

s'MASH **Impulse-Response**

- **Prueba rápida para detección de fallas en Estructuras de concreto**
- **Evaluación rápida de adherencia entre capas**

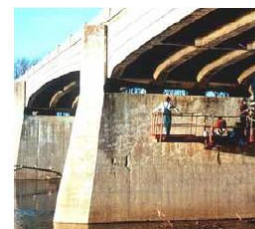


Propósito

Durante mucho tiempo, los usuarios de sistemas de Pruebas No Destructivas han deseado una manera rápida y fácil para detectar la integridad de las estructuras. El sistema de tecnología impulse-response **s'MASH** cumple con este deseo. La idea es que rápidamente se busquen fallas en una estructura e identificar las áreas sospechosas para su detallado análisis posterior, por ejemplo, con la prueba impact-echo (utilizando el **DOCter**), pulso-echo (con **Eyecon** o **MIRA**), o por medio de inspección invasiva con muestras de perforaciones (utilizando **CORECASE**).

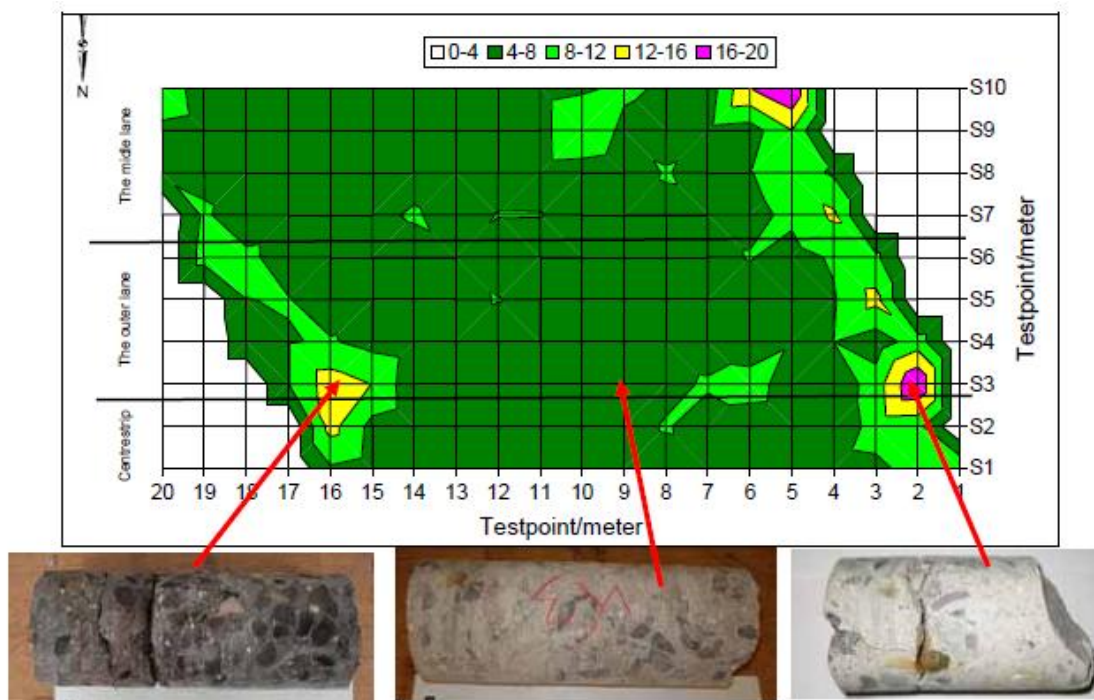
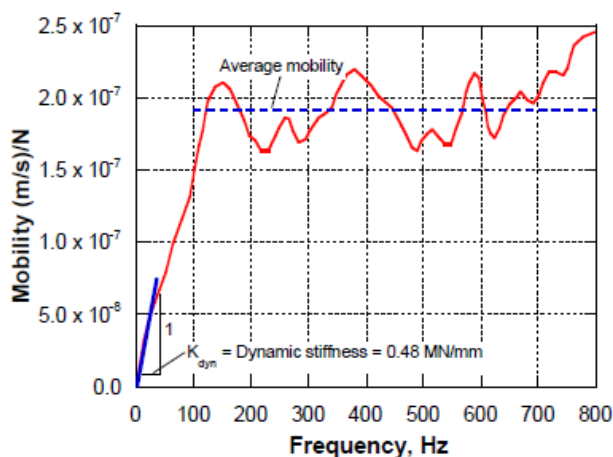
Aplicaciones del s'MASH:

- Detección de fallas debajo de losas de concreto en carreteras, vertedores y pisos.
- Detección del pandeo en losas.
- Evaluación de anclaje de paneles de paredes
- Localización de delaminaciones y segregaciones en pisos de puentes, losas paredes y estructuras largas como presas, chimeneas y silos.
- Detectar la presencia de daños debido a los ciclos de congelamiento-descongelamiento.
- Detectar los daños por reacciones alcali-silice.
- Detección de solturas de capas de asfalto o de concreto y de parches de reparaciones sobre alguna capa de concreto inferior.
- Evaluación de la eficacia del sistema de transmisión de cargas en la transmisión de presiones sobre las articulaciones de las estructuras de concreto.



Principio

El **s'MASH** utiliza un impacto de bajo esfuerzo, producido por un martillo con punta de goma, para enviar ondas de tensión a través del elemento de prueba. El impacto hace que el elemento vibre en un modo flexionante y un transductor de velocidad, colocado al lado del punto de impacto, mide la amplitud de la respuesta. La celda de carga del martillo y el transductor de velocidad están vinculadas a un equipo de campo portátil con el software **s'MASH** para la adquisición de datos, procesamiento de señales y el almacenamiento.



A continuación se muestra el gráfico de contornos de la movilidad media de las pruebas del **s'MASH** realiza en una losa de un puente en el que se sospecha la presencia de delaminaciones. Las pruebas se realizaron en una cuadrícula de $1 \times 1 \text{ m}$. Basado en el gráfico de contornos, los núcleos se perforaron en tres lugares: (1) una región de escasa movilidad, (2) una región de la movilidad intermedia, y (3) en una región de gran movilidad. Los núcleos confirmaron que la baja movilidad corresponde a una placa sólida y mayor movilidad corresponde a la presencia de delaminaciones.

Número de orden del **s'MASH**

s'MASH 4000



ANTARES