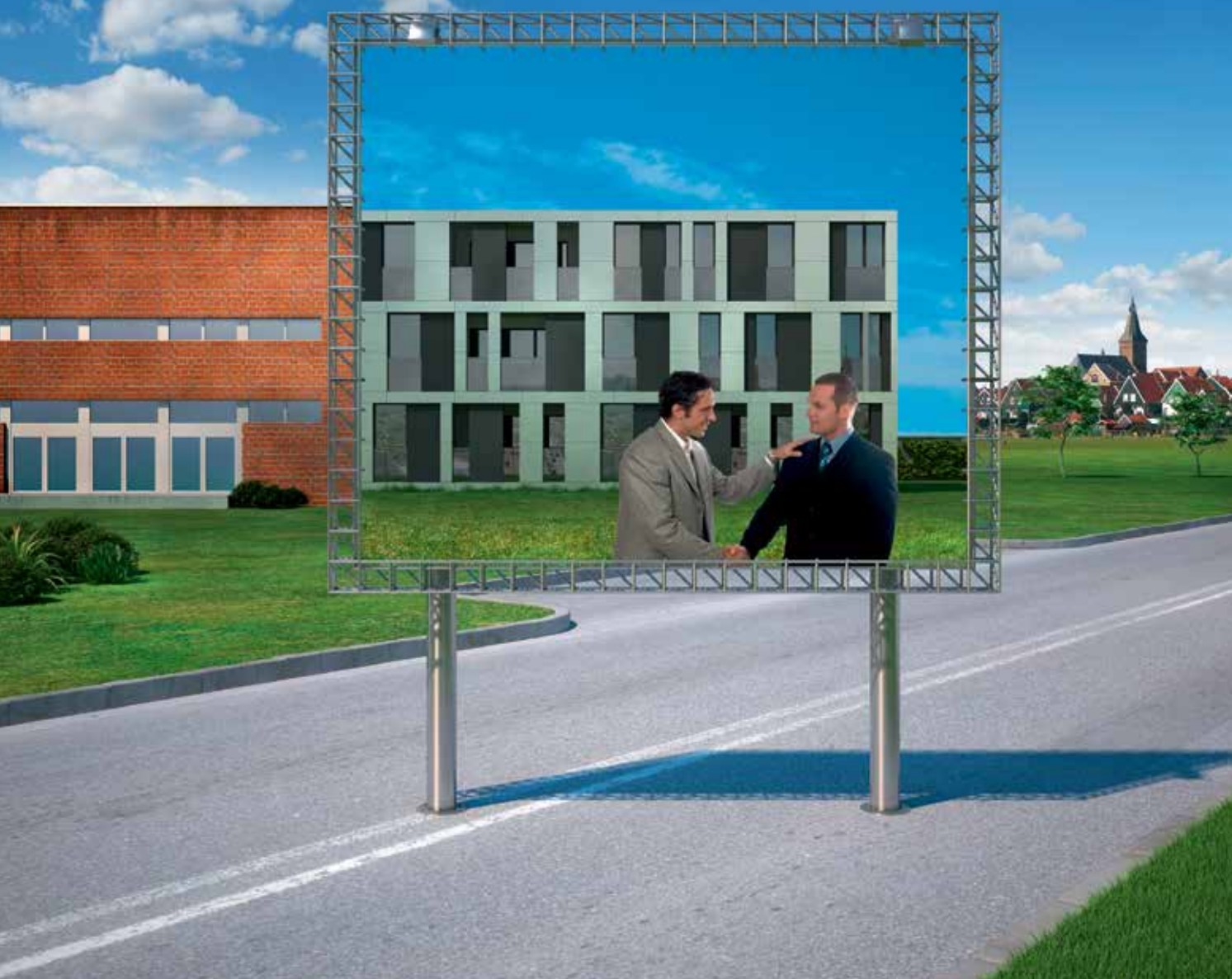


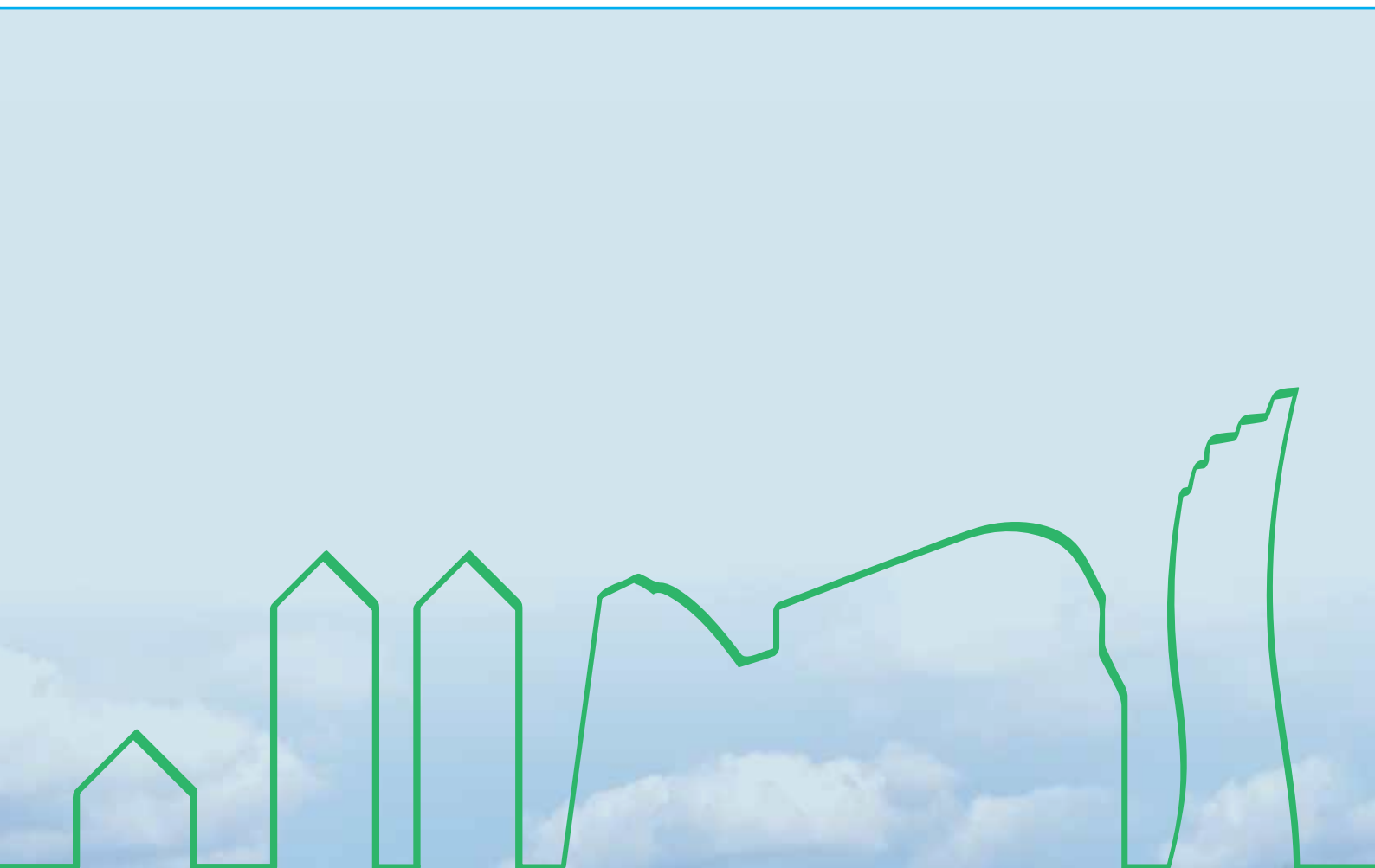
Fundamentos que dejan atrás a la construcción convencional

Fachadas Knauf AQUAPANEL®



Tome una decisión segura,
elija **AQUAPANEL®**

AQUAPANEL®



Un rendimiento que deja atrás al del ladrillo y el bloque

Knauf AQUAPANEL® es un sistema de fachada avanzado con una exclusiva combinación de ventajas en rentabilidad y rendimiento que simplemente están fuera del alcance del ladrillo y el bloque.

Un nuevo concepto de fachadas Knauf



Satisfacer hoy las exigencias de mañana

Desde hace cinco mil años, quienes estaban a cargo del diseño y la construcción de las fachadas se volcaban, por decantación natural, hacia el uso tradicional del ladrillo y el bloque, materiales que habían sido testeados por sus antecesores. Sin embargo, las exigencias actuales establecen que los edificios deben alcanzar parámetros sostenibles en su rendimiento energético, evidenciando así las carencias intrínsecas del ladrillo y el bloque, pues se requieren muros de 50 cm de espesor para cumplir las normativas vigentes.

Knauf ha creado un nuevo sistema de fachadas que logra satisfacer específicamente estas exigencias, anticipándose incluso a otras futuras. Knauf pone a su alcance un sistema que ofrece un rendimiento superador, imposible de igualar por los materiales convencionales.



Knauf aporta su exclusivo conocimiento para desarrollar un concepto de construcción totalmente nuevo: un sistema de fachadas ligeras, versátiles y de gran rendimiento.

Una fachada con un solo origen

Knauf AQUAPANEL® es un sistema completo de fachada. Todos los componentes de Knauf y de sus empresas asociadas están diseñados para ser compatibles entre sí y son fabricados bajo estrictos controles de calidad según la normativa vigente.

Knauf puede suministrarle todo lo que usted necesite para crear una construcción de placas de cemento ligera para exteriores, cumpliendo absolutamente todos sus requisitos técnicos y estéticos.

Ventajas de la fachada Knauf AQUAPANEL®

El sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® combina diversos factores económicos, de sostenibilidad y de rendimiento que aventajan y superan sobradamente cualquier virtud atribuible a la construcción tradicional que utiliza ladrillos y bloques.

Por ejemplo, puede alcanzar una transmisión térmica (Um) de 0,28 W/m²K, con un grosor de sólo 20,50 cm, incluido el aislamiento, en comparación con un mínimo de 34 cm requerido por los bloques.

Además, ofrece un mejor aislamiento acústico (58dB) y una respuesta fiable en caso de sismo. Estas son algunas de las virtudes que las fachadas Knauf AQUAPANEL pueden ofrecerle para su próximo proyecto de construcción.

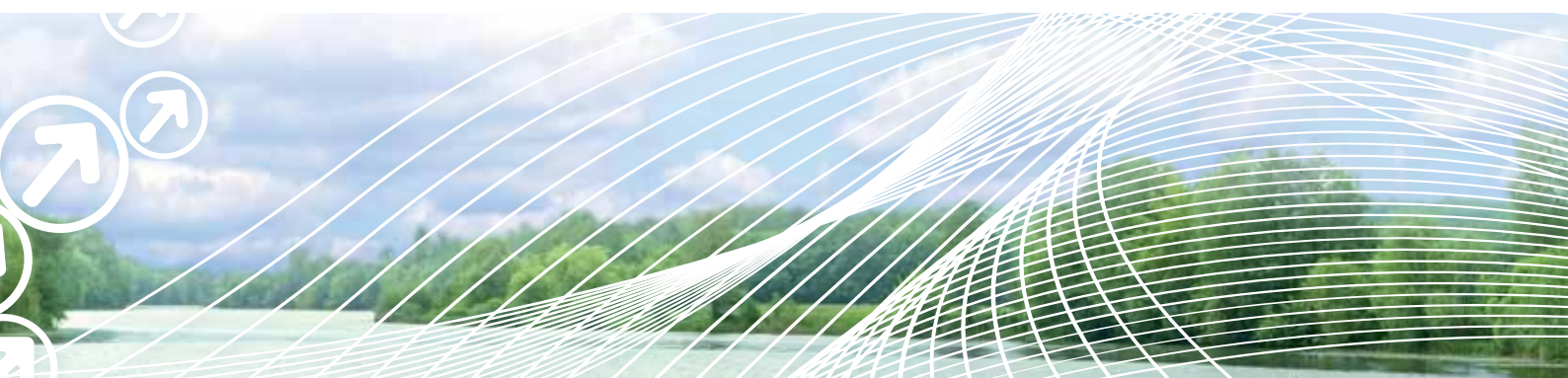
También se beneficiará de:



Economía

- Plazos de construcción más rápidos: hasta un 27% de ahorro de tiempo hasta el final de la etapa de acabado superficial. En comparación con los ladrillos y los bloques, implica que el edificio se puede completar antes para que pueda ser alquilado o vendido*
- El cierre más rápido de la envolvente del edificio brinda protección contra las inclemencias del tiempo, permitiendo que las etapas de acabado de los interiores empiecen antes
- Hasta un 8% más de superficie útil, en comparación con los ladrillos y los bloques, permitiéndole a los inversores generar mayor retorno de la inversión*
- Los costes de la inversión y la participación en el coste total de materiales de la construcción resultan inferiores a los de la albañilería tradicional

* Cifras basadas en los casos prácticos, consulte las páginas 12 y 13.



Sostenibilidad

- Menor espesor de fachada para conseguir una menor transmisión térmica, una media del 25% menos de espacio con el mismo valor U* que el ladrillo y el bloque permiten mejorar el aislamiento térmico en el exterior**
- Hasta un 50% menos de energía primaria y hasta un 30% menos de emisiones de CO², gracias a una solución de menor espesor y mayor ligereza**
- Un mejor rendimiento medioambiental mediante el uso reducido de los recursos naturales

* El valor U o de transmitancia térmica mide el valor de aislamiento de un material. ** Comparación basada en las cifras que aparecen en la pagina 8 y en los casos prácticos de las páginas 14 y 15.

Rendimiento

- Mejor resistencia al fuego y mayores aislamientos acústico y térmico, en comparación con los ladrillos y los bloques, con menos espesor de fachada y una construcción más ligera
- Un fácil acceso a la infraestructura del edificio
- Perfecto como material de rehabilitación de fachadas, ya que no es necesario reforzar la estructura principal del edificio, debido al poco peso
- Mayor libertad de diseño y flexibilidad para crear curvas (hasta un radio de 1m)
- Mejor respuesta en caso de sismo

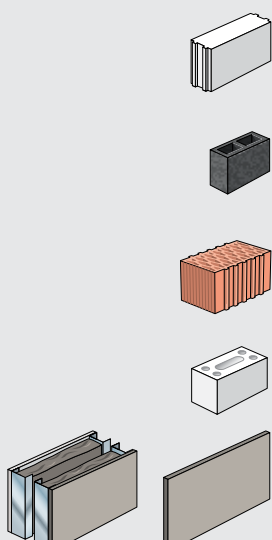
Elija la fachada Knauf AQUAPANEL® para su próximo proyecto y se beneficiará de un rendimiento adaptado para ofrecer una extraordinaria rentabilidad sobre la inversión en cada etapa, desde la planificación inicial hasta la construcción, la ocupación del edificio y su uso.

La fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece una serie de ventajas económicas a los inversores y los arquitectos, en comparación con las técnicas de construcción convencionales.

Además de las ventajas económicas, la fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece otras ventajas específicas de la construcción en seco, que permiten reducir los períodos de construcción, incluyendo:

- El cierre más rápido de la envolvente del edificio permite que el acabado interior, la instalación de la solera, la tabiquería, entre otros temas, comiencen a realizarse antes, mientras que el exterior todavía se está finalizando
- El tiempo de secado más corto implica un menor consumo de energía durante la fase de construcción
- La reducción del tiempo del andamiaje en obra
- Una gestión de la obra más sencilla, debido a una menor existencia de interferencias entre los distintos oficios, pues sólo se necesitan conocimientos sobre la utilización de las placas de yeso
- Una mayor rapidez en la entrega y el almacenamiento
- La flexibilidad para el ajuste y las rehabilitaciones posteriores durante la fase de postconstrucción
- La fachada se puede desmontar de forma selectiva al final de su vida útil, favoreciendo un reciclaje eficaz

La fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece, como media, valores U* un 25% más bajo, con una construcción de menor espesor.



Valor U d = espesor de la construcción (en mm)	0,26 W/m²K d	0,24 W/m²K d	0,22 W/m²K d	0,20 W/m²K d
Cemento celular	365 mm	/	/	/
Losa de hormigón ligero	365 mm	365 mm	490 mm	490 mm
Ladrillo ligero	425 mm	490 mm	/	/
Ladrillo silicocalcáreo y ETICS**	295 mm y ETICS 120 mm	315 mm y ETICS 140 mm	315 mm y ETICS 140 mm	335 mm y ETICS 160 mm
Fachada Knauf AQUAPANEL® Partición con montaje metálico doble	195 mm incluido aislamiento	190 mm incluido aislamiento	215 mm incluido aislamiento	220 mm incluido aislamiento

* El valor U o de transmitancia térmica mide el valor de aislamiento de un material. ** Sistema compuesto de aislamiento térmico externo.

Mejor rentabilidad sobre la inversión

La fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece una mayor utilidad de la superficie interior, en comparación con los ladrillos y los bloques, debido a un menor espesor de la fachada. En consecuencia, pueden conseguirse aumentos del 8% neto en la superficie útil.

En comparación con los sistemas de construcción tradicionales, aumenta la posibilidad de alquilar y/o vender una mayor cantidad de metros cuadrados, permitiendo así una rentabilidad superior sobre la inversión (ROI).

Pueden conseguirse ahorros potenciales y menores costes de inversión en función de los costos de materiales y de la mano de obra.

La participación de la fachada Knauf AQUAPANEL® en los costes de material y de mano de obra de la construcción es mucho más baja, en comparación con la albañilería tradicional.

Hasta un 75% menos de peso permiten a este tipo de estructuras soportar cargas con mayor eficacia que la de los ladrillos y los bloques.*

Rápida rentabilidad sobre la inversión.

Al ser un sistema innovador basado, en la tecnología de la construcción en seco, la fachada Knauf AQUAPANEL® permite una construcción más rápida.

Pudiendo alcanzar ahorros de tiempo de hasta un 27% al final de la etapa de acabado superficial**, en comparación con el ladrillo y los bloques. Por lo tanto, el edificio se puede vender o alquilar antes, brindando así un retorno más rápido de la inversión.

* Los valores reales dependen del tipo de construcción.

** Cifras basadas en los casos prácticos, consulte las páginas 12 y 14.



Mejor economía

Cálculo comparativo para un edificio de oficinas de tres pisos



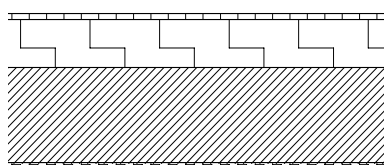
Aquí se analiza la construcción de un edificio de oficinas medio y se realizan comparaciones entre la construcción de albañilería tradicional y el recubrimiento, utilizando el sistema de fachada Knauf AQUAPANEL®.

Estos cálculos comparativos, preparados por el Prof. Dr. Ing. y arquitecto Bert Bielefeld, de la Universidad de Siegen, Alemania, reflejan los problemas del sector Inmobiliario, tales como la inversión, los costes, el período de construcción, la logística de la obra, el mantenimiento del edificio durante su vida útil y la rentabilidad, desde el punto de vista del sector inmobiliario.

Los casos prácticos muestran como la fachada Knauf AQUAPANEL® ya está ofreciendo ventajas tangibles a los inversores y al personal de la construcción.

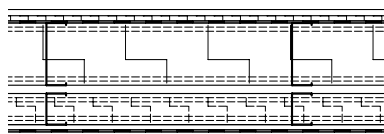
Los tres sistemas comparados

Nota: todos los sistemas tienen un valor U de 0,23 W/m²K.



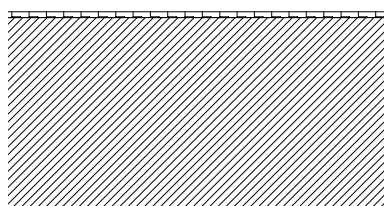
Sistema 1

Albañilería y ETICS



Sistema 2 (W387) v12

Fachada Knauf AQUAPANEL®



Sistema 3

Ladrillos cerámicos

Ganancias de espacio que incrementan las posibilidades de alquiler

Base de cálculo

	Superficie del suelo en m ²
Superficie construida	3.441,00
Tabiques interiores/separación en el edificio	134,97
Superficie útil de edificio	3.099,66

Ganancia de espacio

	Esesor de la fachada (m)	Longitud de la fachada en planta (m)	Área ocupada por la fachada (m ²)	Superficie neta menos la superficie de fachada (m ²)	Pérdida de superficie en planta (m ²)	% de pérdida de superficie
Sistema 1 Albanilería y ETICS	0,385	446,22	171,79	2.927,87	37,92	1,3%
Sistema 2 Fachada Knauf AQUAPANEL®	0,30	446,22	133,87	2.965,79	0	0%
Sistema 3 Ladrillos cerámicos	0,52	446,22	232,03	2.867,63	98,17	3,42%

El cálculo muestra que este edificio de oficinas construido con un sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece mayor espacio en comparación con los sistemas de construcción tradicionales.

Aumento potencial del alquiler

	Área alquilable en m ²	Ingresos por alquiler al año (basado en 10 €/m ² /año)	Pérdida potencial de ingresos por alquiler (€)	% de pérdida potencial de ingresos por alquiler
Sistema 1 Albanilería y ETICS	2.927,87	€ 351.343,84	€ 4.551,44	1,3%
Sistema 2 Fachada Knauf AQUAPANEL®	2.965,79 m ²	€ 355.895,28	€ 0	0%
Sistema 3 Ladrillos cerámicos	2.867,63	€ 344.382,80	€ 11.779,68	3,4%

El cálculo muestra que este tipo de edificio de oficinas, con un sistema de fachada Knauf AQUAPANEL®, genera hasta un 3,4% más de renta, en comparación con los sistemas de construcción tradicionales, debido al espacio ganado en el interior del edificio.

Caso práctico:

**Proyecto: Viviendas residenciales –
Attemgasse 5, en Viena, Austria**



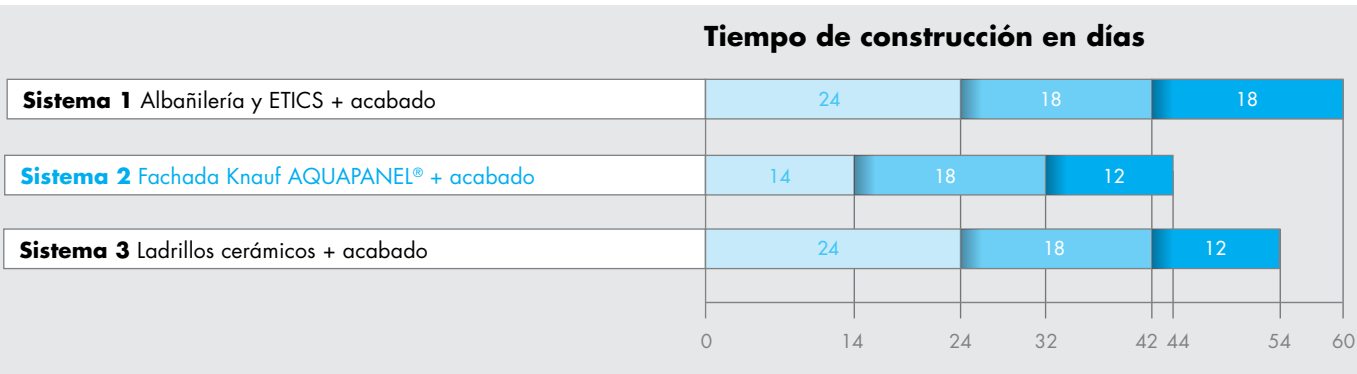
Aquí, el área útil total es: 70 - 80 m², aproximadamente un 2,4%, calculado por Peter Raab de Baumschläger Eberle, que ha comentado:

**“Eso es una vivienda extra.
Estoy convencido de que éste
es el futuro de las viviendas
residenciales”**

Fuente: Baumschläger Eberle, Despacho de Arquitectura.

Mejor economía

Tiempos de construcción más rápidos



El cálculo muestra que la fachada Knauf AQUAPANEL® se puede construir 10 días más rápido, lo que equivale a un 18,5% de ahorro de tiempo para la etapa del envolvente del edificio. Puede ahorrarse aún más tiempo (26,7%) hasta el final de la etapa de revoque.

- Construcción de subestructura de acero/hormigón y fachada
- Instalación de ventanas
- Acabado e instalación de ETICS para Sistema 1



Caso práctico:

Proyecto: Edificio administrativo de DELTA Stahl, Barsinghausen, Alemania



Menos costes de inversión

Costos de mano de obra y materiales en fachada*

Fachada	Porcentaje total del costo del edificio
Sistema 1 Albañilería y ETICS + acabado	3,32%
Sistema 2 Fachada Knauf AQUAPANEL® + acabado	2,50%
Sistema 3 Ladrillos cerámicos + acabado	3,00%

Las fachadas convencionales representan hasta el 3,32% de los materiales de construcción más los costes de mano de obra del edificio (los valores varían en función del tipo de construcción). Los costes de materiales y mano de obra del sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® sólo representan el 2,5% de los costes totales, lo que equivale a unos ahorros de hasta el 25%, en comparación con la construcción convencional.

Gracias a la fachada Knauf AQUAPANEL®, el edificio se completó en un período de seis meses.

Se calculó que la última construcción tenía de 4 a 10 veces menos peso en la fachada (cálculo asumiendo un valor U constante de la fachada Knauf AQUAPANEL® y de los distintos métodos de construcción tradicionales).*

El cálculo del área útil muestra que se puede conseguir una ganancia del 3% al 8,4%.

*Nota: el ejemplo y la comparación del edificio de oficinas en Barsinghausen, Alemania, se refiere a los siguientes métodos de construcción tradicional definidos: ladrillo silicocalcáreo, ladrillo perforado vertical, hormigón celular, hormigón de obra y hormigón prefabricado.

Estudio realizado por Klaus-Michael Hessler, intago GmbH, por encargo de Knauf Perlite.

* Cálculos basados en los costes de construcción de BKI, 2a parte (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH / Centro de información de costes de construcción de la Cámara de Arquitectos Alemana) y utilizan los precios reales del mercado.



La fachada AQUAPANEL® ofrece un mejor rendimiento medioambiental, disminuyendo la emisión de CO₂, en comparación con las técnicas de construcción convencionales.

Reducción de energía primaria

- Como media, los sistemas de fachada Knauf AQUAPANEL® proporcionan un 25% más de espacio, con el mismo valor U que la construcción realizada con ladrillos y bloques. Este espacio puede utilizarse para mejorar el aislamiento térmico, disminuyendo así la demanda de energía principal para la calefacción y la refrigeración*
- Comparado con las construcciones convencionales de albañilería y de hormigón, el sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® tiene un 30% y un 25% de la masa material por m² del área de fachada, respectivamente. Esto da como resultado un ahorro de energía primaria de hasta un 50%, superando ampliamente a los métodos tradicionales.

* Figura basada en la comparativa de la página 8.

Menos emisiones de CO₂

El cálculo comparativo muestra que la emisión de CO₂ de una fachada Knauf AQUAPANEL® se reduce en un 30% por m² de área de fachada, en comparación con una fachada similar construida con ladrillos o bloques.

	CO ₂ / m ²
Sistema 1 Albañilería y ETICS	30,40 kg
Sistema 2 Fachada Knauf AQUAPANEL®	21,33 kg
Sistema 3 Ladrillos cerámicos	40,20 kg

Uso reducido de los recursos naturales

- El uso reducido de los recursos naturales durante la fabricación contribuye considerablemente a una construcción sostenible.
- Costes más bajos en transporte y energía debidos a la liviandad del material.
- Ahorro de agua debido al uso de construcción en seco en la obra
- El desmantelamiento y el reciclado son de suma facilidad finalizada la vida útil del edificio: los desechos pueden clasificarse por su materialidad, reduciéndose así el volumen de desechos y alcanzando un nivel superior de reciclado.

1. Certificado del Sistema Ambiental

El sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® está certificado para la construcción sostenible por WESSLING, una empresa alemana líder en consultoría y análisis de pruebas dedicadas a la calidad, seguridad, medio ambiente y salud. El Certificado del Sistema Ambiental describe la eficiencia energética con respecto a la demanda de energía y las emisiones de CO². El Sistema



Ambiental Certificado se basa en datos y cálculos para la Evaluación del Ciclo de Vida (GaBi), equivalentes a los de la evaluación ambiental para Declaración Ambiental de Producto (EPD) regida por la norma ISO 14025, Tipo III.

2. Declaración Ambiental de Producto (EPD)

El sistema de fachada AQUAPANEL® está certificado para la construcción sostenible por el Instituto de la Construcción de Edificios y Medio Ambiente (IBU), bajo el número de la declaración EPD-KNA-2010111-D. La EPD está regida por la norma ISO 14025, Tipo III.



3. Certificación del Instituto Rosenheim de Alemania (IBR)

El sistema de fachada AQUAPANEL® es 100% impermeable y completamente inorgánico, lo que reduce a cero los riesgos de molde o moho. Este sistema reúne los más altos requisitos de seguridad e higiene en el interior del edificio. Asimismo, se encuentra certificado por el Instituto Alemán Rosenheim de Construcción Biológica (IBR) según el informe 3006-214. De igual manera, se encuentran certificadas las juntas de yeso Knauf.



4. Certificación Blauer Engel

Los materiales aislantes Knauf se encuentran certificados bajo los parámetros de respeto al medio ambiente de la reconocida certificación alemana Blauer Engel, estando libres de cualquier tipo de sustancias peligrosas que pudieran producir daños ecológicos. Muchos de los materiales de aislación que tienen lana mineral de vidrio están basados en la tecnología de unión ECOSER están registrados en el Blauer Engel.



Ventajas físicas de la construcción

Caso práctico:

Proyecto: Edificio Municipal en la ciudad de Sofía: Tribunal Supremo Administrativo de la República de Bulgaria



Se añadió una planta adicional en la parte superior del edificio sin la necesidad de reforzar la estructura principal del mismo, gracias a la construcción ligera, posibilitando la mantención del estilo de la fachada original.

El calendario de la construcción, desde la planificación hasta la finalización del edificio, abarco tan sólo siete meses, sin interrumpir su actividad normal.

La fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece grandes ventajas en el rendimiento, comparada con las técnicas de construcción convencionales.

Características físicas

- Resistencia al fuego 30-120 minutos; componentes incombustibles (clase de material de construcción según la norma EN 13501: A1 incombustible); la fachada Knauf AQUAPANEL® cumple los requisitos legales en todas las áreas.
- Aislamiento acústico: pueden alcanzarse fácilmente los 65 dB con un peso de 47,50 kg/m². Además, como se trata de un sistema integrado, sólo es necesario cambiar un componente para lograr un mejor aislamiento acústico.
- Aislamiento térmico: 0,28 W/m²K a un espesor de tan sólo 20,50 cm, en comparación con los 34 cm que requieren como mínimos los bloques que incluyen aislamiento.

Renovación rápida y sencilla

- Las fachadas existentes se pueden sustituir por una fachada Knauf AQUAPANEL® sin necesidad de reforzar la estructura principal del edificio gracias a la liviandad de su peso.
- La construcción de un muro cortina permite incluir un aislamiento térmico adicional, posibilitando también un sencillo acondicionamiento de ser necesario cambiar la funcionalidad del edificio.
- Tanto la instalación como el desmantelamiento son rápidos. Los cambios en la distribución de planta o en el concepto de protección contra el fuego o el

aislamiento acústico, así como las plantas adicionales, pueden llevarse a cabo de manera sencilla y veloz

Mayor rendimiento en caso de seísmo

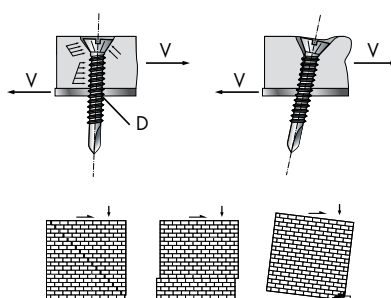
El sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® es perfecto para zonas con alta actividad sísmica gracias a su bajo peso. En el caso de un terremoto, la reparación y rehabilitación del edificio puede llevarse a cabo fácilmente.

Como las estructuras de acero presentan un comportamiento flexible, son la primera alternativa para las cargas que se producen durante un terremoto. En el caso de cargas dinámicas, la energía presente se disipa. La carga sísmica es casi tres veces mayor cuando se utilizan elementos de construcción sólidos, en comparación con el sistema de obra seca. Además, existe un esfuerzo intrínseco reducido perpendicular al plano del componente y un riesgo menor de sufrir daños o lesiones.

	Relleno de albañilería	Relleno de recubrimiento
Peso (kN)	8107	6160
Factor de comportamiento q	2.0	4.0
Carga sísmica en punto de la base (kN)	2919	1109

La fachada Knauf AQUAPANEL® es estable tanto “en el plano” como “fuera del plano”. Aquí puede observarse como contribuye la conexión del tornillo a la flexibilidad del sistema de construcción ligero.

Resultado: Las pruebas han demostrado que, gracias al comportamiento de deformación positiva y a la flexibilidad de la construcción ligera, la fuerza ejercida en la fachada convencional resulta ser tres veces mayor, debido al peso y la rigidez superiores de la fachada construida con ladrillos o bloques.



Caso práctico:

Proyecto: Prueba sísmica –
Atenas, Grecia



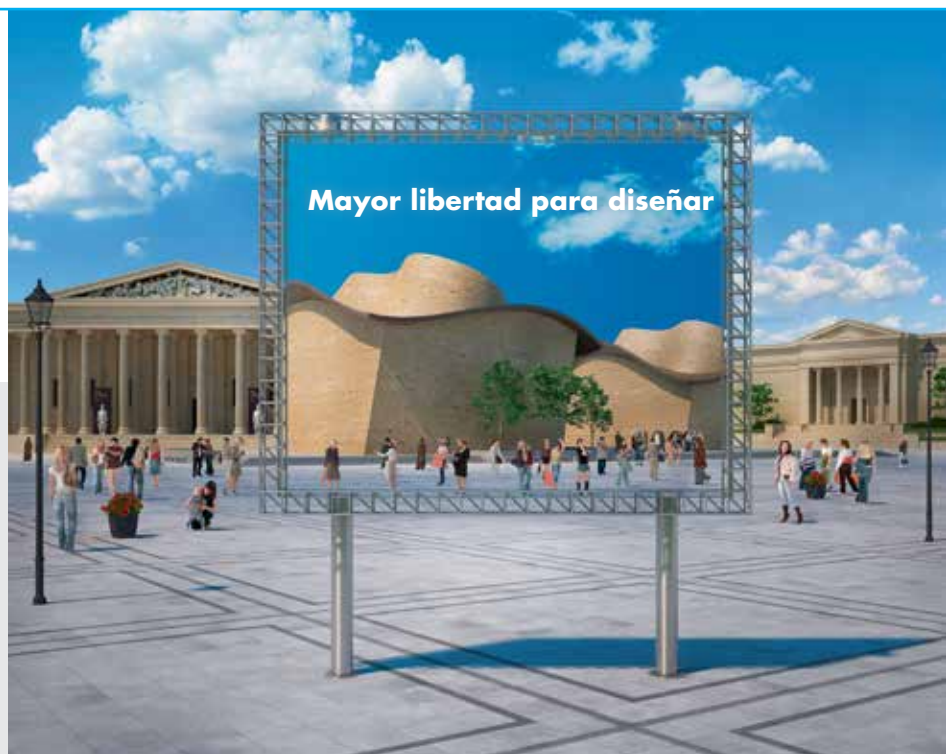
Se creó una casa ligera completa de dos plantas sobre una estructura de acero utilizando una fachada Knauf AQUAPANEL®

La casa fue sometida a estrictos ensayos:

- Barridos de onda sinusoidal de baja amplitud en las direcciones X, Y y Z
- Carga sísmica biaxial: 100% en dirección horizontal y 70% en vertical
- Carga sísmica triaxial: 100% en dirección horizontal y 70% en vertical
- Prueba de aceleración máxima del suelo con fuerza de 1 g

Sin daños en la estructura o en la fachada, incluso a una aceleración de 1 g, la fachada KNAUF AQUAPANEL® demostró ser una alternativa fiable y superadora a la albañilería en zonas con actividad sísmica debido a la ligereza de su peso, a su gran flexibilidad y su alta resistencia al movimiento fuera del plano.

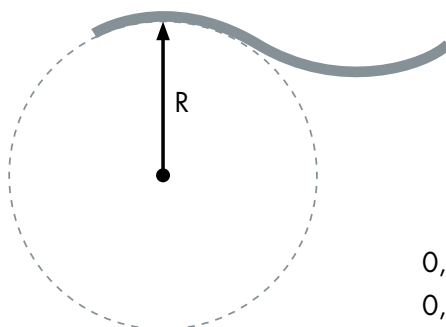
Mayor libertad para diseñar



El sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® permite nuevos y apasionantes diseños para todo tipo de aplicaciones en exteriores.

Posibilidad de fachadas curvas

La placa de cemento Knauf AQUAPANEL® se puede curvar, fácilmente y en seco durante el emplazamiento, para crear formas de tabiques cóncavos y convexos; permitiendo la creación de cúpulas y/o arcos.



0,3m espesor  $r \geq 1 \text{ m}$
0,9m espesor  $r \geq 3 \text{ m}$

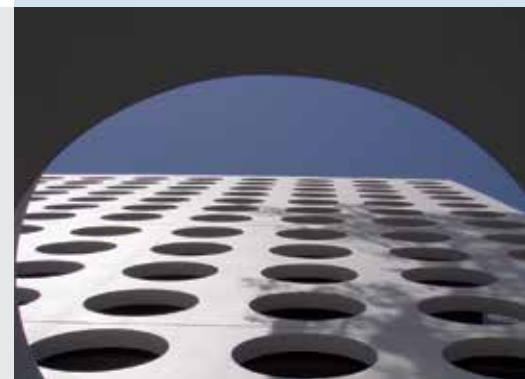
Rango de opciones de acabado

Puede crearse una opción de diseño perfectamente lisa sin juntas visibles, posibilitando también prácticamente cualquier tipo de acabado, añadiéndole color, estilo y carácter al proyecto original.

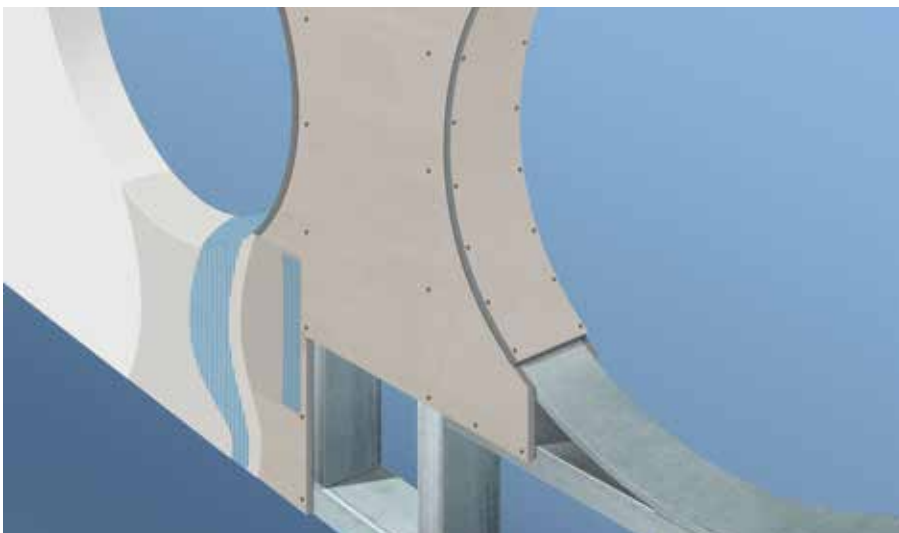
Caso práctico:

Proyecto: Centro Comercial

Boom, Atenas, Grecia



La fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece diversas soluciones alternativas como, por ejemplo, fachadas ciegas. El Centro Comercial Boom de Atenas es un hito memorable en este sentido, dado que presenta un aspecto llamativo con una poderosa manifestación corporativa que se pudo alcanzar gracias a su fachada ciega.



Fachada Knauf AQUAPANEL®

Innovación sin riesgos

El sistema de fachada Knauf AQUAPANEL® ofrece una selección de opciones de diseño, acabados y efectos.

Monolítico



Viviendas residenciales, Senigalia, Italia



Museo de Arte, Kerteminde, Dinamarca

Envolvente de edificio tras un acabado decorativo



Klimahaus 80 Ost, Bremerhaven, Alemania



Instalaciones de empresa de construcción, Hoevelaken, Países Bajos



Teatro Altes, Dessau, Alemania



Adam & Eve Hotel, Antalya, Turquía



Museo de la Acrópolis, Atenas, Grecia



Sala de exposición y venta de John Deere, Madrid, España

Fachada Knauf AQUAPANEL®

Innovación sin riesgos

Curvas



Cornelia Diamond Resort, Antalya, Turquía



Hotel Elounda Beach, Creta, Grecia

Ampliación/planta adicional



Tribunal Supremo Administrativo de la República de Bulgaria,
Sofia, Bulgaria



Hotel Sheraton, Sofia, Bulgaria

Respaldo de principio a fin

Knauf se compromete a suministrar soluciones técnicas superiores e innovadoras y a prestar un servicio de alto nivel.

Nuestros asesores colaboraran con usted, asegurándole el mejor comienzo para su proyecto.

Le ayudaremos en la elección del sistema en casos especiales, con prototipos del producto para ensayos, realizando un asesoramiento integral en obra.

Un método vanguardista de fabricación y almacenamiento local en las distintas regiones del planeta, le aseguramos puntualidad en la entrega, permitiéndole acceder de manera inmediata a los materiales que usted necesita con urgencia cuando sus tiempos apremian.



La fachada Knauf AQUAPANEL® es un sistema exclusivo con múltiples ventajas demostradas.

Cuando lo prescribe, obtiene mucho más que una fachada de alto rendimiento; usted se alía a una compañía internacional con una amplia experiencia y una trayectoria de siglos a nivel mundial que hará realidad sus proyectos.



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas. Se considerará válida la última edición actualizada. Nuestra garantía se extiende sólo a que nuestro material se encuentre en perfecto estado. El cumplimiento de las características de diseño, estética y de tipo físico constructivo de los sistemas KNAUF queda supeditado al uso exclusivo de productos marca KNAUF u otros productos expresamente recomendados por la empresa KNAUF. Los datos de consumo, las cantidades y los datos de ejecución constituyen valores basados en la experiencia, de cambiar las condiciones de aplicación no podrán aplicarse los referidos valores de forma automática. Nos reservamos todos los derechos. Toda impresión posterior, como así también la reproducción fotomecánica, aunque fuere parcial, requiere de la aprobación expresa y previa de Yesos Knauf GmbH Sucursal Argentina

© 2013/06



IDEA | DISEÑO | PLAN | REALIZACIÓN | TERMINACIÓN

AQUAPANEL®

 **0 800 888 7522**

 **knauf@knauf.com.ar**

 **www.knauf.com.ar**

Knauf AQUAPANEL®

Yesos Knauf GmbH Sucursal Argentina
Bartolomé Cruz 1528 2º piso
B1638BBHL Vicente López
Pcia de Buenos Aires
Tel.: 011 4796 6300, Fax: 011 4796 6392