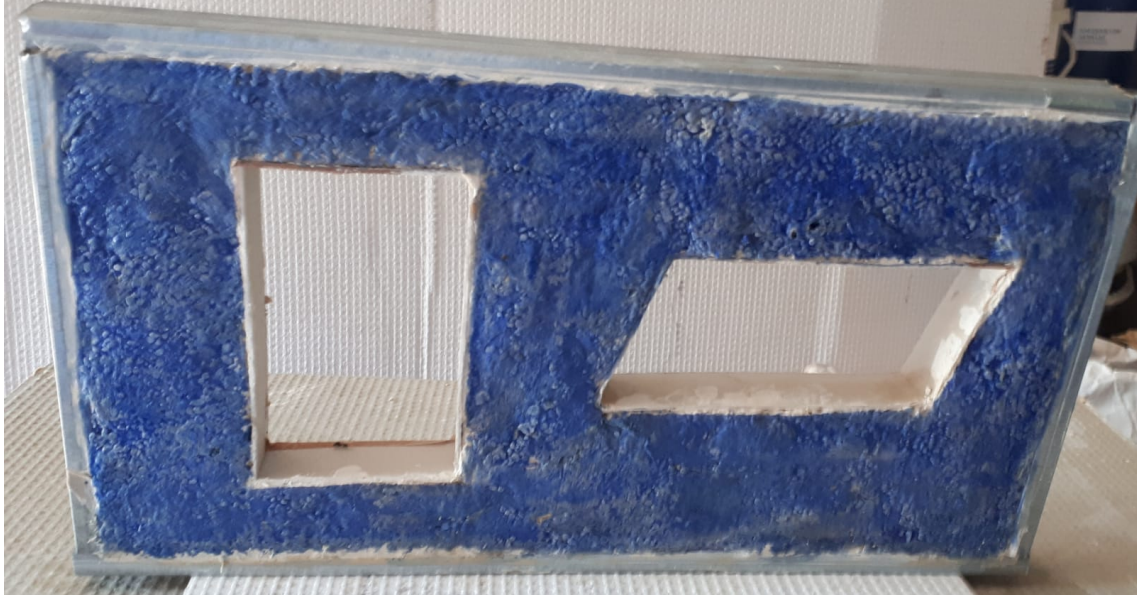


VITROLAN nature

Muros portantes, aislantes y constructivos



Los muros portantes, aislantes y constructivos VITROLAN NATURE están realizados por combinación de lana natural bruta vitrificada y minerales naturales seleccionados y aditivos varios. El uso principal de estos muros de gran formato es para innovar y avanzar en la **industrialización de la construcción**.

MUROS PORTANTES VITROLAN NATURE

- Muros ciegos o con premarcos de balcones y ventanas, realizados con lana natural bruta de oveja. Cinco veces más ligeros que el hormigón. $520 \text{ Kg/m}^3 \pm 20$.
- Producción industrial sometida a procedimientos sostenibles y de economía circular. Revalorización de los territorios y mitigación de la despoblación.
- Productos aislantes térmicos, acústicos e ignífugos mineralizados. Construcción en seco y combinada con técnicas Steel Frame.
- Huella de carbono negativa, secado por absorción de CO_2 (captación del CO_2 del ambiente).

Medidas:

Estándar: 2500x600x50 milímetros ($1,50\text{m}^2/\text{unidad}$).

Gran formato: 2500x4800x50 milímetros ($12,00\text{m}^2/\text{unidad}$).

Otras opciones: 3000x4800x100 milímetros ($14,40\text{m}^2/\text{unidad}$).

ARP HOUSE TERRAFLY, S.L. +34 629 49 44 04
Polígono industrial BTV. Calle Geranio, nave 54.
50171 – La Puebla de Alfinden – Zaragoza (Spain).

NUEVAS TECNOLOGIAS TERRAFly-VITROLAN PARA EL USO DE LA LANA NATURAL DE OVEJA COMO AISLANTE TÉRMICO EN LA CONSTRUCCIÓN.

Fernando Iturbe – Químico e Innovador Industrial.

La lana natural de oveja **no** es un residuo animal como nos hacen creer las normativas actuales. Todo lo contrario, es una materia prima excelente para su uso tradicional como fibra textil y para su uso actualizado como aislante térmico en la construcción de viviendas y en las reformas en general.

La manipulación de la lana natural requiere de una revisión generalizada, de tal manera que este producto sea tratado con delicadeza. Así, descartamos su almacenamiento en bobinas. La lana natural debe ser extendida sobre caballetes de madera que soportan las placas de nervometal aireantes de 250x60cm (Foto 1) . De esta forma la lana permanece esponjosa y ventilada.



Foto 1. Lana bruta extendida sobre placa de nervometal para su aireación.

La lana bruta una vez aireada se almacena en un palet-contenedor especialmente diseñado para esta actividad y donde se mantiene esponjosa y ventilada. (Medidas del contenedor: 250x100x100 centímetros. Volumen: 2,5m³. Peso aproximado neto: 125 Kg de lana bruta). Estos contenedores se almacenan hasta su uso en una nave abierta y ventilada. (Foto 2).



Palet-contenedor

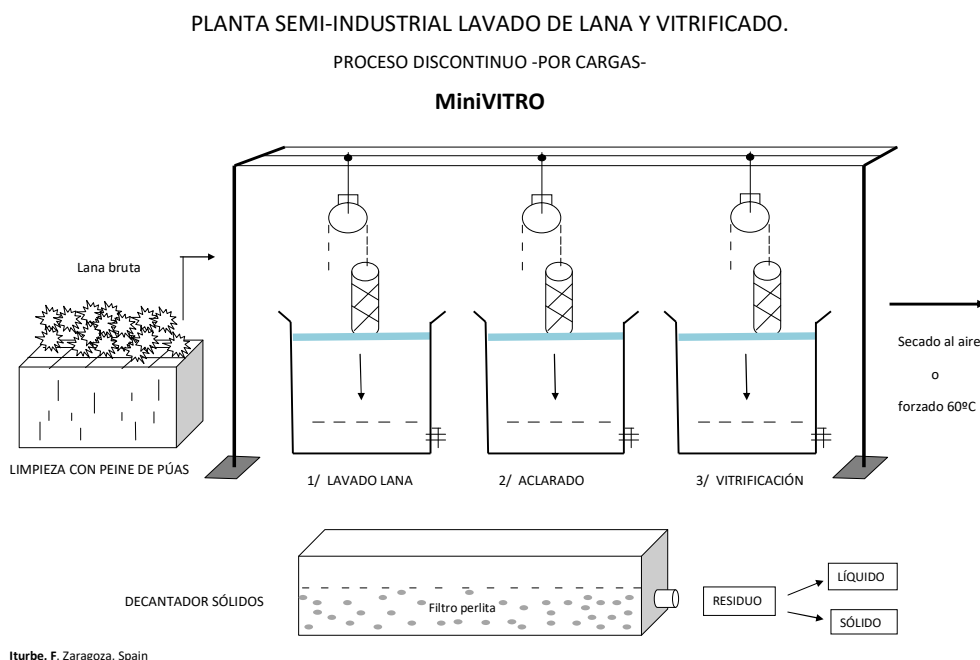
TÉCNICA 01. VITRIFICACIÓN. OBTENCIÓN DE COPOS VITRIFICADOS “AZUL VITROLAN”.

La lana en bruto se trata mediante las unidades **MiniVitro** de lavado y aclarado. Este tratamiento se realiza en las propias comarcas territoriales de Aragón y resto de España. Los efluentes líquidos sobrantes se vierten directamente en las tierras agrícolas propias o colindantes.

Notación:

MiniVITRO: Unidad de producción portátil de lavado y aclarado de lana natural. Producción diversificada en las diferentes comunidades laneras de Aragón y resto de España. Sostenibilidad y economía circular.

VITRO 100: Solución acuosa alcalina mineralizante azul intenso. Vitrificación.



La lana natural una vez lavada y aclarada se somete a un proceso denominado **vitrificación** y se obtiene el producto **AZUL VITROLAN (BLUE VITROLAN)** lana natural mineralizada y de tonalidad azul claro.

Azul VITROLAN es un novedoso material aislante compuesto por una parte orgánica (lana natural lavada y aclarada) y una parte inorgánica (solución alcalina acuosa de minerales y aditivos). Aislante térmico para el sector de la construcción de viviendas y edificios y las reformas interiores en general.



VITRO 100 GLASS LIQUID

+

COPOS A GRANEL VITROLAN

Azul VITROLAN_R



PANEL AISLANTE VITROLAN REFORMAS CONTENIENDO COPOS A GRANEL.

Productos desarrollados obtenidos mediante la aplicación de esta técnica:

4VITROLAN productos



COPOS VITROLAN A GRANEL. 100litros



MANTA AISLANTE VITROLAN TERMICO-ACUSTICA 20/40mm.



PANEL VITROLAN GRAN FORMATO



PANEL VITROLAN REFORMAS INTERIORES

TÉCNICA 02. VITRIFICACIÓN + SAPONIFICACIÓN. PANELES AISLANTES “VITROLAN NATURE” REALIZADOS CON LANA EN BRUTO.

En una primera fase la lana natural en bruto se pulveriza mediante una máquina sulfatadora manual o equipo automático de proyección Airless con una solución vitrificante (1 parte en volumen de VITRO 100 GLASS LIQUID + 4 partes en volumen de AGUA DE RED). Se deja secar convenientemente. Se obtiene así, lana en bruto **vitricada**.

En una segunda fase se prepara en una caldera o depósito de acero, una solución densa, acuosa y alcalina, de varios minerales naturales y aditivos mediante el uso de una máquina rotativa de palas a bajas revoluciones. Formulación específica para este uso.

En una tercera fase se añade lentamente la lana en bruto vitrificada sobre la solución mineral preparada previamente. Se homogeniza bien todo el mortero aislante resultante con el uso de las palas a bajas revoluciones. En este momento comienza la reacción de **saponificación** con el objeto de higienizar y esterilizar totalmente la lana en bruto. Con esta técnica creamos nódulos internos de sales de ácidos orgánicos provenientes de la propia grasa de la lana (desarrollo de jabón natural).

En una cuarta fase se vierte el mortero aislante resultante sobre moldes previamente preparados y se almacenan hasta que finalice su proceso de secado. Tiempo de fraguado de 7 a 21 días, según espesores, a una temperatura media de 25°C y 50% H.R. El secado del mortero se realiza mediante **carbonatación** (captación del CO₂ atmosférico) y aditivos minerales de fraguado interno. También es posible realizar un secado forzado mediante horno de aire caliente a 40/60°C. Finalmente se desmolda y se obtienen los paneles aislantes VITROLAN NATURE (Foto 3).



Foto 3a. Molde y mortero para realizar Panel Aislante Vitrolan Nature.



Foto 3b. PANELES AISLANTES VITROLAN NATURE.

Medidas: 120 x 80 centímetros (Palet europeo. 0,96m²/unidad)

250 x 60 centímetros (Gran formato. 1,5m²/unidad)

Espesores: 5, 7 y 10 centímetros.

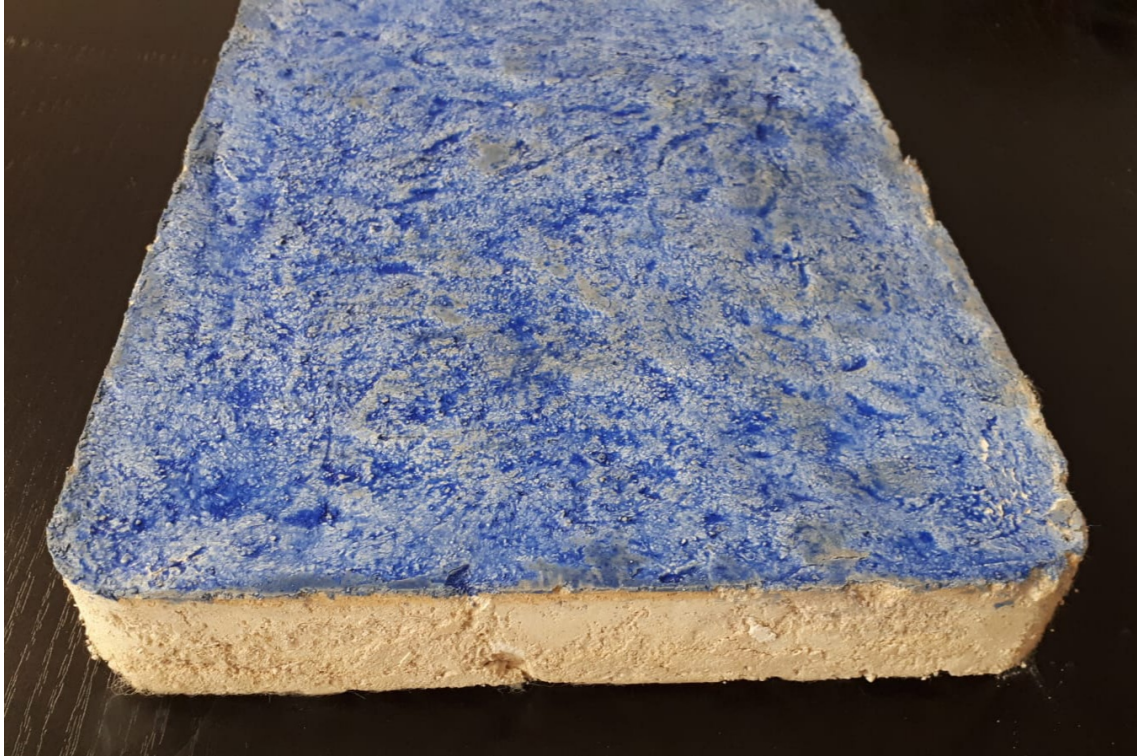
ARP HOUSE TERRAFLY, S.L. +34 629 49 44 04

Polígono industrial BTV, Calle Geranio, Nave 54.

50171 – LA PUEBLA DE ALFINDEN – ZARAGOZA – SPAIN

VITROLAN nature

Paneles aislantes constructivos



Los paneles aislantes VITROLAN NATURE están realizados por combinación de lana natural bruta vitrificada y minerales naturales seleccionados y aditivos varios. El uso principal de estos paneles aislantes ligeros es para la construcción de viviendas y las reformas en general.

VITROLAN NATURE

- Paneles ligeros realizados con lana natural bruta de oveja. Cinco veces más ligeros que el hormigón. $520 \text{ Kg/m}^3 \pm 20$.
- Producción industrial sometida a procedimientos sostenibles y de economía circular. Revalorización de los territorios y mitigación de la despoblación.
- Productos aislantes térmicos, acústicos e ignífugos mineralizados.
- Huella de carbono negativa, secado por absorción de CO_2 (captación del CO_2 del ambiente).

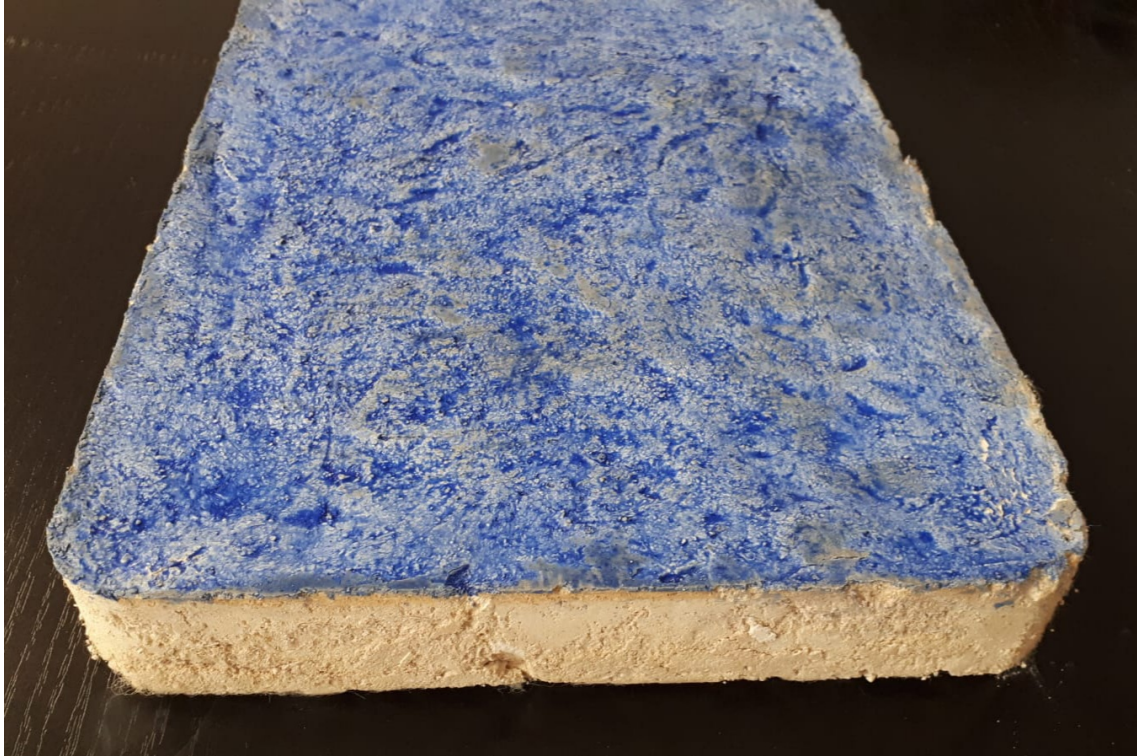
Medidas:

Estándar: 1200x600 milímetros ($0,72\text{m}^2$ /unidad).
Gran formato: 2500x600 milímetros ($1,50\text{m}^2$ /unidad).
Espesores: 30 y 50 milímetros.

ARP HOUSE TERRAFLY, S.L. +34 629 49 44 04
Polígono industrial BTV. Calle Geranio, nave 54.
50171 – La Puebla de Alfinden – Zaragoza (Spain).

VITROLAN nature

Paneles aislantes constructivos



Los paneles aislantes VITROLAN NATURE están realizados por combinación de lana natural bruta vitrificada y minerales naturales seleccionados. El uso principal de estos paneles aislantes ligeros es para la construcción de viviendas y las reformas en general.

VITROLAN NATURE

- Paneles ligeros realizados con lana natural bruta de oveja. Cinco veces más ligeros que el hormigón. $520 \text{ Kg/m}^3 \pm 20$.
- Producción industrial sometida a procedimientos sostenibles y de economía circular. Revalorización de los territorios y mitigación de la despoblación.
- Productos aislantes térmicos, acústicos e ignífugos mineralizados.
- Huella de carbono negativa, secado por absorción de CO_2 (captación del CO_2 del ambiente).

Medidas:

Estándar: 1200x600 milímetros ($0,72\text{m}^2$ /unidad).

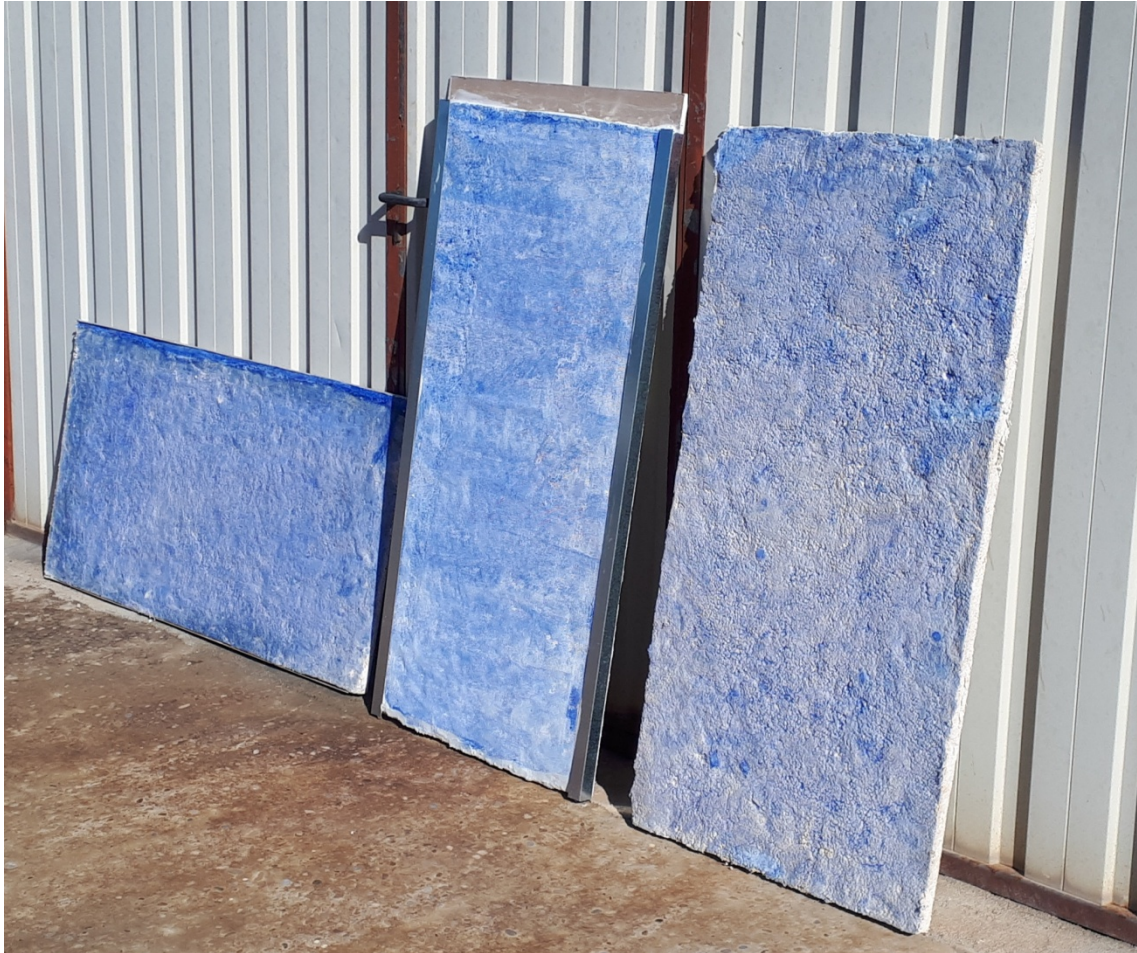
Gran formato: 2500x600 milímetros ($1,50\text{m}^2$ /unidad).

Espesores: 30 y 50 milímetros.

ARP HOUSE TERRAFLY, S.L. +34 629 49 44 04

Polígono industrial BTV. Calle Geranio, nave 54.

50171 – La Puebla de Alfinden – Zaragoza (Spain).

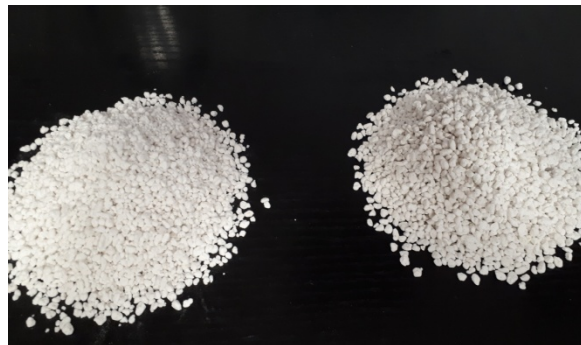


PANELES AISLANTES VITROLAN NATURE. Medidas: 1200x600x30 milímetros.

INNOVACIÓN: PANELES AISLANTES VITROLAN NATURE.

60% En volumen. Lana natural de oveja.

25% En volumen. Mineral perlita expandida.



USOS Y APLICACIONES PRINCIPALES. Aislamiento térmico suelos y bajo suelo radiante. Tabiquería y cubiertas viviendas. Trasdosados, fachadas SATE y fachadas ventiladas. Reformas de acondicionamiento en interiores. Barreras cortafuegos para naves industriales y todo tipo de edificaciones e industria en general. Bioconstrucción en general.