



# FANOSA

*Aisla. Protege. Ahorra.*



# MANUAL DE APLICACIONES

# Politerm® BLU



## ÍNDICE

**Tecnología de los morteros aligerados.....** Pag. 03

**Debajo de Morteros de Cemento - Arena**

- Como base, para recibir morteros convencionales..... Pag. 03

**Techos**

- Impermeabilización directa..... Pag. 05
- Debajo de mortero de tráfico..... Pag. 08

**Sobre Losas de Entrepiso**

- Para adhesión directa de pisos cerámicos, de porcelana, y de mármol (interior y exterior)..... Pag. 10

**Concreteras**

- Dosis y métodos para preparar morteros ligeros y aislantes térmicos,  
elaborados en camión mezclador..... Pag. 13

## Tecnología de los morteros aligerados

### La importancia de las perlas de EPS mezcladas con el aditivo E.I.A.

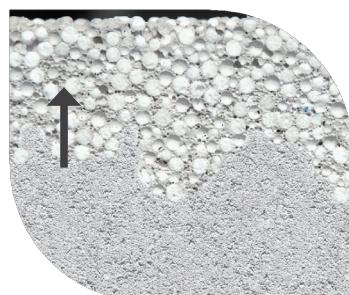
E.I.A. es un aditivo especial que, cuando se aplica sobre las perlas vírgenes de EPS, garantiza una perfecta homogeneización de las perlas de EPS con el cemento y el agua.

El EPS se encuentra entre los mejores materiales de aislamiento térmico, con el rendimiento más rentable. Debido a la diferencia de densidades, es difícil mezclar las perlas de EPS con el cemento, ya que éstas tienden a flotar.

Con el aditivo E.I.A. se elimina el problema de flotación por completo, y se puede lograr una mezcla homogénea con un alto nivel de aislamiento térmico y trabajabilidad.

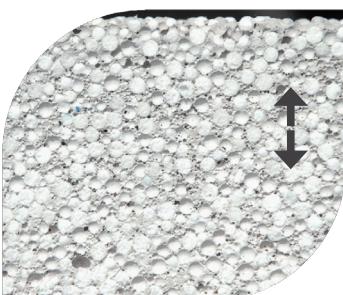
#### Características principales:

- Mezclado perfecto de las perlas de EPS con el cemento y el agua.
- Distribución homogénea de las perlas, en el mortero.
- Excelente capacidad de bombeo.
- Evita la flotación de perlas de Poliestireno.



MEZCLA CON PERLAS SIN ADITIVO

Distribución no homogénea



MEZCLA CON PERLAS POLITERM® BLU

Distribución homogénea



## Debajo de Morteros de Cemento - Arena

### Como base, para recibir morteros convencionales

**APLICACIÓN:** Mortero aislante térmico y superligero, fabricado con Perlas Politerm® Blu, suministradas en bolsas de 420 lt y/o 170 lt. Colocado por instaladores capacitados, como material de base para recibir la capa de mortero tradicional o con aditivos especiales.

**USO RECOMENDADO:** Sobre las losas que conforman la estructura del edificio, sobre pisos a base de lámina de acero.

#### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 5 cm.

Para espesores inferiores a 5 cm, proceda de la siguiente manera:

- Espesores de 5 a 3 cm sobre superficies bien consolidadas. Por ejemplo, para ocultar tuberías eléctricas en tubo conduit.
- Espesores de 3 a 1 cm: agregue aproximadamente

200 kg/m<sup>3</sup> de arena fina a la mezcla mortero superligero, e incluya una malla de alambre galvanizado.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Politerm® Blu, son perlas de Poliestireno Expandido con diámetros de 3 – 6 mm y densidad controlada, que se utilizan como agregado ultraligero para mezclas de mortero superligero y aislante. Las Perlas son recubiertas con el aditivo E.I.A., que permite su distribución homogénea en toda la mezcla, mejora la trabajabilidad, y elimina el problema de flotación. La densidad seca de la mezcla que se puede obtener va desde 350 hasta 200 kg/m<sup>3</sup>, usando cemento Portland, sin agregar arena y/u otros aditivos. Cada metro cúbico de mortero superligero se preparará con 840 lt de Perlas Politerm® Blu, cemento Portland en las dosis prescritas y el volumen de agua requerido para la hidratación. Después de colocar el mortero superligero, se debe agregar una ligera capa de mortero cemento-arena para terminar con una superficie totalmente lisa.

Características Técnicas / Fórmula:	200	250	300	350
Densidad después de 28 días, kg/m <sup>3</sup> :	Aprox. 215	Aprox. 265	Aprox. 315	Aprox. 365
Conductividad térmica, $\lambda_b$ , W/mK:	0.065	0.067	0.080	0.103
Esfuerzo a la compresión, kg/cm <sup>2</sup> :	7.04	8.46	16.42	17.23
Resistencia a la flexión, kg/cm <sup>2</sup> :	3.77	4.69	9.69	6.02
Cohesión, kg/cm <sup>2</sup> :	0.84	n.d.	1.30	n.d.
Ruptura de la membrana sellada con calor, N/50 mm:	57	n.d.	62	n.d.
Ruptura de la membrana sellada en frío, N/50 mm:	35	n.d.	47	n.d.
Módulo de elasticidad, kg/cm <sup>2</sup> :	2399.4	n.d.	5619.7	n.d.
Permeabilidad al vapor de agua, $\mu$ :	5.9	6.9	7.2	9.2
Calor específico, J/kgK:	1000*	1000*	1000*	1000*
Contracción, (NBN) mm/m:	0.427	n.d.	0.352	0.270
Desempeño acústico, $\Delta L_w$ :	14 dB**	14 dB**	26 dB***	n.d.
Aislamiento al impacto del ruido, $L_{pTW}$ :	n.d.	61 dB espesor 11 cm	n.d.	n.d.
Clase de reactividad al fuego:	A2-s1,d0			

\*1000 J/kgK = 0.24 kcal/kgK / \*\*Valor obtenido en laboratorio con 5 cm de Politerm® Blu + 5 cm de mortero convencional / \*\*\*Valor obtenido en laboratorio con 7 cm de Politerm® Blu + Fonotech 5.

Al colocar el mortero superligero sobre losas de concreto existentes, cubiertas de vigas de concreto, subbase compactada, y demás, no es necesario utilizar malla electrosoldada. Sin embargo, si la superficie receptora está conformada por placas aislantes, una capa impermeabilizante bituminosa y/o sintética, pisos de baldosas o lámina de acero corrugado, entre otros materiales, se debe incluir una malla electrosoldada antes de colocar el mortero superligero. La malla deberá de estar unida apropiadamente a la superficie y con la suficiente separación para que quedé al centro de la capa de mortero.

### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

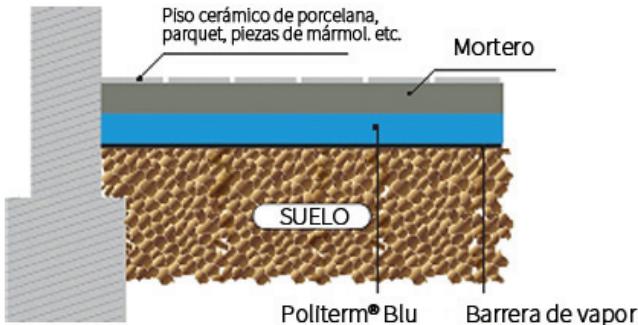
- Cualquier junta estructural existente y/o juntas de expansión en la superficie de recepción, deben de recibir mantenimiento y arreglarse antes de la colocación del mortero superligero.
- Limpiar adecuadamente la superficie receptora, antes de colocar el mortero aligerado con Politerm® Blu.
- Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie que sea porosa, como en el caso del concreto, se debe de humedecer bien la superficie, pero sin dejar charcos. Esto se realiza después de limpiar la superficie.
- Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie no porosa o impermeable, como láminas, impermeabilizantes, no se debe humedecer la superficie.
- Evite mezclar y colocar Politerm® Blu cuando las temperaturas sean inferiores a 5 °C. Cualquier aditivo anticongelante que se pueda usar debe ser compatible con las propiedades físicas y químicas de Politerm® Blu. Sin embargo, el contratista debe evaluar los costos y beneficios del uso de aditivos anticongelantes caso por caso.
- Cuando mezcle Politerm® Blu, siga estrictamente las dosis y métodos indicados en las hojas técnicas, las del empaque del producto y las de este manual. Solo entonces **FANOSA®** puede garantizar los resultados y el rendimiento afirmado.

➤ En situaciones donde el mortero ligero esté expuesto a mucho tráfico, se debe proteger éste con una capa de mortero.

➤ Es esencial que usted contacte a nuestro Departamento de Ingeniería cuando considere cualquier aplicación diferente a la descrita en nuestras hojas de datos técnicos y en nuestros manuales.

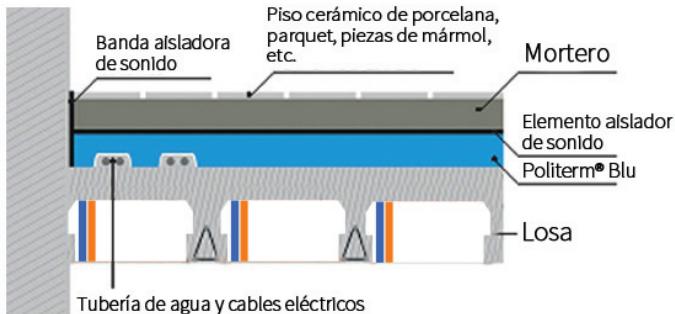
#### SUELO:

CAPA INTERMEDIA DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO



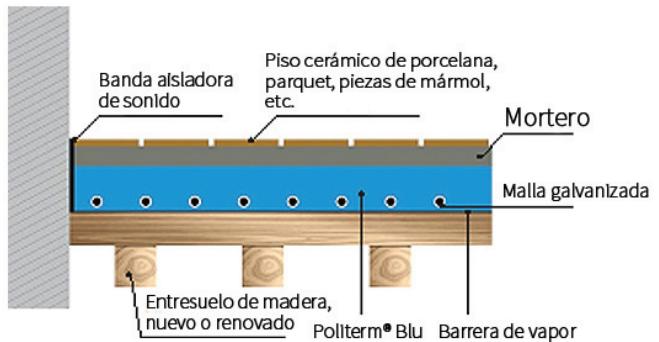
#### ENTREPISO:

CAPA INTERMEDIA DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO



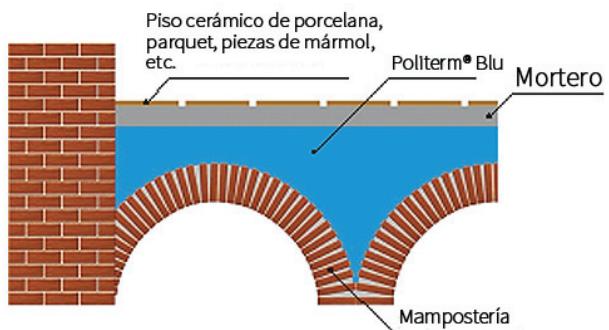
#### ESTRUCTURA DE MADERA:

CAPA INTERMEDIA DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO



#### ARCOS DE MAMPOSTERÍA:

RELLENO SUPERLIGERO PARA NIVELACIÓN DE PISO



## Techos

### Impermeabilización directa

**APLICACIÓN:** Mortero aislante térmico y superligero, fabricado con Perlas Politerm® Blu, suministradas en bolsas de 420 lt y/o 170 lt. Colocado por instaladores capacitados, como material de base para recibir directamente una capa impermeabilizante aplicada en frío o en caliente.

**USO PREVISTO:** Techos planos o con pendiente para que corra el agua, en terrazas sin tráfico, en techos de láminas corrugadas, etc.

### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 5 cm.

Para espesores inferiores a 5 cm, proceda de la siguiente manera:

- Espesores de 5 a 3 cm sobre superficies bien consolidadas. Por ejemplo, para ocultar tuberías eléctricas en tubo conduit.
- Espesores de 3 a 1 cm: agregue aproximadamente 200 kg/m<sup>3</sup> de arena fina a la mezcla mortero superligero, e incluya una malla galvanizada (ø 2 mm).

Al crear diamantes para que corra el agua, el espesor mínimo no debe ser menor de 5 cm.

### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN EN SUPERFICIES NO ABSORBENTES:

5 cm, utilizando con malla electrosoldada (tamaño mínimo: alambre ø 3 mm - malla 5 x 5 cm).

Nuestro Departamento de Asesoría Técnica está disponible para cualquier pregunta.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Politerm® Blu, son perlas de poliestireno expandido con diámetros de 3 – 6 mm y densidad controlada, que se utilizan como agregado ultraligero para mezclas de mortero superligero y aislante. Las perlas son recubiertas con el aditivo E.I.A., que permite su distribución homogénea en toda la mezcla, mejora la trabajabilidad, y elimina del problema de flotación. La densidad seca de la mezcla que se puede obtener va desde 350 hasta 200 kg/m<sup>3</sup>, usando cemento Portland, sin agregar arena y/u otros aditivos. Cada metro cúbico de mortero superligero se preparará con 840 lt de Perlas Politerm® Blu, cemento Portland en las dosis prescritas y el volumen de agua requerido para la hidratación. Después de colocar el mortero superligero, se debe agregar una ligera capa de mortero cemento-arena para terminar con una superficie totalmente lisa.

El mortero producido tendrá las siguientes características:

Características Técnicas / Fórmula:	200	250	300	350
Densidad después de 28 días, kg/m <sup>3</sup> :	Aprox. 215	Aprox. 265	Aprox. 315	Aprox. 365
Conductividad térmica, λ <sub>p</sub> , W/mK:	0.065	0.067	0.080	0.103
Esfuerzo a la compresión, kg/cm <sup>2</sup> :	7.04	8.46	16.42	17.23
Resistencia a la flexión, kg/cm <sup>2</sup> :	3.77	4.69	9.69	6.02
Cohesión, kg/cm <sup>2</sup> :	0.84	n.d.	1.30	n.d.
Ruptura de la membrana sellada con calor, N/50 mm:	57	n.d.	62	n.d.
Ruptura de la membrana sellada en frío, N/50 mm:	35	n.d.	47	n.d.
Módulo de elasticidad, kg/cm <sup>2</sup> :	2399.4	n.d.	5619.7	n.d.
Permeabilidad al vapor de agua, μ:	5.9	6.9	7.2	9.2
Calor específico, J/kgK:	1000*	1000*	1000*	1000*
Contracción (NBN) mm/m:	0.427	n.a	0.352	0.270
Rendimiento acústico ΔL <sub>w</sub> :	14 dB**	14 dB**	26 dB***	n.d.
Aislamiento al ruido por impacto, L'ₙₜ₮:	n.d.	61 dB Espesor de 11 cm	n.d.	n.d.
Clase de reactividad al fuego:	A2-s1,d0			

\*1000 J/kgK = 0.24 kcal/kgK / \*\* Valor obtenido en laboratorio con 5 cm de Politerm® Blu + 5 cm de mortero convencional / \*\*\* Valor obtenido en laboratorio con 7 cm de Politerm® Blu + Fonotech 5.

Al colocar el mortero superligero sobre losas de concreto existentes, cubiertas de vigas de concreto, sub-base compactada, y demás, no es necesario utilizar malla galvanizada. Sin embargo, si la superficie receptora está conformada por placas aislantes, una capa impermeabilizante bituminosa y/o sintética, pisos de baldosas o lámina de acero corrugado, entre otros materiales, se debe incluir una malla galvanizada (dimensiones mínimas: alambre ø 2 mm - malla 5 x 5 cm) antes de colocar el mortero superligero, la cual deberá estar unida apropiadamente y con una separación adecuada de la superficie.

**Antes de aplicar la capa de impermeable, es necesario preparar la superficie usando uno de los dos métodos siguientes:**

- a. Lije la superficie con una lijadora eléctrica, equipada con un disco abrasivo y extracción de polvo.

b. Derretir las Perlas de Poliestireno de la superficie, utilizando un soplete de gas LPG para techos.

Ninguno de los dos métodos debe emplearse antes 7 días de curado, después de la colocación del mortero superligero.

#### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

➤ Al instalar el mortero Politerm® Blu, cualquier junta estructural existente y/o juntas de expansión en la superficie de recepción deben mantenerse y extenderse a través del mortero Politerm® Blu.

➤ Antes de colocar el mortero Politerm® Blu, limpie a fondo la superficie receptora.

➤ Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie que sea porosa, como en el caso del concreto, se debe de humedecer bien la superficie, pero sin dejar charcos. Esto se realiza después de limpiar la superficie.

➤ Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie no porosa o impermeable, como láminas, impermeabilizantes, no se debe humedecer la superficie.

➤ La pendiente máxima está en función de la resistencia de la mezcla de mortero superligero, oscila entre el 30% y el 40%.

➤ El mortero aligerado con Perlas de Politerm® Blu, se debe proteger de lluvias durante las primeras 48 horas después de su colocación.

➤ Despues de un período de 7 días, se puede aplicar un mortero pesado sobre el mortero Politerm® Blu. Este período de tiempo puede que deba ampliarse debido al grosor del mortero Politerm® Blu y las condiciones climáticas. La colocación del impermeabilizante debe de ser realizada como se indica en las instrucciones del fabricante.

➤ Evite mezclar y colocar mortero aligerado con Perlas de Politerm® Blu, cuando las temperaturas sean inferiores a 5 °C. Cualquier aditivo anticongelante que se pueda usar debe ser compatible con las propiedades físicas/químicas de Politerm® Blu. Sin embargo, el contratista debe evaluar los costos y los beneficios del uso de aditivos anticongelantes en cada caso.

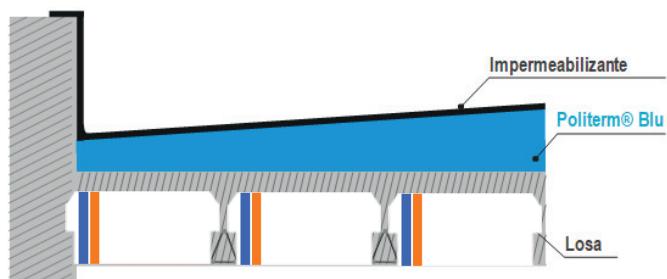
➤ Cuando realice una mezcla de Politerm® Blu, siga estrictamente las dosis y métodos indicados en las hojas técnicas, en el empaque del producto y en este manual. Solo entonces **FANOSA®** puede garantizar los resultados y el rendimiento afirmado.

➤ Es necesario que usted contacte a nuestro Departamento de Asesoría Técnica, cuando considere utilizar alguna aplicación diferente a la descrita en nuestras hojas de datos técnicos y en nuestros manuales.

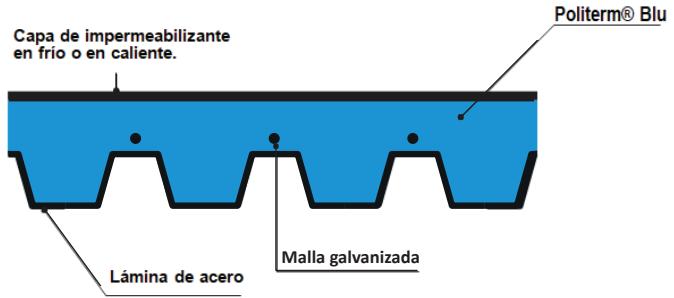
#### PARA USO EN TECHOS PLANOS O INCLINADOS

**El impermeabilizante se aplica directamente sobre el mortero ligero**

**TECHO PLANO:** CAPA DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO PARA DAR PENDIENTE AL TECHO.



**CUBIERTA:** NIVELACIÓN DE AISLANTE LIGERO TÉRMICO SOBRE CUBIERTA CORRUGADA



**FANOSA**  
Aísla. Protege. Ahorra.

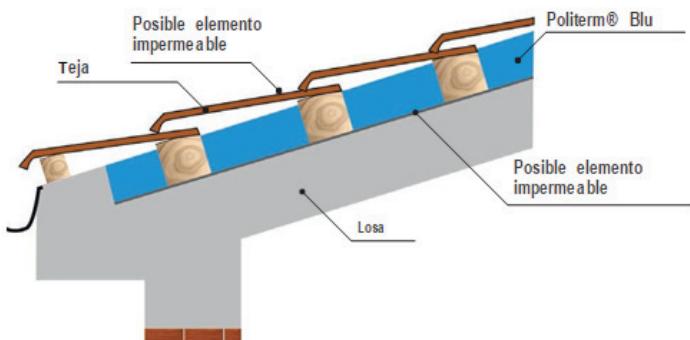


[www.politerm.com.mx](http://www.politerm.com.mx)

[www.fanosa.com](http://www.fanosa.com)

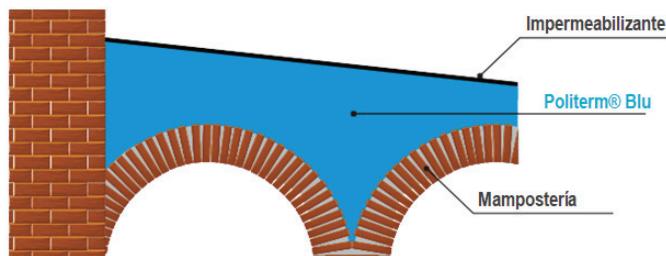
01 8002FANOSA

### TECHO INCLINADO: CAPA AISLANTE TÉRMICA



### APLICACIÓN ESPECIAL:

NIVELACIÓN DE TECHO ABOVEDADO O RETICULADO



## Techos

### Debajo de Mortero de tráfico

**APLICACIÓN:** Mortero aislante térmico y superligero, fabricado con Perlas Politerm® Blu, suministradas en bolsas de 420 lt y/o 170 lt. Colocado por instaladores capacitados, como material de base para recibir la capa de mortero tradicional e impermeabilizar sobre éste.

**USO PREVISTO:** Techos planos o con pendiente para

que corra el agua, en techos de láminas corrugadas, etc.

### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN: 5 cm.

Para espesores inferiores a 5 cm, proceda de la siguiente manera:

➤ Espesores de 5 a 3 cm sobre superficies bien consolidadas. Por ejemplo, para ocultar tuberías eléctricas en tubo conduit.

➤ Espesores de 3 a 1 cm: agregue aproximadamente 200 kg/m<sup>3</sup> de arena fina a la mezcla mortero superligero, e incluya una malla de alambre galvanizado.

Al crear diamantes para que corra el agua, el espesor mínimo no debe ser menor de 5 cm.

### ESPESOR MÍNIMO DE APLICACIÓN EN SUPERFICIES NO ABSORBENTES: 5 cm, utilizando con malla de alambre galvanizado.

Nuestro departamento de Asesoría Técnica está disponible para cualquier pregunta.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Politerm® Blu, son Perlas de Poliestireno Expandido con diámetros de 3 – 6 mm y densidad controlada, que se utilizan como agregado ultraligero para mezclas de mortero superligero y aislante. Las perlas son recubiertas con el aditivo E.I.A., que permite su distribución homogénea en toda la mezcla, mejora la trabajabilidad, y elimina del problema de flotación. La densidad seca de la mezcla que se puede obtener va desde 350 hasta 200 kg/m<sup>3</sup>, usando cemento Portland, sin agregar arena y/u otros aditivos. Cada metro cúbico de mortero superligero se preparará con 840 lt de Perlas Politerm® Blu, cemento Portland en las dosis prescritas y el volumen de agua requerido para la hidratación. Despues de colocar el mortero superligero, se debe agregar una ligera capa de mortero cemento-arena para terminar con una superficie totalmente lisa.

El mortero producido tendrá las siguientes características:

Características Técnicas / Fórmula:	200	250	300	350
Densidad después de 28 días, kg/m <sup>3</sup> :	Aprox. 215	Aprox. 265	Aprox. 315	Aprox. 365
Conductividad térmica, λ <sub>D</sub> , W/mK:	0.065	0.067	0.080	0.103
Esfuerzo a la compresión, kg/cm <sup>2</sup> :	7.04	8.46	16.42	17.23
Resistencia a la flexión, kg/cm <sup>2</sup> :	3.77	4.69	9.69	6.02
Cohesión, kg/cm <sup>2</sup> :	0.84	n.d.	1.30	n.d.
Ruptura de la membrana sellada con calor, N/50 mm:	57	n.d.	62	n.d.
Ruptura de la membrana sellada en frío, N/50 mm:	35	n.d.	47	n.d.
Módulo de elasticidad, kg/cm <sup>2</sup> :	2399.4	n.d.	5619.7	n.d.
Permeabilidad al vapor de agua, μ:	5.9	6.9	7.2	9.2
Calor específico, J/kgK:	1000*	1000*	1000*	1000*
Contracción (NBN) mm/m:	0.427	n.a	0.352	0.270
Rendimiento acústico ΔL <sub>W</sub> :	14 dB <sup>**</sup>	14 dB <sup>**</sup>	26 dB***	n.d.
Aislamiento al ruido por impacto, L <sub>ITW</sub> :	n.d.	61 dB Espesor de 11 cm	n.d.	n.d.
Clase de reactividad al fuego:		A2-s1,d0		

\*1000 J/kgK = 0.24 kcal/kgK / \*\*Valor obtenido en laboratorio con 5 cm de Politerm® Blu + 5 cm de mortero convencional / \*\*\* Valor obtenido en laboratorio con 7 cm de Politerm® Blu + Fonotech 5.

Al colocar el mortero superligero sobre losas de concreto existentes, cubiertas de vigas de concreto, sub-base compactada, y demás, no es necesario utilizar malla de alambre galvanizado. Sin embargo, si la superficie receptora está conformada por placas aislantes, una capa impermeabilizante bituminosa y/o sintética, pisos de baldosas o lámina de acero corrugado, entre otros materiales, se debe incluir una malla electrosoldada antes de colocar el mortero superligero. La malla deberá de estar unida apropiadamente a la superficie y con la suficiente separación para que quedé al centro de la capa de mortero.

#### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

➤ Al instalar el mortero Politerm® Blu, cualquier junta estructural existente y/o juntas de expansión en la superficie de recepción deben mantenerse y extenderse a través del mortero Politerm® Blu.

➤ Antes de colocar el mortero Politerm® Blu, limpie a fondo la superficie receptora.

➤ Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie que sea porosa, como en el caso del concreto, se debe de humedecer bien la superficie, pero sin dejar charcos. Esto se realiza después de limpiar la superficie.

➤ Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie no porosa o impermeable, como láminas, impermeabilizantes, no se debe humedecer la superficie.

➤ La pendiente máxima está en función de la resistencia de la mezcla de mortero superligero, oscila entre el 30% y el 40%.

➤ El mortero aligerado con perlas de Politerm® Blu, se debe proteger de lluvias durante las primeras 48 horas después de su colocación.

➤ Despues de un período de 7 días, se puede aplicar un mortero pesado sobre el mortero Politerm® Blu. Este período de tiempo puede que deba ampliarse debido al grosor del mortero Politerm® Blu y las condiciones climáticas. La colocación del impermeabilizante debe de ser realizada como se indica en las instrucciones del fabricante.

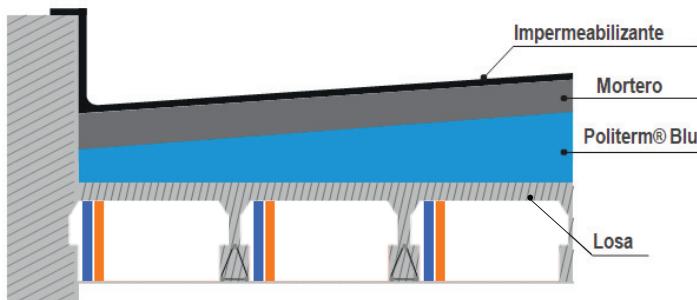
➤ Evite mezclar y colocar mortero aligerado con perlas de Politerm® Blu, cuando las temperaturas sean inferiores a 5 °C. Cualquier aditivo anticongelante que se pueda usar debe ser compatible con las propiedades físicas/químicas de Politerm® Blu. Sin embargo, el contratista debe evaluar los costos y los beneficios del uso de aditivos anticongelantes en cada caso.

➤ Cuando realice una mezcla de Politerm® Blu, siga estrictamente las dosis y métodos indicados en las hojas técnicas, en el empaque del producto y en este manual. Solo entonces **FANOSA®** puede garantizar los resultados y el rendimiento afirmado.

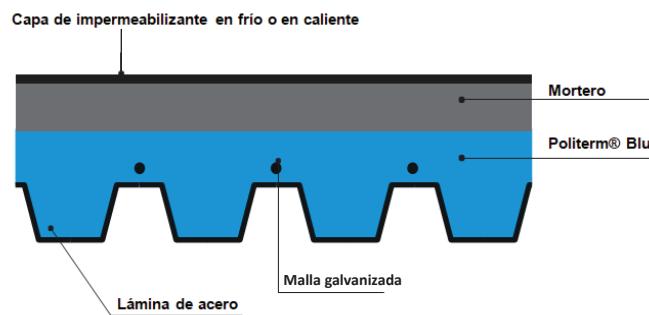
➤ Es necesario que usted contacte a nuestro Departamento de Asesoría Técnica, cuando considere utilizar alguna aplicación diferente a la descrita en nuestras hojas de datos técnicos y en nuestros manuales.

### PARA USO EN TECHOS PLANOS O INCLINADOS Debajo de la capa de mortero

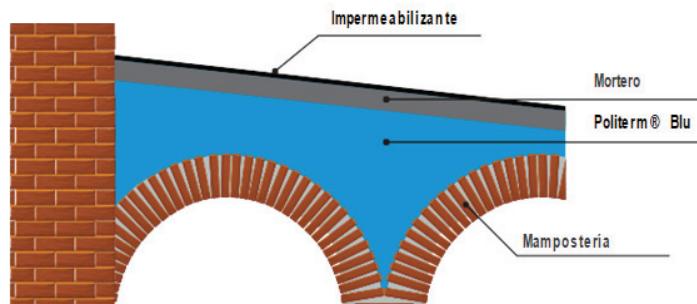
**TECHO PLANO:** CAPA SENCILLA INCLINADA DE MORTERO AISLANTE TÉRMICO LIGERO



### CUBIERTA: NIVELACIÓN DE AISLANTE LIGERO TÉRMICO SOBRE LAMINA DE ACERO



### APLICACIÓN ESPECIAL: NIVELACIÓN DE TECHO CURVO



## Sobre Losas de Entrepiso

### PARA ADHESIÓN DIRECTA DE PISOS CERÁMICOS, DE PORCELANA, DE MÁRMOL (INTERIOR Y EXTERIOR)

**APLICACIÓN:** Mortero aislante térmico y superligero, fabricado con Perlas Politerm® Blu, suministradas en bolsas de 420 lt y/o 170 lt. Colocado por instaladores capacitados, para crear una superficie adecuada para la colocación y adhesión directa de piso de cerámico, de porcelana y de mármol pre-pulido.

**USO RECOMENDADO:** En pisos al interior o al exterior.

**ESPESOR MÍNIMO DEL MORTERO CON PERLAS DE POLITERM® EN SUPERFICIES ABSORBENTES:** 5 cm si hay tuberías eléctricas en la superficie, con tubo conduit, los 5 cm se consideran por encima del nivel más alto que tienen las tuberías o conductos. Este espesor se debe aumentar a 10 cm donde hay capas separadoras, por ejemplo, en membranas a prueba de humedad, capas de control de vapor o plástico negro para separar mortero superligero de la losa existente. Además, es necesario colocar malla de alambre galvanizado unida a la losa, dejando la suficiente espacio para que quede ahogada a la mitad del mortero superligero. Para obtener asesoramiento sobre espesores menores a los recomendados anteriormente, póngase en contacto con el Departamento de Asesoría Técnica de **FANOSA®**.

**SE RECOMIENDA UN ESPESOR MÍNIMO DE 5 CM, CUANDO SE CUENTA CON LAS SIGUIENTES SUPERFICIES:**

- 1) Acabado de piso existente terminado en piso de cerámica, de porcelana, de mármol o similar

productos similares previamente tratadas:

- a) Es indispensable limpiar la superficie, eliminando todo tipo de escombro, polvo, partículas y cualquier otro material que pueda evitar una buena unión entre la superficie del piso existente y el nuevo mortero superligero.
- b) Aplicar un promotor de adhesión adecuado para usarlo siguiendo las indicaciones del fabricante (solo una capa).
- c) Despues del secado (mínimo 24 horas), colocar una capa del mortero aislante térmico liviano hecho con perlas de Politerm® Blu, con una densidad mínima de 300 kg/m<sup>3</sup>.

**2)** Recubrimiento impermeable bituminoso, previamente tratado:

- a) Es indispensable limpiar la superficie, eliminando todo tipo de escombro, polvo, partículas y cualquier otro material que pueda evitar una buena unión entre la superficie del piso existente y el nuevo mortero superligero.
- b) Aplicar un promotor de adhesión adecuado para usarlo siguiendo las indicaciones del fabricante (solo una capa).
- c) Despues del secado (mínimo 24 horas), colocar una capa del mortero aislante térmico liviano hecho con perlas de Politerm® Blu, con una densidad mínima de 300 kg/m<sup>3</sup>.

**Nota:** Para cualquier otra superficie no absorbente, el espesor mínimo de la capa de mortero es de 10 cm. Antes de colocar el mortero superligero a base de Perlas de Politerm® Blu, se debe colocar una malla electrosoldada, sujetada a la base y la separación suficiente para que se ahoga a la mitad del espesor del mortero.

Nuestro departamento Asesoría Técnica está disponible para cualquier pregunta.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Politerm® Blu, son

Perlas de Poliestireno Expandido con diámetros de 3 – 6 mm y densidad controlada, que se utilizan como agregado ultraligero para mezclas de mortero superligero y aislante. Las perlas son recubiertas con el aditivo E.I.A., que permite su distribución homogénea en toda la mezcla, mejora la trabajabilidad, y elimina del problema de flotación. La densidad seca de la mezcla que se puede obtener va desde 350 hasta 200 kg/m<sup>3</sup>, usando cemento Portland, sin agregar arena y/u otros aditivos. Cada metro cúbico de mortero superligero se preparará con 840 lt de Perlas Politerm® Blu, cemento Portland en las dosis prescritas y el volumen de agua requerido para la hidratación. Despues de colocar el mortero superligero, se debe agregar una ligera capa de mortero cemento-arena para terminar con una superficie totalmente lisa.

Para poder colocar el piso de la manera más adecuada, se requiere dejar una superficie lisa y nivelada. Para lograr esto, se recomienda colocar rieles triangulares de PVC, de 5 cm de altura, los cuales permanecen en el mortero superligero una vez que se ha curado y secado. Los rieles de PVC deben de colocarse sobre la superficie del piso existente y nivelarse correctamente, para garantizar que la parte superior del riel se mantenga en el nivel final deseado del mortero superligero. Se recomienda que la distancia entre los rieles de PVC no exceda de 2.5 metros. Para discutir otras posibles alternativas, comuníquese con el Departamento de Asesoría Técnica de **FANOSA®**.

Una vez que los rieles de PVC están colocados correctamente, el mortero aligerado con Perlas de Politerm® Blu se vierte entre ellos y se extiende con ayuda de una regla metálica, recargada sobre los rieles de PVC.

Una vez transcurrido un período promedio de 72 horas, desde el vertido y la nivelación del mortero, se puede comenzar la preparación de la superficie para colocar el piso:

- 1.** La abrasión superficial, realizada con una lijadora eléctrica, para dejar la superficie totalmente lisa.
- 2.** Los lugares en donde la lijadora eléctrica no pueda llegar, como en el caso del perímetro, será necesario lijar estas áreas con una herramienta manual de raspado.
- 3.** Es indispensable limpiar la superficie, eliminando todo tipo de escombro, polvo, partículas y cualquier otro material que pueda evitar una buena unión entre la superficie del piso existente y el nuevo mortero superligero.
- 4.** Verificar el nivel de piso terminado, y que el nivel sea el adecuado.
- 5.** Los trabajos de preparación adicionales que puede realizar el contratista: como derretir las Perlas de Poliestireno de la superficie con un soplete de gas y colocar una capa de fino floteado en la superficie, no se deben de realizar hasta después 7 días de la colocación del mortero.

**SUPERFICIES EXTERIORES:** En este caso en particular, se debe de impermeabilizar la superficie de mortero superligero antes de colocar el piso.

El mortero producido tendrá las siguientes características:

Características Técnicas / Fórmula:	300	350
Densidad después de 28 días, kg/m <sup>3</sup> :	Aprox. 315	Aprox. 365
Conductividad térmica, $\lambda_D$ , W/mK:	0.080	0.103
Esfuerzo a la compresión, kg/cm <sup>2</sup> :	16.42	17.23
Resistencia a la flexión, kg/cm <sup>2</sup> :	9.69	6.02
Cohesión, kg/cm <sup>2</sup> :	1.30	n.d.
Ruptura de la membrana sellada con calor, N/50 mm:	62	n.d.
Ruptura de la membrana sellada en frío, N/50 mm:	47	n.d.
Módulo de elasticidad, kg/cm <sup>2</sup> :	5619.7	n.d.
Permeabilidad al vapor de agua, $\mu$ :	7.2	9.2
Calor específico, J/kgK:	1000*	1000*
Contracción, (NBN) mm/m:	0.352	0.270
Desempeño acústico, $\Delta L_W$ :	26 dB**	n.d.
Aislamiento al impacto del ruido, $L_{int,W}$ :	n.d.	n.d.
Clase de reactividad al fuego:	A2-s1,d0	

\*1000 J/kgK = 0.24 kcal/kgK / \*\* Valor obtenido en laboratorio con 7 cm de Politerm® Blu + Fonotech 5

### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

- Al instalar el mortero Politerm® Blu, cualquier junta estructural existente y/o juntas de expansión en la superficie de recepción deben mantenerse y extenderse a través del mortero Politerm® Blu.
- Si se van a incorporar capas acústicas debajo del mortero aligerado con perlas de Politerm® Blu, estas capas acústicas se deben instalar por debajo de cualquier tubería o conducto, evitando así la posibilidad de crear bolsas de aire que podrían tener el efecto de disminuir el rendimiento acústico y también la integridad estructural del mortero superligero. Antes de colocar el mortero Politerm® Blu, límpie a fondo la superficie receptora.
- Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie que sea porosa, como en el caso del concreto, se debe de humedecer bien la superficie, pero sin dejar charcos. Esto se realiza después de limpiar la superficie.
- Cuando se va a colocar el mortero superligero sobre una superficie no porosa o impermeable, como láminas, impermeabilizantes, no se debe humedecer la superficie.
- Cuando se queman con un soplete las perlas de EPS en la superficie, el consumo de adhesivo para pegar el piso puede ser un 20% mayor de lo normal. Esto se debe a las celdas abiertas que permanecen después que se eliminaron las perlas de la superficie. Sin embargo, esto proporciona una unión mecánica más fuerte entre las capas.
- Los adhesivos deben usarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Evite mezclar y colocar mortero aligerado con perlas de Politerm® Blu, cuando las temperaturas sean inferiores a 5 °C. Cualquier aditivo anticongelante que se pueda usar debe ser compatible con las propiedades físicas/químicas de Politerm® Blu. Sin embargo, el contratista debe evaluar los costos y los beneficios

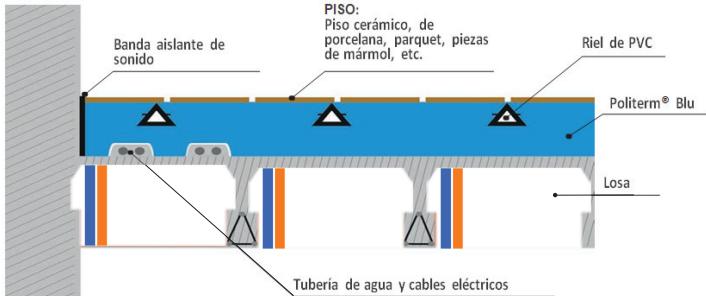
del uso de aditivos anticongelantes en cada caso.

> Cuando realice una mezcla de Politerm® Blu, siga estrictamente las dosis y métodos indicados en las hojas técnicas, en el empaque del producto y en este manual. Solo entonces **FANOSA®** puede garantizar los resultados y el rendimiento afirmado.

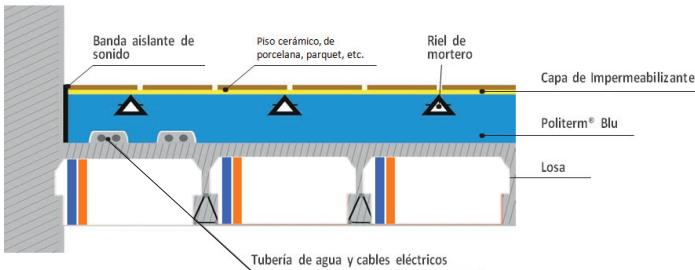
> Es necesario que usted contacte a nuestro Departamento de Asesoría Técnica, cuando considere utilizar alguna aplicación diferente a la descrita en nuestras hojas de datos técnicos y en nuestros manuales.

#### ENTREPISO:

CAPA BASE DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO



**TERRAZA Y BALCÓN:** CAPA BASE DE AISLAMIENTO TÉRMICO LIGERO



## Concreteras

### DOSIS Y MÉTODOS PARA PREPARAR MORTEROS LIGEROS Y AISLANTES TÉRMICOS, ELABORADOS EN CAMIÓN MEZCLADOR

Dosificación para 1 m<sup>3</sup> de rendimiento de mortero aislante térmico ligero:

Fórmula	Agua*	Cemento (kg)	Politerm® Blu	Arena 0.4 - 0.6 mm (kg)
200	90 - 100	200	840 L	-
250	115 - 125	250		-
300	140 - 150	300		-
350	165 - 175	350		-
500	140**	300		160
800	155**	300	680 L	450
1200	165**	300	510 L	850

\* La dosificación del agua debe adaptarse al tipo de cemento que se utilizará.

\*\* Ajuste de acuerdo con el contenido de humedad de la arena.

Por favor contáctenos para obtener más fórmulas.

**ORDEN ADECUADO PARA MEZCLAR LOS MATERIALES EN EL CAMIÓN MEZCLADOR - MEZCLADO A TODA VELOCIDAD:**

1. Agua: tanta como se requiera para la mezcla, menos de 20 - 30 litros (ver punto 7). NOTA: la relación agua-cemento varía entre 0.4 a 0.5, según las características del cemento.
2. Agregar las perlas de Politerm® Blu.
3. Mezcle durante unos 10 minutos a toda velocidad.
4. Agregar el Cemento.
5. Agregar la Arena (si aplica).
6. Mezcle durante unos 10 minutos a toda velocidad.
7. Limpie el recipiente de carga con unos 20 - 30 litros de agua (completando así la dosificación de agua para la mezcla).
8. Dependiendo de la humedad natural de la arena, puede agregar más agua.

#### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

- Densidad mínima de bombeo: 250 kg/m<sup>3</sup>.
- Si el camión mezclador tiene una capacidad volumétrica de 10 m<sup>3</sup>, prepare la carga para 9 m<sup>3</sup>.
- Durante el viaje desde la planta de dosificación hasta el sitio, el mezclador del camión debe funcionar a velocidad de mantenimiento. Una vez en el sitio, y posiblemente después de agregar agua, el tiempo de mezcla en el camión mezclador es de 1 minuto por cada m<sup>3</sup> de mezcla.
- La temperatura ambiente puede afectar el rendimiento. En verano, esto no es un problema, pero en invierno la temperatura del agua de mezclado puede caer hasta cerca de "cero grados". Por lo tanto, se recomienda aumentar el tiempo de mezclado en el mezclador del camión de 5 a 8 minutos luego de agregar algo de cemento. A temperaturas inferiores a 5 °C, se recomienda agregar anticongelante líquido a las dosis recomendadas por el fabricante. Cualquier aditivo anticongelante que se pueda usar debe ser compatible con las propiedades físicas y químicas de Politerm® Blu. Sin embargo, el contratista debe evaluar los costos y beneficios del uso de aditivos anticongelantes caso por caso.
- Antes de comenzar a bombear el mortero hecho con Politerm® Blu, inicialmente es importante solo bombear agua, para humedecer toda la sección de la tubería. Luego, antes de comenzar a bombear el mortero hecho con Politerm® Blu, introduzca la esponja "limpiadora de tubos". Esta última acción evita el posible lavado de las perlas, causado por el agua estancada en las tuberías, y así evita la posible formación de tapones. Para un bombeo correcto, normalmente con bombas de pistón, vierta el mortero hecho con Politerm® Blu en la tolva de la bomba y comience a bombear lentamente, hasta que el mortero salga del tubo de la bomba. Luego siga bombeando a la velocidad deseada.
- Verifique la cantidad de humedad natural de la arena, para no agregar demasiada agua a la mezcla.
- Si usa un dispositivo de mezclado diferente, contáctese con el Departamento de Asesoría Técnica

de **FANOSA®**.

- Para un funcionamiento correcto y un bombeo óptimo, se recomienda realizar pruebas con no menos de 5 m<sup>3</sup>, cada vez.
- Cualquier retención de material en la tubería, puede causar la formación de un tapón. Por tanto, si se requiere unir tuberías, deberán de ser del mismo diámetro.
- Siempre verifique que el conector de la manguera esté intacto, evitando cualquier posible succión de aire que pueda causar la falta de bombeo del mortero ligero preparado con perlas de Politerm® Blu.

#### CONSEJOS PARA LAVAR EL MEZCLADOR DE CONCRETO:

- Descargue el material sobrante en recipientes que permitan que el agua escurra y que los agregados se puedan recuperar, a manera de poder reutilizar estos materiales. Después solo se puede usar para concreto de relleno.
- Cuando el mortero aligerado con Perlas de Politerm® Blu, contiene arena, es más fácil de limpiar el camión de mezclado y se reduce el desperdicio de Perlas, pero no significa que usted pueda eliminar las fases de lavado mencionadas anteriormente.

#### OBLIGACIONES:

Cuando el camión mezclador se lavó de la manera indicada, la mezcla solo se debe de reutilizar para relleno y no para colar pisos industriales.