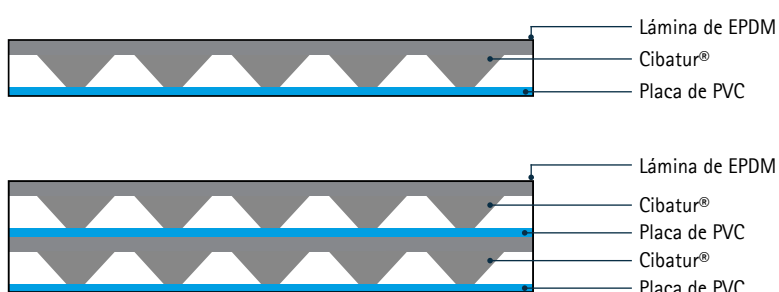


Cimax®

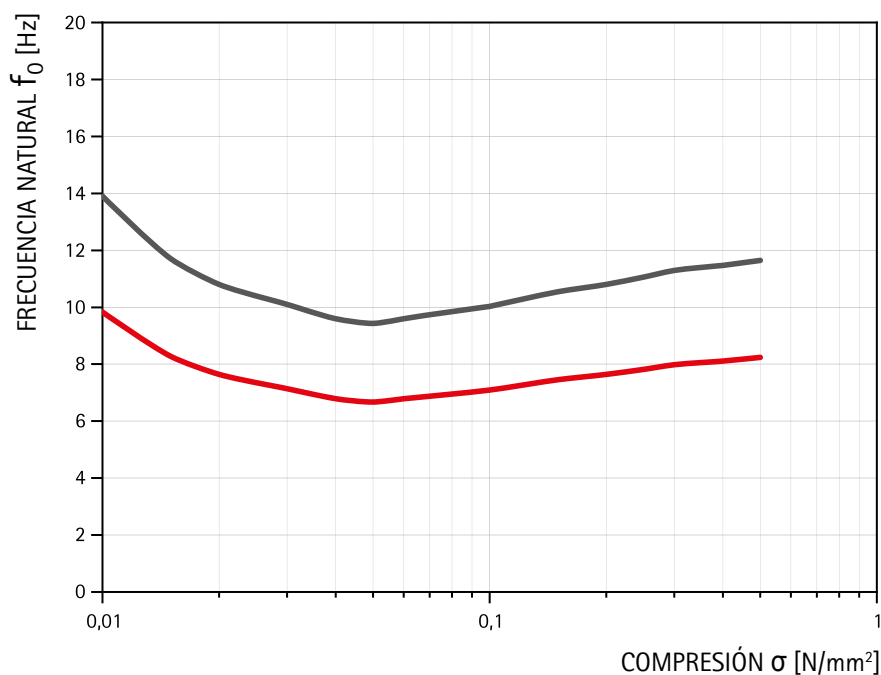
Apoyo elástico para edificios cimentados en el agua freática

Datos del producto

DIMENSIONES		
Tamaño de los elementos	1550 mm x 980 mm 1040 mm x 980 mm Tamaños especiales previa solicitud	
Grosor	Cimax de 1 capa: 35 mm Cimax de 2 capa: 70 mm	

PROPIEDADES	
Materiales	NR, CR, EPDM, PVC
Almacenamiento	Al aire libre
Homologación de las autoridades de inspección de obras	N° Z-16.32-495
Carga continua	$\leq 0,5 \text{ N/mm}^2$
Carga continua + carga dinámica	$0,7 \text{ N/mm}^2$
Picos de carga (poco frecuentes y de corta duración)	$\leq 1,2 \text{ N/mm}^2$
Resistencia a la temperatura	$-40^\circ\text{C} + 70^\circ\text{C}$
Reacción al fuego	B2 según DIN 4102 (inflamabilidad normal)
Utilización en el agua freática	Funcionalidad garantizada en el agua freática. Documentado en: Informes del VDI n° 1941, 2006: Soporte elástico de edificios en el agua freática, N. Breitsamter, H. Schmitz, H. Molzberger, F. Müller-Boruttau

Frecuencia natural



DIAGRAMA

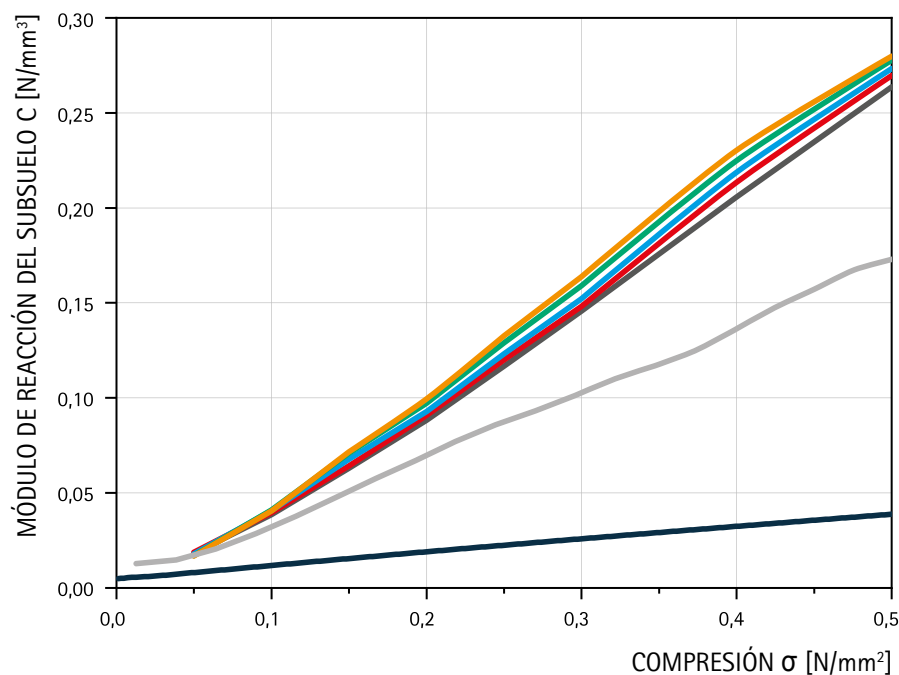
El diagrama adjunto muestra la frecuencia natural de un oscilador de un grado de libertad con Cimax® como elemento elástico. Si se utiliza Cimax® en dos capas, la rigidez del apoyo se reduce aproximadamente a la mitad y disminuye considerablemente la frecuencia natural.

— Una capa
— Dos capas

Cimax®

Apoyo elástico para edificios cimentados en el agua freática

Módulo de reacción del subsuelo en función de la compresión, Cimax® en una capa

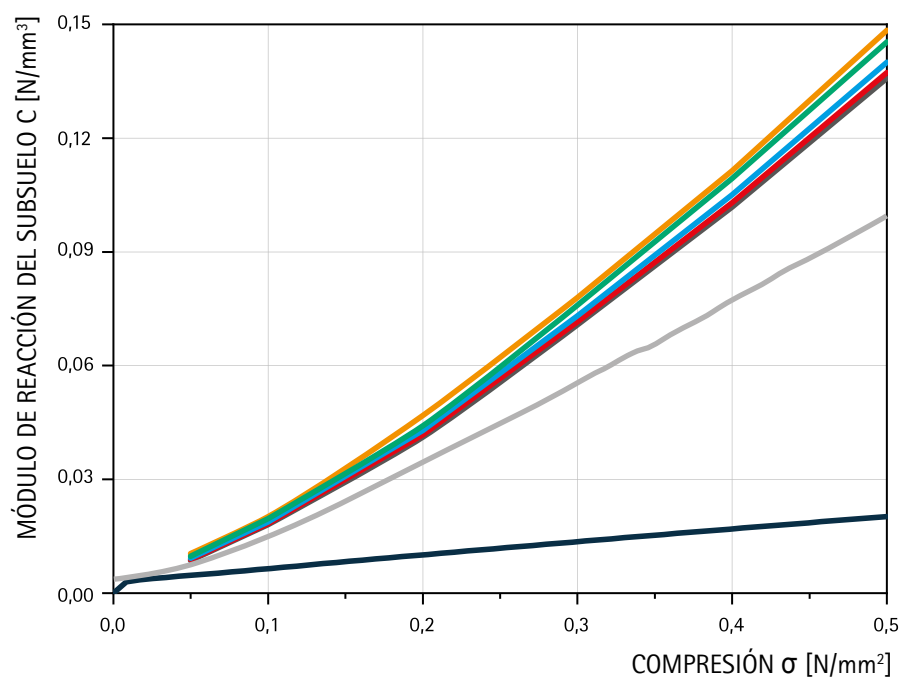


DIAGRAMA

En los diagramas adjuntos se representan los módulos de reacción del subsuelo para Cimax® de una capa y de dos capas y, además, el módulo estático de tangente y de secante.

- C_{dyn} $f = 2,5$ Hz
- C_{dyn} $f = 5$ Hz
- C_{dyn} $f = 10$ Hz
- C_{dyn} $f = 20$ Hz
- C_{dyn} $f = 40$ Hz
- Módulo estático de tangente
- Módulo estático de secante

Módulo de reacción del subsuelo en función de la compresión, Cimax® en dos capas

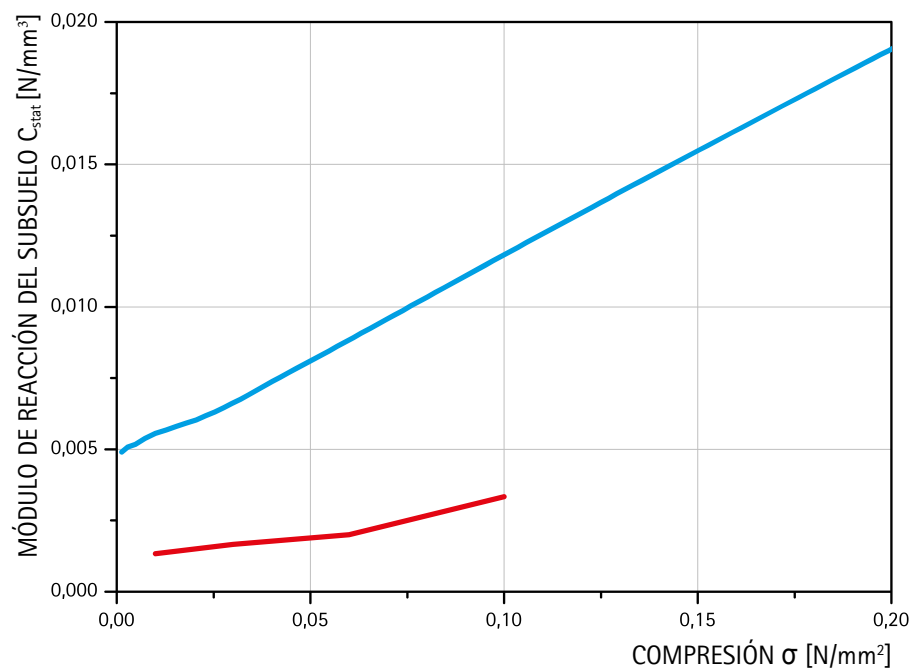


DIAGRAMA

- C_{dyn} $f = 2,5$ Hz, una capa
- C_{dyn} $f = 5$ Hz
- C_{dyn} $f = 10$ Hz
- C_{dyn} $f = 20$ Hz
- C_{dyn} $f = 40$ Hz
- Módulo estático de tangente
- Módulo estático de secante

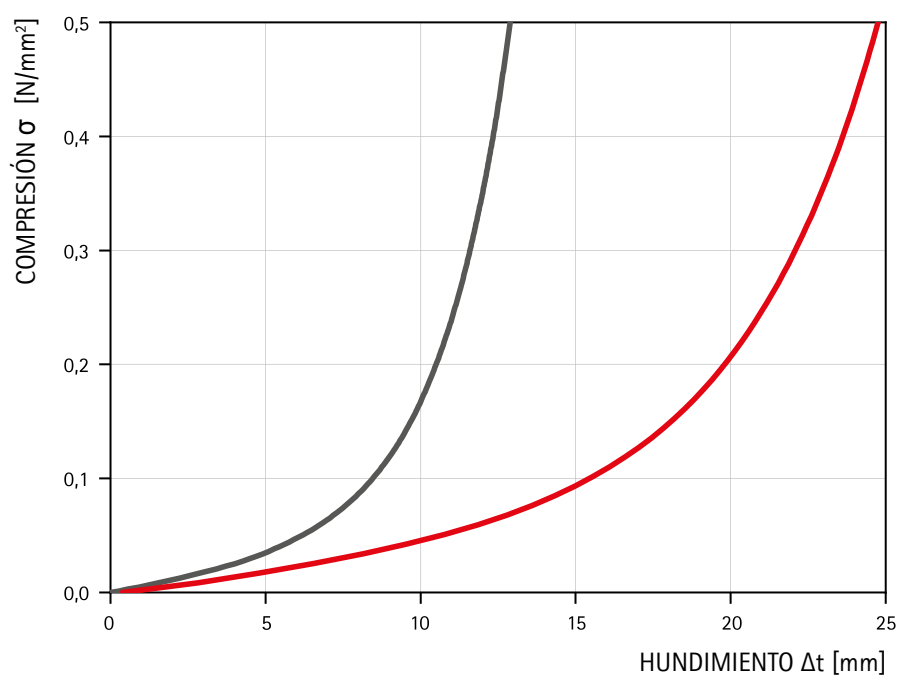
Cimax®

Apoyo elástico para edificios cimentados en el agua freática

Rigidez vertical y horizontal

DIAGRAMA

El diagrama muestra el módulo de secante vertical y horizontal de una capa de Cimax® frente a la compresión. Puede verse que el módulo de cizallamiento es significativamente inferior al módulo de reacción del subsuelo.

- Módulo de reacción vertical como módulo de secante estático
- Módulo de reacción horizontal como módulo de secante estático

Curva de deformación por compresión

DIAGRAMA

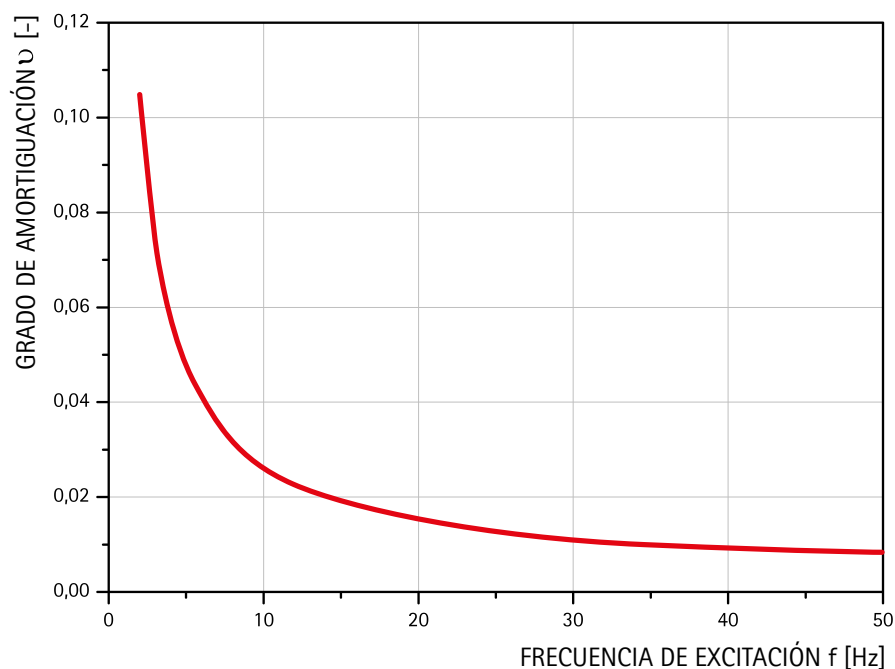
Representación de la presión uniaxial contra la deformación vertical para Cimax® de una y de dos capas.

- Una capa
- Dos capas

Cimax®

Apoyo elástico para edificios cimentados en el agua freática

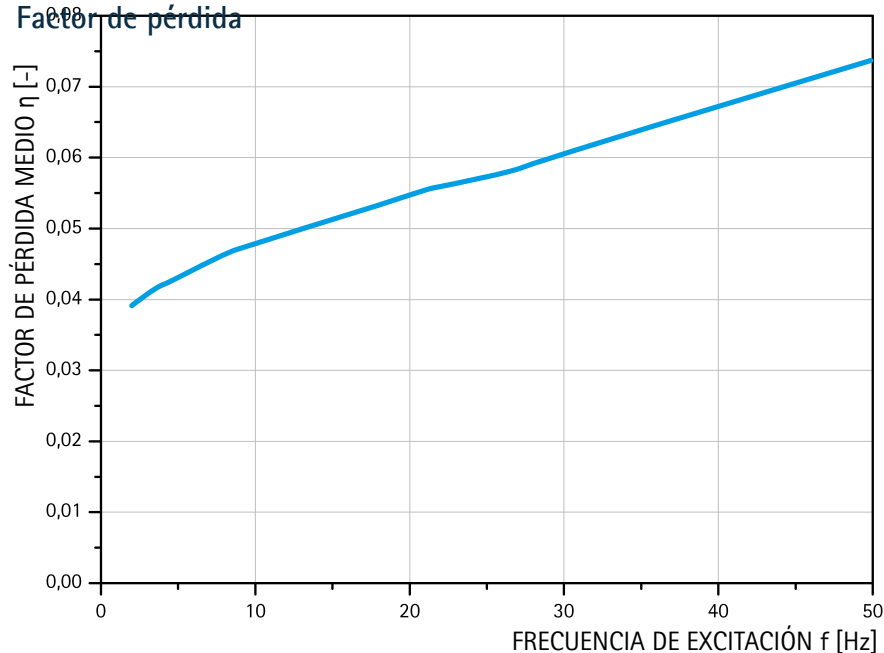
Grado de amortiguación



DIAGRAMA

El grado de amortiguación ϑ (se expresa con frecuencia en porcentaje, antiguamente: factor de amortiguación de Lehr $D = \vartheta$) expresa la rapidez con que disminuye la amplitud de una oscilación libre.

Factor de pérdida



DIAGRAMA

En el diagrama adjunto se representa el factor de pérdida en función de la frecuencia de excitación.

Para una oscilación libre rige:
Factor de pérdida $\eta = 2 D = 2 \vartheta$

En general: Cuanto mayor sea ϑ , menor será el incremento máximo de la amplitud y el efecto aislante para frecuencias de excitación superiores a 1,4 veces la frecuencia de resonancia.

El contenido de este impreso es el resultado de extensas tareas de investigación y de nuestra experiencia en la aplicación práctica. Todas las informaciones e indicaciones se han redactado según nuestro leal saber y entender. No obstante, no se ofrece garantía alguna en cuanto a sus propiedades y no se exonera al usuario de una comprobación propia, también con respecto a derechos de protección de terceros. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños y perjuicios, de cualquier tipo y basada en cualquier fundamento jurídico, por el asesoramiento prestado mediante esta publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas en el marco del desarrollo del producto.

© Copyright – Calenberg Ingenieure GmbH – 2023

Rev. 0

22 de febrero de 2023

Calenberg Ingenieure GmbH | Am Knübel 2-4 | 31020 Salzhemmendorf | Alemania | info@calenberg-ingenieure.de | www.calenberg-ingenieure.es