

調整式ショックアブソーバ 伸長/圧縮両方向形ダンパー

RB-LROEM/RB-OEM Series RB-ADA Series

小型低速シリーズ(M10~M36)を追加!

M10サイズからM36サイズまでの7サイズをラインナップ

・RB-LROEM0.1M~RB-LROEM1.25M×2

大型低速シリーズ、大型シリーズ(M42,M64)をリフレッシュ!

吸収エネルギーが従来の約**1.6**倍

・RB-LROEMXT1.5M×1~RB-LROEMXT2.0M×2(大型低速)

・RB-OEMXT1.5M×1~RB-OEMXT2.0M×6(大型)



調整式
ショックアブソーバ
RB-LROEM Series
RB-OEM Series

伸長/圧縮両方向形ダンパー
RB-ADA Series

RJ
RB
RB-□

D-□
-X□

製造: ENIDINE / 販売: SMC株式会社
エニダイン株式会社



衝突速度に合わせた適切な調整が可能

オリフィス開閉調整機能内蔵により、衝突速度に合った調整が可能



調整式ショックアブソーバ

RB-LROEM Series RB-OEM Series

用途

| | |
|------|--|
| ロボット | 1軸制御のロボット、ローダー、アンローダー、部品取出し機、自動挿入装置 |
| 梱包装置 | シャトル、割出しステーション、パレット処理機、袋詰め機、ターンテーブル、コンベア |
| 織機 | ビッカ棒、キャリッジ・ストップ |
| 工作機械 | ドリル送り、溶接機、プレス送り、金型ストップ、割出しテーブル |

| シリーズ | 型式 | 新規追加機種 | リフレッシュ機種 | 既存機種 | 衝突速度(m/sec) | |
|--------|------------------------------------|--------|----------|------|-------------|-----------|
| | | | | | 1本使用時 | 2本以上並列使用時 |
| RB-OEM | RB-LROEM0.1M~RB-LROEM1.0MF | ● | — | — | 0.08~1.2 | 0.3~1.2 |
| | RB-LROEM1.25M | ● | — | — | 0.08~2.0 | 0.3~2.0 |
| | RB-OEM0.25M~RB-OEM1.25M | — | — | ● | 0.3~3.3 | 0.8~3.3 |
| | RB-LROEMXT1.5M×1, RB-LROEMXT1.5M×2 | — | ● | — | 0.08~1.3 | 0.3~1.3 |
| | RB-LROEMXT2.0M×2 | — | ● | — | 0.08~0.8 | 0.3~0.8 |
| | RB-OEMXT1.5M×1~RB-OEMXT2.0M×6 | — | ● | — | 0.3~3.5 | 0.8~3.5 |
| 大型 | RB-OEMXT3.0M×2~RB-OEMXT3.0M×6.5 | — | — | ● | 0.3~4.3 | 0.8~4.3 |



伸長/圧縮両方向形ダンパー

RB-ADA Series

| シリーズ | 型式 | 内径 | ストローク | 最大推進力 | |
|--------|----------------------|----|--------|--------|-----------|
| | | | | 伸長側 IN | 圧縮側 IN |
| RB-ADA | RB-ADA505M/510M/515M | 16 | 50~150 | 2000 | 2000~1335 |

RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series シリーズバリエーション

調整式
ショックアブソーバ
RB-OEMシリーズ

| 型式 | 最大吸収 エネルギー J | 吸収 ストローク mm | 1本使用時の 衝突速度 m/sec | 外形ねじ サイズ | オプション | | | | ページ | |
|------------|--------------------|-------------------|-------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------|-----|--------|
| | | | | | キャップ | シャムナット | ロックカラー | ストップカラー | | 長方形ラジシ |
| RB-LROEM | 0.1M | 3.8 | 7 | 0.08~1.2 | M10×1.0 | ○ | ○ | — | ○ | P.925 |
| | 0.15M | 5.5 | 10 | | M12×1.0 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 0.25M | 5.9 | 10 | | M14×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 0.35M | 16.6 | 12 | | M16×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 0.5M | 29.4 | 12 | 0.08~2.0 | M20×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 1.0MF | 74 | 25 | | M25×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 1.25M×1 | 192 | 25 | | M36×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 1.25M×2 | 384 | 50 | | ○ | ○ | — | ○ | | |
| RB-OEM | 0.25M | 5.9 | 10 | 0.3~3.3 | M14×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | P.925 |
| | 0.5M | 29.4 | 12 | | M20×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 1.0MF | 74 | 25 | M25×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | | |
| | 1.25M×1 | 192 | 25 | M36×1.5 | ○ | ○ | — | ○ | | |
| | 1.25M×2 | 384 | 50 | | ○ | ○ | — | ○ | | |
| RB-LROEMXT | 1.5M×1 | 425 | 25 | 0.08~1.3 | M42×1.5 | ○ | ○ | ○ | ○ | P.929 |
| | 1.5M×2 | 850 | 50 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 2.0M×2 | 2260 | 50 | 0.08~0.8 | M64×2.0 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| RB-OEM(XT) | 1.5M×1 | 425 | 25 | 0.3~3.5 | M42×1.5 | ○ | ○ | ○ | ○ | P.929 |
| | 1.5M×2 | 850 | 50 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 1.5M×3 | 1300 | 75 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 2.0M×2 | 2260 | 50 | M64×2.0 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 2.0M×4 | 4520 | 100 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 2.0M×6 | 6780 | 150 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| RB-OEM | 3.0M×2 | 2300 | 50 | 0.3~4.3 | M85×2.0 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 3.0M×3.5 | 4000 | 90 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 3.0M×5 | 5700 | 125 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 3.0M×6.5 | 7300 | 165 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |

小型低速シリーズ

小型シリーズ

大型低速シリーズ

大型シリーズ

機種の見定方法

P.922

伸長/圧縮
両方向形ダンパー
RB-ADAシリーズ

速度制御を主目的とするものです。シリンダの速度制御や、蝶つがいの閉じはもちろん、ニースに合わせて作動制御値を変えられるため、多目的な関節装置にも有効です。

RB-ADA



| 型式 | 内径 mm | ストローク mm | 最大推進力 伸長側N | 最大推進力 圧縮側N | ページ |
|-------------|----------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | |
| RB-ADA 505M | 16 | 50 | 2000 | — | P.935 |
| 510M | | 100 | | 1670 | |
| 515M | | 150 | 1335 | — | |

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series 機種選定方法

機種選定の手順

1 衝突形態の種類の確認

- 負荷のシリンダ駆動 (水平)
- 負荷のシリンダ駆動 (下降)
- 負荷のシリンダ駆動 (上昇)
- 負荷のコンベア駆動 (水平)
- 単純水平衝突
- 自由落下衝突
- 揺動衝突 (トルクのある場合)

2 使用条件の列挙

| 記号 | 使用条件 | 単位 |
|----------|----------------|-----------|
| m | 衝突物質量 | kg |
| v | 衝突速度 | m/s |
| h | 落下高さ | m |
| ω | 角速度 | rad/s |
| R | 回転中心から衝突点までの距離 | m |
| d | シリンダチューブ内径 | mm |
| p | シリンダ使用圧力 | MPa |
| F | 推進力 | N |
| T | トルク | N・m |
| n | 使用頻度 | cycle/min |
| t | 周囲温度 | °C |
| μ | 動摩擦係数 | — |

3 仕様および注意事項の確認

衝突速度、最大推進力、使用頻度、周囲温度、周囲雰囲気偏角度がショックアブソーバの仕様範囲内であることを確認します。

4 運動エネルギー E_1 の算出

衝突形態の種類により各々の計算式で運動エネルギー E_1 を求めます。

負荷のシリンダ駆動・単純水平衝突の場合は **F-2A** により E_1 を求めることができます。

5 推力エネルギー E_2 の算出

ショックアブソーバの機種の一つを仮に選定して、推力エネルギー E_2 を計算します。

シリンダ推力エネルギー E_2 は **F-2B** より、求めることができます。

6 吸収エネルギー E の算出

吸収エネルギー $E = E_1 + E_2$

等価質量 $Me = \frac{2}{v} \cdot E$

F-2A に吸収エネルギー E と衝突速度 v を与えて等価質量 Me を求めることもできます。

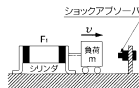
8 機種選定

7で求めた等価質量 Me と衝突速度 v を与えて、仮選定した機種が型式/仕様欄「等価質量」を満足する場合には、これが選定する機種となります。

選定例

1 衝突形態の種類

負荷のシリンダ駆動 (水平)



| | |
|--------------------------|---|
| 衝突物 ^{注1} 速度 v | v |
| 運動エネルギー E_1 | $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ |
| 推力エネルギー E_2 | $F_1 \cdot S$ |
| 吸収エネルギー E | $E_1 + E_2$ |
| 等価質量 Me ^{注2} | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ |
| 使用条件 | <ul style="list-style-type: none"> m = 15kg v = 0.2m/s d = 32mm p = 0.5MPa n = 20cycle/min t = 25°C |

2 仕様および注意事項の確認

●仕様確認
 $v < 0.08$ (min.) $< 0.2 < 1.2$ (max.)
 $t < 10$ (min.) $< 25 < 80$ (max.)
 $F < F_1 < 402 < 882$ (max.)

YES

3 運動エネルギー E_1 の算出

●運動エネルギー
F-2A を使用し、m = 15、
 $v = 0.2$ を与えて E_1 を求めます。

$E_1 = 0.3J$

4 推力エネルギー E_2 の算出

●推力エネルギー
 機種RB-LROEM0.35Mを仮選定し、**F-2B** を使用しd=32により E_2 を求めます。

$E_2 = 4.82J$

5 吸収エネルギー E の算出

●吸収エネルギー
 運動エネルギー E_1 と推力エネルギー E_2 の合計から吸収エネルギー $E = E_1 + E_2 = 0.3 + 4.82 = 5.12J$ を求めます。

$E = 5.12J$

6 等価質量 Me の算出

●等価質量 Me
 計算式を使用し、 $E = 5.12$ と $v = 0.2$ を与えて Me を求めます。

$Me = 256kg$

7 機種選定

●機種選定
 仮選定したRB-LROEM0.35Mは型式/仕様欄「等価質量」より、 $v = 0.2$ において $Me: 5.5 < 256 < 264kg$ を満足します。最後に時間当りの吸収エネルギー $E \times n \times 60 = 5.12 \times 20 \times 60 = 6144 < 33000$ となり、使用頻度も問題ありません。

YES

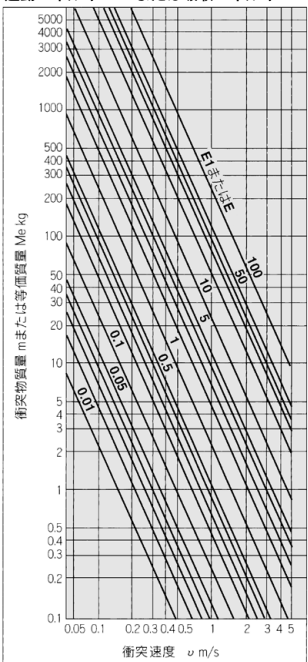
8 選定機種RB-LROEM0.35M

選定上のご注意

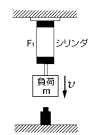
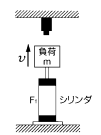
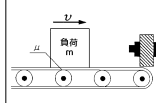
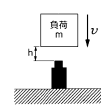
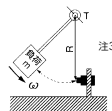
ショックアブソーバを長時間、正確に作動させるためにはご使用条件に合った機種の選定が必要です。衝突エネルギーが、最大吸収エネルギーの5%よりも小さい場合、機種をひとクラス上げてお選びください。また、ストロークエンドにおいて、ショックが取り切れていないと感じられる場合は、それよりも上の機種をお選びください。

データA

運動エネルギー E_1 または吸収エネルギー E



1 衝突形態の種類 ※使用条件、仕様記号につきましてはP.924をご参照ください。

| 衝突形態の種類 | 負荷のシリンダ駆動 (下降) | 負荷のシリンダ駆動 (上昇) | 負荷のコペア駆動 (水平) | 自由落下衝突 | 揺動衝突 (トルクのある場合) |
|----------------------------|---|---|---|---|--|
| 衝突形態の種類 |  |  |  |  |  |
| 衝突速度 ^{注1)} v | v | v | v | $\sqrt{2gh}$ | $\omega \cdot R$ |
| 運動エネルギー E_1 | $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ | $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ | $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ | $m \cdot g \cdot h$ | $\frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2$ |
| 推力エネルギー E_2 | $F_1 \cdot S + m \cdot g \cdot S$ | $F_1 \cdot S - m \cdot g \cdot S$ | $m \cdot g \cdot \mu \cdot S$ | $m \cdot g \cdot S$ | $T \cdot \frac{S}{R}$ |
| 吸収エネルギー E | $E_1 + E_2$ | $E_1 + E_2$ | $E_1 + E_2$ | $E_1 + E_2$ | $E_1 + E_2$ |
| 等価質量 Me ^{注2)} | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ | $\frac{2}{v^2} \cdot E$ |

注1) 衝突速度とは、物体がショックアブソーバに衝突する、瞬間の速度のことです。
 注2) 推力のない衝突条件の衝突物質量に換算した仮定の質量を等価質量といいます。したがって $E = \frac{1}{2} \cdot Me \cdot v^2$ となります。
 注3) 回転中心から衝突点までの距離：Rは、最小設置半径(P.904)以上に設定してください。

■使用圧力が0.5MPa以外の場合は、下表の係数をかけてください。

| データB シリンダ推力エネルギー $F_1 \cdot S$ (使用圧力 0.5MPa) 単位:J | 使用圧力 (MPa) | | | | | | | | | |
|--|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | |
| | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | |

| 型式 | RB-LROEM | RB-LROEM | RB-LROEM | RB-(LR)OEM | RB-(LR)OEM | RB-OEMXT | RB-OEM | RB-OEMXT | RB-OEM | RB-OEMXT | RB-OEM | |
|----------------|----------|------------------------------|-----------------------------|--|---|----------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|
| | 0.1M | 0.15M RB-(LR)OEM 0.25M | 0.35M RB-(LR)OEM 0.5M | 1.0MF RB-(LR)OEM 1.25M×1 RB-(LR)OEMXT 1.5M×1 | 1.25M×2 RB-(LR)OEM 1.5M×2 RB-(LR)OEMXT 2.0M×2 RB-OEM 3.0M×2 | 1.5M×3 | 3.0M×3.5 | 2.0M×4 | 3.0M×5 | 2.0M×6 | 3.0M×6.5 | |
| 吸収ストローク mm | 7 | 10 | 12 | 25 | 50 | 75 | 90 | 100 | 125 | 150 | 165 | |
| シリンダチップ内径 d mm | 6 | 0.099 | 0.141 | 0.170 | 0.353 | 0.707 | 1.06 | 1.27 | 1.41 | 1.77 | 2.12 | 2.33 |
| | 10 | 0.275 | 0.393 | 0.471 | 0.981 | 1.96 | 2.94 | 3.53 | 3.93 | 4.91 | 5.89 | 6.48 |
| | 15 | 0.618 | 0.883 | 1.06 | 2.21 | 4.42 | 6.62 | 7.95 | 8.83 | 11.0 | 13.2 | 14.6 |
| | 20 | 1.10 | 1.57 | 1.88 | 3.93 | 7.85 | 11.8 | 14.1 | 15.7 | 19.6 | 23.6 | 25.9 |
| | 25 | 1.72 | 2.45 | 2.94 | 6.13 | 12.3 | 18.4 | 22.1 | 24.5 | 30.7 | 36.8 | 40.5 |
| | 32 | 2.81 | 4.02 | 4.82 | 10.1 | 20.1 | 30.2 | 36.2 | 40.2 | 50.3 | 60.3 | 66.3 |
| | 40 | 4.40 | 6.28 | 7.54 | 15.7 | 31.4 | 47.1 | 56.5 | 62.8 | 78.5 | 94.2 | 103.6 |
| | 50 | 6.87 | 9.81 | 11.8 | 24.5 | 49.1 | 73.6 | 88.3 | 98.1 | 123 | 147 | 162 |
| | 63 | 10.9 | 15.6 | 18.7 | 38.9 | 77.9 | 117 | 140 | 156 | 195 | 234 | 257 |
| | 80 | 17.6 | 25.1 | 30.1 | 62.8 | 126 | 188 | 226 | 251 | 314 | 377 | 414 |
| | 100 | 27.5 | 39.3 | 47.1 | 98.1 | 196 | 294 | 353 | 393 | 491 | 589 | 648 |
| | 125 | 42.9 | 61.3 | 73.6 | 153 | 307 | 460 | 552 | 613 | 767 | 920 | 1012 |
| | 140 | 53.9 | 76.9 | 92.3 | 192 | 385 | 577 | 692 | 769 | 962 | 1154 | 1269 |
| | 160 | 70.3 | 100 | 121 | 251 | 502 | 754 | 904 | 1005 | 1256 | 1507 | 1658 |
| 180 | 89.0 | 127 | 153 | 318 | 636 | 954 | 1145 | 1272 | 1590 | 1908 | 2098 | |
| 200 | 110 | 157 | 188 | 393 | 785 | 1178 | 1413 | 1570 | 1963 | 2355 | 2591 | |
| 250 | 172 | 245 | 294 | 613 | 1227 | 1840 | 2208 | 2453 | 3066 | 3680 | 4048 | |
| 300 | 247 | 353 | 424 | 883 | 1766 | 2649 | 3179 | 3533 | 4416 | 5299 | 5829 | |

RJ
RB
RB-□

D-□
-X□

RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series

《記号表》

| 記号 | 仕様 | 単位 |
|------------------|-----------------|-------------------|
| d | シリンダチューブ内径 | mm |
| E | 吸収エネルギー | J |
| E ₁ | 運動エネルギー | J |
| E ₂ | 推力エネルギー | J |
| F ₁ | シリンダ推力 | N |
| g | 重力加速度(9.8) | m/s ² |
| h | 落下高さ | m |
| I ^{注4)} | 重心回りの慣性モーメント | kg・m ² |
| n | 使用頻度 | cycle/min |
| p | シリンダ使用圧力 | MPa |
| R | 回転中心から衝突点までの距離 | m |
| S | ショックアブソーバのストローク | m |
| T | トルク | N・m |
| t | 周囲温度 | ℃ |
| v | 衝突速度 | m/s |
| m | 衝突物質量 | kg |
| Me | 等価質量 | kg |
| ω | 角速度 | rad/s |
| μ | 動摩擦係数 | — |

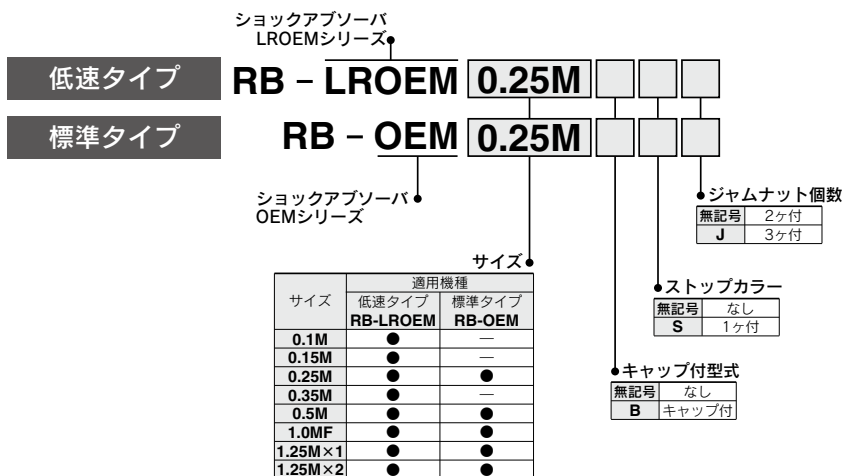
注4) 慣性モーメント：I(kg・m²)の計算式につきましては、ロータリアクチュエータのカatalogをご参照ください。

調整式ショックアブソーバ／小型シリーズ

RB-LROEM 0.1M~1.25M／低速タイプ

RB-OEM 0.25M~1.25M／標準タイプ

型式表示方法

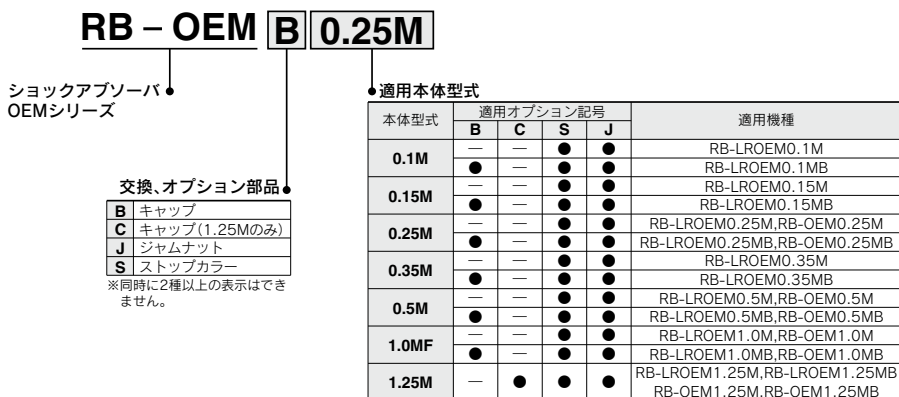


RB-LROEM0.1M~1.0MFおよびRB-OEM0.25M~1.0MFの型式のショックアブソーバには後からキャップを取付けられません。手配時よりRB-LROEM1.0MB~1.0MFBおよびRB-OEM0.25MB~1.0MFBとご用命ください。

寸法図はP.927をご参照ください。

機種選定のガイドは、P.922~924。調整法につきましてはP.934をご参照ください。

交換、オプション部品品番



RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

RB-LROEM/OEM Series

型式／仕様

低速タイプ／RB-LROEMシリーズ

| 型式 | RB-LROEM 0.1M(B) | RB-LROEM 0.15M(B) | RB-LROEM 0.25M(B) | RB-LROEM 0.35M(B) | RB-LROEM 0.5M(B) | RB-LROEM 1.0MF(B) | RB-LROEM 1.25M×1 | RB-LROEM 1.25M×2 |
|------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 最大吸収エネルギー J | 3.8 | 5.5 | 5.9 | 16.6 | 29.4 | 74 | 192 | 384 |
| 外径ねじサイズ | M10×1.0 | M12×1.0 | M14×1.5 | M16×1.5 | M20×1.5 | M25×1.5 | M36×1.5 | M36×1.5 |
| 吸収ストローク mm | 7 | 10 | 10 | 12 | 12 | 25 | 25 | 50 |
| 衝突速度 m/s* | 0.08~1.2 | | | | | | 0.08~2.0 | |
| 時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr | 12400 | 18600 | 19900 | 33000 | 32000 | 70000 | 91000 | 111000 |
| 最大抗力値 N ^(注) | 880 | 950 | 960 | 1960 | 3440 | 4440 | 11120 | 11120 |
| 等価質量範囲 kg | 5~90 | 4.4~80 | 4.4~88 | 5.5~264 | 6.0~348 | 25.5~1020 | 30~3300 | 61~6613 |
| バネ力 N | 伸長時 | 2.2 | 3.5 | 3.5 | 4.9 | 5.6 | 13 | 56 |
| | 圧縮時 | 4.3 | 7.5 | 7.5 | 9.8 | 12 | 26 | 89 |
| 最大推進力 N | 441 | 441 | 441 | 882 | 1007 | 1999 | 3336 | 3336 |
| 許容温度範囲 °C | -10~80 | | | | | | | |
| 質量 g | 20 | 45 | 60 | 90 | 135 | 260 | 630 | 860 |
| 交換部品 | キャップ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 付属可能部品 | ストップカラー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。

*衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.920およびP.938をご参照ください。

標準タイプ／RB-OEMシリーズ

| 型式 | RB-OEM 0.25M(B) | RB-OEM 0.5M(B) | RB-OEM 1.0MF(B) | RB-OEM 1.25M×1 | RB-OEM 1.25M×2 |
|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 最大吸収エネルギー J | 5.9 | 29.4 | 74 | 192 | 384 |
| 外径ねじサイズ | M14×1.5 | M20×1.5 | M25×1.5 | M36×1.5 | M36×1.5 |
| 吸収ストローク mm | 10 | 12 | 25 | 25 | 50 |
| 衝突速度 m/s* | 0.3~3.3 | | | | |
| 時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr | 19900 | 32000 | 70000 | 91000 | 111000 |
| 最大抗力値 N ^(注) | 960 | 3440 | 4440 | 11120 | 11120 |
| 等価質量範囲 kg | 0.7~43 | 2.7~249 | 3.5~500 | 10.0~680 | 12.0~1360 |
| バネ力 N | 伸長時 | 3.5 | 5.6 | 13 | 56 |
| | 圧縮時 | 7.5 | 12 | 26 | 89 |
| 最大推進力 N | 350 | 670 | 1330 | 2224 | 2224 |
| 許容温度範囲 °C | -10~80 | | | | |
| 質量 g | 60 | 135 | 260 | 630 | 855 |
| 交換部品 | キャップ | ● | ● | ● | ● |
| 付属可能部品 | ストップカラー | ● | ● | ● | ● |

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。

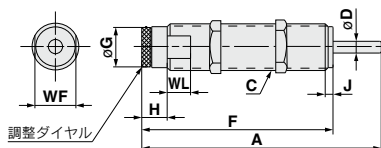
*衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.920およびP.938をご参照ください。



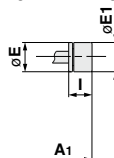
外形寸法図

低速タイプ/RB-LROEM

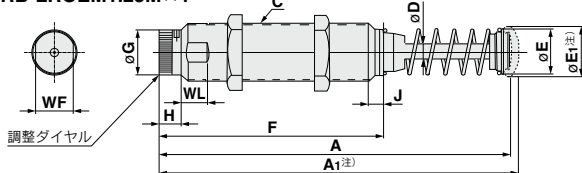
RB-LROEM0.1M~1.0MF



RB-LROEM0.1MB~1.0MFB



RB-LROEM1.25M×1

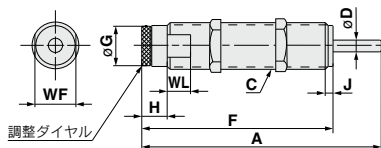


| 型式 | ストローク(mm) | A | A1 | C | D | E | E1 | F | G | H | I | J | WF | WL |
|-----------------|-----------|-------|-------|---------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|------|------|
| RB-LROEM0.1M | 7 | 57 | 67 | M10×1.0 | 3.2 | 8 | 8.7 | 49 | 8.5 | 11 | 10.2 | 3.5 | — | — |
| RB-LROEM0.15M | 10 | 82 | 92 | M12×1.0 | 3.2 | 9.8 | 8.7 | 72 | 11 | 14 | 10.2 | — | 11 | 9.5 |
| RB-LROEM0.25M | 10 | 82 | 92 | M14×1.5 | 3.2 | 10.7 | 11.2 | 72 | 11 | 14 | 9.7 | — | 11.2 | 12.7 |
| RB-LROEM0.35M | 12 | 101 | 111 | M16×1.5 | 4 | 10.7 | 11.2 | 88 | 11 | 15 | 9.7 | — | 12.7 | 12.7 |
| RB-LROEM0.5M | 12 | 98 | 110 | M20×1.5 | 4.8 | 11.1 | 12.7 | 84 | 16 | 17 | 12 | — | 18 | 12.7 |
| RB-LROEM1.0MF | 25 | 130 | 143 | M25×1.5 | 6.35 | 15.8 | 16 | 104 | 22 | 14 | 13 | 4.5 | 23 | 12.7 |
| RB-LROEM1.25M×1 | 25 | 150.3 | 155.3 | M36×1.5 | 9.5 | 28.6 | 30.5 | 96.6 | 27.9 | 13.8 | — | 8 | 33 | 16 |
| RB-LROEM1.25M×2 | 50 | 217 | 222 | M36×1.5 | 9.5 | 28.6 | 30.5 | 137.9 | 27.9 | 13.8 | — | 8 | 33 | 16 |

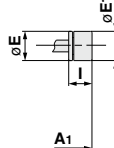
注) A1寸法およびE1寸法はキャップ付の場合に適用します。

標準タイプ/RB-OEM

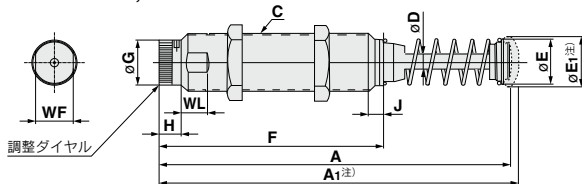
RB-OEM0.25M~1.0MF



RB-OEM0.25MB~1.0MFB



RB-OEM1.25M, RB-OEM1.25MB



注) A1寸法およびE1寸法はキャップ付の場合に適用します。

| 型式 | ストローク(mm) | A | A1 | C | D | E | E1 | F | G | H | I | J | WF | WL |
|---------------|-----------|-------|-------|---------|------|------|------|-------|------|------|----|-----|------|------|
| RB-OEM0.25M | 10 | 82 | 92 | M14×1.5 | 3.2 | 10.7 | 11.2 | 72 | 11 | 14 | 10 | — | 11.2 | 12.7 |
| RB-OEM0.5M | 12 | 98 | 110 | M20×1.5 | 4.8 | 11.1 | 12.7 | 84 | 16 | 17 | 12 | — | 18 | 12.7 |
| RB-OEM1.0MF | 25 | 130 | 143 | M25×1.5 | 6.35 | 15.8 | 16 | 104 | 22 | 14 | 13 | 4.5 | 23 | 12.7 |
| RB-OEM1.25M×1 | 25 | 150.3 | 155.3 | M36×1.5 | 9.5 | 28.6 | 30.5 | 96.6 | 27.9 | 13.8 | — | 8 | 33 | 16 |
| RB-OEM1.25M×2 | 50 | 217 | 222 | M36×1.5 | 9.5 | 28.6 | 30.5 | 137.9 | 27.9 | 13.8 | — | 8 | 33 | 16 |

RJ

RB

RB-□

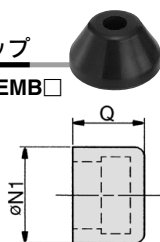
D-□

-X□

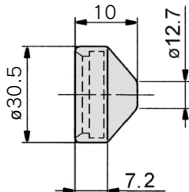
RB-LROEM/OEM Series オプションパーツ

キャップ

RB-OEMB□



RB-OEMC1.25M



材質:ウレタン

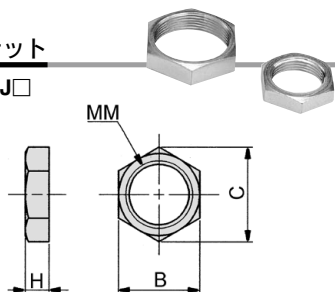
材質:ウレタン

| 部品番 | N1 | Q | 適用機種 |
|--------------|------|------|--------------------------------|
| RB-OEMB0.1M | 8.7 | 8.6 | RB-LROEM0.1MB |
| RB-OEMB0.15M | 8.7 | 8.1 | RB-LROEM0.15MB |
| RB-OEMB0.25M | 11.2 | 7.7 | RB-LROEM0.25MB RB-OEM0.25MB |
| RB-OEMB0.35M | 11.2 | 7.7 | RB-LROEM0.35MB |
| RB-OEMB0.5M | 12.7 | 9.9 | RB-LROEM0.5MB RB-OEM0.5MB |
| RB-OEMB1.0MF | 16 | 10.2 | RB-LROEM1.0MB RB-OEM1.0MB |

| 適用機種 |
|--------------------------------|
| RB-LROEM1.25MB RB-OEM1.25MB |

ジャムナット

RB-OEMJ□

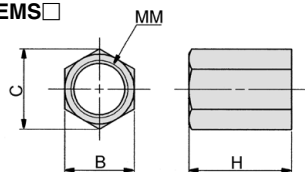


材質:特殊用鋼材 処理:亜鉛三価クロメート

| 部品番 | B | C | H | MM | 推奨締付トルク N | 適用機種 |
|--------------|----|------|-----|---------|-----------|--|
| RB-OEMJ0.1M | 14 | 15.8 | 3.2 | M10×1.0 | 3 | RB-LROEM0.1MJ RB-LROEM0.15MJ |
| RB-OEMJ0.15M | 17 | 19.6 | 5 | M12×1.0 | 3 | RB-LROEM0.15MJ RB-LROEM0.25MJ RB-OEM0.25MJ |
| RB-OEMJ0.25M | 17 | 19.6 | 5 | M14×1.5 | 5 | RB-LROEM0.25MJ RB-OEM0.25MJ |
| RB-OEMJ0.35M | 19 | 21.9 | 6 | M16×1.5 | 5 | RB-LROEM0.35MJ |
| RB-OEMJ0.5M | 24 | 27.7 | 7 | M20×1.5 | 5 | RB-LROEM0.5MJ RB-OEM0.5MJ |
| RB-OEMJ1.0MF | 32 | 37 | 8 | M25×1.5 | 5 | RB-LROEM1.0MJ RB-OEM1.0MJ |
| RB-OEMJ1.25M | 41 | 47.3 | 10 | M36×1.5 | 10 | RB-LROEM1.25MJ RB-OEM1.25MJ |

ストップカラー

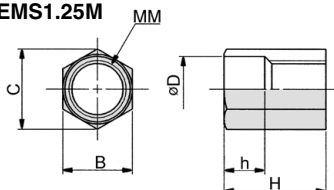
RB-OEMS□



材質:炭素鋼

| 部品番 | ストローク | B | C | H | MM | 適用機種 | 処理 |
|--------------|-------|----|------|----|---------|--------------------------------|------------|
| RB-OEMS0.1M | 7 | 14 | 16.2 | 19 | M10×1.0 | RB-LROEM0.1MS | 無電解ニッケルめっき |
| RB-OEMS0.15M | 10 | 17 | 19 | 19 | M12×1.0 | RB-LROEM0.15MS | 無電解ニッケルめっき |
| RB-OEMS0.25M | 10 | 17 | 19 | 25 | M14×1.5 | RB-LROEM0.25MS RB-OEM0.25MS | 黒色酸化被膜 |
| RB-OEMS0.35M | 12 | 19 | 21.7 | 25 | M16×1.5 | RB-LROEM0.35MS | 無電解ニッケルめっき |
| RB-OEMS0.5M | 12 | 24 | 27.7 | 38 | M20×1.5 | RB-LROEM0.5MS RB-OEM0.5MS | 黒色酸化被膜 |
| RB-OEMS1.0MF | 25 | 32 | 37 | 45 | M25×1.5 | RB-LROEM1.0MS RB-OEM1.0MS | 黒色酸化被膜 |

RB-OEMS1.25M



材質:炭素鋼 処理:黒色酸化被膜

| 部品番 | ストローク | B | C | D | H | MM | h | 適用機種 |
|--------------|--------|----|------|----|----|---------|----|--------------------------------|
| RB-OEMS1.25M | 25, 50 | 41 | 47.3 | 38 | 64 | M36×1.5 | 16 | RB-LROEM1.25MS RB-OEM1.25MS |

調整ダイヤル固定用レンチサイズ

| 型式 | レンチサイズ |
|------------------|-----------|
| RB-LROEM0.1M | 0.71mm |
| RB-LROEM0.15M | |
| RB-(LR) OEM0.25M | |
| RB-LROEM0.35M | |
| RB-(LR) OEM0.5M | 1.27mm |
| RB-(LR) OEM1.0MF | 1/16インチ |
| RB-(LR) OEM1.25M | マイナスドライバー |

※調整ダイヤル固定用レンチは、製品に各1ヶを付属しています。



調整式ショックアブソーバ／大型シリーズ

RB-LROEM(XT) 1.5M~2.0M／低速タイプ

RB-OEM(XT) 1.5M~3.0M／標準タイプ

型式表示方法

低速タイプ

標準タイプ

ショックアブソーバ
LROEMシリーズ

RB - LROEM XT1.5M×1

RB - OEM XT1.5M×1

ショックアブソーバ
OEMシリーズ

サイズ

●付属部品

| | |
|-----|----------|
| 無記号 | なし |
| L | ロックカラー付 |
| S | ストップカラー付 |
| R | 長方形フランジ付 |
| F | 正方形フランジ付 |

●キャップ付型式

| | |
|-----|-------|
| 無記号 | なし |
| B | キャップ付 |

| サイズ | 適用機種 | |
|----------|-------------------|-----------------|
| | 低速タイプ RB-LROEM | 標準タイプ RB-OEM |
| XT1.5M×1 | ● | ● |
| XT1.5M×2 | ● | ● |
| XT1.5M×3 | — | ● |
| XT2.0M×2 | ● | ● |
| XT2.0M×4 | — | ● |
| XT2.0M×6 | — | ● |
| 3.0M×2 | — | ● |
| 3.0M×3.5 | — | ● |
| 3.0M×5 | — | ● |
| 3.0M×6.5 | — | ● |

機種選定ガイドはP.922~924。調整方法につきましてはP.934をご参照ください。

付属部品表(組み合わせ可)

| 記号 | 型式 | RB-(LR)OEM XT1.5M×1 | RB-(LR)OEM XT1.5M×2 | RB-OEM XT1.5M×3 | RB-(LR)OEM XT2.0M×2 | RB-OEM XT2.0M×4 | RB-OEM XT2.0M×6 | RB-OEM 3.0M×2 | RB-OEM 3.0M×3.5 | RB-OEM 3.0M×5 | RB-OEM 3.0M×6.5 |
|------------|-----------|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | L(ロックカラー) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| S(ストップカラー) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — |
| R(長方形フランジ) | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| F(正方形フランジ) | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

交換、オプション部品品番

RB - OEM B 1.5M

ショックアブソーバ
OEMシリーズ

交換、オプション部品記号

| | |
|---|---------|
| B | キャップ |
| L | ロックカラー |
| S | ストップカラー |
| R | 長方形フランジ |
| F | 正方形フランジ |

※同時に2種以上の表示はできません。

●適用本体型式

| 本体型式 | 適用交換、オプション記号 | | | | | 適用機種 |
|--------|--------------|---|---|---|---|---------------------------------|
| | B | L | S | R | F | |
| 1.5M | ● | ● | ● | ● | — | RB-LROEMXT1.5M×□,RB-OEMXT1.5M×□ |
| 2.0M | ● | ● | — | — | — | RB-LROEMXT2.0M×2,RB-OEMXT2.0M×□ |
| 2.0M×2 | — | — | — | — | — | RB-OEMXT2.0M×2,2.0M×4 |
| 2.0M×6 | — | — | ● | — | — | RB-OEMXT2.0M×6 |
| 3.0M | ● | ● | — | — | ● | RB-OEM3.0M×□ |

※2.0Mのストップカラーは2.0M×2,2.0M×4(共通)と2.0M×6の2種類となります。

※2.0M×6は、後方フランジ取付けは不可です。

※詳細寸法はP.933をご参照ください。

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

型式／仕様

低速タイプ／RB-LROEMシリーズ

| 型式 | | RB-LROEMXT 1.5M×1 | RB-LROEMXT 1.5M×2 | RB-LROEMXT 2.0M×2 |
|------------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 最大吸収エネルギー J | | 425 | 850 | 2260 |
| 外径ねじサイズ | | M42×1.5 | | M64×2.0 |
| 吸収ストローク mm | | 25 | 50 | 50 |
| 衝突速度 m/s* | | 0.08~1.3 | | 0.08~0.8 |
| 時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr | | 126000 | 167000 | 271000 |
| 最大抗力値 N ^(注) | | 20000 | 20000 | 51000 |
| 等価質量範囲 Kg | | 240~142000 | 480~284000 | 800~771000 |
| バネ力 N | 伸長時 | 49 | 49 | 76 |
| | 圧縮時 | 68 | 80 | 155 |
| 最大推進力 N | | 6660 | 6660 | 17760 |
| 温度範囲 °C | | -10~80 | | |
| 質量 Kg | | 1.3 | 1.7 | 3.6 |
| 付属可能 部品 | キャップ | ● | ● | ● |
| | ストップカラー | ● | ● | ● |
| | 長方形フランジ | ● | ● | — |
| | 正方形フランジ | — | — | ● |
| | ロックカラー | ● | ● | ● |



注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。
 ※衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.920およびP.938をご参照ください。

標準タイプ／RB-OEMシリーズ

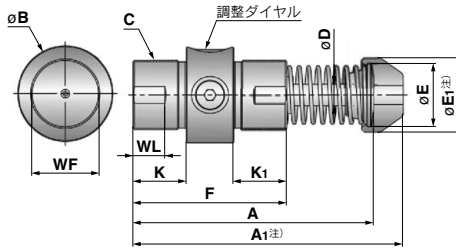
| 型式 | | RB-OEMXT 1.5M×1 | RB-OEMXT 1.5M×2 | RB-OEMXT 1.5M×3 | RB-OEMXT 2.0M×2 | RB-OEMXT 2.0M×4 | RB-OEMXT 2.0M×6 | RB-OEM 3.0M×2 | RB-OEM 3.0M×3.5 | RB-OEM 3.0M×5 | RB-OEM 3.0M×6.5 |
|------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 最大吸収エネルギー J | | 425 | 850 | 1300 | 2260 | 4520 | 6780 | 2300 | 4000 | 5700 | 7300 |
| 外径ねじサイズ | | M42×1.5 | | | M64×2.0 | | | M85×2.0 | | | |
| 吸収ストローク mm | | 25 | 50 | 75 | 50 | 100 | 150 | 50 | 90 | 125 | 165 |
| 衝突速度 m/s* | | 0.3~3.5 | | | | | | 0.3~4.3 | | | |
| 時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr | | 126000 | 167000 | 201000 | 271000 | 362000 | 421000 | 372000 | 652000 | 933000 | 1215000 |
| 最大抗力値 N ^(注) | | 20000 | 20000 | 20000 | 51000 | 51000 | 51000 | 67000 | 67000 | 67000 | 67000 |
| 等価質量範囲 Kg | | 25~9000 | 45~18000 | 54~27000 | 75~47000 | 118~94000 | 130~141000 | 195~36000 | 215~36000 | 220~51000 | 300~56700 |
| バネ力 N | 伸長時 | 49 | 32 | 32 | 76 | 69 | 90 | 110 | 110 | 70 | 120 |
| | 圧縮時 | 68 | 68 | 80 | 155 | 160 | 285 | 196 | 196 | 196 | 330 |
| 最大推進力 N | | 2890 | 2890 | 2890 | 6660 | 6660 | 6660 | 12000 | 12000 | 12000 | 12000 |
| 温度範囲 °C | | -10~80 | | | | | | | | | |
| 質量 Kg | | 1.3 | 1.7 | 2.1 | 3.6 | 4.9 | 6.4 | 5.7 | 6.8 | 8.2 | 10.2 |
| 付属可能 部品 | キャップ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ストップカラー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — |
| | 長方形フランジ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | 正方形フランジ | — | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ロックカラー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。
 ※衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.920およびP.938をご参照ください。

外形寸法図

低速タイプ／RB-LROEMXT1.5M×1～XT2.0M×2

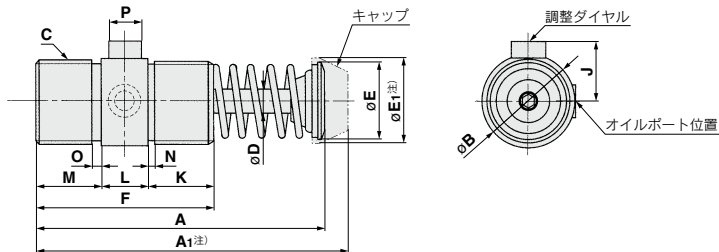
標準タイプ／RB-OEMXT1.5M×1～XT2.0M×6



注) A1およびE1はキャップ使用時の寸法になります。

| 型式 | ストローク(mm) | A | A1 | B | C | D | E | E1 | F | K | K1 | WF | WL |
|------------------|-----------|-----|-----|---------|---------|----|----|-----|-----|----|------|------|------|
| RB-LROEMXT1.5M×1 | 25 | 144 | 162 | 58 | M42×1.5 | 13 | 38 | 44 | 92 | 32 | 32 | 40.3 | |
| RB-LROEMXT1.5M×2 | 50 | 195 | 213 | | | | | | 118 | 45 | 45 | | |
| RB-LROEMXT2.0M×2 | 226 | 243 | 77 | M64×2.0 | 19 | 50 | 57 | 140 | 51 | 51 | 61.5 | | |
| RB-OEMXT1.5M×1 | 25 | 144 | 162 | 58 | M42×1.5 | 13 | 38 | 44 | 92 | 32 | 32 | 40.3 | 19.1 |
| RB-OEMXT1.5M×2 | 50 | 195 | 213 | | | | | | 118 | 45 | 45 | | |
| RB-OEMXT1.5M×3 | 75 | 246 | 264 | | | | | | 143 | 57 | 57 | | |
| RB-OEMXT2.0M×2 | 50 | 226 | 243 | 77 | M64×2.0 | 19 | 50 | 57 | 140 | 51 | 51 | 61.5 | |
| RB-OEMXT2.0M×4 | 100 | 328 | 345 | | | | | | 191 | | | | |
| RB-OEMXT2.0M×6 | 150 | 456 | 473 | | | | 60 | 60 | 241 | 76 | 76 | | |

標準タイプ／RB-OEM3.0M×2～3.0M×6.5



注) A1およびE1はキャップ使用時の寸法になります。

| 型式 | ストローク(mm) | A | A1 | B | C | D | E | E1 | F | J | K | L | M | N | O | P | |
|----------------|-----------|-----|-----|----|---------|----|----|----|-----|----|----|----|----|---|---|----|-----|
| RB-OEM3.0M×2 | 50 | 245 | 265 | 98 | M85×2.0 | 22 | 69 | 76 | 140 | 58 | 51 | 38 | 51 | 5 | 8 | 38 | |
| RB-OEM3.0M×3.5 | 90 | 323 | 343 | | | | | | 180 | | 71 | | 76 | | | | 71 |
| RB-OEM3.0M×5 | 125 | 399 | 419 | | | | | | 217 | | | | | | | | |
| RB-OEM3.0M×6.5 | 165 | 494 | 514 | | | | | | 256 | | | | | | | | 114 |

RJ

RB

RB-□

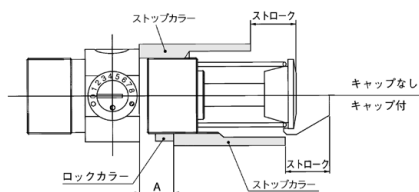
D-□

-X□

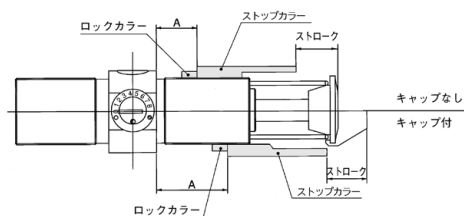
RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

ストップカラー取付寸法表

RB-(LR)OEMXT1.5M×1, RB-(LR)OEMXT2.0M×2



RB-(LR)OEMXT1.5M×2, RB-(LR)OEMXT1.5M×3
RB-(LR)OEMXT2.0M×4, RB-(LR)OEMXT2.0M×6



| 型式 | | ストローク | A | 許容差 (mm) |
|------------------------------------|--------|-------|----|-------------|
| RB-OEMXT1.5M×1 RB-LROEMXT1.5M×1 | キャップなし | 25 | 0 | +5 0 |
| | キャップ付 | 25 | 18 | +4 0 |
| RB-OEMXT1.5M×2 RB-LROEMXT1.5M×2 | キャップなし | 50 | 13 | +10 0 |
| | キャップ付 | 50 | 31 | +4 0 |
| RB-OEMXT1.5M×3 | キャップなし | 75 | 26 | +15 0 |
| | キャップ付 | 75 | 44 | +4 0 |
| RB-OEMXT2.0M×2 RB-LROEMXT2.0M×2 | キャップなし | 50 | 0 | +10 0 |
| | キャップ付 | 50 | 17 | +10 0 |
| RB-OEMXT2.0M×4 | キャップなし | 100 | 27 | +20 0 |
| | キャップ付 | 100 | 44 | +19 0 |
| RB-OEMXT2.0M×6 | キャップなし | 150 | 26 | +30 0 |
| | キャップ付 | 150 | 43 | +13 0 |

注) A寸法はストップカラーを取付けてフルストロークを使用した場合のショックアブソーバ本体のねじ山の空き寸法を意味しております。

例：RB-OEMXT2.0M×2 キャップなし

ストップカラーを使用して50mmのフルストロークを使用する場合、A寸法が0mmなので、ロックカラーは使用できません。また、架台に設置する場合は、本体後方のねじ山を使用して取付ける。

許容差とは、フルストローク以下で使用したい場合、ストップカラーが移動できる寸法を意味しております。

例：RB-OEMXT1.5M×1B キャップ付の場合

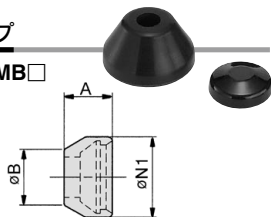
ストップカラーを使って20mmのストロークで止めたいとき、25-20=5mmで許容差+4mmを超えてしまうため、ショックアブソーバ本体のねじ山にストップカラーが掛かりません。21mm以上のストロークで設置してください。

フルストロークより短いストロークで使用される場合、吸収エネルギーが減少しますので、衝撃が残らないように確認の上、行ってください。

RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series オプションパーツ

キャップ

RB-OEMB□

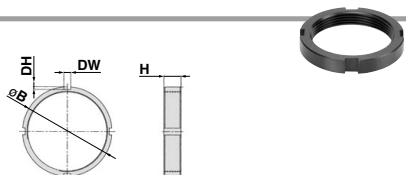


材質:ウレタン

| 部品品番 | A | B | N1 |
|-------------|----|------|----|
| RB-OEMB1.5M | 25 | 25.4 | 44 |
| RB-OEMB2.0M | 24 | 38.1 | 57 |
| RB-OEMB3.0M | 31 | 54 | 76 |

ロックカラー

RB-OEML^{1.5M}_{2.0M}^{3.0M}

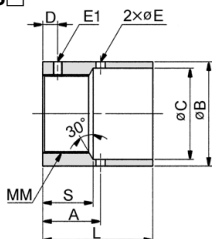


材質:構造鋼 処理:黒染め

| 部品品番 | B | H | DH | DW | MM |
|-------------|----|----|-----|-----|---------|
| RB-OEML1.5M | 53 | 8 | 2.5 | 6 | M42×1.5 |
| RB-OEML2.0M | 75 | 10 | 3 | 6.7 | M64×2 |
| RB-OEML3.0M | 98 | 12 | 3.5 | 8.5 | M85×2 |

ストップカラー

RB-OEMS□



取付はøE穴にポンチなどを差し込んで回してください。

※RB-OEMS2.0M×2とRB-OEMS2.0M×4は共通です。

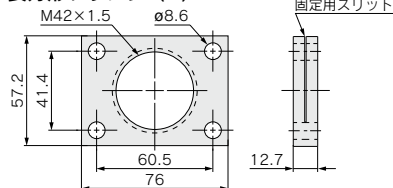
材質:炭素鋼 処理:黒染め

| 部品品番 | ストローク | A | B | C | D | E | E1 | L | MM | S |
|---------------|----------|----|----|----|----|---|--------|-----|---------|----|
| RB-OEMS1.5M | 25,50,75 | 31 | 56 | 49 | 8 | 5 | M5×0.8 | 59 | M42×1.5 | 27 |
| RB-OEMS2.0M×2 | 50,100 | 45 | 76 | 65 | 10 | 5 | M6×1 | 86 | M64×2 | 38 |
| RB-OEMS2.0M×6 | 150 | 45 | 76 | 65 | 10 | 5 | M6×1 | 115 | M64×2 | 38 |

フランジ

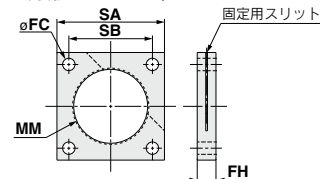
RB-OEMF□

長方形フランジ (R)



| 部品品番 | 取付用ボルト | 質量(g) | 適用機種 |
|-------------|--------|-------|---|
| RB-OEMR1.5M | M8 | 230 | RB-LROEMXT1.5M×1R RB-LROEMXT1.5M×2R RB-OEMXT1.5M×1R RB-OEMXT1.5M×2R RB-OEMXT1.5M×3R |

正方形フランジ (F)



材質:炭素鋼 処理:黒染め

| 部品品番 | FC | FH | SA | SB | MM | 取付用ボルト | 質量(g) | 適用機種 |
|-------------|------|------|-----|------|---------|--------|-------|--|
| RB-OEMF2.0M | 10.4 | 15.7 | 90 | 70 | M64×2.0 | M10 | 525 | RB-LROEMXT2.0M×2F RB-OEMXT2.0M×2F RB-OEMXT2.0M×4F RB-OEMXT2.0M×6F |
| RB-OEMF3.0M | 13.5 | 19 | 102 | 76.2 | M85×2.0 | M12 | 680 | RB-OEM3.0M×2F RB-OEM3.0M×3.5F RB-OEM3.0M×5F RB-OEM3.0M×6.5F |

調整ダイヤル固定用レンチサイズ

| 型式 | レンチサイズ |
|------------------|---------|
| RB-OEMXT1.5Mシリーズ | 1.27mm |
| RB-OEMXT2.0Mシリーズ | |
| RB-OEM3.0Mシリーズ | 1/16インチ |

※調整ダイヤル固定用レンチは製品に各1ヶを付属しています。

RB-LROEM/OEM Series RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

調整方法と注意点

ショックアブソーバの設定目盛は、次の手順により決定されます。

- ①衝突速度と選定した型式の特性カーブの交点を求めます。
 - ②この交点が、最大調整目盛となります。これを超える設定で使用した場合は、オーバーロードとなります。
 - ③調整範囲は、0~8となります。
- ※目盛設定は、最大吸収エネルギーの時のを表しており目安としてください。

調整方法：

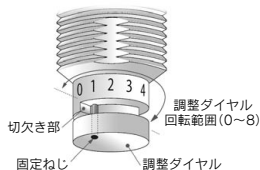
調整目盛：0=オリフィス開=最小減衰力

調整目盛：8=オリフィス閉=最大減衰力

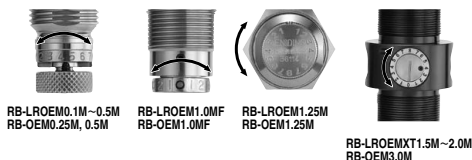
- ①ショックアブソーバの内部の損傷を避けるため、調整目盛を「0」にしてから物体を衝突させ、徐々に調整目盛を大きい方向（0→8）へ回してください。
- ②ストロークの最初にショックが出るようでしたら、オリフィスの締めすぎです。調整目盛を小さい数字（8→0）の方向へ回してください。
- ③ストロークの最後にショックが出るようでしたら、オリフィスが閉きすぎです。調整目盛を大きい数字（0→8）の方向へ回してください。
- ④調整目盛をどちらに回してもショック吸収が出来ないようなら、当初の設計速度と実際の衝突速度が違う事が考えられます。
- ⑤目盛設定が完了しましたら、付属の六角レンチ（RB-（LR）OEM 1.25Mは、マイナスドライバー）で調整ダイヤルを必ず固定してください。
- ⑥衝突速度
衝突速度が0.3m/s以下の場合低速型のRB-LROEM（XT）型をお勧め致します。
RB-OEM（XT）標準で、設定目盛「7」以上が想定される場合は、低速型を推奨致します。

⚠注意

- ①調整ダイヤルを回す際、固定ねじを緩めすぎないようにしてください。
調整ダイヤルの回転範囲は0~8の約180°の範囲で、固定ねじが切欠き部と接触することで回転範囲を制限しています。
固定ねじを切欠き部と接触しない状態まで緩めると調整ダイヤルは反時計回りに360度回転し、製品本体からの脱落や、油漏れの原因となりますのでご注意ください。
なお、調整後は固定ねじを確実に締込み、調整ダイヤルを固定してください。

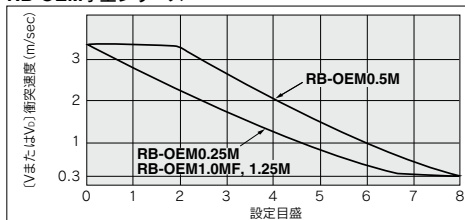


- ②調整目盛の調整を徐々にせず、オリフィスを締め切った状態にて高速で衝突させた場合、ショックアブソーバの内部が破損することがありますので手順通り行ってください。
- ③旋回使用の場合、設置距離と使用ストロークをご確認の上、ご利用ください。
当社ショックアブソーバは、偏心角度±5°です。
- ④並列使用での速度範囲
RB-OEM（XT）標準：0.8m/sec以上
RB-LROEM（XT）低速：0.3m/sec以上
- ⑤ショックアブソーバを定められた位置にしっかり取付けてください。設置における方向性はありません。
ピストンロッドが、底付きしないよう、有効ストロークで停止するよう外部ストッパをかならず設置してください。



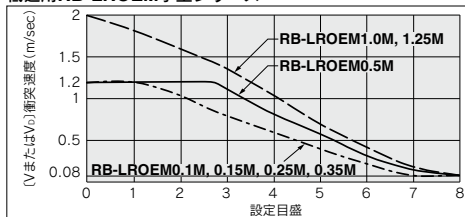
速度範囲グラフ

RB-OEM小型シリーズ



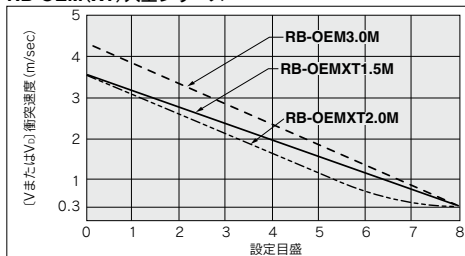
※並列使用の場合、0.8m/sec以上で使用ください。

低速用RB-LROEM小型シリーズ



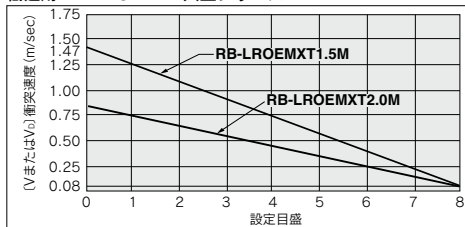
※並列使用の場合、0.3m/sec以上で使用ください。

RB-OEM(XT)大型シリーズ



※並列使用の場合、0.8m/sec以上で使用ください。

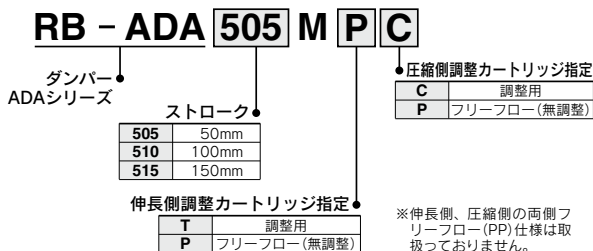
低速用RB-LROEMXT大型シリーズ



※並列使用の場合、0.3m/sec以上で使用ください。

伸長／圧縮両方向形ダンパー RB-ADA Series

型式表示方法



油圧式／調整型

RB-ADAシリーズはアプリケーションに合わせた速度制御が可能な油圧式ダンパーです。速度調整は、伸長側、圧縮側、伸長/圧縮両側の3つの調整タイプから選べます。
※内部に、ガス、スプリングは内蔵されていません。そのため、外部負荷を取り除くと、ロッドは自己復帰せず、その位置で停止します。

ショックアブソーバとダンパーの区別

ショックアブソーバ：
衝突物とショックアブソーバが離れた位置に設置される事を原則とし、物体がある速度で衝突する時の衝撃エネルギーを吸収する事を目的とするものです。

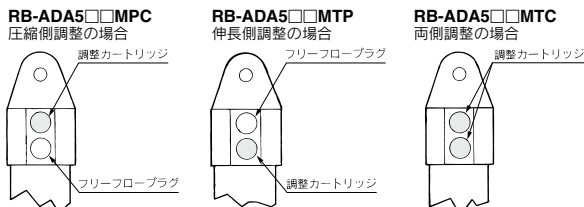
ダンパー：
クレビスマウント取付が基本で、衝突物とショックアブソーバが機械的に連結設置される事を原則とし、速度コントロール的な役割を主目的とするものです。

型式／仕様

| 型式 | RB-ADA505M | RB-ADA510M | RB-ADA515M |
|---------------------|------------|------------|------------|
| 許容温度範囲 | -10~80℃ | | |
| ストローク mm | 50 | 100 | 150 |
| 最大推進力 N | 伸長 | 2000 | 2000 |
| | 圧縮 | 2000 | 1670 |
| 時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr | 73450 | 96050 | 118650 |
| 質量 g | 300 | 372 | 445 |

※RB-ADAのクレビス部分を固定して使用される場合の許容偏角度は5°以内です。

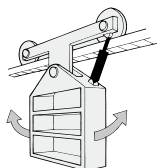
調整カートリッジ位置



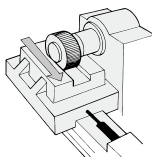
※調整カートリッジおよびフリーフロープラグは取外さないでください。製品内部の油が流出し、製品性能を損う恐れがあります。

使用例

マテハン(搬送機)の振り防止に…
吊り下げ搬送システムの振りによって荷物の損傷を防止します。



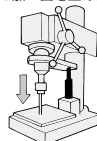
送り速度の制御に…
誤動や速度変化を制御し、正確で一貫した送り速度が得られます。



閉じ蓋の制御に…
蓋が急激に閉じることによって生じる、人身事故や物的損傷を防止します。



装置のスムーズで正確な作動の促進に…
伸長/圧縮両方向型ダンパーは、ドリルの送りを制御して、突き抜けミスをなくすと同時に、きれいな仕上げの加工面を生みだします。



RB-ADA Series

機種選定

選定手順

- ①速度調整方向(伸長のみ、圧縮のみ、伸縮両方)、ストローク、推進力、制御速度、時間当たりの使用回数を決めます。
- ②時間当たりのエネルギーを求めます。
- ③①、②の値が仕様範囲内であることを確認します。
- ④推進力と制御速度が使用範囲内であることを圧縮/伸長調整グラフで確認します。
- ⑤最適な機種を選定します。

選定例

- ①速度調整方向 : 伸長、圧縮両方向とも調整。
ストローク : 100mm
推進力 : 900N(伸長、圧縮とも)
制御速度 : 0.2m/s
時間当たりの使用回数 : 20回
- ②時間当たりのエネルギー
伸長側 : $900 \times 20 = 18000\text{J}/\text{Hr}$
圧縮側 : $900 \times 20 = 18000\text{J}/\text{Hr}$
合計エネルギー : $36000\text{J}/\text{Hr}$
- ③①、②の値が仕様範囲内であることを型式/仕様で確認。
- ④推進力と制御速度が使用範囲内であることを圧縮/伸長調整グラフで確認。
- ⑤RB-ADA510MTCを選定。

速度調整ダイヤルの設定

速度調整ダイヤルは、圧縮/伸長調整グラフより適正な調整目盛に設定し、ご使用ください。

設定例 伸長/圧縮両側調整の場合

使用条件
選定機種 : RB-ADA505MTC
推進力 : 1750N(伸長、圧縮とも)
移動速度
伸長側 : 0.30m/s
圧縮側 : 0.15m/s

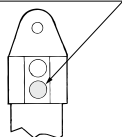
調整目盛
伸長側 : 2
圧縮側 : 4

速度調整ダイヤル位置

RB-ADA5□□MPC

圧縮側調整の場合

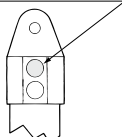
圧縮側速度調整ダイヤル



RB-ADA5□□MTP

伸長側調整の場合

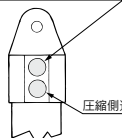
伸長側速度調整ダイヤル



RB-ADA5□□MTC

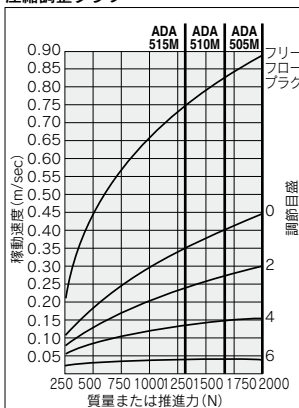
両側調整の場合

伸長側速度調整ダイヤル

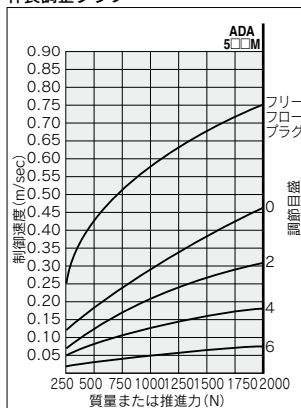


圧縮側速度調整ダイヤル

圧縮調整グラフ



伸長調整グラフ



- 注1) 調整グラフの太線は、各機種最大の推進力を示しています。このため、太線よりも左側が使用範囲となります。なお、伸長側の最大推進力は各機種共通で2000Nとなります。
- 注2) フリーフロープラグは、無調整を表します。

速度調整ダイヤル調整手順

- ①備え付けの六角レンチで固定ねじを緩めます。
- ②速度調整ダイヤルを回し、圧縮/伸長調整グラフにて確認した設定目盛に調整します。
- ③調整後は固定ねじを確実に締込み、速度調整ダイヤルを固定します。

注意

- ①固定ねじは緩めすぎないようにしてください。速度調整ダイヤルの回転範囲は0~8の約180°の範囲で、固定ねじが切欠き部と接触することで回転範囲を制限しています。固定ねじを切欠き部と接触しない状態まで緩めると調整ダイヤルは反時計周りに360°回転し、製品本体からの脱落や、油漏れの原因となりますのでご注意ください。
- ②破損を防ぐうえで、伸長・圧縮ともストロークエンド3mm手前で確実に停止させてください。

<調整範囲>
速度調整ダイヤル 固定ねじ



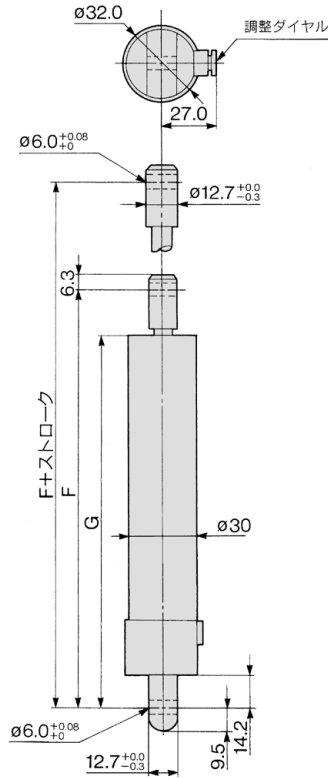
※0の位置にセットすると緩衝力は最小となり、8にセットすると最大になります。

180°調整可能
(ロック付)



外形寸法図

RB-ADAシリーズ



| 型式 | ストローク (mm) | G | F |
|------------|------------|-----|-----|
| RB-ADA505M | 50 | 173 | 200 |
| RB-ADA510M | 100 | 224 | 250 |
| RB-ADA515M | 150 | 275 | 300 |

調整ダイヤル固定用レンチサイズ

| 型式 | レンチサイズ (mm) |
|------------|-------------|
| RB-ADA505M | 0.71 |
| RB-ADA510M | |
| RB-ADA515M | |

※調整ダイヤル固定用レンチは製品に各1ヶを付属しております。

RJ
RB
RB-□

D-□
-X□

製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。



選定

⚠ 危険

① 吸収エネルギー

衝突物の総エネルギーが、表示されている最大吸収エネルギーを超えないように選定してください。特性の変化やショックアブソーバの破損の原因となります。

② 衝突速度

衝突速度が、仕様範囲内でご使用ください。緩衝特性の変化やショックアブソーバの破損の原因となります。

③ 並列使用

速度の下限は、下記の値になります。

RB-OEMシリーズ 0.8m/s以上

RB-LROEMシリーズ 0.3m/s以上

衝突物にガイド等をつけ、偏荷重が掛からないようにしてください。また、1本あたりのエネルギーは、最大吸収エネルギーの60%以下としてください。

⚠ 警告

① 静荷重

引き込み状態で停止しているピストンロッドに、推進力以外の力または、衝撃が加わらないように設計してください。

⚠ 注意

① ストローク

仕様表示の最大吸収エネルギーは、全ストロークを使用しなければ発揮できません。

② 衝突物の戻し力

コンベア駆動などで使用される場合は、エネルギー吸収後、復帰用のバネ力により戻されることがあります。復帰力は、各型式の技術データを参照してください。

③ サイズ選定

使用回数が進むにつれて、内部作動油の減少、劣化や内部部品の摩耗によって、能力が低下いたします。これを考慮して、最大吸収エネルギーに対して30%以上余裕のあるサイズ選定を推奨いたします。また、作用するエネルギーが最大吸収エネルギーの5%よりも小さい場合、機種をひとクラス下げてください。

④ オイル

ショックアブソーバは、内部にオイルを使用しておりシール等にて外部への漏れを防止しておりますが、完全シールを期待する物ではありません。オイルを嫌う環境での使用は出来ません。

使用環境

⚠ 警告

① 圧力

真空および加圧雰囲気中では、使用しないでください。

② クリーンルーム内での使用

クリーンルーム内で使用しないでください。クリーンルームの汚染の原因となることがあります。

⚠ 注意

① 温度範囲

表示された許容範囲を超えて使用しないでください。許容範囲内でも雰囲気温度の変化が大きい環境で使用される場合は、特性の変化がでる場合がありますので、ご相談ください。

② 雰囲気による劣化

塩害のある場所や雰囲気中に有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類などが含まれている場所では使用しないでください。シールの劣化や金属の腐食が発生します。

③ オゾン劣化

海浜の直射日光下、水銀燈およびオゾンの発生する装置付近では、オゾンによりゴム材が劣化しますので、使用しないでください。

④ 切削油、水、塵埃、金属粉

切削油、水、液体が直接もしくは霧状でピストンロッドにかかるような条件や塵埃や金属粉などがピストンロッド周辺に付着するような条件では使用しないでください。作動不良の原因となります。

⑤ 振動

衝突物に振動がある場合は、衝突物にしっかりしたガイドなどを設けてください。

取付け

⚠ 警告

① 保護カバーの設置

使用中人体が接近する恐れがある場合は保護カバーの取付けを推奨いたします。

② 取付架台の剛性

取付架台の強度が不足していると、衝突後ショックアブソーバの寿命低下や破損の原因となります。また装置の破損の原因になります。十分な強度を設けてください。強度は、最大抗力に、安全率を掛けてください。

③ 取付状態

ピストンロッドを押し込んだ状態で長期間保持はアキュームレータ(内部フォーム)の性能劣化の原因となります。



RB-LROEM/RB-OEM Series

製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

取付け

⚠注意

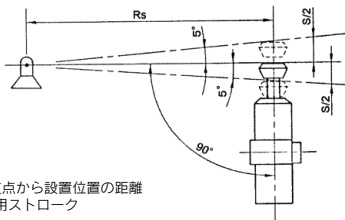
①回転衝突の場合

回転衝突の場合は許容偏角度が片側5°以下になります。片側5°を超えないように設置してください。回転体のショックを吸収する場合、ショックアブソーバの設置位置(Rs)は、回転支点よりショックアブソーバのストローク(S)の12倍以上離れた位置を目安としてください。

$$\text{計算式 } R_s \geq 12 \times S$$

ただし、ストロークの半分の位置で、軸に対して直角になるように設計をされた場合は、ショックアブソーバのストローク(S)の6倍の位置で使用が可能です。(下図参照)

$$\text{計算式 } R_s \geq 6 \times S$$



R_s = 支点から設置位置の距離
 S = 使用ストローク

回転荷重

回転衝突でのウレタンキャップ(B)もしくは(UC)を付けて使用した場合、軸受に負荷が掛かるため、早期に油漏れを起す原因となります。

②直線衝突の場合

直線衝突の場合は、許容偏角度が3°以下になります。偏角度が3°を超える場合、軸受に負荷が掛かり、軸受の磨耗により早期に油漏れを起す原因となります。

③調整ダイヤル設定位置

調整ダイヤル設定位置は、取扱説明書に従い、正しく設定してください。設定位置が正しくないと、使用範囲内でも、破損や寿命を短くすることがあります。

④調整ダイヤルの固定

ショックアブソーバ調整後は、調整ダイヤル固定ねじを締めて、固定してください。他のねじは、絶対に緩めないでください。破損や油漏れの原因になります。

⑤吸収ストロークとストップカラー

本ショックアブソーバは、ピストンのボトムングをさせないようメカニカルストップなどを用いて必ず吸収ストローク以内でご使用ください。オプションのストップカラーの取付けにより、ピストンのボトムングによる損傷を防ぐとともに、正確な位置決めができます。

保守点検

⚠注意

①ジャムナット、ロックカラーの緩みがないかを確認してください。

緩んだまま使用しますと破損の原因となります。

②異常な衝突音や振動に注意してください。

衝突音や振動が異常に高くなった場合は、使用の限界となっている場合がありますので交換してください。このまま使用されますと機器を破損させる原因となります。

③油漏れなどの外面の異常を確認してください。

多量の油漏れが発生している場合は何らかの異常が起きている事が考えられますので交換してください。このまま使用されますと機器を破損させる原因となります。

④キャップの割れ、摩耗を確認してください。

キャップ付の場合は、キャップが先に摩耗する場合があります。衝突物の破損を起こさないよう早めに交換してください。

⑤廃棄

ショックアブソーバを廃棄される場合は、産業廃棄物として、地方自治体などの条例、規則などに従って廃棄処理を行ってください。

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

製品個別注意事項③



ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

モデルチェンジに伴う変更点および注意点

⚠ 注意

① 外観について

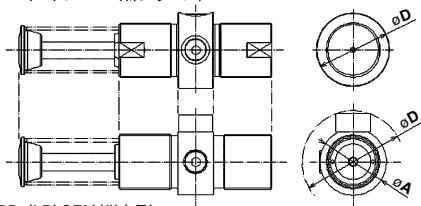
モデルチェンジに伴い、以下の通り一部形状が変更となります。

調整型シリーズ

調整型シリーズのRB-(LR)OEMXT1.5Mおよび、RB-(LR)OEMXT2.0Mシリーズは、従来品であるRB-(LR)OEM1.5MおよびRB-(LR)OEM2.0Mシリーズの調整ダイヤル部の突起を無くし、外観をスマートな形状に変更しました。

| 型式(従来品) | φD | φA | 型式(新シリーズ) | φD | φA |
|----------------|-----|----|------------------|----|----|
| RB-(LR)OEM1.5M | 79 | 51 | RB-(LR)OEMXT1.5M | 58 | — |
| RB-(LR)OEM2.0M | 100 | 73 | RB-(LR)OEMXT2.0M | 77 | — |

RB-(LR)OEMXT(新シリーズ)



RB-(LR)OEM(従来品)

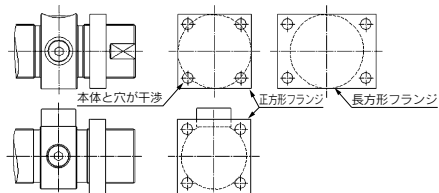
調整ダイヤルの突起を無くし、スマートな形状に変更

② 保守部品としてRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズをご購入時の注意点

正方形フランジ(RB-OEMF1.5M)を使用し、従来品のRB-(LR)OEM1.5Mシリーズを設置されているお客様へ。

新シリーズのRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズに既設の正方形フランジを使用しますと、調整ダイヤル部と正方形フランジが近接している場合、正方形フランジの取付け穴が、調整ダイヤル部と干渉するため、取付けボルトをフランジの取付け穴に挿入出来ない場合があります。このため、既設の正方形フランジの使用が困難となります。(下図参照)

RB-(LR)OEMXT(新シリーズ)



RB-(LR)OEM(従来品)

今後、保守品としてRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズをご購入される場合は、上記について十分ご注意願います。