



取扱説明書

機種名称

フローティングジョイント

型式 / シリーズ

JS シリーズ

SMC株式会社

目次

	ページ
1. 安全上のご注意	1~4
2. 用途	5
3. 仕様	5
4. 型式表示方法	5
5. 構造図	6~7
6. 交換部品	7
7. 外形寸法図	8~9



フローティングジョイント 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS) *1) およびその他の安全法規*2) に加えて、必ず守ってください。

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
 ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -- Safety
 JIS B 8370: 空気圧システム通則
 JIS B 8361: 油圧システム通則
 JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)
 JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

*2) 労働安全衛生法 など



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



危険

切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



フローティングジョイント 安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。
ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内です。
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

設計上のご注意

⚠ 警告

(1) 用途をご確認ください。

本製品は、直線運動におけるワークとシリンダの微少な心ずれを吸収する場合に使用される直線往復運動用の軸継手です。回転用軸継手ではありませんので、回転運動が作用する用途や揺動運動が作用する用途には使用しないでください。

(2) 仕様をご確認ください。

仕様範囲外の温度や荷重、動作範囲での使用は破壊や故障の原因となりますので、使用しないでください。

(3) ワーク停止時に衝撃荷重が発生しないよう、緩衝機構を設けてください。

ストロークエンドなどでワークが停止する場合、慣性力などにより衝撃荷重が発生しないよう、シリンダのクッションやショックアブソーバーなどの緩衝機構を設けてください。

取付け

⚠ 警告

(1) メンテナンススペースの確保

保守点検に必要なスペースを確保してください。

(2) 被駆動物体への取付け前に、手でスタッドを作動させ、馴染ませてから取付けてください。

長期間在庫されていた場合などには、ダストカバーがスタッドに固着している場合があります。スタッド及びソケットまたはケースを被駆動物体へねじ込む際には、手でスタッドを作動させ、馴染ませてから取付けてください。

(3) 締付けの際、六角部以外は掴まないでください。

被駆動物体とシリンダロッドをフローティングジョイントで接続する場合は、スパナなどで六角部を掴み、ねじサイズに応じた適正トルクでロックナットを締付けて、しっかりと固定してください。六角部以外をプライヤやレンチなどで掴んで回した場合には、フローティングジョイントが破損する原因となる場合があります。

また、ロックナットの緩みにより被駆動物体の暴走、あるいは落下等により装置の破損や人体への傷害等危険が懸念される場合には、ピン止めや接着等の緩み止めの手段を講じてください。

(4) 製品への塗装はしないでください。

製品に印刷または表示されている型式や仕様は、消したり、はがしたり、文字を塗りつぶすなどはしないでください。なお、樹脂部分に塗装されますと溶剤により悪影響を及ぼす恐れがありますので、塗装は行わないでください。

(5) 運搬、設置、配管、配線、運転、操作、保守、点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。

感電、けが、火災等の恐れがあります。

(6) 製品の分解や改造はしないでください。

けがや破損を招く恐れがあります。製品の修理やメンテナンスにつきましては、当社にご確認ください。

(7) 製品を化学薬品等で拭かないでください。

使用環境

警告

- (1) 腐食性ガス、化学薬品、海水、水蒸気の雰囲気、または付着する場所では使用しないでください。
- (2) 振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- (3) 日光が照射する場合は、保護カバー等で避けてください。
- (4) 周囲に熱源がある場合は、輻射熱を遮蔽してください。
- (5) 油および溶接時のスパッタなどが付着する場所で使用される場合は、適切な保護対策を施してください。

保守点検

警告

(1) 機器の取外しおよび圧縮空気の給排気

機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置がなされていることを確認してから供給空気と電源を遮断し、システム内の圧縮空気を取付けてある残圧開放機能により排気してから行ってください。

また、機器を取付けて再起動する場合は、アクチュエータなどの飛び出し防止処置がなされていることを確認してから圧縮空気と電源を供給し、機器が正常に作動することを確認してください。

(2) 始動時など、必要に応じて定期的な点検を行い、外部に損傷が無いことや被駆動物体との接続に緩みがないことを確認してください。

点検を行う場合は、アクチュエータなどの飛び出し防止処置や作業者の安全が確保されていることを確認してから行ってください。

(3) 軸方向の隙間が極端に増大したり、スタッドが適正に作動しない場合は使用しないでください。予期しない作動により、けがや機器の破損を招く場合があります。

2. 用途

本品は、球面揺動と軸直角方向のスライド機構を内蔵する直線往復運動用の軸継手です。

エアシリンダ等と被動作体との連結に用いることにより、

- (1) シリンダ等と取付作業が容易となり、作業時間を短縮出来る。
- (2) 心合わせのための高級な加工精度が不要となる。
- (3) 軸および軌動面に無理な力が掛からないため、寿命を向上させる。等の利点が得られます。

また、このジョイントは、

- (1) 防塵カバー付であるのでジョイントの寿命が長い。
- (2) 小型で高荷重の引張圧縮力に耐える。

等の長所を有しております。

3. 仕様

型式	適用シリンダチューブ内径 (mm) 注 1)	適用シリンダねじの呼び	最大使用引張圧縮力 N	許容偏心量 U (mm)	使用圧力	
					空気圧シリンダ	油圧シリンダ
JS10-4-070	10	M4x0.7	80	0.5	1MPa 以下	— 3.5MPa 以下注 2)
JS16-5-080	10, 16	M5x0.8	210	0.5		
JS20-8-125	20	M8x1.25	1100	0.5		
JS32-10-125	25, 32	M10x1.25	2500	0.5		
JS40-14-150	40	M14x1.5	6000	0.75		
JS63-18-150	50, 63	M18x1.5	11000	1		

注 1) 適用シリンダチューブ内径は目安としてください。詳しくは、ご使用されるシリンダのカタログでロッド先端ねじ径をご確認ください。

注 2) 油圧シリンダ 3.5MPa の場合には、最大引張圧縮力以内でご使用ください。

注 3) 周囲温度は-5~70 度にてご使用ください。

4. 型式表示方法

JS
32
-
10-125
ダストカバー材質

ステンレスタイプ

適用シリンダチューブ内径 (mm)

記号	適用シリンダチューブ内径 (mm)
10	10
16	10, 16
20	20
32	25, 32
40	40
63	50, 63

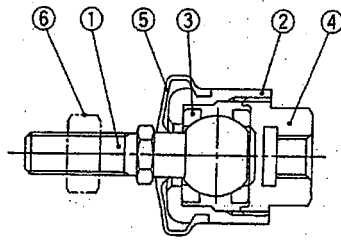
ねじの呼び

記号	適用シリンダねじの呼び
4-070	M4x0.7
5-080	M5x0.8
8-125	M8x1.25
10-125	M10x1.25
14-150	M14x1.5
18-150	M18x1.5

記号	材質
無記号	フッ素ゴム
S	シリコンゴム

5. 構造図

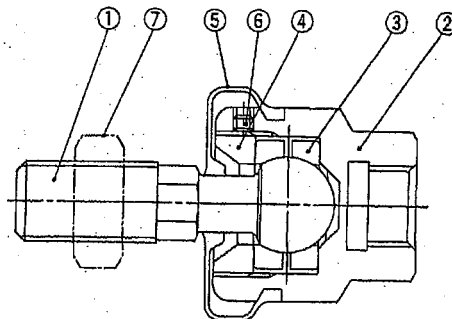
JS10, 16



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	スタッド	ステンレス鋼	
2	ケース	ステンレス鋼	
3	リング	ステンレス鋼	
4	ソケット	ステンレス鋼	
5	ダストカバー	フッ素ゴム/シリコンゴム	
6	ロッド先端ナット	ステンレス鋼	

JS20~63



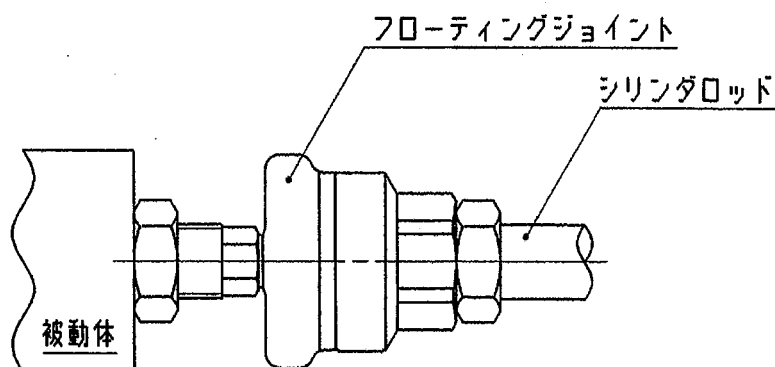
構成部品

番号	名称	材質	備考
1	スタッド	ステンレス鋼 (ネジ部) / 鋼球	無電解ニッケルメッキ
2	ケース	ステンレス鋼	
3	リング	クロムモリブデン鋼	無電解ニッケルメッキ
4	キャップ	炭素鋼	無電解ニッケルメッキ
5	ダストカバー	フッ素ゴム/シリコンゴム	
6	止メネジ	炭素鋼	
7	ロッド先端ナット	ステンレス鋼	

<構造説明>

- (1) スタッド (1) は、ロッドとの連結おねじが切っております。
- (2) ケース (2) (ソケット (4)) は、被動作体との連結めねじが切っております。
- (3) 偏心スライドはスタッド (1) とリング (3) が一体となって、軸直角方向に平行スライドすることにより可能となっております。
- (4) 球面揺動はスタッド (1) の球面がリング (3) 内で回転することにより可能です。
- (5) ダストカバー (5) スタッド (1) のフローティングジョイント移動に対し、常にシール性を保持します。

<使用例>



6. 交換部品

ダストカバー

ダストカバーが破損または劣化した場合は下記の品番で手配してください。

機種	ダストカバー品番	
	フッ素ゴム	シリコンゴム
JS10	P21530511	P21530512
JS16	P21530521	P21530522
JS20	P2153151	P2153152
JS32	P2153251	P2153252
JS40	P2153351	P2153352
JS63	P2153451	P2153452

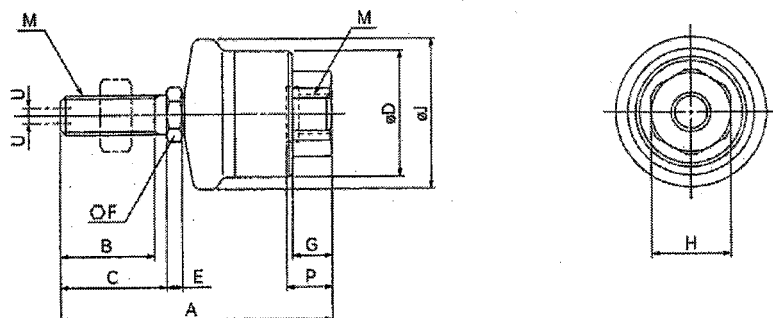
ロッド先端ナット

JS のロッド先端ナットは 1 個付属していますが、追加必要な場合は下記のように手配してください。

例) JS40 用ナット

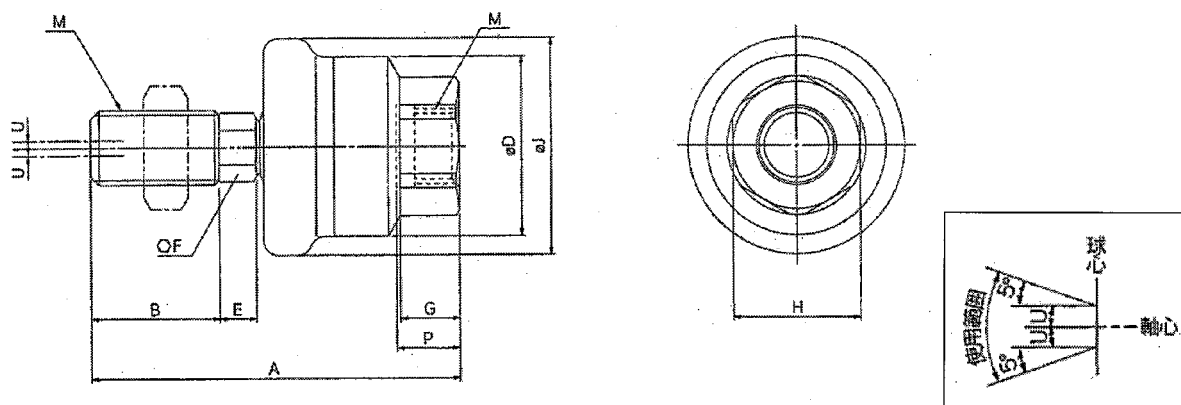
外形寸法図

JS10, 16



※JS のおねじの組付けは、時計用精密スパナの 4mm をご使用ください。

JS20~63

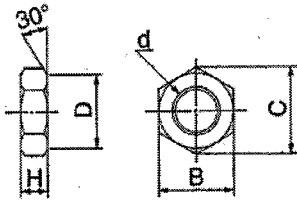


(mm)

型式	M	A	B	C	D	E	F	G	H	J
JS10-4-070	M4x0.7	26	8.5	9.5	12	1.5	4	4	7	14.4
JS16-5-080	M5x0.8	34.5	12	13.5	16	2	6	5	10	19
JS20-8-125	M8x1.25	43.9	15.5	-	21	4.5	7	7	13	24.8
JS32-10-125	M10x1.25	49.5	17.5	-	24	5	8	8	17	29
JS40-14-150	M14x1.5	60	18.5	-	31	5	11	11	22	38.4
JS63-18-150	M18x1.5	74.5	23	-	41	7	14	13.5	27	49.2

型式	球心 R	最大ねじ込み深さ P	許容偏心量 U	最大引張圧縮力 N
JS10-4-070	17	4.7	0.5	80
JS16-5-080	23	5.8	0.5	210
JS20-8-125	29.9	7.3	0.5	1100
JS32-10-125	33.5	8.5	0.5	2500
JS40-14-150	38	11.6	0.75	6000
JS63-18-150	47.5	14.3	1	11000

ロッド先端ナット



(mm)

名称	d:ねじの呼び	H	B	C	D
JS10 用ナット	M4x0.7	3.2	7	8.1	6.8
JS16 用ナット	M5x0.8	4	8	9.2	7.8
JS20 用ナット	M8x1.25	5	13	15	12.5
JS32 用ナット	M10x1.25	6	17	19.6	16.5
JS40 用ナット	M14x1.5	8	22	25.4	21
JS63 用ナット	M18x1.5	11	27	31.2	26

改訂履歴

SMC株式会社

URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口

フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

Ⓢ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

□ 2008 SMC Corporation All Rights Reserved