

## **EL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN (CTE)**

El **Real Decreto 314/2006**, por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación** se publicó en el **BOE nº 74**, de 28 de marzo. Entró en vigor al día siguiente de su publicación, el 29 de marzo.

El **Código Técnico de la Edificación** no será de aplicación a las obras de nueva construcción y a las obras en los edificios existentes que tengan solicitada la licencia de edificación a la entrada en vigor del Real Decreto.

### **ANTECEDENTES Y DEFINICIÓN**

La **Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)** autorizaba al Gobierno para que, en el plazo de dos años, aprobara un Código Técnico de la Edificación que desarrollara los requisitos básicos que deben cumplir los edificios relacionados en el artículo 3 de esta Ley.

La **LOE** define al Código Técnico como el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios y de sus instalaciones, de tal forma que permita el cumplimiento de los requisitos básicos.

El Código Técnico podrá completarse con las exigencias de otras normativas dictadas por las Administraciones competentes y se actualizará periódicamente conforme a la evolución de la técnica y la demanda de la sociedad. El Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja ha sido el encargado de la coordinación de los diferentes expertos que han intervenido en la elaboración del Código Técnico.

### **OBJETO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

El Código Técnico de la Edificación tiene por objeto establecer las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios para satisfacer los requisitos básicos que establece la **LOE** en su artículo 3, apartados 1.b y 1.c:

- Seguridad estructural.
- Seguridad en caso de incendio.
- Seguridad de utilización.
- Higiene, salud y protección del medio ambiente.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

Además, determinará los procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas. Estas exigencias básicas deberán cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

Los requisitos básicos relativos a la funcionalidad y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica.

### **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El **Código Técnico de la Edificación** no será de aplicación a las obras de nueva construcción y a las obras en los edificios existentes que tengan solicitada la licencia de edificación a la entrada en vigor del **Real Decreto 314/2006** .

El **CTE** será de aplicación, en los términos establecidos en la **LOE** y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas

cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia a autorización legalmente exigible.

El **CTE** se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas. Igualmente, el **CTE** se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

## **CONTENIDO DEL CTE**

El Código de las distintas técnicas constructivas, se actualizarán en función de los avances técnicos y las demandas sociales y se aprobarán reglamentariamente.

Los **DB** contienen la caracterización de las exigencias básicas y su cuantificación, y unos procedimientos cuya utilización acredita el cumplimiento de aquellas exigencias básicas, concretados en forma de métodos de verificación o soluciones sancionadas por la práctica.

La primera contiene las disposiciones y condiciones generales de aplicación y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios.

La segunda está formada por los denominados **Documentos Básicos (DB)**, para el cumplimiento de las exigencias básicas del **CTE**. Estos Documentos, basados en el conocimiento consolidado.

## **Código Técnico de la Edificación (CTE) y vidrio.**

Las normas que regulan las condiciones de utilización de vidrio en edificación vienen establecidas principalmente por las disposiciones que establece el **Código Técnico de la Edificación (www.codigotecnico.org)**. Este marco normativo de referencia en España viene impulsado por la **Ley 38/1999 Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)**.

El código técnico de la edificación establece los criterios mínimos que deben cumplir los edificios en cuanto a exigencias de **Ahorro Energético, Protección Antiagresiones, Seguridad de Uso, Protección Acústica y Protección del medio-ambiente**.

El objetivo del **CTE** es reducir las demandas energéticas así como mejorar el bienestar de las personas. Este código aúna normas anteriores a nivel europeo (**UNE**) y las anteriores Normas Básicas de la Edificación (**NBE**), aunque no es el único marco de referencia.

Las normas de referencia en España para productos de vidrio para la construcción son las siguientes:

### **VIDRIO BASE**

UNE-EN 572-1 Vidrio base: Definiciones y propiedades

UNE-EN 572-2 Vidrio base: Vidrio plano  
UNE-EN 572-3 Vidrio base: Vidrio armado pulido  
UNE-EN 572-4 Vidrio base: Vidrio estirado  
UNE-EN 572-5 Vidrio base: Vidrio impreso  
UNE-EN 572-6 Vidrio base: Vidrio impreso armado  
UNE-EN 572-7 Vidrio base: Vidrio de perfil en "U"  
UNE-EN 572-8 Vidrio base: Dimensiones y corte final  
UNE-EN 572-9 Vidrio base: Evaluación de conformidad

### **VIDRIO LAMINADO**

UNE-EN 1063 Ensayo y clasificación Antibalas  
UNE-EN 356 Ensayo y clasificación al ataque manual.  
UNE-EN ISO 12543-1 Vidrio laminado: Definición y descripción. Componentes.  
UNE-EN ISO 12543-2 Vidrio laminado de seguridad  
UNE-EN ISO 12543-3 Vidrio laminado  
UNE-EN ISO 12543-4 Vidrio laminado: Métodos de ensayo de durabilidad.  
UNE-EN ISO 12543-5 Vidrio laminado: Dimensiones y acabado de bordes  
UNE-EN ISO 12543-6 Vidrio laminado: Aspecto  
UNE 108134 Equivalencias niveles blindaje entre las normas UNE 108131 (Anulada) y UNE EN-1063  
UNE-EN 13541 Vidrio de seguridad: Ensayo y clasificación resistencia a la explosión.  
UNE-EN 12600 Ensayo pendular: Método de ensayo y clasificación

### **VIDRIO TEMPLADO / TERMOENDURECIDO**

UNE-EN 12150-1 Temple: Definiciones  
UNE-EN 12150-2 Temple. Conformidad  
UNE-EN 1863-1 Termoendurecido: Definición  
UNE-EN 1863-2 Termoendurecido: Conformidad  
UNE-EN 14179-1 Heat Soak: Definición  
UNE-EN 14179-2 Heat Soak: Evaluación Conformidad  
UNE-EN 14321-1 Temple vidrio alcalinotérrico: Definición.  
UNE-EN 14321-2 Temple vidrio alcalinotérrico: Conformidad.

### **VIDRIO DE CAPA**

UNE-EN 1096-1 Vidrios de capa: Definiciones  
UNE-EN 1096-2 Vidrios de capa: Ensayos clase A, B y S  
UNE-EN 1096-3 Vidrios de capa: Ensayos clase C y D  
UNE-EN 1096-4 Vidrios de capa: Evaluación conformidad

### **UNIDAD DE VIDRIO AISLANTE**

UNE-EN 1279-1 UVA: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.  
UNE-EN 1279-2 UVA: Ensayo largo plazo humedad  
UNE-EN 1279-3 UVA: Ensayo largo plazo. Fuga concentración gas  
UNE-EN 1279-4 UVA: Ensayo largo plazo sellados perimetrales  
UNE-EN 1279-5 UVA: Evaluación de conformidad  
UNE-EN 1279-6 UVA: Ensayos periódicos y control en fábrica

### **VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO**

UNE-EN 357 Clasificación de la resistencia al fuego

### **Condiciones Térmicas:**

Las condiciones térmicas que debe cumplir una unidad de vidrio para construcción están definidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE). Los valores de

**transmitancia térmica (U)** máxima y **factor solar (g)** están limitados en función de la orientación solar del acristalamiento, de la situación geográfica, de la altitud y del % de huecos en fachada. Esta limitación debe calcularse según requiera cada situación. Los valores obtenidos se clasifican por zonas climáticas, en función del grado de severidad climática. En base a estas limitaciones las propiedades del vidrio deberán tenerse en cuenta para la correcta aplicación del tipo de vidrio más adecuado.

### **Mejorar las condiciones térmicas:**

Las características avanzadas de Aislamiento térmico reforzado y/o control solar pueden mejorar las necesidades de demanda energética en un edificio, **optimizando el gasto** en sistemas de climatización y **reduciendo las pérdidas** de calor en los acristalamientos. Consiguiendo mayores niveles de clasificación energética. Así mismo el uso de vidrios de control Solar permite reducir los aportes solares, mejorando su comportamiento térmico en verano.

Para disminuir las pérdidas de calor en invierno se aconseja el uso de vidrios de Baja Emisividad que pueden mejorar hasta un **30%** el comportamiento térmico de un vidrio aislante **AISLGLAS** tradicional.

La inserción de gases en el interior de la cámara tales como el **Argón** mejoran el aislamiento entre un 5% y en un 15% con respecto al uso de cámaras de aire tradicionales.

Para disminuir la ganancia solar se recomienda el uso de **vidrios de Control Solar** que permiten reducir los aportes solares y optimizar el gasto en climatización en verano.

Existen vidrios que combinan ambas prestaciones además de tener una gran transmisión luminosa, con lo que se consigue mejorar su comportamiento térmico tanto en verano como en invierno, a la vez que obtenemos una gran luminosidad sin que repercuta en altas ganancias solares. Además contribuye a minimizar el llamado "efecto invernadero".

### **Condiciones Acústicas:**

El crecimiento de las ciudades ha causado que los niveles de impacto acústico se haya visto incrementado en los últimos tiempos. El vidrio como parte fundamental en los materiales de construcción se ha tenido que adaptar a las nuevas necesidades de aislamiento acústico, estas limitaciones también están definidas en el CTE. La **reducción de ruido** en el interior de los edificios es cada vez una necesidad mayor, este es el motivo por el que los vidrios de aislamiento acústico son cada vez más necesarios, el uso de vidrios **laminares "Silence"** consigue reducir este impacto acústico en cada proyecto.

### **Condiciones de Seguridad:**

#### **Seguridad de Uso**

El Código Técnico establece los criterios que deben de cumplir los acristalamientos en cuanto a seguridad de uso y lo clasifica según la norma **UNE-EN 12600:2003**, donde se especifica los niveles de protección con el objetivo de evitar accidentes.

#### **Seguridad ante agresiones**

Los vidrios que responden a necesidades de protección contra ataques intencionados se recogen en la gama **SGG STADIP®** y **SGG STADIP PROTECT®**, para que estos vidrios cumplan su función son sometidos a ensayos de resistencia en función del grado de seguridad que se requiera, para este fin la norma UNE-EN 356:2001 tiene hasta 8 niveles de protección. El usuario final es quien debe determinar el nivel de protección deseado en cada caso. Los vidrios de esta gama aportan mayor valor añadido a la edificación, mejorando la seguridad y el bienestar de las personas.

### **Seguridad contra ataque de bala**

Las prestaciones de los vidrios de protección antibala están regulados por la norma UNE-EN 1063:2001, sustituyendo a la anterior norma UNE-EN 108-131 actualmente derogada. Esta norma especifica los niveles de protección que deben cumplir los acristalamientos para ser resistentes contra ataques de arma corta, rifle o escopeta. Esta clasificación tiene en cuenta el tipo de arma y de calibre de la munición empleada, las composiciones para estas prestaciones son complejas y requieren una buena prescripción de las necesidades de protección.

### **Seguridad contra explosiones**

La categoría de vidrios antiexplosión está clasificada por la norma **UNE-EN 13541:2001**, en la que se especifican las clases de protección y los niveles de resistencia contra explosiones. Como para cualquier acristalamiento de seguridad debe evaluarse el riesgo y la clase de protección para poder definir correctamente el tipo de acristalamiento que cumpla con los requisitos prescritos. Estos vidrios laminados al igual que los anteriores, se someten a ensayos de resistencia contra explosiones para cuatro niveles de protección, es recomendable una buena asesoría por parte de un experto en explosivos o personal especializado que determine el nivel de resistencia que debe tener el acristalamiento.

### **Condiciones de fuego:**

El Código Técnico de la Edificación exige que los **sistemas parallamas (E y EW)** y **cortafuegos (EI)** cumplan los requisitos necesarios para salvaguardar la integridad de las personas ante un eventual incendio. El sistema utilizado debe cumplir el retardo solicitado por el organismo competente.

El sistema se compone de una estructura y un acristalamiento adecuado, ensayado conjuntamente en un laboratorio oficial e instalado en obra por personal certificado y cualificado. Las estructuras alternativas sin ensayo no son válidas para la protección fuego. Solo el uso de productos homologados y con la garantía del fabricante garantizan la protección de las personas en caso de incendio