

MORTERO ALB AUTONIVELANTE DE MUY ALTA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

1. Descripción

Mortero autonivelante y autocompactante ALB, formulado especialmente para sistemas de climatización radiante de bajo espesor, caracterizado por su alta conductividad térmica, alta resistencia mecánica y elevada fluidez.

Mortero predosificado listo para su empleo que permite una excelente aplicación en obra, con una gran facilidad de amasado y de bombeo, sin presentar disgregaciones ni sedimentación.

Fabricado a base de cemento, adiciones minerales y aditivos naturales y sintéticos. No requiere aditivo ALB para mortero.

ROGAMOS CONTACTE CON EL RESPONSABLE DE PRODUCTO DE LOS SISTEMAS DE REHABILITACIÓN VÍA TELEFÓNICA (620 428 458) CON ANTERIORIDAD A LA APLICACIÓN.



2. Características

Cantidad de mortero en el sistema DIFUTEC® para rehabilitación (1 cm por encima del tubo; 2,7 cm por encima del panel)	Aprox. 50 kg/m ² (5 palés/100 m ²)
Unidad de suministro	Palé de 40 sacos de 25 kg (total 1.000kg)
Conservación	12 meses en lugar fresco y seco
Transitabilidad	24 h aprox.
Resistencia a compresión a 28 días	> 25 N/mm ²
Conductividad térmica	> 2 W/mK
Proporción de agua recomendada	4,25 litros/saco*

* Ver la tabla completa en la siguiente página

Código	Descripción	Kg/embalaje
18837	Mortero autonivelante ALB	1.000

3. Ventajas

- Autonivelante y autocompactante
- Listo para ser empleado (no necesita aditivos)
- Mayor potencia entregada (menor consumo)
- Menor espesor y peso
- Rápida respuesta térmica
- Listo para ser empleado (no necesita aditivos)
- Alta resistencia mecánica (permite sistemas con 1 cm por encima del tubo (menor espesor y peso)



4. Propiedades

El mortero ALB autonivelante permite una excelente aplicación en obra, con una gran facilidad de amasado y de bombeo, sin presentar disgregaciones ni sedimentación.

Sus características reológicas, densidad y conductividad térmica permiten ejecutar con garantías y de forma adecuada sistemas de suelo radiantes optimizando su rendimiento térmico.

La alta resistencia mecánica permite diseños con sólo 1 cm de mortero por encima del tubo. Gracias a su bajo espesor, estos sistemas son muy rápidos en la puesta a régimen, con el consiguiente aumento del confort en las instalaciones así confeccionadas y minimizando los costes de explotación.

Mortero autonivelante de categoría resistente C25 (resistencia a compresión 25 N/mm²) y F7 (resistencia a flexión > 7 N/mm²) según norma UNE-EN-13813, CT-C40-F10.

Se muestran a continuación los resultados obtenidos en los ensayos realizado por Applus, laboratorio independiente acreditado por ENAC, y laboratorios Ferrer:

RESISTENCIA DEL MORTERO A COMPRESIÓN, UNE-EN 13892-2:2003

Resistencia a compresión 28 días > 25 N/mm²

RESISTENCIA DEL MORTERO A FLEXIÓN, UNE-EN 13892-2:2003

Resistencia a flexión 28 días > 7 N/mm²

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA, método oficial AOAC ref. 987.18

> 2 W/m·K

DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA A TRACCIÓN, UNE-EN 12004-2:2017 APDO. 8.3.3.2 *

1,09 MPa; Rotura cohesiva del adhesivo cerámico (cemento cola flexible)

DENSIDAD APARENTE EN FRESCO DEL MORTERO, UNE-EN 1015-6:2000 *

2.242 Kg/m³

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJABILIDAD, UNE-EN 1015-9:2000

180 minutos

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA, UNE-EN 12706:1999 *

105 mm

AGUA DE AMASADO

Entre 3,75 y 4,5 litros por saco

3,75 litros/saco	Producto poco autonivelante
4,25 litros/saco	Cantidad recomendada por ALB Permite corregir pequeñas diferencias de cota
4,5 litros/saco	Producto muy autonivelante: crea una única cota sin pendiente. El aumento de agua puede condicionar las prestaciones mecánicas con menor resistencia mecánica, más retracción y más fisuras

* Con 3,75 litros de agua/saco

5. Consideraciones previas a la aplicación del mortero ALB autonivelante

Dado que el mortero ALB autonivelante es un producto con unas características especiales, ALB pone a su disposición el Departamento Técnico para asegurar su correcta aplicación y conseguir las máximas prestaciones del producto. En este sentido, no dude en contactar con el Departamento Técnico de ALB vía telefónica (977 169 104) o a través del correo electrónico tecnica@alb.es con anterioridad a la aplicación del mortero.

El mortero ALB autonivelante se suministra en palés de 40 sacos, de 25kg de material seco por saco, con un total de 1.000 kg por palé. Se recomienda **disponer de medios mecánicos en obra para hacer efectiva la descarga del material**. En función de las características de la obra (situación, entorno, acceso, etc.) y del tipo de camión que transporte el mortero, seleccione la maquinaria más adecuada para la descarga.

La aplicación de los morteros autonivelantes requiere de **personal cualificado debidamente formado**, que sea capaz de implementar correctamente las técnicas específicas que exigen estos morteros, que **disponga de las herramientas y máquinas** para llevar a cabo la obra en cuestión y, a poder ser, que cuente experiencia previa en obras similares. Este aspecto es aún más fundamental en el caso del mortero ALB autonivelante puesto que el sistema DIFUTE[®] para rehabilitación se caracteriza por su bajo perfil (1 cm. por encima del tubo).

Durante la aplicación del mortero ALB autonivelante se deben seguir con esmero y **rigor todas las instrucciones detalladas en el presente manual**, especialmente las relativas a evitar corrientes de aire, evitar la radiación solar, dosificar adecuadamente el producto (cantidad de agua), realizar el amasado el tiempo necesario y con la máquina adecuada, el uso de tacos, correcta instalación del zócalo perimetral, etc.

Tenga en consideración las siguientes recomendaciones de **seguridad y salud** en relación al mortero ALB autonivelante de muy alta conductividad térmica:

- La lechada es en base cementosa. Observar las precauciones de manipulación generales para los productos cementosos.
- Es obligado el empleo de máscara antipolvo, guantes y gafas protectoras.
- La lechada es básica y debe evitarse el contacto con la piel. No tirar el mortero o la lechada a las alcantarillas.
- Dejar fraguar y llevar los restos a un vertedero autorizado. Limpiar todos los útiles con agua.
- Evitar las nubes de polvo durante el uso y manipular en el ambiente adecuadamente ventilado. No es recomendable apilar más de dos palés.
- Llevar gafas para evitar el contacto. En caso de contacto, lavar inmediatamente con agua limpia.
- Llevar mascarilla para evitar la inhalación. En caso de inhalación, salga a un sitio aireado.
- Llevar guantes para evitar el contacto prolongado con la piel. En caso de irritación, lavar con agua.



Evitar las nubes de polvo durante el uso y manipular en ambiente adecuadamente ventilado. No es recomendable apilar más de dos palets.



Evita el contacto con los ojos llevando gafas. En caso de contacto, lavar inmediatamente con agua limpia.



Evita la inhalación llevando mascarilla. En caso de inhalación, salga a un sitio aireado.



Evita el contacto prolongado con la piel llevando guantes. En caso de irritación, lavar con agua.

6. Preparación de la mezcla y amasado

El producto se suministra **listo para ser mezclado y realizar la pasta con el agua, sin necesidad de aditivos**. Cada saco tiene que ser amasado con agua limpia, introduciendo la proporción de agua adecuada y luego añadiendo el contenido del saco hasta obtener una masa homogénea y sin grumos. **El mortero autonivelante ALB requiere una proporción de entre 3'75 y 4'5 litros por saco, siendo 4'25 litros por saco la cantidad recomendada por ALB.**

El mortero puede amasarse mediante **procesos discontinuos con amasadora o procesos continuos con amasadora-bomba**:

- El tiempo de amasado será de entre 2 y 5 minutos en procesos discontinuos, según el tipo de máquina empleada (batidora, mezclador eléctrico, etc.).
- En los procesos continuos, el tiempo de amasado no es un parámetro directamente ajustable, y lo que realmente se debe controlar con esmero es que la cantidad de agua aportada sea adecuada.

En ambos casos, **la consistencia de la masa final deberá ser fluida**, evitando el exceso de agua para no reducir la resistencia final del mortero así como para evitar la exudación del mismo (separación del agua del resto de la masa). Se debe evitar también el tener un mortero no hidratado correctamente (falta de agua), cuya carencia afectará directamente a la trabajabilidad del mismo, imposibilitando conseguir una pasta homogénea y correctamente mezclada.

ALB recomienda utilizar sistemas de amasado que faciliten una rápida y eficaz aplicación del producto, con un ciclo amasado/vertido que garantice la continuidad del trabajo con las **mínimas interrupciones posibles**. A su vez, el método seleccionado debe permitir **controlar con exactitud la cantidad de agua** vertida en la pasta. Seguidamente se detallan algunas recomendaciones en relación a la maquinaria a utilizar en función de las características de la obra:

Para pequeñas superficies

ALB recomienda utilizar un **mezclador autónomo eléctrico de gran capacidad y rendimiento** para la aplicación del mortero ALB autonivelante en superficies pequeñas y medias. Dicha máquina permite amasar directamente la mezcla en una cubeta de plástico, dejando tiempo para otros trabajos mientras la máquina mezcla, como ir aplicando una carga anterior ubicada en una segunda cubeta o realizar preparativos para la siguiente carga. En la imagen siguiente se muestra un ejemplo:



En caso de estancias o espacios pequeños podría utilizarse un mezclador eléctrico de tipo batidora, pero resulta un proceso más laborioso que con el mezclador autónomo eléctrico

Inicialmente se recomienda utilizar la mínima proporción de agua establecida en el rango de litros/saco (3,75 l/saco), amasar correctamente el producto y comprobar el estado de la mezcla. Posteriormente, para disponer de mejor trabajabilidad y alcanzar propiedades más autonivelantes, se recomienda **añadir agua paulatinamente hasta conseguir la consistencia deseada**. Una vez determinada la cantidad de agua por saco idónea para las condiciones de la obra, anótela para no perder el dato y proceda en adelante a aportar esta cantidad a cada saco amasado. Cabe recordar que la cantidad de agua debe ser como mínimo 3,75 l/saco y como máximo 4,5 l/saco, siendo 4,25 litros por saco la cantidad recomendada.



Para grandes superficies

Para la aplicación de mortero ALB autonivelante en grandes superficies se recomienda utilizar una **máquina que combine el bombeo con un amasado previo**. La gran ventaja de estas máquinas es que permiten controlar totalmente la cantidad de agua aportada durante el amasado puesto que es un proceso separado y anterior al bombeo. De esta manera se consigue una correcta dosificación del agua y la consistencia deseada de la masa final. En la imagen siguiente se muestra un ejemplo:



Otra opción para la aplicación de mortero ALB autonivelante en grandes superficies es el **uso de una hormigonera**. Se deberá tener la precaución de disponer de varias cubetas, cubilotes o útiles que permitan que la aplicación sea lo más continua posible.

Las mezcladoras continuas de mayor tamaño no serían la opción más recomendada. Sin embargo, si se plantea su utilización, se debe controlar con exactitud el tiempo de amasado de cada saco y regular correctamente la proporción de agua necesaria, cuya dosificación debe ser en todo momento exhaustiva para garantizar una mezcla homogénea, sin grumos, sin exudación, etc.



7. Vertido y extensión del mortero

Dependiendo del sistema de amasado y de las características de la obra (altura de la vivienda o estancia, superficie, desniveles, etc.) habrá que recurrir a diferentes métodos de vertido del producto.

En caso que el amasado y el vertido sean en la misma planta o espacio, éste **puede realizarse de forma manual con la cubeta**, vertiendo la mezcla de forma progresiva, empezando por el punto más lejano y avanzando por toda la superficie hacia la salida del recinto, ajustándose a rincones y esquinas.

En caso que el amasado se realice en una planta de la edificación distinta a la de aplicación, o a una distancia considerable del punto de aplicación, **puede ser más conveniente bombear el mortero** que transportarlo en cubetas. Si se aplica mediante bombeo con máquina de proyección, el diámetro de la manguera tiene que ser mínimo de 1" en el caso de aplicación desde la misma planta. Para distintas plantas, el diámetro mínimo deberá ser de 1 ½".



Aun siendo un mortero autonivelante, se debe **asegurar la total y homogénea repartición de la masa por toda la superficie**. Conforme vaya avanzando en la aplicación, puede alisar y aplanar la masa

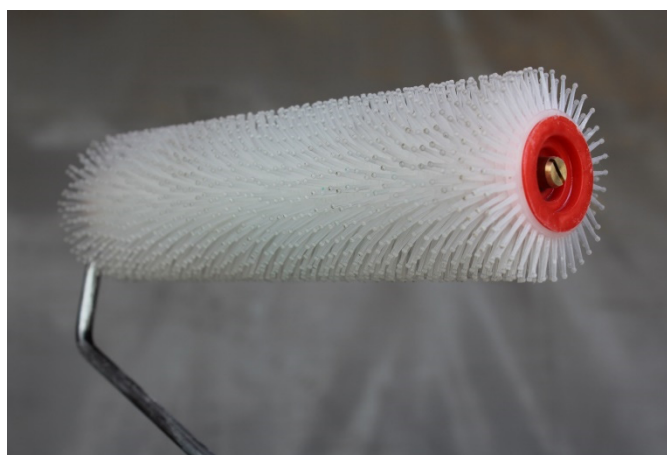
con un pisón extensor para asegurar la perfecta planimetría. Esta operación es especialmente importante si la viscosidad del mortero no permite que este se deslice y nivele totalmente. Esta situación es habitual cuando se añade poca agua al mortero seco, obteniendo un mortero “menos autonivelante” que permite corregir pequeñas diferencias de cota.



Es importante resaltar que **nunca se debe interrumpir la aplicación del mortero durante un intervalo de tiempo prolongado**. En el caso que esto fuese una necesidad, se debe finalizar la aplicación hasta una junta de dilatación, para posteriormente reprendre el trabajo desde esa misma junta. De no ser así, se generarían juntas frías (juntas no previstas en la losa de mortero que representan una discontinuidad de fraguado) que pueden afectar a las prestaciones técnicas y mecánicas del mortero ALB autonivelante.

Como en todo mortero autonivelante, se recomienda usar un rodillo de púas para eliminar las posibles burbujas de aire ocluidas en el mortero durante el amasado. Aun así, cabe destacar que si la mezcla se ha realizado con las proporciones descritas anteriormente y mediante métodos adecuados, el desaireado lo realizan los aditivos incorporados en el mortero.

Si el pavimento final es linóleoum, parqué encolado, PVC, etc., se recomienda utilizar el rodillo de púas y lijar el recrecido de mortero para asegurar la planimetría con las tolerancias indicadas por el fabricante del acabado.



8. Recomendaciones para un correcto fraguado

Durante el proceso de fraguado y curado se deben **garantizar unas adecuadas condiciones ambientales**, al igual que durante la aplicación, y estas son:

- Evitar elevadas temperaturas
- Evitar la insolación directa y la exposición a corrientes de aire, especialmente durante las primeras 24 horas. No evitarlo conllevaría un grave secado prematuro.
- Tape los huecos de puertas y ventanas, por ejemplo con plásticos que aseguren la estanqueidad.
- Durante las primeras 24 horas es conveniente mantener una humedad relativa por encima del 50%.
- Se debe considerar un proceso de curado si las condiciones ambientales lo justifican, regando o humedeciendo suficientemente la superficie aplicada durante los primeros 4-5 días después de la aplicación. Considere la posibilidad de cubrir el recrecido de mortero regado o humedecido mediante un plástico.
- Evitar también la exposición a heladas y a temperaturas inferiores a los 5°C grados durante las primeras 48 horas

9. Recomendaciones previas a la ejecución del acabado

Es imprescindible en todos los casos **limpiar la superficie**, eliminando impurezas y polvo que se haya podido acumular durante el período de fraguado del mortero. De lo contrario, la correcta adherencia del material de agarre se verá comprometida.

En casos en los que el pavimento sea parqué encolado, linóleo, PVC, etc. se requerirá una perfecta planimetría, con una **desviación de planeidad no mayor de 2 mm**, y libre de cualquier imperfección. En estos casos, ALB recomienda realizar un lijado superficial y un posterior aspirado para asegurar la correcta fijación del revestimiento.

Con el resto de materiales de acabado como baldosas cerámicas o pétreas, parqué flotante, etc. no será indispensable el lijado mecánico siempre y cuando el material de agarre en caso de baldosas, o la lámina foam en casos de parqués, sean capaces de absorber unas **desviaciones de planeidad de hasta 4mm**.