

仕様

アクティブ ナノテーブル AVI (大形アクティブ微小振動制御システム)

寸法=mm

形式h-AVI	2412/2412L	3012/3012L	3015/3015L	3016/3016L	4016W/4016LW	6016W/6016LW
防振部機構	コントローラ(1台) 防振ユニット(4台) コントローラ(2台) 防振ユニット(8台)					
アクティブ制御範囲	約1Hz~200Hz					
パッシブ制御範囲	200Hz~					
使用環境の調整	要ゲイン調整					
防振状態の確認	①コントローラ正面の1個のLEDランプ点灯または消灯による表示 ②コントローラ背面のBNCコネクタからオシロスコープに接続、画面による確認					
コントローラ寸法	300×200×160H					
防振ユニット寸法	284×284×202H(突起部含まず)					
ユニット重量	約104Kg(1ユニットは約26Kg)					
搭載可能重量※①	960kg(均等)	800kg(均等)	700kg(均等)	670kg(均等)	380kg(均等)	1,250kg(均等)
搭載可能重量※②	850kg(均等)	600kg(均等)	450kg(均等)	400kg(均等)	1,400kg(均等)	900kg(均等)
電源電圧	100VAC 50-60Hz					
電力消費量	20W(通常)、200W(最大)					
使用温度範囲	10℃-35℃					
使用湿度範囲	15~85%(結露は避けて下さい)					
ベンチサイズ	2400×1200×250T	3000×1200×330T	3000×1500×330T	3000×1600×330T	4000×1600×400T	6000×1600×400T
ハニカムコア材質	※③アルミ製または④スチール製					
ベンチ上下面材質	上面:着磁性ステンレス鋼板 5t / 下面:熱間圧延鋼板 4.5t (黒色吹きつけ塗装)					
タップ加工	M6・25mmXY (シールドタップご希望の場合は加工いたします。)					
ベンチ制振処理	ヘルツオリジナルハイダンピングシステム					
外形寸法	2400×1200×800H	3000×1200×800H	3000×1500×800H	3000×1600×800H	4000×1600×800H	6000×1600×800H
テーブル重量※③	390kg	550kg	640kg	675kg	970kg	1,460kg
テーブル重量※④	500kg	730kg	900kg	950kg	1,280kg	1,795kg
架台制振処理	架台の脚部およびタイバー内部に制振処置					
本体水平維持	4本脚底部のレベルングボルト(ネジ部分はM64使用 受座付き)による(床設置型を除く)					
本体移動	本体脚部またはタイバーに装着したキャスター4個による (床設置型は除く)					

- ※ 本アクティブ微小振動制御システムを構成する各部品は生産ライン向けに製作しておりません。研究開発用としてご使用ください。
- ※ テーブルを構成するハニカムコアおよび上下面板材の材質を非磁性ステンレス材でも製作いたします。
- ※ ※①は、アルミハニカムテーブル使用時の均等搭載可能重量です。
- ※ ※②は、スチールハニカムテーブル使用時の均等搭載可能重量です。
- ※ ※③は、アルミハニカムテーブルの重量です。
- ※ ※④は、スチールハニカムテーブルの重量です。
- ※ アルミハニカムテーブルを使用した6016サイズの場合、アクティブ防振ユニットは4台です。サイズの後の“W”はアクティブ微小振動制御システムを2セット使用します。“W”型は2009年5月発売予定です。ただし、軽量アルミハニカムベンチを使用している4016/4016Lは1セットでご使用いただけます。(搭載重量にご注意ください。)
- ※ 架台付きアクティブナノテーブルは、搭載機器の重量ならびにベンチ上の配置等によって架台を設計しますので、お打ち合わせ時またはお見積書ご提出時に算出いたします。
- ※ ハニカムコア材質について、床の重量制限にご不安がある場合は、アルミニウムハニカムをご選択ください。詳細はご相談いたします。
- ※ 搭載荷重又はベンチの材質(石・鉄等)または寸法のご要望がございましたらお問い合わせください。
- ※ 搭載機器は均等荷重になるように設置してください。搭載機器は低重心が理想ですが、仕様をお伺いする際にご質問いたします。
- ※ ベンチの片側に集中して機器を搭載しないでください。この場合、反対側にレベルングウエイトを載せて重量バランスをおとりください。
- ※ 搭載機器の位置についてご不安の場合はお問い合わせください。
- ※ ハニカムベンチ上面板に使用します着磁性ステンレス鋼板の幅1500mmは現在、製鉄会社では製造していません。このため、1500mm以上の幅を必要とする上面板は精密溶接によってご対応しています。
- ※ 本カタログの記載内容は性能・機能向上にとれない、予告なく変更いたしますのでご了承ください。

営業のご案内

- 卓上型空気ばね式防振台 ○ 卓上型三次元空気ばね式防振台 ○ 大形空気ばね式防振台 ○ 三次元大形空気ばね式防振台
- ハイダンピング大形空気ばね式防振台 ○ ハイダンピング三次元大形空気ばね式防振台 ○ 懸垂型三次元空気ばね式防振台
- 大形アクティブ微小振動制御システムh-AVI ○ アクティブ微小振動制御システム AVI(TS・再発売準備中)
- フラットベンチ (光学ハニカムベンチ / アルミハニカムコア・スチールハニカムコア・非磁性ステンレススチールハニカムコア)
- アコースティックエンクロージャー-AEK (防音・防音+防振(空気ばね式)・防音+防振(アクティブ微小振動制御システム スイス製))
- お客様ご希望による特殊形状空気ばね式防振台の設計・製作 ○ 振動・音響測定

ヘルツ株式会社

神奈川県横浜市神奈川区栄町5番地1 YCS18階TEL:
045-450-2211 FAX:045-450-2221
e-mail:sales@herz-f.co.jp URL:www.herz-f.co.jp

Active Nano table

研究開発用
大形アクティブ微小振動制御システム h-AVI

搭載機器

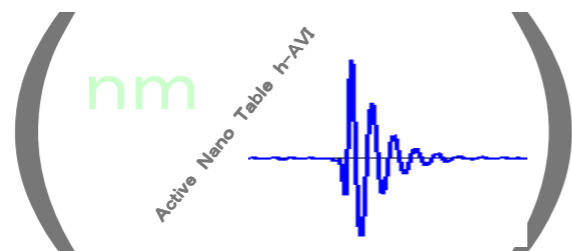
- 大形レーザー干渉計
- 大形レーザーシステム開発機器
- 真空中原子間力顕微鏡
- 半導体開発機器
- その他:超高分解能評価機器



ヘルツ株式会社

Active vibration isolation system

大形アクティブ微小振動制御システム h-AVI



Active Nano table AVIシリーズは、アクティブ微小振動制御システムAVIとハニカムベンチおよび高剛性架台の組み合わせにより、低周波領域の振動から高周波領域の振動までを対象に、測定環境を構築することができます。真空中原子間力顕微鏡や非接触表面形状測定機やレーザー干渉計および大出力レーザーの開発など、超高分解能機器を搭載して最適な測定環境を提供いたします。研究実験機器を搭載するハニカムベンチ(石定盤、鋳鉄定盤も利用可)面積1200×900mmから6000×1600mmまでの10種類を標準化しています。規格以外のご必要なサイズ的设计・製作も致します。

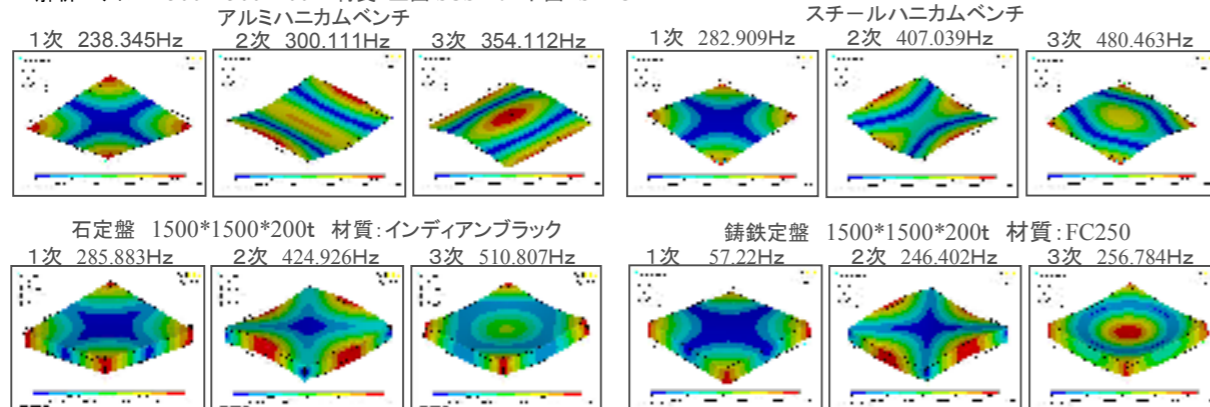
■ 特徴 ■

- 空気圧制御機構を必要とする空気ばねを使用していません。周囲に振動の影響を与える空気源は不要です。
- 最適な振動環境を得るために、本振動制御システムは床に設置し、搭載機器を所定の位置に固定した後パラメータの調整を行います。調整後は安心してお使いいただけます。
- 防振ユニット(振動センサーとアクチュエーターを内蔵)は4台で1システムです。防振ユニットは、それぞれが独立しているために任意の間隔で使用できます。コントローラは別置きですから任意場所から振動制御のON・OFFできます。
- 空気ばねを使用していないために、防振ユニット上のハニカムベンチや定盤が空気ばねの固有値で揺れることはありません。したがって、搭載機器移動時などの「ゆれ」はほとんどありません。
- コントローラのリアパネルに設けられているBNCコネクタから出力される波形をオシロスコープで確認することで、システムが正常に動作していることを目視により確認出来ます。(異常が発見できます。)
- AVI-1500に使用するハニカムベンチはすべて制振処理を施しています。機器から発生するハニカムベンチの残留振動を減少させます。

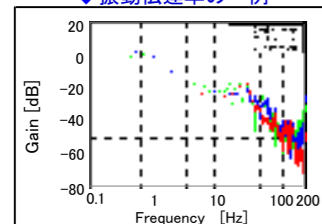
当社は、過去に蓄積された防振技術や制振技術および予測解析技術を有効に利用します。蓄積された技術と新規に開発された技術を融合させて、当社は最適な振動環境の構築を目指しています。

◆ 構造材別モード解析の一例

解析モデル 1500*1500*200t 材質:上面 SUS410 下面 SPHC



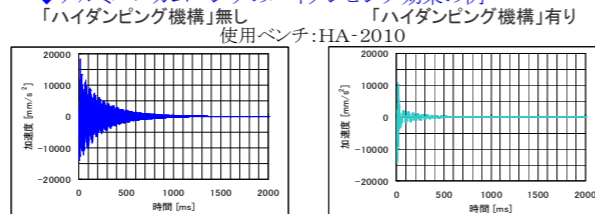
◆ 振動伝達率の一例



空気ばねを使用している防振台は、空気ばねの固有振動数を持っています。この固有振動数付近の周波数においても、アクティブによる振動制御を効果的に行うことができます。

1200kg搭載時の実測データ
振動環境の変化により振動伝達率は変わります。

◆ アルミハニカムベンチのハイダンピング効果の例



Active vibration isolation system

大形アクティブ微小振動制御システム h-AVI

大形レーザー干渉計や大形三次元表面形状測定器などの防振は、測定機器の高分解能化にともない数Hzの低周波振動の防振が求められるようになってきました。お客様のご要望にお応えするために、「Active Nano Table AVI-1500」と「高機能ハニカムベンチ」を一体化して、大形空気ばね式防振台と同様に標準化しました。約1Hzから約100Hzまではアクティブに防振し、約100Hz以上はパッシブに防振を行います。このハイブリッド方式とも云える防振の手法は理想的な防振方式です。

- ※防振ユニットへの最適な負荷荷重は高機能ハニカムベンチと搭載機器を含めて900kg～1500kgです。
- ※搭載機器が重い場合は2システムを使用することもできます。(お打ち合わせが必要です。)
- ※垂直・水平XY二方向およびそれぞれの回転方向の防振を行います。
- ※本システム設置時には、お客様の振動環境に応じて防振の最適化を行います。

Active Nano Table

h-AVI-2412

床設置型

h-AVI-2412は搭載機器の形状や操作性を考慮してアクティブ防振ユニットを直接床に設置します。ベンチはハイダンピング機能を備えた高剛性アルミハニカムをコア材に採用しています。アクティブ微小振動制御システムと高機能ハニカムベンチを組み合わせることによって、低周波から高周波までの振動を対象に満足のいく能力を発揮します。
※ ハイダンピングスチールハニカムベンチまたはハイダンピングアルミハニカムベンチの選択はお打ち合わせ致します。



Active Nano Table

h-AVI-3015L

h-AVI-3015Lは、床設置型のアクティブ微小振動制御システムを高剛性架台に搭載し、床から高剛性ハニカムベンチの機器設置面までの高さの調整はレベリングボルトを手動で行います。800mmが一般的高さです。

ベンチはハイダンピング機能を備えた高剛性アルミハニカムをコア材に採用しています。高剛性アルミハニカムコア(約60kg)はスチールハニカムコア(約200kg)に比べて約1/3.5と軽く、床の荷重制限が小さい建物には非常に効果的です。
※ ハイダンピングスチールハニカムベンチまたはハイダンピングアルミハニカムベンチの選択はお打ち合わせ致します。



Active Nano Table

AVI-129SL

AVI-129SLは、門を備えた大型三次元表面形状測定器を搭載するために設置面精度の良い石定盤を使用しています。空気ばね式防振台と違い、重心位置の高い機器を搭載しても「ゆれ」の心配はほとんどありません。お客様のご希望により、鋳鉄定盤も使用できます。

