

knauf



Fachadas KNAUF AQUAPANEL® | 10/2013

Soluciones de fachada

Fachadas KNAUF AQUAPANEL®

Asegúrese,
elija AQUAPANEL®

AQUAPANEL®



■ Una fachada completa con un solo origen: llame a Knauf

- Las planificaciones detalladas de las construcciones variarán en función de los requisitos físicos de las construcciones locales o específicos de los edificios (Resistencia al fuego, aislamiento acústico y resistencia térmica)
- Los sistemas se puede diseñar como aplicaciones para soportar cargas o no soportar cargas
- La elección del tipo de aislamiento depende de los requisitos físicos del edificio.



Índice



Diseñado para el confort interior

Opciones de selección	6
Fachada ejecutada entre losas	8
Fachada pasante por el frente de losas	14
Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada	18
Fachada - Muro cortina	24
Fachada con ETICS	28
Casos prácticos y ejecuciones singulares	30
Opciones de acabado para exteriores	38
Opciones de acabado para interiores (incluidos morteros para juntas y yeso)	40
Opciones de aislamiento	44
Consideraciones técnicas	46

Tipos de construcción con fachada KNAUF AQUAPANEL®

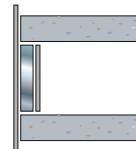
Opciones de selección

Knauf ofrece opciones de construcción para no soportar cargas y para soportar cargas que se adaptan a una amplia gama de aplicaciones. Las páginas siguientes muestran esquemas de construcciones detalladas y características de rendimiento para los tipos de construcción estándar.

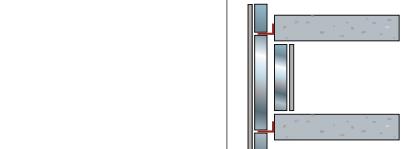
Tipos de construcción estándar

Enfoque flexible para una construcción rápida y sencilla

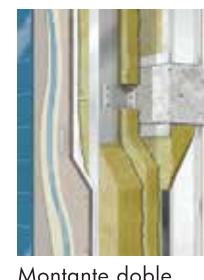
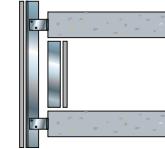
Fachada ejecutada entre losas



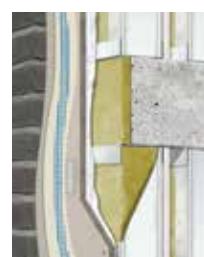
Montante sencillo



Montante doble

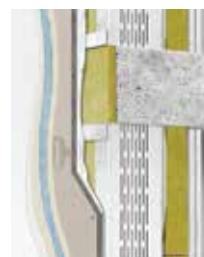


Montante doble con perfiles exteriores continuos



Montante doble + placa intermedia

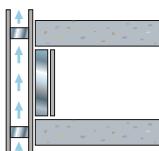
Variaciones (regionales) de ejecución especial



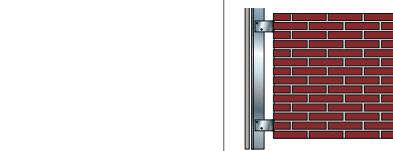
Montante sencillo entre losas: perfil ranurado

Para mejorar el confort interiores

Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada



Montante sencillo:
barrera térmica



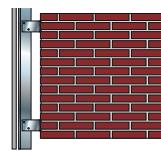
Montante doble



Montante doble +
placa intermedia

Facilita la rehabilitación

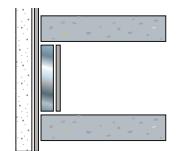
Fachada - Muro cortina



Con aislamiento

Complemento para un sistema existente en el que se necesita un rendimiento térmico adicional

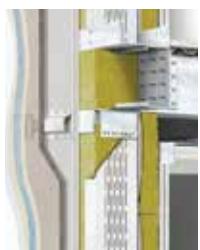
Fachada con ETICS



Montante sencillo +
ETICS

Para mejorar el confort en interiores

Construcción ventilada: fachada con acabado exterior



Montante sencillo
ventilado: perfil
ranurado



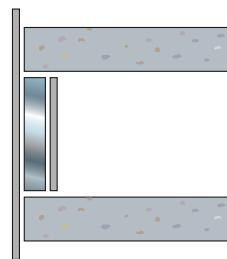
Montante doble
ventilado: perfil de
madera

Enfoque flexible para una construcción rápida y sencilla

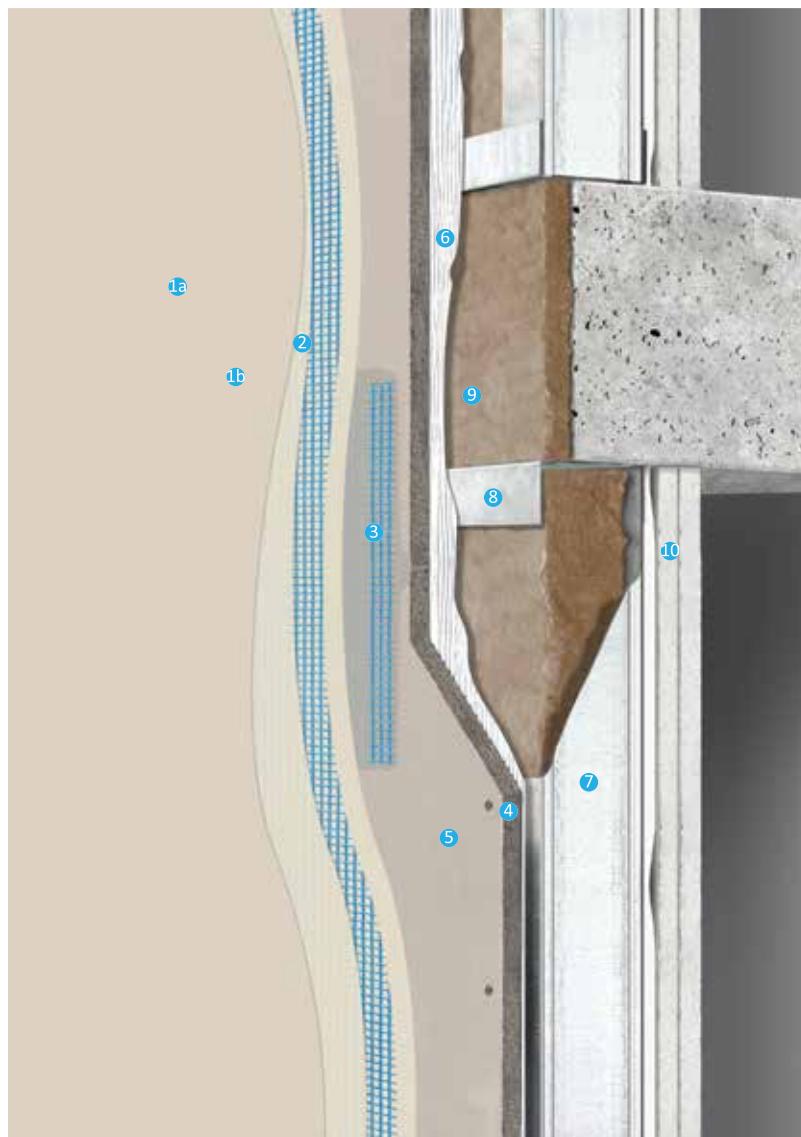
Fachada ejecutada entre losas: estructura simple



- Los edificios sencillos como este almacén no tienen requisitos especiales de aislamiento acústico y térmico.
- Una construcción con fachada de montante sencillo es suficiente.
- La fachada KNAUF AQUAPANEL® instalada entre losas ofrece un enfoque rápido y sencillo.
- El sistema W384 es ideal para que la terminación pueda ser mortero monocapa u otros sistemas de fachada ventilada. Infórmese para más detalles.



- 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
 2. Mortero Superficial AQUAPANEL color blanco y malla superficial AQUAPANEL Outdoor color azul.®
 3. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
 4. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
 5. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
 6. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
 7. Perfil montante (Galvanizado)
 8. Perfil canal (Galvanizado)
 9. Aislamiento lana de vidrio Knauf
 10. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV



Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Medio-Alto
Acabado superficial	Acabado con pintura o mortero
Distancia entre Montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	51 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,38 W/m ² K
Sistema Knauf	W384

Ahora existe una forma mejor de construir

La demanda actual de edificios de gran eficacia energética está haciendo que a la albañilería tradicional le resulte más difícil ofrecer el rendimiento necesario. En ocasiones, los tabiques necesitan tener un espesor de casi 50 cm para cumplir los exigentes requisitos reglamentarios.

La fachada KNAUF AQUAPANEL® es un sistema avanzado con una exclusiva combinación de **ventajas en rentabilidad, sostenibilidad y rendimiento** que simplemente están fuera del alcance de las construcciones convencionales.

Cada variante del sistema incluye placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor para revestimientos de exteriores, y accesorios: perfiles, materiales de aislamiento y placas de yeso, morteros para juntas y opciones de acabado para exteriores. Todos los componentes del sistema, tanto de Knauf como de sus empresas asociadas, están diseñados para ser compatibles entre sí y fabricados según normativa, bajo estrictos controles de calidad.

Knauf puede suministrar todo lo necesario para crear una construcción exterior con placas, que cumplirá exactamente los requisitos técnicos y estéticos.

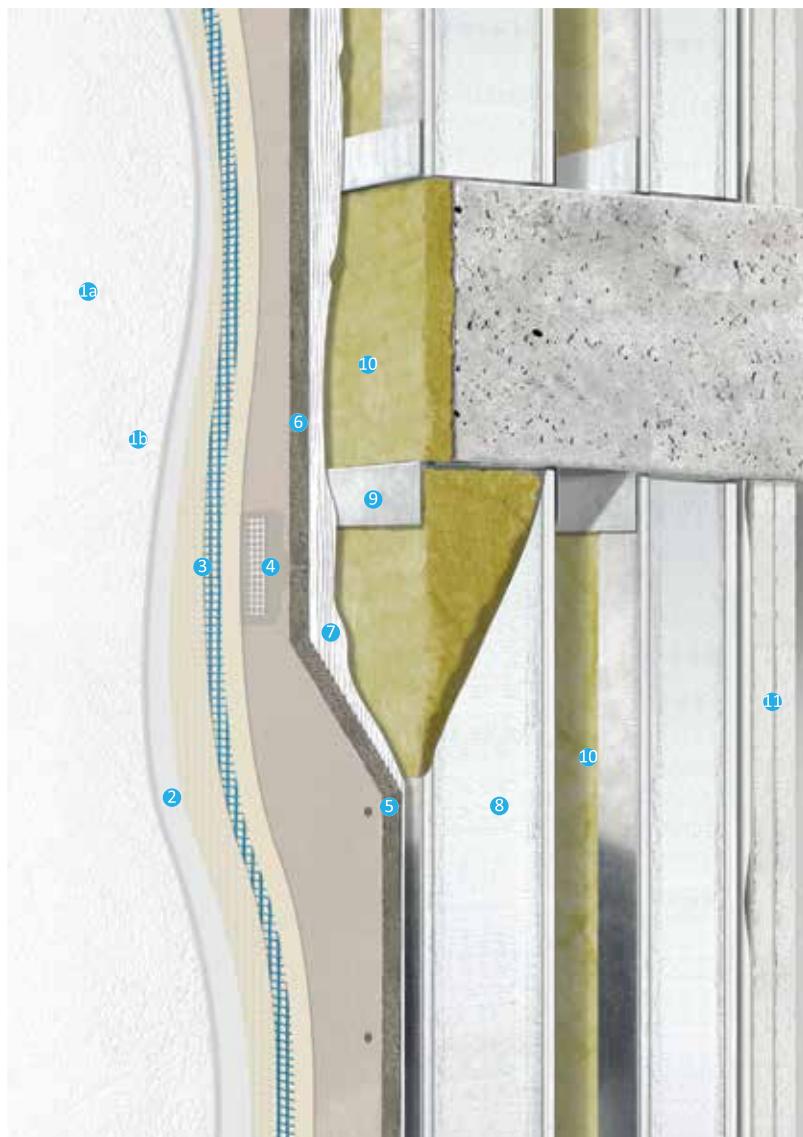
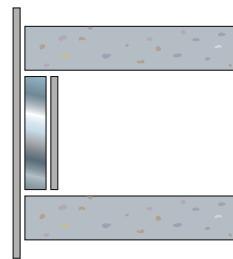
www.aquapanel.com

Enfoque flexible para una construcción rápida y sencilla

Fachada ejecutada entre losas: estructura doble



Una construcción con fachada de estructura doble instalada entre losas es la solución estándar y se realiza de forma rápida y sencilla.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
 2. Imprimación GRC Aquapanel ®
 3. Mortero Superficial AQUAPANEL® color blanco y malla superficial AQUAPANEL® Outdoor color azul.
 4. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
 5. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
 6. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
 7. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
 8. Perfil montante (Galvanizado)
 9. Perfil canal (Galvanizado)
 10. Aislamiento lana de vidrio Knauf
 11. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

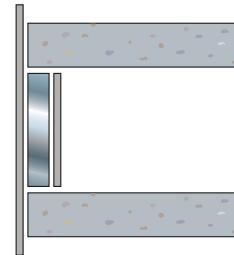
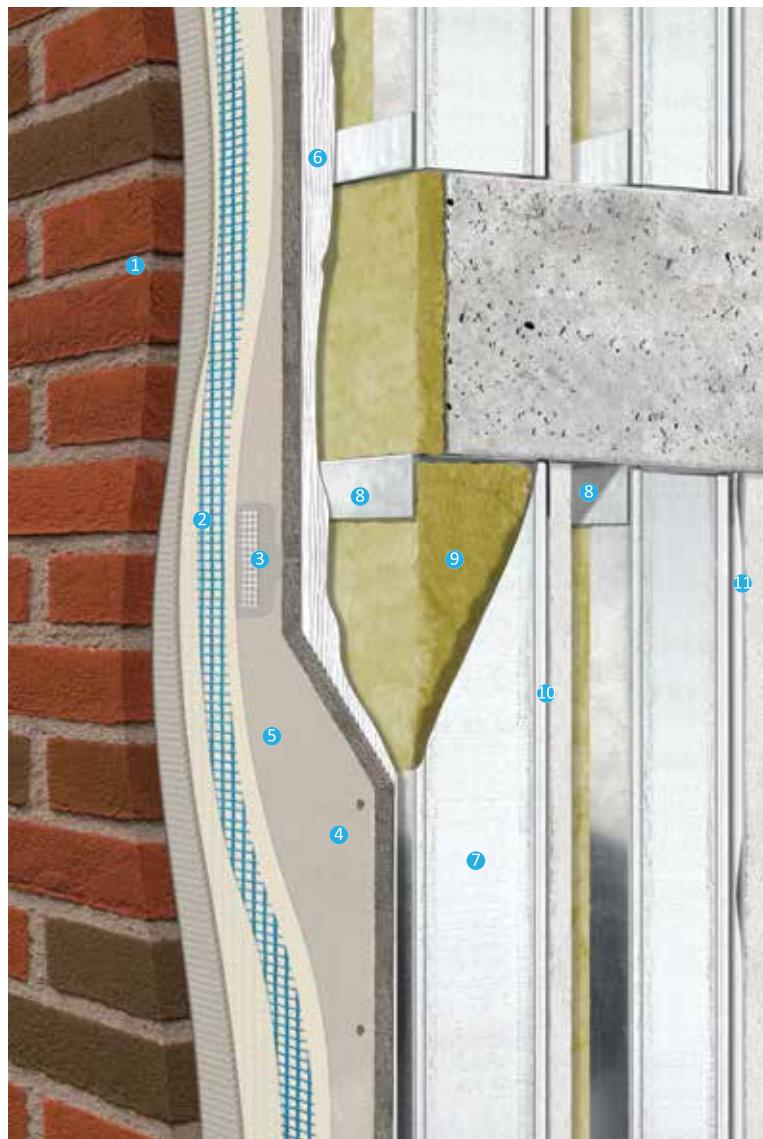
Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Acabado Pétreo GRC AQUAPANEL®
Distancia entre Montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	65 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,27 W/m ² K
Sistema Knauf	W388

Enfoque flexible para una construcción rápida y sencilla

Fachada ejecutada entre losas: estructura doble con placa intermedia



Las aplicaciones como las de los hospitales tienen requisitos físicos de construcción muy exigentes. La placa intermedia adicional en esta construcción con fachada KNAUF AQUAPANEL® instalada entre losas ofrece estas características mejoradas.



1. Aplacado imitación ladrillo cara vista y mortero de cemento-cola flexible
2. Mortero Superficial AQUAPANEL color blanco y malla superficial AQUAPANEL Outdoor color azul.®
3. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
4. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
5. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
6. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
7. Perfil montante (Galvanizado)
8. Perfil canal (Galvanizado)
9. Aislamiento lana de vidrio Knauf
10. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia)
11. Placa de yeso Knauf Standard de 15 mm. con Aluminio tipo BV

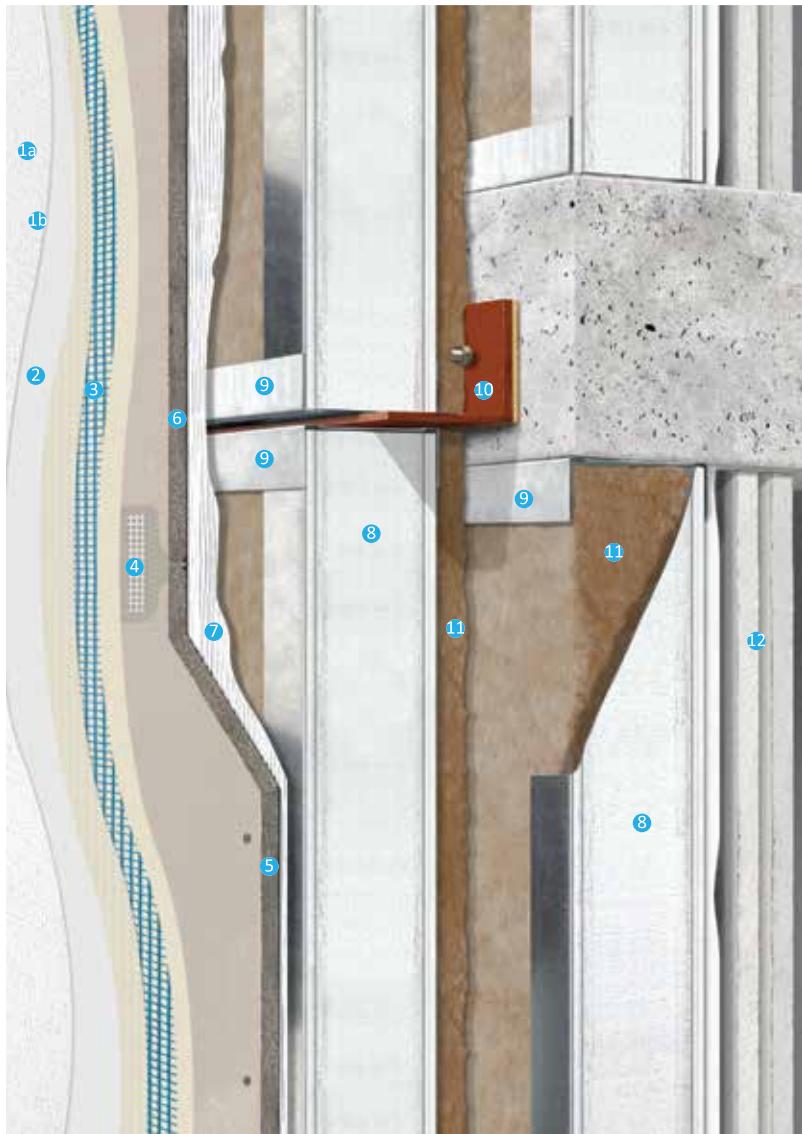
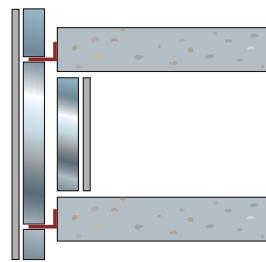
Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Muy alto
Acabado superficial	Revestimiento de ladrillo cara vista
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	61 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,24 W/m²K
Sistema Knauf	W387

Variación óptima para reducir los puentes térmicos

Fachada pasante por el frente de losas: estructura doble



Una construcción pasante por el canto de losas puede mejorar las características térmicas de un edificio. Por ejemplo, para edificios de oficinas o residenciales en las zonas más exclusivas de la ciudad, este tipo de construcción es ideal. Moviendo el aislamiento a la parte delantera de la losa, se ofrece una solución óptima que reduce al mínimo los puentes térmicos. De este modo, la pérdida de calor se reduce al mínimo en invierno y se consigue una temperatura más fresca en el interior durante el verano.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
- 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
2. Imprimación de capa base AQUAPANEL®
3. Capa base exterior AQUAPANEL®: blanca y malla de refuerzo AQUAPANEL®
4. Pasta de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta AQUAPANEL® (10 cm)
5. Tornillo AQUAPANEL® Maxi
6. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
7. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
8. Perfil montante (Galvanizado)
9. Perfil canal (Galvanizado)
10. Perfil metálico L (anticorrosión)
11. Aislamiento lana de vidrio Knauf
12. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

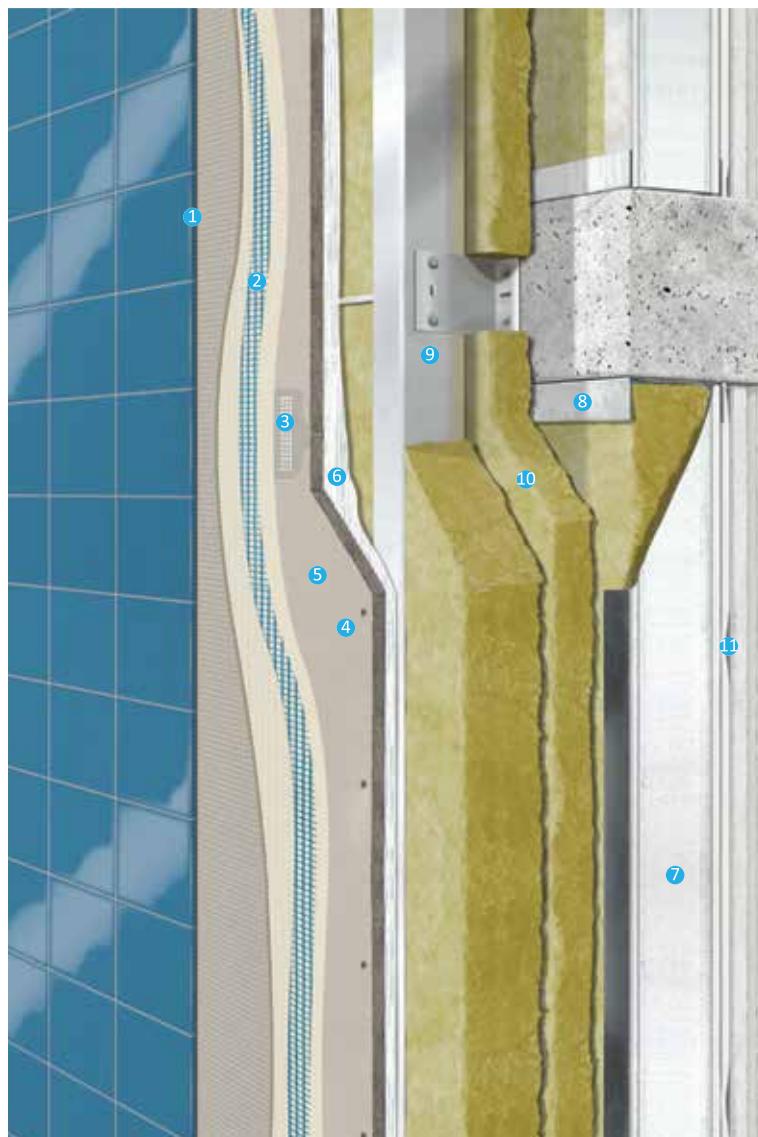
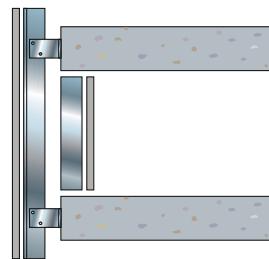
Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Estuco exterior AQUAPANEL®
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	30 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	51 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,26 W/m²K

Variación óptima para reducir los puentes térmicos

Fachada pasante por el frente de losas: estructura doble, una opción con perfiles exteriores continuos



Como opción, la subestructura de la hoja exterior puede ser continua por delante de las losas, cubriendo más de una planta (en lugar de interrumpirse entre plantas). Pueden reducirse los requisitos de espesor del perfil para que resulte más rentable.



1. Aplacado cerámico recibido con mortero cemento-cola flexible
2. Mortero Superficial AQUAPANEL color blanco y malla superficial AQUAPANEL Outdoor color azul.®
3. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
4. Tornillo para perfiles de aluminio
5. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
6. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
7. Perfil montante (Galvanizado)
8. Perfil canal (Galvanizado)
9. Perfil de aluminio con escuadras/angulares
10. Aislamiento lana de vidrio Knauf
11. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Muy alto - Premium
Acabado superficial	Aplacado
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	49 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,18 W/m ² K

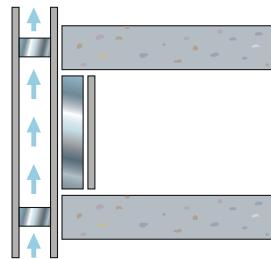
Para mejorar el confort en el interior

Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada: estructura sencilla

Aplicación: edificios de poca altura



Los edificios de poca altura con revestimientos a prueba de lluvia (cristal, madera, ladrillo, composite con fibra, vinilo, etc.) necesitan una capa impermeable. Esta opción para la construcción de fachadas permite ciclos de hielo y deshielo demostrados y envolvente incombustible A1 para edificios con sistemas de revestimiento ventilado.



1. Muro cortina de vidrio cuya estructura irá fijada a cantos de forjado
2. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
3. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
4. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
5. Perfil montante (Galvanizado)
6. Aislamiento lana de vidrio Knauf
7. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Medio - Alto
Acabado superficial	Revestimiento de cristal (junta cerrada)
Espacio entre montantes	400 mm
Clasificación al fuego	Placa AQUAPANEL A1
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	51 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,38 W/m ² K
Sistema Knauf	W384

Para mejorar el confort en el interior

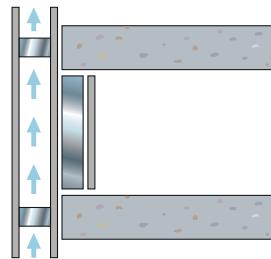
Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada: estructura doble

Aplicación: edificios de altura media y alta



Las fachadas ventiladas mejoran el confort en el interior del edificio mediante la creación de un efecto chimenea que canaliza hacia fuera el aire caliente y la humedad. Puede instalarse con todos los productos de revestimiento estándar y superiores del mercado, incluidas las versiones que no son resistentes a la lluvia debido a su junta abierta (revestimiento de cristal y aluminio estándar, así como los revestimientos especiales de granito y arenisca). La fachada KNAUF AQUAPANEL® entre losas como construcción de montante sencillo o doble con Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor (12,5 mm) está recomendado como elemento estándar de cerramiento de edificios. Este tipo de fachada es adecuada para el acabado

rápido del edificio y ofrece una solución impermeable de larga duración.



1. Aplacado de Granito
2. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
3. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
4. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
5. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
6. Perfil montante (Galvanizado)
7. Perfil canal (Galvanizado)
8. Aislamiento lana de vidrio Knauf
9. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Revestimiento de granito
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	65 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,27 W/m²K
Sistema Knauf	W388

Para mejorar el confort en el interior

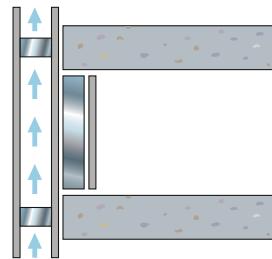
Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada: montante doble y placa intermedia.

Aplicación: edificios de altura media y alta



Las aplicaciones en barrios céntricos y en lugares exclusivos pueden tener requerimiento técnico de construcción muy exigente respecto a la resistencia al fuego, aislamiento acústico y rendimiento térmico.

La placa intermedia adicional en esta fachada ventilada, en la que se utiliza la fachada KNAUF AQUAPANEL® como envolvente del edificio detrás del revestimiento, ofrece estas características mejoradas.



1. Acabado de aluminio con subestructura
2. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
3. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
4. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor (2 unidades)
5. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
6. Perfil montante (Galvanizado)
7. Perfil canal (Galvanizado)
8. Aislamiento lana de vidrio Knauf
9. Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV
10. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Revestimiento de aluminio
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	90 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	60 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,24 W/m²K

Facilita la rehabilitación

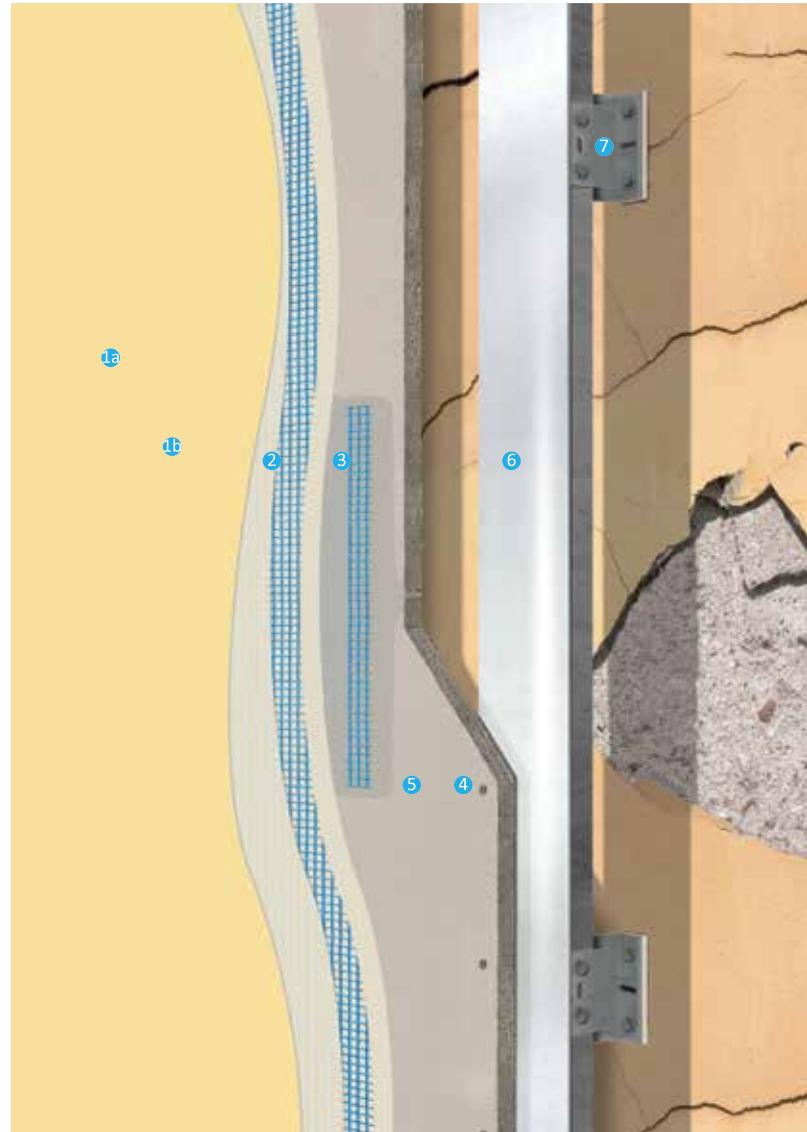
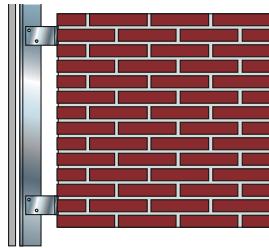
Fachada - Muro Cortina: proyecto de rehabilitación de mejora estética sin aislamiento



Una construcción con fachada KNAUF AQUAPANEL® es perfecta para los edificios que necesitan mejoras estéticas o para proyectos en los que interesa conservar la fachada. Grietas, desconchones u otros daños por desgaste natural desaparecen a medida que el muro cortina renueva el aspecto del edificio.

Permite realizar prácticamente cualquier acabado o alisado superficial y crear fachadas monolíticas curvadas. No es necesario ningún refuerzo adicional de la estructura principal del edificio, de modo que los cálculos se pueden realizar en función de las estructuras existentes.

Frente a otros sistemas, KNAUF AQUAPANEL® ofrece la ventaja de no verse afectado por la falta de planeidad o el deterioro del muro base.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
 2. Mortero Superficial AQUAPANEL
 color blanco y malla superficial
 AQUAPANEL Outdoor color azul.®
 3. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
 4. Placa de cemento AQUAPANEL®
 Outdoor
 5. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco
 Wrap™
 6. Perfil montante (Galvanizado)
 7. Angular/Escuadra

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Sólo a nivel estético
Acabado superficial	Acabado con pintura
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm

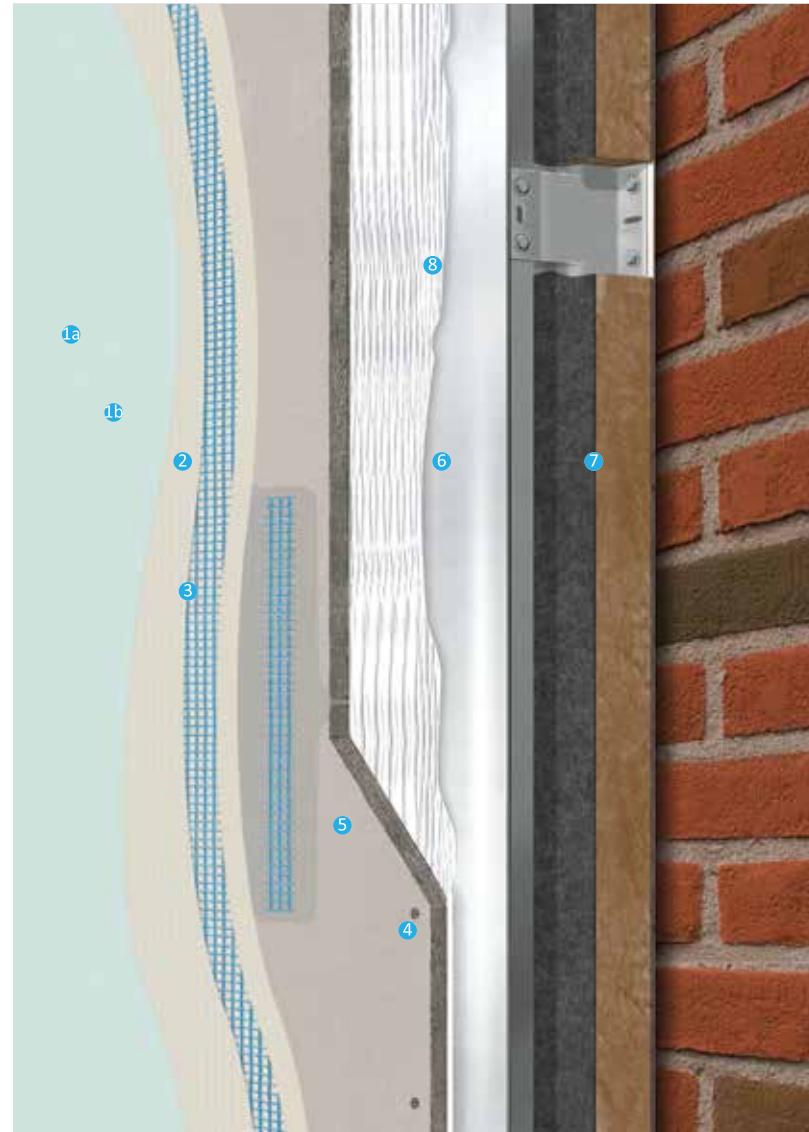
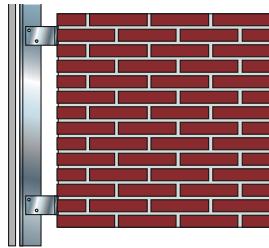
Facilita la rehabilitación

Rehabilitar no es sólo cambiar la estética del edificio, si no mejorar el confort interior disminuyendo el gasto energético



En proyectos en los que la fachada original no cumple las normativas de ahorro de energía, puede utilizarse el sistema de rehabilitación W68 KNAUF AQUAPANEL® para mejorar el rendimiento térmico. Este sistema ligero es fácil y rápido de aplicar: no es necesario ningún refuerzo especial en la estructura principal del edificio y se puede aplicar sin apenas trastornos para los usuarios. El aislamiento térmico y acústico adicional no sólo ayuda a ahorrar en los costos de la energía, sino que también mejora la sostenibilidad del edificio y su aspecto exterior.

Frente a otros sistemas, KNAUF AQUAPANEL® ofrece la ventaja de no verse afectada por la falta de planeidad o el deterioro del muro base sumándose a ello las ventajas que aporta la cámara intermedia.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC
 AQUAPANEL®
 2. Mortero Superficial AQUAPANEL color blanco y malla superficial AQUAPANEL Outdoor color azul.®
 3. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
 4. Tornillos AQUAPANEL® Maxi
 5. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
 6. Perfil montante (Galvanizado)
 7. Aislamiento lana de vidrio Knauf
 8. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™

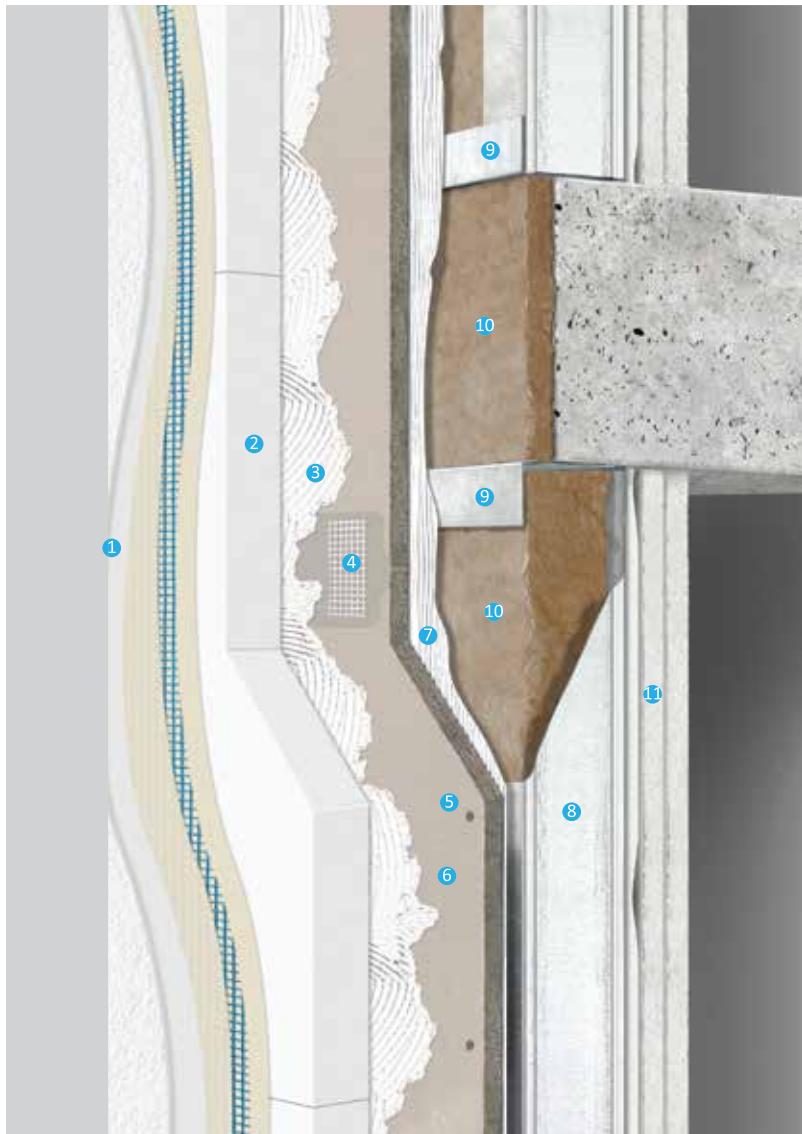
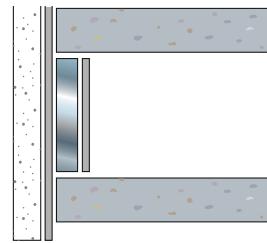
Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Acabado con pintura
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Sistema Knauf	W68

Fachadas con ETICS

Un complemento al sistema existente en el que es necesario un rendimiento térmico adicional



Cuando es necesario un rendimiento térmico adicional, incluida la reducción de puentes térmicos, se puede aplicar un sistema compuesto de aislamiento térmico externo (ETICS) como complemento al sistema existente.



1. Sistema de estuco exterior Knauf
2. Sistema compuesto de aislamiento térmico Knauf (ETICS)
3. Capa base exterior AQUAPANEL® blanca
4. Mortero de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta de juntas AQUAPANEL® (ancho 10 cm)
5. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
6. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
7. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco Wrap™
8. Perfil montante (Galvanizado)
9. Perfil canal (Galvanizado)
10. Aislamiento lana de vidrio Knauf
11. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Necesita un rendimiento térmico adicional
Acabado superficial	Estuco exterior Knauf en Knauf ETICS
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Aislamiento térmico (valor U)	0,33 W/m ² K

Diseño espectacular de un arquitecto líder en el mundo: Herzog & De Meuron

El innovador armazón de la fachada necesitaba que se construyera detrás una fachada especial



El Allianz Arena en Alemania es un ejemplo impactante de la versatilidad de la fachada KNAUF AQUAPANEL®.

El Allianz Arena es una construcción entre losas.

La subestructura está oculta entre dos Placas cortafuego DF Knauf y construida sobre perfil Knauf CW 100 con lana mineral y 2 Placas de cemento AQUAPANEL® Outdoor en el exterior.

El arquitecto, Herzog & De Meuron (Suiza) eligió aquí una membrana especial fabricada por 3M para acabar el edificio. El mismo arquitecto utilizó una estructura similar para crear el Estadio Nacional en Beijing, China, conocido familiarmente como el "Nido de Pájaro".



Enfoque flexible para una construcción rápida y sencilla

Fachada ejecutada entre losas : montante sencillo o perfil ranurado

Caso práctico

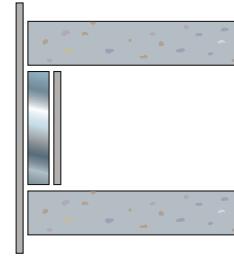
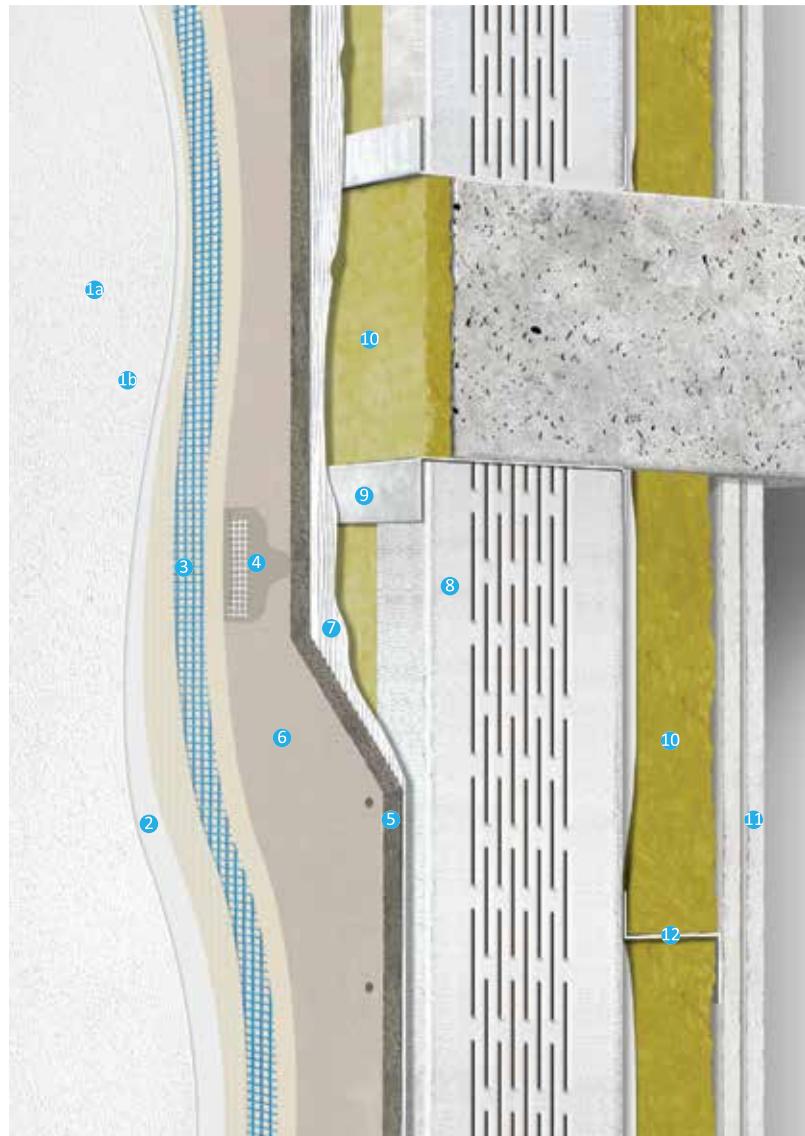


Promenadebyen, Odense, Fyn, Dinamarca

El proyecto Promenadebyen incluye unos exclusivos apartamentos situados a orillas del puerto de Odense. Uno de los principales requisitos era que las fachadas debían poder resistir las altas velocidades del viento y las condiciones de humedad elevada.

La especificación de la fachada, que combinaba un sistema de estructura de acero SBS con una fachada KNAUF AQUAPANEL®, ha dado como resultado una construcción segura y elegante con el aislamiento térmico necesario para cumplir la exigente normativa Nordic sobre consumo energético en edificios.

Se utilizaron perfiles ranurados para reducir al mínimo los puentes térmicos. La solución de recubrimiento ha ampliado también al máximo la superficie útil del edificio, especialmente importante en las zonas caras de los muelles en las que la demanda de alojamiento es muy alta.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC
 AQUAPANEL®
 2. Imprimación de capa base
 AQUAPANEL®
 3. Mortero Superficial AQUAPANEL
 color blanco y malla superficial
 AQUAPANEL Outdoor color azul.®
 4. Pasta de juntas AQUAPANEL gris y
 cinta AQUAPANEL (10 cm)
 5. Tornillo AQUAPANEL Maxi TB
 6. Placa de cemento AQUAPANEL®
 Outdoor
 7. AQUAPANEL® Tyvek® Stucco
 Wrap™
 8. Perfil metálico ranurado C
 (anticorrosión)
 9. Perfil metálico ranurado U
 (anticorrosión)
 10. Aislamiento lana de vidrio Knauf
 11. Placa de yeso Standard o Diamant
 tipo DHF2I de 15mm (para mayor
 resistencia) y Placa de yeso Knauf
 Standard 15mm con Aluminio tipo BV
 12. Perfil metálico Z (anticorrosión)

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Premium - Superior
Acabado superficial	Estuco exterior AQUAPANEL®
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	52 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,19 W/m²K

Para mejorar el confort en interiores

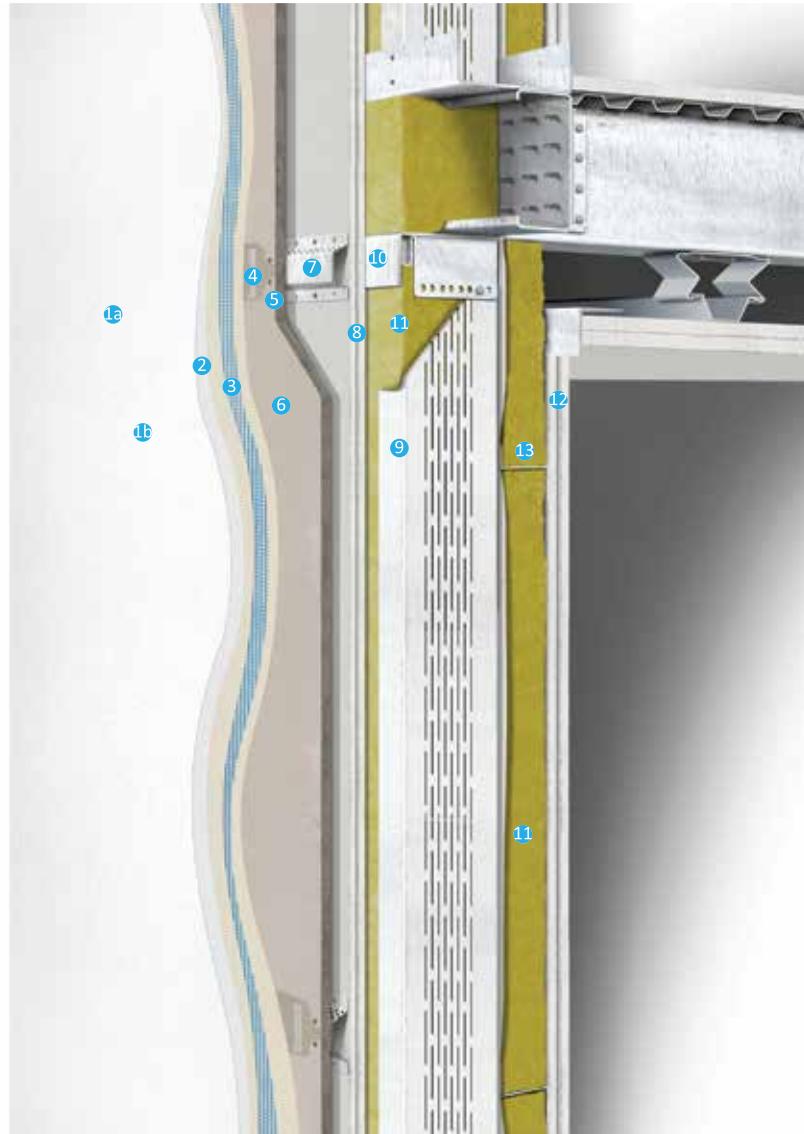
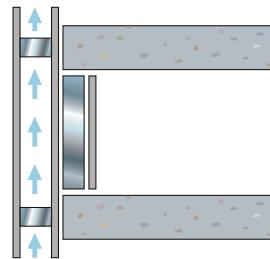
Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada: fachada de acabado exterior, montante sencillo con perfiles ranurados

Caso práctico



Chr. Petersens Gård, Ringsted, Dinamarca

Un sistema de montante sencillo para soportar cargas con perfiles ranurados (sistema de estructura de acero SBS) fue considerado como la mejor solución para reducir al mínimo los puentes térmicos en el interior del edificio. La fachada ventilada permite la salida del aire caliente y la humedad. Este proyecto, ejemplo de un sistema ventilado, muestra la instalación de la fachada KNAUF AQUAPANEL® como sustrato directo del acabado del estuco exterior.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
 1.b. Acabado Pétreo GRC AQUAPANEL®
 2. Imprimación de capa base AQUAPANEL
 3. Mortero Superficial AQUAPANEL color blanco y malla superficial AQUAPANEL Outdoor color azul.®
 4. Pasta de juntas AQUAPANEL gris y cinta AQUAPANEL (10 cm)
 5. Tornillo AQUAPANEL® Maxi TB
 6. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
 7. Perfil (anticorrosión)
 8. Placa Clima Knauf (2)
 9. Perfil metálico ranurado C (anticorrosión)
 10. Perfil metálico ranurado U (anticorrosión)
 11. Aislamiento lana de vidrio Knauf
 12. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV
 13. Perfil metálico Z (anticorrosión)

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Alto
Acabado superficial	Estuco exterior AQUAPANEL®
Espacio entre montantes	600 mm ó 400 mm
Resistencia al fuego	60 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	55 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,19 W/m²K

Para mejorar el confort en interiores

Fachada como base para muro cortina o fachada ventilada: tabique de acabado exterior, montante sencillo con perfiles de madera

Caso práctico

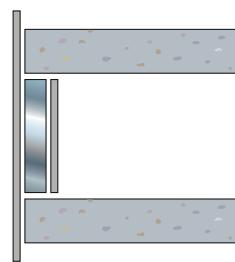


Villa Akarp, Malmö Ring, Suecia

Esta es la casa más eficaz a nivel energético de Suecia: una "Plusenergihus" de la que su propietario dice que genera más energía de la que consume. Durante la fase de construcción, se tomaron en consideración aspectos tales como aislamiento y puentes térmicos, ventanas, hermetismo, ventilación y consumo de energía.

La casa está construida en un nivel y medio con una estructura doble de madera. Dispone de una superficie habitable de 150 m².

Los altísimos requisitos de aislamiento térmico se cumplieron utilizando un sistema con aislamiento de montante doble con fachada KNAUF AQUAPANEL®. Esta construcción especial de la fachada alcanza un valor U de 0,07 W/m²K con un espesor de aislamiento de 400 ó 545 mm. El aislamiento mantiene el calor de la casa durante el invierno, mientras que la ventilación de la fachada permite la salida de aire caliente durante el verano, y la humedad se canaliza constantemente hacia el exterior.



- 1.a. Pintura Flexible al Siloxano
- 1.b. Acabado Pétreo GRC Aquapanel®
2. Imprimación de capa base AQUAPANEL®
3. Capa base exterior AQUAPANEL®: blanca y malla de refuerzo AQUAPANEL®
4. Pasta de juntas AQUAPANEL®: gris y cinta AQUAPANEL® (10 cm)
5. Listón para cavidad de ventilación
6. Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor
7. Aislamiento de fibra de vidrio
8. Montante de madera
9. Tablero de aglomerado
10. Ripia
11. Placa de yeso Standard o Diamant tipo DHF2I de 15mm (para mayor resistencia) y Placa de yeso Knauf Standard 15mm con Aluminio tipo BV

Construcción	Propiedades del sistema
Rendimiento	Premium Superior
Acabado superficial	Estuco exterior AQUAPANEL®
Espacio entre montantes	400 mm
Resistencia al fuego	90 minutos
Aislamiento acústico ($R_{W,R}$)	68 dB
Aislamiento térmico (valor U)	0,07 W/m ² K

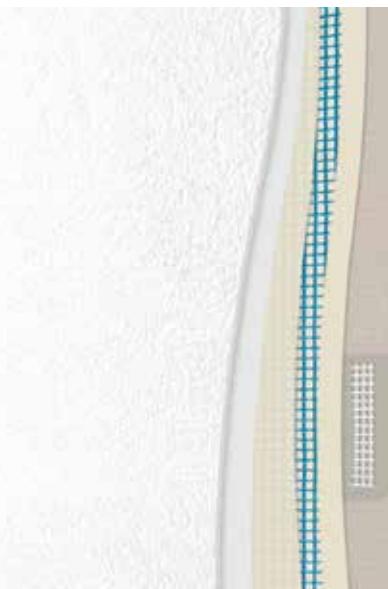
Opciones de acabado para exteriores

Opciones de acabado de Knauf y de otros fabricantes disponibles

La fachada KNAUF AQUAPANEL® permite prácticamente cualquier tipo de acabado incluidos revestimientos aplicados directamente y decorativos (para cubrir la envolvente del

edificio). Hay opciones disponibles de Knauf y de otros fabricantes. Aquí se muestran algunos ejemplos.

Acabado aplicado directamente



Estuco exterior AQUAPANEL®



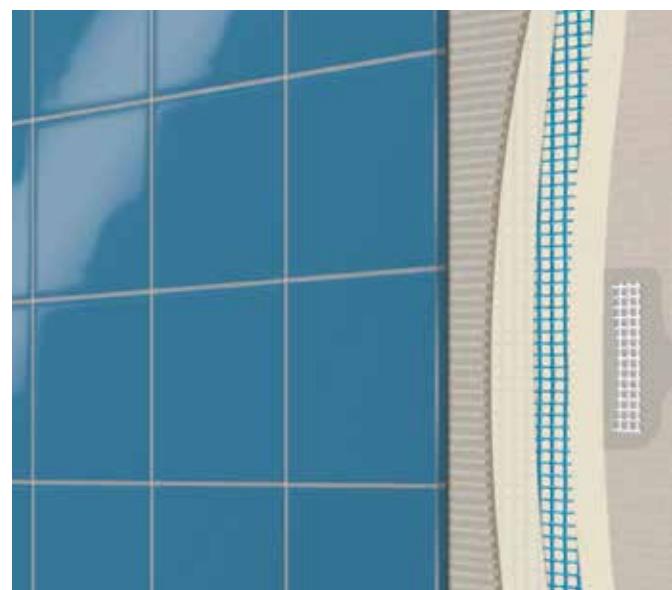
Pintura



Los estucos exteriores AQUAPANEL® están disponibles en 212 tonos de color. Sin embargo, es posible conseguir prácticamente cualquier acabado para añadir color, estilo y carácter a su proyecto de construcción.



Revestimiento de ladrillo y pegamento flexible para aplacados



Azulejos y pegamento flexible para azulejos

Respete las recomendaciones del fabricante así como las normativas propias del país.

Revestimiento



Revestimiento pétreo



Revestimiento de aluminio



Revestimiento de cristal

Opciones de acabado para interiores

Elija el acabado superficial perfecto

Azulejos cerámicos

Q1



1. Placa de cemento AQUAPANEL®
Indoor
2. Tornillo AQUAPANEL® Maxi
3. Pegamento para juntas AQUAPANEL® (PU)
4. Imprimación de placa AQUAPANEL®
5. Pegamento para azulejos Knauf
6. Azulejos cerámicos

Acabado con escayola decorativa

Q2



1. Placa de yeso Knauf
con borde HRAK
2. Tornillos para placa de yeso Knauf
3. Knauf FUGENFÜLLER
4. Knauf TIEFENGRUND
5. Knauf EASYPUTZ

Acabado con papel pintado

Q2



1. Placa de yeso Knauf con borde HRAK
2. Tornillos para placa de yeso Knauf
3. Knauf FUGENFÜLLER
4. Knauf TIEFENGRUND
5. Papel pintado

Acabado con pintura

Q3



1. Placa de yeso Knauf con borde HRAK
2. Tornillos para placa de yeso Knauf
3. Knauf FUGENFÜLLER
4. Knauf READYGIPS
5. Pintura

	Q1	Q2 (estándar)	Q3	Q4
Nivel de acabado	Superficie unida	Superficie lisa para requisitos visuales normales.	Superficie lisa para requisitos estéticos superiores.	Superficie lisa para requisitos estéticos altos.
Requisitos estéticos	Ninguno	Normal	Mejorado. Pocas marcas y rastros bajo luz directa. Pueden existir sombras bajo ángulos de luz cóncavos.	Gama alta. Aparición mínima de marcas o rastros. Se evitarán en gran medida las sombras provocadas por los ángulos de luz cóncavos.

Opciones de acabado para interiores

Elija la mejor placa para su aplicación.

Placa de yeso Standard  Placa de yeso Standard de 12,5 mm ó 15 mm El recubrimiento interior estándar perfecto para la fachada KNAUF AQUAPANEL®. Ofrece una solución de construcción económica y es perfecto para todo tipo de espacios habitables sin requisitos adicionales.	Placa de cemento AQUAPANEL® Indoor El recubrimiento interior de la fachada KNAUF AQUAPANEL® es perfecto para zonas donde la humedad es elevada y constante como, por ejemplo, duchas colectivas, baños públicos o cocinas industriales. La Placa de cemento AQUAPANEL® Indoor es 100% resistente al agua y resistente al moho y a los hongos. Sólo se necesita una placa de cemento en las aplicaciones de azulejos (con el sellado adecuado de huecos y bordes).	A prueba de humedad / Para todas las temperaturas  Placa de yeso Impregnada de 12,5 mm El recubrimiento interior perfecto de la fachada KNAUF AQUAPANEL® para habitaciones húmedas en zonas habitables donde existen exposiciones ocasionales al agua. Las placas permanecen resistentes a la humedad y crean una superficie nivelada para zonas sin alicatar. Son perfectas para pintar o para acabado superficial adicional (con el sellado adecuado de huecos y bordes).		
A prueba de incendios  Placa Cortafuego El recubrimiento interior de la fachada KNAUF AQUAPANEL® es perfecto cuando los requisitos de una elevada protección contra el fuego son vitales. Esta placa especial con recubrimiento de fibra de vidrio sólo se utiliza para recubrimientos a prueba de incendios. Existe una versión impregnada disponible: placa cortafuego impregnada.	Resistencia a los golpes  Placa de yeso alta dureza Diamant El recubrimiento interior perfecto de la fachada KNAUF AQUAPANEL® cuando se necesita una resistencia superficial mecánica más elevada. Esta placa cortafuego impregnada de mayor densidad consigue también un mayor aislamiento acústico que las placas estándar con el mismo refuerzo del sistema.	 Placa de fibra de yeso Vidiwall El recubrimiento interior perfecto de la fachada KNAUF AQUAPANEL® cuando se necesita una resistencia superficial mecánica más elevada. (El rendimiento es comparable al de la placa alta dureza Diamant, aunque la placa no sea impregnada).		
 Enlucido de yeso (escayola decorativa Easyputz)	 Pintura Knauf (pintura al agua con resinas, emulsión multicolor, pintura grasa, laca mate, pintura de resina alquídica, laca PUR, pintura de resina de polímero, laca con base epoxi (EP) o pinturas al agua con base de silicatos)	 Papel pintado (papel, fibra de vidrio, tela, material sintético)	 Azulejos (cerámicos, pétreos, mosaico, vidrio)	 Revestimiento

 Enlucido de yeso (escayola decorativa Easyputz)	 Pintura Knauf (pintura al agua con resinas, emulsión multicolor, pintura grasa, laca mate, pintura de resina alquídica, laca PUR, pintura de resina de polímero, laca con base epoxi (EP) o pinturas al agua con base de silicatos)	 Papel pintado (papel, fibra de vidrio, tela, material sintético)	 Azulejos (cerámicos, pétreos, mosaico, vidrio)	 Revestimiento
--	--	---	---	---

Opciones de acabado interior

Una selección de masillas para adaptarse a todas las aplicaciones

Para placa de yeso

Q1 – Q4

FUGENFÜLLER "El clásico"

- Calidad de superficie Q1-Q2
- Producto estándar aprobado para obtener superficies lisos
- Utilizado con cintas para juntas de papel o fibra de vidrio



TRIAS "El eficiente"

- Calidad de superficie Q1-Q2
- Juntas invisibles
- Buen comportamiento frente absorciones diferenciales
- Baja contracción al secado
- Para uso manual



MULTIFINISH "El noble"

- Ideal para superficie de calidad Q4
- Aplicable para casi todos los superficies
- Uso para relleno de superficies desnivelados y rugosos
- Para uso manual y maquina



Para placa de cemento

Q1 – Q4

Pasta de juntas y recubrimiento de goma AQUAPANEL®: blanco

- Para calidad de superficie Q1–Q3
- Se utiliza antes de la aplicación de escayola decorativa o acabado con pintura
- Para recubrimiento de goma en todas las superficies en la placa de cemento aquapanel® indoor
- Para crear tabiques resistentes a los golpes
- Para uso manual y a máquina



Acabado AQUAPANEL® Q4

- Para calidad de superficie Q4 del suelo al techo, independientemente de la altura
- De aplicación rápida y sencilla: no necesita malla de refuerzo
- Hidrófobo: se utiliza en áreas con hasta un 95% de humedad
- Los tabiques se pueden cubrir con una amplia gama de acabados decorativos suaves o estructurados
- Para uso manual y a máquina



Opciones de aislamiento

Para comodidad y eficiencia energética

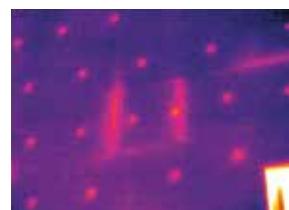


Aislamientos Knauf ofrece lana mineral y accesorios de hermetismo, como barreras de vapor y cintas sellantes, que forman componentes integrados y aprobados de los sistemas de fachada KNAUF AQUAPANEL® y ofrecen altas características de rendimiento en construcción.

- Aislamiento térmico: la eficiencia energética en los edificios resulta fundamental a la hora de elegir el material de aislamiento, siendo uno de los componentes que repercute en el confort del edificio.
- Además es necesario para crear una atmósfera relajante y silenciosa. Cuanto mayor sea la absorción acústica, mejor será el aislamiento. Los productos Knauf son ideales para la absorción de sonidos, especialmente para frecuencias de sonido altas.
- Protección contra el fuego: aumenta la seguridad en casa y en el trabajo.



La imagen de infrarrojos identifica las zonas de flujo de calor elevado. Esto lleva a temperaturas superficiales externas más elevadas. Esta termografía de infrarrojos muestra los fallos en la capa de aislamiento de una fachada.



Esta termografía de infrarrojos muestra los fallos en el aislamiento en una fachada.

Fuente: Protherm, Dr. Renn, Erlangen.
Fuente: FLIR

Fuente: Protherm, Dr. Renn, Erlangen

Lana mineral para aislamiento Knauf

Fibra de vidrio

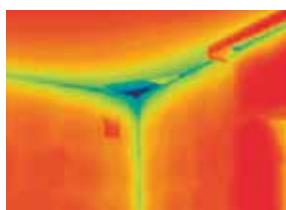
Esta económica solución estándar se puede utilizar para crear un mejor confort interior y es incombustible, abierto a la difusión y resistente al envejecimiento. Se produce utilizando tecnología ECOSE® y es ecológica. Gracias a su alto nivel de compresión y ligereza, es fácil de transportar y levantar. Cumple la norma EN 13162.

Sistemas de hermeticidad LDS para aislamiento Knauf

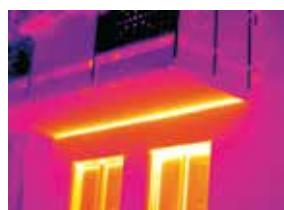
Las capas de control de vapor LDS son láminas especiales de polietileno o polipropileno, sólidas y resistentes al envejecimiento. Son abiertas a la difusión.

Existe una gama de cintas sellantes LDS disponible para todo tipo de aberturas, como ventanas, puertas o instalaciones de HVAC*, para uso en interiores y en exteriores.

*HVAC = calefacción, ventilación y aire acondicionado



Aquí se identifican las temperaturas superficiales bajas que pueden impulsar el crecimiento del moho.



La falta de aislamiento del alféizar de la ventana lleva a una pérdida de energía.
El resto de la zona de la fachada está suficientemente aislada.

Fuente: Protherm, Dr. Renn, Erlangen.

Fuente: Protherm, Dr. Renn, Erlangen.

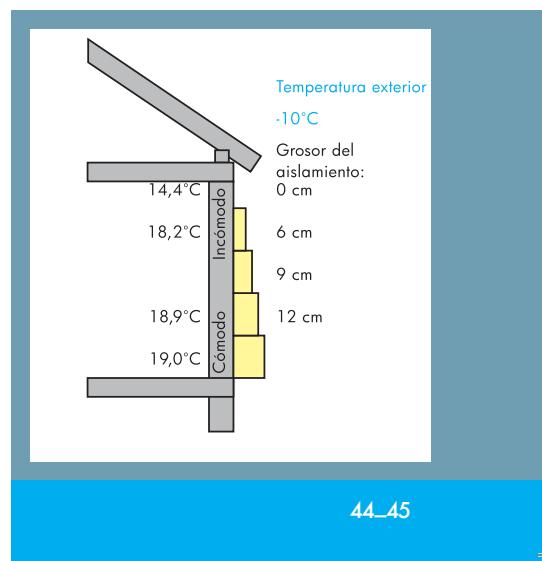


La nueva técnica de aglutinación de la tecnología ECOSE® permite la producción de materiales naturales de aislamiento de lana mineral, basados exclusivamente en recursos rápidamente renovables y aglutinados utilizando una tecnología biológica sin formaldehído, fenoles, acrílicos y sin colorantes artificiales, lejías o tintes añadidos.

La tecnología ECOSE® y el color marrón natural resultante, representa un nivel de sostenibilidad y manejo nunca alcanzado hasta ahora:

- Contribuye a mejorar la calidad del aire en el interior en comparación con la lana mineral convencional
- Reduce el impacto en el medio ambiente mediante una incorporación de energía menor
- Reduce las emisiones de contaminantes en la fabricación y la exposición en el lugar de trabajo
- Mejora la sostenibilidad general de los edificios en los que se incorpora

Al aumentar el grosor del aislamiento se incrementa la temperatura superficial y, por lo tanto, la comodidad de la habitación.



Consideraciones técnicas

Certificación CE



La aprobación técnica europea ETA-07/0173 ha sido emitida para la Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor.

La Placa de cemento AQUAPANEL® está certificada de acuerdo con la norma ETA-07/0173. La ETA asume una duración de uso de 50 años para la Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor.

Capacidad de servicio de los sistemas de fachada KNAUF AQUAPANEL® aplicados directamente y ventilados.

Se ha probado la capacidad de servicio de los sistemas aplicados directamente, incluidas pruebas de cámara climática (norma EOTA; informe n.º 02.1.15/1 15 de julio de 2003).

Se ha probado la capacidad de servicio de los sistemas ventilados, incluidas pruebas de cámara climática (norma EOTA; informe n.º 01.1.01/1 18 de febrero de 2003).

Puentes térmicos

Los sistemas de fachada KNAUF AQUAPANEL® ofrecen soluciones para reducir al mínimo los puentes térmicos:

- Uso de perfiles ranurados (perfiles térmicos)
- Una segunda capa de aislamiento como un sistema compuesto de aislamiento térmico (ETICS); una capa de aislamiento adicional o una capa de aislamiento en el exterior (perfiles cruzados)
- Tabique de montante doble con espacio entre los montantes
- Una construcción ventilada o una construcción delante de los forjado reduce al mínimo los puentes térmicos en puntos entre la fachada KNAUF AQUAPANEL® y las losas de hormigón.

Para obtener recomendaciones detalladas para su proyecto de construcción individual, póngase en contacto con su asesor de Knauf.

Solución segura e higiénica

La Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor es 100% resistente al agua y completamente inorgánica, por lo que no existe riesgo de moho ni hongos.



Cumple los más exigentes requisitos para un entorno seguro e higiénico, como certifica el Instituto Alemán para la Bioconstrucción en el informe número 3006-214.

Las placas de yeso Knauf también están certificadas por el Instituto Alemán para la Bioconstrucción.

Resistencia a los golpes

Se ha probado la resistencia a los golpes de la Placa de cemento AQUAPANEL® Outdoor.



El MPA de Stuttgart ha certificado oficialmente que tiene la rigidez y fuerza para resistir fuertes impactos de bala. Cumple también la norma ASTM 1325/04.

Certificados KNAUF AQUAPANEL®

Environmental Product Declaration (EPD)

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor y AQUAPANEL® Cement Board Indoor están registrados para construcción sustentable en el instituto de construcción y medio ambiente (IBU), numero de declaración EPD-KNA-2010111-D. Elaborado acorde ISO 14025, Tipo III.



Blauer Engel (Blue Angel)

Materiales de aislación Knauf Insulation. Los productos aislantes de Knauf Insulation están certificados de ser amigable al medio ambiente y son libres de sustancias

dañinos para el medio ambiente y la salud de personas. La lana de vidrio Gracias se produce con la nueva tecnología ECOSE, utilizando aglutinantes libres de formaldehido, fenoles y materiales naturales y renovables.





knauf

Advertencias legales:

La información, imágenes y especificaciones técnicas contenidas en este catálogo, aun siendo en principio correctas, salvo error de emisión por nuestra parte, en el momento de su edición, pueden sufrir variaciones o cambios por parte de Knauf sin previo aviso. Sugerimos en cualquier caso consultar siempre con nosotros si está interesado en nuestros sistemas.

Los objetos, imágenes y logotipos publicados en este catálogo están sujetos a Copyright y protección de la propiedad intelectual. No podrán ser copiados ni utilizados por otras marcas comerciales.

Edición: 10 /2013

© 0104010801



IDEA | DISEÑO | PLANIFICACIÓN | REALIZACIÓN | FINALIZACIÓN

AQUAPANEL®

► Knauf de Chile Ltda.

San Ignacio 0181, Quilicura
Santiago - Chile

Tel: 56 2 2584 9400
Fax: 56 2 2584 9450

info@knauf.cl
www.knauf.cl
www.fachadasaquapanel.es

Fachadas KNAUF AQUAPANEL®