

取扱説明書



パイプフレーム一式

このたびは、パイプフレーム一式をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に本書を必ずお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。また、いつでも取り出せる場所に必ず保管してください。

1 安全にお使いいただくために

ここに書かれた注意事項は、人体への危害や財産への損害を未然に防止するための内容です。
いずれも安全にお使いいただくためには重要ですので、必ずお守りください。

警告 この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「死亡または重傷を負うおそれがある」内容です。

注意 この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「ケガや傷害を負うこと、製品の破損やそれに伴う財産の損害が発生するおそれがある」内容です。

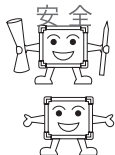
ご使用上の注意

【はじめに】 誤った使用方法により人的傷害や製品の破損、その他の物的損害が生じた場合、一切の補償、責任を負いません。
また、本製品の分解・改造・修理は、決して行わないでください。

【設計上の注意】

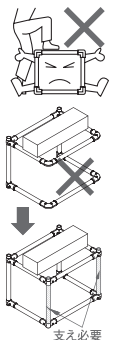
警告

- 設計・制作にあたっては、安全性を十分に考慮して行ってください。
- 高所で直接“人”を支えるような物は作らないでください。
(例：ハシゴや足場)



注意

- 本来の用途・目的以外で使用しないでください。
- パラアーチ・藤棚などの大型工作物はつくらないでください。
- 棚などを製作する場合、片方の支えがない状態の棚を設計・製作しないでください。強度が不足しジョイントが破損する場合があります。
図のような支えのある構造にしてください。
- 強度不足が予想される場合は、補強パイプを追加するなど対策を行ってください。

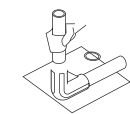


【組み立て作業上のご注意】

注意

▼ パイプフレーム

- フィルム包装およびダンボール箱詰めなどで密封状態にある場合、開封時に樹脂特有の異臭が感じられることがありますので、十分な換気をお願いします。
ただしこの臭気は人体には影響がありません。
- 仮り組み立て時はパイプを奥まで完全に差し込んでください。
- 高速回転切断機（ノコ刃・砥石カッターなど）で切断する場合、摩擦熱により樹脂および鋼管が溶融し、焦げ臭い臭気が発生しますのでご注意ください。
- パイプを切断した後は、必ず面取り工具やヤスリなどでバリを取り除いてください。
また、切断したパイプ端部で手を切るおそれがありますので、取り扱いに注意してください。
- パイプ挿入時の指詰めに注意してください。

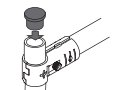
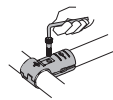


▼ プラスチック部品

- 接着後は外れませんので、仮り組み立て確認後に接着してください。
(剥離剤などはありません)
- 接着面はきれいにしてから接着してください。
- 平らな所で接着してください。
- 接着液は、均一に注入し、あふれない様に注意してください。
1箇所当たりの接着液注入量は約0.7～0.8mlを目安としてください。
- 接着忘れがないよう2度目の注入を行ってください。
- 接着後15分間は動かさないでください。

▼ ジョイント

- ジョイントは、不十分な挟み方ですと、破損のおそれがありますので注意してください。
- 固定は、六角レンチでボルトを締め付けてください。
- MJ-8, 10は、スリーブを使用し、パイプに対し回転する仕様になっていますが、ボルトの締め付け度合により回転機能が十分に発揮できない場合があります。
予め使用目的に合わせて確認の上、使用してください。
- パイプの端部には、M-503, 513(キャップ類)などをはめて使用してください。



【使用時の注意】

注意

- プラスチック部品とパイプの組み立て品は、接着後24時間経過以降から使用してください。
- 使用温度は-10℃～60℃の範囲で使用してください。
- 変形や燃焼のおそれがありますので、火気に近づけないでください。
- 過度な衝撃を加えないでください。
- 工作物を時々点検してゆりみ、ガタなどがないか確認してください。
ゆりみ、ガタなどを発見したら、ボルトの増し締め、あるいは接着液の再塗布をしてください。
それでも直らなければ、使用を中止してください。



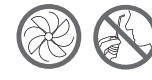
【保管上の注意】

- ジョイントなどの金具類は、表面にメッキなどの防錆処理を施してありますが、特に長期間、保管される場合はなるべく湿度の低い冷暗所で保管してください。また、フィルム包装など密封されている場合は袋内に結露など、湿気がこもらないように開放状態にしてください。

【接着液取り扱いの注意】

警告

- 体へ害するおそれがありますので飲んだり吸引しないでください。
- 可燃性ですので火気に近づけないでください。
- 目に入ったときは直ちに水で洗い流し、医師にご相談してください。
- 皮膚に直接付けないでください。
付いたときは直ちに温湯石けん水で洗ってください。
- 室内の換気は充分に行ってください。
- スポイトの注入管は絶対に人に向けてください。
液が飛び散ることがあり大変危険です。



注意

- プラスチック類を侵すことがありますので、メガネ、衣類、その他のプラスチック製品等に付着させないでください。
- 速乾性の溶剤を使用していますので使用後は必ず密栓してください。
- シンナーなど他の溶剤と混ぜないでください。
- 冷暗所で保管してください。

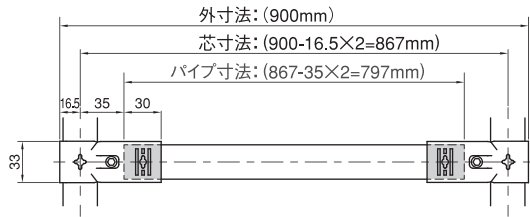


2 パイプ寸法の計算方法

■ 計算例 MJ-1

芯寸法：外寸法－ジョイントの半径×両側

パイプ寸法：芯寸法－ジョイントの中心からパイプの先端まで

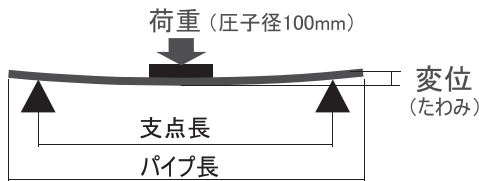


3 強度

■ パイプの比例限界荷重（三点曲げ試験）

※ 比例限界荷重：荷重をとれば元の形状にもどることができる最大荷重。

※ 測定方法および測定値は当社規定に基づくものであり、保証値ではありません。



〔試験条件〕

試験方法：両端自由支持、
中央集中荷重

試験速度：50mm/min

試験温度：常温

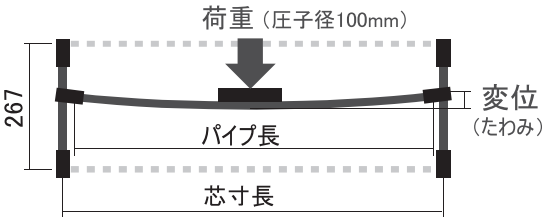
▼ 鋼管肉厚 0.7mm

支点長	比例限界荷重	10mm変位時荷重
450 mm	1370N (140kgf)	1300N (135kgf)
600 mm	1080N (110kgf)	930N (95kgf)
900 mm	690N (70kgf)	290N (30kgf)
1000 mm	570N (58kgf)	225N (23kgf)
1100 mm	520N (53kgf)	175N (18kgf)
1300 mm	430N (44kgf)	110N (11kgf)
1500 mm	380N (39kgf)	75N (8kgf)
1800 mm	310N (32kgf)	45N (5kgf)
2000 mm	260N (27kgf)	30N (3kgf)

■ パイプの比例限界荷重（固定端 MJ-1）

※ 比例限界荷重：荷重をとれば元の形状にもどることができる最大荷重。

※ 測定方法および測定値は当社規定に基づくものであり、保証値ではありません。



〔試験条件〕

試験方法：両端固定

(MJ-1/10N・m)、
中央集中荷重

試験速度：50mm/min

試験温度：常温

▼ 鋼管肉厚 0.7mm

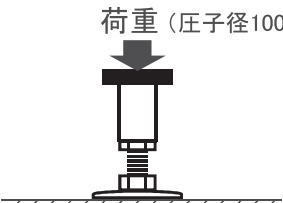
芯寸長	比例限界荷重	10mm変位時荷重
1000mm	695N (71 kgf)	335N (34kgf)
1500mm	485N (49kgf)	125N (13kgf)
2000mm	340N (35kgf)	45N (5kgf)

※ パイプのカットには「スベシア製パイプカッターSK-1N」を使用してください。

■ パイプ端部取付用部材比例限界荷重（垂直荷重試験）

※ 比例限界荷重：荷重をとれば元の形状にもどることができる最大荷重。

※ 測定方法および測定値は当社規定に基づくものであり、保証値ではありません。



〔試験条件〕

試験方法：垂直荷重

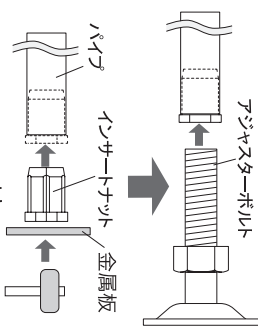
試験速度：50mm/min

試験温度：常温

品番	比例限界荷重
M-401	0.49 kN (50 kgf)
M-404	5.88 kN (600 kgf)

■ アジャスターボルトの取り付け方法 (M-404)

- 1 パイプの内側のバリは取り除いてください。
- 2 インサートナットをアジャスターボルトから取り外し、パイプの端部にハンマーで打ち込んでください。
- 3 アジャスターボルトをインサートナットにねじ込んで、高さを調整してください。



■ 差し込みキャスターの規格

1daN=10N≒1.02kgf

品番	車輪材質	車輪径 (mm)	ストッパー	取付高さ (mm)	耐荷重 (daN)	車輪幅 (mm)
M50TP	・PPホイール ・エラストマー	50	—	67	35	21
M50STP			有り			
M75CTP		75	—	101	55	27
M75SCTP			有り			
M100CTP		100	—	128	60	27
M100SCTP			有り			

■ 差し込み式キャスターの取付方法

〈参考〉

差し込みキャスターは専用スパナ(M-009)を使用してください。

- 1 パイプ内部のバリをヤスリなどで取り除きます。
- 2 パイプに差し込む前に専用スパナでキャスターのボルトを締め、ゴム部分がパイプ内径に接するよう太くします。
- 3 右写真のようにキャスターをパイプに差し込み専用スパナでしっかりと締め付けます。



■ ジョイントの強度

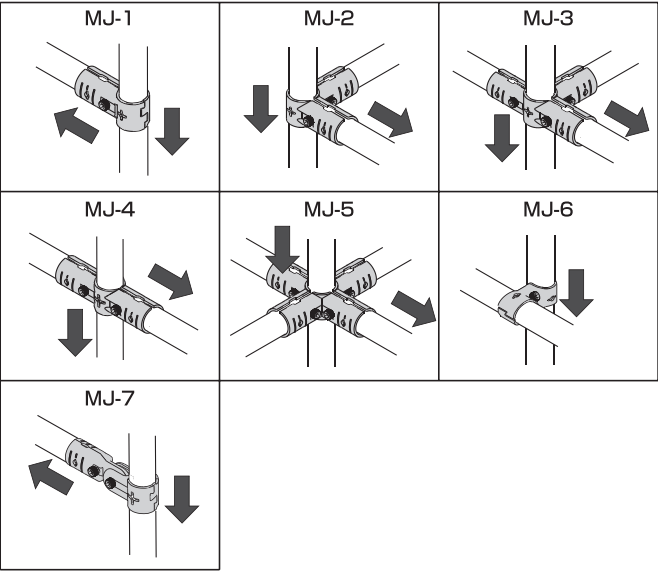
※ジョイントの縦方向ズレおよび引抜荷重は
約880N(90kgf)

〔試験条件〕

試験速度：50mm/min

試験温度：常温

ジョイントの締め付けトルク：10N・m(推奨値)



4 耐薬品性

■ プラスチック部品およびパイプに被覆した
プラスチックの耐薬品性

▼ 室温 7 日浸漬後の外観変化

薬品名	外観	薬品名	外観
蒸留水	変化なし	n-ヘプタン	変化なし
10%酢酸	変化なし	レギュラーガソリン	膨張白化
10%塩酸	変化なし	機械油	変化なし
3%硫酸	変化なし	トルエン	溶解
10%水酸化ナトリウム	変化なし	メチルエチルケトン	溶解
エタノール	白化ヒビ割れ		

※ 無機酸、アルカリ、塩、無極性油などには十分耐えます。
有機溶剤のケトン系、エステル系、芳香族、塩素化炭化水素には、
溶解または膨張します。

注文コード	品名	品番	内容量	原産国
18906600	ジョイント パイプフレームΦ28用	MJ-1-50	1箱(50個)	日本
18906609		MJ-1	1個	
18906618		MJ-2-50	1箱(50個)	
18906627		MJ-2	1個	
18906636		MJ-3		
18906645		MJ-4		
18906661		MJ-5		
18906670		MJ-6		
18906679		MJ-7		
18906688		MJ-8		
18906697		MJ-9		
18906706		MJ-10		
18906715		MJ-11		
18906731		MJ-12		
18906740	アウターキャップ パイプフレームΦ28用	M-403		
18906749	アジャスター パイプフレームΦ28用	M-401BK		
18906758		M-401W		
18906767	アジャスターボルトセット パイプフレームΦ28用	M-404		
18906776	アジャスターボルト用インサートナット パイプフレームΦ28用	M-406		
18923707	インナーキャップ パイプフレームΦ28用	M-513BK	1個	マレーシア
18923716		M-503BK		
18923725		M-503W		
18923741		M-402BK		
18923750	サドル パイプフレームΦ28用	M-301	1袋(4個)	日本
18923759		M-302		
18923768	スバナ パイプキャスター(パイプフレームΦ28用)専用	M-009	1個	マレーシア
18923777	パイプキャスター パイプフレームΦ28用	M50TP		
18923786		M50STP		
18923795		M75CTP		
18923811		M75SCTP		
18923820		M100CTP		
18923829		M100SCTP		
18923838	パイプつなぎ金具 パイプフレームΦ28用	M-201NT	1個	日本
18923847	フラットサドル パイプフレームΦ28用	M-701		
18906399	パイプフレーム Φ28	M-4000-I	1セット(5本)	日本
18906408		M-3000-I		
18906417		M-2500-I		
18906426		M-2000-I		
18906435		M-1500-I		
18906451		M-1200-I		
18906460		M-900-I		
18906469		M-600-I		
18906478		M-450-I		
18906487		M-300-I		
18906496		M-4000-B		
18906505		M-3000-B		
18906521		M-2500-B		
18906530		M-2000-B		
18906539		M-1500-B		
18906548		M-1200-B		
18906557		M-900-B		
18906566		M-600-B		
18906575		M-450-B		
18906591		M-300-B		
19841870	パイプスタンド パイプフレームΦ28用	M-202	1個	