27

Edificios, estructuras, apeos y patología

> *«Conceptos generales sobre edificios y construcciones. Elementos estructurales y no estructurales de un edificio. Cargas que soportan. Tipología de estructuras. Elementos de compartimentación y de comunicación vertical. Respuesta al fuego de los diferentes elementos estructurales y no estructurales. Materiales de construcción: Pétreos, metálicos y orgánicos (madera). Tipos de construcción. Apeos, apuntalamientos y entibaciones. Patología de la edificación. Causas, tipos de patologías y patologías debidas a causas constructivas y al fuego. Precauciones y normas generales para disponer un apeo de urgencia.» (Anexo I de las bases)*

Edición de noviembre de 2026

Material de elaboración propia a partir de las fuentes oficiales que se citan al final del tema. No es un temario oficial ni sustituye a la normativa publicada.

Índice

Presentación

1. El edificio y sus partes
    1.1. Estructura, exigencias y condiciones de servicio
    1.2. La unidad estructural: la crujía
    1.3. Nudos, apoyos y condiciones de contorno
    1.4. Isostática, hiperestática, hipostática
2. Elementos estructurales y no estructurales
    2.1. Terreno y cimentación
    2.2. Elementos verticales: muros y pilares
    2.3. Elementos horizontales: vigas, forjados y losas
    2.4. Elementos curvos y elementos a tracción
    2.5. Elementos no estructurales
3. Las cargas que soporta un edificio
    3.1. Fuerza, momento y par
    3.2. Los cinco esfuerzos
    3.3. Acciones: permanentes, variables y accidentales
    3.4. Valor característico, valor de cálculo y bajada de cargas
4. Tipología de estructuras
    4.1. Por material y forma de trabajo
    4.2. Estructuras tradicionales y de entramado
    4.3. Sistemas recientes: hormigón y acero
    4.4. Cubiertas
5. Compartimentación y comunicación vertical
    5.1. Particiones interiores
    5.2. Escaleras: nomenclatura y estructura
    5.3. Tipologías según el CTE DB-SI
6. Materiales de construcción
    6.1. Propiedades físicas y mecánicas
    6.2. Clasificación por origen
    6.3. Pétreos naturales y artificiales
    6.4. Metálicos
    6.5. Orgánicos: la madera
    6.6. El cemento aluminoso
7. Respuesta al fuego de los elementos estructurales y no estructurales
    7.1. Curva normalizada, reacción y resistencia
    7.2. Madera y fábrica

7.3. Hormigón armado
7.4. Niveles de daño del hormigón armado
7.5. Acero estructural
7.6. Generaciones de hormigón armado y elementos no estructurales
8. Patología de la edificación
8.1. Causas
8.2. Fisuras y grietas
8.3. Asientos y deformaciones
8.4. Lesiones por material
8.5. Estados de conservación y patología por fuego
9. Apeos, apuntalamientos y entibaciones
9.1. Qué es un apeo y cómo se clasifica
9.2. Nomenclatura
9.3. Madera, puntales y capacidad
9.4. Apeo por elemento
9.5. Elementos compuestos y apeos de emergencia
9.6. Entibaciones
10. Disponer un apeo de urgencia
10.1. Inspeccionar, evaluar y decidir
10.2. Las diez fases
10.3. Cortes, uniones y ángulos
10.4. Distancias, prohibiciones y EPI
10.5. Rescate de sepultados
No confundas
Ideas clave
Autoevaluación
Soluciones
Fuentes