Laterlite Arcilla expandida

ÁRIDO LIGERO, AISLANTE, RESISTENTE, NATURAL E INCOMBUSTIBLE

PARA RECRECIDOS, RELLENOS, CUBIERTAS ALIGERAMIENTOS, AISLAMIENTOS, DRENAJES, HORMIGONES LIGEROS Y JARDINERÍA

La arcilla expandida Laterlite es un árido ligero, producido por la expansión a altas temperaturas (1.200°C) de arcillas naturales especiales.
Se presenta en forma de granos de distintos tamaños o en la versión triturada, con un conjunto de propiedades único.

VENTAJAS

Ligera, aislante y resistente
La estructura interna porosa le da ligereza (desde 320 kg/m^3), poder termoaislante (lambda desde 0,09 W/mK) y fonoabsorbencia.
El caparazón rígido clinkerizado que envuelve los granos hace que sean muy rígidos y resistentes a la compresión (hasta 12 N/mm).

Incombustible y resistente al fuego
100% mineral, es incombustible (Euroclase A1) y resistente al fuego. Su uso es también frecuente incluso como material refractario.

Sumamente estable y duradera
No se pudre, no sufre el ataque de parásitos (hongos, roedores, insectos, etc.), resiste a los ácidos, las bases y los disolventes y al hielo/deshielo.
Es dimensionalmente estable, indeformable y mantiene sus propiedades inalteradas con el paso del tiempo: es imperecedera.

Natural e ideal para la bioconstrucción
Las materias primas naturales, el proceso productivo respetuoso con el medio ambiente y la total ausencia de emisiones nocivas (incluso en caso de incendio), hacen que sea ideal para la bioconstrucción, tal como certifica el instituto ANAB-ICEA.

Versátil
Se utiliza extensivamente en el sector de la construcción, tanto en seco como con conglomerantes (cemento, cal, resinas...).
Su uso es comun para fabricar hormigón, bloques y prefabricados, así como en aplicaciones agrícolas y de horticultura y en obras geotécnicas e de infraestructuras.

Drenante
Su naturaleza granular permite realizar capas ligeras y resistentes con una tupida malla de huecos intergranulares y por tanto altamente drenantes.

Marcado CE
Producto fabricado y testado según las normativas internacionales de referencia.
Marcado CE según EN 13055-1, EN 14063-1 y EN 13055-2.

TIPOS DE ARCILLA EXPANDIDA LATERLITE

GRANULAR
Los granos, de forma redondeada, permiten la máxima optimización de peso-ligereza-aislamiento y son los más utilizados.
Están disponibles en una amplia gama de tamaños: 0-2 – 2-3 – 3-8 – 8-20.

ESTRUCTURAL – STR
Un proceso productivo especial permite conseguir una arcilla expandida de alta resistencia caracterizada por un núcleo poroso interno más denso y un caparazón clinkerizado más espeso y resistente.
Se utiliza en en forma granular para la fabricación de hormigones estructurales ligeros y en todas las aplicaciones especialmente exigentes en términos mecánicos.
Está disponible en el tamaño 0-15.

TRITURADA – FRT
La arcilla expandida Laterlite triturada es adecuada como componente fino en la fabricación de algunos hormigones ligeros (por ej. para bloques aligerados y ladrillos refractarios) y donde se necesite un material fino, ligero y aislante
Los tamaños disponibles son 0-2 FRT, 0-4 FRT y 2-4 FRT.

SECA
Todos los tipos de Arcilla Expandida Laterlite "estándar", que normalmente poseen porcentajes de humedad variables, a petición pueden suministrarse secos (humedad 1% aproximadamente).
La Arcilla Expandida también puede fabricarse en la variante Laterlite Plus, seca e hidrófoba.

GRANULAR 0-2

GRANULAR 2-3

GRANULAR 3-8

GRANULAR 8-20

TRITURADA - FRT

ESTRUCTURAL - STR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Granular				Estructural	Triturada	
Denominación *	0-2	2-3	3-8	8-20	STR 0-15	FRT 0-2	FRT 2-4
Densidad - Kg/m³ ** /***	~ 680	~ 480	~ 380	~ 350	~ 720	~ 600	~ 350
Densidad seca - Kg/m³ **	~ 560	~ 440	~ 350	~ 320	~ 700	~ 560	~ 330
Resistencia a la fragmentación y machaques - N/mm² **	≥ 5,0	≥ 3,0	≥ 1,5	≥ 1,0	≥ 9,0	-	-
Conductividad térmica certificada λ - W/mK	0,12	0,10	0,09	0,09	0,13	0,10	0,08
Reacción al fuego	Euroclase A1 (incombustible)						
Marcado CE	UNE EN 13055-1 – UNE EN 14063-1 – UNE EN 13055-2						
Uso en bioconstrucción	Certificación ANAB-ICEA						

Para la información más completa y actualizada, consulte la ficha técnica y la ficha de seguridad del producto.
* "Denominación" se refiere al nombre comercial. No corresponde exactamente con el diámetro en mm de los granos.
** La densidad y la resistencia representan una indicación de la media del control anual de producción con un margen de un ±15% de acuerdo con la normativa UNE EN 13055-1.
*** El valor de la densidad comprende una estimación de la humedad media al momento de la entrega.
Para información más detallada, contactar con nuestro departamento técnico.
Para aplicaciones de hormigón visto, donde se prevea el uso de las denominaciones 0-2, 2-3, la arcilla expandida debe reunir condiciones especiales. En estos casos, contactar con el responsable de Laterlite o con nuestro departamento técnico.

PRINCIPALES MODOS DE USO DE LA ARCILLA EXPANDIDA GRANULAR

Soporte

El soporte debe de estar limpio continuo y consistente.
Las instalaciones eléctricas y sanitarias, si hay, deben de estar adecuadamente protegidas y separadas.
En caso de aplicación sobre el terreno, interponer una capa de separación (ej. geotextil).

MODOS DE EMPLEO

1 - En seco

Para aprovechar al máximo sus características de aislamiento y ligereza, la Arcilla Expandida Laterlite se coloca en seco, simplemente nivelada en el espesor deseado.
Su superficie puede dejarse libre o puede recubrirse, según las necesidades, con capas de otros materiales: paneles de fibroyeso o de madera, vertidos de hormigón, soleras, substratos de cultivo etc.
En algunos casos es conveniente interponer capas de separación.
NB Siempre prever un confinamiento lateral de la capa de arcilla expandida.

2 - En seco con consolidación de la superficie con lechada de cemento

Los granos superiores de Arcilla Expandida pueden fijarse con lechada de cemento, para logar una superficie más rígida.
Esto permite a los equipos transitar sobre la Arcilla Expandida Laterlite sin hundirse y simplifica la posterior puesta en obra de las capas que complementan la solución técnica (morteros de regularización, soleras, losas de hormigón, etc.).
La lechada de cemento (cemento + agua) se riega sobre la Arcilla Expandida, después haberla nivelada en el espesor deseado.
Variando las proporciones de agua y cemento (A/C) la lechada puede ser más o menos fluida y penetrar más o menos en la capa granular. Se recomienda A/C 0,8 -(un saco de 25 kg de cemento + 20 litros de agua).

3 - Amasada con cemento Hormigones porosos (estructura abierta).

La arcilla expandida Laterlite se amasa fácilmente con cemento para obtener un hormigón poroso ligero y aislante, que permite resistencia mecánica superior a la arcilla en seco.

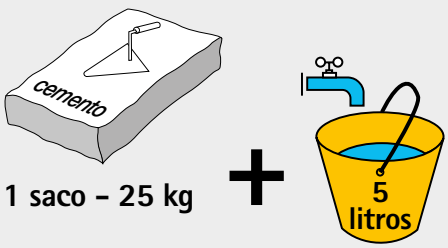
Dosificación típica para 1 m³:

- 1 m³ (20 sacos) de Arcilla Expandida granular 3-8 o 8-20;
- 150 kg de cemento tipo 32,5;
- 80-90 litros de agua (menos si los granos ya están húmedos).

Arcilla expandida amasada con cemento (hormigón poroso): preparación en hormigonera

1° Pre-humedecer los granos vaciando en la hormigonera:
- 3 sacos de arcilla expandida Laterlite (150 litros);
- 10 litros de agua.

2° Vaciar luego en la hormigonera:
- un saco de cemento (25 kg)
- otros 5 litros de agua.



3°

Laterlite soluciones ligeras y aislantes

Otros conglomerantes

La arcilla expandida Laterlite es compatible con otros aglutinantes, como cal hidráulica y varios tipo de resinas. En algunos caso puede ser recomendable utilizar la versión seca e hidrófoba de Laterlite Plus. Para más información consulte nuestro soporte técnico

COLOCACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y PAVIMENTACIÓN: CAPA DE REGULARIZACION

La colocación de pavimentos (pegados y flotantes) o impermeabilizaciones siempre requiere la previa puesta en obra de una capa de regularización y de repartición de cargas.
Dicha capa puede ser constituida por una solera de la gama Latermix (Forte,Facile o Fast) o Massettomix (Paris y Pronto) o por un mortero de arena y cemento.
Los espesores variarán entre 2,5-3 cm y los 5 cm, según el producto o aplicación considerada.

FORMAS DE SUMINISTRO

SACOS

La Arcilla Expandida Laterlite granular, se suministra en sacos de polietileno de 50 litros (20 sacos/m^3), paletizados en las siguientes cantidades:

- denominación 0-2 → 30 sacos por palet (1,5 m^3);
- denominación 2-3 → 60 sacos por palet (3,0 m^3);
- denominaciones 3-8 y 8-20 → 75 sacos por palet (3,75 m^3).

Las denominaciones 3-8 y 8-20 están también disponibles, bajo pedido, en palets de 35 sacos.

SACAS BIG BAG

Todos los tipos de Arcilla Expandida Laterlite se pueden suministrar a petición en Big Bags de 1, 1,5, 2 y 3 m^3.

A GRANEL

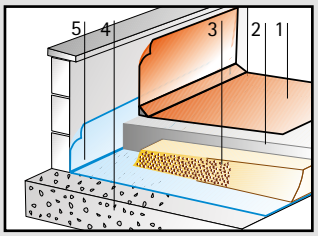
- Con camiones cisterna equipados para el bombeo neumático del material. Capacidades hasta 60 m^3.
- Con camiones basculantes con capacidad hasta 65 m^3, en función de la denominación y del tipo, o con camiones "piso móvil" (walking floor) con capacidad hasta 80 m^3.

Bajo pedido, pueden suministrarse diferentes denominaciones mezcladas entre sí.

PRINCIPALES CAMPOS DE APLICACIÓN

Cubiertas planas e inclinadas

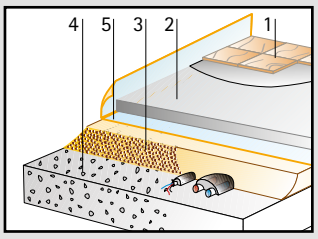
Empleada en las cubiertas la Arcilla Expandida Laterlite garantiza el aislamiento necesario junto a una elevada inercia térmica, factores indispensables para el bienestar en los edificios tanto en invierno como en verano. Es ligera y por tanto ideal para realizar capas incluso de alto espesor sin pesar excesivamente sobre las estructuras portantes. Utilizada en seco, consolidada en superficie o amasada con cemento, permite la formación de pendientes y el aislamiento térmico en una sola operación así como realizar el lastrado de capas impermeables o drenantes.
Tras la realización de una capa de mortero de regularización (véase la pág. 6) se puede proceder a la colocación de membranas de impermeabilización. La Arcilla Expandida Laterlite amasada con cemento también puede utilizarse en cubiertas inclinadas.



1 Membrana impermeable.
2 Capa de regularización: solera de arena y cemento o solera ligera Latermix.
3 Aligeramiento/aislamiento/pendiente de Arcilla Expandida Laterlite.
4 Forjado.
5 Barrera de vapor.

Recrecidos de forjado y soleras

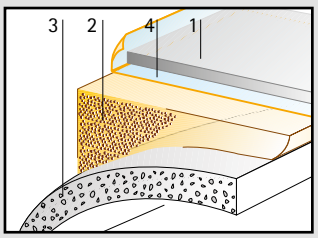
Gracias a su ligereza, la Arcilla Expandida Laterlite permite realizar recrecidos de forjado, incluso de espesores importantes, reduciendo las cargas sobre la estructura.
La porosidad de los granos de la Arcilla Expandida permite conseguir excelentes valores de aislamiento térmico y mejorar el aislamiento acústico.
Para la colocación del pavimento se aconseja realizar una capa de regularización con una solera ligera y aislante de la gama Latermix (o como alternativa con una tradicional solera de arena y cemento).



1 Pavimentación.
2 Solera de Latermix o de arena y cemento.
3 Recrecido ligero y aislante de Arcilla Expandida Laterlite.
5 Posible capa elástica para aislamiento acústico a la pisada y/o barrera de vapor.
4 Forjado.

Rellenos ligeros y aislantes, incluso refractarios

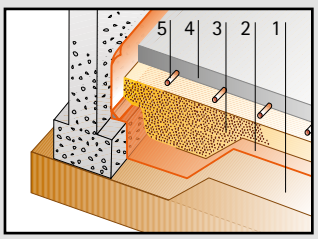
En la realización de nuevos edificios o, más frecuentemente, en la rehabilitación de edificios antiguos hay que realizar rellenos con material estable duradero, ligero e incombustible: por ejemplo en viejas estructuras, bóvedas, bovedillas, rasillón, etc. La Arcilla Expandida Laterlite se presta de forma excelente para estas aplicaciones e incluso como relleno cerca de estructuras combustibles (escaleras y forjados de madera - véase también Laterlite Plus). Normalmente se utiliza también en ámbito civil e industrial el aislamiento, la protección contra el fuego y la seguridad de cisternas, depósitos en desuso y conductos subterráneos y para el aislamiento a altas temperaturas, incluso "refractario".



1 Solera de Latermix o de arena y cemento.
2 Relleno/Aligeramiento/Aislamiento de Arcilla Expandida Laterlite.
4 Posible lamina acustica y/o barrera de vapor.
3 Estructura.

Aislamiento en contacto con el terreno

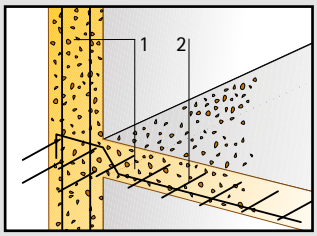
Las estructuras subterráneas de los edificios tienen que aislarse de la forma adecuada para limitar las dispersiones térmicas hacia el terreno. En la construcción civil, industrial y agrícola, la Arcilla Expandida Laterlite permite realizar capas aislantes incluso donde se prevén pavimentaciones industriales, calefacción por suelo o ante la presencia de cámaras frigoríficas. La Arcilla Expandida hidrófoba Laterlite Plus se recomienda para esta aplicación y permite un excelente control de la posible humedad ascendiente por capilaridad. La aplicación es valida también para el aislamiento y el drenaje de estructuras verticales enterradas.



1 Terreno.
2 Capa de separación
3 Aislamiento de Arcilla Expandida Laterlite o Laterlite Plus.
4 Forjado, pavimento industrial o solera.
5 Posible instalación de calefacción por suelo.

Hormigón ligero estructural

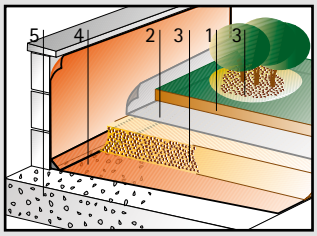
Con Arcilla Expandida Laterlite y Laterlite estructural, árido especial de elevada resistencia, es posible realizar hormigones estructurales ligeros para forjados colaborantes, recuperación de los forjados y vertido de estructuras en obra o prefabricados con un notable ahorro de peso y con una interesante serie de otras ventajas.



1 Hormigón estructural ligero.
2 Armadura.

Ajardinamientos, cubiertas vegetales y jardines colgantes

La Arcilla Expandida Laterlite se utiliza como capa de drenaje ligera de espacios ajardinados (cubiertas ajardinadas, jardines colgantes, maceteros y jardineras), como componente del soporte de cultivo o como elemento de acolchado y decoración para cualquier tipo de jardín. La Arcilla Expandida Laterlite Agri resulta indicada para esta aplicación así como para la hidroponía.

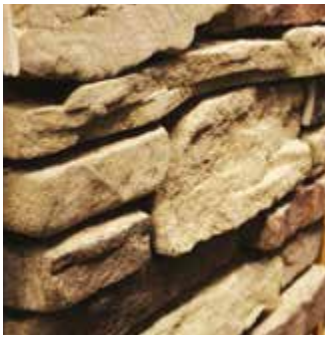


1 Acolchado y decoración en Arcilla Expandida Laterlite.
2 Terreno de cultivo
2 Capa filtrante (geotextil).

3 Capa drenante de Arcilla Expandida Laterlite
4 Impermeabilización.
5 Estructura.

Bloques y pequeños prefabricados, incluso refractarios

La Arcilla Expandida Laterlite (por sus características de ligereza, aislamiento y resistencia al fuego) es la materia prima principal para muchos piezas y componentes prefabricados, incluso refractarios o fonoabsorbentes: bloques, paneles prefabricados, conductos de ventilación, chimeneas y barbacoas.

Principales tipos de bloques y pequeñas piezas prefabricadas a base de Arcilla Expandida Laterlite

- **Bloques de construcción:**
  - Bloques Térmoaislantes para envolviente
  - Bloques fonoaislantes
  - Bloques ligeros para medianeria
  - Bloques para muros de carga, incluso en zona sísmica
  - Bloques cortafuegos
- **Elementos de forjado, bovedillas**
- **Paneles de cerramiento, fachada y medianeria**
- **Paneles insonorizantes**
- **Piedra artificial y reconstituida**
- **Elementos refractarios**