ULTRA SERIES LIGERO

Es el hormigón especial de baja densidad de Holcim fabricado en central y diseñado para aportar el mínimo peso posible (reducción de peso de 20-40%) en la construcción de todo tipo de elementos, sin menoscabo de las propiedades estructurales. La baja densidad de Ultra Series Ligero está basada en el empleo de áridos ligeros normalizados, seleccionados y dosificados para la especificación que se requiera.

Las prestaciones adicionales de Ultra Series Ligero relacionadas con su baja densidad, favorecen el aislamiento térmico y acústico, así como la resistencia al fuego de las unidades de obra en las que se aplica.
Está indicado su empleo para una gran variedad de soluciones constructivas, desde la protección de impermeabilización en cubiertas, a la construcción de forjados ligeros, marquesinas, estructuras de rehabilitación, estructuras de edificios de gran altura, estructuras de obra civil (puentes, viaductos...), de hornos industriales refractarios, etc.

Características técnicas

Resistencia a 28 días	> 20 MPa*	UNE EN 12390-3:2020
Densidad	1450 - 1900 Kg/m^3**	UNE EN 12350-6 :2009
Reacción al fuego	A1	Anexo I RD 842/2013
Consistencia	Blanda, fluida o líquida	UNE EN 12350-2:2020
Trabajabilidad	1h. 30 min.	
Espesores	> 7cm	

* Para hormigones de uso estructural (HLA o HLM). Los hormigones no estructurales se comercializan por dosificación.
** Para hormigones de uso estructural la densidad mínima será 1600 Kg/m^3. Para hormigones no estructurales la densidad puede reducirse hasta los 900 Kg/m^3.

Ventajas

Gama abierta de bajas densidades, según la aplicación:
- Densidad 1.450 kg/m^3: Para aplicación como hormigón ligero aislante.
- Densidad 1.600 kg/m^3: Para aplicación como hormigón ligero estructural.

Facilidad de colocación:
Dependiendo del tipo de hormigón ligero es posible emplear diferentes alternativas de puesta en obra (vertido directo, con cubo, bombeo).

Prestaciones mecánicas:
Amplia gama de posibilidades. Disponibles comercialmente hormigones con resistencias a compresión comprendidas entre 15 MPa y 25 MPa.
Resistencias superiores son factibles previa consulta con el Departamento Técnico de Holcim.

Economía de las estructuras:
Aplicado al cálculo estructural, la baja densidad del hormigón reduce el peso propio, lo que se traduce en un incremento proporcional de la sobrecarga que puede soportar el elemento estructural, pudiendo optimizar su diseño y costes. En este sentido, permite resolver problemas estructurales relacionados con elementos de grandes luces y/o voladizos. También favorece su empleo en los diseños limitados por deformaciones.

Aislamiento térmico:
Por la naturaleza porosa de los áridos ligeros empleados en su fabricación, la conductividad térmica y el coeficiente de dilatación de estos hormigones son inferiores a los de los hormigones convencionales análogos.

Aislamiento acústico:
La estructura porosa de los áridos ligeros amortigua las ondas vibratorias transmisoras del sonido a través de la masa del hormigón. La aptitud fonoabsorbente del hormigón es proporcional a la relación entre la cantidad de árido ligero y la de masa de pasta matriz. También está influida por el tipo y naturaleza del árido ligero utilizado.

Resistencia al fuego:
Por su baja densidad y conductividad térmica, los hormigones ligeros mejoran la protección de las armaduras de acero frente a las altas temperaturas respecto a hormigones convencionales de análoga resistencia mecánica. Esta propiedad hace que se mantenga, durante plazos más prolongados de exposición al fuego, la capacidad resistente de las estructuras de hormigón ligero

Puesta en obra. Recomendaciones

Puede ser realizada por descarga directa del hormigón desde el camión, descarga al cubo de hormigonado con ayuda de medios de elevación, o mediante descarga en la tolva de una máquina de bombeo.

Pueden añadirse fibras de acero en sustitución del mallazo de reparto Consultar con el Departamento Técnico de Holcim.

Para mejorar el control de la fisuración plástica, se recomienda además la adición de fibras de polipropileno en las cantidades adecuadas. Consultar con el Departamento Técnico de Holcim.

El espesor mínimo recomendado para aplicaciones horizontales de este hormigón son 7 cm.

Se emplearán productos de curado del hormigón y/o procedimientos adecuados. El Departamento Técnico de Holcim asesorará al cliente en este punto.

Los elementos estructurales se hormigonarán de acuerdo con las especificaciones indicadas en el Código Estructural.

Precauciones de uso

Respetar las normas de Prevención de Riesgos Laborales: utilizar guantes, casco, calzado de seguridad, gafas de seguridad, etc.

El bombeo de ciertos tipos de hormigón ligero puede requerir el uso de aditivos especiales que faciliten dicha puesta en obra.