

**PROMURO**

ProMuro es un sistema de revestimiento exterior que incorpora una capa de poliestireno expandido adherida al muro y revestida con una malla de fibra de vidrio dentro de un mortero delgado elastomérico. El todo viene recubierto con un revestimiento texturizado elastomérico con color incorporado. Sistemas de este tipo se llaman genéricamente EIFS (Exterior Insulation and Finish System) porque parten del muro en bruto y lo dejan protegido, aislado y con el acabado final.

**Utilidad**

Para aquellas construcciones nuevas donde se necesite ejecutar un cerramiento exterior con una alta prestación en sus posibilidades estéticas, térmicas, y de bajo peso propio, el EIFS es un sistema muy apropiado.

En el caso de construcciones en acero con tabiquería estructural, utilizar ProMuro como revestimiento es muy rápido y muy seguro. Donde los puentes térmicos son un problema importante, la utilización de este sistema resuelve este efecto debido a la aplicación de una capa continua de aislación por fuera de los perfiles.

En estructuras de hormigón o ladrillo, el sistema agrega la aislación necesaria sin ocupar espacio interior y maximiza el efecto de inercia térmica. Generalmente, permite evitar completamente el estuco.

El sistema ProMuro es especialmente eficiente para la renovación de fachadas existentes a las que se les deba modificar su apariencia, mejorar comportamiento térmico, eliminar condensaciones o restaurar impermeabilidad ante la aparición de fisuras.

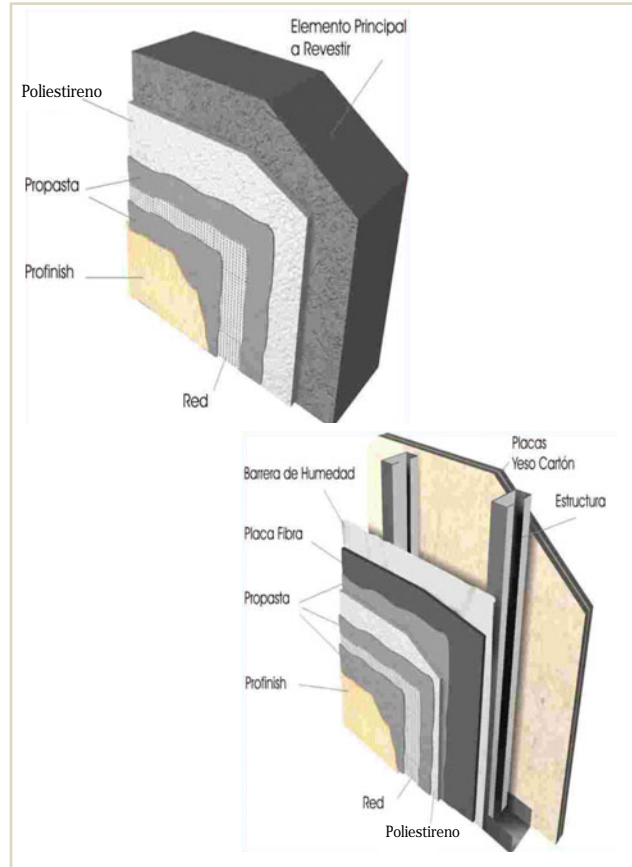
**Características térmicas**

Con tan sólo 25mm de espesor de poliestireno se llega en el peor de las posibles configuraciones térmicas (muro de hormigón de 15cm) a un valor de transmitancia térmica U de 1.095W/m<sup>2</sup>°C.

La nueva normativa exige en muros para las zonas 1-6 un valor de 1.1, entonces el ProMuro es una forma muy eficiente para conseguir el cumplimiento.

Para la zona 7, habría simplemente que subir el espesor de poliestireno a 6cm para asegurar el cumplimiento.

Volcán Lascar Oriente 781,  
Parque Industrial Lo Boza,  
Pudahuel, Santiago.  
Tel.: (56-2) 949 3593  
Fax: (56-2) 949 3595  
E-Mail: info@eurotec.cl  
Ventas: ventas@eurotec.cl  
Web: www.eurotec.cl



**Especificaciones técnicas**

**Especificación**

El acabado de los muros exteriores será con el sistema de revestimiento incorporando aislación térmica "ProMuro" de Eurotec Ltda. Los muros exteriores de .... (placas/hormigón/bloques/albañilería) serán dejados con el plomo por fuera y sin reparaciones. Serán revestidos con planchas de poliestireno de 20kg/m<sup>3</sup> tamaño 100 x 50cm y .... (2.5/4/5cm) de espesor. La fijación será con 2Kgs por m<sup>2</sup> de adhesivo ProPasta E mezclado 2: 1 por peso con cemento tipo especial. El todo será cubierto con malla de fibra de vidrio reforzada con resistencia a la tracción no menos de 1900N/5cm (Gavazzi V3-137-A) fijada con 3 Kgs por m<sup>2</sup> de ProPasta E mezclado con cemento e incluyendo perfiles de refuerzo de PVC en las esquinas y ventanas. La terminación será una pasta texturizada precolorada ProFinish en color ..... aplicada en una mano con llana - 2.8kg por m<sup>2</sup>. Toda terminación será protegida y impermeabilizada con perfiles de PVC (Plastic Components, o similar) o sellador de poliuretano. Se respetarán las juntas de dilatación calculadas para la estructura.

**Cálculo Térmico según NCh 853**

Ejemplo: Hormigón armado (2400kg/m<sup>3</sup>, 0.150m de espesor)

Transmitancia térmica

$Ra = 1/ha = 1/8.3 = 0.12 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

$Rb = Xb/kb = 150 \times 10^{-3}/1.63 = 0.092 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

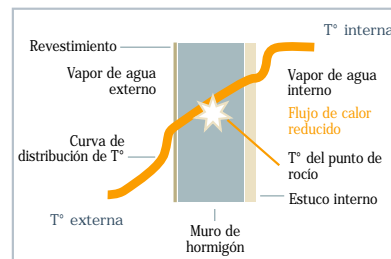
$Rc = 1/hd = 1/20 = 0.050 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

$R_{Promuro} = Xp/kp = 25 \times 10^{-3}/0.0384 = 0.651 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

Transmitancia térmica sin ProMuro:

$RT = Ri = 0.120 + 0.092 + 0.050 = 0.262 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

Transmitancia térmica U =  $1/RT = 1 / 0.262 = 3.817 \text{ (W/m}^2 \text{ °C)}$

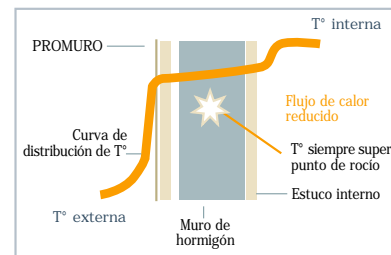


Curva de distribución de T° en un muro

Transmitancia térmica con ProMuro:

$RTP = Ri = 0.262 + 0.651 = 0.913 \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$

Transmitancia térmica U =  $1/RT = 1/0.913 = 1.095 \text{ (W/m}^2 \text{ °C)}$



Curva de distribución de T° en un muro con ProMuro

REFERENCIA: NCH 853. Acondicionamiento Térmico - Envoltente Térmica de Edificios - Cálculo de Resistencias y Transmitancias Térmicas. INN, 1991.

## Aplicación

### Instalación en obra

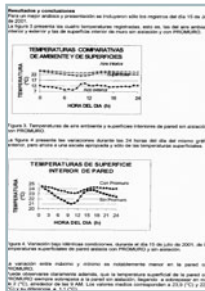
Se mezcla la ProPasta con cemento tipo especial en una proporción 2:1 de peso. Un taladro mezclador es lo más indicado para esta operación. Se aplica con llana dentada mediana en una plancha de poliestireno. Se coloca la plancha en el muro aplicando una presión liviana. Las planchas se aplican en un padrón tipo ladrillo partiendo de abajo. Al terminar varios metros de superficie, se recomienda revisar con regla y nivelar si es necesario raspando la superficie. Durante la etapa de colocación de plancha, se realiza la protección de bordes expuestos envolviéndolos con malla de detalle P 59-X y ProPasta o de lo contrario utilizando una pieza de PVC especial para bordes. También, se cortan canterías decorativas donde indica el proyecto utilizando una cortadora con alambre caliente especialmente diseñada para esta función. Las canterías resultantes se refuerzan con malla de detalle. En los cantos vivos, se coloca una pieza de esquina de PVC con malla incorporada, siempre adhiriendo con ProPasta. Después de 24 horas, se aplica la malla V3-137-A completa sobre el poliestireno, simplemente incorporándola en una capa de ProPasta mezclada con cemento tipo especial en proporción 2:1 en peso. Se trabaja de arriba hacia abajo con llana. Las tiras de malla necesitan un traslape de 10cm. En los ángulos de puerta o ventana, se aplica previamente un pedazo de malla de refuerzo de 10cm de ancho en diagonal. Para un resultado idóneo, una vez seco el producto, se aplica una segunda mano delgada de ProPasta. Cuando la ProPasta este bien seca y consolidada (se recomienda 24 horas), se aplica el revestimiento final ProFinish. El producto esta listo para el uso y se aplica en una mano uniforme con llana.

Si el muro tendrá que resistir impactos fuertes o punzones, por ejemplo en un pasillo de alto tránsito, se recomienda reforzar el primer 1,5m con malla V3-370-A. Se adhiere primero esta malla contra el poliestireno con ProPasta sin traslapar. Luego, se procede con la aplicación de la malla normal en todo el muro.

Para soluciones de detalles constructivos particulares, consultar Eurotec Ltda.



Certificación del IDIEM de Pruebas de Resistencias a Impactos para Elementos de Construcción Vertical



Certificación del Laboratorio de Energía Solar de la Univ. Téc. Federico Santa María según testeo de Pruebas de Aislación Térmica



## Algunas Obras



1. Ingenar, Alameda
2. Viña Lapostolle, Santa Cruz
3. Santa Marta, Huechuraba