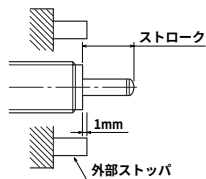


⚠ 警告

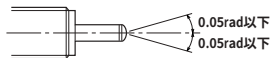
- 本製品の仕様範囲を越えて使用しないでください。
 - ミニソフター本体が破損して、部品が飛散する可能性があります。
- 作動中はミニソフターに身体を近づけないでください。
 - 予期せぬ負荷の変動等により過大なエネルギーが作用すると本体が破損し部品が飛散する可能性があります。
- 火中に製品を投げ捨てないでください。
 - 製品内部に油が封入されてますので発火する危険性があります。

⚠ 注意

- 本製品の仕様を再確認してください。
 - 機種選定時の条件と実際の仕様が異なる場合、正常に機能しない可能性があります。
- 本製品は、2基以上の並列使用はできません。
- 本製品の最大抗力値に対して、取付部強度を十分に確保してください。
- 外部ストッパをストローク端手前1mmに設置してください。(下図参照)



- ミニソフター本体をストッパとして使用した場合、本体破損の可能性があります。
- 衝突角度はロッドの軸心に対して $\pm 0.05\text{rad}$ 以下で使用してください。(下図参照)



- ロッドの曲がりや復帰不良を起こす原因となります。
- 固定用のナットは指定の締付トルクで締付けてください。
 - 締付け力が弱い場合、本体が破損する可能性があります。
 - 締付け力が強い場合、作動不良を起こす可能性があります。

- 使用温度範囲を越えて使わないでください。
 - パッキン等のゴム部品が機能低下し、本体破損の可能性があります。
- 大気圧の環境以外では使用しないでください。
 - 油漏れ・本体内への空気の混入を起こして、本体破損の可能性があります。
- 切粉や液体がロッドに付着するような環境では使用しないでください。
 - パッキンの破損や液体の内部混入が発生して、本体破損の可能性があります。
- 有機溶剤雰囲気で使用しないでください。
 - パッキン劣化による油漏れを起こして、本体破損の可能性があります。
- 分解はしないでください。
 - 廃棄のための分解時は、ロッドを身体に向けなくて作業してください。
 - 内蔵のスプリングによりロッドが飛び出すことがあります。
- 廃棄は廃棄物処理の法令に従ってください。

使用環境

- 周囲温度 $-5 \sim +70^\circ\text{C}$ の場所でご使用ください。周囲温度が高くなると、単位時間当たりに吸収できるエネルギー量は減少します。本製品を使用する周囲温度での毎分最大エネルギー容量を確認してください。裏ページ仕様欄の下に式を示します。
- 大気圧の環境以外では使わないでください。
- 切粉、液体がロッドに付着するような環境、有機溶剤雰囲気では使用しないでください。

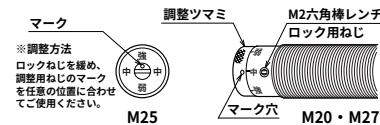
取付方法

- 本製品は、2基以上の並列使用はできません。
- 外部ストッパをストローク端手前1mmの位置に設置して、ご使用ください。
- 取り扱いの際にピストンロッドを傷つけないように注意してください。油漏れ、作動不良の原因となります。
- ピストンロッドの軸心と平行に衝突物を受けるように設置してください。衝突角度はロッドの軸心に対して $\pm 0.05\text{rad}$ 以下にしてください。
- 固定用のナットは次のトルクで締付けてください。

ねじ径 (mm)	M20×1.5	M25×1.5	M27×1.5
締付トルク N・m	25.4	49	58.8

調整・試運転

- 以下の順序に従って、調整・試運転を行ってください。
 - 1) 調整ツマミを目盛りの“中”または“2”にセットしてください。
 - 2) 軽負荷条件で作動させてから、徐々に使用条件に近づけてください。作動状況に応じて、以下の要領で微調整してください。
 - 衝突の初めで衝撃が大きい(急減速する)場合。→調整ツマミを目盛りの“弱”または“1”の方向に回してください。
 - ストローク端で衝撃が大きい(吸収不足)場合。→調整ツマミを目盛りの“強”または“3”の方向に回してください。
 - 3) 調整が完了したら必ずロックねじを締めてください。
 - 4) 使用条件でしばらく作動させ、作動及び取り付けの状態を確認してください。不具合があった場合、カタログ及び取扱説明書で使用条件・製品仕様・取扱方法を再確認してください。ご不明な点がございましたら、弊社営業までお問い合わせください。



保守・点検

- 本ミニソフターは構造上分解・再組立の保守はできません。
- ロッド付近が汚れた場合、清掃してください。
- ロッドへの潤滑油の塗布、エアブローはしないでください。
- 日常の点検は試運転時と同様の確認をしてください。

廃棄

- 廃棄は廃棄物処理の法令に従ってください。
- 廃棄のために分解する場合、ロッド前方に身体を置いての作業は行わないでください。内蔵のスプリングによりロッドが飛び出し危険です。

ABSORBER/MSADJ1・MSOPTION CAD/DATA
提供できます。

小形・軽量・アナログ調整式で低速用のねじタイプのショックアブソーバ

- エネルギー調整式で、低速での衝撃吸収に最適です。
- 外径にねじ切りを施してあり、ボルトを装着するのと同様な手軽さで取扱いできます。
- 衝撃吸収は非常にソフトです。



仕様

形 式	L-A2M20N016SD (標準形)	L-A2M20S016SD-C (キャップ付)
吸収エネルギー範囲 J	5.88～29.4	
ストローク mm	16	
相当(等価)質量範囲 kg	300	
(注1) 毎分最大エネルギー容量 J/min	343	
衝突速度範囲 m/s	1以下	
(注3) 最大抗力値 N	4900	
(注2) ロッド復帰力 N	18.0	
(注2) ロッド復帰時間 s	0.5	
最大使用サイクル 回/min	60	
使用温度範囲 °C	-5～+70	
支持形式	FA形	
質量 g	本体 180	220
支持金具	FA金具：110	
関連部品	補助ストッパ用ナット・偏角度用アダプタ	

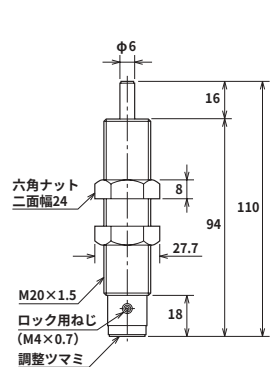
(注1) 表中の毎分最大エネルギー容量は、周囲温度26.7°C時を表わしています。周囲温度T(°C)における毎分最大エネルギー容量をE₂(J/min)とすると次式 $E_2 = \frac{(82.2-T)}{55.5} \times (\text{表中の毎分最大エネルギー容量})$ で表わします。

(注2) ストローク16mm押込時の最大値を示します。

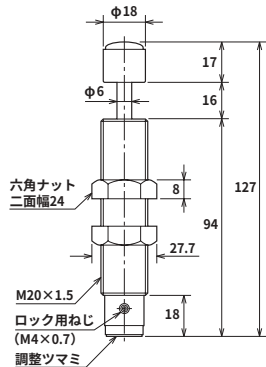
(注3) 最大抗力値は適切な調整を行った場合の値です。

単位：mm

標準形

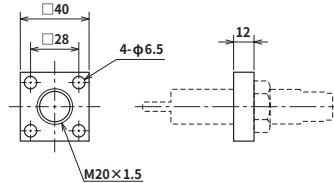


キャップ付



SZZ 金具形式：FA-A2M20

FA金具



●補助ストッパ用ナット、偏角度用アダプタの外形寸法図につきましては、680ページ 図面図面を参照してください。

ABSORBER/MSADJ2・MSOPTION CAD/DATA
提供できます。

小形・軽量・アナログ調整式で低速用のねじタイプのショックアブソーバ

- エネルギー調整式で、低速での衝撃吸収に最適です。
- 外径にねじ切りを施してあり、ボルトを装着するのと同様な手軽さで取扱いできます。
- 衝撃吸収は非常にソフトです。



仕様

形 式	L-A2M25N030SD (標準形)	L-A2M25S030SD-C (キャップ付)
吸収エネルギー範囲 J	9.81～49.0	
ストローク mm	30	
相当(等価)質量範囲 kg	400	
(注1) 毎分最大エネルギー容量 J/min	490	
衝突速度範囲 m/s	1以下	
(注3) 最大抗力値 N	4900	
(注2) ロッド復帰力 N	33.1	
(注2) ロッド復帰時間 s	0.5	
最大使用サイクル 回/min	60	
使用温度範囲 °C	-5～+70	
質量 g	406(FA金具：129)	436(FA金具：129)
関連部品	補助ストッパ用ナット・偏角度用アダプタ	

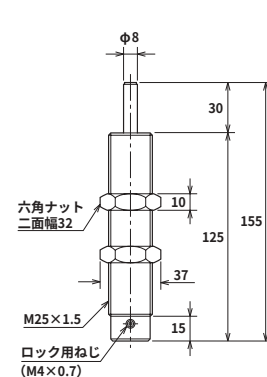
(注1) 表中の毎分最大エネルギー容量は、周囲温度26.7°C時を表わしています。周囲温度T(°C)における毎分最大エネルギー容量をE₂(J/min)とすると次式 $E_2 = \frac{(82.2-T)}{55.5} \times (\text{表中の毎分最大エネルギー容量})$ で表わします。

(注2) ストローク30mm押込時の最大値を示します。

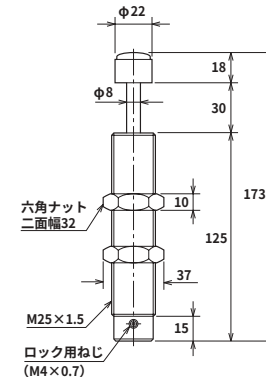
(注3) 最大抗力値は適切な調整を行った場合の値です。

単位：mm

標準形

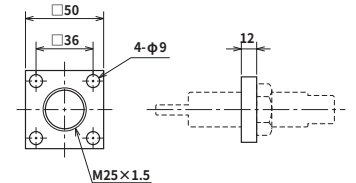


キャップ付



SZZ 金具形式：FA-F3M25

FA金具



●補助ストッパ用ナット、偏角度用アダプタの外形寸法図につきましては、680ページ 図面図面を参照してください。

ABSORBER/MSADJ2・MSOPTION CAD/DATA
提供できます。

小形・軽量・アナログ調整式で低速用のねじタイプのショックアブソーバ

- エネルギー調整式で、低速での衝撃吸収に最適です。
- 外径にねじ切りを施してあり、ボルトを装着するのと同様な手軽さで取扱いできます。
- 衝撃吸収は非常にソフトです。



仕様

形 式	L-A2M25N040SD
吸収エネルギー範囲 J	12.7～63.7
ストローク mm	40
相当(等価)質量範囲 kg	500
(注1) 毎分最大エネルギー容量 J/min	637
衝突速度範囲 m/s	1以下
(注3) 最大抗力値 N	4900
(注2) ロッド復帰力 N	71.4
(注2) ロッド復帰時間 s	0.5
最大使用サイクル 回/min	60
使用温度範囲 °C	-5～+70
質 量 g	459 (FA金具: 129)

(注1) 表中の毎分最大エネルギー容量は、周囲温度26.7°C時を表わしています。
周囲温度T(°C)における毎分最大エネルギー容量をE₂(J/min)とすると次式

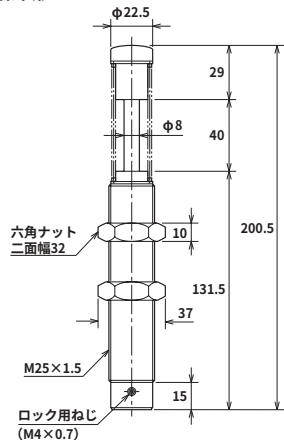
$$E_2 = \frac{(82.2 - T)}{55.5} \times (\text{表中の毎分最大エネルギー容量})$$
で表わします。

(注2) ストローク40mm押込時の最大値を示します。

(注3) 最大抗力値は適切な調整を行った場合の値です。

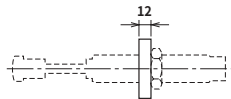
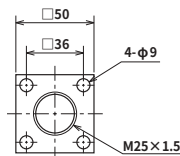
単位: mm

標準形



SZZ 金具形式: FA-F3M25

FA金具

ABSORBER/MSADJ2・MSOPTION CAD/DATA
提供できます。

小形・軽量・アナログ調整式で低速用のねじタイプのショックアブソーバ

- エネルギー調整式で、低速での衝撃吸収に最適です。
- 外径にねじ切りを施してあり、ボルトを装着するのと同様な手軽さで取扱いできます。
- 衝撃吸収は非常にソフトです。



仕様

形 式	L-A2M27N025SD (標準形)	L-A2M27S025SD-C (キャップ付)
吸収エネルギー範囲 J	15.7～79.4	
ストローク mm	25	
相当(等価)質量範囲 kg	650	
(注1) 毎分最大エネルギー容量 J/min	539	
衝突速度範囲 m/s	1以下	
(注3) 最大抗力値 N	6860	
(注2) ロッド復帰力 N	27.3	
(注2) ロッド復帰時間 s	0.5	
最大使用サイクル 回/min	60	
使用温度範囲 °C	-5～+70	
支 持 形 式	FA形	
質 量 g	本 体	411
	支 持 金 具	470
関 連 部 品	FA金具: 160	
	補助ストッパ用ナット・偏角度用アダプタ	

(注1) 表中の毎分最大エネルギー容量は、周囲温度26.7°C時を表わしています。
周囲温度T(°C)における毎分最大エネルギー容量をE₂(J/min)とすると次式

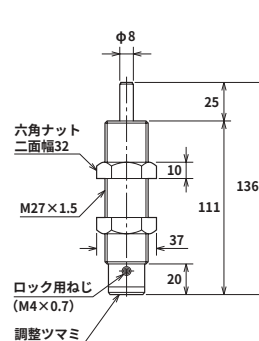
$$E_2 = \frac{(82.2 - T)}{55.5} \times (\text{表中の毎分最大エネルギー容量})$$
で表わします。

(注2) ストローク25mm押込時の最大値を示します。

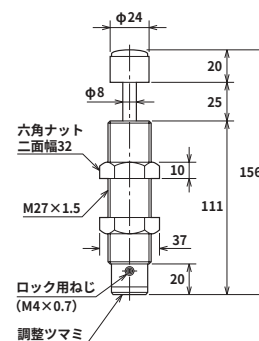
(注3) 最大抗力値は適切な調整を行った場合の値です。

単位: mm

標準形

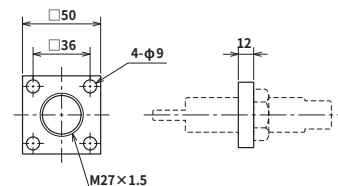


キャップ付



SZZ 金具形式: FA-A2M27

FA金具



●補助ストッパ用ナット、偏角度用アダプタの外寸寸法図につきましては、680ページ 図面図を参照してください。

偏角度用アダプタ

SZZ

補助ストッパ用ナット

● L-A2M20N016SD用

● L-A2M20S016SD-C用

SZZ

形式：SN-A2M20

形式：SN-A2M20-C

● L-A2M25N030SD用

● L-A2M25S030SD-C用

形式：SN-A2M25

形式：SN-A2M25-C

● L-A2M27N025SD用

● L-A2M27S025SD-C用

形式：SN-A2M27

形式：SN-A2M27-C

寸法表

形 式	偏角度用キャップ	偏角度用ガイド	A	B	C	D	E
OP-010EB	OP-010EB-1	OP-010EB-2	68	16	3	49	φ14
OP-010GB	OP-010GB-1	OP-010GB-2	107	30	10	67	φ16
OP-010FB	OP-010FB-1	OP-010FB-2	97	25	10	62	φ16

形 式	F	G	H	I	J	K	適合機種
OP-010EB	10	M27×1.5	32	37	24	146	L-A2M20
OP-010GB	15	M36×1.5	46	53.1	32	212	L-A2M25(30)
OP-010FB	15	M36×1.5	46	53.1	32	188	L-A2M27

注意事項

衝突角度は、キャップ部の中心点より±0.175rad以下になるようにして使用してください。

ショックアブソーバ