



Hormigón Autocompactante

Hormigón autocompactante

El hormigón autocompactante es un nuevo concepto de hormigón el cual está diseñado para que en estado fresco posea una consistencia muy fluida, de manera que le permita fluir y rellenar todas las partes y rincones del encofrado o molde, únicamente por la acción de su propio peso. Esto hace que no sean necesarios medios de compactación o de vibrado externos.

Se trata de la solución perfecta para hormigonar elementos estructurales fuertemente armados, consiguiendo a la vez una textura y un acabado superficial excelentes.

Este último punto hace que este hormigón sea el más adecuado cuando prima el aspecto estético, o se quieren conseguir estructuras de diseño y geometría complejas.

Su contenido en cemento, la compacidad del hormigón y el buen recubrimiento de las armaduras, hacen que se obtengan estructuras de durabilidad más alta que la de un hormigón convencional.

Aplicaciones

- Todo tipo de estructuras (muros, pilares, forjados, losas, ...) que posean una elevada densidad de armadura.
- Estructuras de hormigón visto, donde se demande un buen acabado estético, incluyendo elementos de hormigón donde se quieran conseguir texturas especiales (madera, relieves, ...).
- Estructuras difíciles de ejecutar por su forma compleja o extensión.
- Unidades de obra que necesiten la autonivelación del hormigón.

Ventajas

- Disminución de la mano de obra y ahorro en herramientas de vibración y compactación.
- Rapidez de ejecución.
- Facilidad de flujo por estructuras de alta densidad de armadura.
- Alta durabilidad.
- Excelentes acabados superficiales.
- Posibilidad de hormigonar estructuras de forma compleja.
- Eliminación de esfuerzos y ruidos por vibración.



Diseño y geometría complejos



Características técnicas

RESISTENCIA A COMPRESIÓN (UNE-EN 12390-3)		$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	
TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO		12, 20 (Cementval recomienda siempre utilizar tamaño máximo de árido de 12 mm)	
DENSIDAD DEL HORMIGÓN FRESCO		$\geq 2350 \text{ kg/m}^3$	
(según artículo 39.2 del Anejo 17 de EHE-08)	PROPIEDADES TÍPICAS DE LA AUTOCOMPACTABILIDAD	Clase de hormigón autocompactable	Criterios
	Escurrimiento (Ensayo del escurrimiento, UNE 83361)	AC-E2	$650 < d_f \leq 750 \text{ mm}$
	Viscosidad (Ensayo del embudo en V, UNE 83364)	AC-V2	$6 \text{ seg} \leq T_v \leq 10 \text{ seg}$
	Resistencia al bloqueo (Ensayo de caja en L, UNE 83363)	AC-RB2	$\geq 0,80$, con 3 barras

El Hormigón Autocompactable de Cementval cumple con todas las especificaciones exigidas por la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE – 08, en su Anejo 17: “Recomendaciones para la utilización de hormigón autocompactable”, y entre ellas los requisitos generales para la autocompactabilidad indicadas en su Tabla A.17.2:

Tabla A.17.2.- Requisitos generales para la autocompactabilidad

Ensayo	Parámetro medido	Rango admisible
Escurrimiento	T_{50}	$T_{50} \leq 8 \text{ seg}$
	d_f	$550 \text{ mm} \leq d_f \leq 850 \text{ mm}$
Embudo en V	T_v	$4 \text{ seg} \leq T_v \leq 20 \text{ seg}$
Caja en L	C_{bL}	$0,75 \leq C_{bL} \leq 1,00$
Escurrimiento con anillo J	d_{jf}	Embudo en V

Al mismo tiempo, el Hormigón Autocompactable cumple sobradamente con los límites establecidos por la EHE-08 respecto al contenido mínimo de cemento y la relación máxima agua/cemento, según la clase de exposición.

Recomendaciones de aplicación y puesta en obra

- El transporte de hormigón autocompactante se realiza en camión hormigonera y su descarga se puede realizar directamente, en cubo o mediante bombeo, aunque siempre se recomienda el sistema de bombeo.
- El hormigón puede descargarse con una caída libre menor o igual a 2 m tal y como indica la EHE, pero es recomendable realizar el vertido lo más cerca posible del fondo del encofrado e incluso utilizar un tubo o manguera para facilitar su vertido, de esta manera se evita la posible disgregación del hormigón y la aparición de coqueas.
- La distancia máxima recomendada entre los puntos de descarga y colocación del hormigón autocompactante no debe superar los 7 – 8 m.
- Hay que respetar unos tiempos mínimos de desmoldado para evitar el pegado de material a los encofrados y con ello su arranque superficial. Se recomienda que los encofrados o moldes sean nuevos o estén lo más limpios posible de forma que no posean ningún residuo adherido.
- Utilizar correctamente el líquido desencofrante aplicándolo uniformemente por toda la superficie del encofrado.
- Asegurarse de la estanqueidad de los encofrados y de la presión estática admisible por estos, ya que la presión ejercida por el hormigón autocompactante es superior a la de un hormigón convencional. Si es necesario, mejorar la estanqueidad de los encofrados sellando las juntas con productos especiales.
- Los elementos que vayan a quedar embebidos en el hormigón (especialmente armaduras) deben estar convenientemente fijados.
- Realizar el curado del hormigón tal y como se realiza en los hormigones convencionales.
- Nunca adicionar agua ni cualquier otro producto en obra.