

### PALABRAS CLAVE

- Hormigones / morteros
- Materiales de conservación
- Caracterización
- Diagnóstico
- Accesibilidad y seguridad en el uso
- Habitabilidad

### TIPO DE EMPRESAS INTERESADAS

- Empresas de Ingeniería/Arquitectura
- Empresas de conservación
- Entidades públicas y privadas propietarias de bienes inmuebles culturales
- Empresas de productos para la construcción/conservación
- Empresas constructoras

### TÉCNICAS

- Técnicas de caracterización: FTIR, ATD-TG, DRX, FRX, FSEM/EDX, porosimetría de mercurio (MIP), velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos (VPIU), calorimetría de conducción isoterma, TOC.
- Ensayos físicos: Resistencias mecánicas (Flexión / compresión), péndulo de fricción, rugosímetro.
- Ensayos reológicos: reómetros de pastas y morteros, fluidez de pastas, morteros y hormigones, ensayo de minislump, cono de Abrams.
- Termografías.

## Conservación de obras patrimoniales desde los prismas arquitectónico y de materiales

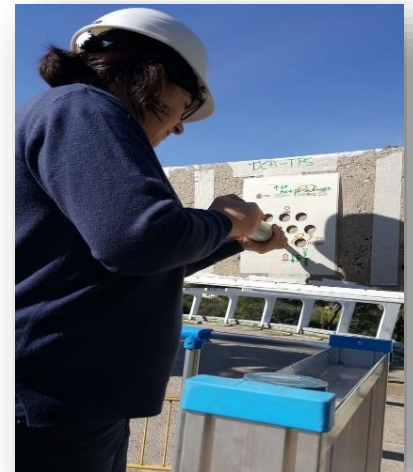
### Necesidad o problema que resuelve

El grupo de Arquitectura y Materiales (ARCH&MAT):

- Desarrolla nuevos morteros con propiedades específicas (desalinizadores, biocidas, selladores de fisura, hidrofugantes, de reparación...).
- Diagnostica riesgos y define condiciones de seguridad en la accesibilidad de monumentos.
- Evalúa el refuerzo de superficies pétreas deterioradas mediante impregnaciones.
- Estudia la protección superficial de monumentos frente a agentes naturales agresivos o acciones vandálicas.
- Determina la interacción química tratamiento-sustrato.
- Análisis de las condiciones de habitabilidad de los espacios habitados dentro de edificios patrimoniales. Condiciones acústicas, comportamiento térmico y energético, calidad del aire y contaminación por radón.

### Aspectos Innovadores

- Equipo multidisciplinar (arquitectos, químicos, biólogos y geólogos) especialista en la conservación y evaluación del patrimonio construido del siglo XX.
- Desarrollo y validación de nuevos productos de reparación.
- Análisis de los riesgos de seguridad de utilización y de la accesibilidad de los monumentos.



### Equipamiento

- Cámara termográfica; rugosímetro, péndulo de fricción.
- FTIR/ATR/EGA; ATD-TG; Calorímetro de conducción isoterma; Microscopio óptico, analizador de carbono total (TOC).
- Laboratorio de ensayos físicos y mecánicos, Prensa Ibertest 20/200, Velocidad de pulso ultrasónico Ultratest V.9; Medidores de retracción; propiedades hídricas de materiales (pipeta Karsten, esponja, permeabilidad al vapor etc.).
- Laboratorio de reología. Reómetros de mortero y de pastas
- Laboratorio de síntesis; hornos de alta temperatura (1600°C); Reactor
- Cámaras de curado y carbonatación.
- Medidores de radón, termohigrómetro.

### Contacto

Arquitectura y Materiales  
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja  
M<sup>a</sup> Teresa Blanco Varela  
[blancomt@ietcc.csic.es](mailto:blancomt@ietcc.csic.es)  
Juan Queipo de Llano  
[jqueipo@ietcc.csic.es](mailto:jqueipo@ietcc.csic.es)  
[Web](#)

