

## Descripción

**Thermocal®**, es un mortero mineral y ecológico para revestimiento de muros y techos que a su vez actúa como aislador-corrector térmico y acústico.

Debido a su elevada adherencia es un adhesivo excelente para materiales ligeros, poliestirenos, lanas minerales, vidrio celular, etcétera. Por su extraordinaria ligereza y propiedades mecánicas, puede utilizarse también como mortero de relleno en cubiertas y formación de pendientes.

**Thermocal®**, está protegido mediante Patente de Invención nº ES 2 311 384 A1.

## Propiedades

**Thermocal®**, es un mortero muy ligero, hidrófugo y transpirable, de masa porosa-cavernosa formada por múltiples y pequeñas estructuras globulares compuestas por microceldas cerradas y vacías, celuloso y esponjoso, que dificulta y reduce cualquier intercambio térmico por conducción, convección o radiación.

Es compatible con los métodos de edificación y materiales antiguos y actuales desde el punto de vista químico, estructural y mecánico, adoptando un comportamiento armónico con el de otros materiales como la piedra, cerámica, hormigón, barro, etc.

Excelente adherencia al soporte debido a la finura de la cal y a su magnífica retención de agua que mantiene durante más tiempo su pH básico (>12).

Excelente estanqueidad frente a ataques físicos (vibraciones, vientos, ciclo hielo-deshielo) y químicos (lluvia, sales ácidas, etc.) así como constancia de volumen bajo condiciones variables de humedad.

Su gran elasticidad favorece la adaptación a las deformaciones del soporte sin provocar agrietamientos, adaptándose a los movimientos de lo construido antiguo y nuevo.

No es tóxico ni produce sales nocivas y sus propiedades fungicidas y bactericidas, intrínsecas de la cal, lo convierten en un producto "sanador" de hongos y bacterias que asolan las construcciones viejas y húmedas.

Es respetuoso con el medio ambiente: sus residuos son reciclables y reutilizables.

## Aplicaciones Habituales

- Aislante-corrector térmico y acústico.
- Absorbente-corrector acústico en salas y locales reverberantes.

- Tratamiento deshumidificador para solucionar los problemas causados por humedades provocadas por ascensión capilar.
- Mortero ligero para formación de pendientes, recrecidos y rellenos.
- Protección pasiva contra el fuego de elementos estructurales.

## Especificaciones y Forma de Aplicación

**Thermocal®**, es un producto de uso exclusivo profesional, por ello recomendamos antes de su utilización seguir las indicaciones de la "GUIA FACIL DE APLICACIÓN",

### 1. Preparación del Soporte

- El soporte deberá ser resistente y estable, estar limpio de polvo, pintura, aceite, grasas, etc., para ello se procederá a una limpieza del mismo, eliminando cualquier resto de polvo, líquidos, desconchamientos, residuos de eflorescencias y cualquier otra sustancia que pueda perjudicar una buena adherencia al soporte.
- Deberá humedecerse el soporte a saturación, sin encharcar, antes de la aplicación del producto.

### 2. Mezcla:

- Mezclar el producto con agua hasta obtener una masa consistente y pegajosa.
- La cantidad de agua recomendada por saco de 24 Lt de producto seco, es de aprox., 8 Lt.
- Cantidades mayores o menores de agua, pueden utilizarse, pero variarán la consistencia, trabajabilidad, consumos, tiempo abierto, características mecánicas (adherencia, resistencia a compresión, flexión, permeabilidad, etc).
- En caso de mezcla en volúmenes se puede tomar como referencia 3 volúmenes de **Thermocal®**, por 1 volumen de agua (aprox).
- Utilizar siempre batidor mecánico y mezclar de forma homogénea. Cuando el material esté mezclado, subir las revoluciones a lo máximo y dar un batido final de unos 10 segundos aprox., para facilitar la entrada de aire en la masa y con ello mejorar los valores de conductividad térmica en lo posible.

### 3. Aplicación:

- Aplicar con llana una primera capa fina de unos 3 a 5 milímetros de espesor aprox, directamente al soporte a modo embarrado ligero y como de puente de adherencia.
- Aplicar de forma homogénea, apretando y compactando sobre el soporte, asegurando la adherencia, para posteriormente proceder a cargar la

superficie con los espesores deseados. En caso de necesitar maestras realizarlas el día anterior.

- Reglear el producto suavemente para regularizar antes de que se empiece a esponjar interiormente, (este proceso depende de la temperatura ambiente y de la del soporte).

### Importante:

- No aplicar a temperaturas inferiores a los 5°C ni superiores a 35°C
- No aplicar en condiciones de fuertes vientos, lluvias y/o heladas
- No aplicar sobre soportes deleznable o no cohesionados, sucios, con restos de polvo o residuos de trabajos o revestimientos anteriores.
- No añadir arena, cemento ni cualquier otro producto que modifique la formulación original
- Si el producto endurece no intentar aplicarlo de nuevo añadiendo agua.
- En caso de soportes irregulares, se recomienda aplicar una capa previa en forma de embarrado y regularización.

### Precauciones

- Humedecer los soportes antes de su aplicación.
- Proteger el mortero del sol directo y del viento durante su aplicación y las 12 horas siguientes.
- No aplicar sobre él ningún revestimiento cuya permeabilidad sea inferior a 0,3 ml/cm<sup>2</sup> 48 h.

### Limpieza

Las herramientas y útiles de trabajo en estado fresco pueden limpiarse con agua. En el caso de que el material esté endurecido sólo puede limpiarse mecánicamente.

### Dosificaciones y Consumos

El rendimiento aprox, es de 6 a 9 lt/m<sup>2</sup> y cm de espesor.

El consumo indicado es orientativo, no obstante, un consumo exacto deberá determinarse realizando muestras en obra.

### Presentación

**THERMOCAL V**, se suministra se suministra en sacos de 24 lt, con papel kraft de doble hoja, y lámina intermedia de polietileno. Palets de 72 sacos.

### Almacenamiento

Proteger de la radiación solar y de las temperaturas extremas.

Almacenar en un lugar cubierto, fresco y seco.

Adoptar precauciones idénticas a las requeridas por el cemento.

**Thermocal®**, tiene una duración de 12 meses desde su fecha de fabricación, si se almacena correctamente y en su envase original.

### Seguridad y Salud

**Thermocal®**, es un producto alcalino, contiene cales.

- Irrita la piel, los ojos y las vías respiratorias.
- Evítase respirar el polvo y el contacto con los ojos y con la piel.
- Usar medidas de protección laboral, tales como mascarilla, guantes y gafas de protección.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Para más información ver la ficha técnica de seguridad (MDS).




### Datos Técnicos

Denominación comercial:	<b>THERMOCAL V</b>
Apariencia:	Polvo blanquecino
Densidad del Polvo:	320 kg/m <sup>3</sup>
Densidad Endurecido:	376 kg/ m <sup>3</sup>
Absorción por capilaridad:	≤ 0.15 Kg/ mm <sup>2</sup> *min 0.5. (UNE EN 1015-18)
Coefficiente de resistencia a la difusión de vapor de agua (μ):	≤ 7,5 (UNE EN 1015-19)
Determinación de la trabajabilidad:	15 horas (UNE-EN 1015-9:2000)
Adhesión tras ciclos de acondicionamiento:	≥ 0,2 ≤ 0,5 N/mm <sup>2</sup> (UNE EN 1015-12):
Resistencia a flexión:	≥ 0,4 N/ mm <sup>2</sup> (UNE EN 1015-11)
Resistencia a Compresión:	≥ 0,7 N/m m <sup>2</sup> (UNE EN 1015-11)
Retracción de secado:	0,892 mm/m (3 días) ; 1,286 mm/m (7 días) ; 1,290 mm/m (28 días) (UNE 80.112)
Módulo de elasticidad dinámico:	734 MPa (Cahier CSTB 2669)
Capacidad Calorífica:	357,20 kJ/m <sup>3</sup> • K
Difusividad térmica (a 10 °C) :	α = 1,76 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /s
Calor específico:	0,95 kJ/kg °C
Determinación del coeficiente de dilatación térmica.	16 μm/m °C (UNE-EN 1770)
Estabilidad dimensional:	Completamente estable no contrae ni dilata
Envejecimiento:	Inalterable.
Resistencia a insectos y roedores:	Inatacable, producto totalmente mineral.
Reacción al fuego:	EuroClase A1

\* Los datos aquí reflejados, son resultantes de ensayos en laboratorios con el 120 % de agua de amasado y 135 mm de consistencia medidos en la mesa de sacudidas (UNE-EN 1015-3:2000)

## Características Térmicas:

Curva de lambda en función de la temperatura de uso UNE EN 12667:2002	
Temperatura [°C]	$\lambda$ [W/m×K]
-5,0	0,060 ± 0,001
10	0,061 ± 0,001
30,1	0,065 ± 0,002
50,1	0,068 ± 0,002

	
<b>Ibercal Morteros, S.L.</b> Ctra. de Badajoz km, 55,800 06200 Almendralejo (Spain) <b>13</b> <b>13/6930-865</b>	
<b>UNE-EN 998-1:2010</b> Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Mortero ligero e hidrófugo con propiedades térmicas para revoco/enlucido de uso exterior. <b>Thermocal® V</b>	
Reacción al fuego:	<b>EuroClase A1</b>
Densidad aparente en seco del mortero endurecido. UNE EN 1015-10:2000	$\leq 376 \text{ kg/m}^3$ <b>LW</b>
Determinación del coeficiente de absorción de agua (UNE EN 1015-18:2003)	$\leq 0,15 \text{ kg/mm}^{2*} \text{ min}^{0.5}$ <b>W2</b>
Permeabilidad al vapor (UNE-EN 1015-19:1999)	$\mu \leq 8$
Adhesión tras ciclos climáticos (UNE EN 1015-21:2003)	$\geq 0,1 \leq 0,5 \text{ N/mm}^2$ <b>FP=b</b>
Resistencia a compresión 28 días (UNE EN 1015-11:2000)	$\geq 0,4 \leq 1 \text{ N/mm}^2$ <b>CSI</b>
Conductividad térmica (UNE 92202:1989/ UNE-EN 126:672002)	$\lambda_{10Dry} = 0,061 \text{ W/m.K}$ <b>T1</b>
Clasificación Mercado CE (UNE EN 998-1:2010)	<b>LW-CSI-W2-T1</b>

## Advertencia

Los productos y sistemas del **Grupo Ibercal®**, son de uso exclusivamente profesional y están garantizados frente a cualquier defecto de fabricación.

Las indicaciones y prescripciones aquí reflejadas, son fruto de nuestra experiencia, ensayos internos y nuestro buen hacer.

Por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda responsabilidad que pudiera derivar de su empleo.

Estas recomendaciones no implican garantía alguna, ya que las condiciones de aplicación quedan fuera de nuestro control. Por tanto, las garantías del producto se resumen estrictamente a defectos de fabricación. El uso combinado con materiales de otras marcas puede afectar o no, a las propiedades mecánicas, físicas y estéticas de nuestros productos.

**Thermocal®**, marca y logotipo son propiedad de **Ibercal® International Group**, queda por tanto prohibida, su reproducción total o parcial sin consentimiento expreso del propietario.

La presente ficha técnica anula a las anteriores y pierde su validez con la aparición de una nueva. Este documento no es contractual y puede ser modificado sin previo aviso. Edición abril de 2018.