



Soluciones Knauf para su proyecto en el sector hotelero

SOLUCIONES ESPECÍFICAS DE ALTO NIVEL TECNOLÓGICO

ÍNDICE



- 04 LA DEMANDA DEL CLIENTE:
EL NUEVO PRESCRIPTOR
- 08 TU PROYECTO HOTELERO CON
SISTEMAS KNAUF
- 12 SOLUCIONES KNAUF PARA
HOTELES
- 14 ▶ **Zona exterior**
 - 14 Fachada
 - 16 Techos en semi-intemperie
- 18 ▶ **Zona de habitaciones**
 - 18 Elementos de separación
 - 20 Elevados requisitos acústicos.
Knauf Silentboard
 - 22 Trasdosados de fachada
y tabiquería
 - 24 Techos suspendidos y suelos flotantes
- 26 ▶ **Zona Instalaciones**
 - 26 Cerramientos de patinillos
 - 28 Cerramientos de hueco de ascensor
- 30 ▶ **Zona de alta absorción acústica**
 - Restaurante, pasillos, sala de reuniones o conferencias,
hall - recibidor - recepción
 - 30 Techos y paneles acústicos
- 32 ▶ **Zona de gimnasio**
 - 32 Tabiques y suelos flotantes
- 34 ▶ **Zona de spa y piscina interior**
 - 34 Tabiques y techos acústicos para zonas
húmedas
- 36 ▶ TIPOS DE PLACAS KNAUF
- 38 ▶ SISTEMAS GARANTIZADOS 100% KNAUF

TANTO LA APLICACIÓN
DE LA NORMATIVA VIGENTE COMO
LA OPINIÓN DE LOS HUÉSPEDES,
SUPONEN NUEVOS RETOS EN EL
DISEÑO Y CONFORT DE
LOS HOTELES



LA DEMANDA DEL CLIENTE: EL NUEVO PRESCRIPTOR

La irrupción de la economía colaborativa no es un asunto menor y está suponiendo un cambio en el paradigma del sector. En algunas zonas, la oferta de estas plataformas ya supone el 50% de la oferta total de alojamiento turístico e incluso algunas cadenas de hoteles han creado sus propias plataformas para ofrecer este tipo de alojamiento, ofreciendo apartamentos turísticos, pero también algunos de los servicios de sus hoteles como traslados, lavandería, comida, gimnasio o piscina.

La importancia que están adquiriendo las redes sociales y la opinión de los huéspedes ha posicionado a éstos como el nuevo prescriptor dentro del negocio y está presionando a las cadenas hoteleras a ofrecer unas instalaciones de mayor confort y cuidar los detalles.

LA NUEVA PRESCRIPCIÓN:

- ▶ UN 46% DE VIAJEROS ESCRIBE COMENTARIOS SOBRE HOTELES
- ▶ UN 49% NO RESERVARÍA SIN HABER PODIDO CONSULTAR VALORACIONES
- ▶ EL 96% DE LOS VIAJEROS CONSULTA LAS WEBS DE OPINIONES
- ▶ EL 82% CONFÍA EN ELLAS

Esto supone un cambio en la relación entre los hoteles y sus clientes, estudiar que demandan los clientes y cuidar todos los **aspectos de diseño y calidad**, pero también **confort y comodidad**, aspectos donde entra de lleno el cuidado por la **reducción de ruidos y mejora de la limpieza**, cuestiones que están entre las que más penalizan los clientes en su opinión en las redes sociales.

TOP 5. ESTO HACE FELIZ AL VIAJERO EN EL HOTEL

Viajero de negocios		Turista
BAÑO 50%	1º PUESTO	LIMPIEZA 50%
LIMPIEZA, COMODIDAD PARA DORMIR 49%	2º PUESTO	VARIEDAD EN EL DESAYUNO 48%
RELACIÓN CALIDAD-PRECIO, MARCA HOTEL 48%	3º PUESTO	COMODIDAD PARA DORMIR 46%
EQUIPO TÉCNICO 47%	4º PUESTO	PERSONAL AMIGABLE Y COMIDA 45%
OFERTA EN EL DESAYUNO Y DISEÑO 46%	5º PUESTO	LOCALIZACIÓN HOTEL Y MARCA 44%

EL CONFORT DENTRO DE LA HABITACIÓN Y LA LIMPIEZA, SON DOS ASPECTOS CADA VEZ MÁS IMPORTANTES PARA EL HUÉSPED DE HOTEL ACTUAL



LA DEMANDA DEL CLIENTE: EL NUEVO PRESCRIPTOR

La fidelización de los clientes se hace indispensable, por lo que es necesario centrarse en su confort, tanto visible (conexión WIFI, atención, instalaciones, relación calidad/precio), como invisible (confort térmico y acústico, cuidar la limpieza y evitar signos de deterioro).

En este sentido, invertir en un adecuado aislamiento acústico y térmico proporcionará tanto el confort deseado por el huésped como el ahorro energético necesario para el propietario.

La presencia de humedades y moho supone no solo un aumento del consumo energético y de riesgos para la salud, sino echar por tierra toda la inversión estética de un hotel debido a la imagen de deterioro generada.

El uso de materiales fonoabsorbentes proporcionará un confort acústico y un diseño agradable, lo que aumentará la sensación de bienestar para el huésped que facilitará su fidelización.

EL PERFIL DEL TURISTA HA CAMBIADO Y LAS CADENAS HOTELERAS SE HAN ADAPTADO AL CAMBIO: MÁS ZONAS DE RELAX, ZONAS DE GIMNASIO, DISEÑO MÁS CÁLIDO Y PERSONAL

PLEASE
DO NOT
DISTURB



TU PROYECTO HOTELERO CON SISTEMAS KNAUF



Es evidente que el **concepto de construcción en seco de Knauf ofrece soluciones de alto nivel tecnológico que permiten cumplir con las normativas más exigentes**, hacerlo en plazos de tiempo muy reducidos y con **sistemas de calidad idóneos para todas las zonas de proyecto hotelero**.

En este sentido hay que destacar la **ganancia de espacio útil en las habitaciones cuando se eligen sistemas de tabiquería en seco**, algo de lo que dependen en gran medida el número de estrellas de un hotel.

Además, si profundizamos en las necesidades que tienen actualmente este tipo de proyectos, y las que tendrán en los próximos años, tanto **los sistemas de Knauf como su apuesta por la calidad, son la elección segura para cumplir con el CTE** y ayudar a propietarios y diseñadores a proporcionar a los clientes una grata experiencia que asegure su fidelización.



AISLAMIENTO ACÚSTICO

El ruido en una habitación es uno de las principales quejas de los clientes de un hotel, algo fácilmente evitable usando sistemas de construcción Knauf.

A través de este documento podrás descubrir distintos sistemas de aislamiento acústico según estemos hablando de aislamiento respecto al exterior, respecto a la habitación colindante, zonas comunes o disminuir el ruido de impacto de la habitación superior.



AISLAMIENTO TÉRMICO

La climatización es uno de los gastos más importantes en el balance económico del hotel, por lo que aislar bien en su construcción o renovación, supone realmente un ahorro muy importante posteriormente.

Desde Knauf te asesoramos para elegir el sistema más conveniente en función de la zona del proyecto de la que estemos hablando, con el bien de tener la solución más óptima que permite reducir el consumo energético al máximo.



LIMPIEZA

La limpieza es otro de los puntos críticos dentro de un hotel y que causa gran parte de las quejas de los usuarios.

Hay zonas especialmente críticas dentro del hotel, con continuo contacto con microbios, gérmenes o humedad, que requieren de soluciones Knauf especialmente diseñadas para evitar situaciones que causen no sólo malas críticas, sino verdaderos problemas de salud, como la proliferación de componentes volátiles en el ambiente que es imprescindible eliminar.

EL TAMAÑO DE LA HABITACIÓN Y EL BAÑO ES DETERMINANTE A LA HORA DE OTORGAR EL NÚMERO DE ESTRELLAS DE UN HOTEL. CON LOS **SISTEMAS EN SECO DE KNAUF** SE OBTIENE UN MAYOR AISLAMIENTO CON MENOR ESPESOR DE TABIQUE, LO QUE AUMENTA LA SUPERFICIE ÚTIL

TU PROYECTO HOTELERO CON SISTEMAS KNAUF



SOSTENIBILIDAD

Un apartado aparte merece el concepto de sostenibilidad, que más allá de sus aplicaciones en relación al diseño del propio establecimiento y sus consecuencias en el consumo energético, ofrece una componente de imagen cada vez más valorada por los usuarios.

Incluso algunos Touroperadores comienzan a exigir distintivos de sostenibilidad medioambiental a los establecimientos, siendo un reclamo más de cara a clientes potenciales, junto con toda una oferta de alimentación y bienestar.

Desde Knauf se trabajan ambas vertientes, tanto a nivel de documentación, como EUROFINS, IBR o A+, que permitan diseñar el proyecto bajo unos parámetros sostenibles o de cumplimientos de certificaciones como LEED o BREEM, hasta sellos y ensayos propios que aseguren el buen comportamiento de nuestros productos, tanto a la hora de evitar emisiones de COV's como de tecnologías que los eliminan, como el efecto CLEANEO.



CONFORT ACÚSTICO

Disfrutar de la estancia en la habitación es algo fundamental para los huéspedes, pero también lo es **no sentir exceso de ruido en el restaurante o en las zonas de relax**. Mejorar la absorción acústica, pudiendo ofrecer un diseño atractivo, se vuelve en algo imprescindible en cualquier proyecto hotelero.



HUMEDAD

La proliferación de espacios lúdicos con alta presencia de humedad, como zonas de SPA y piscinas interiores, obliga a los proyectos a **incorporar soluciones que resistan no solo al agua, sino también a componentes abrasivos como el cloro y productos protegidos contra la proliferación del moho.**

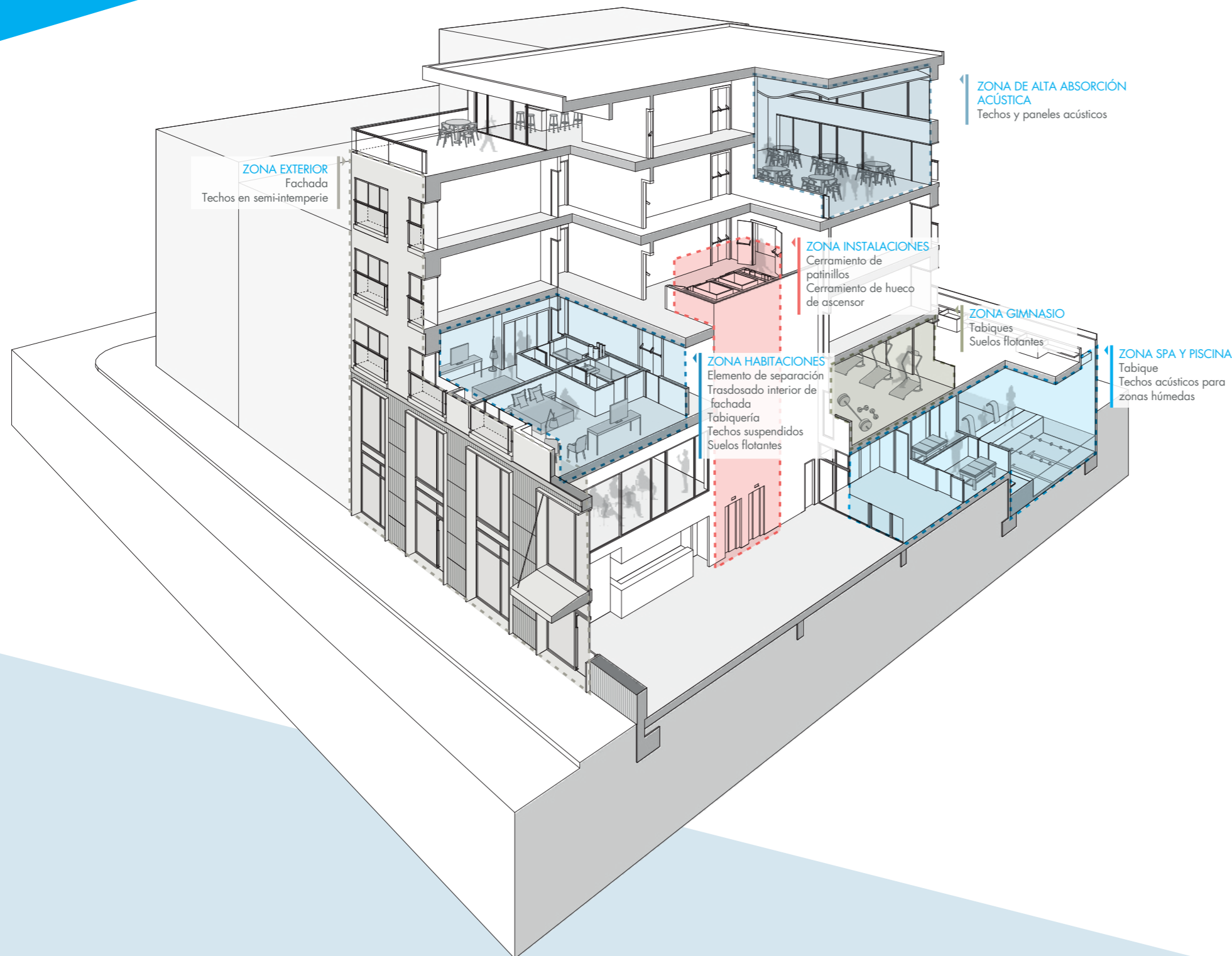


FUEGO

Aunque evidentemente no sea una prioridad para el cliente final, **es primordial en este tipo de establecimientos cumplir con el CTE en cuestiones de protección al fuego**. Desde Knauf asesoramos sobre cómo proteger zonas como instalaciones, huecos de ascensor u otras sectorizaciones, importantes en la protección pasiva al fuego.

LOS TECHOS ACÚSTICOS CLEANEO DE KNAUF OFRECEN UNA ALTA ABSORCIÓN ACÚSTICA Y UN ATRACTIVO DISEÑO, A LA VEZ QUE AYUDAN A LA ELIMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN EL AIRE

SOLUCIONES KNAUF PARA HOTELES

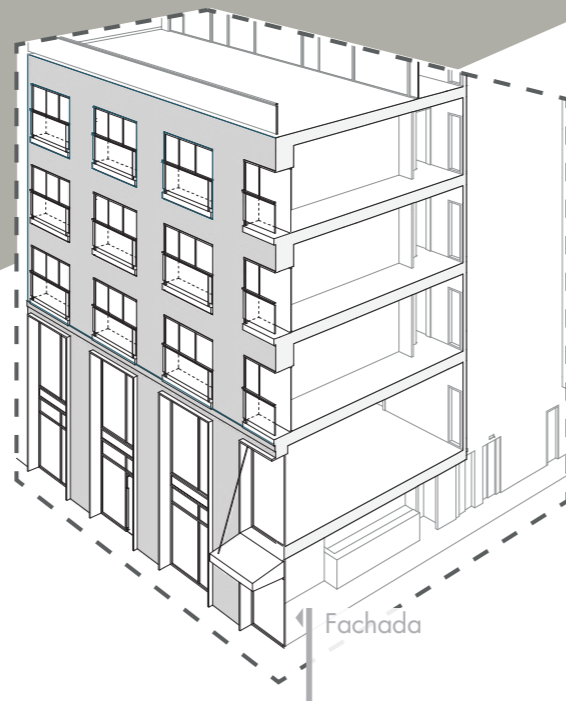


UNA SOLUCIÓN PARA CADA NECESIDAD

ESPACIOS DE USO	SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA	SISTEMA KNAUF
ZONA EXTERIOR	Fachada	WE32.es Fachada KNAUF AQUAPANEL®
	Techos en semi-interperie	K39.es Techos KNAUF DRYSTAR D28.es Techos KNAUF AQUAPANEL®
ZONA HABITACIONES	Elemento de separación	W11.es Tabiques Knauf con estructura metálica Placa Silentboard
	Trasdoso interior de fachada Tabiquería	W62.es Trasdosados autoportantes KNAUF W11.es Tabiques KNAUF con estructura metálica
	Techos suspendidos Suelos flotantes	D11.es Techos suspendidos KNAUF F12.es Solera seca KNAUF BRIO
ZONA INSTALACIONES	Cerramiento de patinillos	W62.es Trasdosados autoportantes KNAUF
	Cerramiento de hueco de ascensor	W63.es Sistema KNAUF SHAFTWALL
ZONA DE ALTA ABSORCIÓN ACÚSTICA Restaurante, pasillos, sala de reuniones o conferencias, hall - recibidor - recepción	Techos y paneles acústicos	Techo continuo perforado KNAUF CLEANEO® Techo continuo liso KNAUF FUMI Techos registrables KNAUF DANOLINE Y ORGANIC Paneles - islas acústicas KNAUF CLEANEO® UP y ADIT
ZONA GIMNASIO	Tabiques Suelos flotantes	W11.es Tabiques KNAUF con estructura metálica F12.es Solera seca KNAUF BRIO
ZONA SPA Y PISCINA	Tabique Techos acústicos para zonas húmedas	K39.es Tabique KNAUF DRYSTAR W38.es Tabique AQUAPANEL® INDOOR Techos acústicos para zonas húmedas KNAUF ORGANIC

ZONA EXTERIOR

FACHADA



SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA



Índice de ruido día (según mapa de ruido o medición) L _d (dBA)	Tipo de área acústica (en ausencia de mapa de ruido o medición)	Aislamiento acústico del tabique de fachada R _{Atr} (dBA)	
		Fachada ciega sin huecos	Fachada con huecos *
L _d ≤ 60	Uso residencial, sanitario, docente y cultural	≥ 33	≥ 35
60 < L _d ≤ 65	-	≥ 35	-
65 < L _d ≤ 70	Uso terciario (excepto uso recreativo y de espectáculos)	≥ 39	≥ 40
70 < L _d ≤ 75	Uso industrial, recreativo y de espectáculos	≥ 44	≥ 50
L _d > 75	-	≥ 49	≥ 55

* En la elección del tabique de fachada también influye el aislamiento acústico de los huecos y el porcentaje de superficie de fachada que ocupen los mismos. Ver tabla 3.4 del CTE DB-HR.

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF PARA SISTEMAS DE FACHADA AQUAPANEL

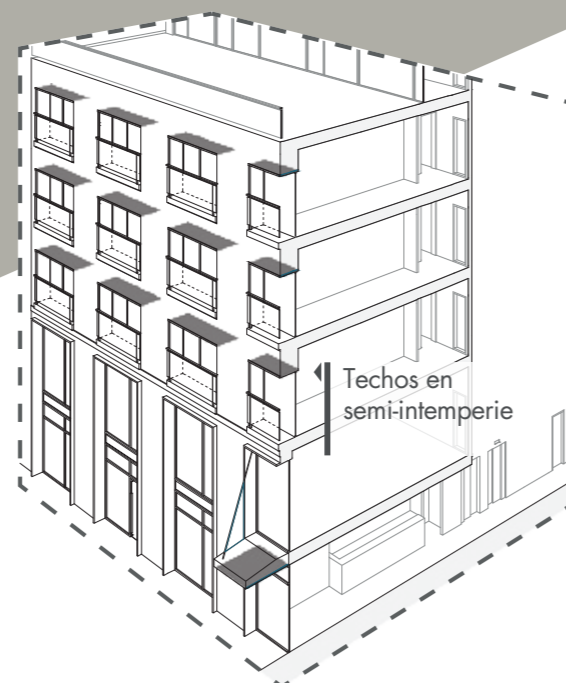
- KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR
Placa de cemento
- KNAUF STANDARD A
Básica
- KNAUF STANDARD ALUMINIO A+AL
Condensaciones intersticiales

PERFILES KNAUF PARA EXTERIOR

- PERFILES AQUAPANEL Z2 Y Z4
Fachada

Confort Acústico	Tipo de fachada	Sistemas Knauf	Tipo de placa	Características
R _{Atr} ≥ 35 dBA	Hoja interior para fachada ventilada	WM111C - Tabique con estructura simple para fachada ventilada 	Aquapanel Outdoor 	Composición (12,5 Aquapanel + 75 + 12,5 A + 15 A+AL) LM 60 Espesor (E) 115 mm Aislam. Acústico R _{Atr} = 44 dBA Resist. Fuego EI 60 Aislam. Térmico U = 0,46 W/m ² ·K
	Tabique de fachada con SATE	WE321 - Tabique de fachada con aislamiento térmico exterior de EPS WE322 - Tabique de fachada con aislamiento térmico exterior de LM 	Standard A Standard Aluminio A+AL 	Composición (80 EPS + 12,5 Aquapanel + 75 + 12,5 A + 15 A+AL) LM 60 (80 LM + 12,5 Aquapanel + 75 + 12,5 A + 15 A+AL) LM 60 Espesor (E) 200 mm Aislam. Acústico R _{Atr} ≥ 44 dBA Resist. Fuego EI 60 Aislam. Térmico U = 0,22 W/m ² ·K
R _{Atr} ≥ 40 dBA	Tabique de fachada completo	WM411C - Tabique de fachada con estructura doble y placa intermedia 	Aquapanel Outdoor Standard A Standard Aluminio A+AL 	Composición (12,5 Aquapanel + 75 + 12,5 A + e + 70 + 15 A+AL) LM 60+60 Espesor (E) 205 mm Aislam. Acústico R _{Atr} = 46 dBA Resist. Fuego EI 60 Aislam. Térmico U = 0,24 W/m ² ·K
R _{Atr} ≥ 50 dBA	Tabique de fachada completo	WM311C - Tabique de fachada con estructura doble 	Aquapanel Outdoor Standard A 	Composición (12,5 Aquapanel + 75 + e + 48 + 12,5 A + 15 A+AL) LM 60+40 Espesor (E) 183 mm Aislam. Acústico R _{Atr} = 53 dBA Resist. Fuego EI 60 Aislam. Térmico U = 0,28 W/m ² ·K
	Fachada Ligera	Fachada Ligera 	Standard Aluminio A+AL 	Composición (160 LM + 12,5 Aquapanel + 100 + 12,5 A + 48 + 12,5 A + 12,5 A+AL) LM 80+40 Espesor (E) 358 mm Aislam. Acústico R _{Atr} = 57 dBA Resist. Fuego EI 60 Aislam. Térmico U = 0,10 W/m ² ·K

ZONA EXTERIOR

TECHOS EN
SEMI-INTEMPERIE

REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA

RECOMENDACIONES PARA TECHOS EXPUESTOS A LLUVIA Y CARGAS DE VIENTO

SISTEMA DE TECHO SUSPENDIDO KNAUF AQUAPANEL SKYLITE	Altura de techo exterior (m desde calle) \leq 25 m o Cargas de viento \leq 1,50 kN/m ²
SISTEMA DE TECHO SUSPENDIDO KNAUF AQUAPANEL	Altura de techo exterior (m desde calle) \geq 25 m o Cargas de viento \geq 1,50 kN/m ²

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF PARA EXTERIOR



KNAUF DRYSTAR
Placa de yeso con fibra

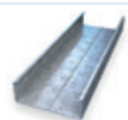


KNAUF AQUAPANEL SKYLITE
Placa de cemento



KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR
Placa de cemento

PERFILES KNAUF PARA EXTERIOR



MAESTRA CD 60/27 Z2 Y Z4
Fachada

Z2: Recomendado para ambientes C3 o con nivel de corrosión medio*
Recubrimiento mínimo $Z = 275 \text{ g/m}^2$ ($\mu = 20$)
Z4: Recomendado para ambientes C5 o con nivel de corrosión muy alto
(zonas de costa con elevada salinidad)**
Recubrimiento mínimo $Z = 450 \text{ g/m}^2$ ($\mu = 32$)

* Según norma UNE-EN 10346
** Según norma UNE-EN 10327

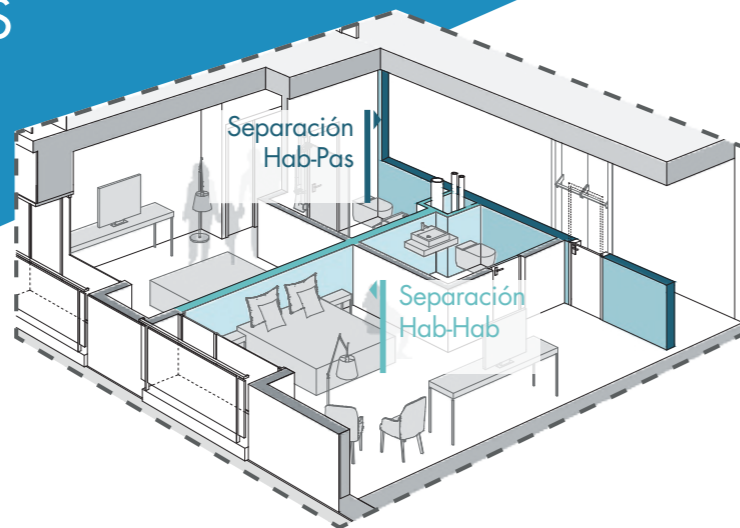
SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

Campo de aplicación	Sistemas Knauf	Tipo de placa	Características
Techos exteriores protegidos de la lluvia directa (soportales)	Techo Suspendido Knauf Drystar D112 Soportales 	Drystar 	Composición Placa Knauf Drystar + Estructura de Maestras CD 60/27 Z2 o Z4 Espesor Variable Aislam. Acústico $\Delta R_A = 14 \text{ dBA}$ (con lana mineral)
Techos exteriores expuestos a la lluvia y a cargas de viento $\leq 1,50 \text{ kN/m}^2$ (balcones)	Techo Suspendido Knauf Aquapanel SkyLite D282 Balcones 	Aquapanel Skylite 	Composición Placa Knauf Aquapanel SkyLite + Estructura de Maestras CD 60/27 Z2 o Z4 Espesor Variable Aislam. Acústico $\Delta R_A = 14 \text{ dBA}$ (con lana mineral)
Techos exteriores expuestos a la lluvia y a cargas de viento $\geq 1,50 \text{ kN/m}^2$ (balcones)	Techo Suspendido Knauf Aquapanel Balcones 	Aquapanel Outdoor 	Composición Placa Knauf Aquapanel Outdoor + Estructura de Maestras CD 60/27 Z2 o Z4 Espesor Variable Aislam. Acústico $\Delta R_A = 14 \text{ dBA}$ (con lana mineral)

EN FUNCIÓN DE LA NECESIDAD DE
CADA PROYECTO SE PUEDE ELEGIR EL
SISTEMA DE TECHOS EN
SEMI-INTEMPERIE KNAUF QUE MEJOR
SE ADAPTE A CADA SITUACIÓN

ZONA HABITACIONES

ELEMENTOS DE SEPARACIÓN



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA



ELEMENTO DE SEPARACIÓN	Resistencia al fuego	Aislamiento acústico	
		Exigencia	Opción simplificada (Tabla 3.2 CTE DB HR)
ELEMENTO DE SEPARACIÓN ENTRE HABITACIONES Y PASILLOS	EI 60	con puerta: $R_A \geq 50$ dBA sin puerta: $D_{nT,A} \geq 50$ dBA	con puerta: $R_A \geq 50$ dBA $R_A = 58$ dBA
ELEMENTO DE SEPARACIÓN ENTRE BAÑOS Y PASILLOS	EI 60	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	
ELEMENTO DE SEPARACIÓN ENTRE HABITACIONES	EI 60	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA	

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF PARA ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL INTERIOR

		KNAUF STANDARD A Básica			KNAUF ACUSTIK Acústica
		KNAUF IMPREGNADA H1 Humedad			KNAUF ALTA DUREZA DI Impacto
		KNAUF CORTAFUEGO DF Fuego			KNAUF DIAMANT DFH1IR Humedad, fuego, acústica e impacto

SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA



SEPARACIÓN HAB-PAS	Confort Acústico	Sistemas Knauf	Resistencia al fuego		Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
			EI 60		600	400	600 en H	400 en H
			Hab. - Pasillo	Baño - Pasillo				
	$R_A = 54$ dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 70 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 120 mm 	Standard	Impregnada	3,85	4,25	4,55	5,05
	$R_A = 56$ dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 90 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 140 mm 	Acustik	Impregnada	4,50	4,95	5,35	5,90
	$R_A = 63$ dBA	Tabique Knauf W115 (2x12,5 + 48 + (e) + 48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 150 mm 	Diamant		2,55	2,80	3,05	3,35

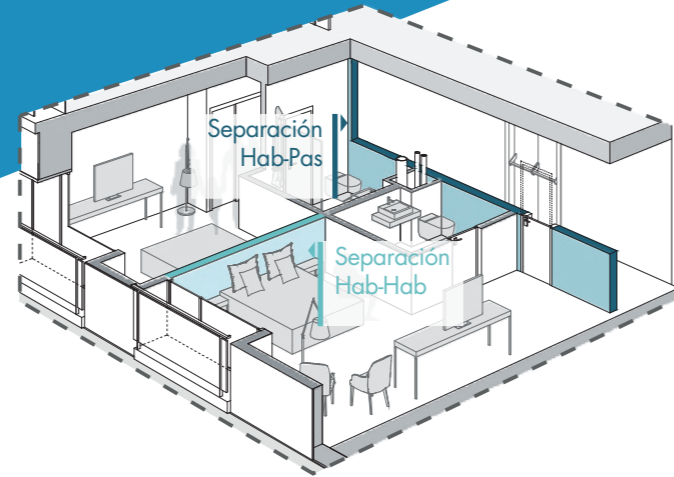
SEPARACIÓN HAB-HAB	Confort Acústico	Sistemas Knauf	Resistencia al fuego						Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)	
			EI 60		EI 90		EI 120		600	400
			Hab. 1-Hab. 2	Baño 1-Baño 2	Hab. 1-Hab. 2	Baño 1-Baño 2	Hab. 1-Hab. 2	Baño 1-Baño 2		
	$R_A = 59$ dBA	Tabique Knauf W115+ (2x12,5 + 48 + 12,5 + 48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 159 mm	Standard	Impregnada	Standard	Impregnada	Cortafuego (solo placa intermedia)	Diamant (solo placa intermedia)	5,00	5,55
	$R_A = 63$ dBA	Tabique Knauf W115 (2x12,5 + 48 + (e) + 48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 150 mm	Acustik	Impregnada	Diamant		Diamant		2,55	2,80
	$R_A = 67$ dBA	Tabique Knauf W115+ sin arriostrear (2x12,5 + 70 + 12,5 + (e) + 70 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 208 mm	Diamant						3,20	3,55



ZONA HABITACIONES

ELEVADOS REQUISITOS ACÚSTICOS

KNAUF SILENTBOARD



- ✓ AISLAMIENTO ACÚSTICO EXTRAORDINARIO GRACIAS A SU NÚCLEO DE YESO MODIFICADO
- ✓ MAYOR AISLAMIENTO ACÚSTICO CON TABIQUES DE MENOR ESPESOR
- ✓ EXTRAORDINARIA INSONORIZACIÓN EN BAJAS FRECUENCIAS

DATOS TÉCNICOS PLACA SILENTBOARD

Knauf Silentboard corresponde al modelo de placa **DFR** según UNE-EN 520. Esta denominación incluye las propiedades especiales de la placa.

Hace referencia a lo siguiente:

- D** Placa de yeso con densidad controlada.
- F** Placa de yeso con cohesión del alma mejorada a altas temperaturas.
- R** Placa de yeso con elevada resistencia.

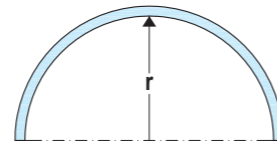
Formación de los bordes

- BV - borde longitudinal versátil o semirredondeado afinado.
- BCO - Borde transversal cortado



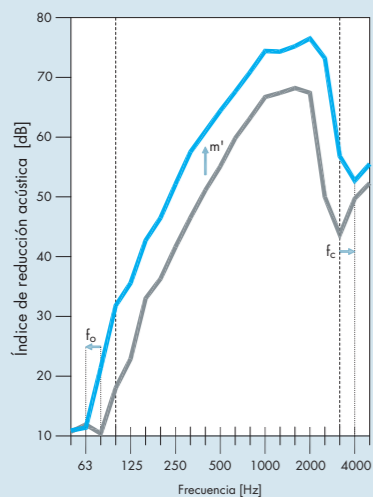
Radio de flexión mínimos permitidos

- Flexión en seco: $r \geq 2.750$ mm
- Flexión en húmedo: $r \geq 1.000$ mm



La placa **Knauf Silentboard** alcanza unas propiedades de aislamiento acústico extraordinarias gracias a su núcleo de yeso modificado, aumentando la masa superficial y manteniendo las propiedades de flexión necesarias para garantizar las prestaciones.

COMPARATIVA DEL ÍNDICE DE REDUCCIÓN DE ACÚSTICA R EN FUNCIÓN DE LA FRECUENCIA



Las propiedades de insonorización de las Silentboard se obtienen gracias a lo siguiente:

- Mayor flexibilidad (influencia sobre f_c) y aumento de la masa superficial (influencia sobre f_0)
- f_c y f_0
- Desplazamiento ventajoso de la frecuencia crítica f_c y de la frecuencia de resonancia f_0 hacia zonas no críticas desde el punto de vista de la acústica arquitectónica.
- m'
- Mayor masa superficial ($17,5 \text{ kg/m}^2$)

- W111.de 12,5 mm Silentboard
- W111.de 12,5 mm GKB

SISTEMA KNAUF SILENTBOARD

SEPARACIÓN HAB-PAS

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipo de Placa	Resistencia al fuego	Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
				625	417	625 en H	417 en H
R _A = 63 dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 50 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 100 mm	Silentboard + Diamant	EI 60	3,30	3,65	3,95	4,40
R _A = 65 dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 75 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 125 mm	2 x Silentboard	EI 120	4,15	4,60	4,95	5,50
R _A = 71 dBA	Tabique Knauf W115 (2x12,5 + 50 + (5) + 50 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 155 mm	Silentboard + Diamant	EI 60	2,75	3,05	3,30	3,65

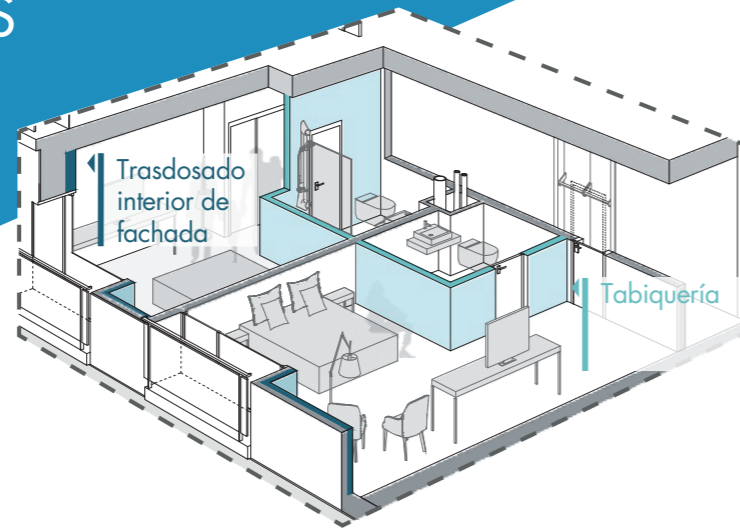
SEPARACIÓN HAB-HAB

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipo de Placa	Resistencia al fuego	Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
				625	417	625 en H	417 en H
R _A = 64 dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 75 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 125 mm	Silentboard + Diamant	EI 60	4,15	4,60	4,95	5,50
R _A = 65 dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 75 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 125 mm	2 x Silentboard	EI 120	4,15	4,60	4,95	5,50
R _A = 71 dBA	Tabique Knauf W115 (2x12,5 + 50 + (5) + 50 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 155 mm	Silentboard + Diamant	EI 60	2,75	3,05	3,30	3,65



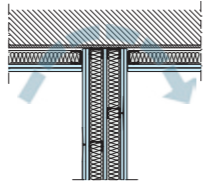
ZONA HABITACIONES

TRASDOSADO DE FACHADA Y TABIQUERÍA



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA



	Aislamiento acústico	Resistencia al fuego
TABIQUERIA INTERIOR - BAÑO DE HABITACIONES	No establecida	
TRASDOSADO INTERIOR DE FACHADA	Se requiere su uso para reducir las transmisiones indirectas entre las habitaciones. 	No se requiere


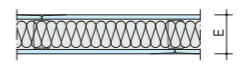


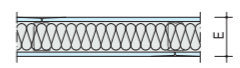


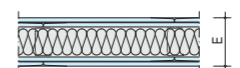

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA


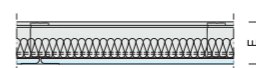


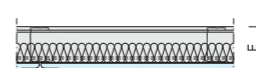


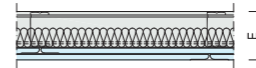

PLACAS KNAUF PARA TRASDOSADOS Y TABIQUES INTERIORES

		KNAUF STANDARD A Básica			KNAUF DIAMANT DFH1IR Humedad, fuego, acústica e impacto
		KNAUF IMPREGNADA H1 Humedad			
		KNAUF ACUSTIK Acústica			

LOS SISTEMAS DE TABIQUES Y TRASDOSADOS KNAUF PROPORCIONAN EL CONFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO DESEADO OPTIMIZANDO LA SUPERFICIE ÚTIL DE LAS HABITACIONES

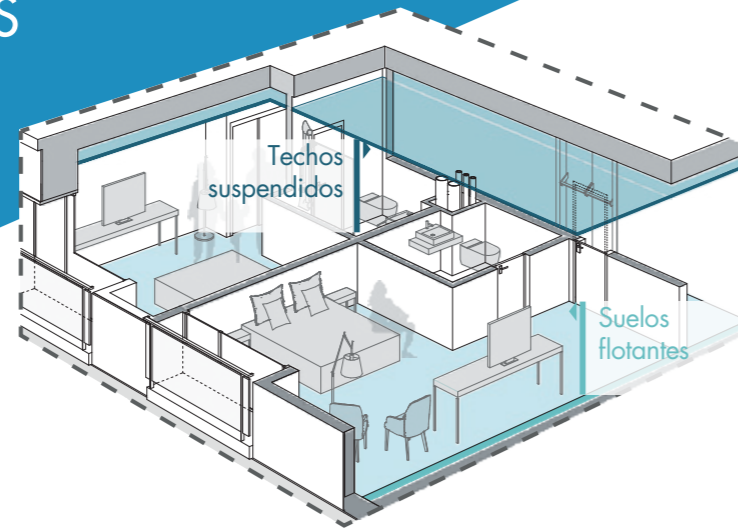
SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

TABIQUERÍA	Confort Acústico	Sistemas	Baño - Hab.	Resistencia al fuego	Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
					600	400	600 en H	400 en H
	$R_A = 43$ dBA	Tabique Knauf W111 (15 + 48 + 15) LM Espesor (E) = 78 mm 	Impregnada 	EI 30	2,60	2,80	3,00	3,35
	$R_A = 47$ dBA	Tabique Knauf W111 (15 + 48 + 15) LM Espesor (E) = 78 mm 	Diamant 	EI 60	2,60	2,80	3,00	3,35
	$R_A = 54$ dBA	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 98 mm 	Diamant 	EI 120	3,05	3,40	3,65	4,00

TRASDOSADO INTERIOR DE FACHADA	Confort Acústico	Sistemas	Tipo de placa	Distancia máxima entre arriostamientos (m)
				(montantes cada 600 mm)
	$\Delta R_A = 14$ dBA	Trasdosado Autoportante Knauf W625 (48 + 15) LM Espesor (E) = 63 mm 	Standard 	2,15
	$\Delta R_A = 14$ dBA	Trasdosado Autoportante Knauf W625 (48 + 15) LM Espesor (E) = 63 mm 	Acustik 	2,15
	$\Delta R_A = 15$ dBA	Trasdosado Autoportante Knauf W626 (48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 73 mm 	Diamant 	2,55

ZONA HABITACIONES

TECHOS SUSPENDIDOS
Y SUELOS FLOTANTES



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA

CTE
CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

	Aislamiento acústico	Resistencia al fuego
TECHOS SUSPENDIDOS EN LAS HABITACIONES	El incremento acústico exigido dependerá de la masa del forjado	-
SUELO FLOTANTE EN LAS HABITACIONES	Imprescindible para cumplir el requisito de nivel de ruido de impacto	-

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

TECHOS SUSPENDIDOS

		KNAUF STANDARD A Básica
		KNAUF IMPREGNADA H1 Humedad
		KNAUF ACUSTIK Acústica
		KNAUF DIAMANT DFH1 IR Humedad, fuego, acústica e impacto

SUELOS FLOTANTES

		KNAUF BRIO Solera seca
--	--	----------------------------------

SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

TECHOS SUSPENDIDOS

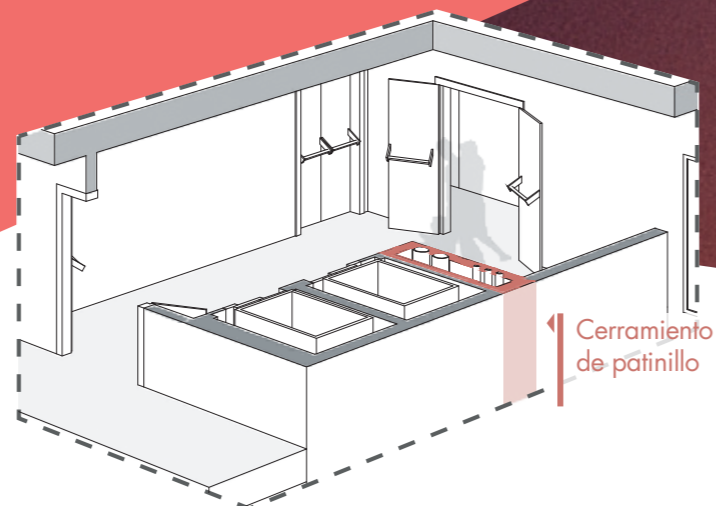
Confort Acústico	Sistemas Knauf	Dormitorio	Baño
$\Delta R_a = 5 \text{ dBA}$	Techo Suspendido Knauf D112 (15 + 150 cámara) sin LM 	Standard 	Impregnada
$\Delta R_a = 15 \text{ dBA}$	Techo Suspendido Knauf D112 (15 + 150 cámara) LM 40 	Standard 	Impregnada
$\Delta R_a \geq 15 \text{ dBA}$	Techo Suspendido Knauf D112 (15 + 150 cámara) LM 80 	Acustik 	Diamant

SUELOS FLOTANTES

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipo de placa
$\Delta L_w = 17 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 18 + 20 EPS) Espesor (E) = 38 mm 	Brio
$\Delta L_w = 19 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 18 + 10 WF) Espesor (E) = 28 mm 	Brio
$\Delta L_w = 27 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 23 + 20 LM) Espesor (E) = 43 mm 	Brio

ZONA INSTALACIONES

CERRAMIENTO DE PATINILLOS



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA



	Aislamiento acústico	Resistencia al fuego
PATINILLO DE CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN O VENTILACIÓN	$R_A \geq 33$ dBA	EI 60 - EI 90 - EI 120
PATINILLO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE GARAJE	$R_A \geq 45$ dBA	EI 120

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PATINILLOS Y SECTORIZACIÓN AL FUEGO

		KNAUF CORTAFUEGO DF Fuego			KNAUF MACIZA DFH2 Sistemas Shaftwall
		KNAUF DIAMANT DFH1R Humedad, fuego, acústica e impacto			

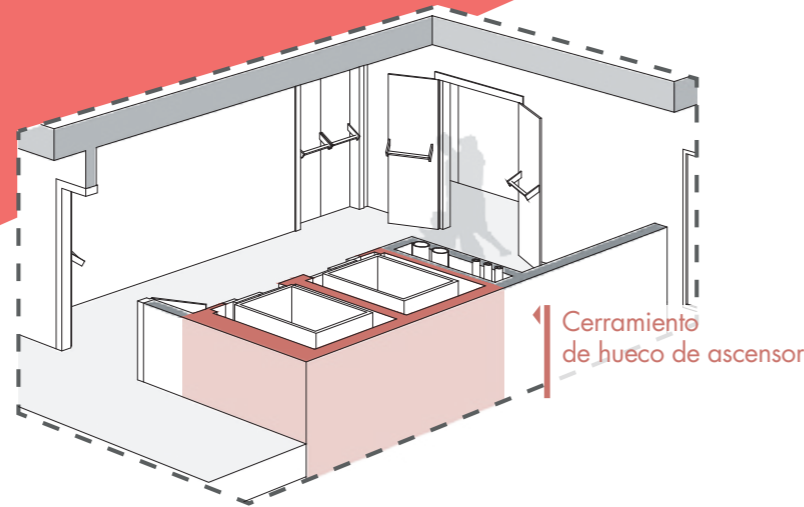
SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

CERRAMIENTO DE PATINILLOS	Confort Acústico	Sistemas Knauf	Resistencia al fuego	Aislamiento acústico	Tipos de placas	Altura máxima (m) según separación entre montantes (mm)			
						600	400	600 en H	400 en H
CERRAMIENTO DE PATINILLOS	$R_A \geq 33$ dBA	Trasdoso Autoportante Knauf W628 (2x15 DF + 48) LM 40 Espesor (E) = 78 mm 	EI 60 	$R_A = 39$ dBA	Cortafuego o Diamant	2,55	2,80	3,00	3,35
	$R_A \geq 40$ dBA	Trasdoso Autoportante Knauf W628 (3x12,5 DF + 48) LM 40 Espesor (E) = 86 mm 	EI 90 	$R_A = 42$ dBA	Cortafuego o Diamant	2,85	3,15	3,40	3,75
	$R_A \geq 45$ dBA	Sistema Knauf Shaftwall W633 (3x12,5 DF + CT60 + 20 DFH2) LM 40 Espesor (E) = 98 mm 	EI 120 	$R_A = 50$ dBA	Cara exterior (lado acabado) Cortafuego o Diamant Cara interior (lado de patinillo) Maciza DFH2	4,60	-	-	-

LOS SISTEMAS KNAUF PARA PATINILLOS COMBINAN LA NECESARIA RESISTENCIA AL FUEGO CON UN EXCELENTE AISLAMIENTO ACÚSTICO

ZONA INSTALACIONES

CERRAMIENTO DE HUECO DE ASCENSOR



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA



		Aislamiento acústico	Resistencia al fuego
HUECO DE CERRAMIENTO DE ASCENSOR	ASCENSOR CON CUARTO DE MÁQUINAS	$R_A \geq 50$ dBA	EI 120 En caso de que la altura de evacuación fuese $h \leq 28$ m
	ASCENSOR DE MOCHILA	$R_A \geq 60$ dBA	EI 180 En caso de que la altura de evacuación fuese $h > 28$ m

Exigencias de acústica solo son entre patinillo y unidad de uso, no entre patinillo y pasillo.

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF PARA HUECO DE CERRAMIENTO DE ASCENSOR



KNAUF CORTAFUEGO DF
Fuego


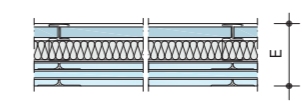



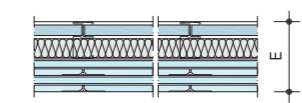


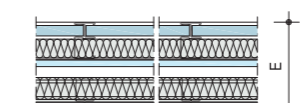



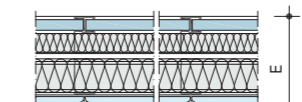



KNAUF MACIZA DFH2
Sistemas Shaftwall



KNAUF DIAMANT DFH1IR
Humedad, fuego, acústica e impacto

SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipos de placas	Resistencia a fuego	Altura máxima con montantes cada 600 mm
 $R_A \geq 50$ dBA	Sistema Knauf Shaftwall W633 (20 DFH2 + CT60 + 3x12,5 DF) LM Espesor (E) = 98 mm 	Cara exterior (lado acabado) Cortafuego  o Diamant 	EI 120 	4,60
	Sistema Knauf Shaftwall W636 (20 DFH2 + CT60 + 4x15 DF) LM Espesor (E) = 120 mm 		EI 180 	4,60
 $R_A = 60$ dBA	Sistema Knauf Shaftwall W634 (20 DFH2 + CT60 + 12,5 DF + (10) + 48 + 2x12,5 DF) LM 40+40 Espesor (E) = 156 mm 	Cara interior (hueco de ascensor) Maciza DFH2 	EI 120 	2,55*
 $R_A = 68$ dBA	Sistema Knauf Shaftwall W635 (20 DFH2 + CT60 + (10) + 70 + 3x12,5 DF) LM 40+60 Espesor (E) = 178 mm 		EI 120 	3,60*

* Altura máxima calculada para sistemas de trasdosado autoportante con montante de 48 mm (W634) y 70 mm (W635).

EL SISTEMA KNAUF SHAFTWALL EVITA QUE EL FUEGO SE EXTIENDA RÁPIDAMENTE DE PLANTA A PLANTA



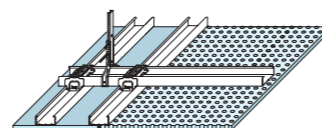
ZONA DE ALTA ABSORCIÓN ACÚSTICA

TECHOS Y PANELES ACÚSTICOS

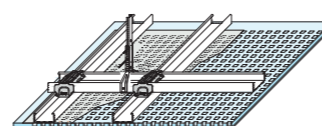


TECHOS CONTINUOS

KNAUF CLEANEO PERFORADO

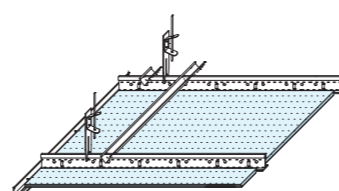


KNAUF FUMI SIN PERFORACIÓN

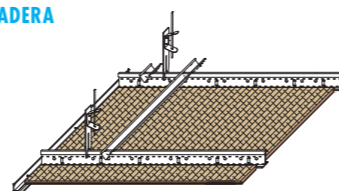


TECHOS REGISTRABLES

KNAUF DANOLINE PERFORADO



KNAUF ORGANIC FIBRA DE MADERA



PANELES O ISLAS ACÚSTICAS

ISLAS ACÚSTICAS KNAUF CLEANEO UP



PANELES ACÚSTICOS KNAUF ADIT



REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA

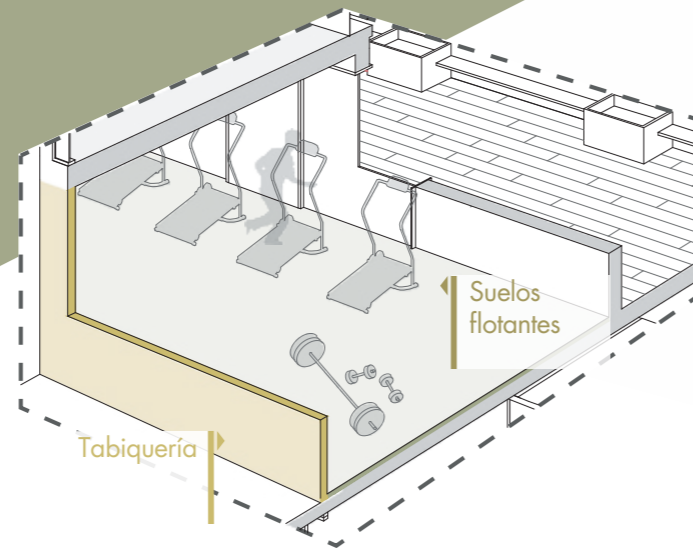
CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

RECINTO	AISLAMIENTO ACÚSTICO		BÚSQUEDA DEL CONFORT
	Tiempo de Reverberación	Área de Absorción Acústica Equivalente	Tiempo de reverberación
SALAS DE CONFERENCIA Y SALAS DE REUNIONES (vacías hasta 350 m³)	$T \leq 0,7 \text{ s}$	–	
RESTAURANTES	$T \leq 0,9 \text{ s}$	–	
PASILLO PLANTA DE HABITACIONES	–	$A \geq 0,2 \cdot V \text{ m}^2$ V: volumen del recinto en m³	
HALL DE ENTRADA CON GRAN VOLUMEN	NO SE REQUIERE		$T \leq 1,5 \text{ s}$
GIMNASIO	NO SE REQUIERE		$T \leq 1,0 \text{ s}$
PISCINA CLIMATIZADA	NO SE REQUIERE		$T \leq 1,0 \text{ s}$



ZONA GIMNASIO

TABIQUES Y SUELOS FLOTANTES



PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF RESISTENTES A HUMEDAD MODERADA

		KNAUF STANDARD A Básica			KNAUF DIAMANT DFH1IR Humedad, fuego, acústica e impacto
		KNAUF IMPREGNADA H1 Humedad			KNAUF BRIO Solera seca

SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

SUELOS FLOTANTES

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipo de placa
$\Delta L_v = 17 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 18 + 20 EPS) Espesor (E) = 38 mm 	Brio
$\Delta L_v = 19 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 18 + 10 WF) Espesor (E) = 28 mm 	Brio
$\Delta L_v = 27 \text{ dB}$	Solera Seca Knauf F12 (Brio 23 + 20 LM) Espesor (E) = 43 mm 	Brio

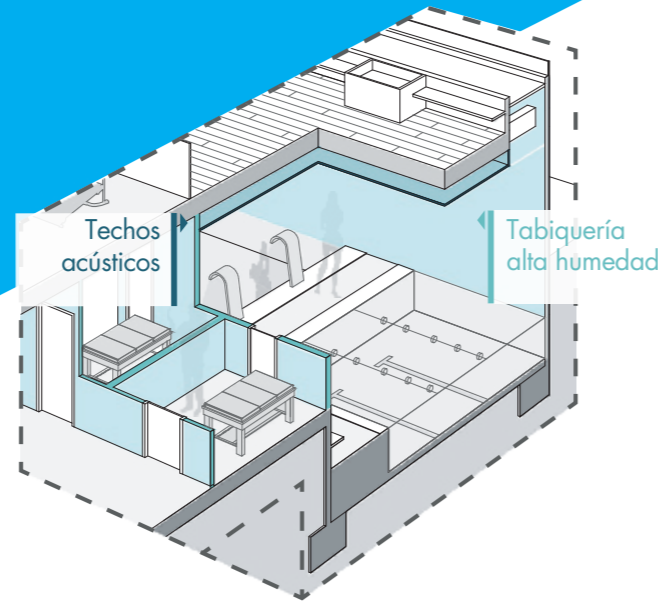
TABIQÜERÍA

Confort Acústico	Sistemas Knauf	Tipo de placa	Resistencia al fuego	Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
				600	400	600 en H	400 en H
$R_A = 49 \text{ dBA}$	Tabique Knauf W111 (15 + 70 + 15) LM Espesor (E) = 100 mm 	Diamant 	EI 60	3,20	3,55	3,80	4,20
$R_A = 52 \text{ dBA}$	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 48 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 98 mm 	Standard Impregnada 	EI 60	3,05	3,40	3,65	4,00
$R_A = 55 \text{ dBA}$	Tabique Knauf W112 (2x12,5 + 70 + 2x12,5) LM Espesor (E) = 120 mm 	Diamant 	EI 120	3,85	4,25	4,60	5,05



ZONA DE SPA Y PISCINA

TABIQUES Y TECHOS ACÚSTICOS PARA ZONAS HÚMEDAS



CLASIFICACIÓN DE ESPACIOS HÚMEDOS

CLASIFICACIÓN DE ESPACIOS HÚMEDOS según norma UNE 102043:2013 de montaje de sistemas de placa de yeso laminado	Condiciones de humedad		Producto	
MEDIA O FUERTE	No constante (en forma líquida o de vapor) Humedad relativa < 80%		Placa de yeso laminado	Impregnada H1
				Diamant DFH11R
MUY FUERTE	Constante (en forma líquida o de vapor) Humedad relativa ≥ 80%	Con ventilación controlada	Placa de yeso con fibras	Drystar
		Sin ventilación controlada	Placa de cemento	Aquapanel Indoor Aquapanel SkyLite

PRODUCTOS KNAUF DEL SISTEMA

PLACAS KNAUF PARA ZONAS CON ELEVADA HUMEDAD	
	KNAUF DRYSTAR Placa de yeso con fibras
	KNAUF AQUAPANEL INDOOR Placa de cemento
	KNAUF AQUAPANEL SKYLITE Placa de cemento
	KNAUF ORGANIC Placa de fibras de madera

PERFILES KNAUF PARA ZONAS CON ELEVADA HUMEDAD	
	PERFILES Z2 Y Z4 Fachada
	MAESTRA CD 60/27 Z2 Y Z4 Fachada

SISTEMA KNAUF PARA CADA NIVEL DE EXIGENCIA

TABQUERIA ALTA HUMEDAD	Confort Acústico	Sistemas Knauf	HUMEDAD		Altura máxima (m) según separación de montantes (mm)			
			Elevada humedad con ventilación controlada	Elevada humedad sin ventilación controlada	600	400	600 en H	400 en H
	$R_A \geq 42\text{dBA}$	Tabique Knauf (12,5 + 75 + 12,5) LM 60 Espesor (E) = 100 mm 			3,45	3,80	4,10	4,50
	$R_A \geq 50\text{ dBA}$	Tabique Knauf (2x12,5 + 50 + 2x12,5) LM 40 Espesor (E) = 100 mm 	Drystar 	Aquapanel Indoor 	3,30	3,60	3,90	4,30
	$R_A \geq 58\text{ dBA}$	Tabique Knauf (2x12,5 + 50 + e + 50 + 2x12,5) LM 40+40 Espesor (E) = 155 mm 			2,75	3,05	3,25	3,60

TECHOS ACÚSTICOS	Necesidades	Sistemas Knauf	Tipo de placa	Características	
				Composición	Aislam. Acústico
Aislamiento acústico	Elevada humedad con ventilación controlada	Techo Suspellido Knauf Drystar D112 	Drystar 	Composición: Placa Knauf Drystar + Estructura de Maestras CD 60/27 Z2 o Z4 Espesor: Variable Aislam. Acústico: $\Delta R_A = 14\text{ dBA}$ (con lana mineral)	
	Elevada humedad sin ventilación controlada	Techo Suspellido Knauf Aquapanel SkyLite 	Aquapanel SkyLite 	Composición: Placa Knauf Aquapanel SkyLite Estructura de Maestras CD 60/27 Z2 o Z4 Espesor: Variable Aislam. Acústico: $\Delta R_A = 14\text{ dBA}$ (con lana mineral)	
Acondicionamiento acústico		Techo Knauf ORGANIC 	Organic 	Composición (registrable): Placa Knauf Organic u Organic Twin Estructura T24 o T35 con tratamiento epoxi (poslacado) Composición (no registrable): Placa Knauf Organic u Organic Twin Estructura de Maestras CD 60/27 + tornillos Organic EXT Coeficiente de absorción: $\alpha_m \geq 0,66$	

TIPOS DE PLACAS KNAUF

Knauf dispone de una **amplia gama de placas tanto en base yeso como en base cemento**, que permiten aportar excelentes soluciones de aislamiento térmico y acústico a las viviendas, protegernos de la humedad y el moho, y todo ello trabajando en seco de una forma rápida, sencilla, y **con soluciones que cuidan un hábitat saludable**.

PLACA KNAUF STANDARD A

Compuesta por un alma de yeso revestida con láminas de cartón, la placa Standard se caracteriza por tener clasificación al fuego A2-s1,d0 y ofrecer **grandes ventajas a la hora de su manipulación**, como la realización de curvas o formas decorativas y está disponible en distintos espesores según la necesidad.

La Placa de yeso laminado de Knauf ofrece una alta calidad y facilidad de instalación

PLACA KNAUF ALTA DUREZA DI

Compuesta por alma de yeso aditivado, mezclado con fibra de vidrio. Es una placa de elevada dureza superficial y tiene una clasificación al fuego de A2-s1,d0. La placa Alta Dureza tiene un peso superior al de la placa Standard y está dotada de una mayor dureza superficial.

Excelente para zonas expuestas a golpes, impactos y rozaduras

PLACA KNAUF ACUSTIK

Compuesta por un alma de yeso, se caracteriza por **mejorar las prestaciones acústicas de los tabiques** gracias a su composición. Clasificación al fuego A2-s1,d0.

Mejora el aislamiento acústico de los tabiques de Knauf hasta +4dBA

PLACA KNAUF DIAMANT DFH1IR

Compuesta por alma de yeso mezclada con fibras de vidrio, se caracteriza por su versatilidad: **cortafuego, resistente a la humedad, aislamiento acústico y alta dureza**. Clasificación al fuego A2-s1,d0.

La placa más versátil de Knauf

PLACA KNAUF CORTAFUEGO DF

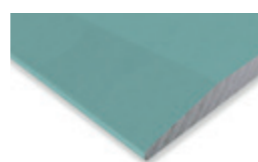
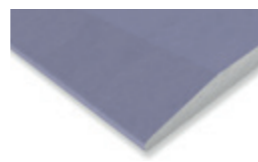
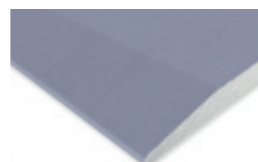
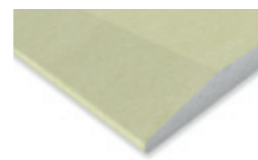
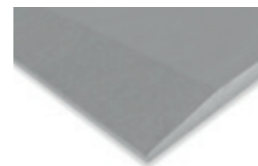
Compuesta por alma de yeso mezclada con fibras de vidrio de 3 a 30 mm (0,2% de su peso) y vermiculita, revestida con láminas de cartón. Ofreciendo gran variedad de soluciones con resistencia la fuego. Clasificación al fuego A2-s1,d0.

La mejor placa para las zonas de protección al fuego

PLACA KNAUF IMPREGNADA H1

Compuesta por un alma de yeso tratado con aditivos hidrofugantes y con una clasificación al fuego de A2-s1,d0. La placa Impregnada se caracteriza por su reducida capacidad de absorción de agua, por ser no combustible, y ofrecer grandes ventajas a la hora de su manipulación.

Es perfecta para interiores con humedad controlada



PLACA KNAUF MACIZA DFH2

Compuesta por un alma de yeso enriquecida con fibra de vidrio. Placa utilizada en el sistema Shaftwall que protege del fuego hasta 3 horas y ofrece una alta resistencia mecánica gracias a la placa Maciza 20 además que facilita su instalación por un solo lado gracias al desarrollo de un Montante especial CT.

Es la placa utilizada para los tabique de cerramiento de ascensores o patinillos

PLACA KNAUF STANDARD ALUMINIO

Placa de yeso laminado con la lámina de aluminio actúa como barrera de vapor. Apta para revestimiento interior de fachada, donde existe una gran probabilidad de que aparezcan condensaciones intersticiales o superficiales.

Idónea para ser utilizada en cualquier espacio interior, donde exista riesgo de condensación superficial o intersticial. Idónea para fachadas

PLACA AQUAPANEL® OUTDOOR

Compuesta por un alma de cemento Portland con aditivos y material aligerante recubierta en sus caras por una malla de vidrio, es una placa incombustible A1 y ligera, que no se pudre ni ablanda con el agua.

100% resistente al agua y al moho la hace idónea para fachadas

PLACA AQUAPANEL® INDOOR

Compuesta por cemento Portland y aditivos aligerantes es **ideal para zonas de alta humedad en interior**, al ser 100% resistente al agua y al moho. Es **incombustible (A1)** y se puede alicatar.

Solución perfecta para zonas húmedas como baños y cocinas... una solución duradera

PLACA AQUAPANEL® SKYLITE

Placa ligera, compuesta por un alma de cemento Portland con aditivos. Es incombustible A1, estable y ligera, no se ablanda y es resistente a hongos y moho.

Es la solución idónea para techos en zonas de alta humedad, semi-intemperie y condiciones extremas

PLACA KNAUF DRYSTAR

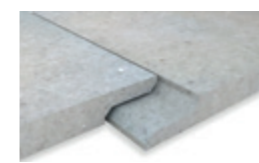
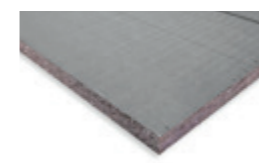
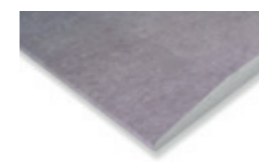
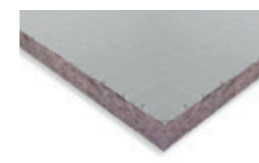
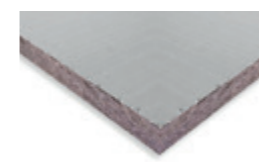
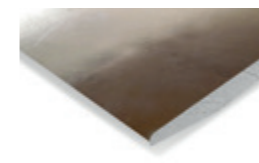
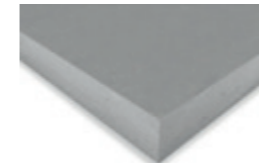
Placa de yeso especial reforzada con fibra, que incorpora además un **velo hidro-repelente**. Tiene una clasificación a fuego A2-s1,d0, y es del tipo **GM-FH1IR**.

Su instalación en semi-intemperie en balcones y terrazas le evitará problemas de humedad

PLACA KNAUF BRIO

Placa compuesta por una mezcla de yeso y celulosa, y prensada hasta conseguir 1.100 kg/m³ que la hacen **ideal para soleras secas**. Clasificación al fuego A1 - No combustible.

El ruido de impacto dejará de ser un problema con la placa BRIO



SISTEMAS GARANTIZADOS 100% KNAUF

KNAUF | SEGURIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

Los productos fabricados por Knauf cumplen con los más altos estándares de calidad del mercado, pero además de su calidad individual, las Placas Knauf, los Perfiles Knauf, las Pastas Knauf y los Accesorios Knauf forman un sistema.

La unión de todas estas partes forman sistemas completos certificados y avalados por el fabricante que:

- ✓ Cumplen con la norma UNE 102043.
- ✓ Garantizan las prestaciones del sistema.
- ✓ Garantía 100%.

► KNAUF DISEÑA, ENSAYA Y GARANTIZA SUS SISTEMAS



¡No corras riesgos! INSTALA EL SISTEMA COMPLETO

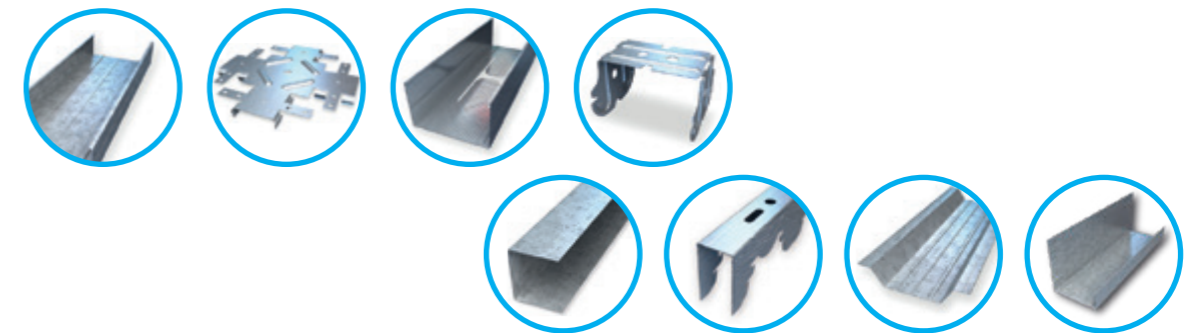
La clave del éxito de los perfiles Knauf es diseñarlos acorde con la norma y encontrar el equilibrio óptimo de todos los parámetros para garantizar las prestaciones del sistema Knauf.

Parámetros

Geometría
Galvanizado
Desarrollo
Espesor

Prestaciones

Inercia
Resistencia al fuego
Corrosión
Térmica
Acústica
Altura



KNAUF

Advertencias legales:

La información, imágenes y especificaciones técnicas contenidas en este catálogo, aun siendo en principio correctas, salvo error u omisión por nuestra parte, en el momento de su edición, puede 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 en otras marcas comerciales.


Edición: 10/2018

03000346




@ knauf@knauf.es

▶ www.knauf.es

☎ Tel.: 902 440 460 

▶ www.knauf.pt

☎ Tel.: 707 503 320 

Soluciones Knauf para su proyecto en el sector hotelero

Knauf GmbH Sucursal en España
Avda. de Burgos, 114 Edificio Cetil
28050 Madrid - España
www.knauf.es