

Cuadro 1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES (en conformidad con los Arts. 79 y 91 y Anejo 21 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08)

Prefabricado de hormigón estructural es aquel elemento que tenga una función crítica con respecto a la resistencia mecánica y/o la estabilidad de la construcción en la que está incorporado.

ANTES DEL SUMINISTRO**(1) Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente****Productos con marcado CE** ^(A)

Alcance: La relación de productos de construcción con marcado CE se indica en:

http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.hs&sort_cpd=descr o en las Resoluciones que periódicamente publica el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO ^(B)	OBLIGATORIEDAD (desde)
UNE EN 1168:2006+A2:2010	Placas alveolares (para forjados y cubiertas)	Sí (marzo 2008)
UNE-EN 1317-5:2008+A1:2009	Sistemas de contención para carreteras (barreras y pretilas prefabricados)	Sí (enero 2011)
UNE EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009	Pilotes de cimentación	Sí (enero 2008)
UNE EN 12843:2005	Mástiles y Postes	Sí (septiembre 2007)
UNE EN 13224:2005+A1:2007	Elementos para forjados nervados (tipo Π)	Sí (septiembre 2007)
UNE EN 13225:2005/AC:2007	Elementos lineales estructurales	Sí (septiembre 2007)
UNE EN 13693:2005+A1:2010 ^(C)	Elementos especiales para cubiertas	Sí (junio 2007)
UNE EN 13747:2006/AC:2007+A1:2008	Prelosas para forjados	Sí (mayo 2008)
UNE EN 13978-1:2006	Garajes prefabricados de hormigón	Sí (marzo 2008)
UNE-EN 14843:2008	Escaleras	Sí (enero 2009)
UNE-EN 14844:2007+A1:2008	Marcos	Sí (mayo 2008)
UNE-EN 14991:2008	Elementos de cimentación	Sí (enero 2009)
UNE-EN 14992:2008	Elementos de muros	Sí (mayo 2010)
UNE-EN 15037-1:2010	Viguetas (sistemas de forjado vigueta y bovedilla)	Sí (enero 2011) ^(D)
UNE-EN 15050:2008	Elementos para puentes	Sí (febrero 2009)
UNE-EN 15258:2009	Elementos para muros de contención	Sí (enero 2011)

Etiquetado marcado CE ^(E)

Declaración de conformidad CE del fabricante (*entrega opcional*).

Copia del certificado CE de conformidad expedido por el Organismo Notificado que interviene en la certificación de los productos (*entrega opcional*).

Información técnica de acompañamiento (catálogo de producto): *para detalles constructivos, durabilidad, datos geométricos y otros parámetros (entrega opcional). Ver en cada norma.*

Información a presentar dependiendo del método de declaración de las propiedades elegido por el fabricante:

Método 1 (declaración de los datos geométricos y propiedades de los materiales, según Apdo. ZA.3.2. de la Norma correspondiente)

Método 2 (declaración de las propiedades del producto conforme a los Eurocódigos, según Apdo. ZA.3.3. de la Norma correspondiente)

Método 3 (declaración de la conformidad con una especificación de proyecto dada, según Apdo. ZA.3.4. de la Norma correspondiente) ^(F)

(A) Según el Art. 79.3. de la EHE-08, en caso de productos con marcado CE, podrá comprobarse su conformidad simplemente mediante la verificación documental del citado marcado CE y de los valores asociados, sin necesidad de realizar comprobaciones o ensayos adicionales en su recepción.

(B) Se recomienda comprobar el alcance (producto y aplicaciones) de las normas de productos prefabricados de hormigón con carácter estructural; esta información puede consultarse en el apartado de "Calidad y Normativa" cada "Solución Constructiva", en www.andece.org

(C) En este caso, se recomienda referenciarse a la última versión de la Norma, aunque su aplicación obligatoria es a partir de mayo de 2011.

(D) La entrada del marcado CE obligatorio de las viguetas implica la derogación definitiva de las Autorizaciones de Uso como exigencia reglamentaria, que estaban referenciadas al R.D.1630/1980. No obstante, el fabricante podrá seguir proporcionando de forma voluntaria las fichas técnicas de los forjados donde se empleen elementos prefabricados (si el elemento dispone de un Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido o D.O.R., sí será obligatorio).

(E) Debe llegar siempre al cliente. El fabricante debe elegir en al menos uno de los siguientes lugares, y por este orden de prioridad: a) En el producto; b) En una etiqueta adherida al mismo; c) En el embalaje; d) en una etiqueta adherida al embalaje ó e) En los documentos comerciales de acompañamiento.

(F) En el caso de elementos prefabricados según proyecto (método 3) en los que se prevea la modificación del despiece original incluido en el proyecto, el Suministrador, o en su caso, el Constructor remitirá el nuevo despiece para su aceptación por escrito por parte de la Dirección Facultativa. Dos casos: Diseño total del cliente: método 3a; ó Diseño del fabricante con una especificación de diseño dada por el fabricante de acuerdo a una orden del cliente: método 3b

Certificado del control de producción en fábrica que demuestre que el hormigón se fabrica de conformidad con los criterios establecidos en la EHE-08 ^(G)

(G) Certificado voluntario para productos con marcado CE. Elaborado por un organismo de control o una entidad de certificación, acreditados en el ámbito del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, avala que el hormigón se fabrica de conformidad con los criterios establecidos en la EHE-08 (para permitir la aplicación de ponderación de 1,50 para el hormigón, en vez de 1,70).

NOTA IMPORTANTE: Se recomienda acceder a la Sección de "Calidad y Normativa" de www.andece.org para descargarse la versión más reciente de este documento. http://www.andece.org/andece/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=59&Itemid=197

Productos sin marcado CE

Certificado de ensayo que garantice el cumplimiento de todas las especificaciones que respecto a las armaduras pasivas, las armaduras activas y el hormigón se recogen la EHE-08. En la documentación, además, constará:

- Nombre del laboratorio;
- En el caso de que no se trate de un laboratorio público de los contemplados en el apartado 78.2.2.1, acreditación conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 para el ensayo referido.
- Fecha de emisión del certificado.
- Certificado de dosificación referido en el Anejo 22 de la EHE-08.
- En su caso, certificado de los ensayos que sean de aplicación de los contemplados en el Anejo 22: resistencia a compresión y profundidad de penetración de agua.
- En su caso, certificado de cualificación del personal que realiza la soldadura no resistente.
- En su caso, certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.

(2) Documentación relativa a la elaboración de las armaduras pasivas

Certificados de los ensayos que garanticen el cumplimiento de las especificaciones referidas en la EHE-08 (*en tanto no sea obligatorio el marcado CE*).

En caso de que el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga contemplado en el apartado 33.2. de la EHE-08, certificado del ensayo de adherencia en el que constará al menos: marca comercial del acero, forma de suministro (barra o rollo), límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltes.

En su caso, copia compulsada por persona física de los certificados de cualificación del personal que realiza la soldadura no resistente de las armaduras pasivas, que avale su formación específica para dicho procedimiento (*la Dirección Facultativa puede eximir esta comprobación en caso de que el elemento prefabricado esté en posesión de un D.O.R. conforme al Anejo 19 de la EHE-08*).

En su caso, copia compulsada por persona física de los certificados de homologación de soldadores, según UNE-EN 287-1 y del proceso de soldadura, según UNE-EN ISO 15614-1, en caso de realizarse soldadura resistente de armaduras pasivas (*la Dirección Facultativa puede eximir esta comprobación en caso de que el elemento prefabricado esté en posesión de un D.O.R.*)

(3) En caso de que el elemento prefabricado esté en posesión de un D.O.R. conforme a la EHE-08

Copia compulsada por persona física del certificado que avala que los elementos prefabricados objeto de suministro a la obra están en posesión de un D.O.R.

Declaración firmada por persona física con poder de representación suficiente del documento que lo acredite, donde al menos constará la siguiente información:

- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.

(4) En caso de que los aceros o la ferralla armada estén en posesión de un D.O.R.

Copia compulsada por persona física de los certificados de que el acero para armaduras pasivas, el acero para armaduras activas o la ferralla armada están en posesión de un D.O.R.

DURANTE EL SUMINISTRO

Cada remesa o partida de elementos prefabricados que lleguen a la obra, debe ir provista de su correspondiente hoja de suministro, que debe contener (al menos):

- Identificación del suministrador.
- Número del certificado de marcado CE o en su caso, indicación de autoconsumo.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la instalación de prefabricación.
- Identificación del peticionario.
- Fecha y hora de entrega.
- Identificación de los materiales empleados.
- Designación de los elementos suministrados.
- Cantidad de elementos suministrados.
- Identificación del lugar de suministro.

En el caso de que se produjera un cambio del Suministrador, será preceptivo presentar nuevamente la documentación correspondiente.

Cuadro 2. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Prefabricado de hormigón NO estructural es aquel elemento que NO tiene una función crítica con respecto a la resistencia mecánica y/o la estabilidad de la construcción en la que está incorporado.

Productos con marcado CE

Alcance: La relación de productos de construcción con marcado CE se indica en:

http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.hs&sort_cpd=descr o en las Resoluciones que periódicamente publica el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

NORMA DE REFERENCIA ^(H)	TÍTULO ^(I)	OBLIGATORIEDAD	SISTEMA ^(J)
UNE-EN 490:2005/A1:2007	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto	Sí	3/4
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)	Sí	2+/4
UNE-EN 845-2:2005	Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles	Sí	3
UNE-EN 1338:2004/AC:2006	Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo	Sí	4
UNE-EN 1339:2004/AC:2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo	Sí	4
UNE-EN 1340:2004	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo	Sí	4
UNE-EN 1916:2008 UNE 127916:2004	Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero	Sí	4
UNE-EN 1917:2008 UNE 127917:2004	Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero	Sí	4
UNE-EN 12737:2006 + A1:2008	Productos prefabricados de hormigón — Rejillas de suelo para ganado	Sí	2+
UNE-EN 12839:2001	Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas	Sí	4
UNE-EN 13748-1:2005	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior	Sí	4
UNE-EN 13748-2:2005	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior	Sí	4
UNE-EN 15435:2009	Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros. Propiedades del producto y prestaciones	Sí	4
UNE-EN 15498:2009	Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera. Propiedades del producto y prestaciones	Sí	4

Etiquetado marcado CE ^(K)

Declaración de conformidad CE del fabricante (*entrega opcional*).

Copia del certificado CE de conformidad expedido por el Organismo Notificado que interviene en la certificación de los productos (*entrega opcional y sólo en sistema 2+ o superior*).

Información técnica de acompañamiento ^(L)

(H) Esta tabla detalla la lista de normas más habituales que cubren a los productos prefabricados de hormigón con aplicaciones NO estructurales. Puede darse el caso de que el producto prefabricado quede en el alcance de otra norma distinta y que tenga marcado CE; en ese caso, el suministrador deberá advertirlo.

(I) Se recomienda comprobar el alcance (producto y aplicaciones) de las normas de productos prefabricados de hormigón; esta información puede consultarse en el apartado de "Calidad y Normativa" cada "Solución Constructiva" en www.andece.org

(J) Se refiere al sistema de evaluación de la conformidad:

2+) Requiere intervención de un Organismo Notificado que emite una certificación de control de producción en fábrica en base a una inspección inicial e inspecciones periódicas posteriores de la fábrica.

3) Intervención de un Organismo Notificado pero solo para la realización de los Ensayos iniciales de tipo.

4) Autocertificación del fabricante; no requiere intervención de un Organismo Notificado.

(K) Debe llegar siempre al cliente. El fabricante debe elegir en al menos uno de los siguientes lugares, y por este orden de prioridad: a) En el producto; b) En una etiqueta adherida al mismo; c) En el embalaje; d) en una etiqueta adherida al embalaje ó e) En los documentos comerciales de acompañamiento.

(L) Cada norma correspondiente define en su Anexo ZA.1. qué información técnica (prestaciones y valores característicos) se debe declarar con el suministro del producto.