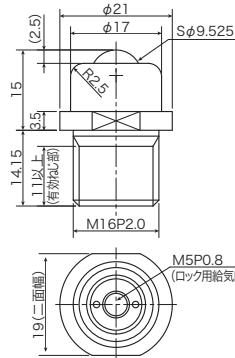
PVPR10B メインボールロックタイプ

〈樹脂ボディ〉

PVPR10BJ-SJ

オリジナル
球面

質量：8 g



※写真は製品の一部です

〈質量目安〉
SUSボディ : 33g
コンビネーション : 28g
導電性コンビネーション : 28g

推奨締付トルク：
1.3 ~ 1.6 N・m
使用圧力範囲
Pressure Range：
0.4 ~ 0.5 MPa

型 式 model	推奨使用荷重 recommended load capacity
PVPR10B□-□□□	4.9 N (0.5 kgf)
使用方向 use direction	
上向き upward	

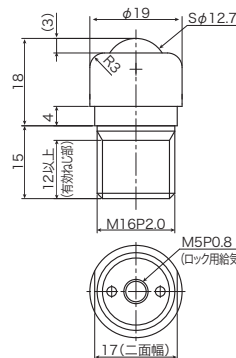
PVPR16B メインボールロックタイプ

〈樹脂ボディ〉

PVPR16BJ-SJ

オリジナル
球面

質量：10 g



※写真は製品の一部です

〈質量目安〉
SUSボディ : 41g
コンビネーション : 36g
導電性コンビネーション : 36g

推奨締付トルク：
1.3 ~ 1.6 N・m
使用圧力範囲
Pressure Range：
0.4 ~ 0.5 MPa

型 式 model	推奨使用荷重 recommended load capacity
PVPR16B□-□□□	8.8 N (0.9 kgf)
使用方向 use direction	
上向き upward	

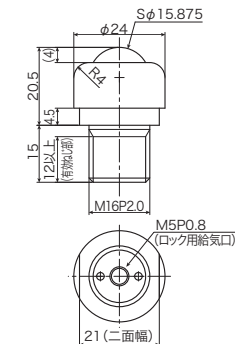
PVPR20B メインボールロックタイプ

〈樹脂ボディ〉

PVPR20BJ-JJ

オリジナル
球面

質量：12 g



※写真は製品の一部です

〈質量目安〉
SUSボディ : 50g
コンビネーション : 43g
導電性コンビネーション : 43g

推奨締付トルク：
1.3 ~ 1.6 N・m
使用圧力範囲
Pressure Range：
0.4 ~ 0.5 MPa

型 式 model	推奨使用荷重 recommended load capacity
PVPR20B□-□□□	14.7 N (1.5 kgf)
使用方向 use direction	
上向き upward	

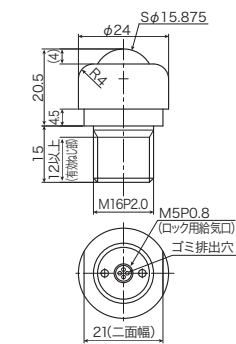
PVPR20B-H メインボールロックタイプ [ゴミ吸引穴付]

〈樹脂ボディ〉

PVPR20BJ-JJ-H

オリジナル
球面

質量：12 g



※写真は製品の一部です

〈質量目安〉
SUSボディ : 50g
コンビネーション : 43g
導電性コンビネーション : 43g

推奨締付トルク：
1.3 ~ 1.6 N・m
使用圧力範囲
Pressure Range：
0.4 ~ 0.5 MPa

型 式 model	推奨使用荷重 recommended load capacity
PVPR20B□-□□□-H	14.7 N (1.5 kgf)
使用方向 use direction	
上向き upward	

※型式につきましては、P.23をご覧ください。

クリーンルーム対応プレインベア 樹脂成形品タイプ

PVPB series RoHS

樹脂製 / RESIN

アイコンの説明



上向き用



下向き用



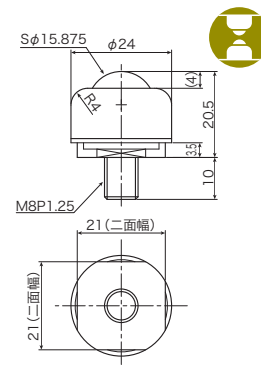
上下兼用

PVP20B シリーズにおいて、本体パーツに POM 成形品を採用することにより、大幅なコストダウンを実現した汎用タイプのクリーンルーム対応プレインベアです。

PVPB20B タイプ



※写真は製品の一例です



推奨締付トルク：1.3 ~ 1.6N・m

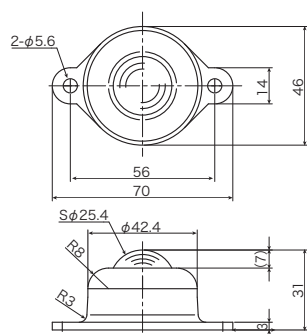
型 式 model	推奨使用荷重 recommended load capacity	質 量 weight	使用方向 use direction
PVPB20B□ - □J	14.7 N (1.5 kgf)	9 g	上下兼用 upward-downward

クリーンルーム対応プレインベア 樹脂成形品タイプ

PVP30JC series RoHS

樹脂製 / RESIN

本体パーツを POM 成形品にすることにより、大幅なコストダウンを実現しました。
推奨使用荷重 78.4N (8 kgf) の汎用タイプクリーンルーム対応プレインベアです。



● 樹脂成形タイプ

樹脂成形タイプにオリジナル球面を採用しました。
従来品の樹脂成形タイプに比べ、弱い本体にかかる荷重の負担を分散させました。

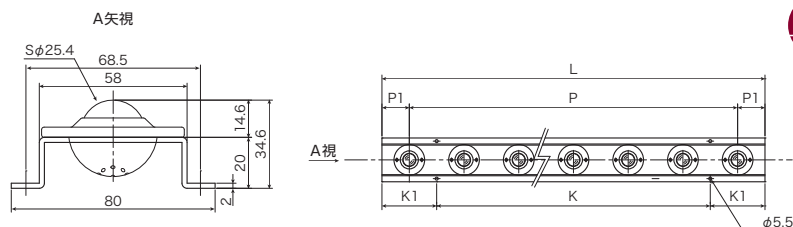
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward
推奨使用荷重 recommended load capacity		78.4 N (8 kgf)
質 量 weight		28 g
材 質 material	メインボール main ball	POM
	サポートボール support balls	POM
	ボール受け body	POM
	カバー cover	POM

PVU/PVUH/PVUFH series RoHS

スチール製 / STEEL

プレス成型品プレインベアをユニット化した製品です。自由な組み合わせにより、重量物の搬送、収納の省力化に役立ちます。PV50UHを使用したゴミ排出ユニットを基本ラインナップとして、軽量用ユニットに補強パーツを取付けて耐荷重性を向上させた中量用ユニットや、PV120UFHを使用した重荷重用ゴミ排出ワンタッチユニットも標準化しました。

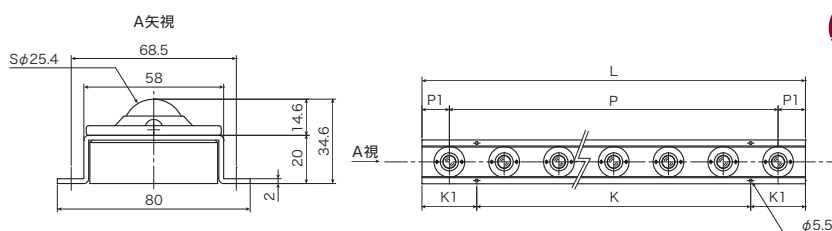
PVU series [ゴミ排出穴付プレインベア使用]



型 式 model	使用方向 use direction	本体寸法 length			取付穴 mounting hole		質 量 weight	使用プレインベア
		L	P	P1	K	K1		
PVU-6	上向き upward	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	50 mm	P200 × 2 = 400 mm	100 mm	1.8 kg	PV50UH (6個)
PVU-9	上向き upward	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	50 mm	P200 × 4 = 800 mm	50 mm	2.6 kg	PV50UH (9個)
PVU-12	上向き upward	1,200 mm	P100 × 11 = 1,100 mm	50 mm	P200 × 5 = 1,000 mm	100 mm	3.5 kg	PV50UH (12個)
PVU-18	上向き upward	1,800 mm	P100 × 17 = 1,700 mm	50 mm	P200 × 8 = 1,600 mm	100 mm	5.2 kg	PV50UH (18個)

● PV50UH…推奨使用荷重 / 490 N (50 kgf) ※使用本数に関わらず搬送物最大積載重量 600 kg

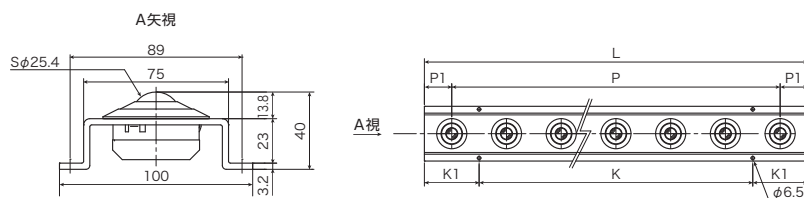
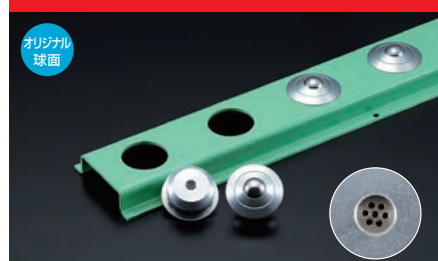
PVUH series



型 式 model	使用方向 use direction	本体寸法 length			取付穴 mounting hole		質 量 weight	使用プレインベア
		L	P	P1	K	K1		
PVUH-6	上向き upward	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	50 mm	P200 × 2 = 400 mm	100 mm	3.3 kg	PV30U + 補強パーツ (6個)
PVUH-9	上向き upward	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	50 mm	P200 × 4 = 800 mm	50 mm	4.9 kg	PV30U + 補強パーツ (9個)
PVUH-12	上向き upward	1,200 mm	P100 × 11 = 1,100 mm	50 mm	P200 × 5 = 1,000 mm	100 mm	6.5 kg	PV30U + 補強パーツ (12個)
PVUH-18	上向き upward	1,800 mm	P100 × 17 = 1,700 mm	50 mm	P200 × 8 = 1,600 mm	100 mm	9.7 kg	PV30U + 補強パーツ (18個)

● PV30U + 補強パーツ…推奨使用荷重 / 490 N (50 kgf) ※使用本数に関わらず搬送物最大積載重量 700 kg

PVUFH series [ゴミ排出穴付プレインベア使用]



型 式 model	使用方向 use direction	本体寸法 length			取付穴 mounting hole		質 量 weight	使用プレインベア
		L	P	P1	K	K1		
PVUFH-6	上向き upward	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	50 mm	P200 × 2 = 400 mm	100 mm	3.7 kg	PV120UFH (6個)
PVUFH-9	上向き upward	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	50 mm	P200 × 4 = 800 mm	50 mm	5.6 kg	PV120UFH (9個)
PVUFH-12	上向き upward	1,200 mm	P100 × 11 = 1,100 mm	50 mm	P200 × 5 = 1,000 mm	100 mm	7.4 kg	PV120UFH (12個)
PVUFH-18	上向き upward	1,800 mm	P100 × 17 = 1,700 mm	50 mm	P200 × 8 = 1,600 mm	100 mm	11.1 kg	PV120UFH (18個)

● PV120UFH…動定格荷重 1,176 N (120 kgf) / 静定格荷重 1,960 N (200 kgf) ※使用本数に関わらず搬送物最大積載重量 1,000 kg

プレーンベアテーブル

PVT/PVT-50H/PVLT

series **RoHS**

アイコンの説明



上向き用



下向き用

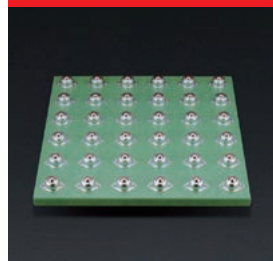


上下兼用

スチール製／STEEL

重量物の方向転換や金型ラック等に使用されるプレーンベアテーブルです。
テーブル寸法、ボールピッチ・材質等は変更可能です。

PVT series



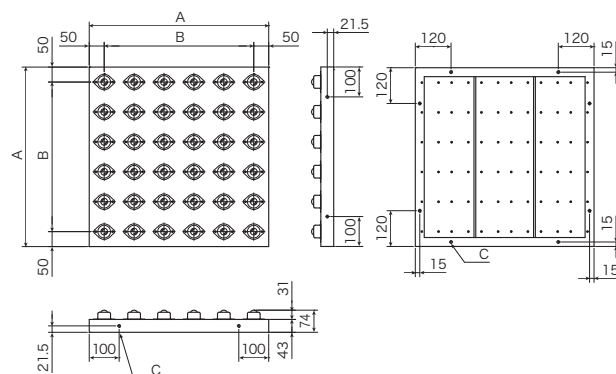
プレーンベアテーブルのスタンダードモデルです。

使用方向 use direction

上向き upward

型 式 model	A	B	C	質 量 weight	使用 プレーンベア
PVT-6	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	16 - φ 9	19.8 kg	PV30 (36個)
PVT-9	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	20 - φ 9	43.0 kg	PV30 (81個)

● PV30…推奨使用荷重／294 N (30 kgf) ※使用台数に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg



PVT-50H series 【ゴミ排出穴付プレーンベア使用】



ゴミ排出タイププレーンベアを搭載した PVT の上位モデルです。

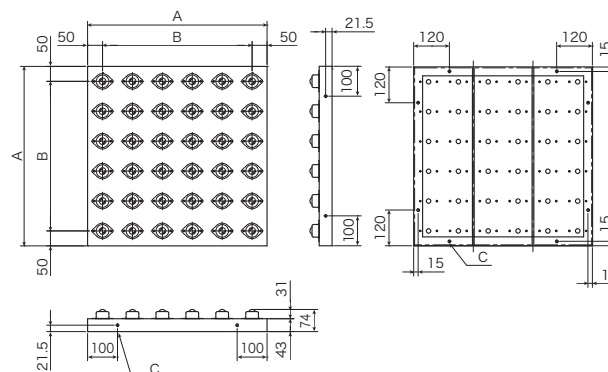


使用方向 use direction

上向き upward

型 式 model	A	B	C	質 量 weight	使用 プレーンベア
PVT-6-50H	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	16 - φ 9	19.8 kg	PV50 H (36個)
PVT-9-50H	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	20 - φ 9	43.0 kg	PV50 H (81個)

● PV50 H…推奨使用荷重／490 N (50 kgf) ※使用台数に関わらず搬送物最大積載重量 600 kg



PVLT series 【エア駆動式テーブルリフター】



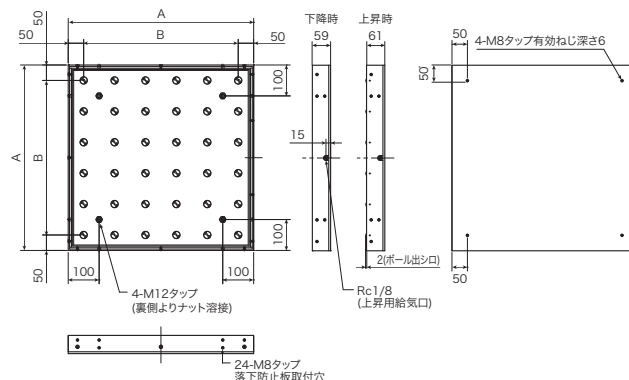
エア切り替えスイッチの操作により内部に格納されたプレーンベアが、テーブル面より上下致します。
※使用エア圧／0.5 ～ 0.6MPa

使用方向 use direction

上向き upward

型 式 model	A	B	質 量 weight	使用 プレーンベア
PVLT-6	600 mm	P100 × 5 = 500 mm	54.1 kg	PV30 (36個)
PVLT-9	900 mm	P100 × 8 = 800 mm	81.2 kg	PV30 (81個)

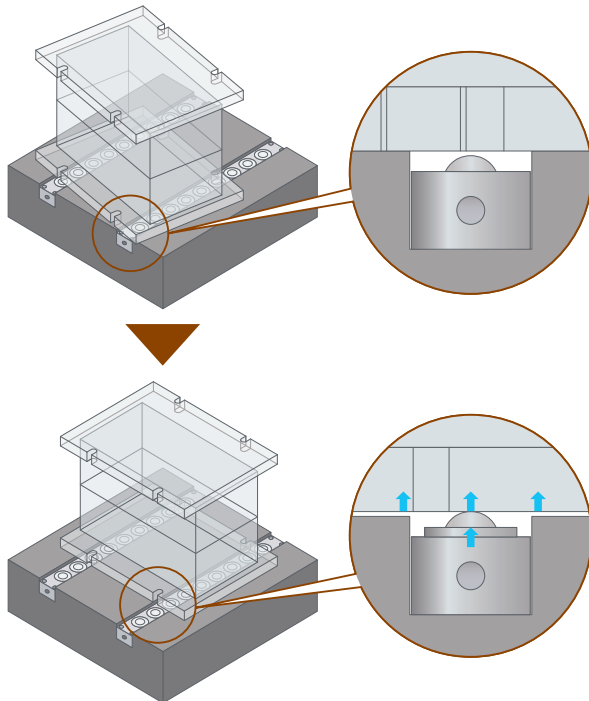
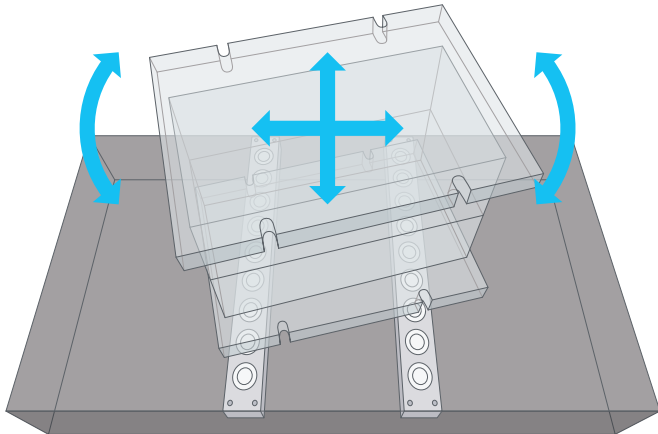
● PV30…推奨使用荷重／294 N (30 kgf) ※使用台数に関わらず搬送物最大積載重量 500 kg



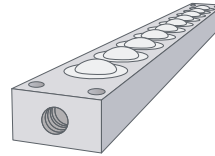
※プレーンベアユニット・プレーンベアテーブルの選定基準は、P.6 をご覧ください。

プレインベアリフターは内蔵されたエアシリンダーにより、ワークをテーブルから持ち上げ、360°自由方向に移動できる省力化機器です。設置条件に合わせ、角溝・T溝・単独連結タイプがごございます。

**前後・左右・360°
自由方向に移動可能！**

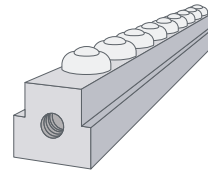


角溝タイプ PVL-S series



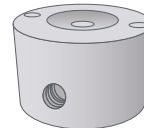
豊富なラインナップからお選びいただけるスタンダードモデル。

T溝タイプ PVL-T series



既存のT溝を利用して、段取り替えをスムーズに。

単独連結タイプ PVL-A series



両端配管で連結配置も可能。
ボディに着座も可能なモデル。

プレインベアリフターは、エアの供給により、内蔵されたピストンが上昇しワークを持ち上げ、プレインベアの摺動により360°自在に動かすことができる省力化機器です。

供給されたエアを停止し、内部のエアも排気されると、ワークの自重によりプレインベア（ピストン）が下降し、ワークはテーブル面に着座します。

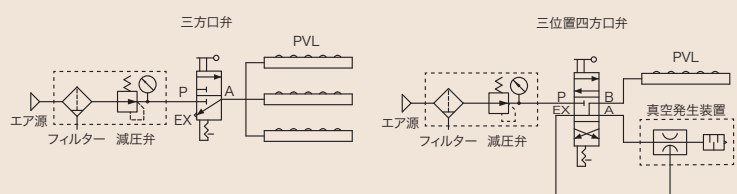
フォークリフトやホイス・クレーン等でテーブル面に置かれた後、作業の方が移動・位置決める作業は、時間も労力もかかります。

プレインベアリフターは、ワークとボールで接触するため、少ない時間と労力で負担を減らすお手伝いができます。

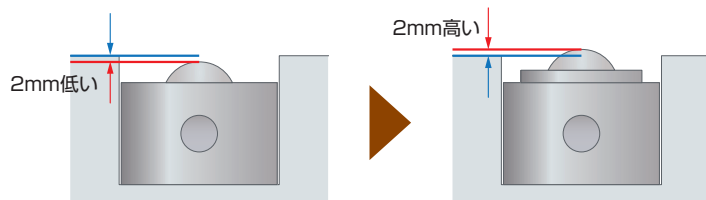
▶ 推奨回路

上昇は空気圧で行い、下降はワークの自重で行います。そのため、下降時はシリンダー内の空気を開放する必要がありますので、三方口弁をご使用ください。なお、シリンダーを強制的に下降させる場合は、右図のように真空発生装置をご使用ください。

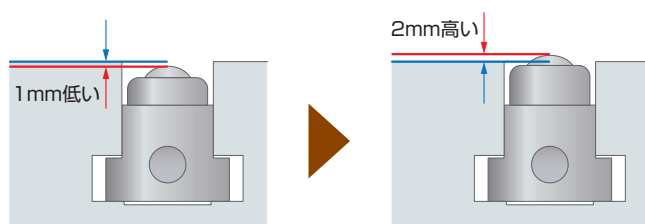
※ローラーリフターは複動式のため異なります。



● 4mm ストロークタイプ



● 3mm ストロークタイプ

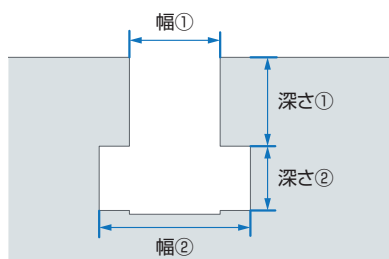


■ 上昇代^{しろ}を見込んだ設置

上昇ストローク4mm の場合、仕様お打合せ時に、ボールの頂点がボルスター面より2mm 程度低い位置になるよう設置します。

エア給気時には、ボルスター面から2mm 程度ボールの頂点が出るようにします。

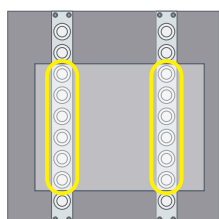
(上昇ストローク3mm の場合は、テーブル面より1mm 低い位置に設置)



PVL-T series を設置する T 溝は、プレス機によくみられます。ブレインベアリフターを固定、または、抜き差しをして使用します。T 溝は機械毎で寸法が異なるため、図面だけでなく、実測が必要です。標準品から、高さ寸法を合わせる対応も致します。

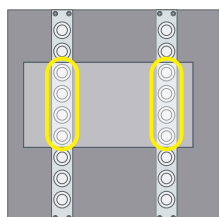
※特に深さ寸法にご注意ください。

POINT



ワーク A

6 ボール×2 本=12 ボール
676N×12 ボール=8,112N



ワーク B

4 ボール×2 本=8 ボール
676N×8 ボール=5,408N

リフターの能力=ワーク底面にボールがいくつ接触するか

ブレインベアリフターは、1 ボール単位でピストンが内蔵されて上昇する機構であるため、ワーク寸法と重量情報は非常に重要です。

例：型式 PVL55SL-9 1 ボールあたり押上能力：676N (69kgf) 0.5MPa 時

●ワーク A 寸法：W400 × D300 (平面に均一に荷重がかかるものとする)
底面の接触ボール数 6 ボール×2 本=12 ボール ➡ **8,112N (828kgf)**

●ワーク B 寸法：W400 × D200 (平面に均一に荷重がかかるものとする)
底面の接触ボール数 4 ボール×2 本=8 ボール ➡ **5,408N (552kgf)**

※理論上、それぞれの能力は上記の通りですが、実際の状況下では安全をみた設計値にてご使用いただきますようお願い致します。

PVL-S series RoHS

スチール製 / STEEL

※長さは1ピッチ単位でオーダーメードが可能です。 ※ステンレスタイプに材質変更可能です。
※型式の□にはプラインベア個数が入ります。

エア駆動式プラインベアリフターは、内蔵されたエアシリンダーにより搬送物をテーブル面から持ち上げ、360°自由方向に移動・位置決めができる省力化機器です。

ローラータイプは、直線方向の移動に対してボールタイプよりも摩擦抵抗が小さく、移動性に優れています。

また、ピストン能力が2倍になったダブルピストンタイプやゴミ排出穴搭載タイプもご用意しています。

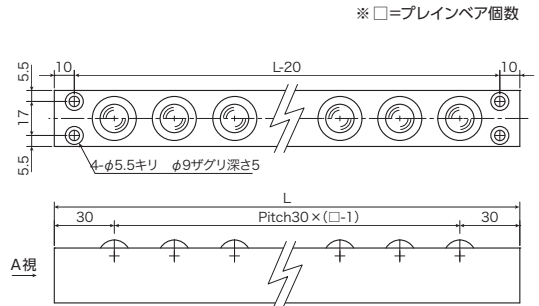
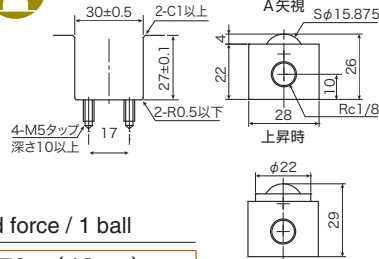


PVL17S-□

オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数

押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	176 N (18 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	216 N (22 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	255 N (26 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

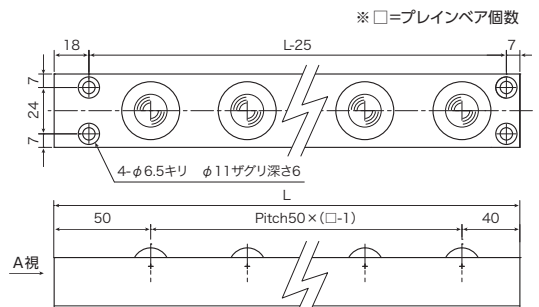
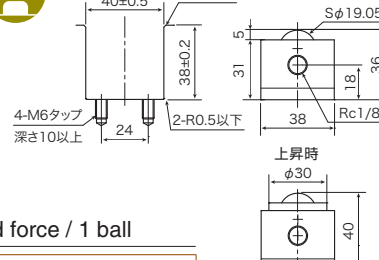


PVL30SL-□-P50

オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数

押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	294 N (30 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	382 N (39 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	470 N (48 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

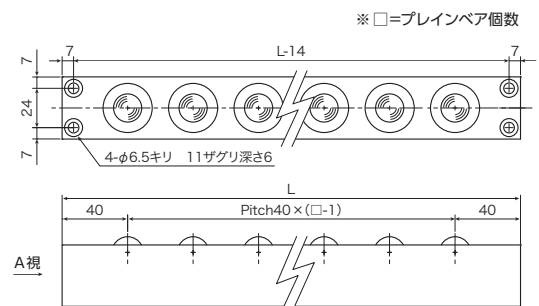
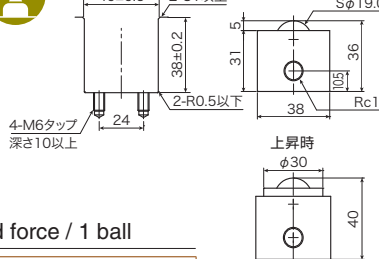


PVL30S-□

オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数

押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	294 N (30 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	382 N (39 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	470 N (48 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

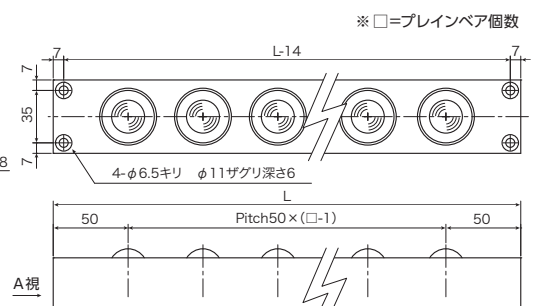
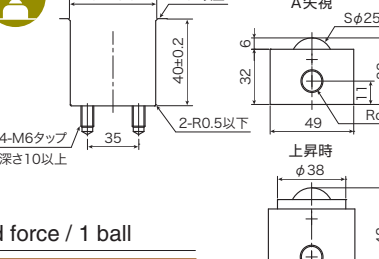


PVL55SL-□

オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数

押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	549 N (56 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	676 N (69 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	804 N (82 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

長さ (L) 寸法: ~1,500mm
1,500mm 以上はご相談ください。 ※ローラーリフターは~1,000mm

アイコンの説明



上向き用

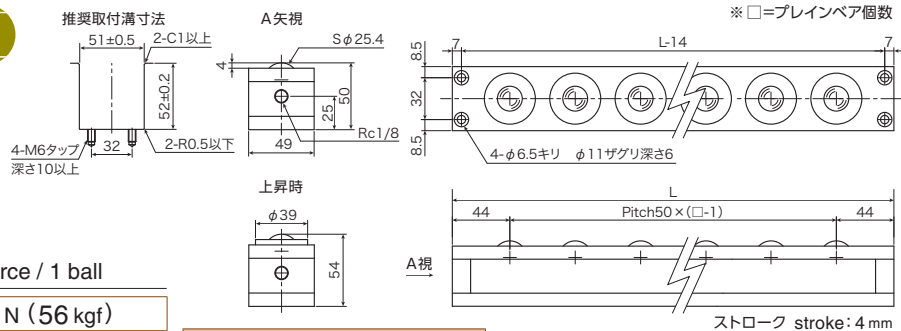


下向き用



上下兼用

PVL55S- □

オリジナル
球面

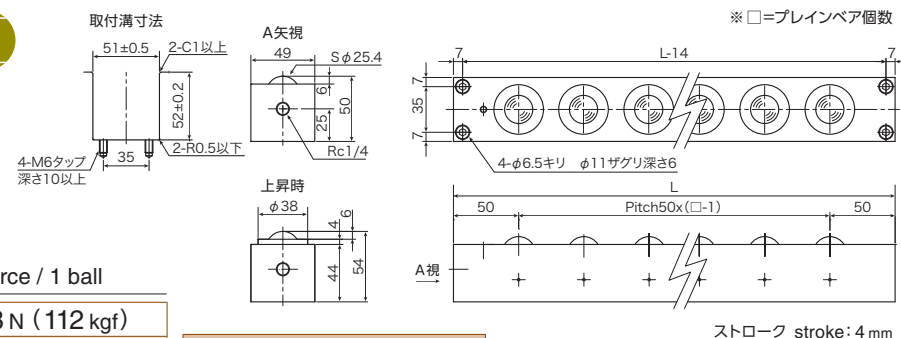
押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	549 N (56 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	676 N (69 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	804 N (82 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

PVL55SW- □ [ダブルピストン]

オリジナル
球面

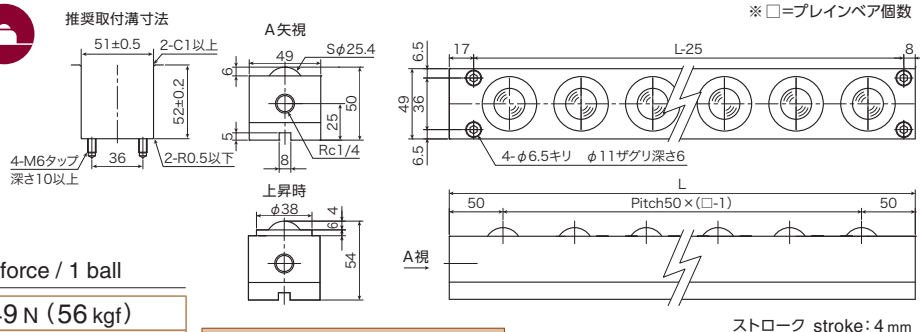
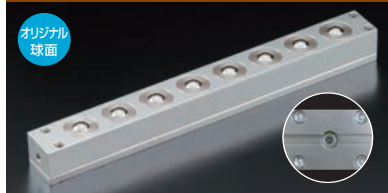
押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	1,098 N (112 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	1,352 N (138 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	1,608 N (164 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

PVL55SH- □ [ゴミ排出穴付]

オリジナル
球面

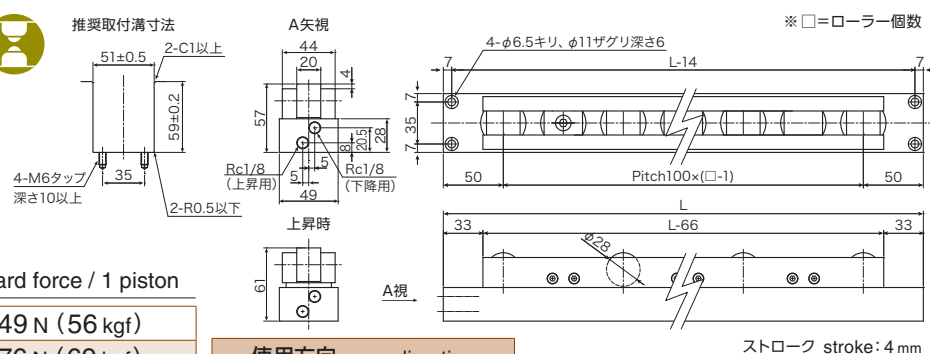
押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	549 N (56 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	676 N (69 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	804 N (82 kgf)

使用方向 use direction

上向き upward

PVL55SL- □ [ローラーリフター]

オリジナル
球面

押し上げ能力 / 1 ピストン当たり upward force / 1 piston

推奨使用圧力	0.4 MPa	549 N (56 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	676 N (69 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	804 N (82 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

※ピストン数 = (ローラー個数 × 2) - 1

部品の材質表 material

メインボール main ball	SUJ2
ボール受け support cup	SCM415
本体 body	A6063

プレス機などの既存のT溝を使用し、金型などの位置決めをスムーズに軽く行うことができます。

本体はアルミボディの採用により、抜き差し使用時に作業者への負担が少なく済みます。

高さ寸法の変更にも対応します。打ち合わせ時などにご指示ください。別途取っ手付きタイプも製作可能です。

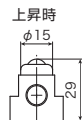
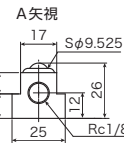
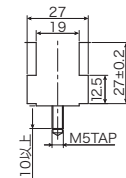


PVL13T-□

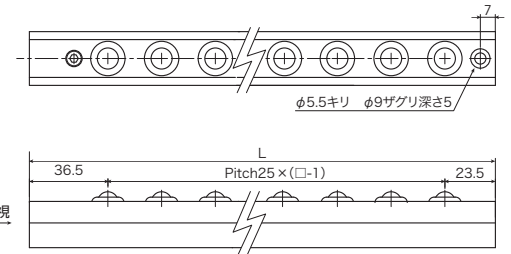
オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数



押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	137 N (14 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	176 N (18 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	216 N (22 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

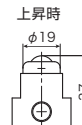
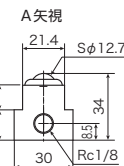
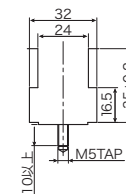


PVL20T-□

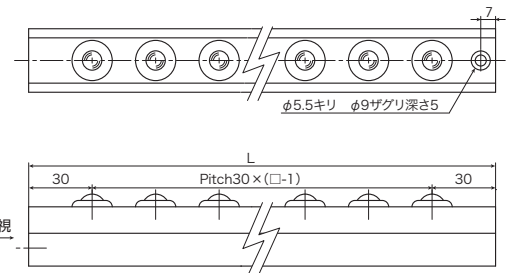
オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数



押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	176 N (18 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	225 N (23 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	274 N (28 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

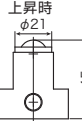
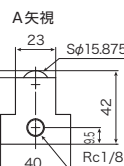
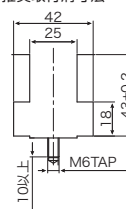


PVL30T-□

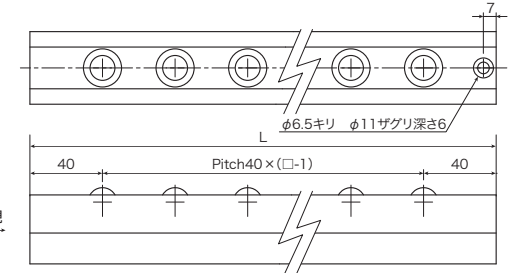
オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数



押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	372 N (38 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	480 N (49 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	588 N (60 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

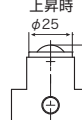
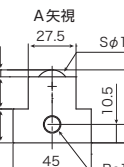
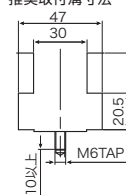


PVL50T-□

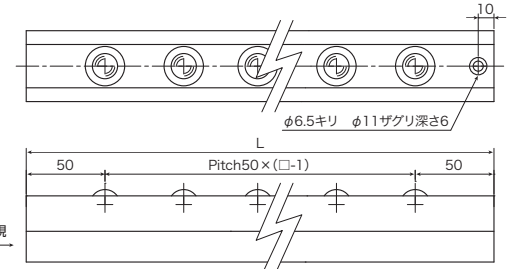
オリジナル
球面



推奨取付寸法



※□=プラインベア個数



押し上げ能力 / 1 ボール当たり upward force / 1 ball

推奨使用圧力	0.4 MPa	470 N (48 kgf)
0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	0.5 MPa	588 N (60 kgf)
recommended air pressure	0.6 MPa	706 N (72 kgf)

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

エア駆動式プラインベアリフター

PV-A series RoHS

アイコンの説明



上向き用



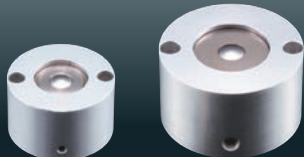
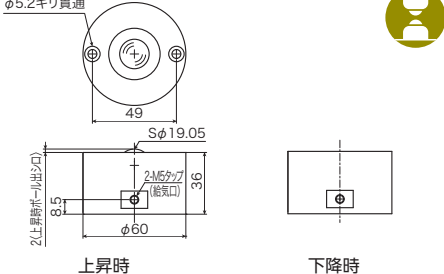
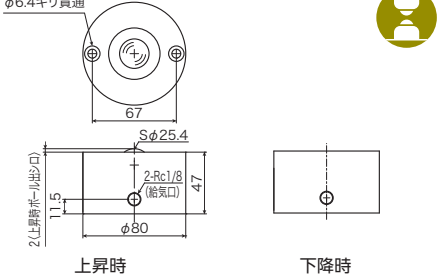
下向き用



上下兼用

スチール製／STEEL

PV-A シリーズは、エア駆動式リフターを1ピストン単位で単独又は連結して使用する製品です。
ニーズに合わせた自由な配置で、上向き・下向き兼用使いを可能としました。

オリジナル 球面			PV50A		PV120A	
						
使用方向 use direction			上下兼用 upward-downward		上下兼用 upward-downward	
押し上げ能力 upward force	使用エア圧 supplied air pressure	0.4 MPa	392 N (40 kgf)		940 N (96 kgf)	
		0.5 MPa	490 N (50 kgf)		1,176 N (120 kgf)	
		0.6 MPa	588 N (60 kgf)		1,408 N (144 kgf)	
ストローク stroke			2 mm		2 mm	
推奨使用圧力 recommended air pressure			0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)		0.4 ~ 0.6 MPa (耐圧 0.9 MPa)	
質 量 weight			375 g		912 g	

部品の材質表 material

メインボール main ball	SUJ2
ボール受け support cup	SCM415
本体 body	A6061

●スプリングバック式

上昇したボールはエアを解除するとスプリングの力で自動的に下降します。

油圧駆動式プラインベアリフター

PVDL series RoHS

昭和精機株式会社
SHOWA SEIKI CO., LTD.

昭和精機株式会社共同開発

スチール製／STEEL

油圧駆動の長所である強力な押し上げ能力と、プラインベアの自由自在な位置決め性能を兼ね備えた、油圧駆動式プラインベアリフターです。

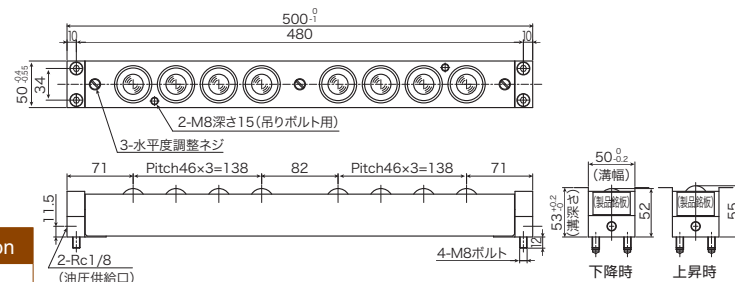
(株)エイテックと昭和精機(株)との共同開発により、オリジナル球面を使用したボールユニットと卓越した油圧技術に基づいた昇降ユニットを組み合わせ、これまで油圧ローラーユニットでは不可能であった自由方向の位置決めに効果を発揮します。
『エア駆動式リフターでは押し上げ能力が足りない』、『油圧ローラーでは左右方向へワークを移動できない』のような問題でお困りの場合は是非ご検討、ご相談ください。



①=全長 (mm)
②=プラインベア個数
例: PVDL50-500-8

使用方向 use direction
上向き upward

例:PVDL50-500-8 ※型式によりピッチ等が異なりますのでご了承ください。



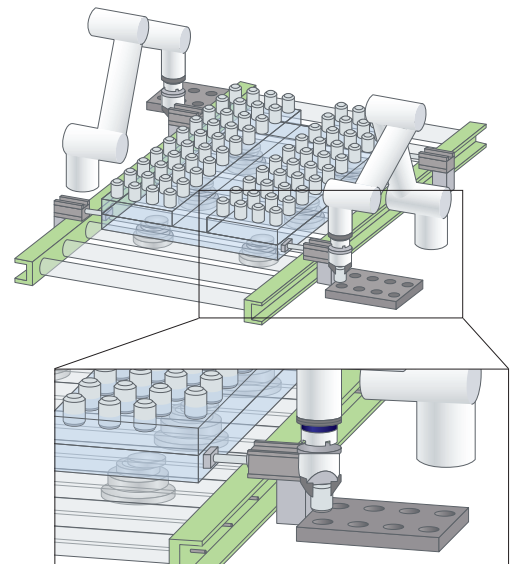
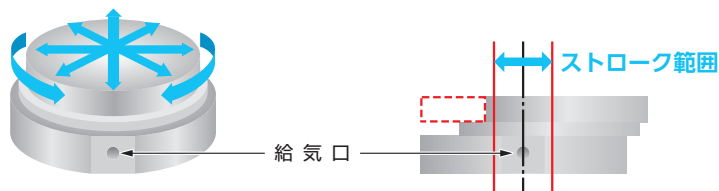
耐 圧 withstand pressure	押し上げ能力 upward force	*最高使用圧力 maximum pressure	24.5 MPa	リフトストローク lift stroke	必要油量 oil quantity	使用温度範囲 temperature range	使用油 working oil
36.8 MPa	使用油圧力 supplied oil pressure	18.1 MPa	24.5 MPa	3 mm	0.7 ml	0 ~ 60℃	一般油圧作動油 (ISO VG32)
	1シリンダ	3,800 N (390 kgf)	5,100 N (520 kgf)				

※製品は2シリンダからの構成になります。

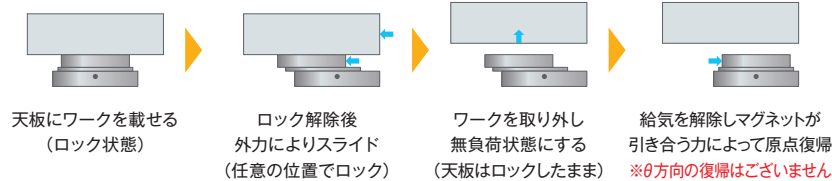
■センタリングユニットとは

製造現場での各工程におけるワークの微妙な位置決めを短時間かつシンプルに行う、位置決めサポートユニットです。上部のスライド部（以下天板）が 360° 自由方向にスライドすることにより、ワークのスムーズな位置決めを可能にします。無負荷時には天板が原点に速やかに復帰し、次のワークを受け入れます。また、外力によりスライドした天板は、給気により任意の位置でロックすることができます。センタリングユニットは、小スペースでの位置決めを可能にし、搬送ラインに限らず、様々な生産現場で使用されています。また、荷重・天板ストローク量・外形の加工等、ニーズに合わせたカスタマイズも可能です。

縦・横・斜め、360° 水平方向へスライド可能！



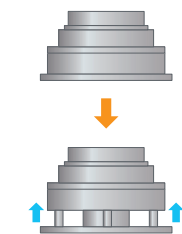
■マグネットによる原点復帰機構



標準タイプ



昇降タイプ

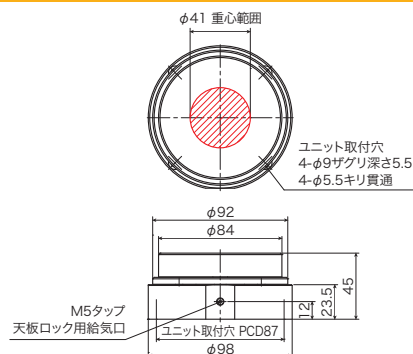


昇降タイプの動き

推奨使用荷重 recommended load capacity	98 N ~ 29,400 N
水平ストローク horizontal stroke	最大± 50 mm
使用圧力範囲 pressure range	0.3 ~ 0.7 MPa
使用温度範囲 temperature range	0 ~ 60℃
使用方向 use direction	上向き upward

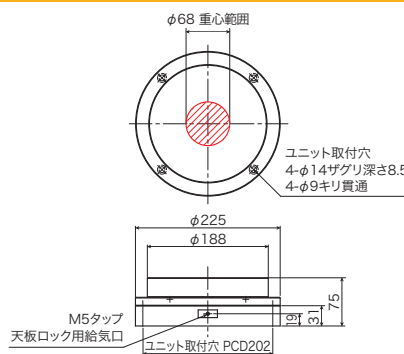
●推奨使用荷重・水平ストロークは上記の範囲で製作可能です。

PVXM300R-15



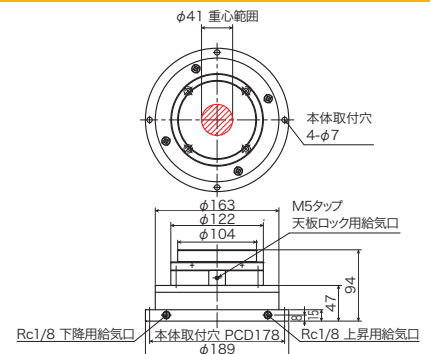
推奨使用荷重 recommended load capacity	2,940 N (300 kgf)	天板ロック 機構付
水平ストローク horizontal stroke	± 15 mm	
昇降ストローク floating stroke	—	

PVXM1000R-50



推奨使用荷重 recommended load capacity	9,800 N (1,000 kgf)	天板ロック 機構付
水平ストローク horizontal stroke	± 50 mm	
昇降ストローク floating stroke	—	

PVXM500R-25-L10W



推奨使用荷重 recommended load capacity	4,900 N (500 kgf)	天板ロック 機構付 昇降ユニット 付
水平ストローク horizontal stroke	± 25 mm	
昇降ストローク floating stroke	10 mm	

PVXM series 走行発塵データ

クリーンボックス内で走行させた時の一立方フィート辺りのパーティクルデータを測定しています。

■試験仕様

測定型式	PVXM300R-15 (天板:SUS303 / サポートポール:SUS440C / 本体:AI)
試験荷重	2,940 N (300 kgf)
ストローク	1 min : 60 回 / 1 ストローク : 30 mm

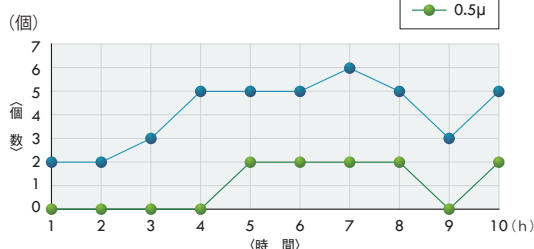
■クリーンボックス内環境

未走行時発塵データ	PARTICLE 0.3 μ : 2 個 PARTICLE 0.5 μ : 0 個
ボックスファン連続稼動	能力 : 11.0 m ³ /min (NIC Autotec, Inc.)
計測機器	AIR BORNE PARTICLE COUNTER RION HHPC-2 能力 : 0.1cf/min (1km 走行毎に10分間連続吸引)
走行時間	10 時間 連続走行

※昇降タイプの発塵は本内容と異なります

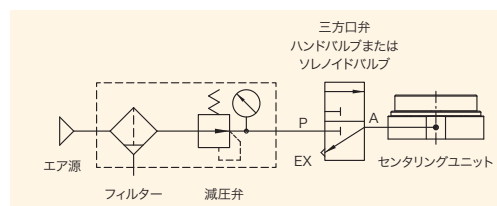
スマートフォン等の製造工程で活躍している一般的な型式のセンタリングユニットの連続走行発塵データです。

■PVXM300R-15 走行発塵データ

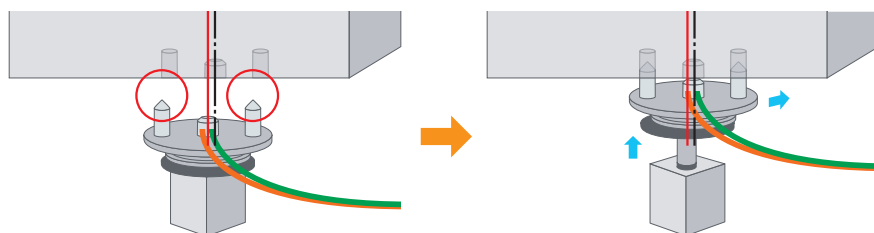


■注意事項

- 1 空圧回路について**
天板ロックはエア圧力で行います。アンロック時には内部のエアを開放する必要がありますので、三方口以上の弁を使用してください。
- 2 使用環境について**
水・水蒸気・液体・化学薬品の飛散、暴発・腐食性のあるガスの雰囲気内、キリ粉・切削油・粉塵・スパッタなどが飛散している環境下では使用しないでください。
- 3** マグネットを使用するため、磁力により、使用環境によっては適さない場合があります。
- 4** 天板の稼動域は水平ストロークの値以下でご使用ください。破損の原因となります。
- 5** 本商品は無給油でのご使用を推奨します。
- 6** カタログ記載のユニットは製品の一例です。その他、使用方法に合わせた製品をご提案します。

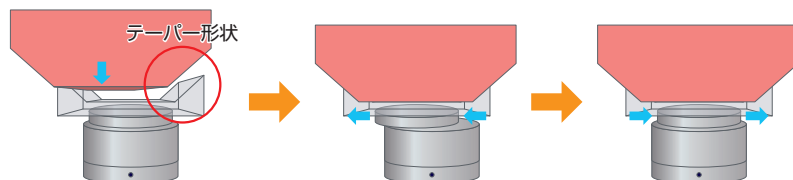


■使用例・特型対応例



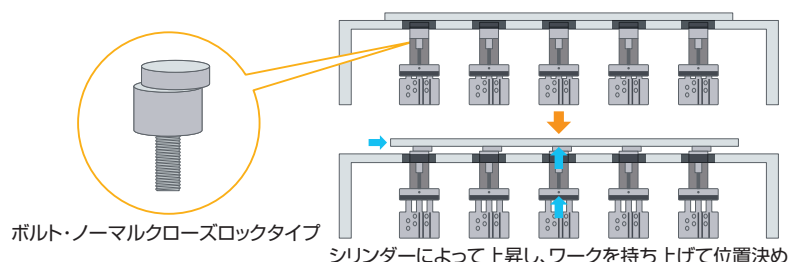
自動化設備にて、電極やエアを治具等に接続する際、テーパピン等でジョイントしやすい形状にすることで做ってスライド可能。

センターロックタイプ



ワーク形状に做ってスライドし着座後、給気によりセンター位置へ復帰しロック。

小型・形状対応例

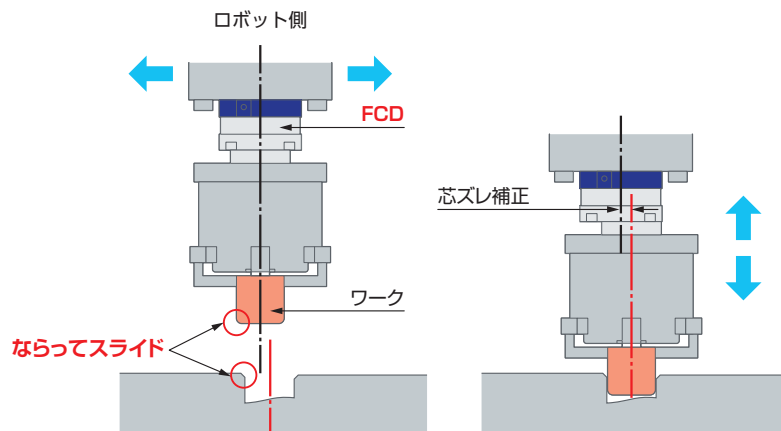


両端で支持するとたわむような薄いワークを複数箇所から持ち上げ支持し、シリンダー等の外力により位置決め。
ノーマルクローズロックタイプは製品に給気した時のみスライドし、常時は任意の位置でロック。

天板がスムーズにスライドし、
搬送や組立の芯ズレを補正します。

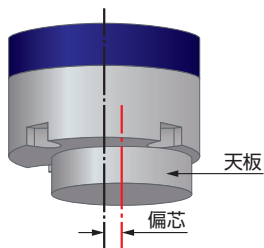
■ FCD (ファインコントロールデバイス) とは
FCD は、天板がスムーズにスライドする特色により、ロボットでの搬送や組立工程の芯ズレを補正することができます。また給気により、天板をセンター位置でロックすることも可能です。

内部のボールで荷重を受けることにより、滑らかなスライドを実現！



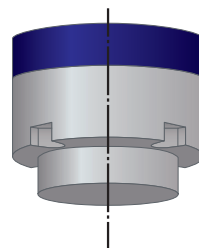
エア OFF の状態

エア未供給時、天板は自由方向(X.Y.θ)に動くことができます。天板に負荷が少ない状態の場合は、マグネットの磁力により、天板はセンターに復帰します。

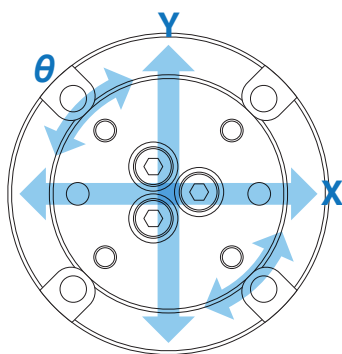


エア ON の状態

エア給気により、天板はセンターに戻り、ロックします。センターロックで、揺れがなくなることにより、搬送ができる状態となります。



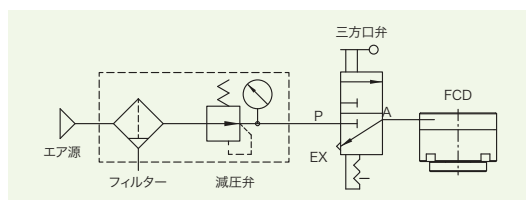
■天板可動方向



※FCD-10RC-2はθ方向の動きはありません。

■注意事項

- 1 空圧回路について
センターロックはエア圧力で行います。アンロック時には内部のエアを開放する必要がありますので、三方口弁を使用してください。



- 2 使用環境について
水・水蒸気・液体・化学薬品の飛散、暴発・腐食性のあるガスの雰囲気内、キリ粉・切削油・粉塵・スパッタなどが飛散している環境下では使用しないでください。
- 3 天板センターロック時とアンロック(マグネットによるセンター復帰)時に、若干の天板の位置ズレが生じる場合があります。
- 4 本製品はマグネットを使用しているため、磁力による影響にご注意ください。

アイコンの説明



上向き用

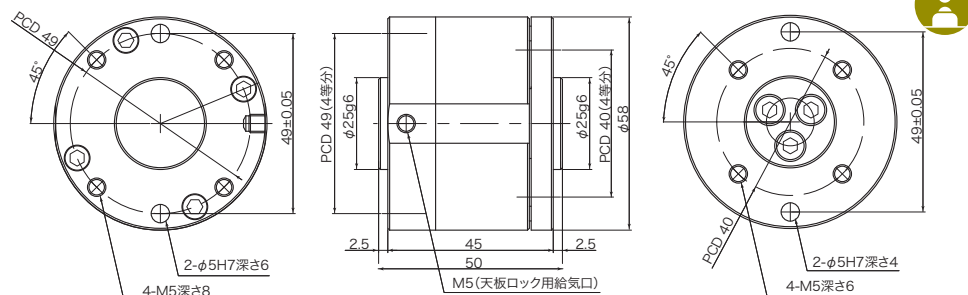


下向き用

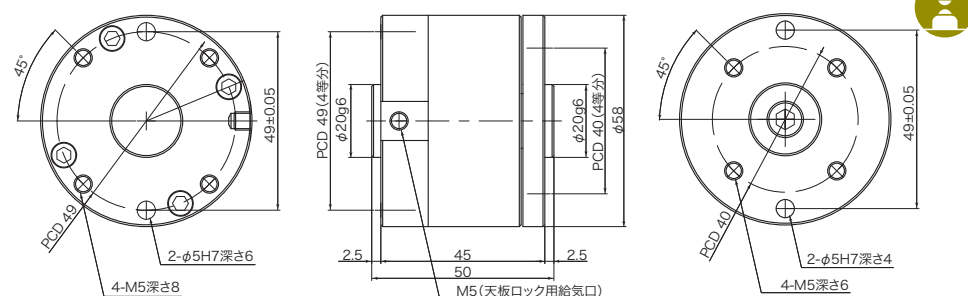


上下兼用

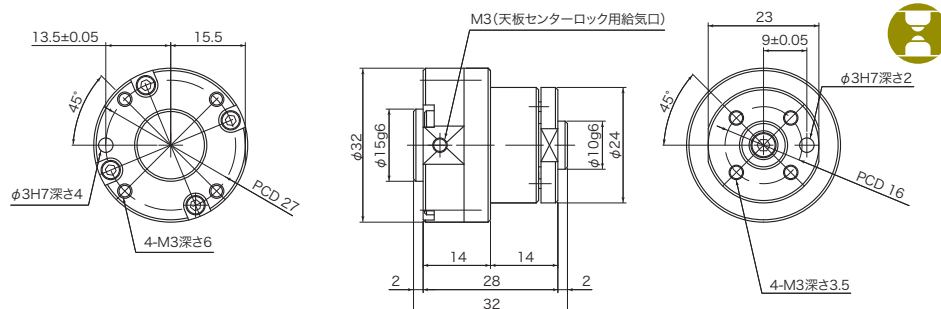
FCD-10RC-2T



FCD-10RC-2



FCD-05RC-1T



■ エアー圧: 0.4MPa時

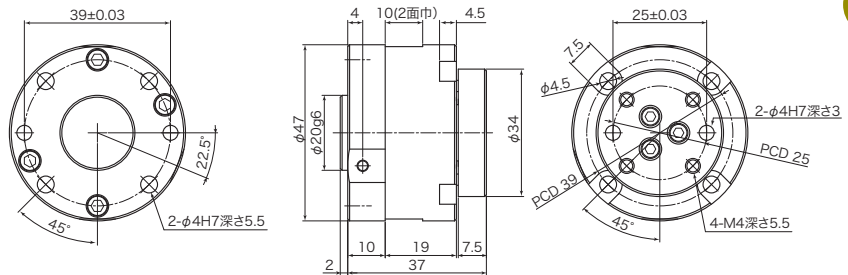
型 式 model		FCD-10RC-2T	FCD-10RC-2	FCD-05RC-1T
使用方向 use direction		上下兼用 upward-downward		
可搬質量 payload limit		10 kg		
天板可動範囲※1 top plate stroke	X、Y	± 2 mm		
	θ	± 5.2°		
	最大偏芯時 at maximum offset	0°		
許容モーメント allowable moments	α	3.0 N・m	6.4 N・m	0.3 N・m
	θ	—	3.0 N・m	—
天板ロック機構 type of lock for top plate	X、Y、θ	センターロック (エアー ON 時)		
天板ロック保持力※3 allowable radial load	X、Y	439 N	466 N	100 N
	θ	4.0 N・m	—	0.2 N・m
繰返し精度 repeat accuracy	X、Y	± 0.05 mm		
	θ	± 0.5°	—	± 0.5°
求心力 beg for strength	X、Y、θ	有 (エアー OFF 時、磁力による)		
使用流体 fluids		ドライエアー		
使用圧力範囲 pressure range		0.3 ~ 0.6 MPa		
耐 圧 withstand pressure		0.9 MPa		0.7 MPa
使用温度範囲 temperature range		0 ~ 70℃ ※凍結、結露なきこと		
製品質量 weight		497 g	471 g	61 g

※1 可動範囲内でご使用ください。破損の原因となります

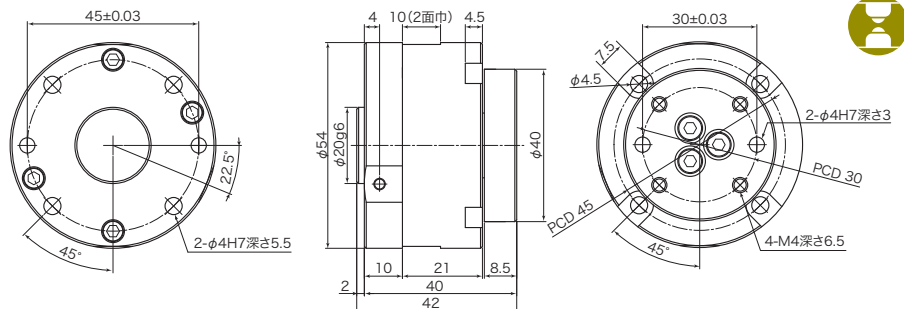
※2 外力などにより、若干変位する場合があります

※3 天板変位量が±0.1mm(XY)以内、±0.5°(θ)以内で保持が可能な参考値です

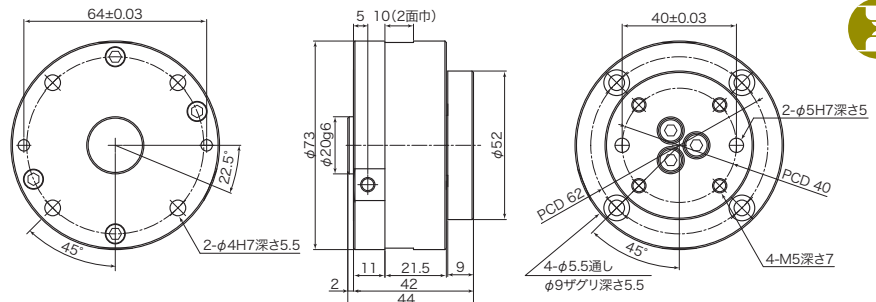
FCD-NE6RC-2T



FCD-NE10RC-2T



FCD-NE20RC-2T



■ エアー圧：0.4 MPa時

型 式 model		FCD-NE6RC-2T	FCD-NE10RC-2T	FCD-NE20RC-2T	
使用方向 use direction	上下兼用 upward-downward				
可搬質量 payload limit	6 kg		10 kg	20 kg	
天板可動範囲※1 top plate stroke	X、Y		± 2 mm		
	θ	原位置時 at original position	± 9°	± 8°	± 6°
		最大偏芯時 at maximum offset	0°		
許容モーメント allowable moments	α		1.8 N・m	3.0 N・m	4.8 N・m
天板ロック機構 type of lock for top plate	X、Y、θ		センターロック (エアー ON 時)		
天板ロック保持力※2 allowable radial load	X、Y		130 N	197 N	320 N
	θ		0.7 N・m	2.0 N・m	4.0 N・m
繰返し精度 repeat accuracy	X、Y		± 0.05 mm		
	θ		± 0.5°		
求心力 beg for strength	X、Y、θ		有 (エアー OFF 時、磁力による)		
使用流体 fluids	ドライエアー				
使用圧力範囲 pressure range	0.3 ～ 0.6 MPa				
耐 圧 withstand pressure	0.9 MPa				
使用温度範囲 temperature range	0 ～ 70℃ ※凍結、結露なきこと				
製品質量 weight	215 g		317 g	604 g	

※1 可動範囲内でご使用ください。破損の原因となります

※2 天板変位量が±0.1mm (XY) 以内、±0.5° (θ) 以内で保持が可能な参考値です



上向き用



下向き用

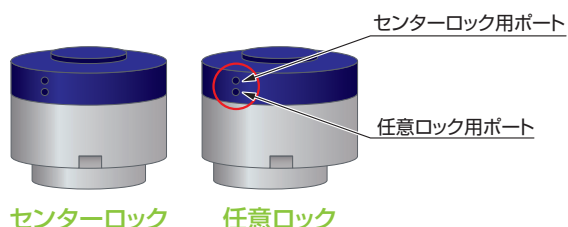


上下兼用

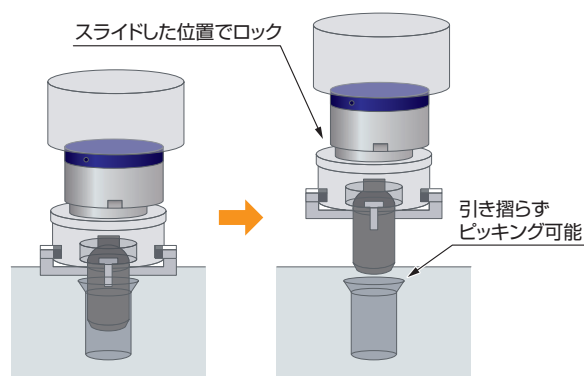
カスタマイズモデル

ご要望により、様々な仕様変更に対応できます。

両ロックタイプ

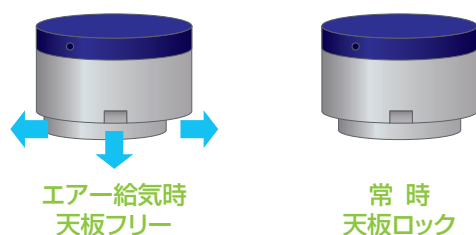


センターロック用・任意ロック用両方の動作が可能。通常はマグネットが引き合う力で天板が原点復帰しようとするが、任意ロック用のポートに給気することにより、ピッキング後、ワーク等を引き摺ってスライドすることがなくなります。

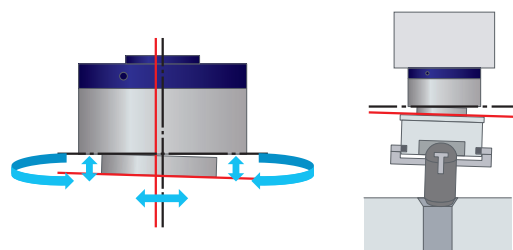


任意ロック例

ノーマルクローズロックタイプ

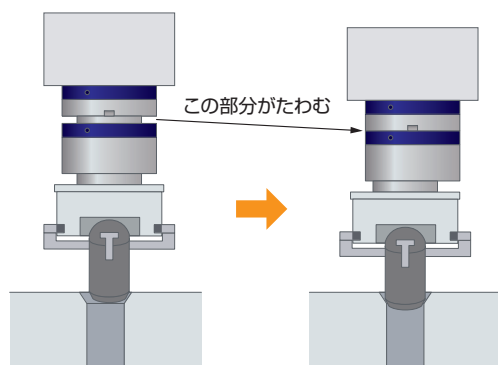


常時は、天板ロック（任意 or センター）しており、給気した時のみ、ロックが解除されて天板がスライド可能。何かの要因でエアがストップした際の対応等にも応用されています。

 $\alpha \cdot \beta$ タイプ

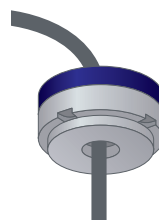
天板が、 $X \cdot Y \cdot \theta \cdot \alpha \cdot \beta$ 方向に対応でき、給気によりセンターロックが可能。ツールがワークを斜めに保持してしまった時など、 $\alpha \cdot \beta$ 方向の対応は、挿入時のわずかなきつかけに対応可能。

Zタイプ



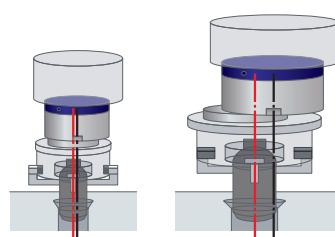
内蔵スプリングがたわむことにより、ワークにかかる過負荷を軽減。挿入口付近での衝撃・挿入最後の突き当ての過負荷低減に繋がります。

中空タイプ



センターに貫通穴を設けることにより、配管・配線を通すことが可能。穴の外径と製品外径は比例して大きくなります。

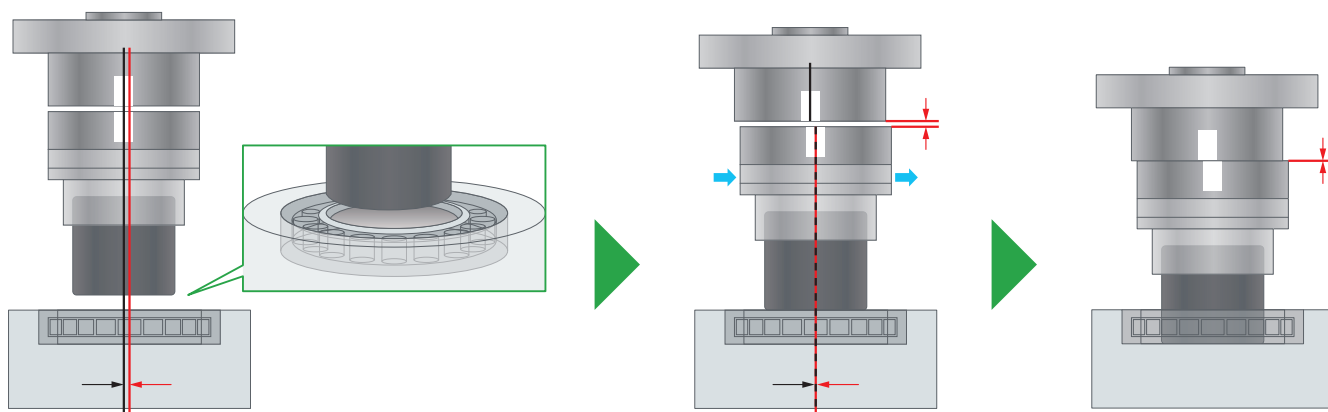
偏芯大型タイプ



標準タイプ以上の可搬質量・XY偏芯量も条件次第で対応可能。

例：可搬質量 250kg
XY 偏芯量 $\pm 20\text{mm}$

圧入フリーガイドユニットは部品の圧入工程における芯ずれを補正するユニットです。油圧・サーボプレス等を使用したシャフト・ベアリング・ブッシュ他の部品を圧入する工程での芯出しエラーによる不具合の解消により、組立品質の向上、工数削減を実現します。



ワークと受け側に位置の誤差がある状態で、シリンダーが下降。

ワークが受け側テーパ面に接触と同時に FGU 天板がスライド。

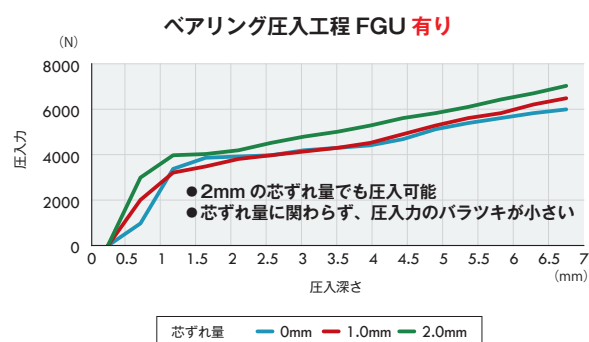
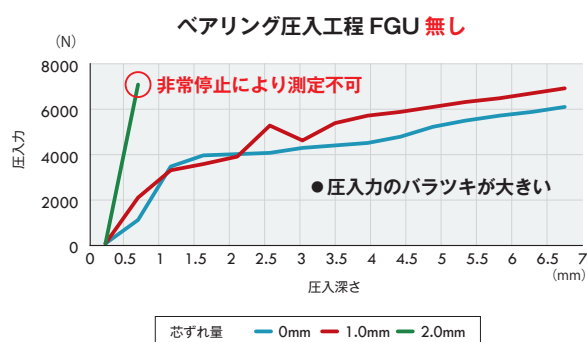
FGU-NEHseries は、設定荷重を超えると 0.5mm Z 軸が収縮して、天板が本体に着座して圧入時の加圧に対応。

FGU series 圧入試験データ

試験目的	FGU を装着した場合とユニット無しでの場合に於いて圧力伝達の違いを考察する。
試験機	Janome サーボプレス JP シリーズ 1 ton
圧入ユニット型式	FGU-NEH-1-2 T
試験試料及び治具	試験試料：ベアリング及び圧入ピン 上部に圧入ピン保持用治具及び受けベアリング受け治具
試験内容	サーボシリンダロッドの下降により圧入ピン先端テーパ部がベアリング内輪に倣い圧入させ、負荷荷重の測定を行う。 上下治具の中心を 2 mm 程度ズラし、測定を行う。



試験結果



アイコンの説明



上向き用

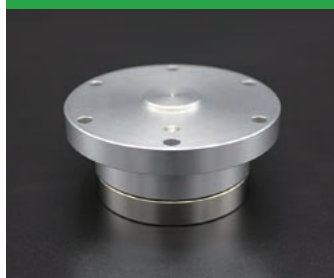


下向き用



上下兼用

FGU-L



低圧入に使用できるシリーズ。始動抵抗も軽く樹脂部品の圧入や、小さな部品の組み立てに力を発揮。

FGU-NEH



サーボシリンダーなどで部品の組み込みをする際の芯ずれ対応に。Z 軸の収縮によりスライド面と本体で加圧に対応。

使用方向 use direction

上下兼用 upward-downward

	型 式 model	使用 荷重 (圧入時) load capacity	天板可動範囲 top plate stroke		始動抵抗 ^{※1} starting resistance	繰り返し精度 repeat accuracy		加圧重心範囲 ^{※2} pressurization center of gravity range	圧入ツール 負荷容量 ^{※3} press fit tool load capacity	平行度 ^{※4} parallelism	質 量 weight	垂直ストローク (0.5mm) vertical stroke		使用温度 範囲 temperature range
			X・Y	θ		X・Y 方向	θ方向					セット荷重 ^{※5} setting pressure weight	着座荷重 ^{※6} seating pressure weight	
軽荷重用 light load	FGU-L-003-2T	294 N (30 kgf)	± 2 mm	原位置時 ±7.3° 2mmST時 ±1.4°~±4.3°	約 3 N	± 0.1 mm	± 0.2°	中心より φ 20 mm 以内	2 kg	0.05	300 g			0 ~ 60℃
	FGU-L-005-2T	490 N (50 kgf)		原位置時 ±7.3° 2mmST時 ±1.4°~±4.3°										
	FGU-L-010-2T	980 N (100 kgf)		原位置時 ±5.8° 2mmST時 ±1.2°~±3.7°										
重荷重用 heavy load	FGU-NEH-1-2T	9.8 kN (1 tf)	± 2 mm	原位置時 ±8.0° 2mmST時 ±1.6°~±4.6°	約 20 N	± 0.5 mm	± 1.0°	中心より φ 20 mm 以内	5 kg	0.05	542 g	150 N ± 10 %	320 N ± 10 %	0 ~ 60℃
	FGU-NEH-2-2T	19.6 kN (2 tf)		原位置時 ±6.6° 2mmST時 ±1.3°~±4.1°										
	FGU-NEH-5-2T	49.0 kN (5 tf)		原位置時 ±5.3° 2mmST時 ±1.1°~±3.4°										
	FGU-NEH-10-2T	980 kN (10 tf)		原位置時 ±5.1° 2mmST時 ±1.1°~±3.0°										

※1 圧入ツール負荷時の値。

※2 加圧時の重心範囲。加圧するワークの重心がこの範囲内になるようご使用ください。

※3 圧入ツールとワークの総重量 (FGU 本体を除く) の最大値。

※4 重荷重用は、着座時の値。

※5 天板が垂直方向に収縮し始める荷重。

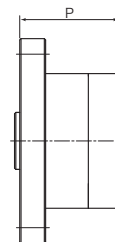
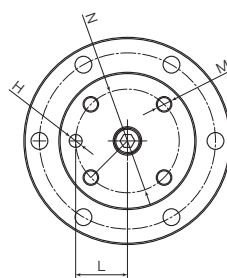
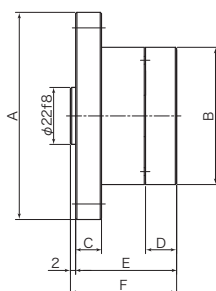
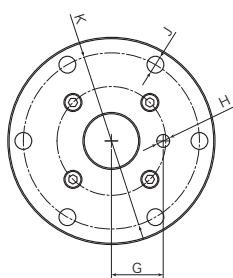
※6 天板が本体ベース部に着座する時の荷重。

●重荷重タイプはマグネットを使用するため、磁力により、使用環境によっては適さない場合があります。

●天板可動範囲内でご使用ください。破損の原因になります。

●本製品は可搬動作を想定していません。

●凍結・結露がない環境でご使用ください。また、水・水蒸気・液体・化学薬品の飛散、暴発・腐食性のあるガスの雰囲気内、キリ粉・切削油・粉塵・スパッタなどが飛散している環境下では使用しないでください。

荷重負荷時
(NEHシリーズ)

単位 : mm

型 式 model	寸法記号 dimension symbol													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
FGU-L-003-2T	70	50	8	9	30	32	20 ± 0.05	φ 5 H7 深さ 4	6 - φ 5.5	60	15 ± 0.05	4 -M5 深さ 9	30	－
FGU-L-005-2T	70	50	8	9	30	32	20 ± 0.05	φ 5 H7 深さ 4	6 - φ 5.5	60	15 ± 0.05	4 -M5 深さ 9	30	－
FGU-L-010-2T	80	60	10	10	36	38	25 ± 0.05	φ 5 H7 深さ 4	6 - φ 5.5	70	20 ± 0.05	4 -M6 深さ 10	40	－
FGU-NEH-1-2T	66	46	10	11	37	39	15 ± 0.05	φ 5 H7 深さ 4	6 - φ 5.5	56	15 ± 0.05	4 -M5 深さ 9	30	36.5
FGU-NEH-2-2T	80	53	10	12	39	41	20 ± 0.05	φ 5 H7 深さ 4	6 - φ 6.5	68	20 ± 0.05	4 -M6 深さ 10	40	38.5
FGU-NEH-5-2T	92	65	10	13.5	47	49	25 ± 0.05	φ 6 H7 深さ 4	6 - φ 6.5	80	25 ± 0.05	4 -M6 深さ 10.5	50	46.5
FGU-NEH-10-2T	99	69	10	14.5	49	51	25 ± 0.05	φ 6 H7 深さ 4	6 - φ 8.5	85	25 ± 0.05	4 -M6 深さ 12	50	48.5

パワーツールメンテナンス

Power-tool maintenance

平成元年に、パワーツール業界トップクラスのメーカーである瓜生製作株式会社の中中部地区指定サービスセンターの認証を受け、自動車製造関連会社・工場をはじめ、瓜生製品をご愛用されている皆様のものづくりを、メンテナンスを通して支えてきました。

長年培ってきた豊富な実績と確かな技術力、中部地区 No.1 の充実した設備でこれからも皆様のお役に立てよう努力してまいります。



豊富な実績と確かな技術力



毎日多くのメンテナンス依頼をいただいております。信頼と実績を重ねてきました。メンテナンスは、瓜生製作株式会社の組立調整基準に基づいて行っております。お客様に喜んでいただけるよう、現状に満足することなく日々技術を磨いております。

充実した検査設備で修理を行います



各種ツールに対応できるよう検査装置を設備しております。修理組立後に瓜生製作株式会社の製品検査基準に基づいて検査いたします。安心して工具をお使いください。

迅速な修理対応



修理に必要な各種部品を在庫し、迅速な修理が行えるようにしています。
(一部特殊品や、メーカーによる在庫切れの場合は納期がかかることがあります)

パワーツールメンテナンスの流れ

1 お引き取り・受け入れ



毎日、多くの修理依頼をいただいております。着実に信頼と実績を重ねております。

2 分解・洗浄・故障箇所確認



専用治具で分解し、洗浄後部品の破損、摩耗を一点ずつ確認します。

3 組立・調整



メーカーの組立調整基準に従い、組付けます。組付けのほんのわずかな差でもトルクや回転数に違いが出ます。また、製品の寿命にも影響します。

4 検査



メーカーの製品検査基準に基づきトルク値・回転数を検査します。

5 メンテナンス完了・出荷



受け入れから出荷まで約3週間程いただいております。(お見積り時はさらにお日にちをいただいております。)

メンテナンス対応品

- オイルパルスレンチ ●インパクトレンチ ●ラチェットレンチ ●ドライバー
- グラインダ ●サンダ ●ドリル ●タツパ ●ハンマ ●エアナットランナ
- 充電式オイルパルスレンチ ●EC レンチ ●MC レンチ ●電動工具 など

ソケット & ビット

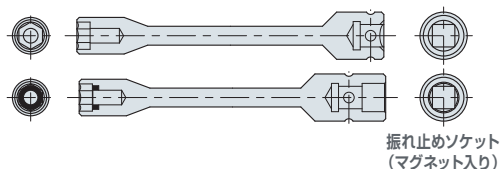
Socket & Bit

※ご希望の仕様等ございましたら、お気軽におたずねください。

エイトックの提供するソケットは、お客様とお打合せにより製作をしています。
ニーズに合わせた製品を作ることで、ものづくりや日々の締付作業の改善を支えます。
大手自動車メーカーの組立ラインをはじめ、多種多様な組立現場で優れた耐久性を評価され採用されています。

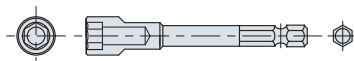
主な製品ラインナップ

ソケット

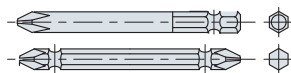
振れ止めソケット
(マグネット入り)

使用状況に応じて、振れ止めソケットやマグネット入りソケットなどご提案いたします。

ボックスビット



ドライバービット



締付用途に合った硬度を選定することで
ソケット・ビットの耐久性を高めることができます。

特殊加工例



スナップの打込・スタッドボルトの締付ソケット、
ナットランナー対応ソケット等特殊加工品も製作できます。

ポイントフラッシュ

Point Flash

懐中電灯やペンライトでは照らしにくい狭く奥深い場所もピンポイントで照らします。長寿命で明るいLEDライトを使用し、ワンタッチの W スイッチで簡単に操作することができます。

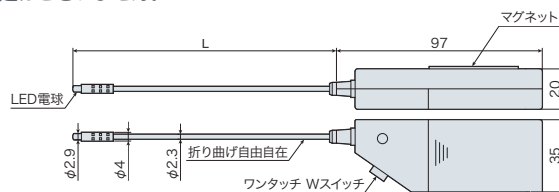
穴加工時の加工状態確認に
最適マグネット付で両手での
作業が可能手の届きにくい場所も
自由自在に曲げて照らせます

- LED ライトを採用、暗い場所でのポイントライトとしても活躍
- 先端ホースが自在に曲がり形状を保持、穴の奥まで照らします
- 本体側面にマグネット付、作業性が向上
- 付属品：単三電池2本（動作確認用）

※ LED の特性により、同じ型番のライトでも明るさ、光色が多少異なる場合がございますが、機能に問題はございません。

型 式 model	寸 法 (L) size	全 長 length	質 量 weight
PF-S	120 mm	217 mm	28 g
PF-M	190 mm	287 mm	32 g

※単三電池2本の重量は含みません。



マグリング

Mag Ring

ビットが瞬時にマグネットビットに！



- マグリングの磁力は超強力で半永久的
- 市販のドライバー、ドライバービットに取り付けるだけで磁性を持たせることができます
- わずか 4g の軽量で量産組立の現場に最適

※ドライバー、ドライバービットの種類によっては磁性を持たせられないものもあります。

型 式 model	外 径 outer diameter	内 径 inner diameter	厚 み thickness	質 量 weight
MR-6	15.0 mm	6.0 mm	9.5 mm	2.5 g
MR-7	18.0 mm	7.0 mm	10.5 mm	4.0 g

お求め・お問い合わせは弊社または取扱店まで



株式会社エイテック

【本 社】〒474-0001 愛知県大府市北崎町清水ヶ根 72-2

ブレインベア事業部 TEL. 0562-85-3101 FAX. 0562-46-9150
E-mail. info@planeveyor.com

パワーツール事業部 TEL. 0562-46-9003 FAX. 0562-46-9150
E-mail. info@atec-socket.com

【東京営業所】〒111-0051 東京都台東区蔵前4-33-8 蔵前H.Kビル8階

ブレインベア事業部 TEL. 03-5809-3614 FAX. 03-5809-3646



ブレインベア事業部 <http://www.planeveyor.com>

パワーツール事業部 <http://www.atec-socket.com>