

# Los sistemas integrales de aislamiento de fachadas

**GUTEX Thermowall**

Nº de homologación Z-33.47-660

**GUTEX Thermowall-plus**

Nº de homologación Z-33.47-645

 **GUTEX**<sup>®</sup>

TABLEROS AISLANTES DE MADERA

# Su casa bien embalada



**GUTEX**<sup>®</sup>  
TABLEROS AISLANTES DE MADERA

## Índice

Ámbitos de aplicación	4 - 6
Instrucciones generales de aplicación	7
Errores de aplicación	8
Sistemas de revoque	9
Aplicación del revoque	10 - 11
Accesorios	12 - 13
Detalles constructivos	14 - 23
Ejemplos de construcción	24 - 25
Datos técnicos	26
Cálculo de valores orientativos	27

# GUTEX Thermowall/-plus WDVS

(GUTEX Muro térmico / plus Sistema Integral de Aislamiento de Fachadas)

Para alcanzar un ambiente sano y agradable en el interior de la vivienda, es imprescindible el uso de materiales de construcción que cumplan las exigencias del confort y del ambiente interior sano.

El sistema ecológico integral de aislamiento de fachadas GUTEX, que consta de tableros aislantes de madera de

fibras y de componentes de revoque, cumple totalmente estas demandas.

Materiales naturales de primera calidad, una óptica agradable y la aptitud en práctica homologada por el Deutsches Institut für Bautechnik<sup>1</sup>, proporcionan la seguridad que exige el profesional y/o el comprador de un sistema integral de aislamiento de fachadas.

## Ventajas

### 1. Facultades aislantes

La conductividad del calor de 0'042 y de 0'046 W/mK combinada con la capacidad calorífica específica de 2100 J/Kg, ahorra energía en el calentamiento del espacio en invierno y en su enfriamiento en verano.

### 2. A prueba de golpes

La sinergia entre el tablero de soporte del revoque y una fuerte construcción de revoque de 8 mm, tiene como resultado una alta resistencia del sistema a los golpes.

### 3. Flexibilidad

A través de la gran variedad de formatos de los tableros de soporte del revoque, es posible cubrir las necesidades de cualquier lugar donde se aplique este sistema.

### 4. Económico

La fijación con grapones de acero fino, por ejemplo, permite un montaje rápido y económico directamente en la construcción que sustenta el sistema.

### 5. Reducción de las tensiones

Un espectro ideal de densidad aparente de 170 – 210 Kg/m<sup>3</sup> en los tableros, combinado con la adhesión dinámica de los tableros con cola blanca de caseína, permite una reducción óptima de las tensiones causadas por movimientos.

### 6. Aislamiento acústico

A través de construcciones económicamente interesantes pueden alcanzarse sin problemas altas exigencias de aislamiento acústico de hasta 54 dB. (Ver informe (\*) sobre aislamiento acústico)

### 7. Protección contra incendios

Construcciones de madera viables hasta un F90-B. (Ver exámenes (\*) de protección contra incendios)

### 8. Confort interior de la vivienda

Premisas básicas para el confort sano y agradable en el interior de la vivienda son construcciones ecológicas, abiertas a la difusión de vapor y reguladoras de la humedad.

### 9. Garantía del sistema

Proporcionada por la homologación del Deutsches Institut für Bautechnik\* n° Z-33.47-660 y Z-33.47-645.

### 10. Asistencia técnica

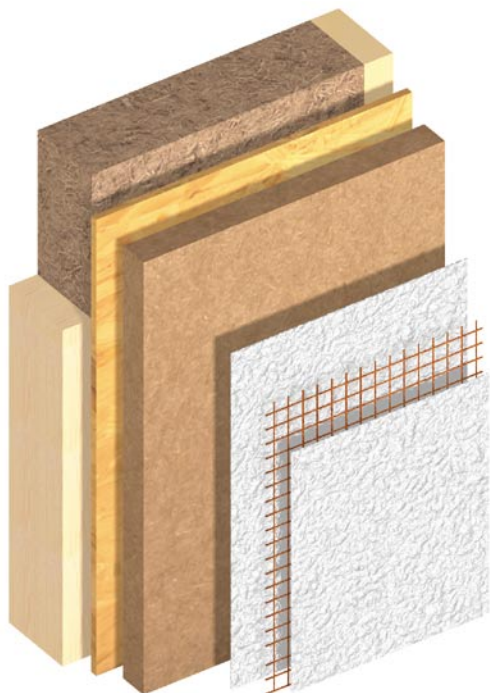
Personal cualificado y competente a su disposición para cualquier tipo de duda en la planificación y aplicación.

### 11. Experiencia

Como primer productor europeo de tableros de fibras blandas de madera, los más de 70 años de experiencia de que disponemos se plasman también en los tableros de soporte de revoque.

# Campos de aplicación

---



## 1. Sobre soportes continuos de madera formados por tablas, tableros o paredes de madera maciza

Relleno aislante del entramado  
GUTEX Thermoflex

Soporte continuo constructivo

GUTEX Thermowall/ -gf

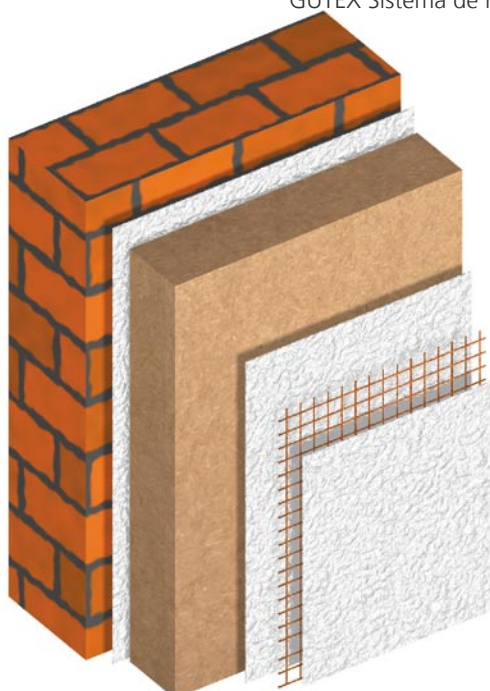
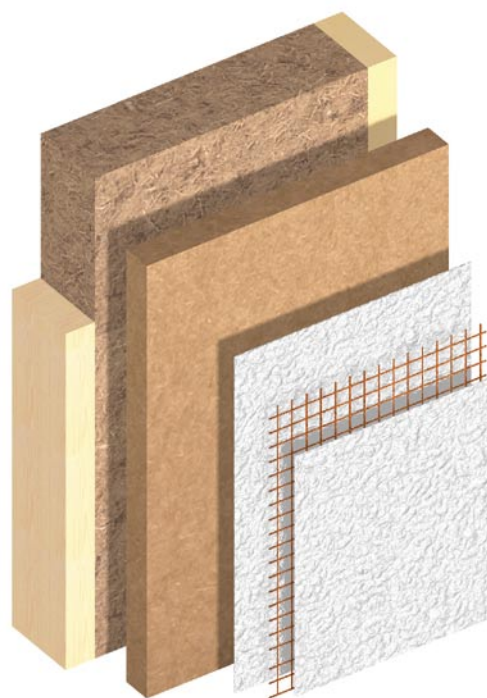
GUTEX Sistema de revoco

## 2. Directamente sobre el bastidor del entramado de madera (entramado ligero)

Relleno aislante del entramado  
GUTEX Thermoflex

GUTEX Thermowall

GUTEX Sistema de revoco



## 3. Sobre soportes minerales

Ejemplo de soporte mineral: mampostería

GUTEX Thermowall

GUTEX Sistema de revoco

# Montaje sobre entramado ligero

## Tableros de formato pequeño

GUTEX Thermowall-gf;  $\lambda = 0,046 \text{ W/mK}$

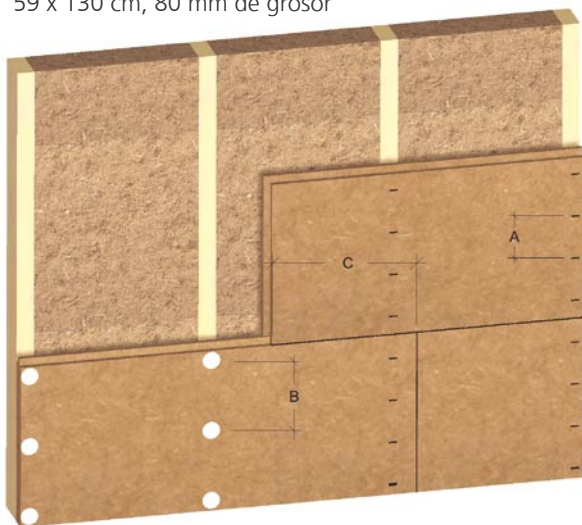
Canto machihembrado

59 x 130 cm, 40 y 60 mm de grosor

GUTEX Thermowall;  $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$

Canto machihembrado

59 x 130 cm, 80 mm de grosor



## Tableros de formato grande

GUTEX Thermowall-gr;  $\lambda = 0,046 \text{ W/mK}$

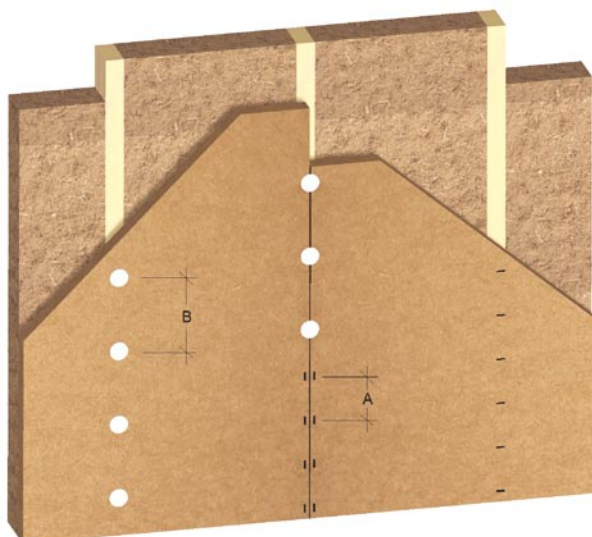
Canto liso

125 x 260/280 cm, 40 y 60 mm de grosor

GUTEX Thermowall;  $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$

Canto liso

125 x 260/280 cm, 80 y 100 mm de grosor



## Fijación

En el caso del entramado ligero, GUTEX Thermowall/-gf puede fijarse directamente sobre los montantes de madera o también sobre los materiales de un revestimiento de tablas o tableros.

Si se trata de una fijación sobre un revestimiento de tablas, debe fijarse en la zona de los montantes.

Fijación con grapones de dorso ancho de acero inoxidable (fabricantes como Haubold, Bühnen o Prebena) o con los tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall: Longitud mínima de los elementos de fijación = grosor de los tableros + revestimiento de tablas (en caso necesario) + profundidad mínima de penetración

Profundidad de penetración de los grapones de dorso ancho en los montantes  $\geq 30 \text{ mm}$

Profundidad de penetración de los tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall  $\geq 25 \text{ mm}$

## Distancia entre los elementos de fijación

Grapones de dorso ancho

$A \leq 100 \text{ mm}$  con GUTEX Tehrmowall

$A \leq 150 \text{ mm}$  con GUTEX Thermowall-gf

Tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall

$B \leq 250 \text{ mm}$

## Colocación a matajuntas

$C \geq 30 \text{ cm}$

## Distancia máxima entre los ejes de los montantes

Grosor de los tableros	Grado máximo del eje
Con canto machihembrado	
40 mm	62,5 cm
60 mm	81,5 cm
80 mm	91,5 cm
Formato grande con canto liso	
40 mm	62,5 cm
60 mm	62,5 cm
80 mm	62,5 cm
100 mm	62,5 cm

## Juntas entre tableros

Las juntas de cantos lisos entre los tableros deben colocarse sobre los montantes de madera. En el caso de los tableros de formato grande, los grapones deben colocarse perpendicularmente a ambos lados de la junta. El tirafondo de raqueta GUTEX puede introducirse directamente en la junta de los tableros. Para evitar un desplazamiento de los tableros al atornillar, se puede empezar a atornillar en el centro del tablero.

Obsérvense también las instrucciones generales de aplicación de la página 7

# Montaje sobre soportes minerales o paredes de madera maciza

## Tableros de formato pequeño

GUTEX Thermowall;  $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$

Canto liso

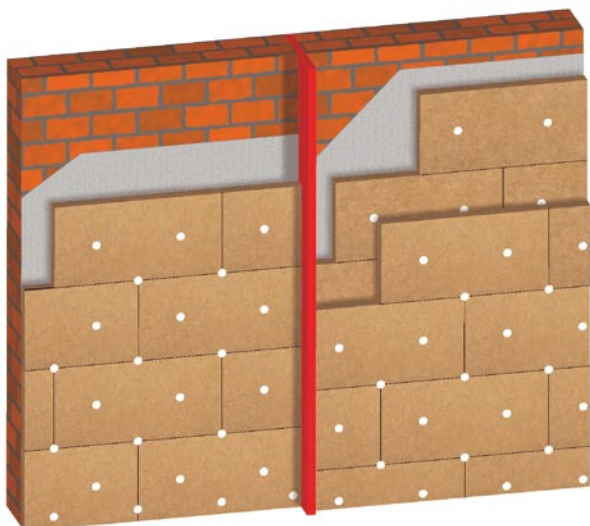
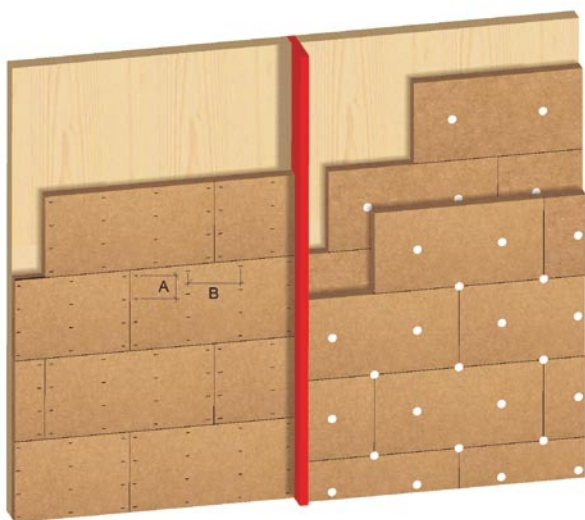
59 x 119 cm, 20, 40, 60, 80 y 100 mm de grosor

Como capa inferior:

GUTEX Thermosafe-wd;  $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$

Canto liso

60 x 120 cm, 20, 30, 40, 60, 80 y 100 mm de grosor



## Fijación

Sobre paredes de madera maciza (por ejemplo los fabricantes Lignitrend o Merk Dickholz o paredes de tablas de madera ensambladas) o sobre soportes minerales, se puede montar GUTEX Thermowall de una o varias capas.

Una elaboración en varias capas es necesaria para satisfacer mayores demandas de aislamiento térmico.

El tablero aislante y resistente a la presión GUTEX Thermosafe-wd es la capa inferior ideal para los al menos 40 mm de grosor de los tableros GUTEX Thermowall.

Para las capas inferiores es suficiente una fijación con dos elementos fijadores en cada tablero.

Sobre paredes de madera maciza se deben fijar los tableros con tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall o grapones de dorso ancho de acero inoxidable.

En el caso de soportes minerales debe realizarse una adhesión completa de todo el tablero con GUTEX Klebeputz y Spachtelputz (revoque adhesivo y con llana dentada). (Consumo aprox.  $4 \text{ kg/m}^2$ )

Es imprescindible la fijación mecánica mediante tacos de raqueta de GUTEX.

Longitud mínima de los elementos de fijación sobre paredes de madera maciza = grosor del tablero + profundidad de penetración mínima

Profundidad de penetración con grapones de dorso ancho  $\geq 30 \text{ mm}$

Profundidad de penetración con tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall  $\geq 25 \text{ mm}$

Longitud mínima de los elementos de fijación sobre soportes minerales = grosor del tablero + revoque existente (en caso necesario) + mínimo 35 mm

## Distancia entre los elementos de fijación

Grapones de dorso ancho:

$A \leq 170 \text{ mm}$

$B \leq 370 \text{ mm}$

Tirafondos de raqueta de GUTEX Thermowall o tacos de raqueta de GUTEX:

Un fijador en cada unión en T + 2 fijadores en el centro del tablero

Desplazamiento entre juntas (colocación a matajuntas)  $\geq 30 \text{ cm}$

# Instrucciones generales de aplicación

## Colocación de los tableros

- Almacenar en seco y colocar los tableros igualmente secos.
- Colocar los tableros a matajuntas con un desplazamiento entre juntas de al menos 30 cm (nunca colocar las juntas en cruz).
- Evitar la penetración de aire por detrás de los tableros (utilizar cinta de sellado).
- Colocar los tableros con las juntas bien unidas.
- El grosor mínimo de los tableros para la fachada es de 40 mm.
- El grosor mínimo de los tableros para las mochetas de ventana es de 20 mm.
- Las uniones entre GUTEX Thermowall y otros elementos constructivos deben sellarse herméticamente, de tal forma que lluvias torrenciales o fuertes vientos no puedan penetrar a través de las mismas.
- Las irregularidades en la superficie de la fachada deben ser eliminadas antes de la colocación de los tableros.
- Las juntas entre los tableros deben sellarse con materiales aislantes adecuados, como por ejemplo fibra de madera con cola de empapelado.
- No exponer excesivamente a la humedad los tableros ya montados.
- Tras la colocación de GUTEX Thermowall-gf, se debe empezar en las cuatro semanas siguientes con la aplicación del sistema de revoque de GUTEX. En caso contrario, se debe tapar la fachada con una lona.
- Si el grosor del material aislante es de más de 100 mm, se puede colocar GUTEX Thermosafe-wd por toda la superficie inferior como aislamiento bajo GUTEX Thermowall/-gf (min. 40 mm).

## Fijación

- La fijación puede realizarse mediante tirafondos de raqueta GUTEX Thermowall, tacos de raqueta GUTEX o grapones de dorso ancho de acero inoxidable.

- Los tableros de la mocheta de ventana de 20 mm de grosor deben ajustarse bien con arandelas sintéticas de Ø 60 mm y un tirafondo de acero inoxidable, o bien con grapones de dorso ancho de acero inoxidable.
- Se debe respetar la cantidad de puntos de fijación mecánica.
- Sólo son estables las fijaciones sobre un fondo de soporte sólido y resistente.
- Las raquetas de los tacos deben estar en la superficie de los tableros.
- Los grapones de dorso ancho deben penetrar 3-5 mm en el tablero.
- Profundidad mínima de penetración en la subestructura sustentadora: con tirafondos 25 mm, con grapones de dorso ancho 30 mm, con tacos 35 mm.
- Cantidad mínima de elementos de fijación por m<sup>2</sup>

## Mindestanzahl der Befestigungsmittel pro m<sup>2</sup>

Ud/m <sup>2</sup>	Altura del edificio			
	H ≤ 8 m		8 m < H ≤ 20 m	
	Superficie	Zona Lateral	Superficie	Zona Lateral
Tirafondos de raqueta GUTEX Thermowall	6	6	6	10
Grapones de dorso ancho sobre GUTEX Thermowall	16	20	16	30
Grapones de dorso ancho sobre GUTEX Thermowall-gf	16			

## Aplicación del revoque

- Antes de comenzar la aplicación del revoque, la fachada debe ser controlada y verificada por el aplicador del revoque (entrega gremio a gremio).
- El grado de humedad de la madera de los tableros no debe superar el 16%.
- No se puede instalar el sistema de revoque GUTEX con una temperatura inferior a los 5° C.
- Sólo se puede revocar la parte de color más claro (señalizada con letras impresas) de GUTEX Thermowall/-gf.

# Errores de aplicación y sus consecuencias

## Final del zócalo

Si el perfil de arranque/remate del final del zócalo no está completamente ajustado, los tableros pueden deteriorarse considerablemente. Si no se utilizan cintas de sellado para hermetizar las juntas, la humedad penetra y produce hinchazones de los tableros y grietas en el revoque. Posible infesto de hongos y algas.



## Alféizar

Si el saledizo es menor de 30 mm y no se han utilizado cintas de sellado para hermetizar las juntas, la humedad puede penetrar en caso de lluvias torrenciales y fuertes vientos y se pierde el color marrón de los tableros. Se producen infestos de hongos y algas e hinchazones de los tableros.



## Empalme entre el muro y la construcción de madera

Si faltan el perfil de arranque del final del zócalo y la junta de dilatación (extensión), se producen arrugas a causa de hundimientos, grietas mediante diversos movimientos y penetración de humedad.



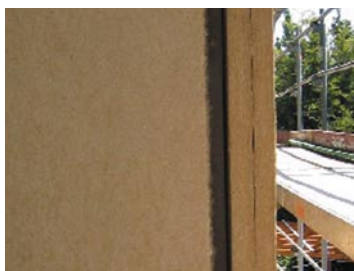
## Desplazamiento entre juntas (colocación a matajuntas)

Si el desplazamiento entre las juntas es menor de 30 cm y las juntas son demasiado anchas, es posible que altas tensiones deriven en grietas en el revoque y en penetraciones de humedad.



## Esquina del edificio

Si las juntas de los tableros no están bien unidas, el material del revoque entra en la junta y el calor penetra a través de ella; las marcas de los golpes quedan impresas en los tableros; aumenta el peligro de infesto de hongos y algas y existe peligro de grietas.



## Unión de GUTEX Thermowall a otros elementos constructivos

Si GUTEX Thermowall se une a otros elementos constructivos con espuma de ensamblaje y las juntas de unión son demasiado anchas, éstas no están suficientemente selladas contra lluvias torrenciales y fuertes vientos, existe peligro de penetración de humedad y los golpes se marcan en los tableros.



## Elementos de fijación

Si no se utilizan elementos de fijación adecuados para sistemas de aislamiento de fachadas, el calor penetra en el interior. El óxido de los tornillos oxidables se marca en los tableros.



## Respiraderos

Si los respiraderos están sellados con cinta adhesiva, no existe una garantía en el revoque. Éste puede desprenderse y existe peligro de penetración de humedad. Se debe utilizar cinta de sellado de GUTEX.



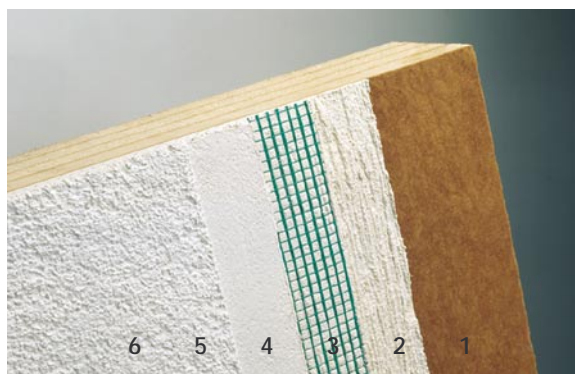
## Revoque base

Si el revoque base es demasiado fino (grosor mínimo del revoque 4 ó 5 mm), no es capaz de asimilar tensiones. Se producen arrugas, grietas y desprendimientos del revoque.





# GUTEX Sistemas de revoque



La función de los revestimientos de revoque es proteger las construcciones de la humedad y otras influencias climáticas. Los sistemas de revoque de GUTEX, homologados y especialmente desarrollados y examinados, cumplen ese objetivo en su totalidad. La combinación ideal entre el revoque y el tablero de soporte del revoque es decisiva para el buen funcionamiento del sistema.

Componentes del sistema:	GUTEX Thermowall (revoque puramente mineral)
1. Tablero de soporte del revoque	GUTEX Thermowall GUTEX Thermowall-gf
2. Revoque base	GUTEX Revoque adhesivo
3. Armadura	GUTEX Malla Universal de refuerzo
4. Pintura de fondo	GUTEX Isoliergrund
5. Revoque final	GUTEX Combiputz
6. Pintura	GUTEX Pintura mineral Combi/PV
Prtección contra agua	GUTEX Pintura de zócalo

## 2. Revoque base

El revoque base puede aplicarse en una operación (fresco sobre fresco) o en dos (emplastamiento transversal + emplastamiento con armadura).

Recomendamos la aplicación en dos operaciones para mantener el grosor mínimo de 4 ó 5 mm y la posición de la armadura en el tercio exterior del revoque base.

## 3. Armadura

La armadura evita la aparición de grietas en el revoque. Es necesario colocar la malla solapándola en toda la superficie para asimilar los movimientos de la subestructura sustentadora y las tensiones provocadas por influencias térmicas.

## 4. Pintura base

La pintura base regula la absorción de la humedad en el revoque base y evita así un endurecimiento demasiado rápido del revoque final. Al mismo tiempo sirve como elemento de fijación y da una primera protección al revoque base contra las influencias del

tiempo. El revoque base dotado con una pintura base puede permanecer abierto más tiempo antes de aplicar el revoque final (se conserva durante el invierno).

## 5. Revoque final

El revoque final ofrece al sistema de revoque la verdadera protección contra influencias del tiempo. La estructura no tiene límites en cuanto a diferentes estructuras de revoque, tamaño del grano y colores/pinturas.

## 6. Pintura (sólo necesaria con GUTEX Thermowall)

La pintura protege adicionalmente al revoque de las influencias atmosféricas, da un aspecto uniforme y, con la Pintura mineral Combi de GUTEX, previene la aparición de infestos de hongos y algas.

## Protección contra el agua

Con la pintura impermeable adicional, se puede montar GUTEX Thermowall-gf incluso sobre la tierra.

# Aplicación del revoque

systema Integral de aislamiento de fachadas

GUTEX Thermowall

## Adhesión del tablero sobre soportes minerales

Aplicación/ Consumo

Adhesión de toda la superficie con revoque adhesivo GUTEX. Consumo aproximado 4 kg/m<sup>2</sup>

## Aplicación del revoque base en dos operaciones

Aplicación/ Consumo

**GUTEX Revoque adhesivo**

Aplicación

Preparar una masa con 25 kg de revoque adhesivo GUTEX y 4-6 litros de agua aprox. Aplicar una capa directamente a máquina o con una llana dentada de 4 mm. Asentarla a continuación con una llana dentada de 4 mm.

Tiempo de secado

3-5 días (posible aparición de manchas marrones descoloradas)

Consumo

aprox. 3 kg/m<sup>2</sup>

Unidades de transporte

25 kg/saco

**Emplastamiento de armadura**

**GUTEX Revoque adhesivo + GUTEX Malla Universal de refuerzo**

Aplicación

Preparar una masa con 25 kg de revoque adhesivo GUTEX y 4-6 litros de agua aprox. Aplicar una capa plana sobre el emplastamiento trasversal, incluir la Malla Universal de refuerzo GUTEX y volver a emplastar. Trabajar fresco sobre fresco. La malla debe estar humedecida pero se debe reconocer su estructura. Solapar la malla al menos 10 cm. En aberturas de la fachada (p.ej. una ventana) aplicar adicionalmente una armadura en diagonal.

Tiempo de secado

3-5 días

Consumo

aprox. 3 kg/m<sup>2</sup> / 1 m/m<sup>2</sup>

Unidades de transporte

25 kg/saco / 1'1 m de ancho

Grosor mínimo del revoque de fondo

mínimo 5 mm

## Alternativa: aplicación del revoque base en una operación

Revoque base

**GUTEX Revoque adhesivo + GUTEX Malla Universal de refuerzo**

Aplicación

Preparar una masa con 25 kg de revoque adhesivo y 4-6 litros de agua aprox. Aplicar una capa plana a máquina o con una llana dentada de 15 mm, incluir la Malla de rejilla GUTEX y emplastecer de forma plana. Debe evitarse que se produzcan burbujas de aire. Se debe colocar la malla en el tercio ulterior del revoque base. Solapar la malla al menos 10 cm. En aberturas de la fachada (p.ej. una ventana) aplicar adicionalmente una armadura en diagonal.

Tiempo de secado

5-8 días

Consumo

aprox. 6 kg/m<sup>2</sup>

Unidades de transporte

25 kg/saco

Grosor mínimo del revoque de fondo

mínimo 5 mm

systema Integral de aislamiento de fachadas	GUTEX Thermowall
---	------------------

<b>Protección contra el agua</b>	<b>GUTEX Pintura de zócalo</b>
Aplicación	Mezclar con cemento en proporción 1:1 y a continuación diluir en agua hasta alcanzar una calidad apta para la pintura. Aplicar con un pincel o un cepillo sobre el revoque base en la zona donde le pueda alcanzar el agua (30-50 cm). Continuar con GUTEX Isoliergrund
Tiempo de secado	Posible continuar el trabajo tras 1-2 días aprox.
Consumo	aprox. 0'5 kg/m <sup>2</sup>
Unidades de transporte	18 kg/cubo

### Aplicación del revoque final

Pintura base	<b>GUTEX Isoliergrund</b>
Aplicación	Diluir como máximo el 10% con agua. Aplicar Isoliergrund con rodillo o pincel. No con pistola.
Tiempo de secado	Generalmente durante una noche
Consumo	aprox. 0'35 kg/m <sup>2</sup>
Unidades de transporte	25 kg/cubo

<b>Revoque final</b>	<b>GUTEX Combiputz (mineral)</b>
Aplicación	Proporciones de mezcla: 3, 5-4 partes de polvo; 1 parte de agua. Extender sobre el grano (según el tamaño del mismo) con una llana de acero inoxidable. Estructura/ Textura con llana de plástico/plancha de caucho celular o poliestireno. Se puede trabajar con cualquier máquina para enlucido fino de uso corriente.
Tiempo de secado	aprox. 4-6 días
Consumo	Grano 1'5 mm 2'0 kg/m <sup>2</sup> Grano 2'0 mm 2'5 kg/m <sup>2</sup> Grano 3'0 mm 3'5 kg/m <sup>2</sup>
Unidades de transporte	25 kg/saco

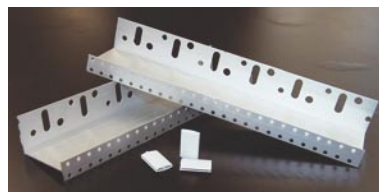
<b>Pintura de igualación</b>	<b>GUTEX Pintura mineral Combi/-PV</b>
Aplicación	Aplicar con rodillo fresco sobre fresco en toda la superficie. Pintar con brocha, rodillo o pistola. Es recomendable aplicar dos manos. En el caso de superficies expuestas y delicadas, se recomienda aplicar GUTEX Pintura mineral Combi-PV, ya que previene la aparición de hongos.
Tiempo de secado	Se puede volver a pintar tras aprox. 8 horas
Consumo	aprox. 0'3 l/m <sup>2</sup> y mano
Unidades de transporte	15 kg/cubo

# Accesorios

## GUTEX Perfil de arranque Universal

Con canto especial para que corra el agua y borde hacia arriba, aluminio anodizado.

Ancho 42 mm, largo 200 cm  
Ancho 62 mm, largo 200 cm  
Ancho 82 mm, largo 200 cm  
Ancho 102 mm, largo 200 cm  
Ancho 122 mm, largo 200 cm  
Ancho 142 mm, largo 200 cm  
Ancho 162 mm, largo 200 cm  
Ancho 182 mm, largo 200 cm con canto de PVC  
Ancho 202 mm, largo 200 cm con canto de PVC  
Unidades por envase: 1 pieza



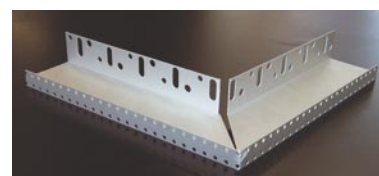
## GUTEX Taco para perfil de arranque (taco con tirafondo)

Unidades por envase: 100 piezas

## GUTEX Perfil de arranque, esquinera

Universal, con canto especial para que corra el agua y borde hacia arriba, aluminio anodizado.

Ancho 62 mm  
Ancho 82 mm  
Ancho 102 mm  
Ancho 122 mm  
Unidades por envase: 1 pieza



## GUTEX Clavo con taco

Para la fijación de los remates del final del zócalo sobre soportes minerales  
Diámetro 8 mm, 80 mm de largo,  
Fijar al menos 55 mm en el soporte  
Unidades por envase: 100 piezas, Consumo: 3 piezas/m



## GUTEX Cinta de sellado de juntas

Elaborada para sellar herméticamente juntas a otros elementos constructivos

Tipo 15 / 2-6 para ancho de junta 2-6 mm – 18 m/rollo  
Tipo 15 / 5-12 para ancho de junta 5-12 – 9 m/rollo  
Unidades por envase: 1 rollo para cada 18 ó 9 m respectivamente

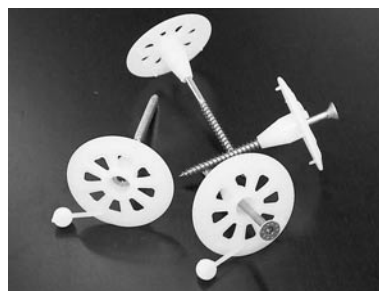


## GUTEX Thermowall Tirafondos de raqueta para madera

Para soportes de madera, Ø 6 mm, profundidad de penetración mínima 25 mm

Largo 80 mm para	40 mm de aislamiento
Largo 100 mm para	60 mm de aislamiento
Largo 120 mm para	80 mm de aislamiento
Largo 140 mm para	100 mm de aislamiento
Largo 160 mm para	120 mm de aislamiento
Largo 190 mm para	140 mm de aislamiento
Largo 190 mm para	160 mm de aislamiento
Largo 210 mm para	180 mm de aislamiento
Largo 230 mm para	200 mm de aislamiento

Unidades por envase: 100 piezas



## Para mochetas de ventana

Sin necesidad de meter o atornillar, recomendados tornillos de acero inoxidable 5 x 45 mm

Unidades de envase: 100 piezas

### GUTEX Tacos de raqueta

Para soportes minerales, Ø 8 mm, profundidad de penetración Ø 35 mm + revoque existente (en caso necesario)

Tipo	10/20	Largo	75 mm
Tipo	30/40	Largo	95 mm
Tipo	50/60	Largo	115 mm
Tipo	70/80	Largo	135 mm
Tipo	90/100	Largo	155 mm
Tipo	110/120	Largo	175 mm
Tipo	130/140	Largo	195 mm
Tipo	150/160	Largo	215 mm
Tipo	170/180	Largo	235 mm
Tipo	190/200	Largo	255 mm
Tipo	210/220	Largo	275 mm
Tipo	230/240	Largo	296 mm

Unidades por envase: Hasta 155 mm de largo 200 piezas.

A partir de 175 mm de largo 100 piezas

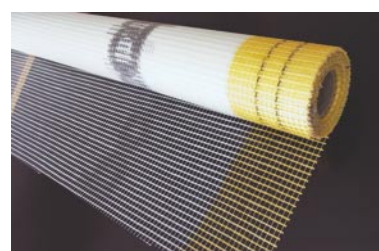


### GUTEX Malla Universal de refuerzo

Blanca, malla de fibra de vidrio

Ancho 1'1 m

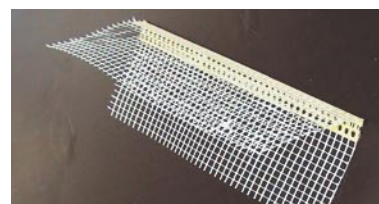
Unidades por envase: 1 rollo para 50 m



### GUTEX Malla de rejilla

Ancho 1 m

Unidades por envase: 1 rollo para 50 m



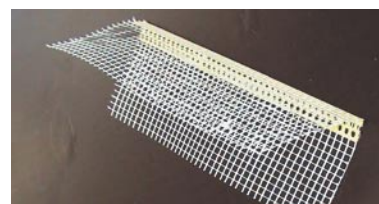
### GUTEX Malla esquinera

Malla esquinera reforzada con fibra de vidrio

Medidas de la rejilla 11 x 13 cm

250 cm de largo

Unidades por envase: 1 pieza



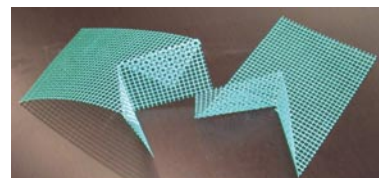
### GUTEX Esquinera para dintel

Prefabricada de fibra de vidrio para mochetas de ventana

Tipo 10 hasta 10 cm de profundidad de mocheta

Tipo 20 hasta 20 cm de profundidad de mocheta

Unidades por envase: 25 piezas

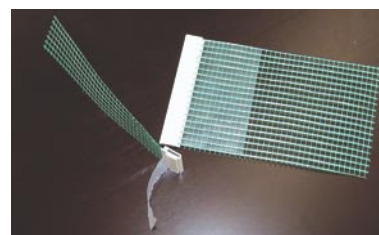


### GUTEX Remate para revoque

Profesional, remate sintético autoadhesivo y de fibra de vidrio

Largo: 140 y 230 cm

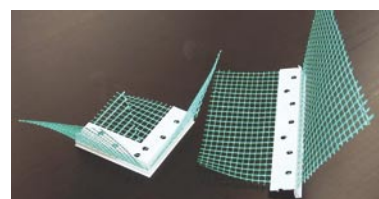
Unidades por envase: 1 pieza



### GUTEX Perfil del vierteaguas

200 cm de largo

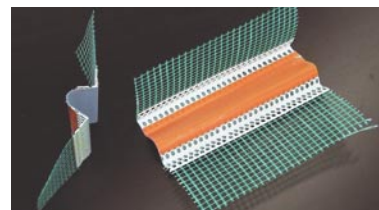
Unidades por envase: 1 pieza



### GUTEX Esquinera perfil vierteaguas

2 x 10 cm

Unidades por envase: 1 pieza



### GUTEX Perfil para juntas de dilatación

Para juntas de dilatación verticales, ancho de junta de 5 hasta 25 mm

Longitud: 250 cm

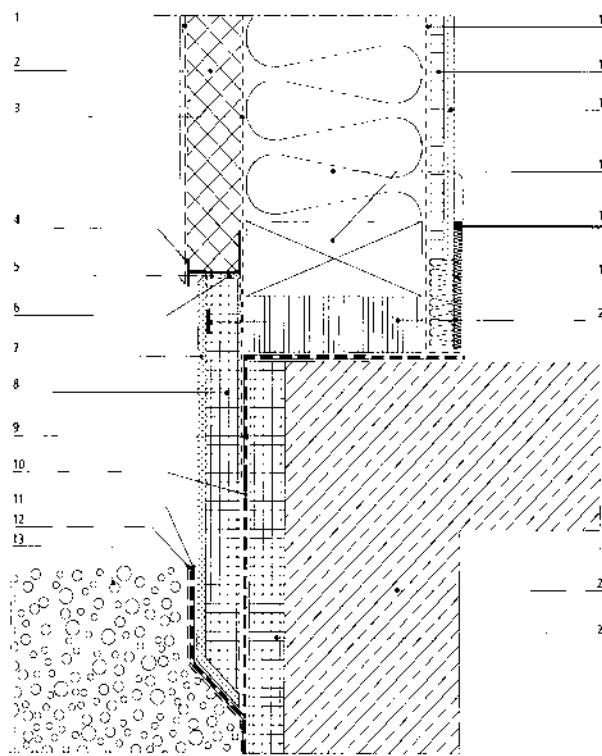
Tipo E para superficies de pared planas

Tipo V para superficies de pared alternadas

Unidades de envase: 1 pieza

# Detalles constructivos

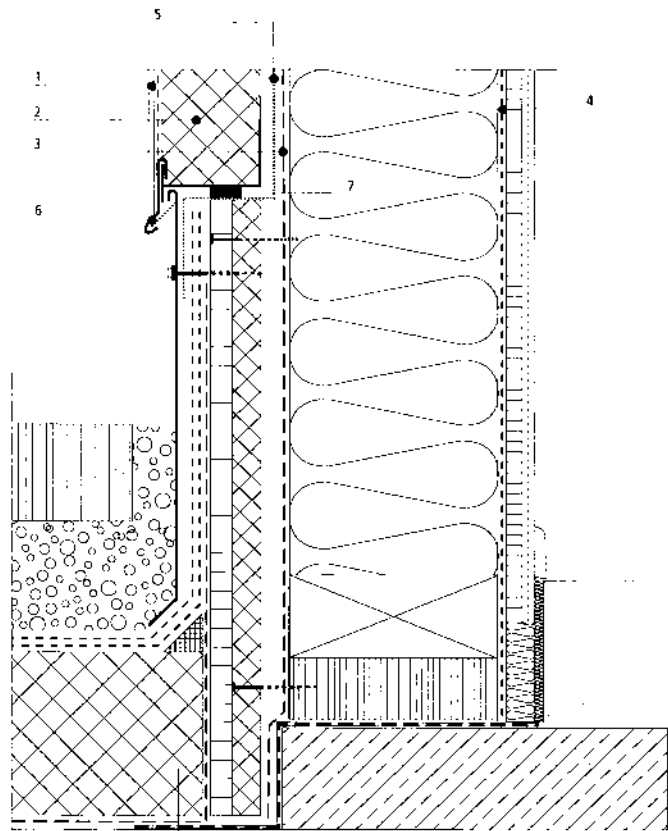
## 1. Empalme del suelo con la superficie expuesta al agua

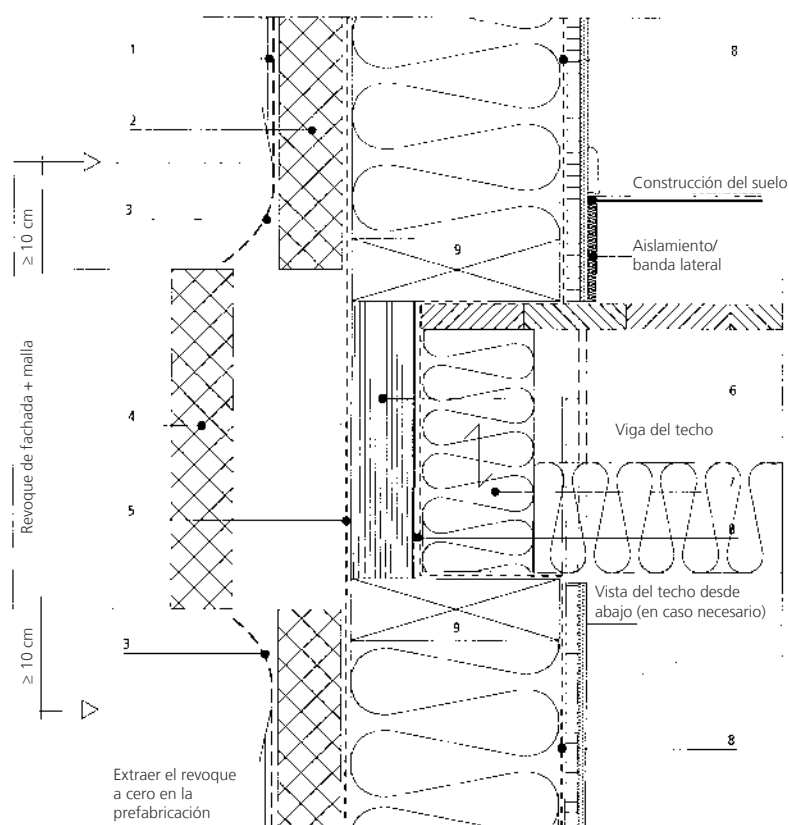


1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. GUTEX Remate para revoque
5. GUTEX Cinta de sellado de juntas
6. Pasta para juntas
7. Revoque del zócalo
8. Tablero del zócalo
9. Raíl de contención del betumen
10. Flexyl como capa adhesiva
11. Revestimiento grueso/consistente con betumen
12. Carril de botones/nudos: liso en la parte posterior y en la parte anterior con lámina abierta a la difusión de vapor
13. Capa de grava/gravilla
14. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
15. Plancha plana de virutas prensada, p.ej. OSB, tablero de fibras orientadas
16. Plancha de yeso encartonado
17. Aislamiento térmico/entramado/entramado ligero
18. Construcción del suelo
19. Aislamiento/banda lateral
20. Umbral (de posición), tablas o tableros
21. Hormigón

## 2. Empalme terraza

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica
5. Empalme de lámina abierta a la difusión de vapor trasladada/instalada a través de una junta plana alzada
6. Perfil del final del zócalo, de sujeción
7. GUTEX Cinta de sellado de juntas 2D tipo 15/5-12



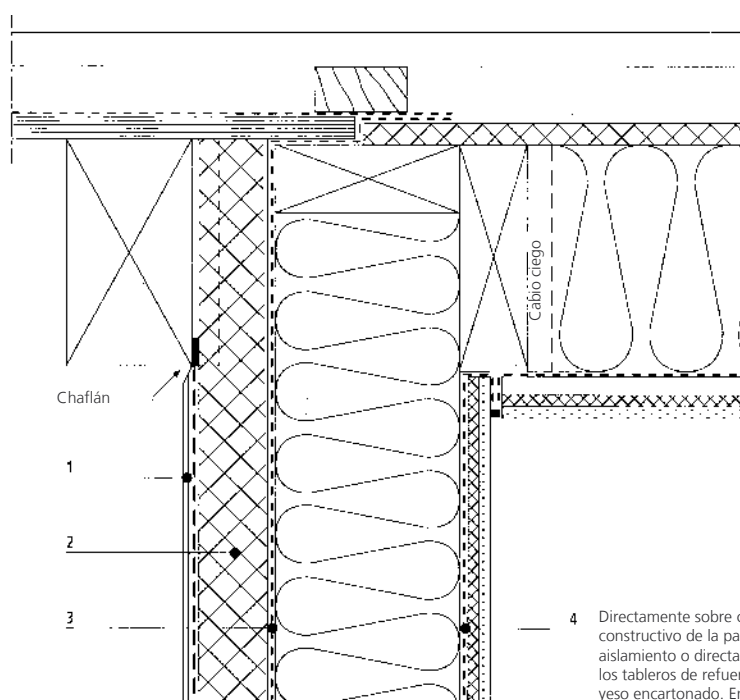


3. Empalme en la transición de pisos

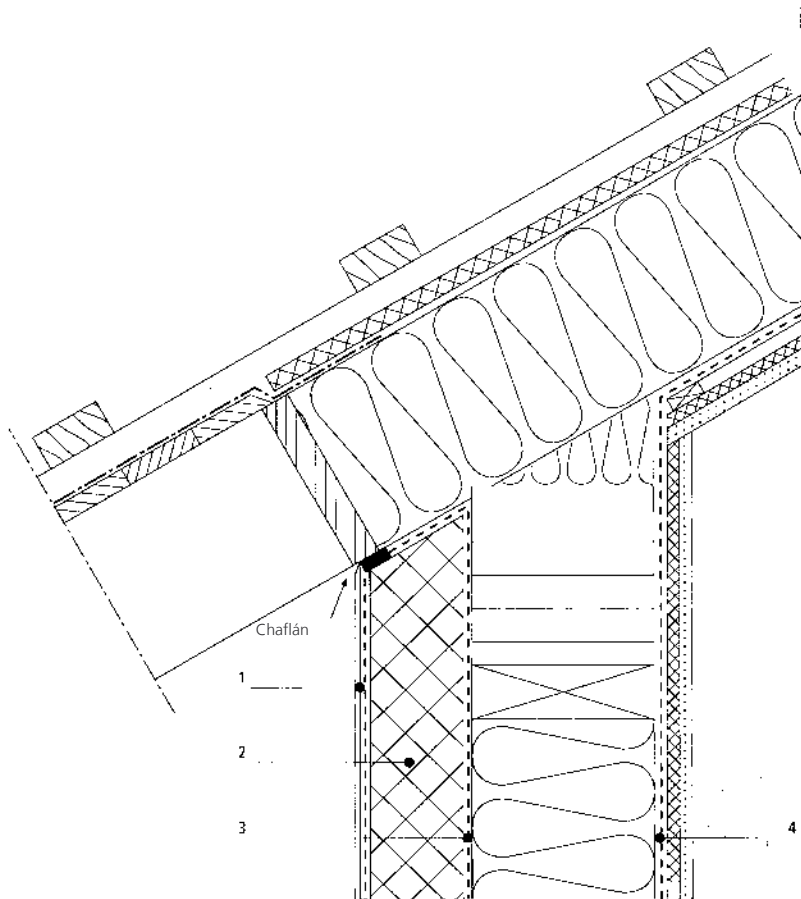
1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf
3. Malla de fibra de vidrio instalada con al menos 10 cm de solapa(dura)
4. Pieza de unión GUTEX Thermowall/-gf
5. Recomendación: lámina abierta a la difusión del vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
6. Tablero de madera
7. p.ej. cubrejuntas vertical junto a la viga de techo
8. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas

#### 4. Empalme de la fachada

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas



4. Directamente sobre cada elemento constructivo de la pared o el aislamiento o directamente entre los tableros de refuerzo y los de yeso encartonado. En este último caso, el tablero de refuerzo llega hasta el borde (canto) superior

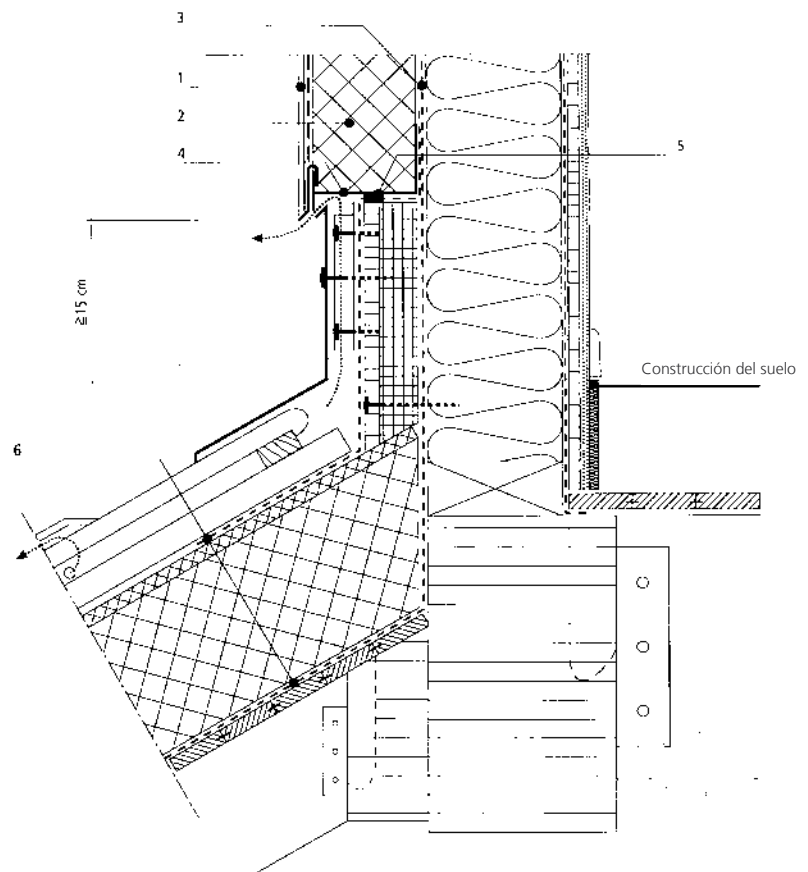


### 5. Empalme del canalón con el voladizo del tejado

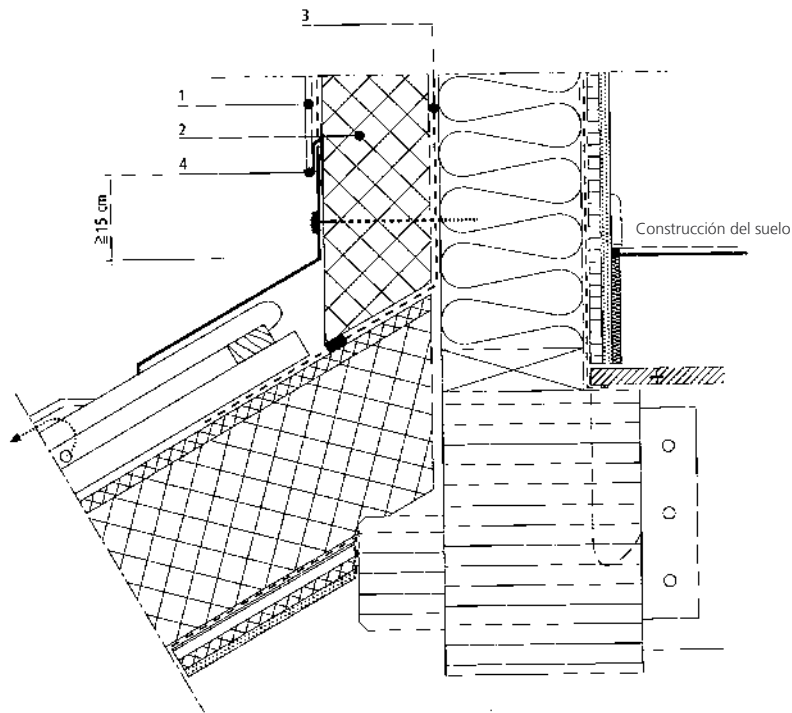
1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas

### 6. Empalme del tejado en pendiente simple con ventilación trasera

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión del vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. GUTEX Remate para revoque
5. GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/5-12
6. Empalme de la lámina abierta a la difusión de vapor de la pared sobre la parte interior del tejado y bajo el aislamiento de la parte exterior del tejado





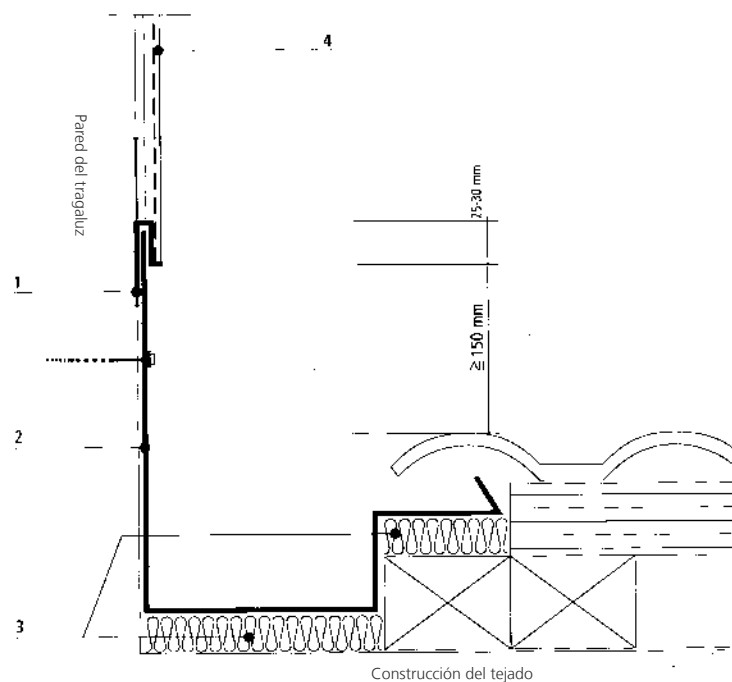


### 7. Empalme del tejado en pendiente simple sin ventilación trasera

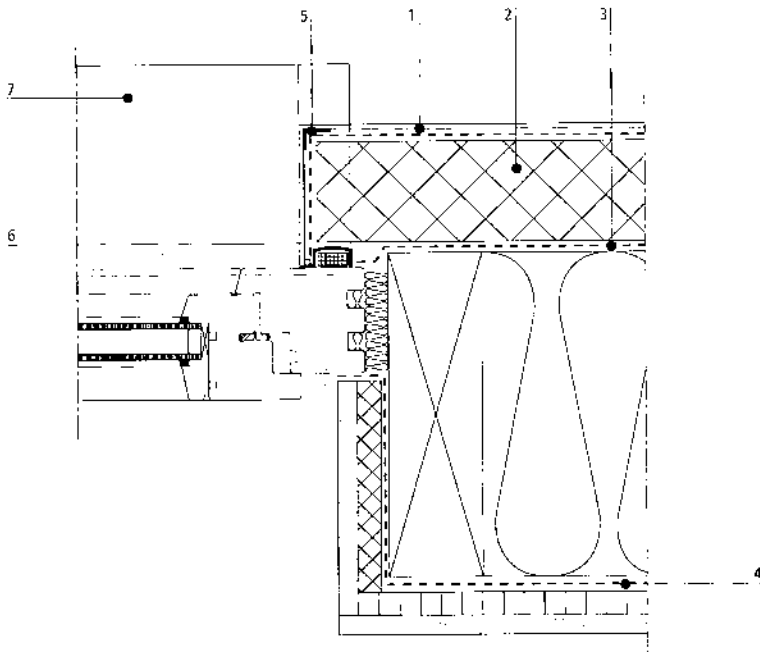
1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Remate de transición

### 8. Empalme del tragaluz

1. Remate de transición
2. Empalme con la chapa de distribución de la presión
3. Aislamiento elástico o neutralización de la tolerancia a través del aire para la chapa distribuidora de presión a través de un remate de transición
4. Construcción de revoque GUTEX



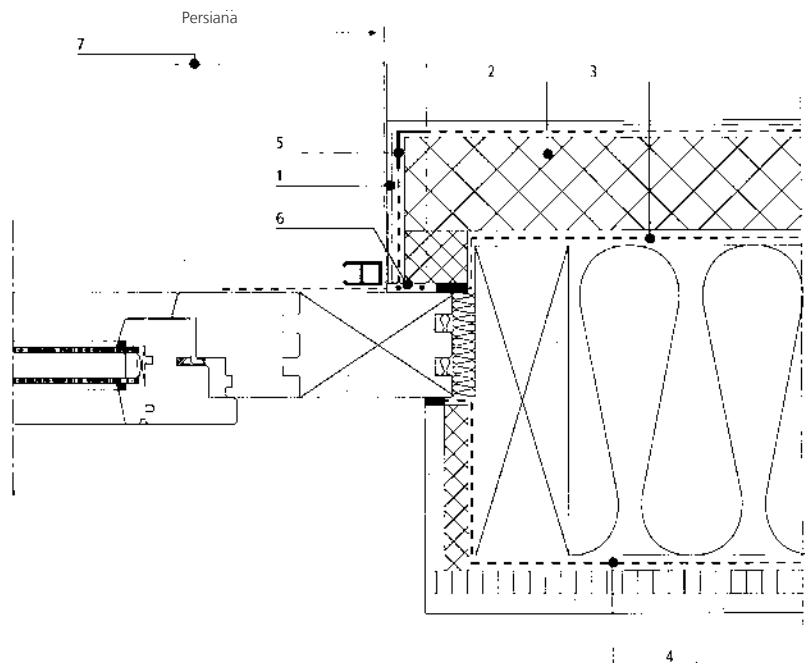
**9. Empalme de la mocheta de ventana colocada al ras del montante**

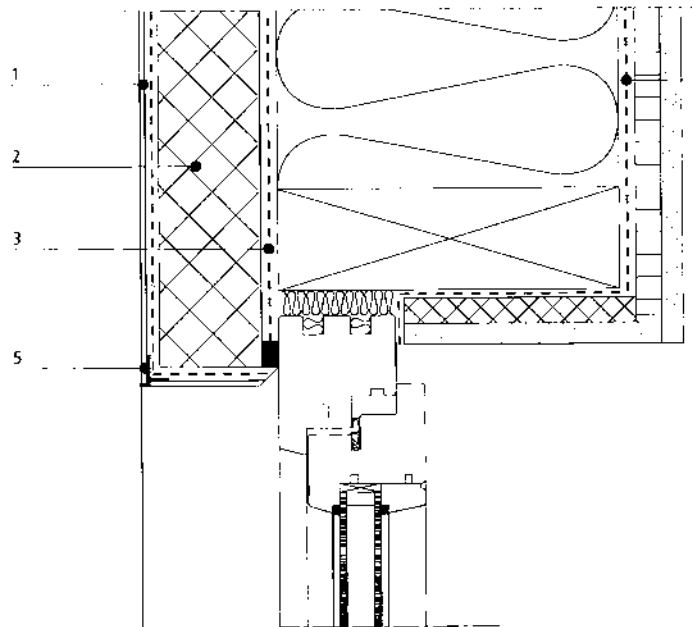


1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica - sellado hermético en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
5. GUTEX Malla esquinera
6. GUTEX Remate para revoque. Retrasar la colocación del marco de ventana aprox. 5-6 mm en proporción al grosor del remate
7. Alféizar

**9. Empalme alternado de la mocheta de ventana**

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado hermético en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
5. GUTEX Malla esquinera
6. GUTEX Remate para revoque
7. Alféizar



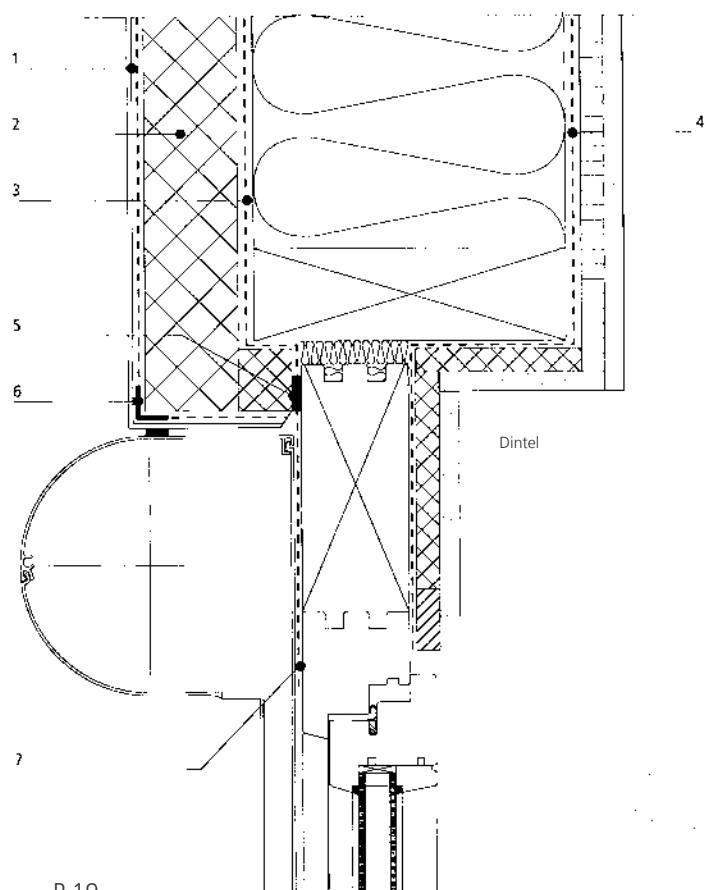


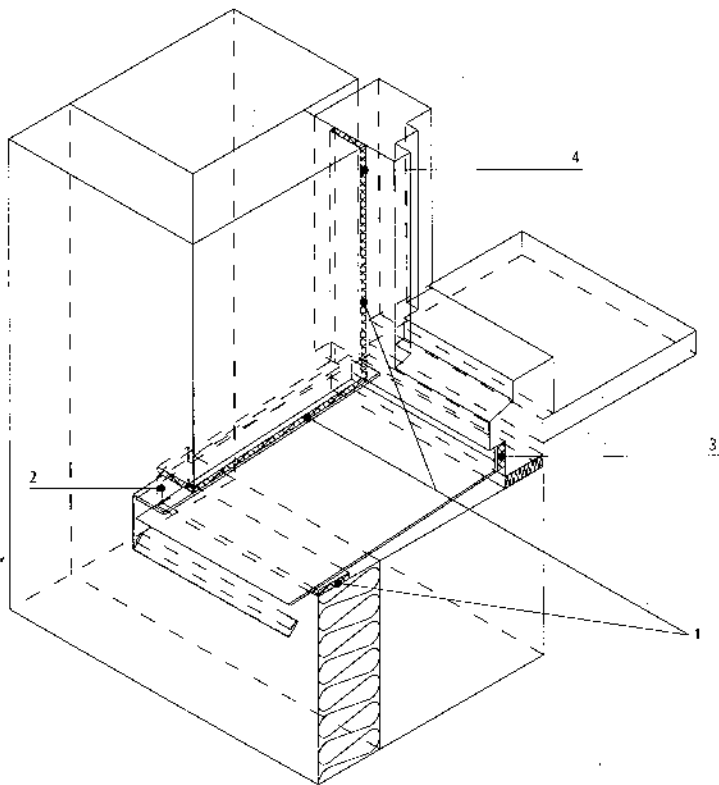
### 9. Empalme del dintel

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
5. Perfil del vierteaguas

### 12. Empalme del cajón de la persiana

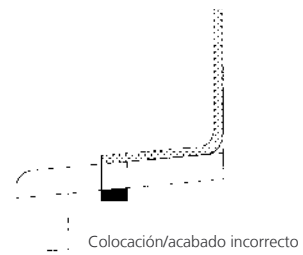
1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/ densidad atmosférica – sellado herméticamente en todas las aperturas, p.ej. marcos de ventanas y puertas
5. GUTEX Cinta de sellado de cintas
6. GUTEX Malla esquinera
7. Rodear la lámina abierta a la difusión de vapor desde la mocheta a través de la esquina y del marco de la ventana





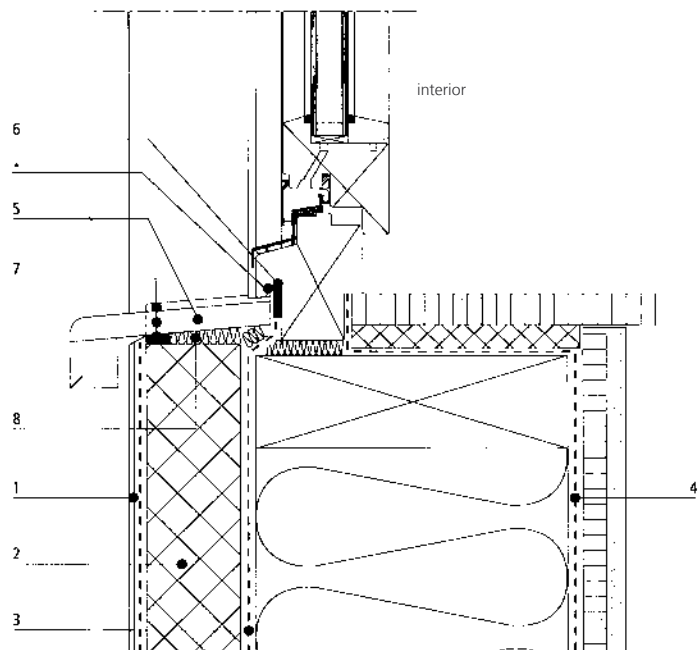
## 12. Empalme del alféizar

1. GUTEX Cinta de sellado de juntas
2. A un lateral: GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/5-12
3. Bisagra/chanela del alféizar
4. GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/2-6 o GUTEX Remate para revoque

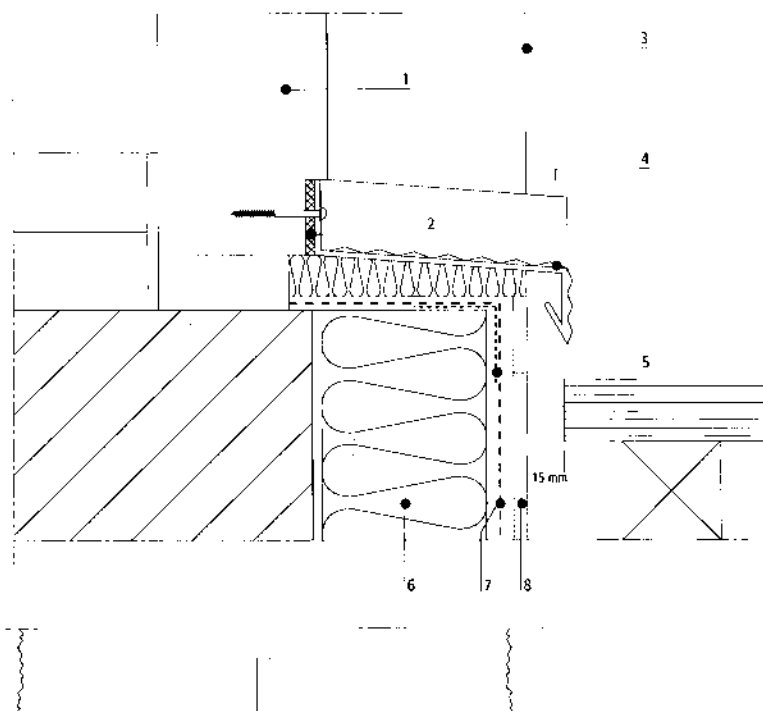


## 12. Empalme del alféizar

1. Construcción de revoque GUTEX
2. GUTEX Thermowall/-gf, p.ej. 60 mm
3. Recomendación: lámina abierta a la difusión de vapor – sellada herméticamente en todas las aperturas,, p.ej. marcos de ventanas y puertas
4. Cierre cortavapor/densidad atmosférica - sellado herméticamente en todas las aperturas,, p.ej. marcos de ventanas y puertas
5. Alféizar GUTEX
6. Bisagra/chanela del alféizar
7. GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/2-6
8. Espuma de relleno



## 12. Empalme de la salida al balcón

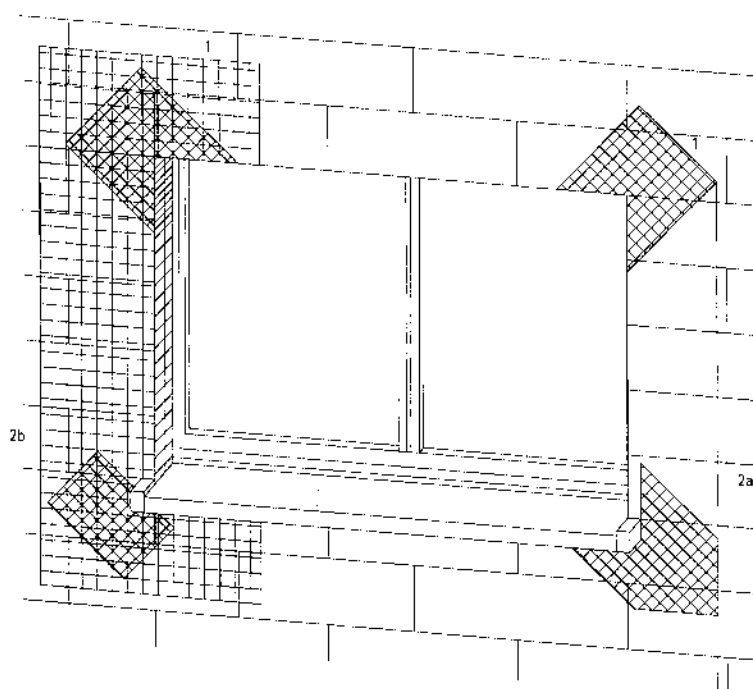


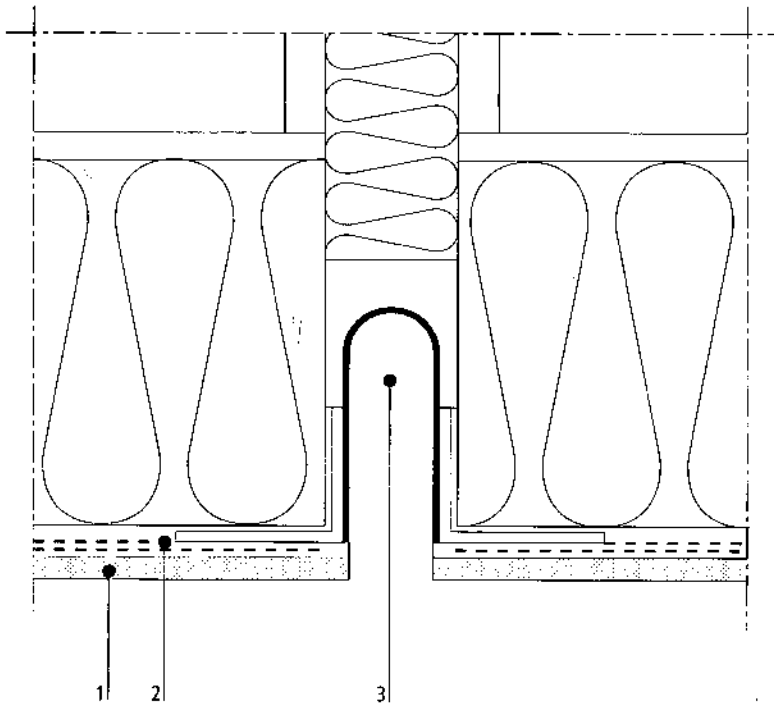
1. Marco de la puerta
  2. GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/2-6
  3. Canto del revoque en la mocheta de ventana
  4. Chapa saliente ondulada colocada de canto en uno de los lados
  5. Malla esquinera
  6. Tablero del zócalo
  7. Capa armada con malla de refuerzo
  8. Revestimiento final
  9. GUTEX Cinta de sellado de juntas tipo 15/5-12 – entre la mocheta de ventana y la colocación de canto de la salida de la chapa ondulada
- Chapa ondulada – colocar entre la mocheta de ventana una vez esté listo el revestimiento del revoque

## 16. Armadura diagonal en las aperturas del edificio

1. GUTEX Esquinera para dintel, armadura diagonal
2. a. Corte en flecha de la malla
- b. Cruces de la malla (al menos 20x40 cm). Colocar directamente en el canto de la esquina

Tanto la esquina interior como la exterior deben estar equipadas con armadura. Por este motivo, la esquinera para dintel de GUTEX es la forma de instalación más segura.



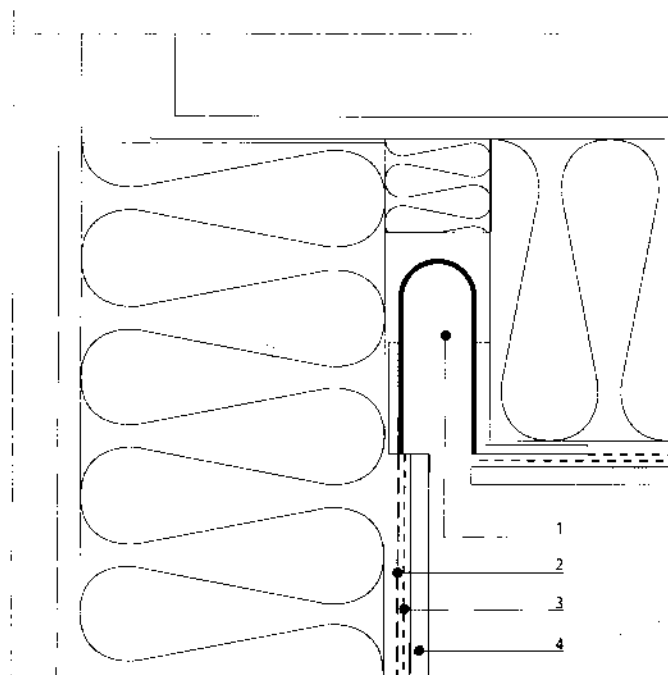


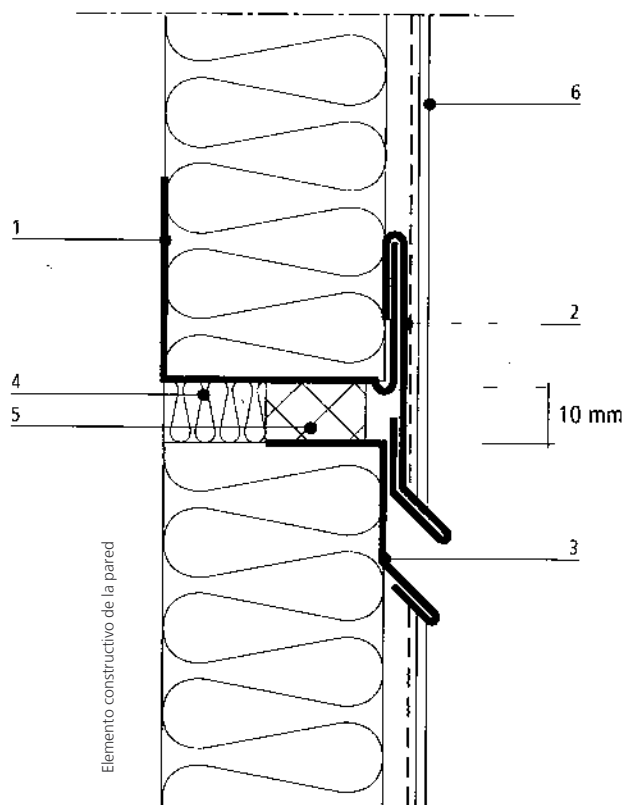
**16. Perfil de la junta de dilatación  
– superficie de pared lisa**

1. Revestimiento final
  2. Capa armada (con armadura)
- GUTEX Perfil para junta de dilatación tipo E  
con perfil de ángulo en ambos lados

**18. Perfil de la junta de dilatación  
– superficie de pared alternada**

1. GUTEX Perfil para junta de dilatación tipo V con perfil de ángulo en un lado
2. GUTEX Malla de fibra de vidrio
3. Capa armada (con armadura)
4. Revestimiento final



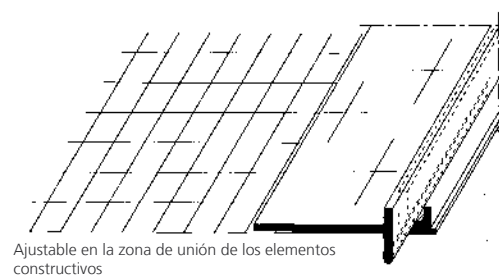
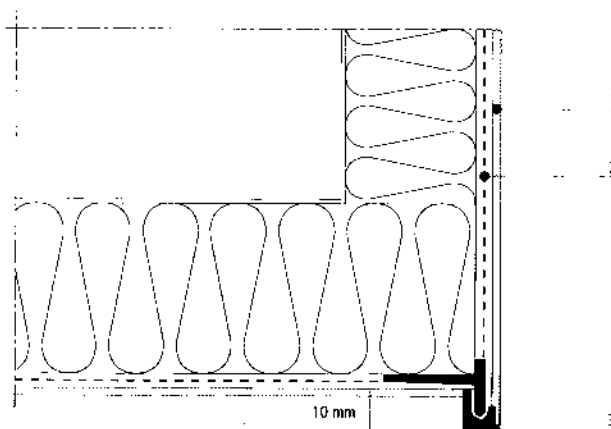


### 19. Junta de dilatación horizontal

1. Perfil protector de la caja del zócalo
2. Cierre protector del revoque – parte superior (arriba)
3. Cierre protector del revoque – parte inferior (abajo)
4. Aislamiento elástico 10 mm
5. GUTEX Cinta de sellado para juntas tipo 15/2-6
6. Construcción de revoque GUTEX

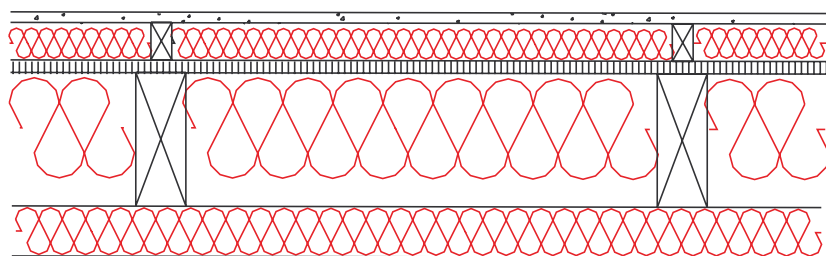
### 20. Desarrollo del vierteaguas con perfil para vierteaguas

1. Revestimiento final
2. Capa armada (con armadura)
3. GUTEX Perfil del vierteaguas, pegado con goma/cola en la masa de la armadura



# Ejemplos de construcción

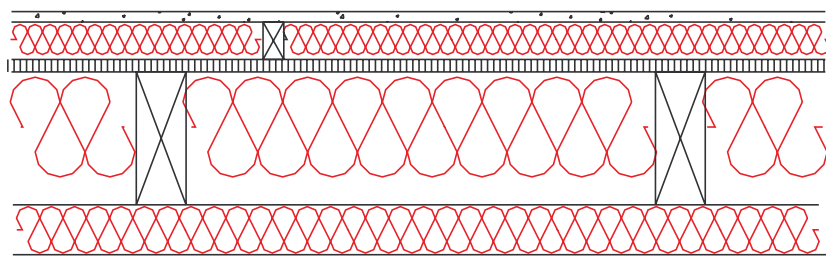
## Ejemplo 1



Tablero de yeso encartonado 12'5 mm  
Listones 45/25 mm  
GUTEX Thermoflex 40 mm  
Tablero de fibras orientadas 15 mm  
GUTEX Thermoflex 140 mm  
Montante de madera 160/60 mm  
GUTEX Thermowall-gf 60 mm  
GUTEX Sistema de revoque

Protección contra incendios*	Aislamiento acústico	Valor U (W/m <sup>2</sup> K)	Protección del calor estival
F90 exterior F30 interior	Rw = 53 dB	0,17 (W/m <sup>2</sup> K)	15 (h)

## Ejemplo 2



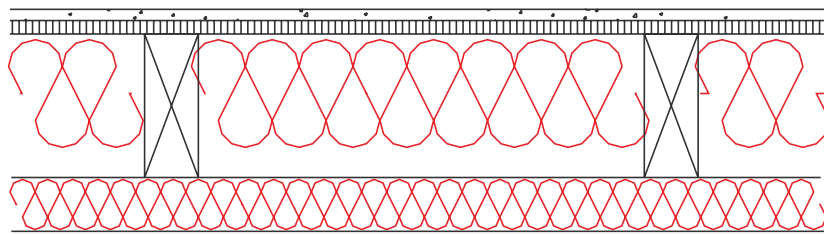
Tablero de yeso encartonado 12'5 mm  
Listones 45/25 mm  
GUTEX Thermoflex 40 mm  
Tablero de fibras orientadas 15 mm  
GUTEX Thermoflex 140 mm  
Montante de madera 160/60 mm  
GUTEX Thermowall-gf 60 mm  
GUTEX Sistema de revoque

Protección contra incendios*	Aislamiento acústico	Valor U (W/m <sup>2</sup> K)	Protección del calor estival
F90 exterior F30 interior	Rw = 54 dB	0,17 (W/m <sup>2</sup> K)	15 (h)

\* Para alcanzar el grado de resistencia al fuego, es necesario un aislamiento doble con GUTEX Thermosafe o con un aislamiento mineral de acuerdo con el certificado general de verificación de la construcción P-3763/0072-MPA BS.



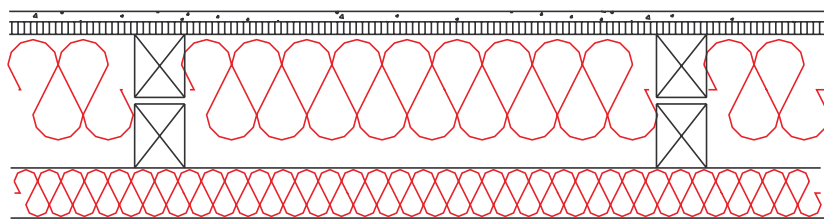
### Ejemplo 3



Tablero de yeso encartonado 12'5 mm  
 Tablero de fibras orientadas 15 mm  
 GUTEX Thermoflex 140 mm  
 Montante de madera 160/60 mm  
 GUTEX Thermowall-gf 60 mm  
 GUTEX Sistema de revoque

Protección contra incendios*	Aislamiento acústico	Valor U (W/m <sup>2</sup> K)	Protección del calor estival
F90 exterior F30 interior	Rw = 51 dB	0,22 (W/m <sup>2</sup> K)	13 (h)

### Ejemplo 4



Tablero de yeso encartonado 12'5 mm  
 Tablero de fibras orientadas 15 mm  
 GUTEX Thermoflex 140 mm  
 Montante de madera 2x75/60 mm  
 GUTEX Thermowall-gf 60 mm  
 GUTEX Sistema de revoque

Protección contra incendios*	Aislamiento acústico	Valor U (W/m <sup>2</sup> K)	Protección del calor estival
F90 exterior F30 interior	Rw = 53 dB	0,22 (W/m <sup>2</sup> K)	13 (h)

En caso de que la construcción esté totalmente aislada, debe tenerse en cuenta que la fuerza del material aislante en relación a la profundidad del montante puede derivar en una pequeña diferencia respecto a la medida especificada.  
 Si mediante el aislamiento se produce presión entre los tableros del montante, hay que contar con una pérdida de 2 a 7 dB, según la presión que se produzca.  
 Los valores U y la protección del calor estival mencionados en los ejemplos cambian con un aislamiento completo.

# Datos técnicos

	Thermowall			Thermowall-gf	
	formato pequeño	formato pequeño	formato grande	formato pequeño	formato grande
Tipo de canto	liso	machihembrado	liso	machihembrado	liso
Soporte continuo sobre montante		■	■	■	■
Soporte continuo sobre soportes de madera maciza	■				
Sobre soportes continuos de tableros de madera		■	■	■	■
Sobre soportes minerales	■	■		■	
Aplicaciones según DIN V 4108 apartado 10	DADds, Didm, DEODs, WABds, WAP, WZ, WH, Widm			DADds, Didm, DEODm, WABdm, WAP, WZ, WH, Widm	
Longitud (mm)	1190	1300	2600/2800	1300	2600/2800
Ancho (mm)	590	590	1250	590	1250
Grosor nominal (mm)	20 / 40 / 60 / 80 / 100	80	80/100	40/60	40/60
Dimensión a cubrir, largo/ancho (mm)	1190 x 590	1276 x 566	2800/2600 x1250	1276 x 566	2800/2600 x1250
m <sup>2</sup> por tablero	0,70	0,767	3,25/3,5	0,767	3,25/3,5
Peso por tablero (kg)	2,2 / 4,5 / 6,7 / 8,9 / 11,2	10,43	44,2 - 59,5	6,44/9,66	27,5 - 44,1
Peso por m <sup>2</sup> (kg)	3,4 / 6,8 / 10,2 / 13,6 / 17,0	13,6	13,6/17,0	8,4/12,6	8,4/12,6
Tablero por paleta	200 / 100 / 66 / 50 / 40	50	13/10	100/66	25/17
m <sup>2</sup> por paleta	140,42/70,21/46,34/35,11/28,08	38,35	32,5 / 45,5	76,7 / 50,62	55,25 / 87,5
Peso por paleta (kg)	460	500	570 / 630	640	690 / 760
Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	170	170	170	210	210
Valor nominal de conductividad del calor $\lambda_0$ (W/mK)	0,039	0,039	0,039	0,043	0,043
Conductividad del calor medida $\lambda$ (W/mK) *	0,042	0,042	0,042	0,046	0,046
Resistencia térmica $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	0,5/1,05/1,55/2,10/2,65	2,1	2,10/2,65	0,95/1,4	0,95/1,4
Valor sd (m)	0,1/0,2/0,3/0,4/0,5	0,4	0,4/0,5	0,2/0,3	0,2/0,3
Resistencia a la compresión (kPa)	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 100	≥ 100
Resistencia a la tracción perpendicular a l plano del tablero (kPa)	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 30	≥ 30
Absorción del agua a corto plazo (kg/m <sup>2</sup> )	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
Resistencia al flujo (kPas/m <sup>3</sup> )	AF 100	AF 100	AF 100	AF 100	AF 100
Capacidad de acumulación térmica c (J/kgK)	2100	2100	2100	2100	2100
Comportamiento en caso de incendio según prEN 13501-1	Clase Europea E	Clase Europea E	Clase Europea E	Clase Europea E	Clase Europea E
Tipo de material constructivo según DIN 4102	B2	B2	B2	B2	B2

### Protección del frío invernal

Los tableros aislantes GUTEX evitan, gracias a su reducido coeficiente de transmisión térmica ( $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$ ) la pérdida de calor y la entrada de frío al interior de la vivienda.

### Protección del calor estival

Los tableros aislantes GUTEX destacan por su extraordinaria eficiencia frente al calor estival gracias a su elevada inercia térmica (capacidad calorífica específica  $c=2100\text{J/kgxK}$ ). De esta forma se retrasa la transmisión de calor del exterior al interior.

### Apertura a la difusión del calor

Gracias a su alta capacidad de transmisión del vapor de agua ( $5\mu$ ), con los tableros aislantes GUTEX pueden realizarse fácilmente construcciones abiertas a la difusión de vapor.

### Regulación de la humedad

Los tableros aislantes GUTEX tienen la capacidad de absorber un 20% de su propio peso en humedad y expelerlo de nuevo sin perder sus facultades de aislamiento. Esta cualidad los convierte en excelentes reguladores de la humedad del interior.

### Protección contra incendios

Construcciones probadas hasta un grado de resistencia al fuego de F90-B.



### Aislamiento acústico

La estructura de poro abierto y su gran capacidad de absorción convierten a los tableros aislantes GUTEX en excelentes protectores de ruidos aéreos elevados.

### ISO 9001, DIN EN ISO 14001 y EMAS II

Con su gestión integral de calidad y medio ambiente según DIN EN ISO 9001, así como DIN EN 14001 y el EMAS II (UE Eco Audit.) desde 1995, en GUTEX se vive el compromiso ecológico.

### Control de calidad

Todos los productos GUTEX se fabrican según norma DIN – EN 13171. El cumplimiento de estas certificaciones es comprobado constantemente por varios Organismos Externos Oficiales de Ensayos (FMPE).

### Sostenibilidad

La materia prima de todos los tableros aislantes GUTEX son retales de madera de abeto obtenidos de la Silvicultura sostenible de la selva negra. Los productos GUTEX son fabricados sin ningún tipo de adherente por lo que, después de su utilización en obra, pueden ser reciclados o comportados.

### El servicio de GUTEX

también incluye asesoría integral. Así se trate de viviendas particulares o de obra pública, nuestros especialistas siempre están a su lado.

### GUTEX organiza seminarios

Para planificadores, montadores (profesionales), distribuidores y compradores de un sistema integral de aislamiento de fachadas. En ellos se tratan temas de actualidad sobre biofísica, construcción y aplicación. Pueden informarse sobre las fechas en nuestra página web o por teléfono.

### Su distribuidor



TABLEROS AISLANTES DE MADERA

GUTEX Holzfaserplattenwerk  
Gutenberg 5

79761 Waldshut-Tiengen

Fon: 0049 (0)7741/60 99-0

Fax: 0049 (0)7741/60 99-57

<http://www.gutex.de>

e-mail: [info@gutex.de](mailto:info@gutex.de)

