

## DK-5000



**SKU:** N / A | **Categorías:** [Ensayos no destructivos](#), [Frecuencia de resonancia](#), [Propiedades del hormigón](#) | **Etiquetas:** [Germann Instruments](#)

## GALERÍA DE IMÁGENES



## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### Propósito

El DK-5000 determina la frecuencia de resonancia de probetas prismáticas o cilíndricas de acuerdo con el método de resonancia impacto descrito en ASTM C215, "Método de prueba para Transverse Fundamental, longitudinal y de torsión frecuencias de resonancia de probetas de hormigón". El método de resonancia de impacto es una prueba simple que determina la frecuencia de resonancia muy rápidamente. las pruebas de frecuencia de resonancia se puede utilizar para las siguientes aplicaciones:

- La determinación de las propiedades elásticas dinámicas (módulo de elasticidad, coeficiente de Poisson y módulo de cizallamiento de elasticidad)
- Monitoreo de daños como resultado de la exposición a la intemperie acelerada, tales como ciclos de congelación y descongelación de acuerdo con ASTM C666 / C666M
- Control de calidad de los productos manufacturados

### Principio

Si un espécimen de prueba es sometido a un impacto mecánico, como ser golpeado por un martillo, vibrará en que la frecuencia natural o de resonancia. El DK-5000 utiliza un pequeño martillo para impactar en la muestra de ensayo y un pequeño acelerómetro para controlar la vibración de la muestra. Mediante el uso de la condición correcta sostén de la muestra, la posición correcta del punto de impacto, y la ubicación correcta del acelerómetro, las frecuencias de resonancia para los diferentes modos de vibración se puede determinar. La ilustración siguiente muestra las ubicaciones del soporte de muestra (s), el punto de impacto, y la posición del acelerómetro para medir la longitudinal, a la flexión, y las frecuencias resonantes de torsión. En el método de resonancia de impacto, la frecuencia de resonancia se determina mediante la transformación de la evolución temporal de la señal del acelerómetro en el dominio de la frecuencia. El espectro de amplitud resultante contendrá uno o más picos que corresponden a las frecuencias excitadas.



El DK-5000 se compone de un ordenador portátil, un sistema de adquisición de datos y acondicionamiento de señales, el software DK Tester, un martillo, y un acelerómetro. Además, se proporciona un banco de pruebas para soportar la muestra de ensayo. El software DK Tester se utiliza para configurar los parámetros de prueba, a la entrada de tamaño de la muestra y la masa, y los resultados de las pruebas de visualización. De acuerdo con ASTM C215, la prueba se repite tres veces en el mismo espécimen. El software muestra cada resultado de la prueba, y calcula la frecuencia de resonancia de la media.



A partir de la masa del espécimen, geometría de la muestra, y frecuencias medidas, las ecuaciones dadas en la norma ASTM C215 se utilizan para calcular las propiedades elásticas dinámicas.

### Software DK Tester



El software DK Tester muestra cada réplica resultado de la prueba. Los gráficos son los espectros de amplitud obtenida mediante la transformación de las señales del acelerómetro grabada en el dominio de frecuencia. El eje horizontal es la frecuencia y el eje vertical es la amplitud. El pico dominante representa la frecuencia de resonancia. En este ejemplo, las frecuencias de resonancia de dos pruebas replicadas sobre el mismo espécimen son ambos 6738 Hz, lo que indica la naturaleza altamente repetible del método de resonancia impacto. La ventana verde indica que el instrumento está “activa” y listo para la tercera prueba de reproducir. El software permite al usuario para calcular el módulo de elasticidad dinámico (de modos transversales o longitudinales), el módulo de cizallamiento dinámico de elasticidad (desde el modo de torsión), y la relación de Poisson dinámica de acuerdo con ASTM C215.

Números para los pedidos

Artículo	Orden #
PC portátil con tarjeta de adquisición de datos y software DK Tester	DK5000-1
Acelerómetro y el cable	DK5000-2
Impactador	DK5000-3
Banco de pruebas	DK5000-4
Manual	DK5000-5



*Espécimen soportado en banco de prueba para la medición de frecuencia de resonancia longitudinal. Espécimen se golpea en el extremo opuesto a la posición del transductor.*

## INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO