






# GAS SPRING FREE LOCK

## 取扱説明書

この度は、KYB製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。  
ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使い頂きますようお願い申し上げます。

### 絵表示について

本書の表示では、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐために、注意喚起を目的として色々な絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

 <b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容、及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
絵表示の例	<p> △記号は注意(危険・警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は破裂注意)が描かれています。</p> <p> ⊘記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は火中に投じないこと)が描かれています。</p> <p> ●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は防護メガネを着用しろ)が描かれています。</p>

### 注意

### 取扱い上の注意



KYB ガススプリング・フリーロックは摺動部に注油はいっさい不要です。注油するとシールの耐久性をなくし油洩れの原因となります。



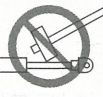
衝撃を加えることは絶対に避けてください。油洩れ、作動不良、破損の原因になります。



分解することは絶対に避けてください。高圧ガスが封入されていますので分解すると非常に危険です。



曲げ荷重の負担がかかりますと曲げ方面の剛性が少ないので取付の精度によりロッドが曲がり作動不良の原因になります。



ピストンロッド及びシリンダーに打痕をつけるとシールの寿命を縮めたり、作動不良の原因になります。



周囲の気温があまり高いまたは低い場所での使用はご注意ください。-20℃～80℃の範囲内でご使用ください。



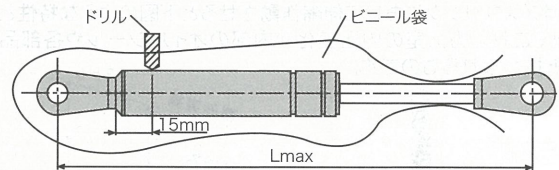
雨や水のかかる場所、ホコリの多い場所での使用は避けてください。尚、ピストンロッドに塗料やビニールなどの異物が付着しないようにしてください。油洩れ、作動不良の原因になります。

### 注意

### 廃却方法

(廃却の手順)

1. ビニール袋をかぶせ、その上から2～3mmのドリルで孔をあけ、ガス・油を抜いてください。(孔あけ位置は下図参照ください。)
2. ビニール袋を使用しない場合は、油や切粉が飛びますので充分注意してください。(この場合メガネをかけて作業してください。)



上記の要領で孔を開けガス抜きをしてから廃却してください。

### 警告

本製品には、窒素ガスが高圧で封入されています。ガスを抜かずに廃却処理をすると、爆発により怪我をすることがあります。廃却する際は、次の注意を守ってください。



●ガス抜きする場合、穴から油や切り粉が飛び出すことがありますので、防護メガネ等をご使用ください。

●押しつばさないこと。

●切断しないこと。



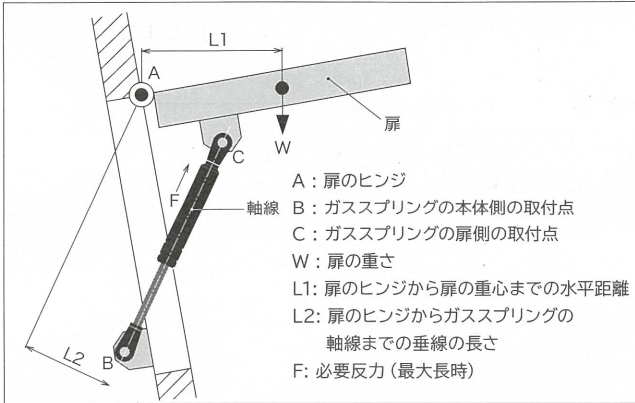
●図以外の場所に孔をあけないこと。

●火中に投じないこと。

●火に近づけたり、溶接の炎を近づけないこと。

## 選定上の注意

- ガススプリングの必要反発力は  $F = \frac{W \times L1}{L2}$  となるため、選定ガススプリングの反発力は  $F \times 1.1$  (kgf) 以上になるように選定してください。
- 求められた反発力 ( $F \times 1.1$ ) がガススプリングの公称反発力 ( $Fa$ ) より大きい時は 2 本以上の使用としてください。
- KYB ガススプリングの最縮長時の反発力 ( $Fb$ ) は公称反発力 ( $Fa$ ) の約 1.4 倍になるように設計されています。
- ガススプリングの反発力は 20℃ で設計されています。温度が 10℃ 変化する (高温、低温側とも) 毎に反発力は約 3.4% 増減しますので、使用条件を考慮して選定してください。
- 取付ピンについては、ブラケット穴径 - 0.5mm 以下にてご使用ください。



## 型式表示

KYB ガススプリング及びフリーロックは、型式表示を下記のように定めておりますので、ご用命の際はシリーズ名(仕様)、反発力タイプ別をご確認の上、弊社販売代理店又は当社までお問い合わせ下さい。

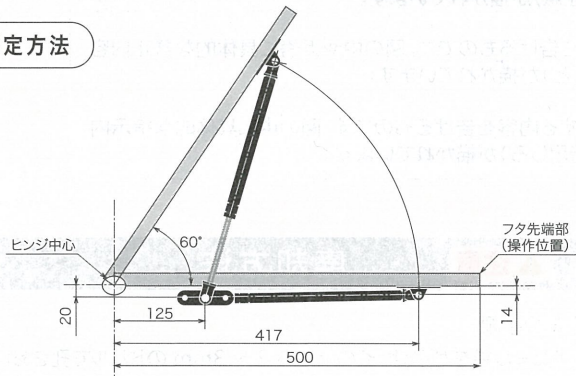
● 型式例 **KMF 200 - 20**  
 シリーズ名      ストローク      反発力

シリーズ名	ストローク	反発力(Kgf)	構造・タイプ
KSF(φ15)	50mm~100mm	5 ~ 15	フリーピストンタイプ
KHF(φ18)	50mm~200mm	10 ~ 30	フリーピストンタイプ
KMF(φ22)	50mm~350mm	20 ~ 40	フリーピストンタイプ
KPF(φ27.4)	50mm~350mm	50 ~ 70	フリーピストンタイプ
KBF(φ22)	100mm	20 ~ 30	フリーピストンタイプ
KDF(φ15)	50mm~100mm	5 ~ 15	フリーピストンタイプ
KKF(φ22)	50mm~200mm	20 ~ 40	フリーピストンタイプ
KSG(φ15)	50mm~100mm	10 ~ 20	オールガスタイプ
KMG(φ22)	50mm~400mm	40 ~ 50	オールガスタイプ
KCG(φ22)	35mm	20 ~ 40	オールガスタイプ
KPG(φ27.4)	50mm~400mm	60 ~ 80	オールガスタイプ
KHG(φ18)	50mm~300mm	10 ~ 30	オールガスタイプ
KEG(φ19)	100mm	30 ~ 50	オールガスタイプ
KQG(φ27.4)	100mm~150mm	100 ~ 120	オールガスタイプ
KHGH(φ18)	50mm~200mm	10 ~ 30	オールガスタイプ
KMO(φ22)	100mm~200mm		オイルダンパー
KVO(φ22)	100mm~200mm		オイルダンパー

※上記仕様は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承ください。  
 ガススプリングは消耗品です。定期的な点検をお勧め致します。

## 選定例

### 選定方法



左図のようにガススプリングを取付けたときのフタの開閉に必要な操作力は下表のようになります。

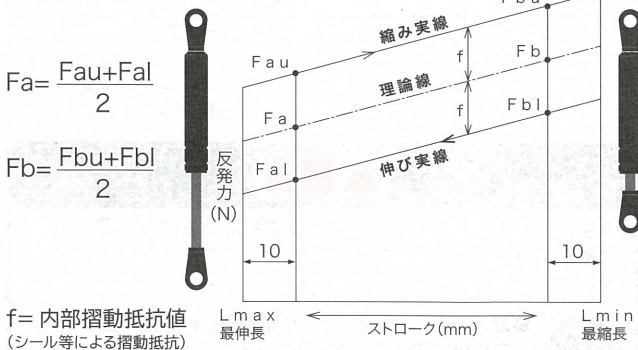
### フタ重量5kgfのとき

機種名	0°の時の操作力(kgf)		60°の時の操作力(kgf)	
	開くとき	閉じるとき	開くとき	閉じるとき
KDF100-5	-2.1	-1.7	0.03	2.6
KDF100-10	-1.5	-1.1	2.5	5.0
KDF100-15	-0.9	-0.5	4.9	7.4

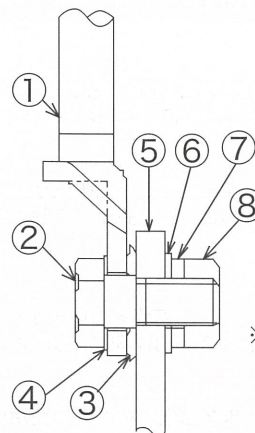
※操作力とは：右図にあるフタ先端部を持ち、フタを持ち上げるのに必要な人の力です。

## 反発力特性

KYBガススプリングにおいて伸縮作動させると下図のような特性となります。これはガス室の内圧変化や内部のオイルシールや各部品の摺動抵抗が表れるものです。



## 付属ワッシャの推奨取付方法



- ①: ガススプリング
- ②: 段付ボルト
- ③: ウェーブワッシャ
- ④: 樹脂ワッシャ
- ⑤: 取付ブラケット
- ⑥: 平ワッシャ
- ⑦: スプリングワッシャ
- ⑧: ナット

※ ②段付ボルト、⑤取付ブラケット、⑥平ワッシャ、⑦スプリングワッシャ、⑧ナットは製品に付属しておりません。お客様にてご用意下さい。

販売元 **KYB** エンジニアリング  
 アンド サービス 株式会社 [www.kybes.co.jp](http://www.kybes.co.jp)  
 〒105-0011 東京都港区芝公園1-6-7 ランドマークプラザ 2F

製造元 **KYB** 株式会社

本社 営業三部 〒105-0011 東京都港区芝公園1-6-7 ランドマークプラザ TEL 03-6895-5227  
 仙台 オフィス 〒981-3121 宮城県仙台市泉区上谷刈4-11-55 TEL 022-771-4820  
 名古屋 オフィス 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦3-23-31 栄町ビル TEL 052-961-3506  
 大阪 オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-20 TEK第2ビル TEL 06-6387-3471