



Comercial de Ingeniería DAGA, S.L.  
C/ Hacienda de Pavones 203. 28030 Madrid  
daga@dagasl.es  
Tel.-917511523- 677547771  
www.daga.es

## Aparato de ultrasonidos para hormigón V-Meter MK-IV



### Hormigón

El aparato de ultrasonidos V-Meter MK IV de James se utiliza para la inspección y control de calidad del hormigón. Puede medir y hacer correlaciones entre la resistencia del hormigón con la resistencia estándar, lo que permite la un análisis no destructivo de estructuras de hormigón completo identificando, huecos, grietas y otras condiciones no homogéneas del material. Las prueba ultrasónica se puede aplicar a estructuras antiguas y nuevas, losas, columnas, muros, áreas dañadas por el fuego, estructuras hidroelectricas, tuberías, prefabricados y pretensados, vigas, cilindros y otras construcciones de hormigón, con una amplia gama de transductores disponibles.

### Madera

El uso ultrasónico de V-Meter MK IV sobre madera permite de forma no destructiva detectar nudos, divisiones, orientación de grano, grietas o presencia de decaimiento y podredumbre, pudiendo calcular parámetros básicos como el módulo de elasticidad o la densidad. Las aplicaciones incluyen pruebas de campo de postes y estructuras de servicios públicos, clasificación en procesos de fabricación, inspecciones de escaleras de incendios o incluso examen de laminados y densidad de rollos de papel, dado que los pulsos de la velocidad de la energía ultrasónica sobre materiales sólidos están relacionados con la densidad y propiedades elásticas del material.

### Cerámica

V-Meter MK IV también se ha aplicado con éxito a una amplia gama de productos cerámicos, incluidos azulejos, ladrillos refractarios y bloques o muebles de horno, así como grafito. En un número creciente de aplicaciones refractarias y cerámicas, la técnica de prueba de velocidad de pulso ultrasónico ha sido utilizado con resultados positivos.

### Aplicaciones

- Ubicar nidos de abeja y huecos en el hormigón
- Localizar grietas en hormigón, cerámica, mampostería o piedra
- Determinar la extensión del daño por incendio en concreto o albañilería
- Determinar profundidad de grietas
- Determinación del módulo de Young (con transductores de onda optativos)
- Encontrar áreas ocultas de madera deteriorada



Transductores estándar de 54 kHz

### Rasgos y beneficios

- El sistema tiene una lectura digital directa del tiempo de tránsito y lee la forma de onda en la pantalla de luz diurna, con LCD retroiluminada.
- El estuche resistente y resistente a las salpicaduras está diseñado para soportar entornos de construcción. Portátil y de peso ligero, funciona con batería recargable y corriente alterna estándar.
- Incluye una salida de señal y disparador para usar con osciloscopio externo u otro dispositivo de entrada de datos. La calibración digital significa que no requiere una barra especial. Los niveles de disparo y la amplificación de la señal se pueden ajustar digitalmente.
- Cumple con ASTM C-597, BS 1881-203 y otras normas internacionales
- Interfaz USB para control por PC Veelinx™. El software permite un control completo del sistema así como carga de datos a PC y análisis de datos.
- Lectura directa de la velocidad de onda P calculada y velocidad de onda S. La unidad también puede calcular módulo de elasticidad del material usando transductores opcionales de onda S. Lectura directa de coeficiente de Poisson



## Specifications

Frequency range:	24 to 500 kHz, based on transducers selected.
Receiver sensitivity:	250 micro volts, between 30 kHz and 100 kHz.
Receiver input impedance:	approximately 100 k Ohms.
Transit time measurement:	0.1 to 6553.5 microseconds, direct digital display. 4 hours continuous operation
Measurement accuracy:	0.1 microseconds.
Transmitter output:	pulse 1000/500V, 2 microseconds.
Transmitter pulse group rate:	selectable 1, 3 or 10.
Gain Selection:	1, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500
Battery:	14 Volt. 4-10 hours continuous use (Lithium Ion).
Display:	320 by 240; backlit for daylight use.
Storage:	1800 plus readings
Software:	Windows XP compatible.
Temperature:	0° - 50°C
Instr. Weight:	6 lbs. (2.75 Kg)
Ship Weight:	17 lbs. (7.7 Kg)
Dimensions:	4.5" x 8.5" x 10.5" (114.3mm x 223.5mm x 267mm)

## Sales Numbers

**V-C-400:** V-Meter MK IV Complete System (includes two 54 KHz Transducers and Velocilinx Software)

**V-C-401:** V-Meter MK IV System w/o Software (includes two 54 KHz Transducers)

**V-C-402:** V-Meter MK IV Basic System (includes Velocilinx Software, but no Transducers)

**V-C-403:** V-Meter MK IV Basic System w/o Software (no software, no Transducers)



## Standards

- ASTM C-597 - "Standard Test Method for Pulse Velocity Through Concrete"
- BS EN 12504 - 4:2004 ( Formerly BS 1881-203 ) "Determination of Ultrasonic Pulse Velocity"
- ASTM D2845 - 08 "Standard Test Method for Laboratory Determination of Pulse Velocities and Ultrasonic Elastic Constants of Rock"
- ASTM E494 - 10 "Standard Practice for Measuring Ultrasonic Velocity in Materials"
- ACI 228.2 R "Nondestructive Test Methods for Evaluation of Concrete in Structures"
- ISO1920-7 : 2004 "Testing of Concrete -. Part 7:Non-Destructive Tests on Hardened Concrete"
- IS13311 Part 1: "Non - Destructive Testing of Concrete Methods of Test Part 1 - Ultrasonic Pulse Velocity"