

MORCEM® LITE 14

Hormigón estructural ligero

DESCRIPCIÓN

Hormigón estructural ligero y aislante para refuerzo de forjados y reducción de puentes térmicos. El producto debido a su baja densidad y a su flexibilidad de uso está particularmente indicado para la rehabilitación, aporta una alta resistencia térmica y calidades de ligereza a la obra. Este hormigón estructural es aplicable tanto en forjados ligeros mixtos como colaborantes.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

- Refuerzo estructural y rehabilitación de forjados: realización de capas estructurales (capas de compresión) ligeras conectadas colaborantes con la estructura del forjado original (de cualquier tipo: forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico, forjado de madera con entablado, forjados metálicos, forjados de hormigón, etc.)
- Forjados ligeros mixtos o colaborantes: realización de la chapa colaborante en hormigón estructural ligero tanto en obra nueva como en rehabilitación.
- Reducción de puentes térmicos en fachadas, forjados, balcones, pilares, dinteles, jambas, zunchos perimetrales de muros portantes (en rehabilitación sísmica) y pilares, escaleras, etc.
- En cualquier parte de la obra donde se requieran buenas calidades de ligereza y resistencia así como una alta resistencia térmica de la solución constructiva.
- El producto debido a su baja densidad y a su flexibilidad de uso está particularmente indicado para la rehabilitación.

ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO

Hormigón estructural ligero Morcem® Lite 14 premezclado en sacos a base de Arcilla Expandida, áridos naturales, conglomerante cemento y aditivos.
Densidad del hormigón según la norma UNE EN 206-1 aprox.1400 kg/m^3.Clase de resistencia a compresión certificada según la norma UNE EN 206-1 LC 20-22. Rck=25 MPa a 28 días.
Módulo de elasticidad certificado 15.000 MPa. Conductividad térmica λ=0,42 W/mK.
Fabricación y vertido realizados de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

MODO DE EMPLEO

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte debe de estar limpio, sin elementos sueltos libre de polvo, aceite, óxido y residuos de yeso, mortero, aceites, pinturas etc. y debe tener una buena resistencia a la compresión y tracción. En el caso de paso de instalaciones eléctricas y sanitarias, deben de estar adecuadamente protegidas y separadas para evitar posibles daños durante la puesta en obra del material.
Los soportes antiguos suelen ser muy secos y absorbentes por lo que se recomienda tomar medidas contra el riesgo de excesiva pérdida de agua de la masa por absorción por la parte del soporte (abundante humedecimiento y o colocación de lonas impermeables transpirables donde sea posible, aplicación de imprimaciones específicas, etc.)
En vertidos en forjados de madera sobre entablados se recomienda colocar una lona impermeable transpirable entre la madera y el hormigón.

Rev. 24_10 · Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com · 957 10 22 10

grupopuma

PREPARACIÓN DE LA MASA
Morcem® Lite 14 no requiere la adición de otros materiales o aditivos. La mezcla se prepara fácilmente con ayuda de hormigoneras corrientes, mezcladoras planetarias y mezcladoras-transportadoras de mortero de tipo neumático (o “bombas neumáticas de mortero”). El uso de mezcladores-batidores para cemento cola no está permitido.

- Vaciar en la hormigonera el contenido de uno o más sacos (no llenar la hormigonera más allá del 60% de su capacidad).
- Añadir aprox. entre 4 y 4,5 litros de agua limpia por cada saco de 25 litros.
- Amasar durante aproximadamente 3 minutos hasta conseguir una masa homogénea con consistencia semifluida.

Las cantidades de agua indicadas anteriormente se basan en nuestra experiencia. El uso de mayores cantidades puede afectar la resistencia y causar efectos de “exudación” (bleeding) o segregación. Menores cantidades de agua pueden no permitir el correcto fraguado del hormigón y causar la desecación de la masa. El operador debe controlar cuidadosamente la consistencia de la masa y las otras condiciones de la obra. Por ejemplo, en verano es posible que se tenga que aumentar la cantidad de agua debido a la mayor evaporación causada por altas temperaturas ambientales. No alargar el tiempo de amasado. En el caso de bombeo de Morcem® Lite 14 con mezcladoras-transportadoras de mortero de tipo neumático (o “bombas neumáticas de mortero”) se tiene que aumentar la cantidad de agua en la masa según la distancia de bombeo.

APLICACIÓN Y ACABADO
Morcem® Lite 14 se pone en obra como un hormigón tradicional.
Prestar atención al tiempo de vibrado que tendrá que realizarse de forma que los granos de Arcilla Expandida no suban a la superficie del vertido.

CURADO DEL HORMIGÓN
Los vertidos de Morcem® Lite 14 así como los de hormigón corriente se tienen que proteger contra riesgos de secado demasiado rápido que dependen de la excesiva pérdida de agua en la parte superior (atmósfera) e inferior (ver preparación del soporte).
Condiciones climáticas especiales (temperaturas, corrientes de aire, radiación solar directa, etc.) pueden acelerar la evaporación del agua afectando el correcto curado del hormigón que debería protegerse con una lona de plástico y/o humedecido periódicamente mediante el riego con agua.

VERTIDO SOBRE FORJADOS

CAPA DE RECUBRIMIENTO Y ACABADO
Una losa (o la capa de compresión o chapa colaborante) de hormigón estructural no es un simple recrecido y por lo tanto no debe ser interrumpida por instalaciones (fontanería, desagües, electricidad, etc.) ya que puede afectar a su resistencia mecánica. Para la inserción de instalaciones se requieren capas de acabado (recrecidos y/o soleras adecuadas) y se recomienda el uso de otros productos ligeros de la GAMA Morcem® Lite cómo el recrecido Morcem® Lite 6 ó la solera de colocación Morcem® Lite 12.

Si las características de la obra no permiten realizar una capa de recubrimiento adecuada, es posible colocar el pavimento directamente sobre Morcem® Lite 14 al igual que se realizaría sobre un hormigón estructural corriente.
En este caso se prestará mucha atención durante la ejecución de la superficie del vertido (lisura y planeidad) y al curado del hormigón (ver “Curado del hormigón”), y se utilizarán técnicas y materiales adecuados para adherir el revestimiento sobre una losa de hormigón estructural (cementos cola con adecuada elasticidad, gres/azulejos de formato pequeño, juntas de colocación más grandes y/o interposición de láminas de desolidarización específicas antes de la colocación del revestimiento). También se tendrá en cuenta las consecuencias que la flecha de la losa pueda tener sobre el pavimento y el contenido residual de humedad en el hormigón antes de colocar el pavimento.
Para evitar que la resistencia final del hormigón quede perjudicada, se debe controlar estrictamente la cantidad de agua de amasado. Nunca se colocará el producto con consistencia seca o semiseca (“tierra húmeda”).

Rev. 24_10 · Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com · 957 10 22 10

grupopuma

MORCEM® LITE 14

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- Material no adecuado para aplicaciones de hormigón visto.
- Siempre tener en cuenta que a mayor cantidad de agua menor resistencia del producto: el material no es autonivelante: la instalación se realizará mediante el vibrado y nivelado del vertido.
- No amasar manualmente. No añadir otros materiales inertes ni conglomerantes como cemento, cal, yeso o aditivos, etc.
- Morcem® Lite 14 debe protegerse de la desecación excesiva. Asimismo se debe prestar mucha atención a los soportes absorbentes (humedecer previamente o aplicar la imprimación tapaporos PAVILAND PRIMER R) y a los espesores pequeños (riesgo de desecación del vertido).
- En caso de hormigonados realizados en distintas fases (que se realizan mediante un corte de la losa perpendicular al plano de soporte), es aconsejable colocar armaduras suplementarias (mallazo o recortes de metal) para evitar fisuras o separaciones entre las distintas partes.
- Compatible con aditivos anticongelantes.
- La utilización del producto en elementos estructurales y/o colaborantes tiene que ser realizada bajo la supervisión de un técnico cualificado de acuerdo con lo previsto en la normativa en vigor.
- Material no adecuado para introducir en silos.
- Material no adecuado para hormigonados con consistencia seca o semiseca (“tierra húmeda”).
- Material no adecuado para colocación con temperaturas inferiores a +5ºC y superiores a +35ºC.
- Todos los valores de resistencia a compresión se refieren a probetas realizadas a pie de obra con la cantidad de agua indicada en la presente ficha técnica, curadas y ensayadas según la ley vigente y las normas UNE.

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 litros sobre palets de madera: 56 sacos/palet.
Almacenamiento hasta 1 año en su envase original cerrado, al abrigo de la intemperie y la humedad.

DATOS TÉCNICOS

Densidad aparente del producto en polvo	aprox. 1150 Kg/m³
Densidad aparente del producto endurecido (UNE EN 206-1)	aprox. 1400 Kg/m³ (clase D1,5)
Clase de resistencia (UNE EN 206-1)	LC 20/22
Clases de exposición admitidas (UNE EN 206-1)	XO-XC1
Tiempo de aplicación (a 20ºC)	45 minutos
Temperatura de aplicación	de + 5 °C a + 35 °C
Tiempo aproximado para tránsito peatonal	12 horas después de la colocación
Conductividad térmica declarada (UNI 10351)	0,42 W/mK
Conductividad térmica de cálculo (UNE EN ISO 10456)	0,46 W/mK
Resistencia característica a la compresión cúbica certificada (laboratorio) 28 días: Rck flck	 25 MPa - N/mm² (cúbica) 22,5 MPa - N/mm² (cilíndrica)
Módulo elástico certificado	E=15000 N/mm²
Resistencia al vapor de agua (UNE EN 12524)	μ=6 (campo húmedo)
Permeabilidad al vapor de agua (UNI 10351)	$\delta=1,9\cdot10^{-12}$ Kg/msPa
Capacidad térmica específica	Cp = 1000 J/kgK
Reacción al fuego (UNE EN 13501)	Euroclase A1 (Incombustible)
Rendimiento en obra en la aplicación refuerzo de forjados	Aprox. 11,75 L/m² y cm de espesor
Embalaje	Sacos de 25 litros sobre palets de madera: 56 sacos/palet
Conformidad	Norma UNE EN 206-1

Rev. 24_10 · Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com · 957 10 22 10

grupopuma

NOTA

Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no suponen compromiso de GRUPO PUMA ni liberan al consumidor del examen y verificación de los productos para su correcta utilización. Las reclamaciones deben acompañarse del envase original para permitir la adecuada trazabilidad.

GRUPO PUMA no se hace responsable, en ningún caso, de la aplicación de sus productos o soluciones constructivas por parte de la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, limitándose la responsabilidad de GRUPO PUMA exclusivamente a los posibles daños atribuibles directa y exclusivamente a los productos suministrados, individuales o integrados en sistemas, debido a fallos en la fabricación de aquellos.

En cualquier caso, el redactor del proyecto de obra, la dirección técnica o responsable de la obra, o subsidiariamente la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, deben cerciorarse de la idoneidad de los productos atendiendo a las características de los mismos, así como las condiciones, soporte y posibles patologías de la obra en cuestión.

Los valores de los productos o soluciones constructivas de GRUPO PUMA que en su caso sean determinados en la norma UNE o cualquier otra que le fuera de aplicación en cada caso se refieren exclusivamente a las condiciones expresamente estipuladas en dicha normativa y que vienen referidos, entre otros, a unas determinadas características del soporte, condiciones de humedad y temperatura, etc. sin que sean exigibles a ensayos obtenidos en condiciones diferentes, todo ello de acuerdo con lo expresamente establecido en la normativa de referencia.

Rev. 24_10 · Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com · 957 10 22 10