

標準共通仕様

品名	石定盤
形式	TDIG - LA / HOG - LA (HOG - LAは垂直方向のみの防振です。)
防振方式	垂直方向:ヘルツ空気ばね 水平方向:ヘルツ水平防振高性能システム
制振方式	垂直方向:オフィスによるエア - ダンピング 水平方向:特殊ゴムによる高機能ダンピング

品名	鋳鉄定盤
形式	TDIC - LA / HOC - LA (HOC - LAは垂直方向のみの防振です。)
防振方式	垂直方向:ヘルツ空気ばね 水平方向:ヘルツ水平防振高性能システム
制振方式	垂直方向:オフィスによるエア - ダンピング 水平方向:特殊ゴムによる高機能ダンピング

固有振動数	垂直方向:約1.5Hz 水平方向:約1Hz (均等最大重量搭載時)
水平維持方式	メカニカルオ - トレベルセンサ 3ヶによる
エア - 供給方式	別途空気源によるエア - 供給方式
必要空気圧	0.3 ~ 0.7MPa(3 ~ 7kgf / cm ²)

個別仕様

仕様	形式	HOG - 1075LA	HOG - 1510LA	HOG - 189LA	HOG - 2010LA	HOG - 1515LA
		HOC - 1075LA	HOC - 1510LA	HOC - 189LA	HOC - 2010LA	-
仕様	形式	TDIG - 1075LA	TDIG - 1510LA	TDIG - 189LA	TDIG - 2010LA	TDIG - 1515LA
		TDIC - 1075LA	TDIC - 1510LA	TDIC - 189LA	TDIC - 2010LA	-
空気ばね数	構想図に明記します					
石定盤寸法	1000×750×150T	1500×1000×200T	1800×900×200T	2000×1000×250T	1500×1500×250T	
鋳鉄定盤寸法	1000×750×125T	1500×1000×150T	1800×900×150T	2000×1000×150T	-	
外形寸法	1000×750×750H	1500×1000×750H	1800×900×800H	2000×1000×800H	1500×1500×800H	
仕上面精度(μm)	1級13 / 0級6.5 / 00級3	1級16 / 0級8 / 00級4	1級18 / 0級9 / 00級4.5	1級19 / 0級9.5 / 00級4.5	1級19 / 0級9.5 / 00級4.5	
仕上面精度(μm)	箱型 A級27 B級45	箱型 A級34 B級56	箱型 A級37 B級60	箱型 A級40 B級65	-	
搭載可能重量	別途お打ち合わせ					
全重量	別途お打ち合わせ					

仕様	形式	HOG - 2015LA	HOG - 2020LA	-	HOG - 3015LA	HOG - 3020LA
		-	-	HOC - 2412LA	HOC - 3015LA	HOC - 3020LA
仕様	形式	TDIG - 2015LA	TDIG - 2020LA	-	TDIG - 3015LA	TDIG - 3020LA
		-	-	TDIC - 2412LA	TDIC - 3015LA	TDIC - 3020LA
空気ばね数	構想図に明記します					
石定盤寸法	2000×1500×300T	2000×2000×350T	-	3000×1500×400T	3000×2000×500T	
鋳鉄定盤寸法	-	-	2400×1200×200T	3000×1500×250T	3000×2000×270T	
外形寸法	2000×1500×800H	2000×2000×800H	2400×1200×800H	3000×1500×800H	3000×2000×800H	
仕上面精度(μm)	1級20 / 0級10 / 00級5	1級22 / 0級11 / 00級5.5	-	1級25 / 0級12.5 / 00級6.5	1級27 / 0級13.5 / 00級7	
仕上面精度(μm)	-	-	箱型 A級46 B級74	箱型 A級55 B級87	箱型 1級58 2級92	
搭載可能重量	別途お打ち合わせ					
全重量	別途お打ち合わせ					

上記、規格外寸法も製作しています。お問い合わせください。最大製作実績寸法は5000×2500mmです。
ご指定タップ加工および他の特殊加工は別途お見積もり致します。
本カタログ記載内容は、石定盤および鋳鉄定盤製造会社の都合により、予告なく記載の仕様を変更することがありますのでご承知ください。
本カタログ製作年月:2006年9月。

営業ご案内

- 振動対策
- 大形空気ばね式防振台
超高性能三次元空気ばね式防振台
アクティブ微小振動制御システム
アクリル製ベース
- 音響対策
- アコ - スティックエンクロ - ジャ
- 測定業務
- 振動測定・音響測定

アクティブ微小振動制御システムのデモンストレーションのお問い合わせは、下記にご連絡ください。

ヘルツ株式会社

神奈川県横浜市神奈川区栄町5番地1 横浜クリエ - ションスクエア(YCS)18階

TEL:045 - 450 - 2211 FAX:045 - 450 - 2221

e-mail:sales@herz-f.co.jp URL:www.herz-f.co.jp

2004年10月20日を以って、ヘルツ工業株式会社から ヘルツ株式会社 に社名を変更いたしました。



Nano
T
able

大形空気ばね式防振台
超高性能三次元空気ばね式防振台

HOG / TDIG
石定盤



HOC / TDIC
鋳鉄定盤



ヘルツ株式会社

お客様のご使用目的に適った空気ばね式防振台を設計製作いたします。

概要 石定盤使用の超高性能三次元空気ばね式防振台(TDIG) 製作例 石定盤使用の大形空気ばね式防振台(HOG)

ナノテクノロジー - に関連する超微細加工機や高分解能測定評価機器を搭載する定盤には、次の特徴があります。

JISによる規定は300×300×75mmの場合0級で4μm、3000×2000×500mmの場合は0級で13.5μmです。現在では、研磨技術の向上によって00級が設けられて、それぞれ2μmと7μmになっています。(定盤のサイズによって平面精度は異なります。)

素材は花崗岩や班レイ岩(通称黒ミカゲ)が用いられます。硬度は鋳鉄の2から2.5倍と高く、組織が緻密でバラツキがなく、経年変化を生じません。

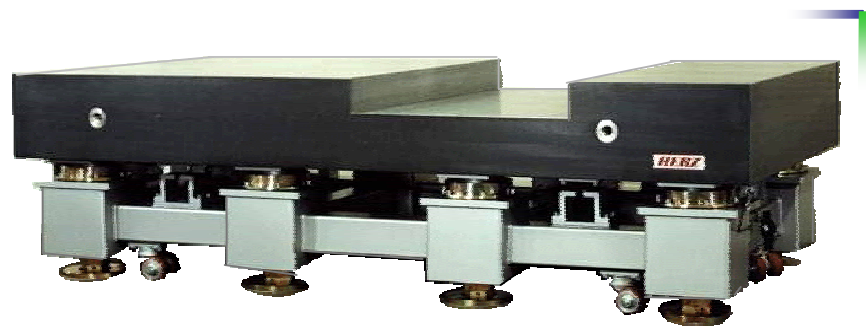
誤って作業面にキズをつけても、まくれが起きず平面度を維持します。

特長は、株式会社関ヶ原製作所殿カタログより抜粋しました。



概要 鋳鉄定盤使用の超高性能三次元空気ばね式防振台(TDIC) 製作例 鋳鉄定盤使用の大形空気ばね式防振台(HOC)

ご使用目的に最適な空気ばね式防振台を設計製作いたします。



ナノテクノロジー - に関連した超精密評価機器等は大型かつ大重量になってきております。適度な面精度が維持され、最大長さが3mを超える場合は鋳鉄製定盤が最も優れています。最大搭載面は7m×2.5mまで製作可能です。ただし、鋳鉄定盤製造会社の都合によります。



防振部・・・空気ばねは、防振台を構成する最も基幹となる部品です。ヘルツは、大重量用として信頼性の高い「精密空気ばね」を使用しています。垂直方向の防振を主とする精密空気ばねと特殊構造による水平方向の防振方式は360度の自由度を持ち、「三次元6自由度」の防振を可能にしています。防振性能は過去の多数の納入実績によってお客様の信頼をいただいています。

防振架台・・・空気ばねを介してハニカムベンチと搭載機器を支持するためにしっかりした剛性の高い構造になっています。防振架台にも、ハイダンピング機構を装着して、ダンピング強化をはかるなどナノテクノロジー - 時代に適合しています。

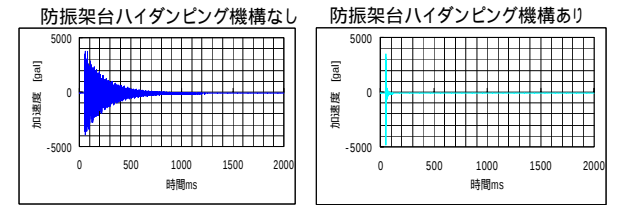
定盤の水平維持・・・ハニカムベンチ上の搭載機器の荷重分布によって生じた傾きは、3ヶ所の「メカニカルオ - トレベルセンサ」の働きで、定盤の水平を維持することができます。(別途、空気源が必要です。)

ダンピング効果測定例・空気ばね式防振架台

空気ばね式防振架台・時間軸減衰デ - タ

使用防振架台:h - TDI - 2010LA

右のデ - タは、防振架台の最も弱い部分に「ハイダンピング機構」を装着し外部から衝撃を与えてダンピング効果を表しました。このダンピング性能は瞬時に衝撃によって発生した「力」を減衰しています。



解析の必要性

下のモ - ダル解析のデ - タは、搭載機器に求められるベンチの剛性、特に特定周波数の変位に留意しなければならないときに、モ - ダル解析や周波数応答解析や静的解析によって情報を得る手段として解析技術を使います。また、防振台設置後に周囲の機械設備の変更により、振動伝達性に変化がおり、従来の防振性能が得られなくなった場合など、対策を講ずるためにも解析技術は必要な要素となります。

ナノテクノロジー - 時代の石定盤・鋳鉄定盤の選択

ナノテクノロジー時代の空気ばね式防振台の選択は、搭載機器の測定分解能・構造・測定方法・防振台の設置環境等によって、石定盤や鋳鉄定盤を選択する必要があります。基本的な選択方法は次の二つが挙げられます。

石定盤・・・搭載機器を使用する上で面精度が求められる場合。

鋳鉄定盤・・・定盤面の精度が必要とされ、かつ大きな作業スペースを必要とする場合。

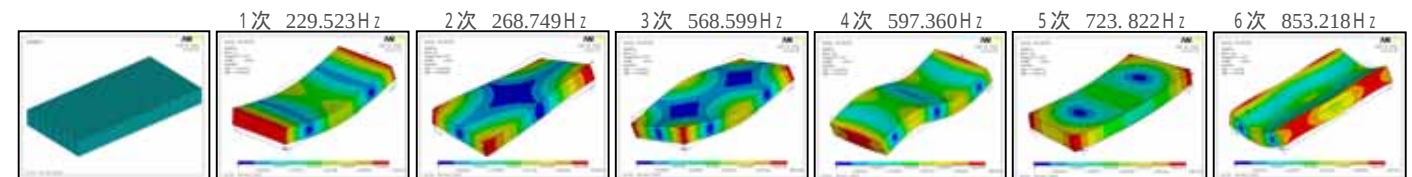
解析例

石定盤・鋳鉄定盤のモ - ダル解析

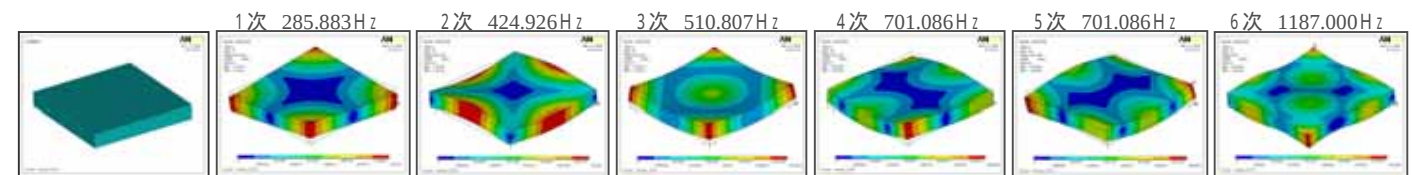
W = 2400、D = 1200、T = 250サイズおよびW = 1500、D = 1500、T = 200サイズの石定盤と鋳鉄定盤のモ - ダル解析を行い、6次の固有振動数とモ - ドシェイプを求めました。

- 解析条件
定盤四隅を弾性体支持
要素サイズ25mmマトリックス
- 使用ツ - ル
ANSYS 10.0
Mechanical Desktop 6

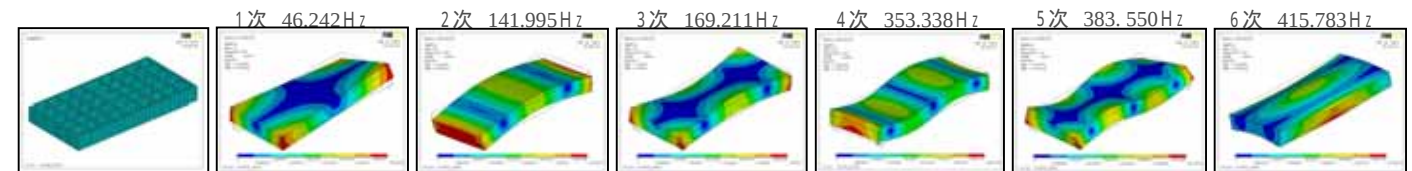
解析モデル 石定盤 2400*1200*250t 材質:インディアンブラック



解析モデル 石定盤 1500*1500*200t 材質:インディアンブラック



解析モデル 鋳鉄定盤 2400*1200*250t 材質:FC250



解析モデル 鋳鉄定盤 1500*1500*200t 材質:FC250

