

Productos prefabricados de hormigón

Métodos de ensayo para hormigón armado con fibra de vidrio

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN-UNE 127 *Prefabricados de cemento y de hormigón*, cuya secretaría desempeña ANDECE.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1170

UNE-EN 1170

Productos prefabricados de hormigón
Métodos de ensayo para hormigón armado con fibra de vidrio

Precast concrete products. Test methods for glassfibre reinforced concrete.

Produits préfabriqués en béton. Méthodes d'essai des composites ciment-verre.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1170:2024.

Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN 1170-1:1998, UNE-EN 1170-2:1998, UNE-EN 1170-3:1998, UNE-EN 1170-4:1998, UNE-EN 1170-5:1998, UNE-EN 1170-6:1998, UNE-EN 1170-7:1998 y UNE-EN 1170-8:2009.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1170

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2025

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Símbolos y términos abreviados.....	7
4 Toma de muestras y preparación de probetas	9
4.1 Equipo.....	9
4.2 Probetas de ensayo	9
5 Resistencia a la flexión	11
5.1 Generalidades.....	11
5.2 Equipo.....	11
5.3 Procedimiento	11
5.4 Expresión de resultados	13
5.4.1 Flecha y carga en el límite de proporcionalidad	13
5.4.2 Flecha y carga en la rotura	14
5.4.3 Deformación y tensión.....	14
5.5 Informe de ensayo.....	15
6 Absorción de agua y densidad seca.....	15
6.1 Generalidades.....	15
6.2 Equipo.....	16
6.3 Procedimiento	17
6.3.1 Probetas de ensayo	17
6.3.2 Método de ensayo.....	17
6.4 Expresión de resultados	18
6.4.1 Absorción de agua por inmersión	18
6.4.2 Densidad seca	19
6.5 Hoja del informe de ensayo	19
7 Medición de las variaciones dimensionales extremas en función del contenido de humedad	19
7.1 Generalidades.....	19
7.2 Equipo.....	20
7.3 Procedimiento	20
7.3.1 Probetas de ensayo	20
7.3.2 Método de ensayo.....	21
7.4 Expresión de resultados	21
7.4.1 Valor de retracción	21
7.4.2 Valor de expansión	22
7.4.3 Valor de las variaciones dimensionales extremas	22
7.5 Interpretación del ensayo	22
7.6 Informe de ensayo.....	23
Anexo A (Normativo) Parámetros específicos relacionados con los métodos de producción	24
Anexo B (Normativo) Parámetros específicos relacionados con las probetas de ensayo cortados de los productos GRC	25
Anexo C (Informativo) Ensayo de tipo de envejecimiento cíclico	26

Prólogo europeo

Esta Norma EN 1170:2024 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 229 *Productos prefabricados de hormigón*, cuya Secretaría desempeña AFNOR.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de junio de 2025, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de junio de 2025.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a las Normas EN 1170-1:1997, EN 1170-2:1997, EN 1170-3:1997, EN 1170-4:1997, EN 1170-5:1997, EN 1170-6:1997, EN 1170-7:1997 y EN 1170-8:2008

La Norma EN 1170:2024 incluye los siguientes cambios técnicos significativos con respecto a las normas EN 1170-1:1997, EN 1170-2:1997, EN 1170-3:1997, EN 1170-4:1997, EN 1170-5:1997, EN 1170-6:1997, EN 1170-7:1997 y EN 1170-8:2008:

- eliminación de los ensayos descritos anteriormente en las partes 1 a 4, no contemplados en la Norma EN 1169;
- modificación de las dimensiones del molde para las placas de ensayo;
- aumento de la velocidad de carga para el ensayo de resistencia a la flexión;
- introducción de una determinación del volumen de la muestra mediante pesaje en agua;
- disposiciones que permiten el corte de las probetas de ensayo directamente de los productos.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En la web de CEN se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Macedonia del Norte, Rumanía, Serbia, Suecia, Suiza y Turquía.

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los métodos de ensayo para identificar el comportamiento de una dosificación de hormigón armado con fibra de vidrio (GRC) en términos de resistencia a la flexión, absorción de agua, densidad seca y variaciones dimensionales.

Estos métodos se pueden utilizar para ensayos de tipo o para la evaluación de la uniformidad del proceso de producción. Se pueden utilizar en probetas de GRC preparadas como se describe en este documento, o en muestras recortadas de productos de GRC.

NOTA En el anexo C se describe un ensayo para evaluar la influencia del tiempo en las propiedades mecánicas (es decir, LOP y MOR) a título informativo. Se pueden encontrar otros métodos en la literatura científica.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN ISO 7500-1, *Materiales metálicos. Calibración y verificación de máquinas de ensayos uniaxiales estáticos. Parte 1: Máquinas de ensayo de tracción/compresión. Calibración y verificación del sistema de medida de fuerza (ISO 7500-1)*.

EN 15191, *Productos prefabricados de hormigón. Clasificación de prestaciones del hormigón reforzado con fibra de vidrio*.