

# 使用前に必ずお読み下さい。

## ショックアブソーバ 取扱説明書

**1.取扱説明書保管について** 取扱説明書は、いつでもご使用いただけますよう大切に保管下さい。

**2.記号表示について** 表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。

- ⚠ 警告** ●製品に潜在的危険を回避しなかった場合、製品の使用者等が死亡、または重傷を負う可能性がある状況になる場合の警告に使う語。
- ⚠ 注意** ●操作手順、保全作業手順等に厳密に従わない不適切な行為が、軽い怪我もしくは物的障害がありうる場合の警告に使う語。

### 3.警告の内容

#### ⚠ 警告

##### ■火中投げ捨て禁止

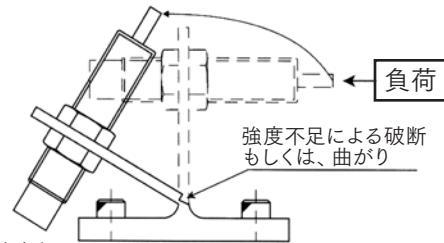
- 火中に投げ捨てるとオイルが封入されていますので、発火等で怪我をする危険性があります。
- 所定の廃油処理方法に従って廃棄して下さい。

### 4.注意の内容

#### ⚠ 注意

##### ■取付部強度不足での作動禁止

- 取付部強度不足の状態で作動させますと、母機を破損し怪我をする危険があります。
- 取付部強度は、最大抗力×安全率を確保して下さい。(最大抗力はカタログを参照下さい。)



##### ■外部ストッパーなしでの作動禁止

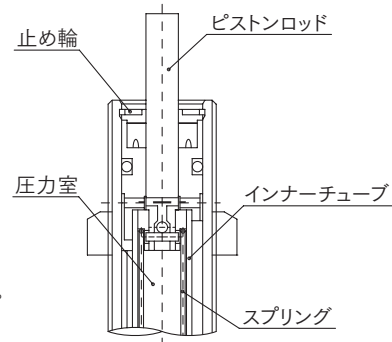
- 外部ストッパーなしで作動させると、ボトムングによる母機破損の可能性があります。
- 外部ストッパーを型式ごとに決められた位置に設置のうえ作動させて下さい。(外部ストッパー位置は裏面説明をご覧ください。)

##### ■締付トルク値外での取付禁止

- 締付トルク値外での取付は、作動不良・母機破損の可能性があります。
- 締付トルク値で取付けて下さい。(締付トルク値は裏面説明をご覧ください。)

##### ■止め輪の外れに注意

- 仕様外で使用するとショックアブソーバのインナーチューブの内圧が異常に上昇し止め輪が外れ内部部品が飛び出し怪我をする可能性があります。
- 止め輪構造のショックアブソーバは作動中に顔等を近づけないで下さい。



##### ■むやみにオイルを捨てること禁止

- ショックアブソーバに内封されているオイルをむやみに捨てること環境汚染になります。
- 所定の廃油処理方法に従って廃棄して下さい。

##### ■キャップ破損による飛散に注意

- 仕様外で使用するとキャップが破損し、飛散により怪我をする可能性があります。
- 飛散防止用のカバーを設置して下さい。

##### ■偏心荷重・偏心角度に注意

- 荷重を±2.5°以上の偏心角度で衝突させると、ピストンロッド曲がりによる復帰不良、摺動部の偏摩擦による性能劣化が起こり、母機破損の原因となります。※MAKCS・MAKSSシリーズは偏心角度±1°以内でご使用下さい。
- ピストンロッドの中心線に衝突するようにして下さい。(偏心角度が±2.5°以上の場合は偏心角度アダプターを併用して下さい。±10°まで対応可能です。)

##### ■使用温度範囲に注意

- ショックアブソーバご使用の際は、使用温度範囲内でご使用下さい。
- パッキン、アキュムレータに悪影響を与え寿命の低下により、母機破損の原因となります。(使用温度範囲はカタログをご覧ください。)

##### ■使用環境に注意

- 真空中、高圧下での使用はしないで下さい。母機破損の原因となります。
- 切粉、切削油、水等がピストンロッドに付着するような環境で使用しないで下さい。パッキン破損により油漏りによる、作動不良・母機破損の原因となります。

※但し、切削油のかかる一部の環境下で、耐クーラントタイプが使用可能です。(詳細はカタログ参照下さい。)

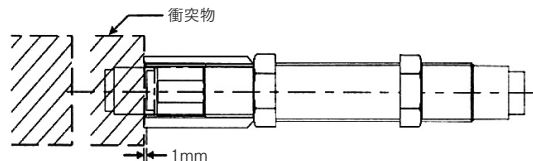
耐クーラントタイプはパッキン構成が特殊なため、ピストンロッドに液体のかからない環境下で使用された場合、早期に内部オイルが流出する恐れがあります。また、ご使用される液体や量により十分な耐久効果が得られない場合がございます。あらかじめ適正の確認のため、テスト等を実施されることをご推奨申し上げます。

# MAC・MAS・MAKC・MAKS・MAMS・MAMKS・MACC・MACS・EMACN MAKCS・MAKSSシリーズ

**5.説明の内容** ※本製品の仕様、寸法はカタログをご覧ください。※使用に際しては仕様の範囲でご使用下さい。

## 5-1取付方法

- 2本以上での並列使用の場合は、必ず同じ型式の機種を使用し、衝突を均等に受けられるように取り付けて下さい。  
なお調整式の並列使用は、吸収特性の同調が困難なために並列使用はご遠慮下さい。
- ショックアブソーバ本体をストッパーとして使用しないで下さい。  
外部ストッパーをストロークエンド手前1mmに設置の上ご使用下さい。



- ショックアブソーバ取付ネジ締付トルクは下記の締付トルクにて締付して下さい。

ねじ外径(mm)	M4×0.5	M6×0.75	M8×0.75 M8×1	M10×1	M12×1 M12×1.75	M14×1.5 M14×2.0	M16×1.5 M16×2.0	M20×1.5	M25×1.5 M25×2	M27×1.5 M27×3	M30×1.5	M36×1.5	M42×1.5
ナット締付トルク(N・m)	0.35	0.85	3.9	7.8	※1 7.8	9.8	14.7	29.4	49	58.8	78.4	98	392

※緩み止めに接着剤等をご使用になりますとより効果的です。

※1 EMACNシリーズの締付トルクは1.5N・m

但し、φ14.6部に突き当てて固定する場合は、締付トルク1N・mにて締付けて下さい。

## 5-2調整式ショックアブソーバの調整方法

- アナログ調整目盛りは、初め調整ツマミを“1~2の中間”程度にセットし衝突の様子を見て下さい。その後目盛を再調整し最適な位置にセットして下さい。(特性弱) 1←2→3 (特性強)、(特性弱) 1←→7 (特性強)

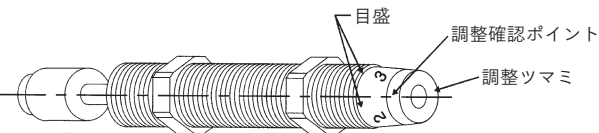
注) 調整中は必ず外部ストッパーかストッパーナットにてショックアブソーバ

の保護を行って下さい。調整が完了したら必ずロックネジを締めて下さい。  
ロックせずに使用すると調整ツマミが空回転して、正規のショック吸収が得られません。

但し、ロックネジ機構のない機種もあります。(下記参照)

ロックネジ機構のない機種をご使用の場合、通常のご使用で調整軸が回転してしまうことはありませんが、振動が発生する箇所で使用された場合、調整軸が回転してしまう可能性が御座います。実機にてご確認頂きました上で、ご使用の可否をご判断願います。

◎ロックネジ機構無し MAC・MAS・MACC・MACS 0806/1008/1210シリーズ



## 5-3使用環境

- 周囲温度は、-5℃~+70℃の場所でご使用下さい。 ※EMACNは、-10℃~+50℃
- 保存温度は、-10℃~+80℃の範囲内で保存して下さい。 ※EMACNは、-20℃~+50℃
- 大気圧の使用環境でご使用下さい。
- オゾン発生箇所で使用すると寿命低下の原因になります。
- 湿度は0~80%の条件でご使用下さい。(結露なきこと。)

## 5-4製品本体

- ピストンロッドに傷をつけないように注意して下さい。耐久性の低下、復帰不良の原因となります。
- シールに傷をつけないように注意して下さい。油漏れの原因、耐久性の低下の原因となります。
- 外部スプリングタイプのショックアブソーバのスプリングの損傷に注意して下さい。  
ピストンロッドに傷を付ける原因となり耐久性の低下、復帰不良の原因となります。
- ショックアブソーバの底部オイル注入口のネジを回さないで下さい。油漏れによる不良の原因となります。
- 耐久性については使用条件により異なります。
- ピストンロッドに潤滑油を塗布しないで下さい。油漏れの原因、耐久性の低下の原因となります。

## 5-5メンテナンスについて

- 本ショックアブソーバは、構造上分解・再組立のメンテナンスは出来ません。

注) 万が一ショックアブソーバを分解する時は、ピストンロッドの前に身体を置いて分解しないで下さい。スプリングがついていますので、ピストンロッドが飛び出し怪我をする危険があります。

## 5-6ショックアブソーバの選定

- ショックアブソーバ選定に関しては、カタログ「オイル式ショックアブソーバ - 概要 -」の「■選定手順」の項をご覧ください。

## オプションパーツ一覧

下記の通りオプションパーツが取り揃えてあります。カタログ参照の上ご利用下さい。

・ストッパーナット ・偏角度アダプター

注) 全ての機種に全てのオプションパーツは取り揃えてありませんので、該当するオプションパーツが無い場合はご容赦下さい。

**ショックアブソーバによる二次災害の起らぬ様対策を行って下さい。**



MISUMI 株式会社 ミスミ

TEL 03-3647-7301 ミスミFA 検索  
URL <http://jp.misumi-ec.com/mech/>