



Invention & Innovation
NITTA

小さな振動から大きな振動まで優しく吸収

産業機械用空気ばね



ニッタ化工品株式会社

特長

空気ばねは空気の弾性を利用したばねであるため、金属ばねやゴムばねとは違った特色があります。

- 1 ●ばねの設計に際し、ばね高さ、耐荷力、ばね定数をおのの自由に選定出来ます。
 - 高さ調整弁と組み合わせることにより、荷重の増減に関係なくばねの高さを一定に保つことが出来ます。
 - 同一寸法の空気ばねで、内圧を変えるだけで耐荷力が変わります。
 - ばね定数は内圧(荷重)により変化します。
 - 同一荷重で補助タンクを設けることにより、ばね定数を変えられます。
- 2 振動減衰作用が必要な場合は、空気ばねと補助タンクの間には絞りを設けることにより空気減衰力を利用することができます。
- 3 空気ばねは、上下金具の他に空気とゴム膜で構成されているため高周波振動を絶縁でき、防音効果が優れています。
- 4 構造が柔軟であるため、軸方向だけでなく、横方向、回転方向の振動絶縁を合わせて行うことが出来ます。
- 5 摺動部がないので、はげしい振動を受けても比較的寿命が長く、また保守管理が容易です。
- 6 固有振動数が非常に低く(1~4)、低周波の防振が可能です。
- 7 ばね作用以外にアクチュエータとしてもご使用いただけます。



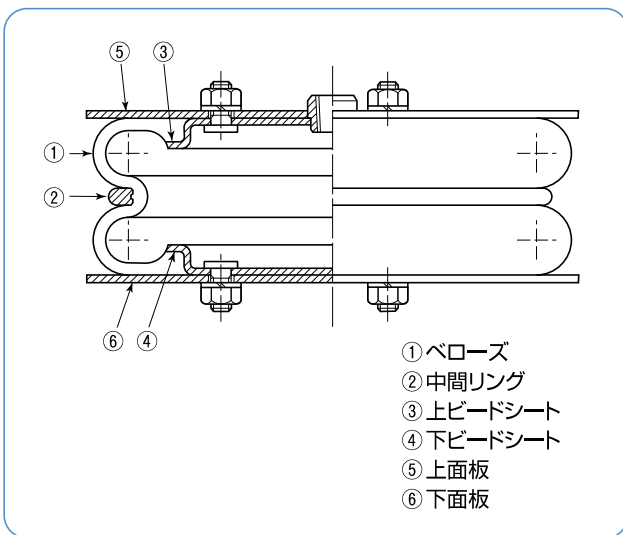
1段ペローズ型



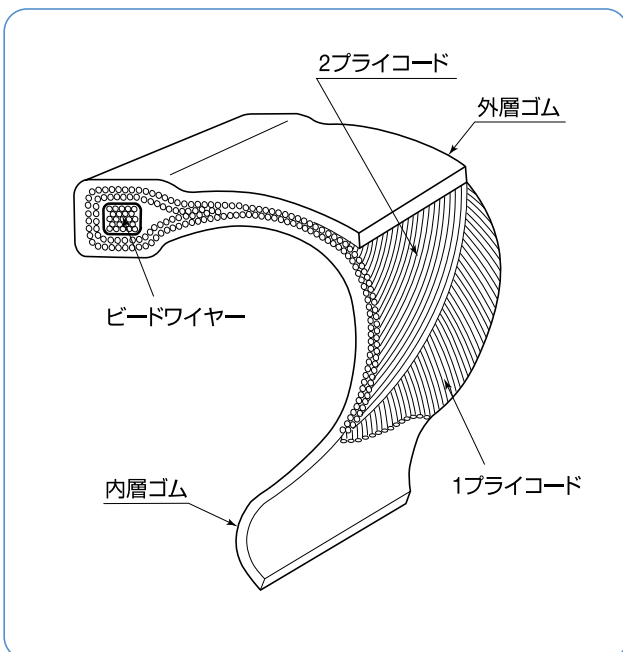
2段ペローズ型

構造と名称

ベローズ型空気ばねは、下図のようにゴム製ベローズの上下に面板を取り付けて気密を保つようにしたものです。多段式のベローズは、山と山との凹部に、中間リング(ガードリング)と称される、ゴムベローズがふくれるのを防止する金属製のリングがはめ込まれています。ゴム膜部分の構成は、屈曲性、耐候性、耐老化性、気密性にすぐれた内外層ゴムとベローズを補強するための強力なタイヤコード(普通は互いに斜交するナイロンタイヤコードの2プライ)から成り立っています。全体の厚みはベローズで5~6mmで、コードの両端はビードワイヤーに巻きつけられています。



第1図 空気ばね組立て構造の代表例

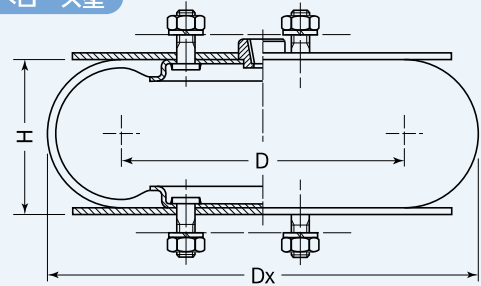


第2図 ベローズの表皮をはいだ状態

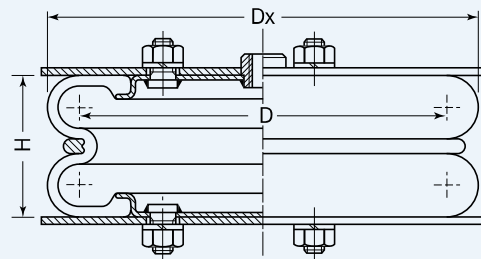
形式

内縮タイプ

1段 ベローズ型

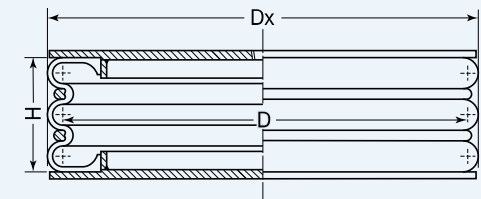


2段 ベローズ型



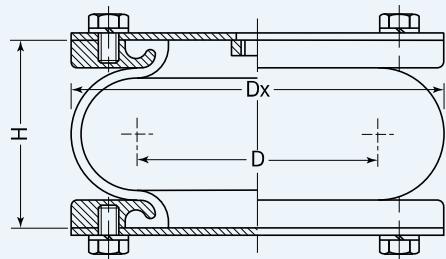
セルフシールタイプ

3段 ベローズ型

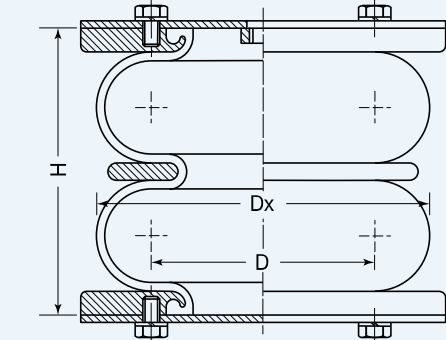


外縮タイプ

1段 ベローズ型

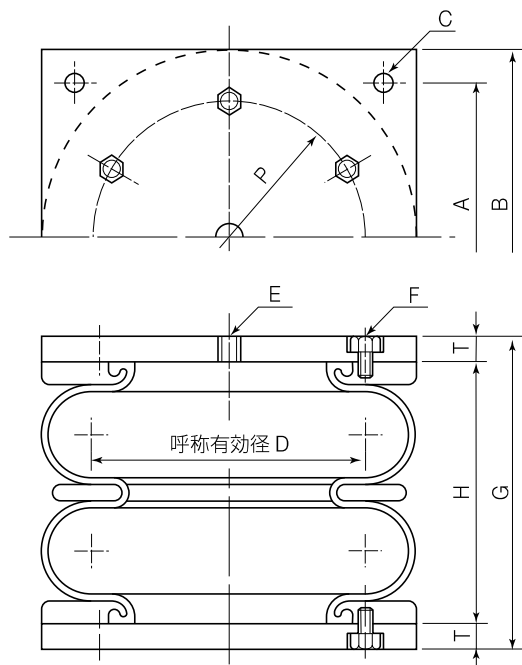


2段 ベローズ型

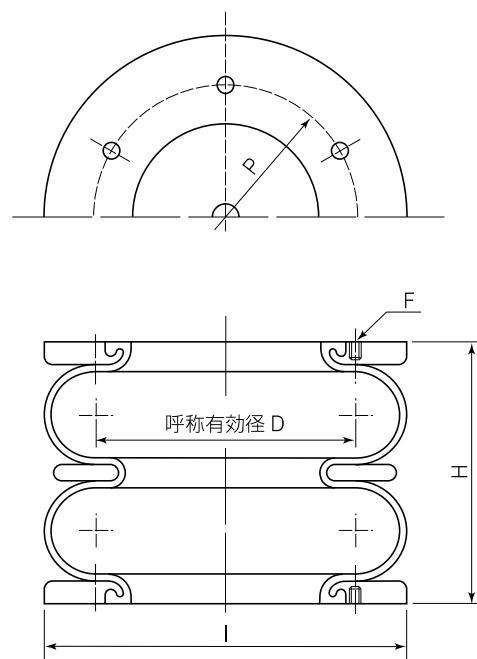


その他 タイプ 主要寸法

3000タイプ



2000タイプ



3000・2000タイプ主要寸法表

型 式	標準 高さ H(mm)	呼称 有効径 D(mm)	主 要 寸 法 (mm)									性 能 掲 載 ペー ジ
			A	B	C	E	F	P	T	G	I	
80-150-1L	80	φ150	220	260	4-φ15	Rc 1/4	3-M10×1.5	80	12	104	φ260	7
70-160-1L	70	φ160	180	210	4-φ15	Rc 1/4	3-M10×1.5	60	16.5	70	φ210	7
90-220-1L	90	φ220	280	330	4-φ15	Rc 1/4	6-M10×1.5	136	12	114	φ330	8
63-264-1L	63	φ264	280	340	4-φ15	Rc 1/4	8-M10×1.5	184	12	87	φ340	8
60-100-2L	60	φ100	115	140	4-φ12	Rc 1/4	3-M10×1.5	50	12	84	φ140	9
65-166-2L	65	φ166	170	200	4-φ15	Rc 1/4	3-M10×1.5	90	12	89	φ200	9
100-125-1L	100	φ125	165	195	4-φ12	Rc 1/4	4-M10×1.5	125	12	124	φ195	13
100-180-1L	100	φ180	200	240	4-φ15	Rc 1/4	6-M10×1.5	180	12	124	φ240	13
100-300-1L	100	φ300	320	370	4-φ15	Rc 1/4	10-M10×1.5	300	12	124	φ370	14
180-140-2L	180	φ140	185	215	4-φ12	Rc 1/4	6-M10×1.5	150	12	204	φ204	14
180-180-2L	180	φ180	200	235	4-φ15	Rc 1/4	6-M10×1.5	180	12	204	φ235	15
180-240-2L	180	φ240	250	290	4-φ15	Rc 1/4	8-M10×1.5	240	12	204	φ290	15
180-300-2L	180	φ300	320	360	4-φ15	Rc 1/4	10-M10×1.5	300	12	204	φ360	16
180-350-2L	180	φ350	370	410	4-φ15	Rc 1/4	12-M10×1.5	350	12	204	φ410	16