



## Información

Los aisladores VIB 20.000 son aisladores de vibración metálicos formados por el montaje en paralelo de dos aisladores básicos de la SERIE VIB 1.000 (ver DT-1.000).

Esta serie posee un alto grado de aislamiento vibroacústico puesto que su coeficiente de amortiguamiento es casi nulo ( $\tau=0,001$ ).

Al indicar vibroacústico se cubren dos 2 objetivos principales:

1. Reducir la transmisión vibratoria.
2. Aminorar la emisión de ruido estructural inducido por vibración mecánica en las estructuras y en edificios.



**VIB 20.000 E**  
(con protección anticorrosión epoxy)

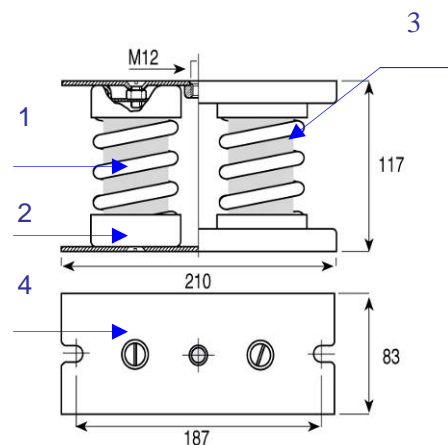
Muy indicado para aislar maquinaria en régimen de trabajo de ciclo bajo (por encima de las 600 rpm).

Frecuencia Natural de 7 a 3 Hz



## Descripción y Dimensiones

1. Muelle de acero normalizado de alta resistencia s/DIN y tratado posterior de granallado (shot peening) para prolongar su resistencia a la fatiga dinámica por esfuerzos en régimen permanente. Acabado superficial mediante protección EPOXY.
2. Casquillos de acero que arman el muelle, fijados mediante dos sistemas:
  - Mecánicamente, mediante dos protuberancias que aprisionan la última espira del muelle e impiden que el muelle pandee (ver imagen de pandeo de un aislador sometido a ensayo).
  - Mediante masilla viscoelástica que une ambas partes y evita el contacto directo de las partes metálicas y favorece la opacidad acústica al ruido metálico.
3. Funda interna de polietileno celular, para evitar la entrada de elementos sólidos y evitar daños en las espiras activas durante la acción dinámica del muelle.
4. Base metálica con alas laterales para aumentar su rigidez. Los orificios de fijación son ovalados para facilitar el centrado y fijación al suelo.






Ensayo de pandeo para medir la resistencia de los casquillos fijados al muelle



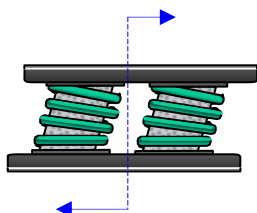
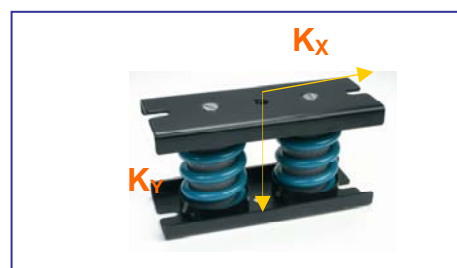
## Análisis Físico

Modelo de Aislador Vibcon	Carga de compresión estática mínima y máxima en daN <sup>(1)</sup>					Peso del aislador en [kg]
	Carga MÍNIMA	Flecha MÍNIMA	Carga MÁXIMA	Flecha MÁXIMA	Carga ÓPTIMA	
VIB 20.200	20	2,5 mm	200	25 mm	40-184	2
VIB 20.225	23		225		45-207	2
VIB 20.250	25		250		50-230	2
VIB 20.275	28		275		55-253	2
VIB 20.300	30		300		60-276	2
VIB 20.350	35		350		70-322	2
VIB 20.400	40		400		80-368	2
VIB 20.450	45		450		90-414	2
VIB 20.500	50		500		100-460	2
VIB 20.550	55		550		110-506	2
VIB 20.600	60		600		110-552	2,5
VIB 20.700	70		700		120-644	2,5
VIB 20.800	80		800		140-736	2,5
VIB 20.900	90		900		160-828	3
VIB 21.000	100		1.000		200-920	3
VIB 21.100	110		1.100		220-1.012	3
VIB 21.200	120		1.200		240-1.104	3
VIB 21.400	140		1.400		280-1.281	3
VIB 21.500	150		1.500		300-1.373	3
VIB 21.600	160		1.600		320-1.464	3

Nota: 1 daN = 10 kp = 1 kgf

-  Rango de temperatura de trabajo: -90°C a 200°C
-  Ratio de Rigidez:  $K_x / K_y = 0,7$
-  Sobrecarga admisible: 50% de la Carga Máxima

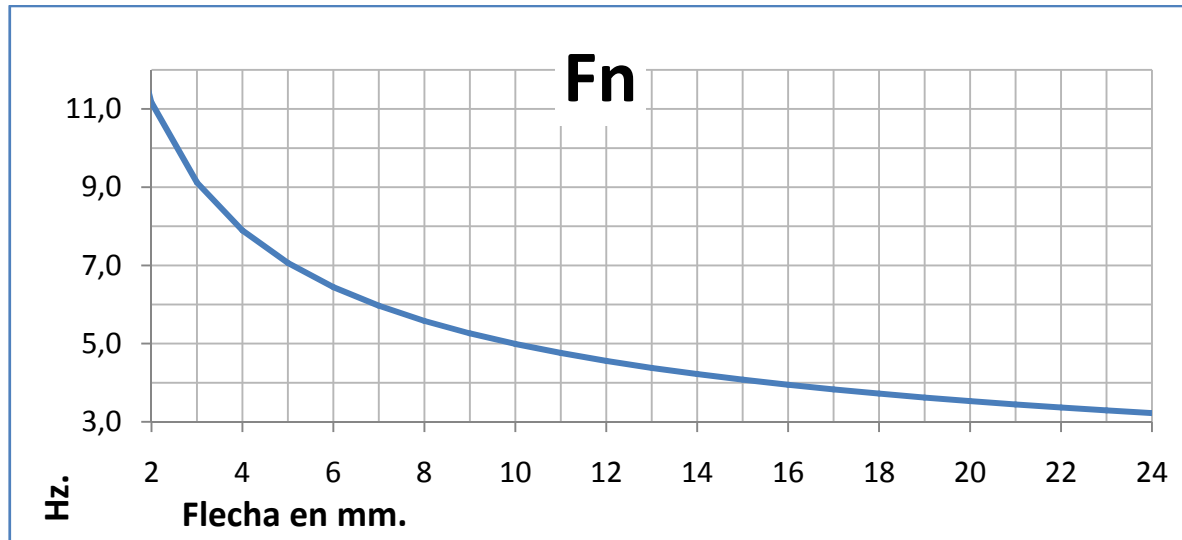
- DESPLAZAMIENTO LATERAL: Ante dilataciones en la estructura soporte, los aisladores pueden realizar los desplazamientos laterales máximos que se indican en la tabla adjunta.



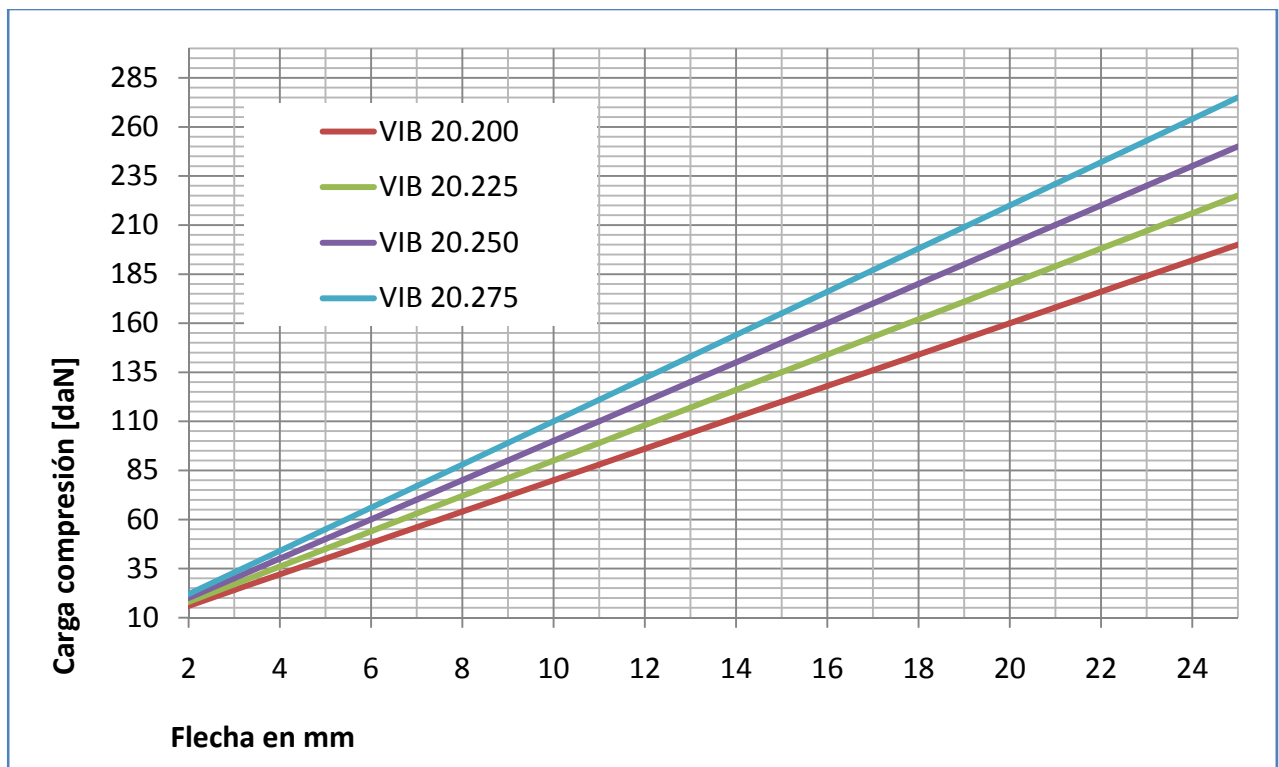
A Compresión en [mm]		A Cizalla en [mm]	
Flecha MÁX.	25 mm	Flecha MÁX.	10-16 mm

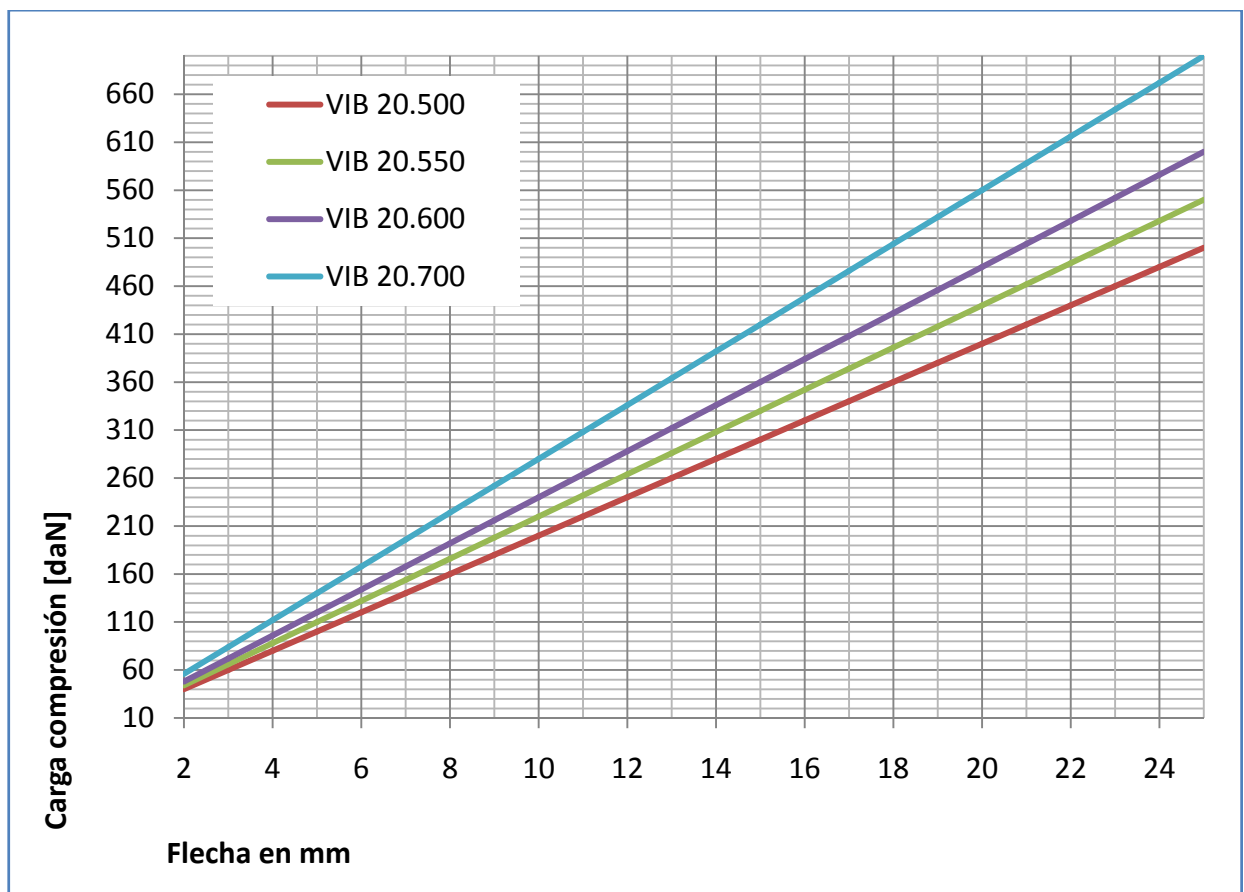
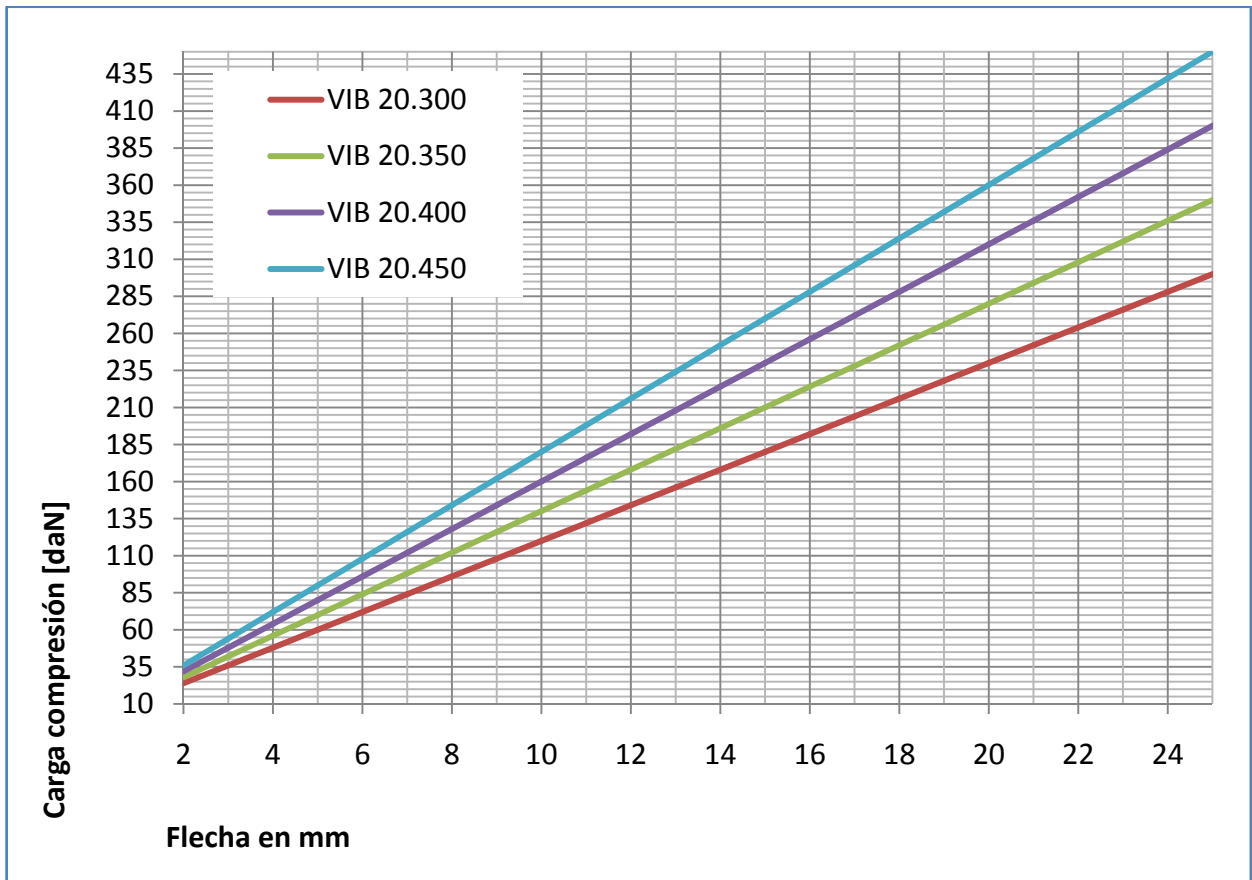


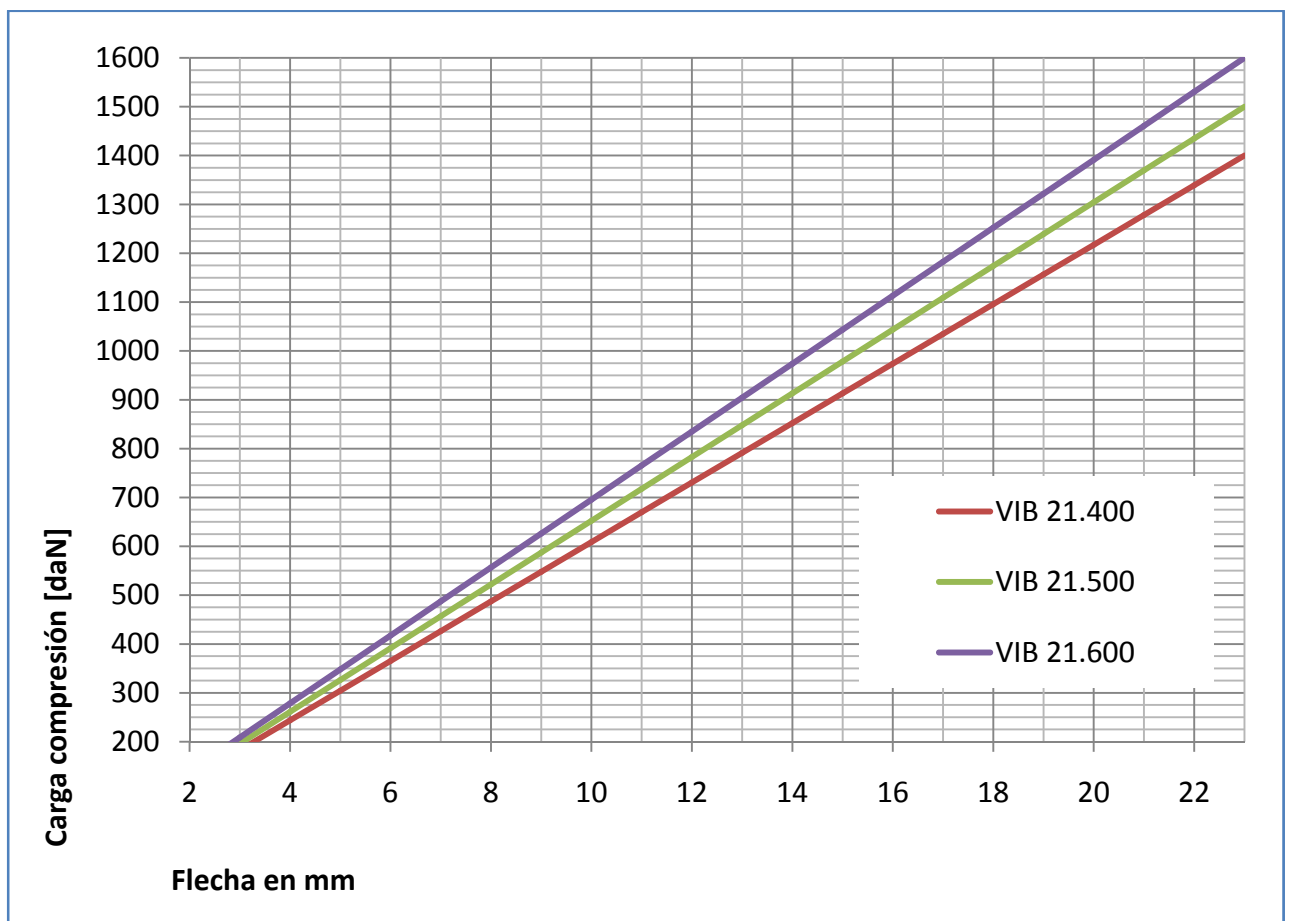
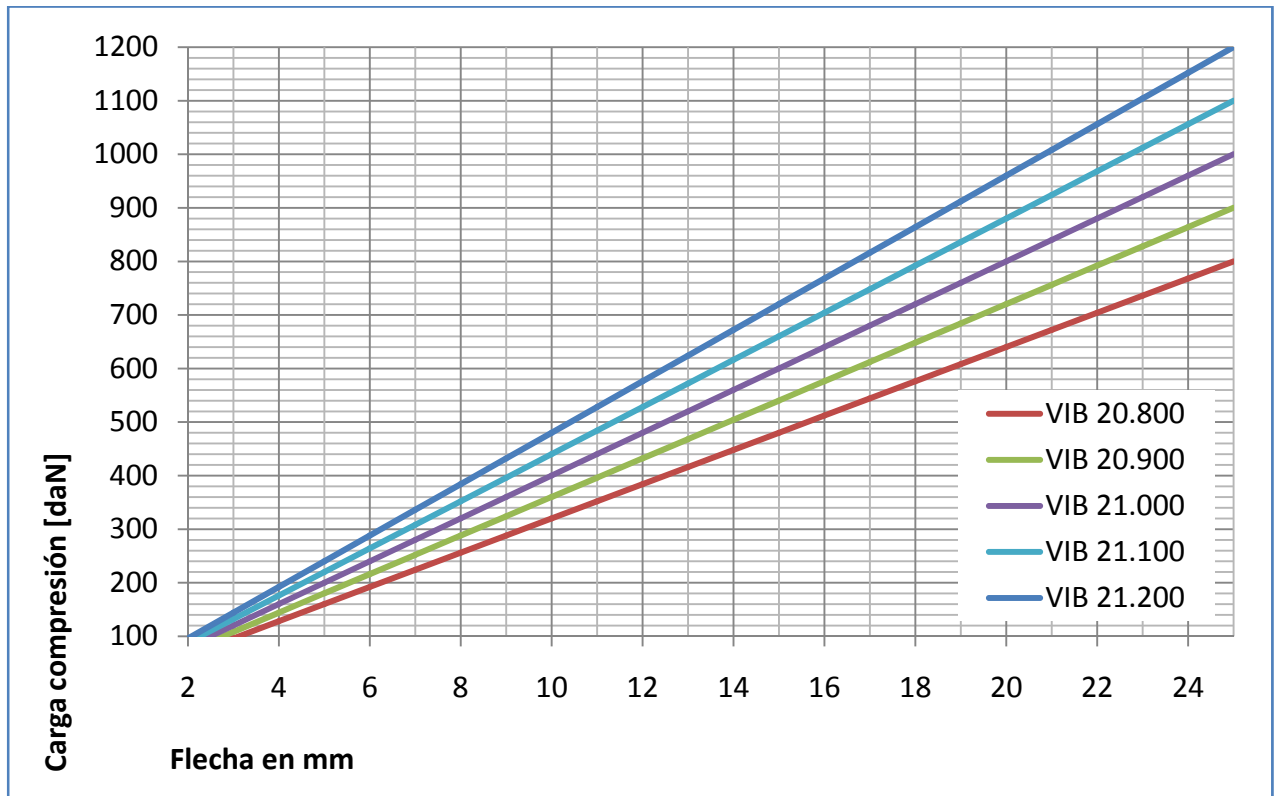
**Gráfico: Dinámica Frecuencia Natural**



**Gráfico: Carga-flecha**



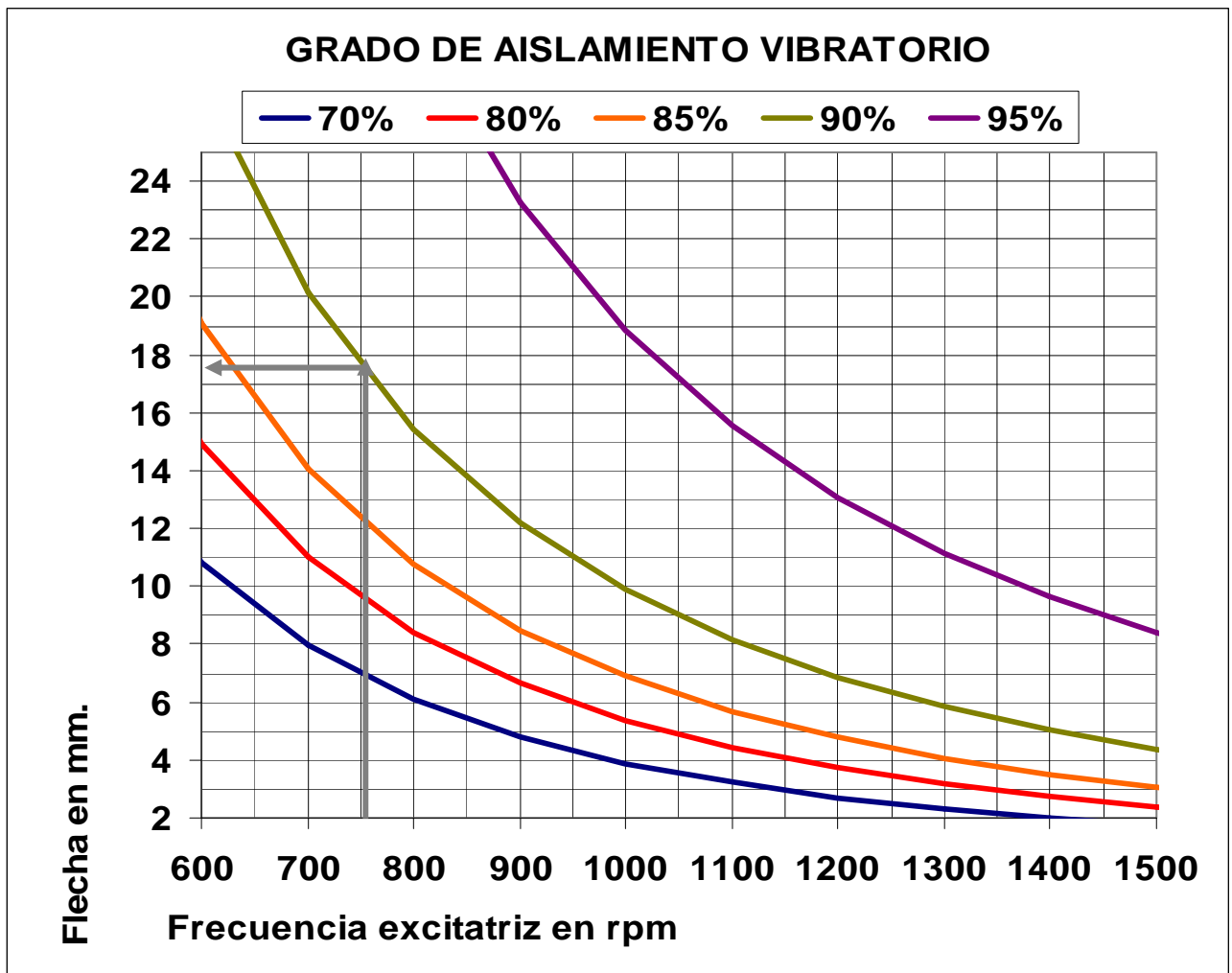






## Gráfico de Grado de Aislamiento

Mediante este gráfico se puede seleccionar la flecha de compresión precisa para obtener un Grado de Aislamiento, dado en %, en función de la revoluciones mínimas del equipo. Este gráfico únicamente es válido para aisladores metálicos de muelle **Vibcon** y por tanto no aplicable a cualquier otro contratipo del mercado.



**EJEMPLO:** Planta enfriadora aire-agua: Motocompresores al 25% ( 750 rpm)

- Se toma la FRECUENCIA EXCITATRIZ como las revoluciones mínimas, es decir, 750 rpm
- Para instalaciones térmicas el RITE indica que se requiere un aislamiento mínimo del 90%
- Trazamos una vertical en el eje x en 750 hasta cortar la curva del 90%
- Trazamos seguidamente una horizontal del punto de corte obtenido hasta el eje y. Obtenemos la FLECHA MÍNIMA (18 mm) que ha de poseer el aislador para que cumpla las condiciones de aislamiento según RITE, para este caso en concreto.

PARA EL CÁLCULO DE UN AISLAMIENTO VIBRATORIO SE REQUIERE SIEMPRE CARGA PUNTUAL Y REVOLUCIONES MÍNIMAS.

EL CÁLCULO SABIENDO ÚNICAMENTE EL PESO TOTAL ES ABSOLUTAMENTE INCORRECTO

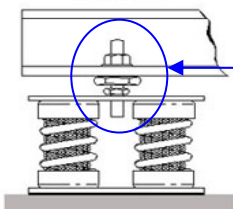
## CRITERIO DE SELECCIÓN DEL GRADO DE AISLAMIENTO

ZONA	Descripción	GRADO EN %
ZONA NO CRÍTICA	Naves industriales en polígonos Sótanos. Zonas alejadas de lugares sensibles al ruido estructural y vibraciones.	<b>85%</b>
ZONA CRÍTICA	Cubierta de edificios de viviendas, oficinas o de uso público. Zonas sensibles de transmisión de ruido estructural y vibraciones.	<b>90-95 %</b>
ZONA MUY CRÍTICA	Auditorios, teatros, cines, congresos, hospitales, etc. Zonas en las cuales se precisa obligatoriamente un nivel de ruido y vibraciones de fondo muy bajos.	<b>&gt;95%</b>



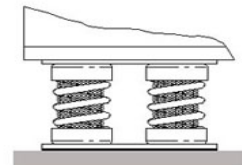
### Versiones de Suministro y Montaje

**Montaje con nivelación**  
Sistema con base superior



**Accesorio:** Espárrago nivelación M-12

**Montaje directo**  
Sistema con base superior ciega para colocación libre.



#### VERSIONES SEGÚN ACABADO SUPERFICIAL



Versión NORMALIZADA  
Protección baño galvánico  
Zincado.



Versión "E" Epoxy  
Protección anticorrosión  
mediante pintado en caliente

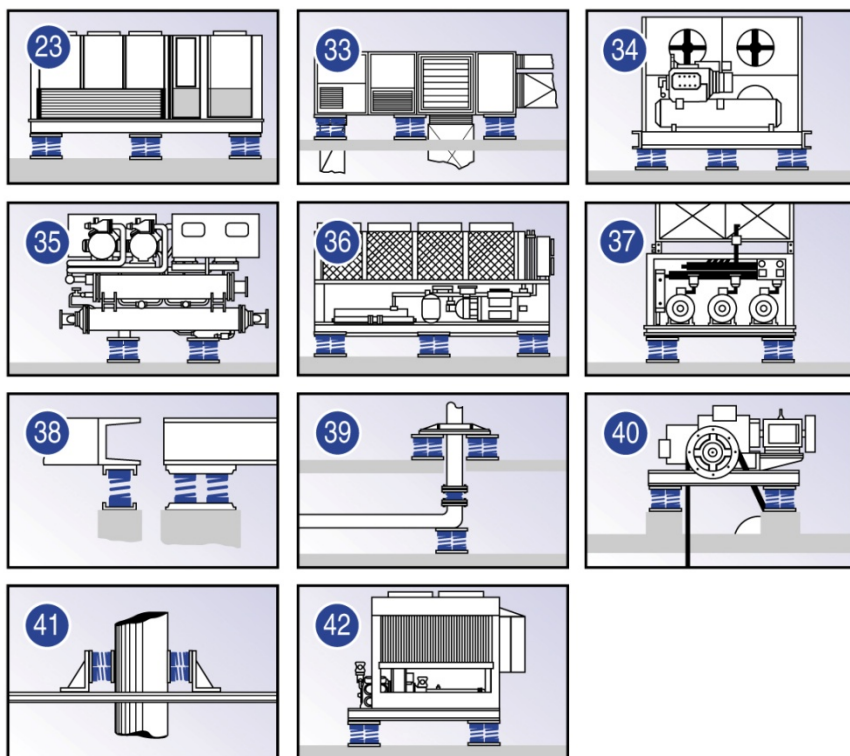
#### ACCESORIO PARA REFUERZO VIBROACÚSTICO









Versión BASE ACÚSTICA  
Con alfombrilla Antivibratoria  
Dentada AD 412



## Aplicaciones



-  Instalaciones térmicas
-  Tamices vibradores
-  Bancadas flotantes
-  Caja de ventilación
-  Compresores
-  Etc.

