



Información



Los aisladores VIB 40.000 son aisladores de las mismas características constructivas que los aisladores de la SERIE VIB 20.000 (ver DT-20.000).

Su característica más destacada es su gran capacidad de carga (de 46 kg a 3.200 kg, en sus diferentes modelos).

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 objetivos principales:

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

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

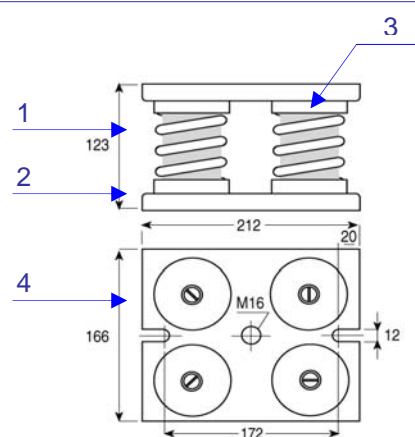


VIB 40.000 E
(con protección anticorrosión epoxy)



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.



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

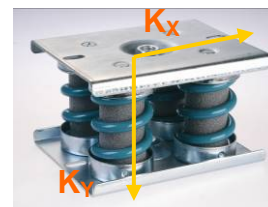


Análisis Físico

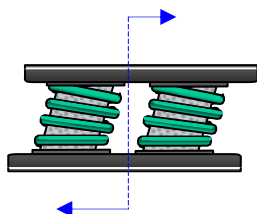
Modelo Vibcon	Carga de compresión estática mínima y máxima en daN ⁽¹⁾					Peso del aislador en [kg]
	Carga MÍNIMA	Flecha MÍNIMA	Carga MÁXIMA	Flecha MÁXIMA	Carga ÓPTIMA	
VIB 40.400	40	2,5 mm	400	25 mm	80-368	4,5
VIB 40.450	45		450		90-414	4,5
VIB 40.500	50		500		100-460	4,5
VIB 40.550	55		550		110-506	4,5
VIB 40.600	60		600		120-552	4,5
VIB 40.700	70		700		140-644	4,5
VIB 40.800	80		800		160-736	4,5
VIB 40.900	90		900		180-828	4,5
VIB 41.000	100		1.000		200-920	4,5
VIB 41.100	110		1.100		220-1.012	5,5
VIB 41.200	120		1.200		240-1.104	5,5
VIB 41.400	140		1.400		280-1.288	5,5
VIB 41.600	160		1.600		320-1.472	5,5
VIB 41.800	180		1.800		360-1.656	6
VIB 42.000	200		2.000		400-1.840	6
VIB 42.200	220		2.200		440-2.024	6
VIB 42.400	240		2.400		480-2.208	6
VIB 42.500	250		2.504		501-2.304	6
VIB 42.800	280		2.800		560-2.576	6
VIB 43.000	300		3.000		600-2.760	6
VIB 43.200	320	3.200	640-2.944	6		

Nota: 1 daN=1 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: Curvas Deflexión Estática

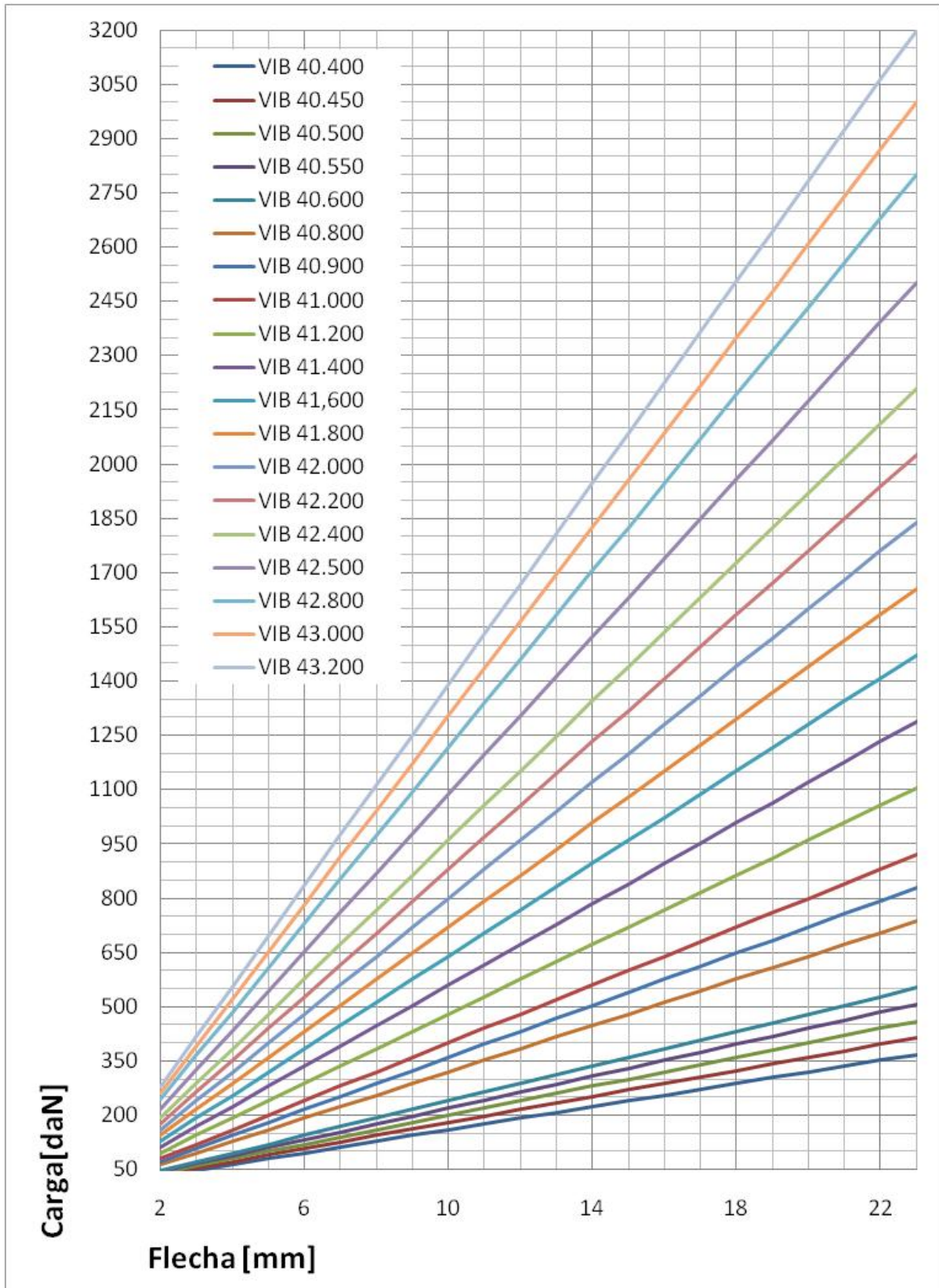
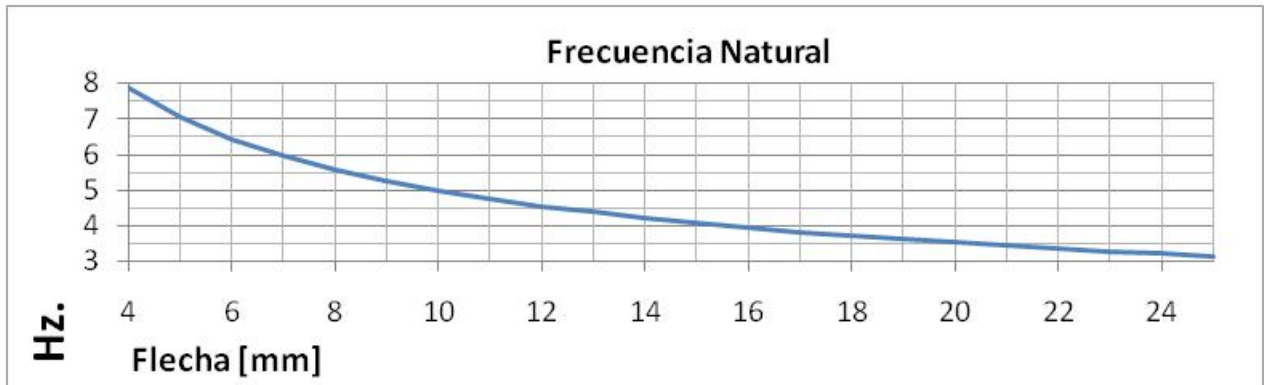


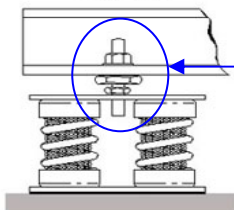


Gráfico: Frecuencia Natural



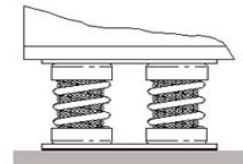
Montaje y Versiones de Suministro

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

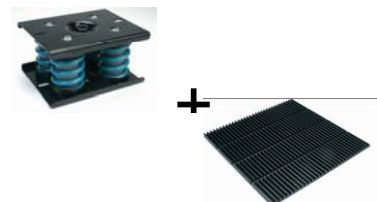


Versión NORMALIZADA
Protección baño galvánico
Zincado.



Versión "E" Epoxy
Protección anticorrosión
mediante pintado en caliente

ACCESORIO PARA
REFUERZO VIBROACÚSTICO

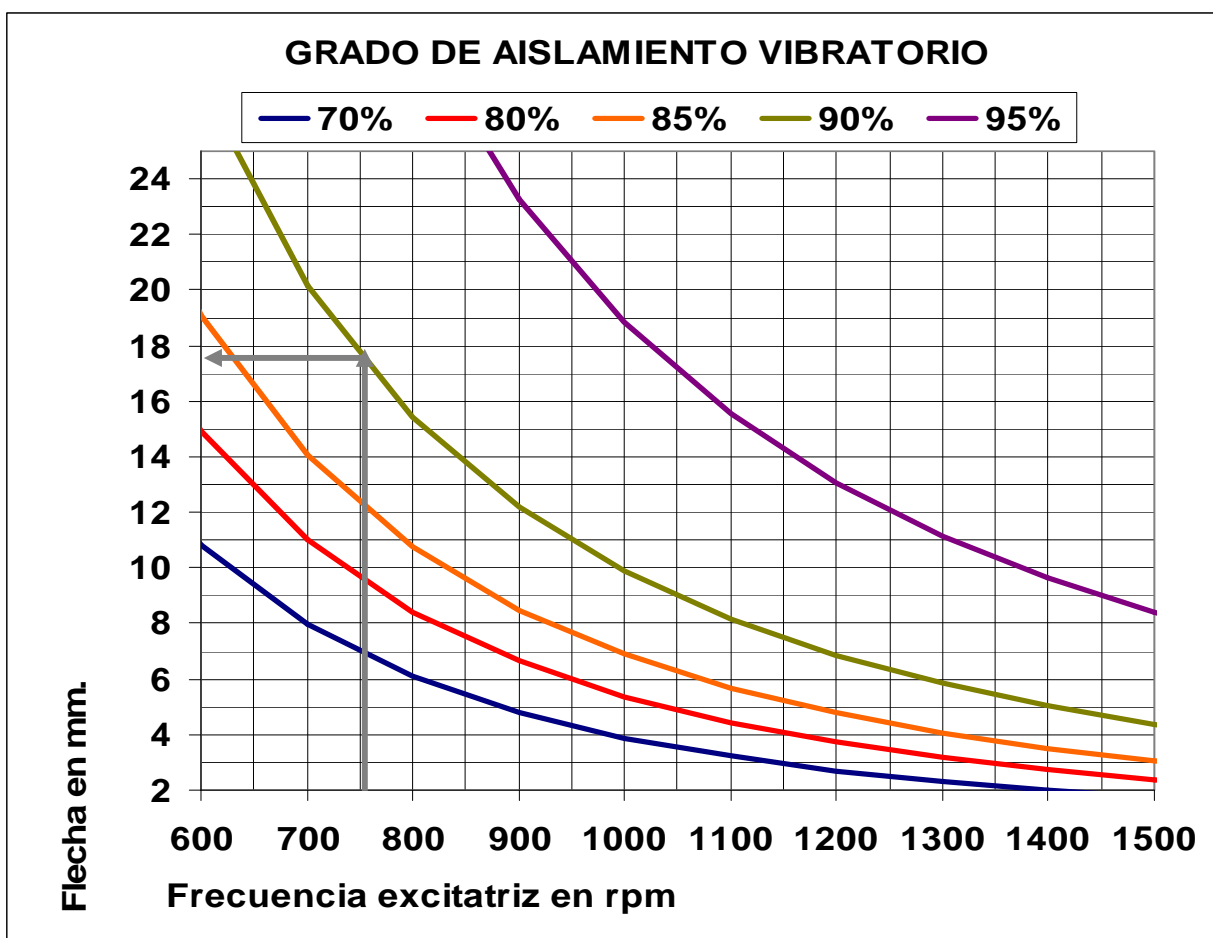


Versión CON ALFOMBRILLA
VIBROACÚSTICA
Mediante la colocación alfombra
Antivibratoria Dentada AD 412



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 las 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, 750rpm.
- Para instalaciones térmicas el RITE indica que se requiere un aislamiento del 90% por lo menos.
- 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.

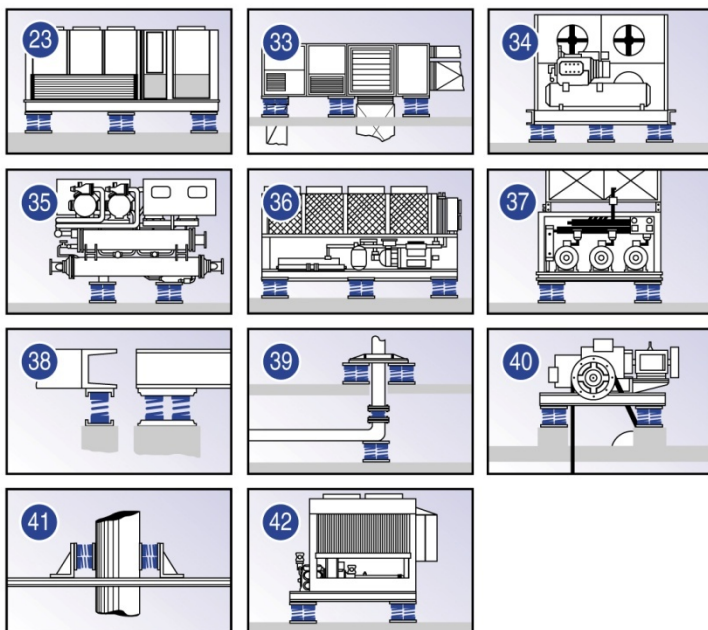
EL CÁLCULO SABRIENDO ÚNICAMENTE EL PESO TOTAL ES ABSOLUTAMENTE INCORRECTO






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.	85%
ZONA CRÍTICA	Cubierta de edificios de viviendas, oficinas o de uso público. Zonas sensibles de transmisión de ruido estructural y vibraciones.	90-95 %
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.	>95%



Aplicaciones



-  Climatizadores
-  Bombas de calor, Roof-top
-  Enfriadoras por agua/aire
-  Centrales frigoríficas
-  Etc.