

Vibration isolation

Product guidance

OS式防振装置 製品案内

ポンプ用防振装置	3・4	防振部材	21~28
エアコン用防振装置	5~8	発電機用防振装置	29
エアハン用防振装置	9	トランス用防振装置	30
チラー用防振装置	10	床防振	31・32
冷凍機用防振装置	11	免震装置・免震配管システム	33
クーリングタワー用防振ユニット	12	制振装置	34
配管・ダクト用防振材	13・14		
防振ハンガー	15・16		
防振ユニット(OSユニフローマ)	17~20		

Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation



TOKKYOKIKI



振動制御を通じて 特許機器の活動フィールドは 無限に広がります。

振動制御が目指すものは、人・建物・設備をつないで理想的な共生関係を創りあげ、環境技術という分野に新たな可能性を提案するということにつきます。

より深く「振動」の本質を追求することが、より確かな「静かさ」に接近することができるという技術コンセプトを基本に、より精微で安定した制御システムと振動解析ノウハウを応用した技術の体系へ、そこから可能になる最適な環境の創造へ・・・。
これまでも、そしてこれから変わることはない私達のテーマです。

屋上の防振対策

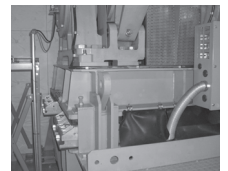
：OS式防振装置、防振ユニット

- エアコン室外機
- チラー
- 冷却塔
- 送風機
- 発電機
- 横引き配管



エレベーター機械室の 防振対策：防振ユニット

- 巻上機の防振対策



配管・ダクトの防振対策

：防振ユニット、防振ハンガー

- 横引き配管
- 横引きダクト
- 縦配管



特殊施設の 防振/制振対策

：PSブロック、制振装置

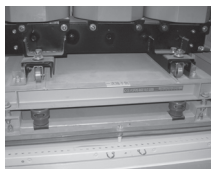
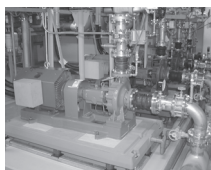
- シネマ
- 劇場
- スポーツ施設
- キッズルーム
- 屋内プール



中間機械室の 防振対策

：OS式防振装置

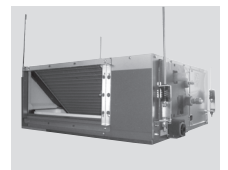
- ポンプ
- エアハン
- 冷凍機
- トランス



天吊り空調設備用 防振対策

：防振スリムハンガー

- エアコン室内機



地下階の防振対策

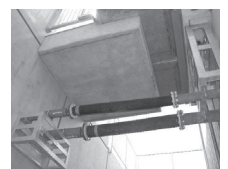
：OS式防振装置、防振ユニット、防振ハンガー

- ポンプ
- 冷凍機
- 発電機
- 横引き配管
- 機械式駐車場



免震ビルの 免震配管対策


：OS式免震配管



設備機器 (空調・衛生) P3~11
配管・ ダクト系 P12~20
防振部材 P21~28
電気設備 P29~30
床防振 P31~32
免震装置・ 免震配管 システム P33
制振装置 P34
参考資料・ 取扱要領 P35~74



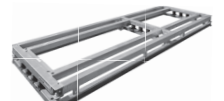
ポンプ用防振装置 3・4
 立型ポンプ用OS式防振装置 PL型
 立型ポンプ用OS式スチール防振装置 PLS型
 汎用ポンプ用OS式防振装置 PX型




エアコン用防振装置 5~8
 エアコン室内機用OS式防振装置 CTZ型
 エアコン室外機用OS式防振装置 CSZ型
 ビル用/店舗・オフィス用エアコン
 室外機専用OS式防振装置 CDJ・CBJ型
 ガスヒートポンプエアコン (GHP)専用
 OS式防振装置 GAS型
 エアコン室外機 ユニット工法専用
 OS式防振装置 CSU型
 電算室エアコン専用OS式防振装置 DSV型




エアハン用防振装置 9
 エアハン用OS式防振装置 UR型
 コンパクトエアハン用OS式防振装置



チラー用防振装置 10
 空冷チラー用OS式防振装置 RAZ型
 水冷チラー用OS式防振装置 RW型



冷凍機用防振装置 11
 小型・中型吸収式冷水機用OS式防振装置 ARS・ARP型
 大型吸収式冷水機・冷凍機用防振装置 ART型
 屋外設置用大型吸収式冷水機用防振装置 ARE型



クーリングタワー用防振ユニット 12
 クーリングタワー用スプリング防振ユニット NCTV型



配管・ダクト用防振材 13・14
 スプリング防振ユニット MCV型
 防振ハンガー HS・HR型
 吊り専用防振ゴム HSP型
 縦配管揺れ止めゴムパッド ORP-S型
 スタンション用防振ゴム VPRP型




防振ハンガー 15・16
 スプリング防振ハンガー HS型
 ゴム防振ハンガー HR型
 配管伸縮変位吸収ハンガー HSD型



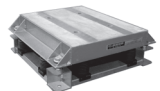
防振ユニット (OSユニフローマ) 17~20
 スプリング防振ユニット MCV型
 高性能スプリング防振ユニット MCV-C型
 小荷重用スプリング防振ユニット MCV型
 大荷重用スプリング防振ユニット CVDH-A型
 低床型防振ユニット ECVG型
 ビル用マルチエアコン用スプリングパッドユニット SPU-A型



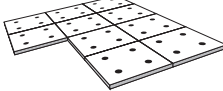
防振部材 21~28
 スプリングパッド SP-H型
 ロングスプリングパッド SP-L型
 横引き配管用防振パッド SPL-CLW型
 横引き配管用防振パッド SPL-CW型
 縦配管揺れ止めゴム ORP-S型
 天吊空調設備用スプリング防振スリムハンガー HSS型
 防振ゴム ORB型
 吊り専用防振ゴム (20Hz仕様) HSP-F型
 吊り専用防振ゴム (12Hz仕様) HSP-G型
 地震対策金具「カチット」 KCT・KCT-D型
 座金付きゴムブッシュ T-R1型
 座金付きゴムワッシャ T-GW型
 座金付きゴムブッシュ R1型
 ゴムワッシャ GW型
 ゴムパッド BP型
 スタンション用防振ゴム VPRP型




発電機用防振装置 29
 小型発電機用OS式防振装置 GES型
 大型発電機用OS式防振装置 GEK型




トランス用防振装置 30
 トランス用OS式防振装置 OMK・TRS型
 トランス用スプリング防振ユニット TRV-N型



床防振 31・32
 耐水型高発泡浮床材 PSブロック



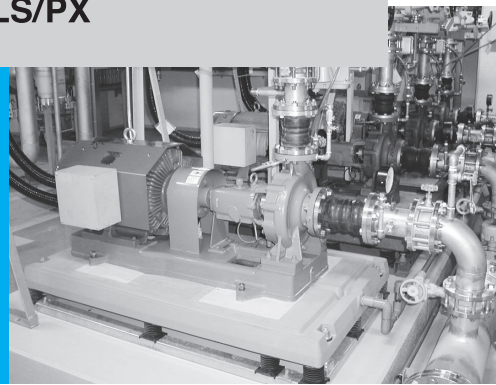
免震装置・免震配管システム 33
 高性能ユニット型機器用免震装置
 OS式免震配管システム



制振装置 34
 パッシブ制振装置 mDシリーズ
 アクティブ制振装置 ωシリーズ

ポンプ用防振装置

MODEL PL/PLS/PX



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

ポンプの振動特性

軸回転振動成分と羽根振動成分の基本的な振動成分とそれらの高調波成分で形成されています。加振力は、設備機器の中では比較的大きく、構造側の発音効率の良いところに卓越した成分を有するために固体音障害の発生率が非常に高くなります。またポンプ本体の防振だけでは十分といえず、周りの配管支持や壁への貫通部にも細心の注意が必要です。

PL型

立型ポンプ用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台及び吸振体には特殊樹脂成型によるカバーを採用。さらに上部架台にはドレン溝、ドレン口を設けドレンの集中排水機構を装備しています。ポンプ運転時のかたむきは吸振体の移動で容易に調整出来ます。



【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

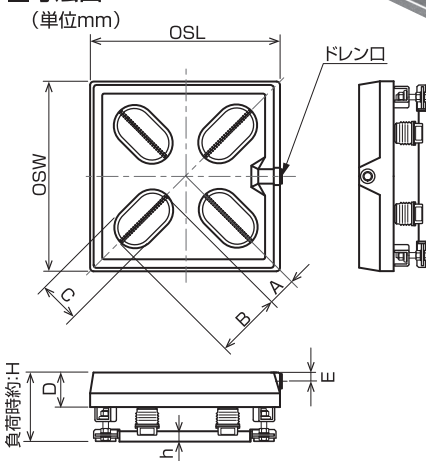
耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

■各部説明

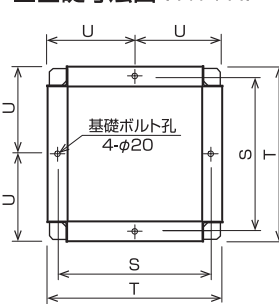
各 部 名 称	材 質 等
上部架台	(表面)塩ビ系特殊樹脂 (内部)鉄筋コンクリート
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき
ドレン口	塩ビソケット

付属品:ポンプ取付ボルト

■寸法図



■基礎寸法図(下部架台)



■仕様表

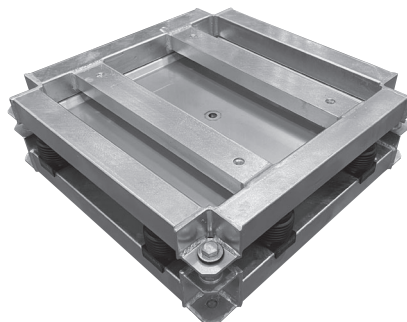
OS式型番	外形寸法(mm)											基礎ボルト 立上げ寸法 MAX(mm)	ドレン口	吸振体支持点 数 総ばね定数 N/mm (kgf/mm)	製品質量(kg)		質量範囲 (kg)	
	OSL	OSW	H	D	E	S	T	U	A	B	C				h	完成時 質量		運搬時 質量
PL-55Z	550	550	200	100	25	470	520	260	80	190	120	30	70	R _e 3/4	(8点)235.20(24.00)	81	69	74~290
PL-70Z	700	700	225	125	25	620	670	335	125	190	130	30	70	R _e 3/4	(8点)582.48(59.44)	153	136	217~751

PLS型

立型ポンプ用OS式スチール防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台、下部架台は錆に強い溶融亜鉛めっき仕上げです。ドレンパン(SUS)の有無が選択可能です。



【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。

但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので弊社担当までご連絡ください。

■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

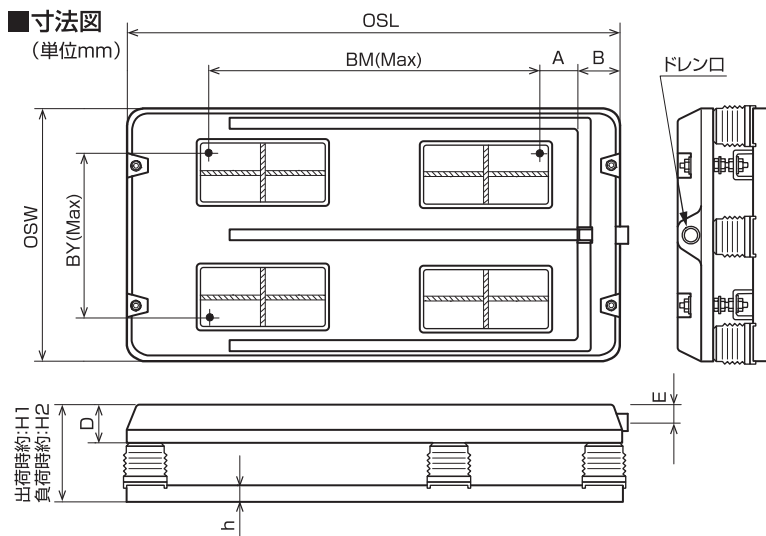
上部架台及び吸振体には特殊樹脂成型によるカバーを採用。
さらに上部架台にはドレン溝、ドレン口を設けドレンの集中排水機構を装備しています。
ポンプ運転時のかたむきは吸振体の移動で容易に調整出来ます。

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

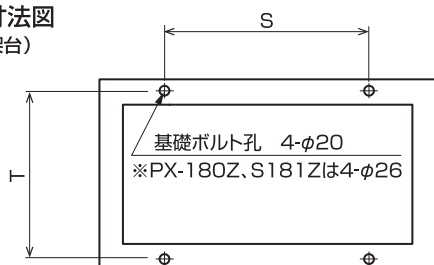


■各部説明

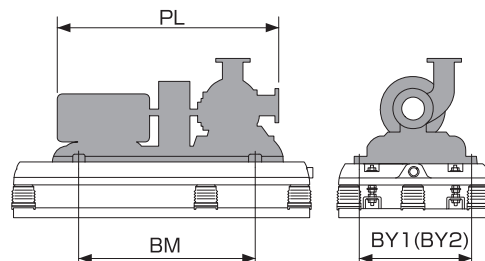
各部名称	材質等
上部架台	(表面)塩ビ系特殊樹脂 (内部)鉄筋コンクリート
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき
ドレン口	塩ビソケット

付属品:ポンプ取付ボルト

■基礎寸法図



■許容寸法図



■仕様表

OS式型番	外形寸法 (mm)											基礎ボルト 立上げ寸法 MAX (mm)	ドレン口	吸振体支持点数 総ばね定数 N/mm (kgf/mm)	製品質量 (kg)		対象ポンプ許容寸法 (mm)				質量範囲 (kg)
	OSL	OSW	H1	H2	D	E	S	T	A	B	h				完成時 質量	運搬時 質量	PL		BM	BY1 (BY2)	
																	渦巻きポンプ	多段ポンプ			
PX-60Z	600	520	170	160	60	25	340	455	30	100	30	70	Rp3/4	(5点)147.00(15.00)	60	42	~633	~630	~360	130~330	41~251
PX-75Z	750	550	170	160	60	25	490	485	50	100	30	70	Rp3/4	(7点)142.03(14.49)	73	49	~791	~788	~500	120~330	27~229
PX-85Z	850	580	170	160	60	25	590	515	95	100	30	70	Rp3/4	(7点)142.03(14.49)	85	67	~876	~893	205~555	200~370	15~217
PX-95Z	950	600	170	160	60	25	690	535	75	100	30	70	Rp3/4	(7点)205.80(21.00)	96	76	~1002	~998	240~630	200~380	44~338
PX-110Z	1100	660	195	190	75	25	840	595	160	100	30	70	Rp3/4	(7点)245.56(25.06)	146	114	~1160	~1155	280~710	220~410	19~410
PX-120Z	1200	740	195	190	75	25	940	675	175	100	30	70	Rp3/4	(7点)353.99(36.12)	177	128	~1266	~1260	360~770	230~500	57~504
PX-130Z	1300	790	195	190	75	25	1040	725	185	100	30	70	Rp3/4	(7点)424.62(43.33)	202	138	~1371	~1365	390~860	230~540	75~820
PX-145Z	1450	930	235	230	100	30	1190	880	165	110	45	85	Rp1	(9点)655.29(66.87)	350	247	~1529	~1523	420~960	230~680	77~1120
PX-S146Z	1455	743	235	230	100	30	1190	690	166	110	45	85	Rp1	(9点)655.29(66.87)	295	232	~1535	~1528	421~963	231~493	130~1173
PX-160Z	1600	940	235	230	100	30	1340	890	145	110	45	85	Rp1	(9点)786.78(80.28)	388	275	~1688	~1680	450~1040	230~690	121~1051
PX-S161Z	1605	753	235	230	100	30	1340	700	146	110	45	85	Rp1	(9点)786.78(80.28)	329	258	~1693	~1685	451~1043	231~503	179~1109
PX-180Z	1800	1020	280	275	130	88	1720	920	166	149	60	60	Rp1	(10点)1048.60(107.00)	577	448	~1899	~1890	570~1200	320~760	533~1389
PX-S181Z	1800	810	280	275	130	88	1720	710	166	149	60	60	Rp1	(10点)1048.60(107.00)	462	365	~1899	~1890	570~1200	250~550	645~1501

【防振装置選定についての注意】

対象ポンプの許容寸法はあくまでも防振選定上のガイドラインにすぎません。実際の選定はポンプの据付位置などを確認して決定されますので、詳しくは弊社営業窓口までお問い合わせください。

エアコン用防振装置

MODEL CTZ/CSZ/CDJ・CBJ/GAS
CSU/DSV

エアコンの振動特性

コンプレッサの軸回転振動成分とファンの軸回転振動成分またモーターの回転数に、それぞれ振動のピークを発生します。特に居住空間に近い屋上などに設置する機会が多いため、障害発生事例は少なくありません。またGHPの振動は水平方向の振動が比較的大きく、高調波ハーモニック成分が大きい事も特徴です。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

CTZ型

エアコン室内機用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

設置・施工が簡単で、機器の重心位置等によるかたむきは、吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

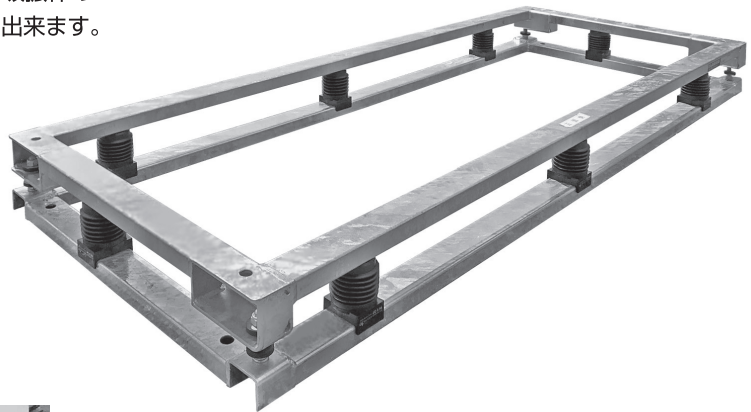
【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。
但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

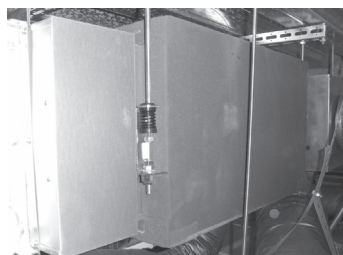
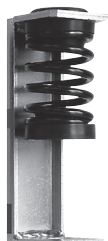
各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

天吊空調設備用防振ハンガー

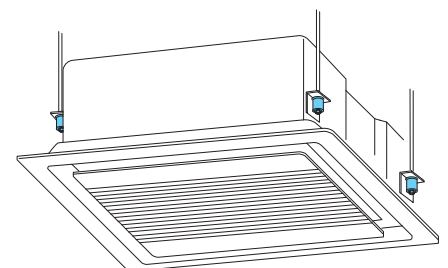
室内ユニット(天吊りタイプ)の防振ハンガーとしてHSS、HSPを用意しております。
必要な防振グレードに応じて使い分けが出来ます。

HSS型



※詳細は、P.24をご覧ください。

HSP型



※詳細は、P.25をご覧ください。

CSZ型

エアコン室外機用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台・下部架台は錆に強い溶融亜鉛めっき仕上げです。機器の重心位置等によるかたむきは吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

【防振性能】

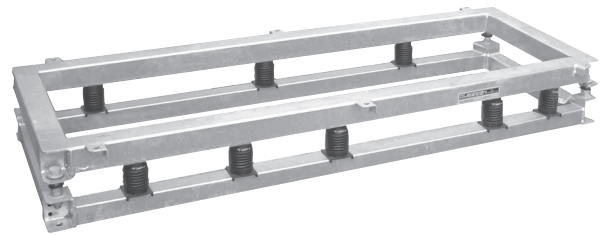
サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1.5G、垂直0.75G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。

但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

CDJ/CBJ型

ビル用/店舗・オフィス用 エアコン室外機専用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

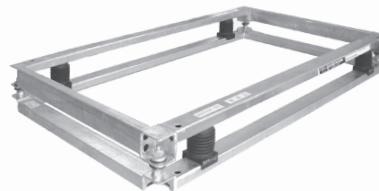
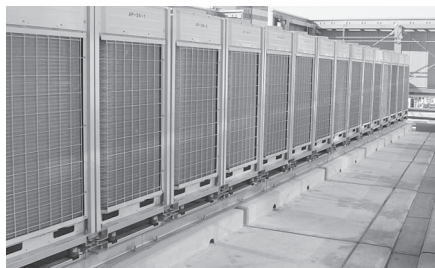
施工性の省力化のため、吸振体は予め適切な位置にセットしておりますので現場での水平調整は不要です。

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数6~8Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応



<オプション品>



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

※ドレンパンはオプション対応となります。

付属品:機器取付ボルト

GAS型

ガスヒートポンプエアコン (GHP) 専用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

GHP専用防振装置。施工性の省力化のため、吸振体は予め適切な位置にセットしておりますので、現場での水平調整は不要です。また後打ちアンカーも可能です。

※GASシリーズは主要ガス会社様並びにGHPメーカー各社様よりご推奨を頂いております。

【防振性能】

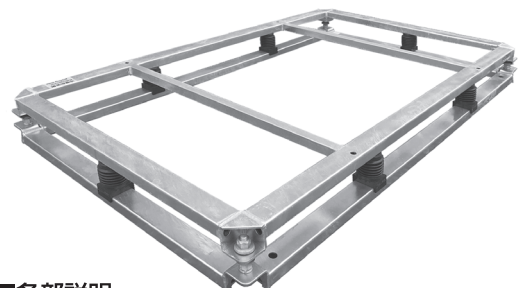
サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

※高性能仕様の対応は可能です。

但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

防振ユニット使用時と比較し、基礎ボルトの本数が減少しました。
 改修・増設時の荷重変化にも、吸振体の交換で最適調整が可能です。
 搭載物設置後のアンカーの後打ちが可能です。
 屋外対応品(HDZ35)で、重塩害仕様(HDZ55・オプション)も対応可能です。
 高耐震仕様 2.0Gを満たしています。



<コンクリート基礎・外付けタイプ>

[防振性能]
 レベリング機構付サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

[耐震性能]
 耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

※高耐震仕様については、弊社担当までご連絡ください。

■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

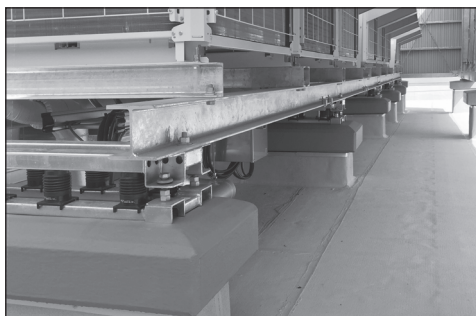
付属品:機器取付ボルト

■製品種類

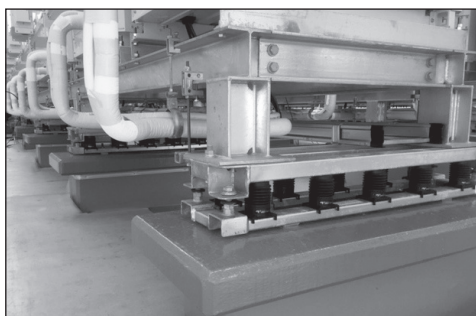
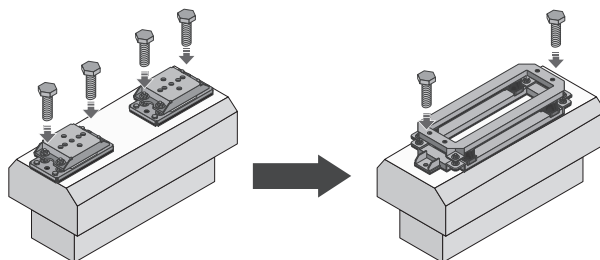
型 式	用 途	アンカー位置
CSU-A	コンクリート基礎用	内側
CSU-B		外側
CSU-H	H型鋼基礎用	外側

■製品特長

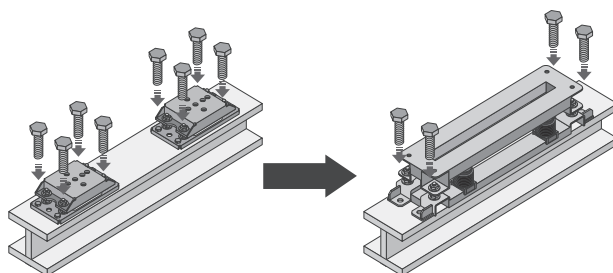
基礎ボルトの本数が減少し、作業効率が向上



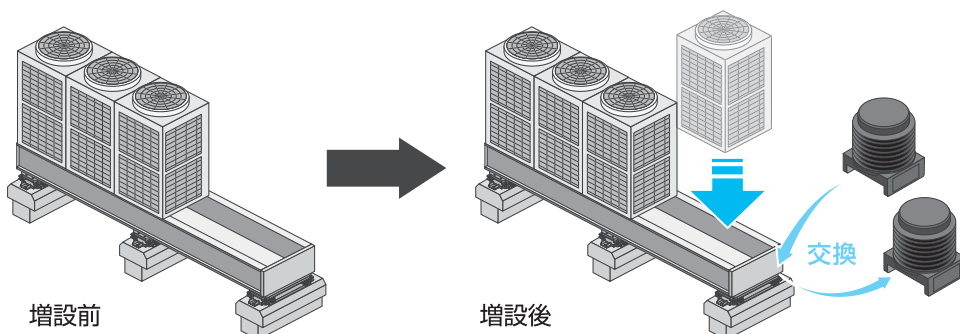
コンクリート基礎の場合：4本から2本に減少



H型鋼基礎の場合：8本から4本に減少



搭載物変更時の最適調整が可能
 増設や改修により、荷重変化があった場合、吸振体の入れ替えによって最適調整が出来ます。



フリーアクセスフロアの高さに合わせた架台設計が可能です。
さらに吸振体と一体化したレベリングボルトにより水平調整は容易に出来ます。
また整流板によりなめらかな送風を実現。ダクト接続タイプも設計可能です。

[防振性能]

レベリング機構付サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

[耐震性能]

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高耐震仕様については、弊社担当までご連絡ください。

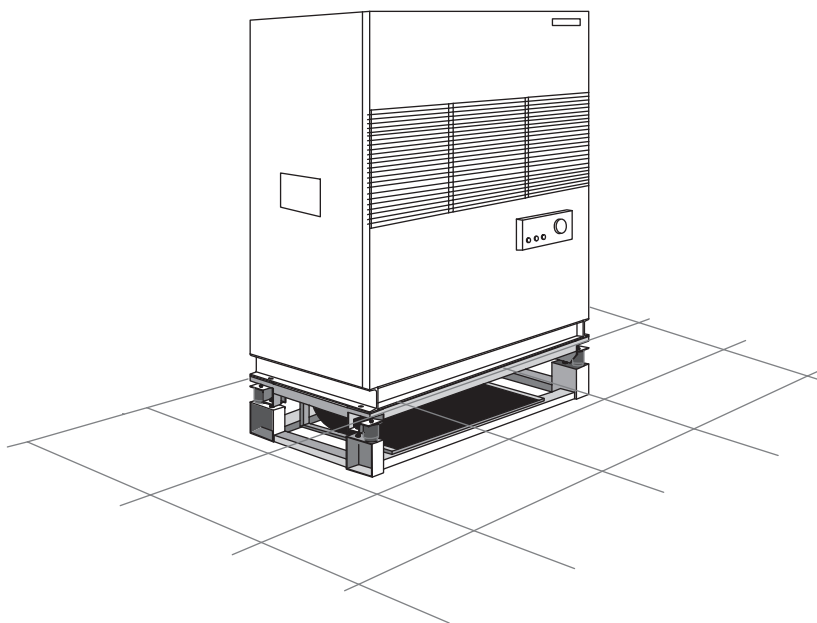
〈標準タイプ〉



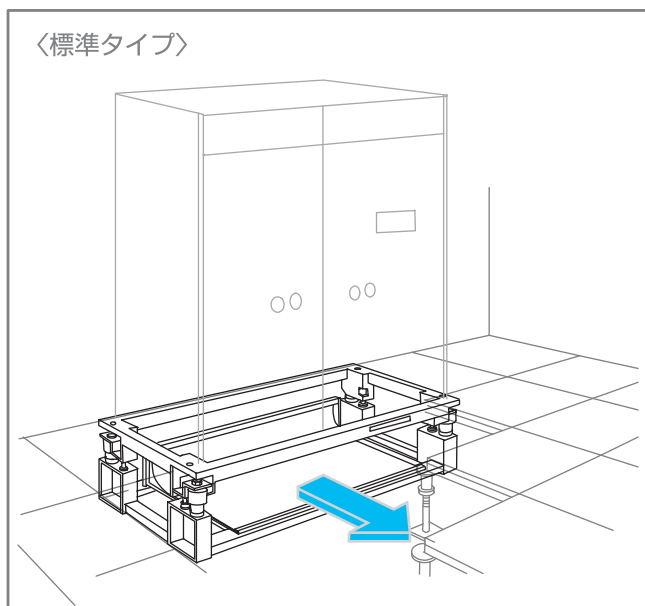
■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	フタル酸樹脂塗装 マンセル N-1(黒)
下部架台	フタル酸樹脂塗装 マンセル N-1(黒)
特殊吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (レベリングボルト)溶融亜鉛めっき
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき
整流板 ※	耐高衝撃塩ビ板(難燃性)

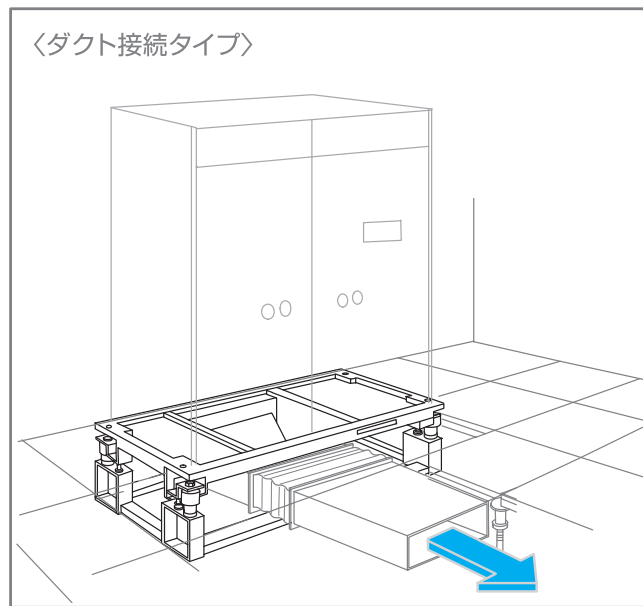
※ダクト接続タイプの場合には上表の整流板部分の仕様が異なります。
付属品:機器取付ボルト



〈標準タイプ〉



〈ダクト接続タイプ〉



●防振装置の設計に際してはフリーアクセスフロアの高さやエアコンの仕様(外形寸法、運転時重量、重心位置他)が必要になります。

エアハン用防振装置

MODEL UR

エアハンの振動特性

大きな空気流を有する送風機を内蔵したユニットです。それら送風機の振動特性は構造体の揺れ易い帯域にあるため、有感振動と固体音を同時に発生させる事です。振動や騒音を嫌う空間に隣接して設置される事が多いため、低域から高域まで対応できる高性能防振装置が必要です。またダクトからの振動伝播にも対策が必要です。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

UR型

エアハン用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

設置・施工が簡単で、機器の重心位置等によるかたむきに対しては、吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

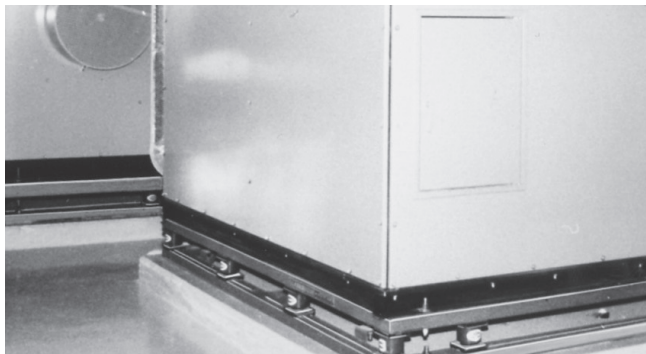
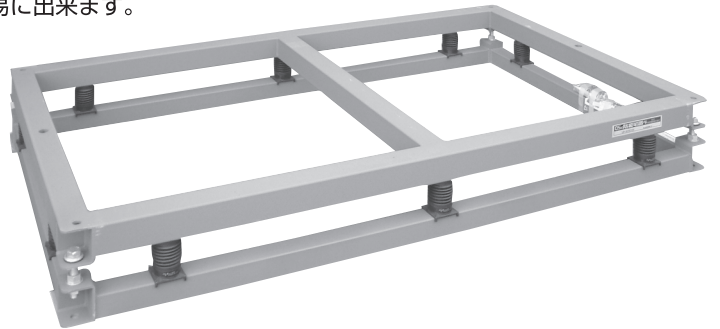
【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。
但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

コンパクトエアハン用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

設置・施工が簡単で、機器の重心位置等によるかたむきに対しては、吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

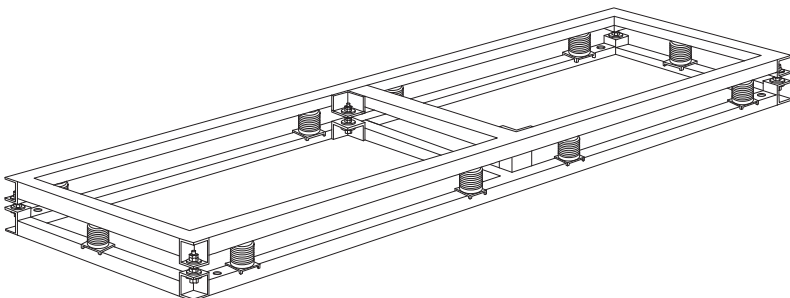
【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。
但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



チラー用防振装置

MODEL RAZ/RW

チラーの振動特性

空調設備機器の中で最も大きい加振力を有します。またコンプレッサー軸成分と4次成分で振動ピークを生じる典型的なコンプレッサー振動が特徴です。その周波数も高く固体音障害を発生させやすいです。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

RAZ型

空冷チラー用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台・下部架台は錆に強い溶融亜鉛めっき仕上げです。
機器本体の防振対策とともに、防振継手などで配管の防振対策も重要です。

【防振性能】

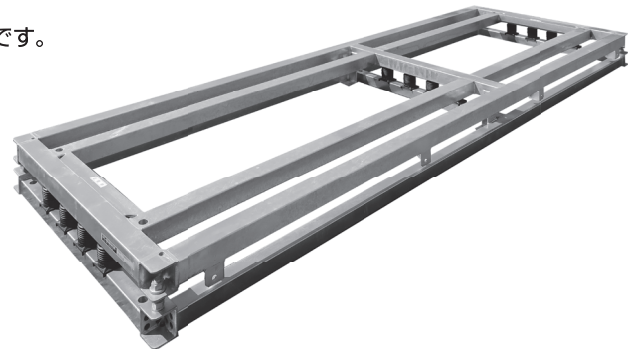
サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

※高性能仕様の対応は可能です。

但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

RW型

水冷チラー用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台にコンクリート充填構造を採用し安定性を確保しました。
機器本体の防振対策とともに、防振継手などで配管の防振対策も重要です。

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。

但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	(表面)防錆塗装(グレー)
	(内部)鉄筋コンクリート
下部架台	防錆塗装(グレー)
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

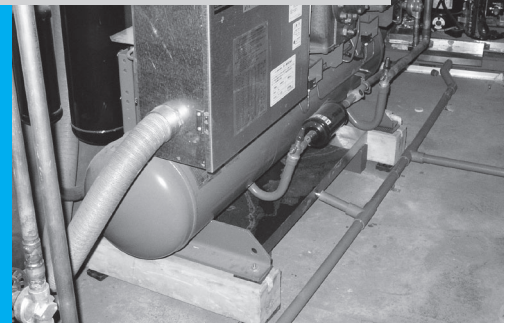
付属品:機器取付ボルト

冷凍機用防振装置

MODEL ARS/ARP/ART/ARE

冷凍機の振動特性

吸収式冷温水機はガスバーナーの燃焼波とポンプの回転数が主成分です。この機器は振動の少なさがセールスポイントとしてあげられていましたが、加振力が思いのほか大きく注意が必要です。またターボ式はコンプレッサー振動が主成分ですが、加振力はかなり大きく、ともに十分な防振対策がかかせません。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

ARS/ARP型

小型・中型吸収式冷温水機用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

上部架台・下部架台は錆に強い溶融亜鉛めっき仕上げ。
設置・施工が簡単で、機器の重心位置等によるかたむきは、吸振体の移動により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

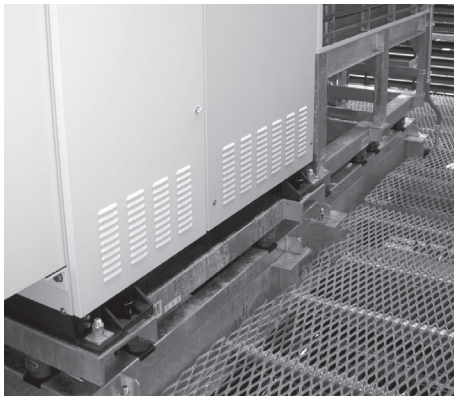
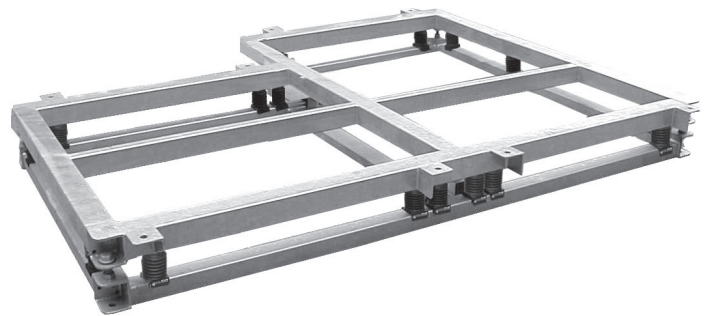
【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

※高性能仕様、高耐震仕様の対応は可能です。
但し、外形寸法などが変更になる場合がありますので
弊社担当までご連絡ください。



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき
下部架台	溶融亜鉛めっき
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス) 黒色電着塗装
	(ケース) エラストマー (ゴムパッド) 耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品: 機器取付ボルト

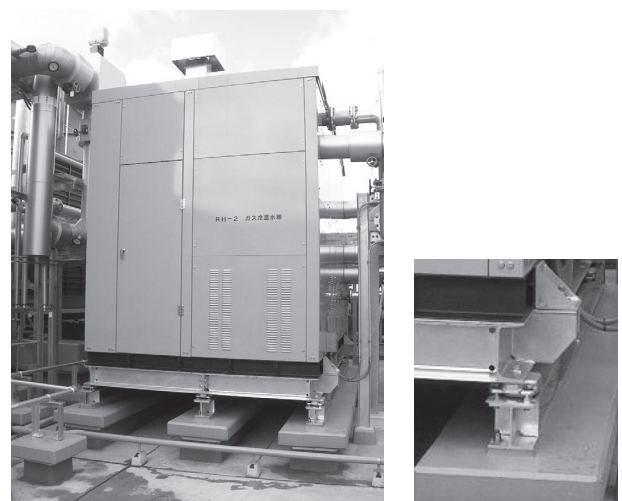
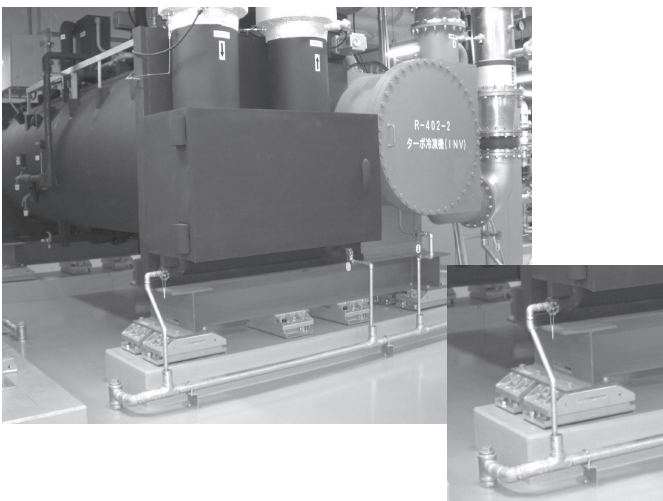
OS防振ユニット+共通ベース

ART型

大型吸収式冷温水機・冷凍機用防振装置

ARE型

屋外設置用
大型吸収式冷温水機用防振装置



クーリングタワー用防振ユニット

OSユニフローマ
MODEL NCTV

クーリングタワーの振動特性

本体重量に対して比較的加振力の小さな機器で、主な振動成分としてはファンの軸回転振動、羽根振動及び電動機の軸回転振動です。低騒音型は軸回転数が低く設計されているため、軸回転振動よりもむしろ羽根振動成分の方が大きいといえます。とりわけ軸振動数の低いクーリングタワーで、屋上階に設置される場合にはしっかりとした防振対策が必要です。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

NCTV型

クーリングタワー用スプリング防振ユニット

[防振性能]

金属コイルスプリング採用
標準固有振動数約4Hz

[耐震性能]

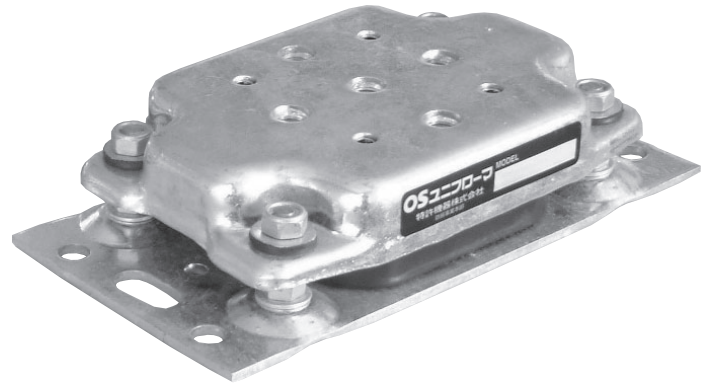
耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

[主要部材]

溶融亜鉛めっき

[表面処理]

溶融亜鉛めっき



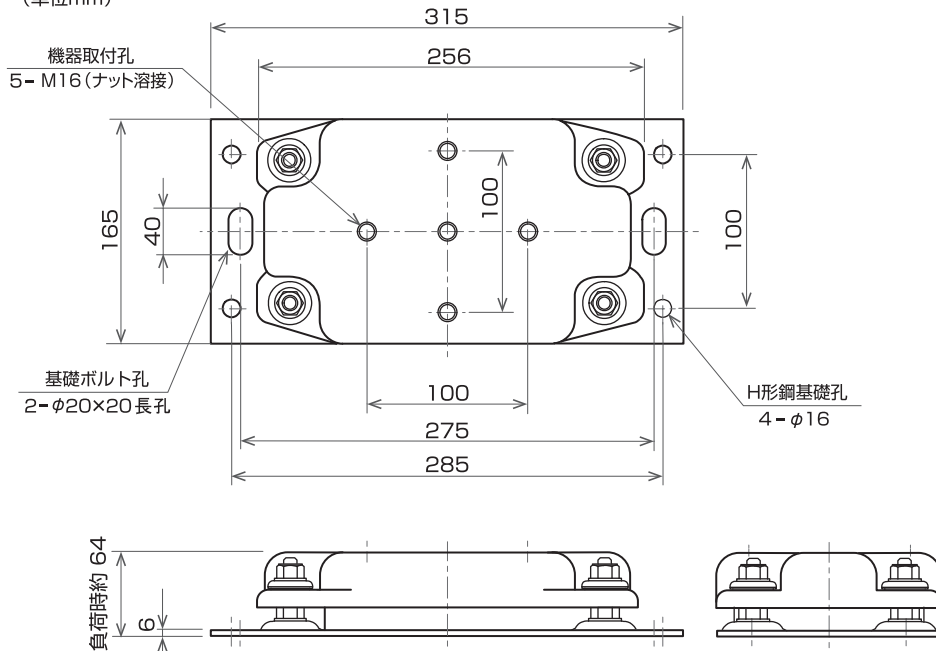
■仕様表

型 式	ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
NCTV-200	117.60 (12.00)	120~200	8.0
NCTV-350	202.27 (20.64)	200~350	8.5
NCTV-600	349.66 (35.68)	350~600	9.0
NCTV-1000	603.68 (61.60)	600~1000	9.0
NCTV-1500	874.16 (89.20)	1000~1500	9.0
NCTV-1800	1092.70 (111.50)	1500~1875	9.0

付属品:機器取付ボルト

■寸法図

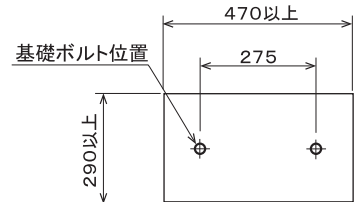
(単位mm)



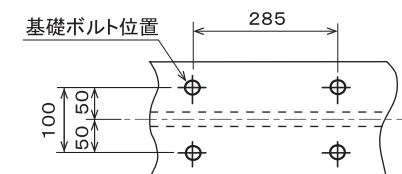
■基礎仕様(平面図)

(単位mm)

【コンクリート基礎】



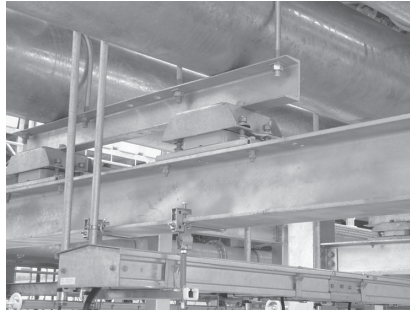
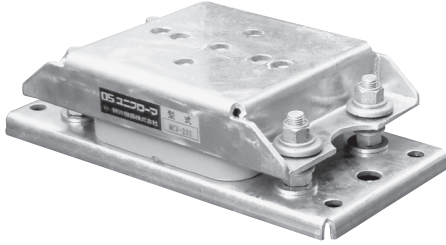
【H型鋼基礎】



MCV型

スプリング防振ユニット

詳細はP17をご覧ください。



HS・HR型

防振ハンガー

詳細はP15・16をご覧ください。

HS

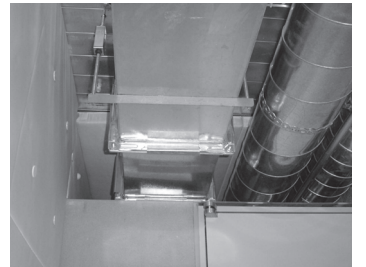


〈シングルタイプ〉



HR

〈ダブルタイプ〉

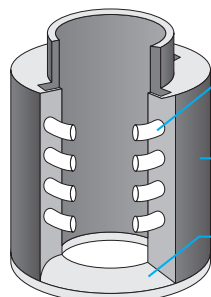
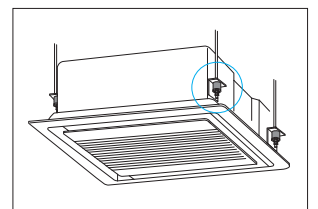
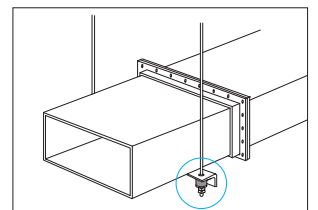
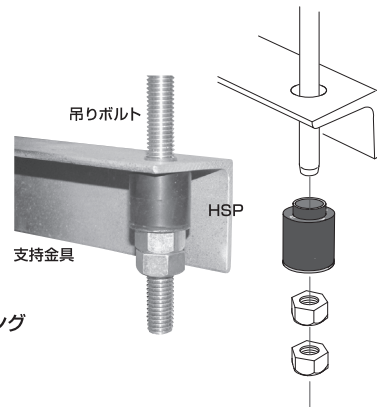


HSP型

吊り専用防振ゴム

詳細はP25をご覧ください。

- スプリングを内蔵させることで、優れた防振性能を得ることができ、経年変化による性能劣化がほとんど見られません。
- 吊り下げ型設備機器のブラケットにナット、ワッシャと同様にブラケット固定するだけで簡単に防振対策が出来ます。



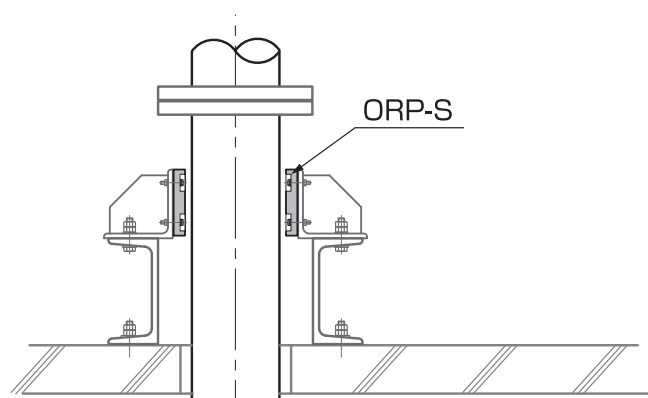
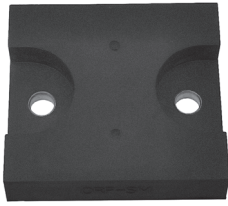
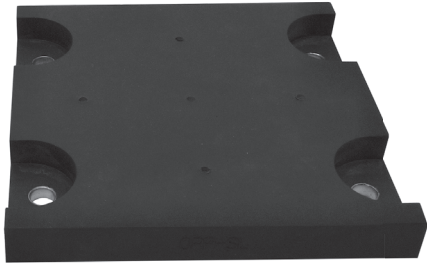
- コイルスプリング
- 合成ゴム
- 座金(電気めっき)

ORP-S型

縦配管揺れ止めゴムパッド

詳細はP23をご覧ください。

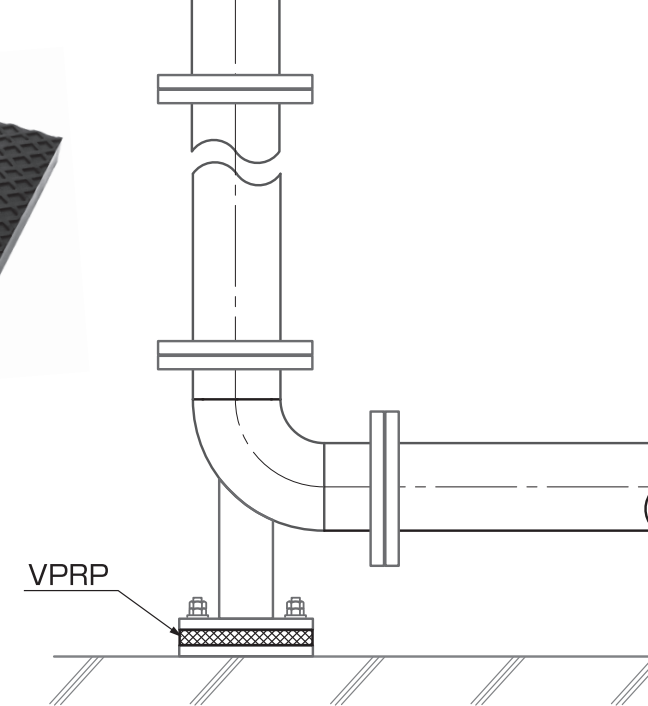
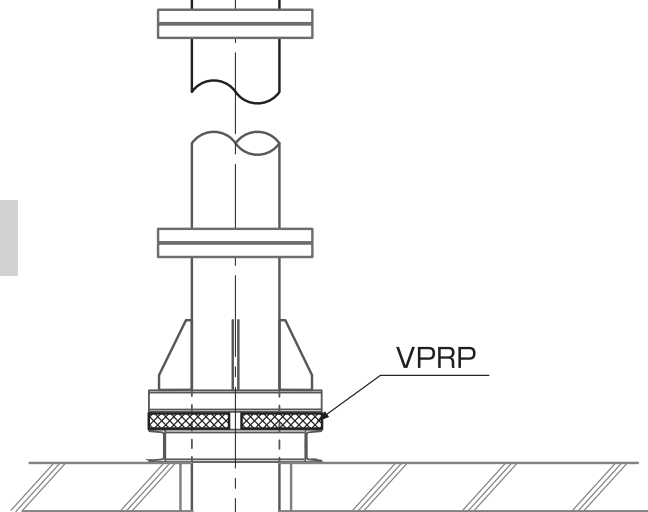
地震時の建物と縦配管の相関変位による接触時に配管保護の為に用います。
通常時は、縦配管と揺れ止めゴムの間に適切なクリアランスを設けてください。
ゴムパッドを挟んで鋼板で締め付ける施工では、配管と鋼材枠が接触し振動が発生し個体音障害となる場合があります。



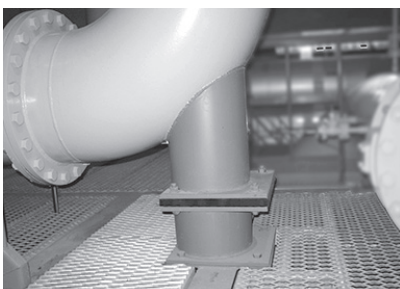
VPRP型

スタンション用防振ゴム

詳細はP28をご覧ください。



■施工例

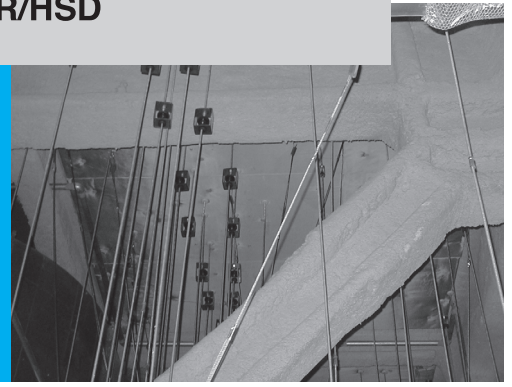


防振ハンガー

MODEL HS/HR/HSD

防振ハンガーの特長

防振系固有振動数約4Hz仕様のスプリングを主材とし上下にゴムを直列配置した独自の二重絶縁構造です。ハウジングにはレベルゲージがセットされているため、使用状態の適否も簡単にチェックが可能です。配管、ダクトを中心に、小型ファン、ラインポンプ、エアコンなど、懸垂支持に最適な防振ハンガーです。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

HS型

スプリング防振ハンガー

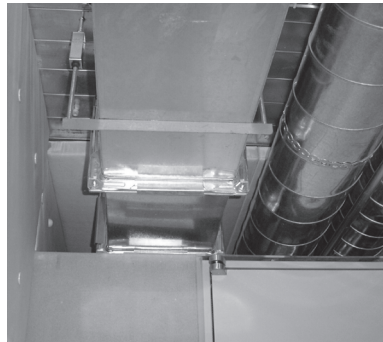
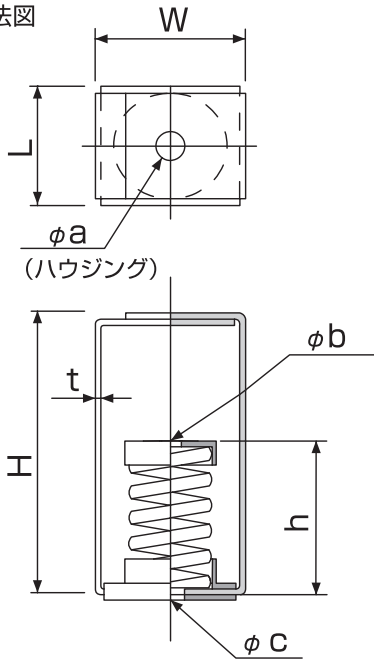
ダブルナット仕様対応品

■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
ハウジング	電気亜鉛めっき
コイルスプリング	黒色電着塗装
上部ばね座	耐候性合成ゴム(座金:電気亜鉛めっき)
下部ばね座	耐候性合成ゴム
レベルゲージ	側面ラベルに表示

※ボルト類は付属しておりません。

■寸法図



■仕様表

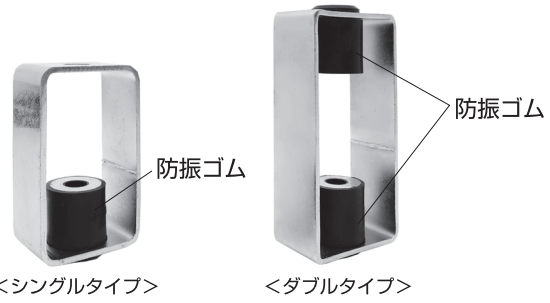
型 式	外形寸法 (mm)									ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	使用ボルト		製品質量 (kg)
	W	L	H	h	t	φa	φb	φc	M			W		
HS-10L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	6.76(0.69)	~10	10・12	3/8・1/2	0.85	
HS-15L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	9.80(1.00)	10~15	10・12	3/8・1/2	0.85	
HS-20L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	14.11(1.44)	15~20	10・12	3/8・1/2	0.85	
HS-30L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	20.29(2.07)	20~30	10・12	3/8・1/2	0.85	
HS-40L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	29.40(3.00)	30~40	10・12	3/8・1/2	0.87	
HS-60L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	42.14(4.30)	40~60	10・12	3/8・1/2	0.9	
HS-80L	80	62	150	78.4	3.2	15	13.5	29	60.66(6.19)	60~80	10・12	3/8・1/2	0.93	
HS-120L	80	78	170	88.4	3.2	15	13.5	29	87.42(8.92)	80~120	12	1/2	1.29	
HS-160L	80	78	170	88.4	3.2	15	13.5	29	104.86(10.70)	120~160	12	1/2	1.31	
HS-240L	100	83	200	99	4.5	18	18	29	182.28(18.60)	160~240	16	5/8	2.55	
HS-320L	100	83	200	99	4.5	18	18	29	218.54(22.30)	240~320	16	5/8	2.61	

- 適正質量~500kg、~750kg、~1000kgの対応品もございます。
- 屋外仕様 HS-V型も用意しております。詳しくは弊社営業窓口までお問い合わせください。
- P43に「防振ハンガーの選定」を掲載しております。

■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
ハウジング	電気亜鉛めっき
防振ゴム	耐候性合成ゴム(座金:電気亜鉛めっき)

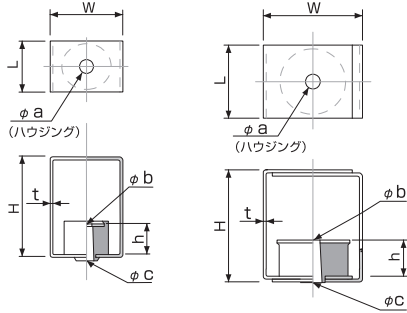
※ボルト類は付属しておりません。



(シングルタイプ)

HR-15FS~240FS型

HR-350FS~1500FS型



■仕様表

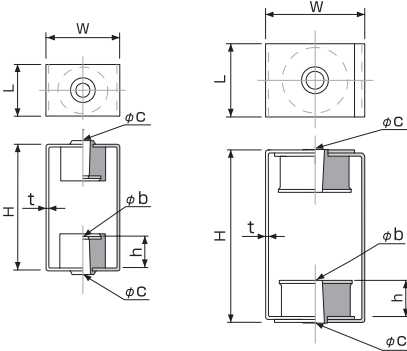
〈シングルタイプ〉

型 式	外形寸法 (mm)								静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	使用ボルト	
	W	L	H	h	t	φa	φb	φc			M	W
HR-15FS	45	28	75	23	2.3	11	10.5	14	125.4(12.8)	5~15	8	3/8
HR-30FS	45	36	75	22.5	2.3	11	12	18	250.9(25.6)	15~30	10	3/8
HR-60FS	75	50	125	24.3	3.2	15	14	22	501.8(51.2)	30~60	12	1/2
HR-100FS	75	60	125	24.7	3.2	15	14	22	836.9(85.4)	60~100	12	1/2
HR-120FS	75	65	125	25.2	3.2	15	14	22	1003.5(102.4)	100~120	12	1/2
HR-180FS	100	77	150	28.2	3.2	15	14.5	22	1507.2(153.8)	120~180	12	1/2
HR-240FS	100	87	150	27.5	3.2	15	14.5	22	2009.0(205.0)	180~240	12	1/2
HR-350FS	100	80	120	40	3.2	20	20	24	2930.2(299.0)	180~350	16	5/8
HR-600FS	125	100	140	45	4.5	20	20	24	5025.4(512.8)	350~600	16	5/8
HR-1000FS	130	110	190	46	4.5	22	22	25	8375.1(854.6)	600~1000	16・20	5/8・3/4
HR-1500FS	145	125	200	48	6.0	22	22	25	12563.6(1282.0)	1000~1500	16・20	5/8・3/4

(ダブルタイプ)

HR-15FT~240FT型

HR-350FT~1500FT型



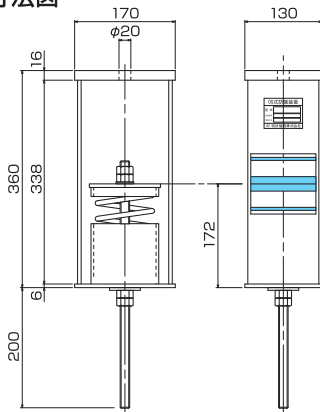
〈ダブルタイプ〉

型 式	外形寸法 (mm)								静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	使用ボルト	
	W	L	H	h	t	φb	φc	M			W	
HR-15FT	50	28	100	23	2.3	10.5	14		62.7(6.4)	5~15	8	3/8
HR-30FT	50	36	100	22.5	2.3	12	18		125.4(12.8)	15~30	10	3/8
HR-60FT	75	50	125	24.3	3.2	14	22		250.9(25.6)	30~60	12	1/2
HR-100FT	75	60	125	24.7	3.2	14	22		418.5(42.7)	60~100	12	1/2
HR-120FT	75	65	125	25.2	3.2	14	22		501.8(51.2)	100~120	12	1/2
HR-180FT	100	77	150	28.2	3.2	14.5	22		753.6(76.9)	120~180	12	1/2
HR-240FT	100	87	150	27.5	3.2	14.5	22		1004.5(102.5)	180~240	12	1/2
HR-350FT	100	80	165	40	3.2	20	24		1465.1(149.5)	180~350	16	5/8
HR-600FT	125	100	190	45	4.5	20	24		2512.7(256.4)	350~600	16	5/8
HR-1000FT	130	110	230	46	4.5	22	25		4187.5(427.3)	600~1000	16・20	5/8・3/4
HR-1500FT	145	125	240	48	6.0	22	25		6281.8(641.0)	1000~1500	16・20	5/8・3/4

■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
ハウジング	溶解亜鉛めっき
コイルスプリング	黒色電着塗装
はね座	溶解亜鉛めっき
吊りボルト	M16溶解亜鉛めっき
レベルゲージ	両面に貼り付け

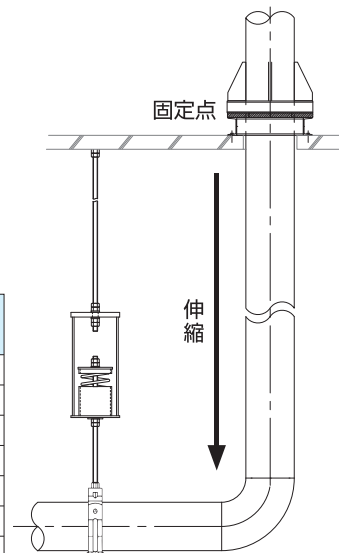
■寸法図



■仕様表

型 式	支持荷重範囲 (kg)	変位吸収量 (mm)	使用ボルト		製品質量 (kg)
			M	W	
HSD-035	35~50	±30	16	5/8	11.7
HSD-050	50~70				11.9
HSD-070	70~100				12.3
HSD-100	100~140				12.4
HSD-140	140~200				12.3
HSD-200	200~280				12.5
HSD-280	280~400				12.4

■施工参考図



防振ユニット

OSユニフローマ
MODEL MCV/MCV-C/CVDH-A
ECVG/SPU-A

設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

MCV型

スプリング防振ユニット

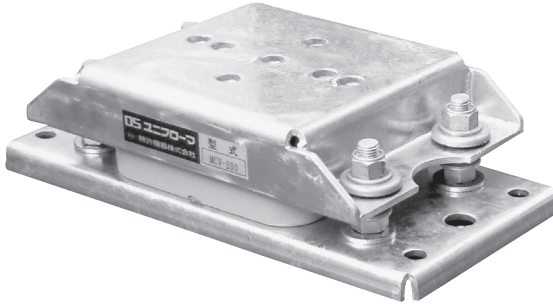
金属コイルスプリング仕様(サージレス)

【防振性能】
サージレススプリング採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】
耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

【主要部材】
溶融亜鉛めっき

【表面処理】
溶融亜鉛めっき



■仕様表

型式	ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
MCV-200	117.60 (12.00)	120~ 200	14.0
MCV-350	202.27 (20.64)	200~ 350	14.0
MCV-600	349.66 (35.68)	350~ 600	14.3
MCV-1000	603.68 (61.60)	600~1000	14.6
MCV-1500	874.16 (89.20)	1000~1500	14.6
MCV-1800	1092.70 (111.50)	1500~1800	15.5
MCV-2300	1372.00 (140.00)	1800~2300	18.6

付属品:機器取付ボルト

MCV-C型

高性能スプリング防振ユニット

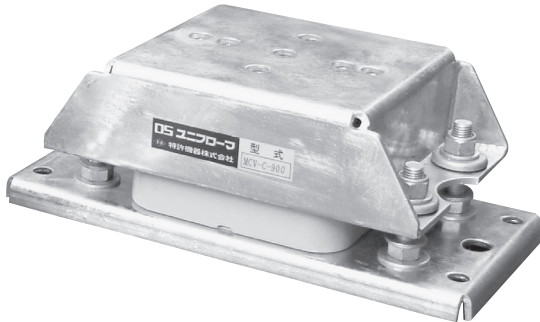
金属コイルスプリング仕様(サージレス)

【防振性能】
サージレススプリング採用。標準固有振動数約2.3Hz

【耐震性能】
耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

【主要部材】
溶融亜鉛めっき

【表面処理】
溶融亜鉛めっき

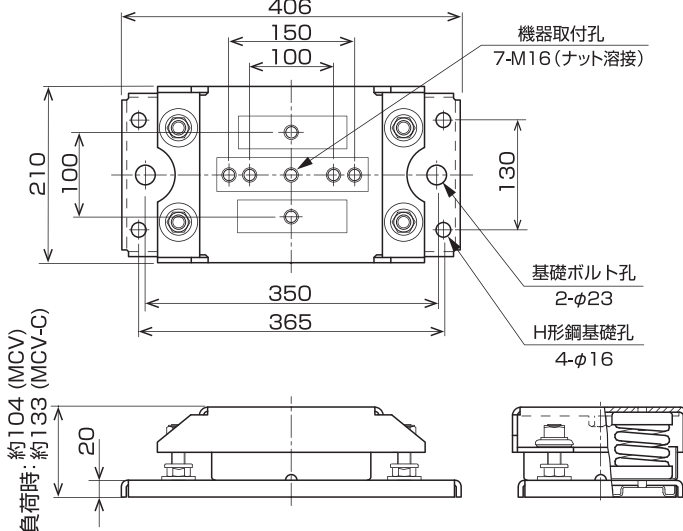


■仕様表

型式	ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
MCV-C600	109.27 (11.15)	450~ 600	18.5
MCV-C750	137.69 (14.05)	600~ 750	18.5
MCV-C900	164.64 (16.80)	750~ 900	18.5
MCV-C1100	205.80 (21.00)	900~1100	19.2
MCV-C1400	262.64 (26.80)	1100~1400	19.2
MCV-C1800	344.96 (35.20)	1400~1800	21.6
MCV-C2300	431.20 (44.00)	1800~2300	22.8

付属品:機器取付ボルト

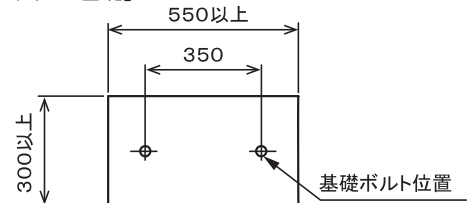
■寸法図(MCV,MCV-C共通) (単位mm)



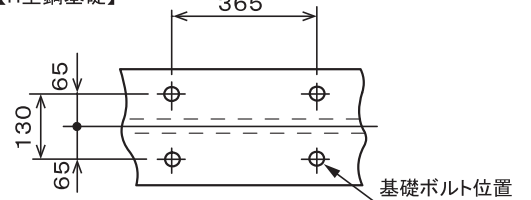
■基礎仕様 (MCV,MCV-C共通)

平面図(単位mm)

【コンクリート基礎】



【H型鋼基礎】



MCV(小荷重用)型

小荷重用スプリング防振ユニット

金属コイルスプリング仕様(サージレス)

[防振性能]

金属コイルスプリング採用。標準固有振動数約4Hz

[耐震性能]

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応

[主要部材]

溶融亜鉛めっき

[表面処理]

溶融亜鉛めっき



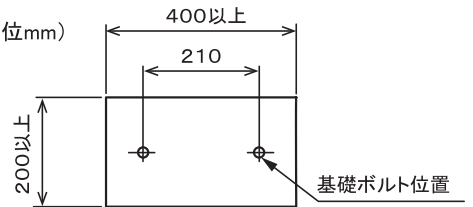
■仕様表

型式	ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
MCV-35	23.52(2.40)	20~35	1.7
MCV-65	40.57(4.14)	35~65	1.8
MCV-110	70.17(7.16)	65~110	1.9
MCV-180	121.32(12.38)	110~180	2.0

付属品: 機器取付ボルト

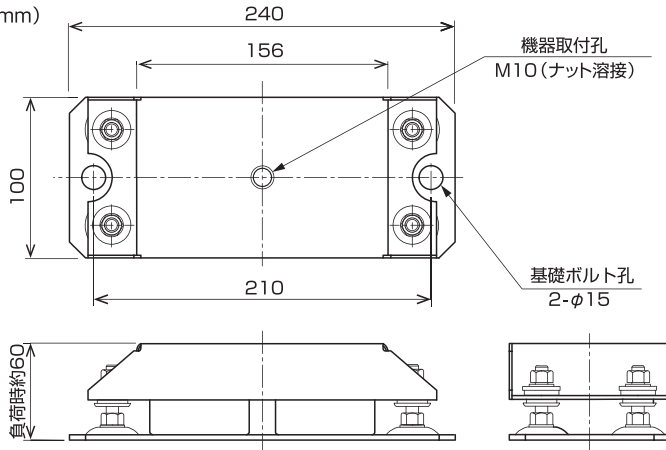
■基礎仕様

平面図(単位mm)



■寸法図

(単位mm)



CVDH-A型

大荷重用スプリング防振ユニット

金属コイルスプリング仕様

大荷重用高性能防振ユニットです。主要部材は溶融亜鉛めっきの防錆仕様です。

[防振性能]

金属コイルスプリング採用。標準固有振動数約4Hz

[耐震性能]

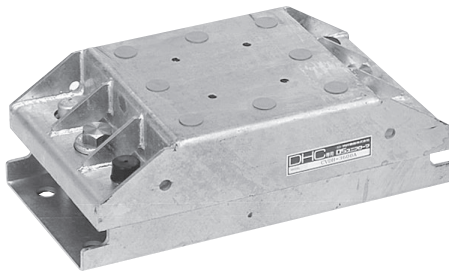
耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応

[主要部材]

溶融亜鉛めっき

[表面処理]

溶融亜鉛めっき

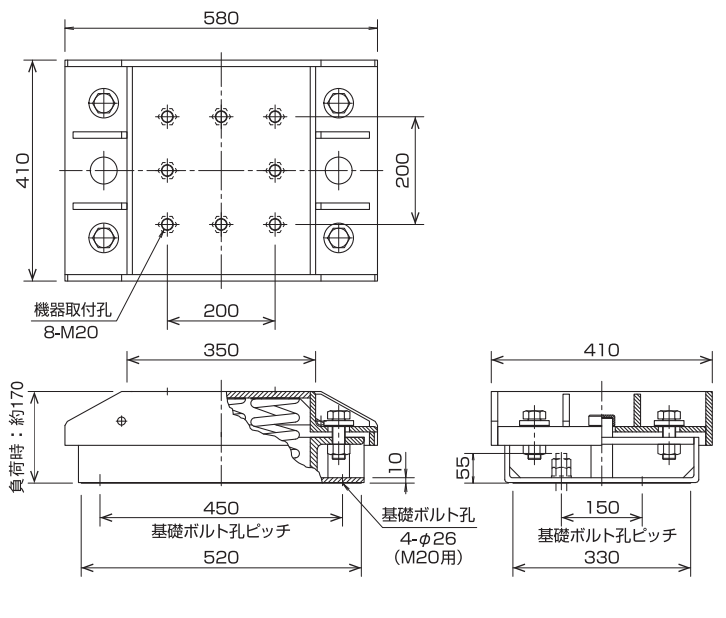


■仕様表

型式	ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
CVDH-1200A	784.0(80.0)	800~1200	40
CVDH-1600A	1038.8(106.0)	1200~1600	40
CVDH-2400A	1568.0(160.0)	1600~2400	40
CVDH-3600A	2352.0(240.0)	2400~3600	42
CVDH-5400A	3528.0(360.0)	3600~5400	50
CVDH-8000A	5213.6(532.0)	5400~8000	58
CVDH-12000A	7820.4(798.0)	8000~12000	95

付属品: 機器取付ボルト

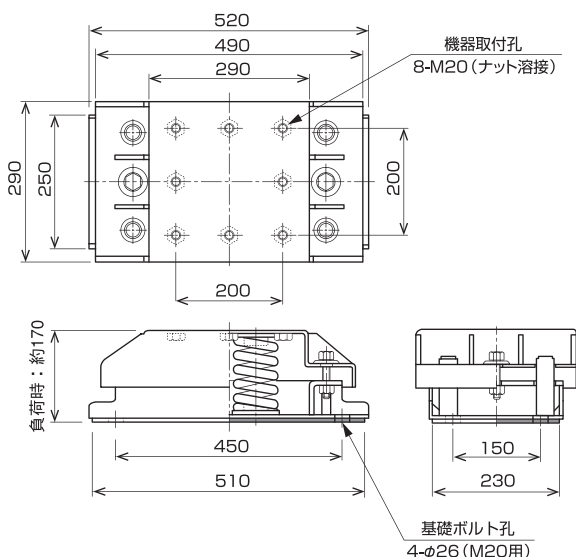
<CVDH-12000A>



■寸法図

(単位mm)

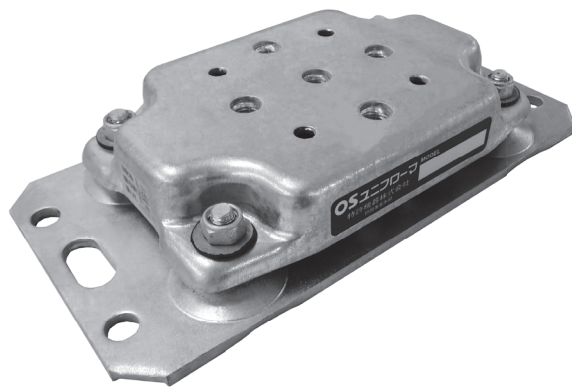
<CVDH-1200A~8000A>



ECVG型 低床型防振ユニット

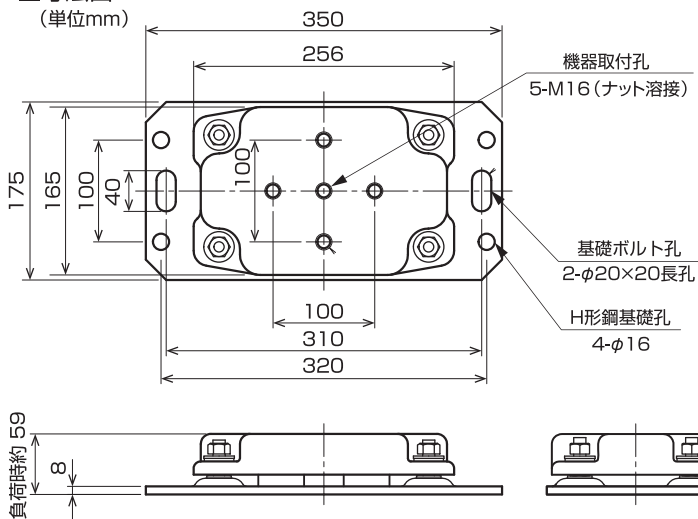
SPマウント仕様

- 【防振性能】**
SPマウント採用
- 【耐震性能】**
耐震用ストッパー 水平1G、垂直0.5G対応
- 【主要部材】**
溶融亜鉛めっき
- 【表面処理】**
溶融亜鉛めっき



ECVG-200~1800

■寸法図 (単位mm)



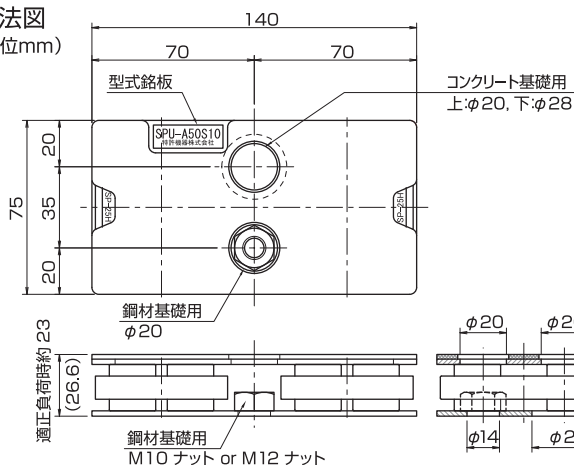
■仕様表

型式	静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (kg)
ECVG-200	509.6 (52)	120~ 200	7.5
ECVG-350	735.0 (75)	200~ 350	7.5
ECVG-600	1176.0 (120)	350~ 600	7.5
ECVG-1000	1960.0 (200)	600~1000	7.5
ECVG-1500	2940.0 (300)	1000~1500	8.5
ECVG-1800	3675.0 (375)	1500~1875	8.5

付属品:機器取付ボルト

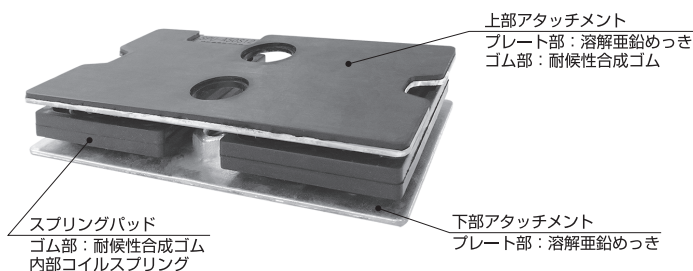
SPU-A型 ビル用マルチエアコン専用スプリングパッドユニット

■寸法図 (単位mm)



■仕様表

型式	銘板 識別色	適正質量 (kg)	機器取付側 孔径	基礎取付側孔径	
				鋼材基礎	コンクリート基礎
SPU-A50S10	黄色	50	φ20	M10	φ28
SPU-A50S12	赤色			M12	
SPU-A100S10	緑色	100		M10	
SPU-A100S12	青色			M12	



■製品特徴

●位置ずれ・脱落防止

ユニットにボルトを通すことで、搭載時のズレ・脱落を解消。

※鋼材基礎の場合

●鋼材基礎・コンクリート基礎の両方に対応

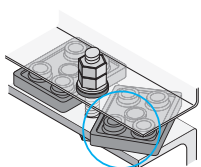
本体を180度回転させることで、どちらの基礎にも設置可能。

●負荷荷重の均一化

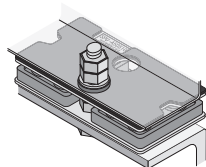
鋼材基礎と機器本体ベース寸法が異なっても、荷重が均一にかかる。

●ベースの歪み防止

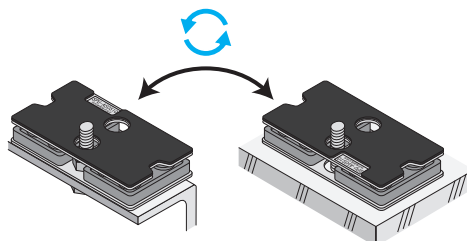
機器本体ベースの設置面が広く、ベースの変形や歪みを防止する。



<従来品(SPシリーズ)>

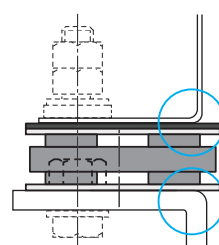


<SPUシリーズ>

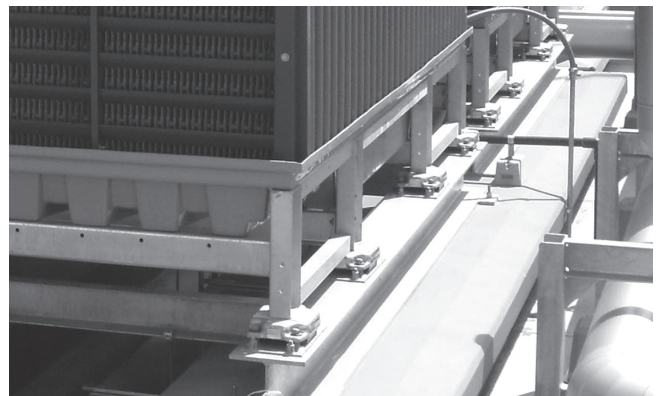
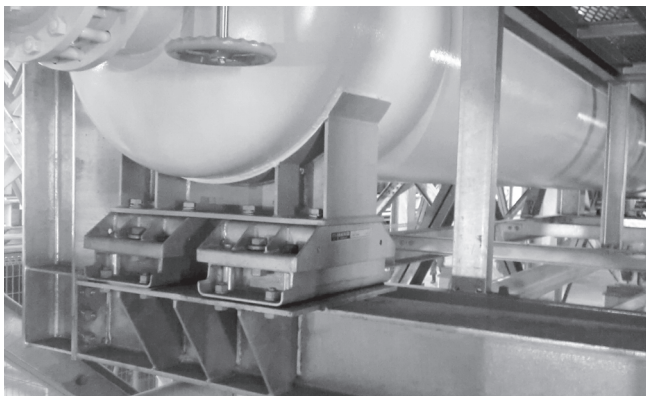
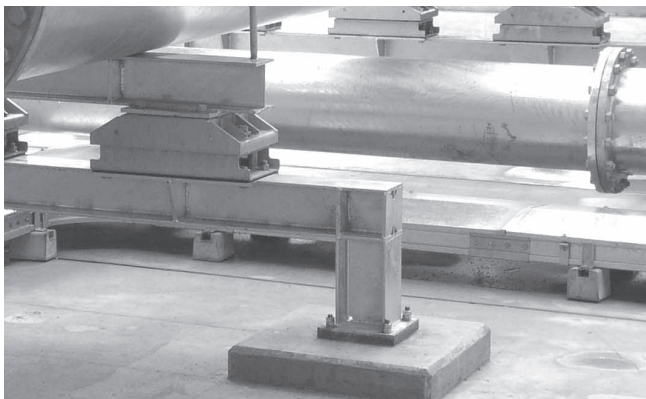
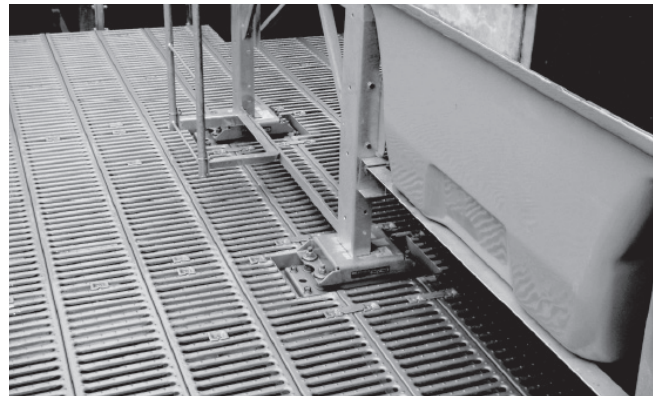
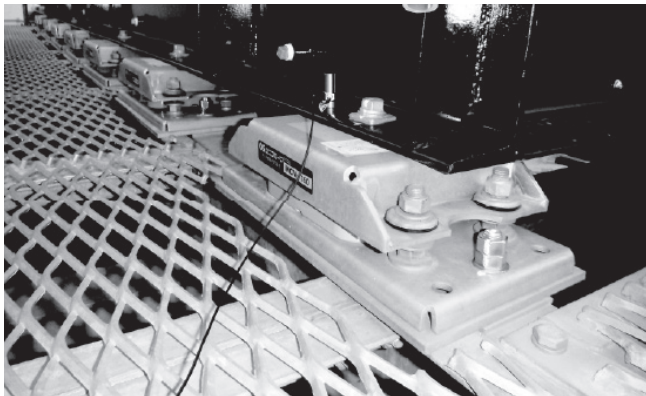
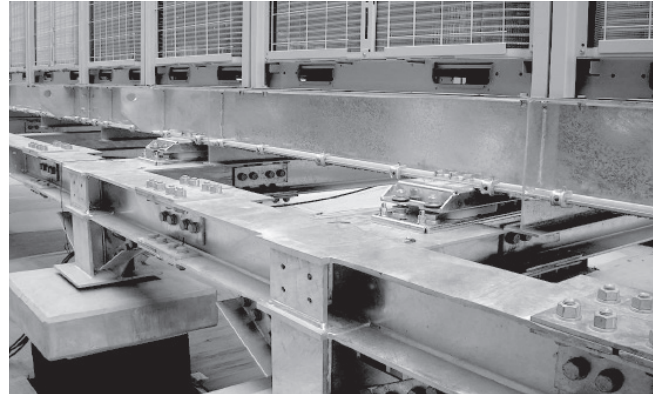
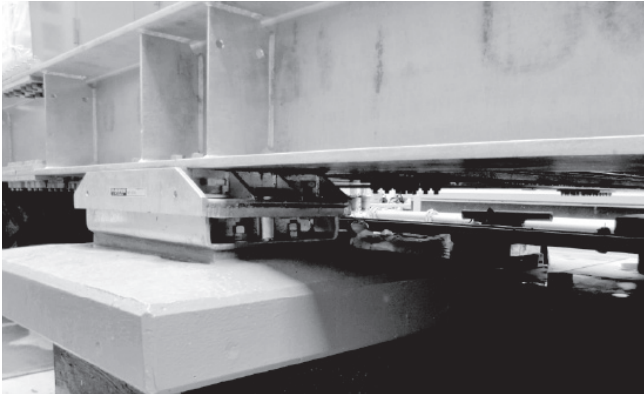


<鋼材基礎の場合>

<コンクリート基礎の場合>



防振ユニット(OSユニフローマ)の施工例



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

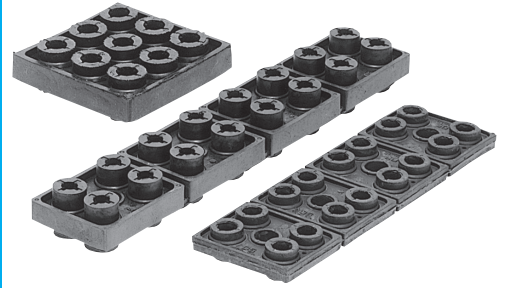
参考資料・取扱要領

防振部材

MODEL **SP-H/SP-L/SPL-CLW/SPL-CW**
ORP-S/HSS/ORB/HSP-F
HSP-G/KCT/KCT-D/T-R1/T-GW
R1/GW/BP/VPRP

スプリングパッドの特長

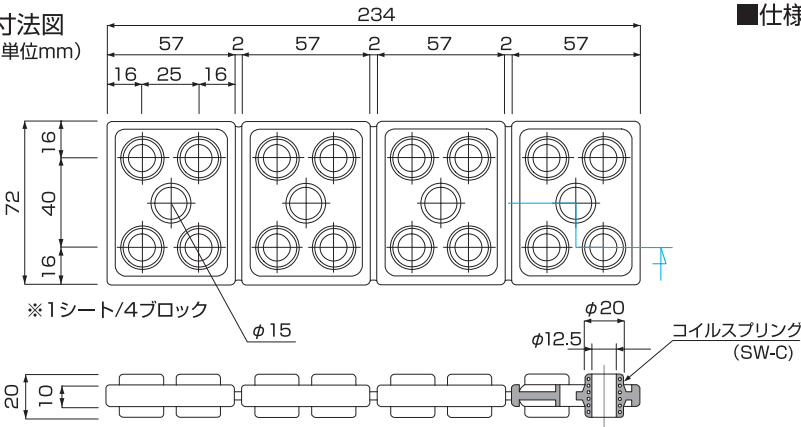
突起部分に配置されたコイルスプリングを耐候性抜群の上質ゴムによって被覆した構造です。小さなスプリングを内蔵させることで優れた防振性能を得ることが出来ました。さらに、経年変化による性能劣化が小さいのが特長です。シンプルで薄型の形状は、僅かなスペースで簡単に施工出来ます。OS式防振装置までの性能が必要でない場合ゴムパッドの性能を大きく超えた防振材として、工場の生産機械やビルの空調設備機械・家電製品・事務用機器まで幅広く安心してご利用いただけます。



SP-25H・50H型

スプリングパッド

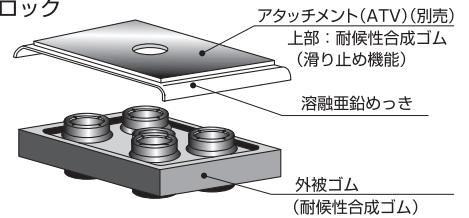
■寸法図 (単位mm)



■仕様表

型 式	静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (g)
SP-25H(ATV)	94.08(9.6)/1ブロック	~25/1ブロック	155/1シート
SP-50H(ATV)	140.14(14.3)/1ブロック	25~50/1ブロック	190/1シート

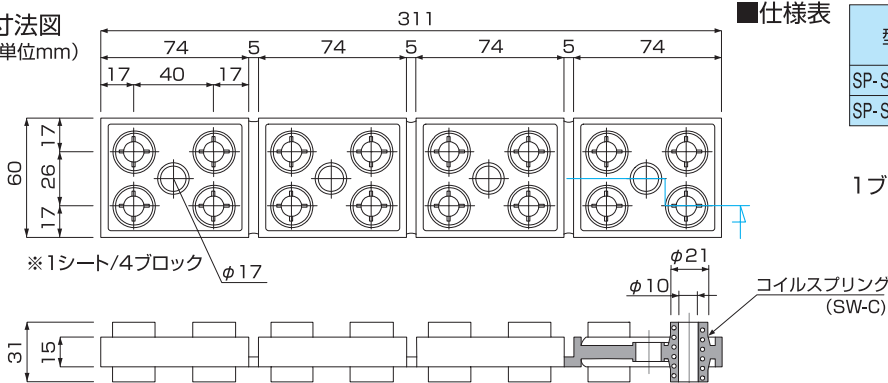
1ブロック



SP-S100H・S200H型

スプリングパッド

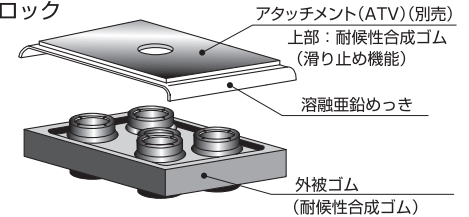
■寸法図 (単位mm)



■仕様表

型 式	静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (g)
SP-S100H(ATV)	245.00(25.0)/1ブロック	50~100/1ブロック	430/1シート
SP-S200H(ATV)	420.42(42.9)/1ブロック	100~200/1ブロック	510/1シート

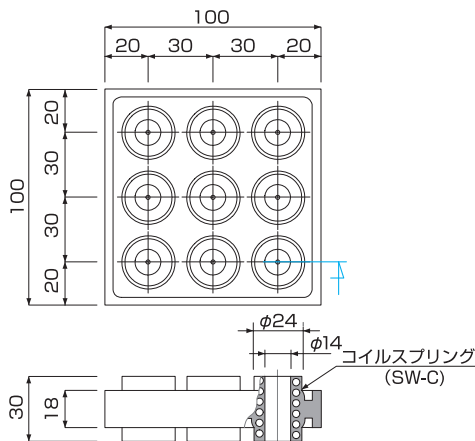
1ブロック



SP-400H・600H型

スプリングパッド

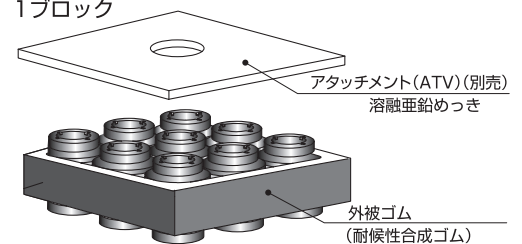
■寸法図 (単位mm)



■仕様表

型 式	静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	製品質量 (g)
SP-400H(ATV)	972.16(99.2)/1ブロック	200~400	290
SP-600H(ATV)	1173.06(119.7)/1ブロック	400~600	310

1ブロック

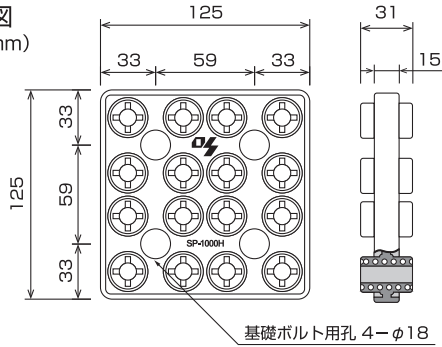


SP-1000H型

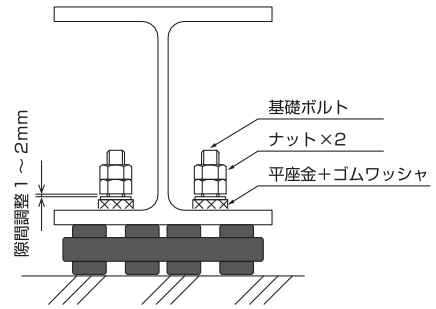
大荷重用スプリングパッド



■寸法図
(単位mm)



■施工参考図



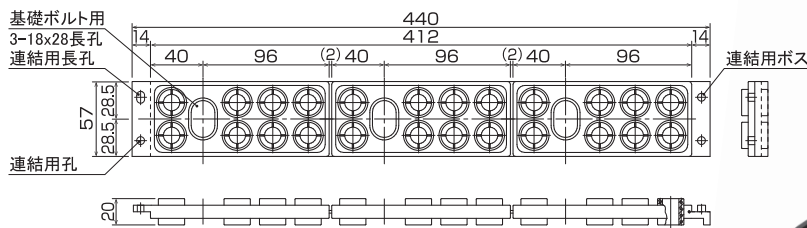
■仕様表

型 式	静的ばね定数 N/mm (kgf/mm)	適正荷重 (kg)	製品質量 (kg)
SP-1000H	2447.6 (249.8)	600~1000	0.5

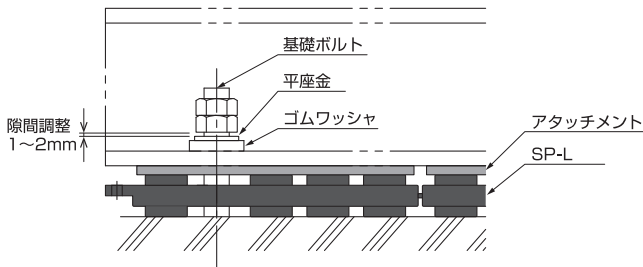
SP-L型

ロングスプリングパッド

■寸法図
(単位mm)



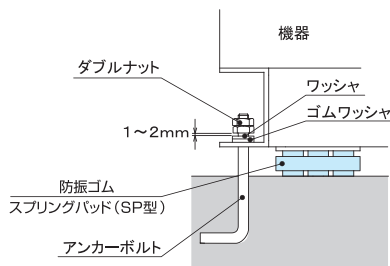
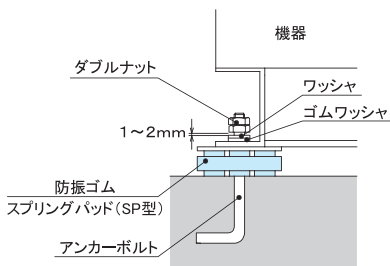
■施工参考図



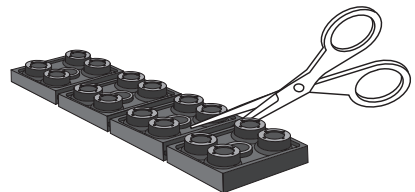
■仕様表

型 式	適正荷重 (kg/ブロック)	適正荷重 (kg/シート)	静的ばね定数 N/mm (kgf/mm)	製品質量 (g/シート)
SP-L50	~50	~150	188.16 (19.2) /1ブロック	230
SP-L100	50~100	150~300	280.28 (28.6) /1ブロック	285

スプリングパッドの施工例



SP-25H,50H,S100H,S200Hは支持重量に合わせブロックごとにハサミで切断して使用してください。

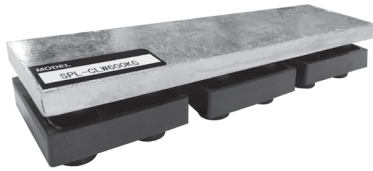


※SP-400H,600Hは1ブロックごとになっています。そのまま使用してください。

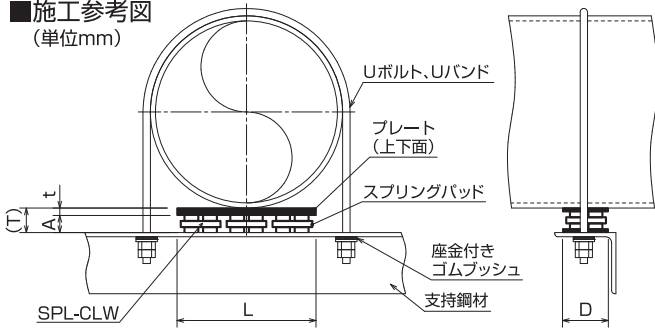
●耐震対策には別途ストッパーが必要になります。

SPL-CLW型

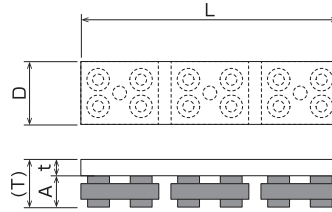
横引き配管用防振パッド



■施工参考図
(単位mm)



■寸法図
(単位mm)

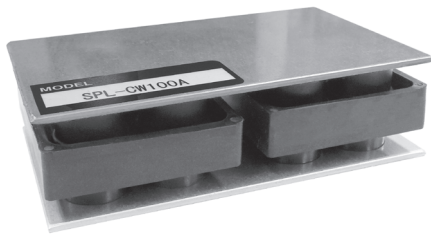


■仕様表

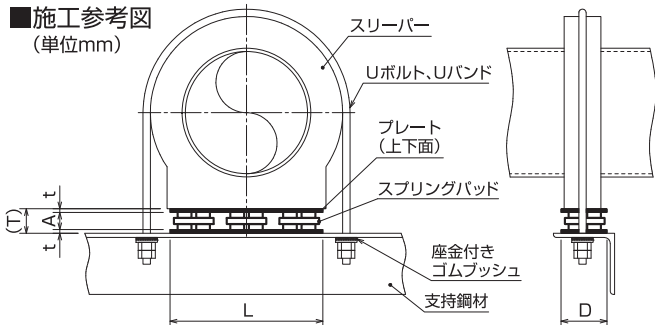
型 式	外形寸法(mm)					適正荷重(kgf)
	L	D	T	t	A	
SPL-CLW200KG	150	60	34	6	28	~200
SPL-CLW400KG	150	60	34	6	28	~400
SPL-CLW600KG	250	60	40	12	28	~600
SPL-CLW800KG	250	75	40	12	28	~800
SPL-CLW1000KG	300	75	44	16	28	~1000
SPL-CLW1800KG	300	100	44	16	28	~1800

SPL-CW型

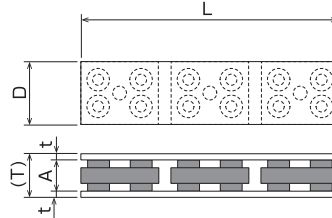
横引き配管用防振パッド



■施工参考図
(単位mm)



■寸法図
(単位mm)



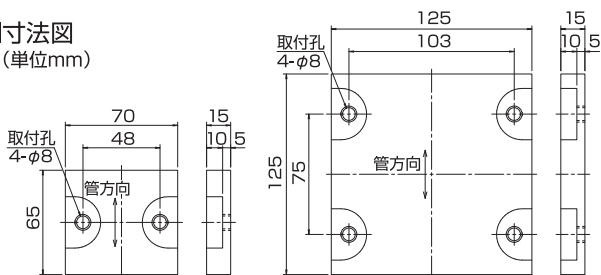
■仕様表

型 式	外形寸法(mm)					適正荷重(kgf)
	L	D	T	t	A	
SPL-CW65A	90	75	23	2.3	18	~50
SPL-CW80A	115	75	23	2.3	18	~100
SPL-CW100A	130	75	23	2.3	18	~100
SPL-CW125A	160	75	33	2.3	28	~200
SPL-CW150A	180	75	33	2.3	28	~200
SPL-CW200A	230	75	33	2.3	28	~300
SPL-CW250A	280	75	37	4.5	28	~600
SPL-CW300A	310	75	37	4.5	28	~800
SPL-CW350A	370	75	37	4.5	28	~1000

ORP-S型

縦配管振れ止めゴム

■寸法図
(単位mm)

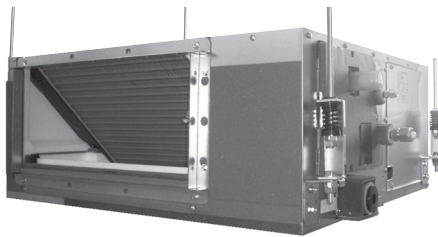
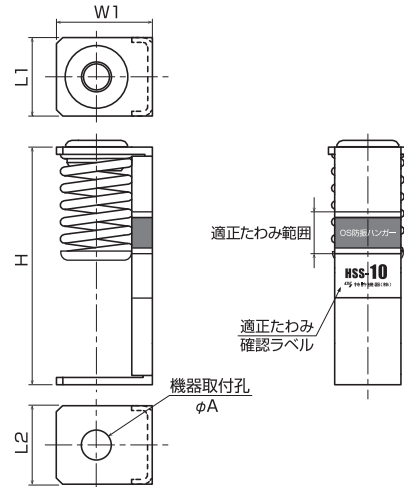
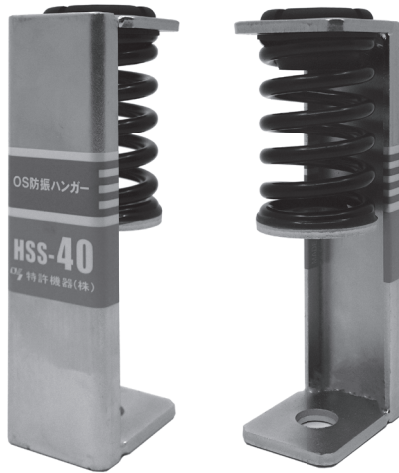


■仕様表

型 式	静的ばね定数 kN/mm(t/mm)	許容たわみ (mm)	取付ボルト
ORP-SM	30.38 (3.10)	3	2-M6
ORP-SL	217.56 (22.2)	3	4-M6

RoHS指令対応

■寸法図
(単位mm)

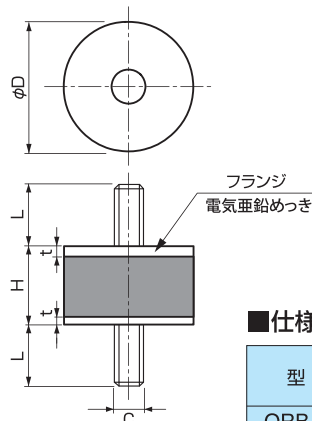


■仕様表

型 式	外形寸法 (mm)					ばね定数 N/mm(kgf/mm)	適正質量 (kg)	使用ボルト		製品質量 (g)
	H	W1	L1	L2	A			M	W	
HSS-10	130	39	32	32	14	7.25(0.74)	5~10	10	3/8	0.18
HSS-20	130	39	32	32	14	15.68(1.60)	10~20	10	3/8	0.20
HSS-40	115	46	38	32	12.5	28.71(2.93)	20~40	12	1/2	0.25
HSS-60	115	46	38	32	12.5	39.20(4.00)	40~60	12	1/2	0.27

付属品:取付ボルト

■寸法図
(単位mm)



■仕様表

型 式	外形寸法 (mm)					静的ばね定数 N/mm (kgf/mm)	適正質量 (kg)
	φD	H	t	c	L		
ORB-10N	15	15	1.6	M6	15	98.0(10.0)	~ 10
ORB-20N	20	20	2.3	M8	22	117.6(12.0)	10~ 20
ORB-45N	30	30	3.2	M8	25	137.2(14.0)	20~ 45
ORB-75N	40	40	3.2	M8	30	156.8(16.0)	45~ 75
ORB-120N	48	40	3.2	M10	30	235.2(24.0)	75~120
ORB-200N	60	40	4.5	M12	40	450.8(46.0)	120~200
ORB-260N	70	50	4.5	M12	50	490.0(50.0)	200~260

付属品:ナット、スプリングワッシャ各2ヶ付

HSP-F型 吊り専用防振ゴム (20Hz仕様)

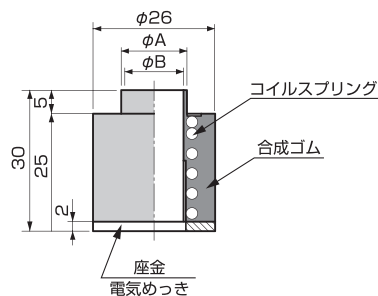
設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材



■寸法図 (単位mm)



■仕様表

型 式	外形寸法 (mm)		静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	最大質量 (kg)	製品質量 (g)	使用ボルト
	φA	φB				
HSP-15F10	12	10.5	83.01(8.47)	15	21.0	M10
HSP-30F	12	10.5	126.71(12.93)	30	21.0	M10
HSP-60F	14	12.5	192.57(19.65)	60	26.0	M12

HSP-G型 吊り専用防振ゴム (12Hz仕様)

電気設備

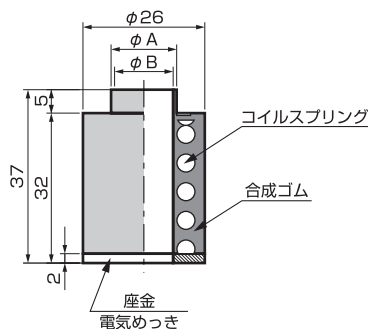
床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置



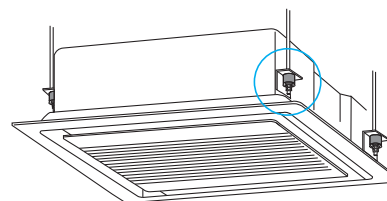
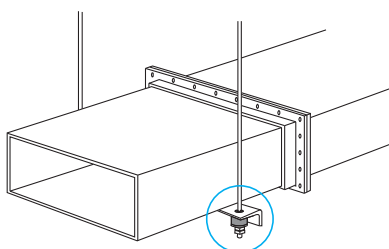
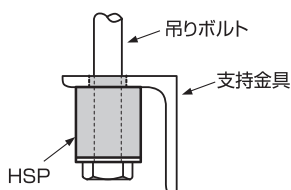
■寸法図 (単位mm)



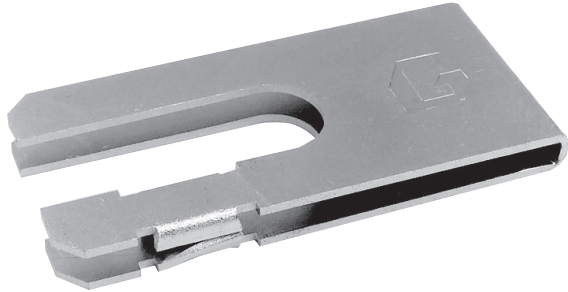
■仕様表

型 式	外形寸法 (mm)		静的ばね定数 N/mm(kgf/mm)	最大質量 (kg)	製品質量 (g)	使用ボルト
	φA	φB				
HSP-15G	12	10.5	51.8(5.29)	15	24.4	M10
HSP-30G	12	10.5	63.7(6.50)	30	24.4	M10
HSP-60G	14	12.5	234.0(24.80)	60	42.1	M12

HSPの施工例



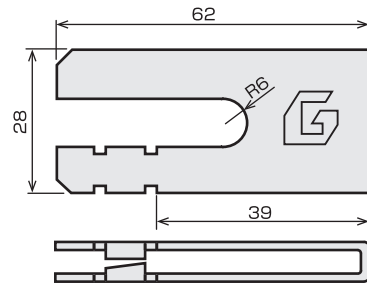
参考資料・取扱要領



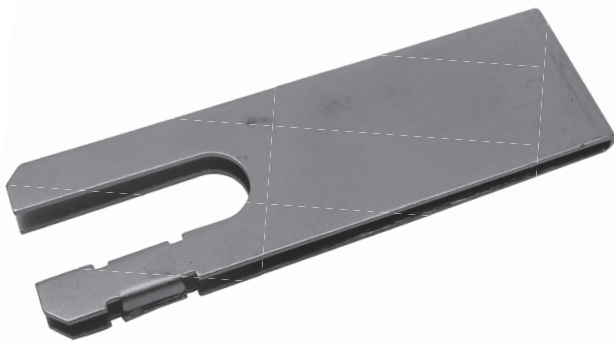
■仕様

適用	室内機(130kg)の吊金具部4カ所 吊ボルトサイズ M10(3/8)
耐震性	4G(鉛直水平同時載荷時)
材質	SPCC(冷間圧延鋼板)
質量	24g/個
表面処理	3価クロメートめっき

■寸法図 (単位mm)



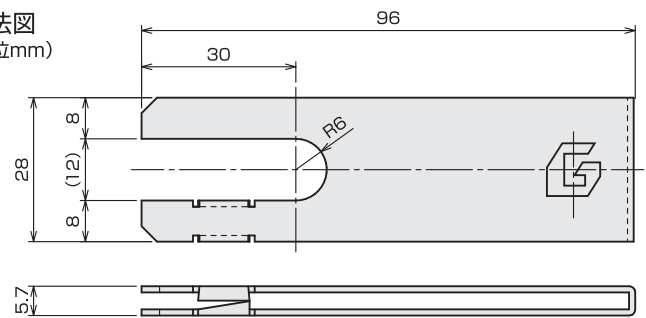
<適応吊りボルト M10(3/8)>



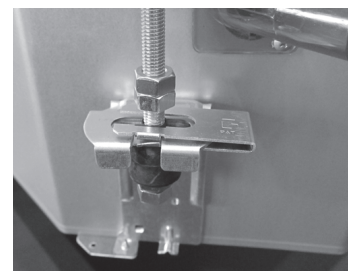
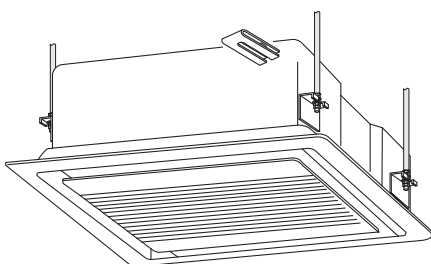
■仕様

適用	室内機(130kg)の吊金具部4カ所 吊ボルトサイズ M10(3/8)
耐震性	4G(鉛直水平同時載荷時)
材質	SPCC(冷間圧延鋼板)
質量	30g/個
表面処理	3価クロメートめっき

■寸法図 (単位mm)



地震対策金具「カチット」の施工例



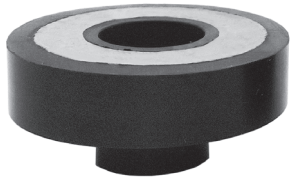
T-R1型

座金付きゴムブッシュ

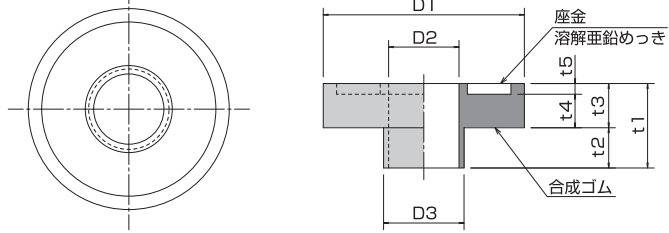
設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材



■寸法図
(単位mm)



■仕様表

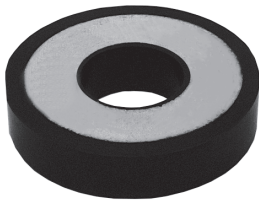
型 式	外形寸法(mm)								適合ボルト	許容荷重(kgf)
	D1	D2	D3	t1	t2	t3	t4	t5		
T10R1	30	10.5	12	12.6	6	6.6	5	1.6	M10、W3/8	40
T12R1	35	12.7	14	15.3	7	8.3	6	2.3	M12、W1/2	60

T-GW型

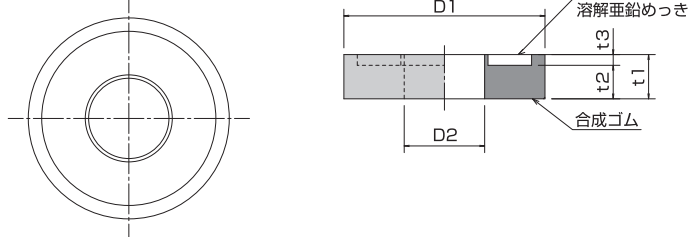
座金付きゴムワッシャ

電気設備

床防振



■寸法図
(単位mm)



■仕様表

型 式	外形寸法(mm)					適合ボルト	許容荷重(kgf)
	D1	D2	t1	t2	t3		
T10GW	30	12	6.6	5	1.6	M10、W3/8	40
T12GW	35	14	8.3	6	2.3	M12、W1/2	60

R1型

座金付きゴムブッシュ

免震装置・免震配管システム

制振装置

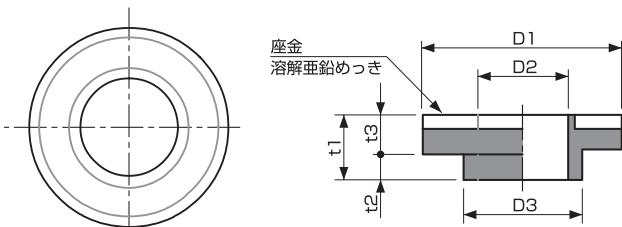


■仕様表

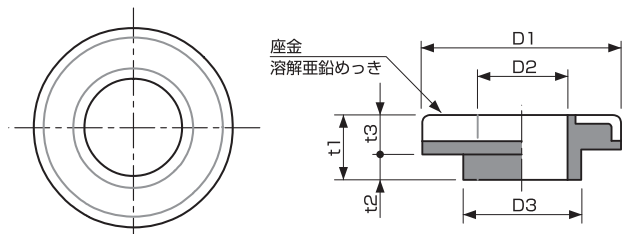
型 式	外形寸法(mm)						製品質量(g)	使用ボルト
	φD1	φD2	φD3	t1	t2	t3		
8R1	30	10	12.5	9.6	4	5.6	20	M 8
10R1	30	10	12.5	9.6	4	5.6	20	M10
12R1	35	14	18.0	11.3	4	7.3	20	M12
16R1	40	18	22.0	14.0	5	9.0	25	M16
20R1	45	22	27.0	15.0	6	9.0	37	M20
24R1	55	26	32.0	17.0	6	11.0	75	M24

■寸法図
(単位mm)

■ 8R1~12R1



■ 16R1~24R1



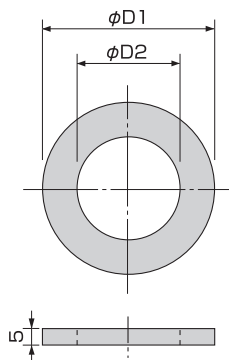
参考資料・取扱要領

GW型

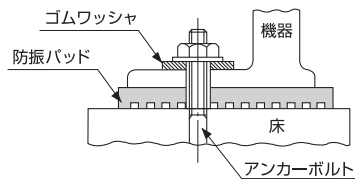
ゴムワッシャ



■寸法図
(単位mm)



■施工参考図



■仕様表

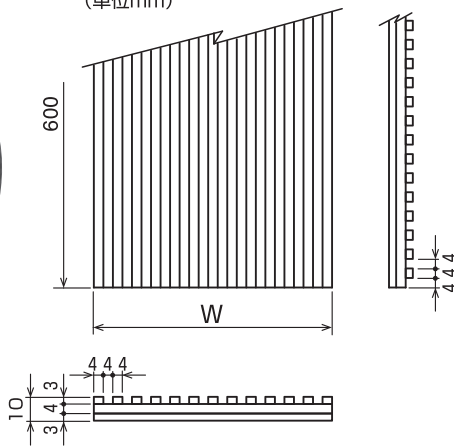
型式	外形寸法 (mm)		製品質量 (g)	使用ボルト
	φD1	φD2		
GW-10	23	11	3	M10
GW-12	26	13	3	M12
GW-16	32	17	5	M16
GW-20	40	21	7	M20
GW-24	48	25	10	M24

BP型

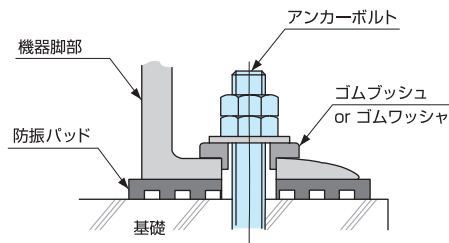
ゴムパッド



■寸法図
(単位mm)



■施工参考図



■仕様表

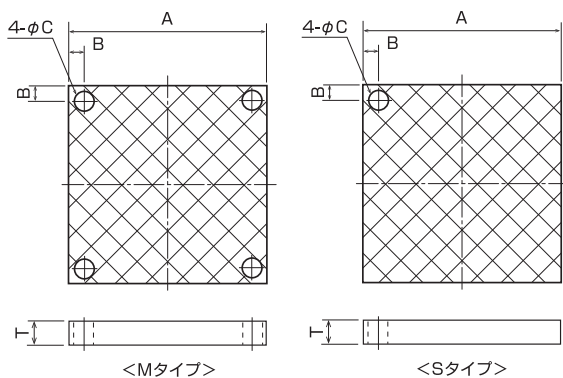
型式	外形寸法 (mm) 厚さ×幅(W)×長さ	許容圧縮応力 N/cm ² (kgf/cm ²)
BP-10	10 × 100 × 600	
BP-15	10 × 150 × 600	

VPRP型

スタンション用防振ゴム



■寸法図
(単位mm)



■仕様表

型式	外形寸法 (mm)				許容荷重範囲 (kgf) <下限>~<適正荷重>~<上限>	数量
	A	B	C	T		
VPRP100	100	15	φ18	30	100 ~ 300 ~ 1200	1
VPRP125	125	15	φ18	30	200 ~ 600 ~ 2000	
VPRP150	150	15	φ18	30	350 ~ 1000 ~ 4000	
VPRP175	175	15	φ18	30	450 ~ 1400 ~ 6000	
VPRP200	200	20	φ24	30	650 ~ 2000 ~ 9000	4※
VPRP250	100	20	φ24	30	400 ~ 1200 ~ 4800	
VPRP300	125	20	φ24	30	800 ~ 2400 ~ 8000	
VPRP350	150	20	φ24	30	1400 ~ 4000 ~ 16000	
VPRP400	175	25	φ28	30	1800 ~ 5600 ~ 24000	
VPRP500	200	25	φ28	30	2600 ~ 8000 ~ 36000	
備考	材質：合成ゴム					

※VPRP250~VPRP500は4個セットとなり、許容荷重範囲も4個使用時の値です。防振ゴムの間隔を20mm以上あげてご使用ください。

発電機用防振装置

MODEL GES/GEK

発電機の振動特性

発電機は建物の設備機器としては最大の振動発生源で、かなり大きい加振力を有します。ディーゼル発電機ではエンジンの軸回転による振動成分を基調とするハーモニック振動、ガス発電機では軸回転数とタービンによる脈流成分による高域振動成分を発生するのが特長です。その他煙導やサイレンサーも振動源となりえますので、総合的で十全な防振対策が欠かせません。



設備機器(空調・衛生)

配管・ダクト系

防振部材

電気設備

床防振

免震装置・免震配管システム

制振装置

参考資料・取扱要領

GES型

小型発電機用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

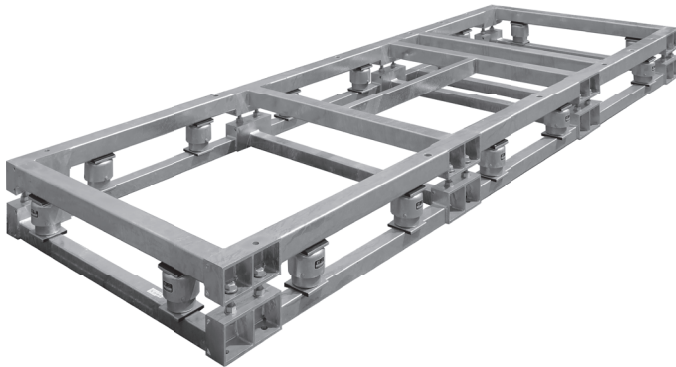
設置・施工が簡単で、機器の重心位置等によるかたむきに対しては、吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が容易に出来ます。

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応可能



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	熔融亜鉛めっき塗装
下部架台	熔融亜鉛めっき塗装
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	熔融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

GEK型

大型発電機用OS式防振装置

金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

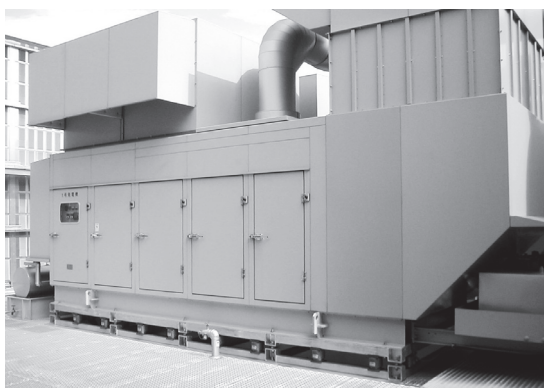
上部ベースにコンクリート充填構造を採用し安定性を確保。機器の重心位置等によるかたむきに対しては、吸振体の移動方式により、防振性能を損なう事なく水平調整が出来ます。

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約2.3Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応可能



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	(表面)熔融亜鉛めっき塗装
	(内部)鉄筋コンクリート
下部架台	熔融亜鉛めっき塗装
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装
	(ケース)熔融亜鉛めっき (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	熔融亜鉛めっき

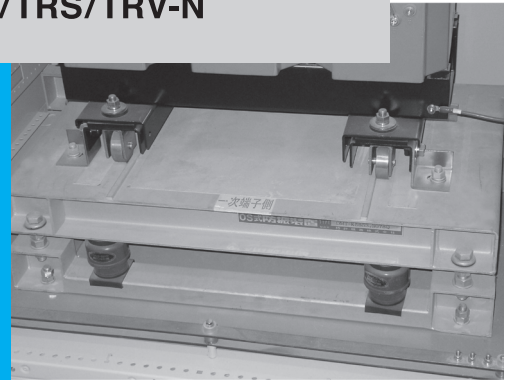
付属品:機器取付ボルト

トランス用防振装置

MODEL OMK/TRS/TRV-N

トランスの振動特性

電源周波数(50Hzあるいは60Hz)の2倍の磁歪力による振動を基調とする、ハーモニクの振動ピークが発生し、純音性が高いのが特徴です。



OMK型

トランス用OS式防振装置

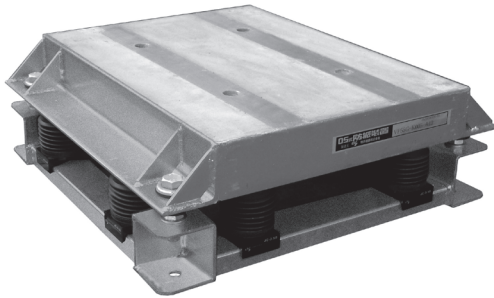
金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応可能



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	(表面)常温亜鉛めっき塗装 (内部)鉄筋コンクリート
下部架台	常温亜鉛めっき塗装
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

TRS型

トランス用OS式防振装置

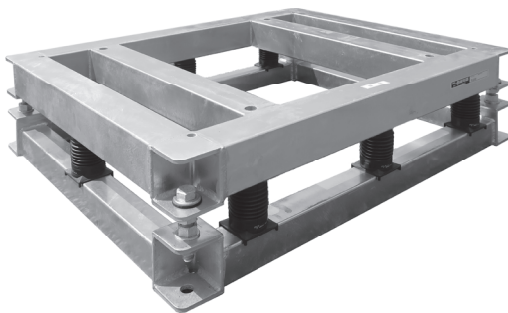
金属コイルスプリング仕様サージレス吸振体装着

【防振性能】

サージレス吸振体採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応可能



■各部説明

各 部 名 称	材 質 等
上部架台	溶融亜鉛めっき塗装
下部架台	溶融亜鉛めっき塗装
OS吸振体	(コイルスプリング:サージレス)黒色電着塗装 (ケース)エラストマー (ゴムパッド)耐候性合成ゴム
耐震用ストッパー	溶融亜鉛めっき

付属品:機器取付ボルト

TRV-N型

トランス用スプリング防振ユニット

金属コイルスプリングサージレス仕様

サージレスコイルスプリングと高耐震ストッパーボルト、下限ストッパーを採用したトランス専用の防振ユニットです。

【防振性能】

サージレススプリング採用。標準固有振動数約4Hz

【耐震性能】

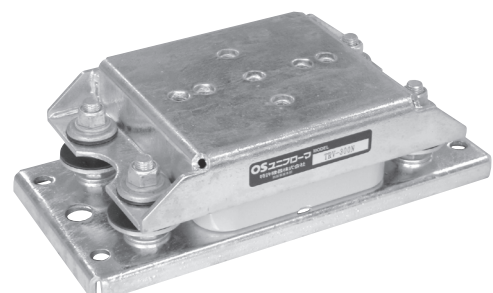
耐震用ストッパー 水平2G、垂直1G対応可能

【主要部材】

溶融亜鉛めっき

【表面処理】

溶融亜鉛めっき

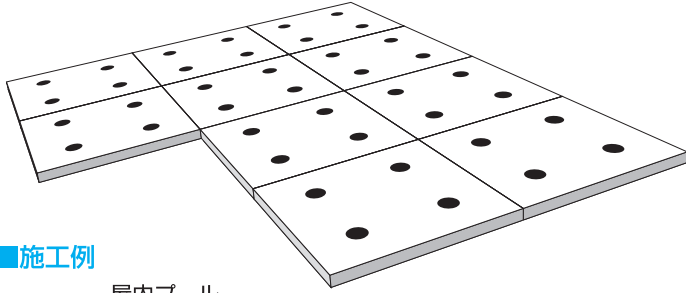


床防振

PSブロック

耐水型高発泡浮床材

PSブロックは高弾性ポリスチレンフォームと防振ゴムを組合せ優れた防音・防振効果を実現した浮床工法の耐水型高発泡浮床材です。

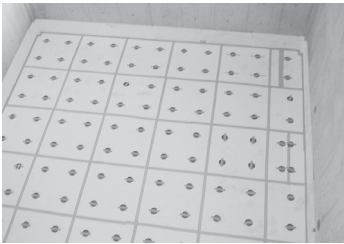


■施工例

屋内プール



地下立体駐車機用

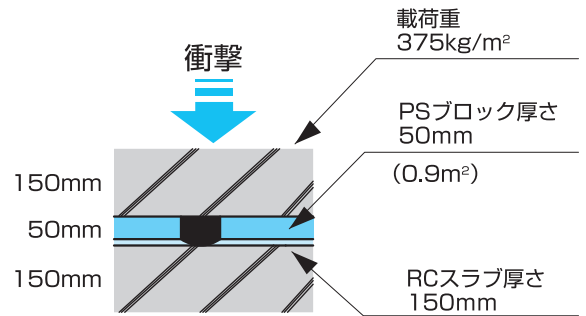


テラス

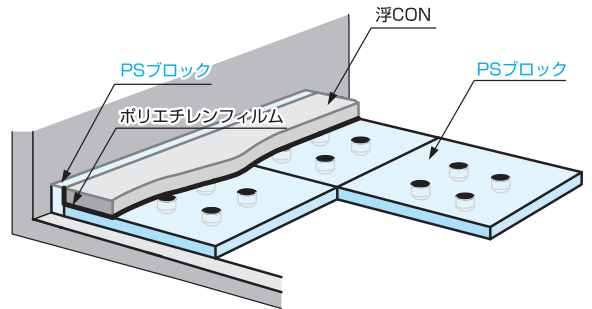


■特長

- 軽くて丈夫なので持ち運びが簡単です。
- 含水時の防振性能にもほとんど影響がありません。
- クリープはグラスウール緩衝材3種同等以上です。
(弊社 試験による)



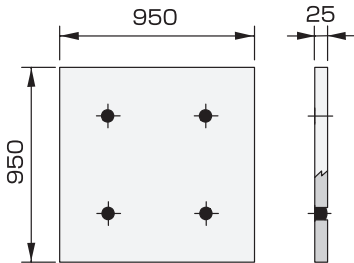
■ポリエチレンフィルムとガムテープでノロ対策



■寸法図及び仕様(単位 mm)

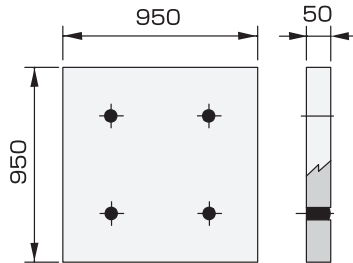
PS-B-25M

許容搭載荷重 800kg/m²



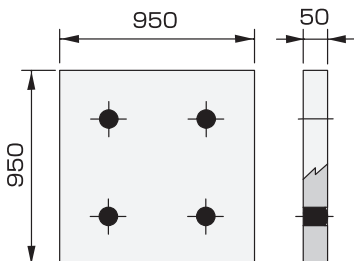
PS-B-50M

許容搭載荷重 800kg/m²



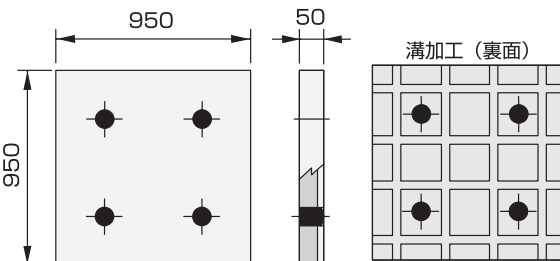
PS-B-50L

許容搭載荷重 2400kg/m²



PS-B-50LU 湧水処理仕様:特注品

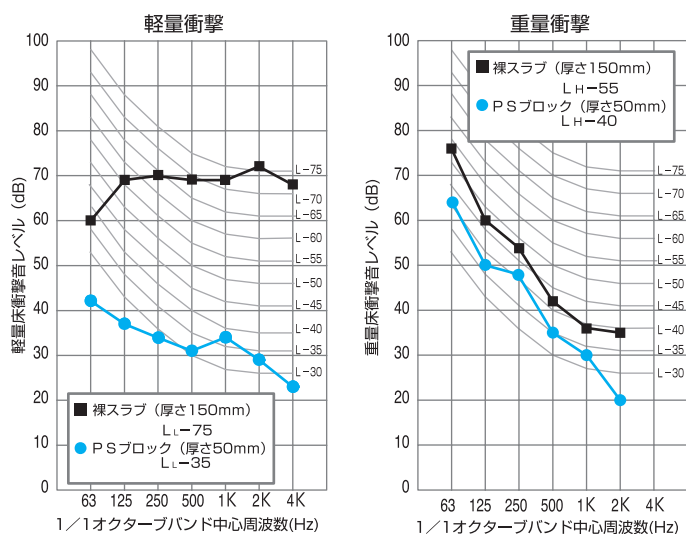
許容搭載荷重 2300kg/m²



■防音性能(実験棟における床衝撃音遮断性能)

- 軽量衝撃 LL-35
- 重量衝撃 LH-40

コンクリート床(厚さ 150mm)にPSブロック(厚さ 50mm)を敷き 150mmの浮コン(375kg/m²)を乗せた床衝撃音実験結果

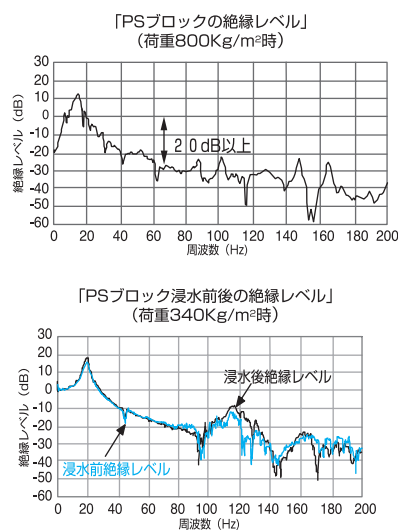


※本カタログに記載の数値は一定の条件下における測定結果であり、PSブロックの性能を保証するものではありません。

■防振性能(弊社、性能実験による)

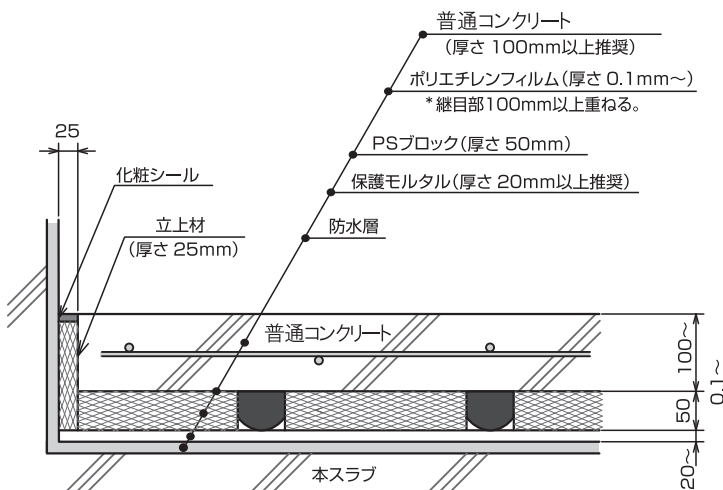
音(固体音)の対策は、振動を減らす事が最も有効です。

- 固有振動数 $f_n \approx 20\text{Hz}$
- 騒音周波数域(63Hz~)で 20dB以上(90%以上)の絶縁効果があります。
- 含水時の防振性能にもほとんど影響ありません。



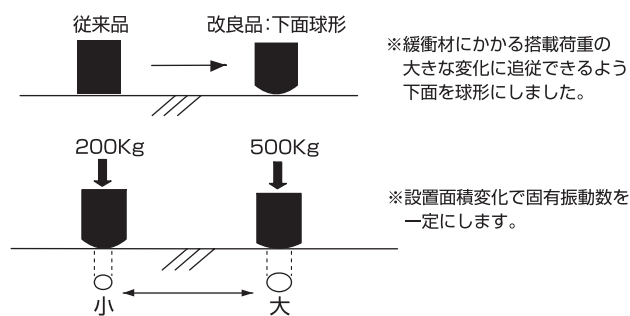
■施工参考図

浮床施工参考図(防水処理仕様)



■基本構造

- 高弾性ポリスチレンフォーム
ポリスチレンフォームを高発泡(160倍)させ、さらに圧縮させることにより、優れた防振効果が得られます。
- 防振ゴム
搭載荷重が変化してもゴムの設置面積が増減し固有振動数の上昇を抑えることが出来ます。



免震装置・免震配管システム

sU-A シリーズ

高性能ユニット型 機器用2次元免震装置

半導体工場、既存オフィス、薬品棚、サーバー室等の地震対策を求められる環境下では、新築の場合は元より、既存物件の場合は特に薄型の装置が求められます。
レール方式により搭載物の転倒も考慮しつつ、高性能と薄型構造を両立しました。

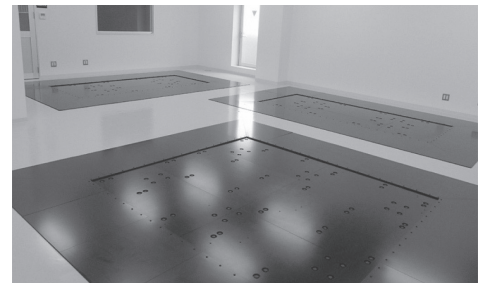
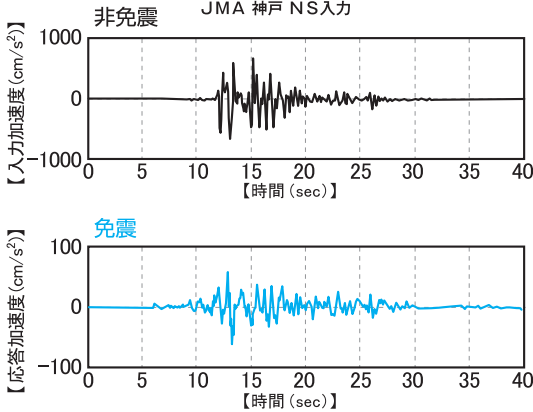
仕様

- 外形寸法(荷重分散板含む) : 500×900×80(mm) /unit
- 製品重量 : 50kg /unit
- 許容搭載荷重 : 750kg/unit
- 固有周期 : 7 秒
- ストローク : ±250mm



※写真は2ユニット連結時(1000mm×900mm)

性能確認試験結果



設置状況

OS式免震配管システム

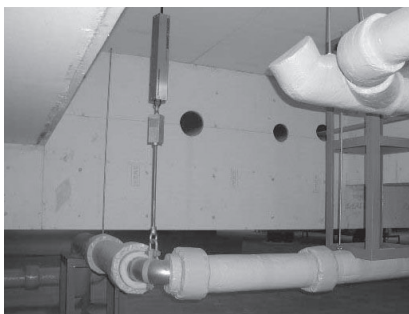
地震から設備配管を守るための免震配管工法

PAT.

免震建物は地震発生時に建物と地盤とが異なる周期で揺れるため両者のあいだに大きな相対変位が生じます。建物自体の被害を軽減すると同時に、ライフラインである設備配管も地震から守らなければなりません。OS式免震配管システムは、配管設備での大きな変位を吸収する独自のシステムです。

仕様

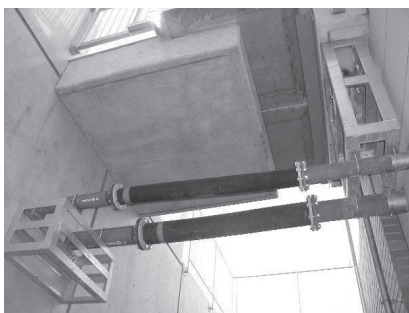
- 免震量: 500mm~800mm
- 用途: 給水・排水・雨水・蒸気・消火・オイル 他



懸垂ダンパータイプ



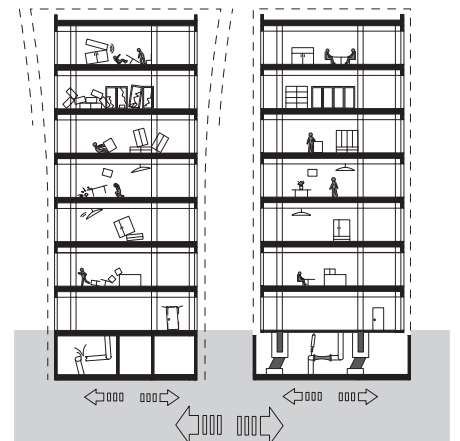
水平ダンパータイプ



水平1本タイプ



懸垂1本タイプ



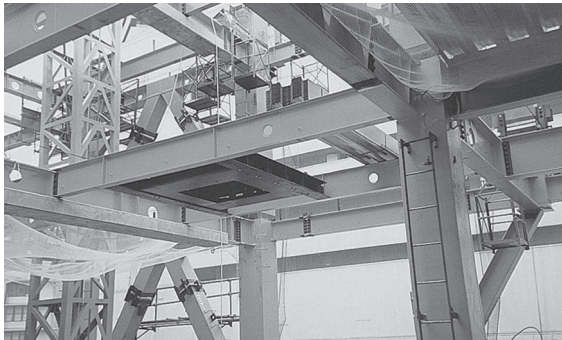
制振装置

mDシリーズ

パッシブ制振装置

最近のオフィスなどでは、広々とした柱の少ない空間が求められます。このような柱間の距離が長い床では、人の歩行などによって振動を感じることがあります。鉛直型パッシブ制振装置 (mD-V) は、人の歩行時に発生する縦揺れの振動を抑える装置です。一般に床下の建築梁間に取り付けますが、OA床下等にも設置可能です。

また、風や交通振動の影響を受けやすい高層ビルやタワー用に水平型パッシブ制振装置(mD-H)もあります。



床・梁用制振装置 mD-V



歩道橋の制振例 mD-V



渡り廊下の制振例



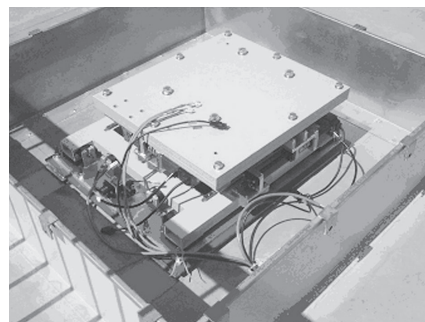
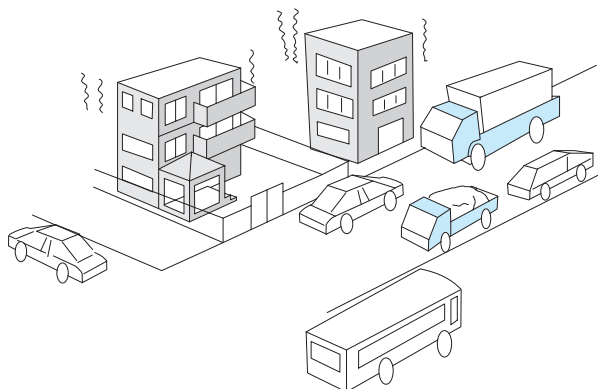
設置状況

ωシリーズ

アクティブ制振装置

高架高速道路に隣接した鉄骨3階建て以上の戸建住宅や集合住宅は、トラックなどの交通振動や強風によって横揺れし、住民に不快感を与えることがあります。水平型アクティブ制振装置 ($\omega 2$) は、問題となる周波数の振動を瞬時に感知して制御する、優れた性能をもった装置です。しかも、水平振動の1方向の制御だけでなく、X・Y方向の2軸をコンパクトな1台で対応出来ます。

また、大型の水平型アクティブ制振装置($\omega AD-H$)や鉛直型アクティブ制振装置($\omega AD-V$)もあります。



$\omega 2$ 屋上設置状況



建物全景

Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation
Vibration isolation



TOKKYOKIKI

Vibration Control Technology
特許機器株式会社

東京支店	〒101-0031	東京都千代田区東神田 2-5-15	TEL(03)6831-0001 (代)
関西営業所	〒660-0833	兵庫県尼崎市南初島町 10-133	TEL(06)6487-3202 (代)
中部営業所	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦 2-10-13	TEL(052)220-0888 (代)
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 3-2-8	TEL(092)474-2773 (代)
本社・工場	〒660-0833	兵庫県尼崎市南初島町 10-133	TEL(06)6487-3939 (代)



快適で最適な環境づくりのご相談は、豊富な経験・実績で信頼できる特許機器へ <https://www.tokkyokiki.co.jp>

このカタログは2021年10月現在のものです。製品の改良にともない、商品の寸法、仕様など予告なく変更する場合があります。ご購入に際しては、事前に各営業所へご確認ください。