

Reparación y refuerzo de estructuras de hormigón

- Antecedentes. Generalidades sobre el hormigón armado. Ataques al hormigón armado. Daños en el hormigón. Lesiones en el hormigón: patologías, causas. Carbonatación: aspectos generales, causas y efectos, protección anticarbonatación.
- Diagnóstico del hormigón. Ensayos: destructivos y no destructivos. Requisitos esenciales. Esquemas generales. Ejemplos.
- Fisuración en el hormigón: sus causas y efectos. Identificación de fisuras. Tratamientos específicos: grapado, obturado, sellado e inyección. Materiales a emplear. Ejemplo.
- Sistemas de reparación. Fases de una reparación. Requisitos para una reparación. Métodos generales de reparación. Sistema manual: morteros aditivados, morteros preparados, morteros epoxídicos. Sistema mecánico: vía seca y vía húmeda, diferencias específicas. Ejemplos representativos.
- Refuerzo: definición. Causas que provocan la necesidad de reforzar. Formas de reforzar una estructura.
- Refuerzo mediante elementos adheridos. Generalidades. Elementos a adherir. Elementos adherentes. Generalidades sobre adhesivos. Ensayos sobre adhesivos. Composites: generalidades, constituyentes.
- Sistema por aumento de sección sin encofrado. Con adición de armado y sin adición. Hormigón proyectado: Sistema de vía seca y sistema vía húmeda. Ejemplos representativos.
- Sistema por aumento de sección con encofrado. Con adición de armado y sin adición. Ejemplos representativos.
- Sistema mediante chapas adheridas o sin adherir: angulares, presillas, etc. Preparación del soporte. Actuaciones generales. Ejemplos representativos.
- Sistema de refuerzo mediante fibras de carbono prefabricadas (CFRP). Generalidades. Datos técnicos. Esquema de trabajo. Ventajas del sistema. Estudio comparativo con el acero. Campos de empleo. Tipos de fibras de carbono. Obras.
- Sistema de refuerzo mediante fibras de carbono de ejecución in situ. Definición. Datos técnicos. Esquema de trabajo. Tipos de empleo. Obras.
- Sistema de refuerzo mediante fibras de carbono para su empleo a cortante. Definición. Datos técnicos. Esquema de trabajo. Tipos de empleo. Obras.
- Sistema de refuerzo mediante fibras de carbono pretensadas. Definición. Datos técnicos. Esquema de trabajo. Tipos de empleo. Obras.