

A photograph of a modern office interior. The space features large, curved glass partitions in a vibrant purple color, supported by thick, cylindrical concrete pillars. The ceiling is white with a pattern of small, circular perforations. The floor is covered in a grey and blue checkered tile pattern. The lighting is bright, creating a clean and professional atmosphere.

**kREPORT**

JUL  
2012

# **SEDE HOTELBEDS**

PALMA DE MALLORCA

# SUMARIO

03

EDITORIAL

04

SEDE HOTELBEDS

La empresa Hotelbeds estableció su sede en el Edificio Mirall de Palma de Mallorca. En este número os presentamos el proceso de reforma que tuvo que acometer la empresa para acomodar a su plantilla.

08

EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES  
LA CAÑADA (ALMERÍA)

10

EDIFICIO DE PRIMARIA, COLEGIO CEDES  
ALBACETE

11

ACTUALIDAD KNAUF

18

HOJAS TÉCNICAS Y CATÁLOGOS

# EDITORIAL

K-Report llega a tus manos también en verano. Informarte sobre temas que pueden resultarte de interés e informar sobre eventos y acciones relevantes son nuestros objetivos. Y es que seguimos manteniendo nuestro compromiso y las ganas de hacer posible esta relación con nuestros clientes.

Sabemos que es importante informar sobre los nuevos productos y las posibilidades que tienen para cada proyecto, otro factor más que hace mejorar la relación con vosotros, nuestros clientes, ofreciendo alternativas y consejos que pueden ser necesarios en la obra. De ahí que en este número hagamos hincapié en otra de las soluciones Knauf: Techos Cleaneo®.

Cuando confías en una empresa es necesario conocer los resultados que ésta obtiene, por eso en el interior de esta revista podrás ver, en el apartado de obras de referencia, diferentes casos en los que Cleaneo® ha servido de solución para los problemas que han surgido en la obra.

Los techos Cleaneo® permiten adaptarse a cada obra gracias a la libertad de diseño además de un máximo aislamiento acústico y una perfecta absorción de olores.

En unas páginas conocerás más detalles sobre este producto y muchas cosas más. ¡Bienvenido al nuevo K-Report!



Knauf GmbH Sucursal España. Adva. de Manoteras 10, 28050 Madrid. Tfno. Atención al Cliente: 902 440 460. [knauf@knauf.es](mailto:knauf@knauf.es). [www.knauf.es](http://www.knauf.es)  
Para elaborar la revista que tiene entre las manos no ha sido necesario cortar ningún árbol. El papel empleado procede de bosques de explotación sostenibles, porque para Knauf el respeto al medioambiente y las políticas ecorresponsables son algo más que una opción, son un compromiso.



## SEDE HOTELBEDS

### PALMA DE MALLORCA

La empresa Hotelbeds, que desarrolla su actividad en el sector turístico internacional y atiende a más de 2.500 resorts en más de 80 países, estableció su sede en el Edificio Mirall de Palma de Mallorca, cercano al Aeropuerto de Son Sant Joan. En este edificio, Hotelbeds dispone de varias plantas de oficinas, todas ellas amplias y diáfanas y con gran número de personas trabajando en un mismo espacio; por ello, al acometer la reforma de la 3ª planta, requirió de una solución técnica para la mejora de la absorción acústica.

En estrecha colaboración con el responsable del proyecto, se eligió el modelo de techo continuo Knauf Cleaneo® Aleatoria Plus por sus prestaciones técnicas, así como por el acabado decorativo que proporciona. Debido a la poca altura de forjado se optó por el anclaje directo, dejando una cámara de 12 cm en la que se colocó lana mineral de otra empresa del grupo, Knauf Insulation. Los trabajos fueron acometidos entre los meses de enero y febrero de 2011, se

utilizaron 1.850 m² de placa Knauf Cleaneo® Aleatoria Plus y la planta fue inaugurada en el mes de marzo. Después de un corto período de funcionamiento desde Hotelbeds se han mostrado muy satisfechos con la efectividad del sistema.

La empresa a quien se confió la instalación del sistema fue OBRA SECA, instaladores locales especializados en la colocación de placas de yeso laminado. El apoyo logístico y suministro corrió a cargo de SISPAL S.L., empresa con más de 20 años al servicio de la construcción y que desde sus orígenes ha apostado por la distribución de productos Knauf.

Por su uso de "call-center" (centro telefónico de atención), y por su disposición en plantas diáfanas, sin separaciones verticales en cada puesto, el volumen de ruido total era tal que imposibilitaba la correcta ejecución del trabajo. El Techo Cleaneo® fue la solución ideal para, manteniendo la

disposición general de distribución, reducir el ruido y proporcionar un ambiente de trabajo más tranquilo.

Por otro lado, al tener la propiedad purificadora de la zeolita que se incluye en su composición, se benefician también de los pequeños inconvenientes de ambiente cargado que se plantean en lugares cerrados con alta concentración de personas.

A la hora de la elección también fue determinante la rapidez de ejecución del sistema por el instalador y la posibilidad de ejecutarlo por fases causando las mínimas molestias posibles. Los detalles de encuentro, complicados en algunas zonas, se resolvieron gracias a la colaboración instalador/dirección de obra, aportando soluciones decorativas y muy funcionales, como el caso del encuentro con los pilares curvos o con las cristalerías de fachada.

SISTEMA KNAUF Techos Cleaneo® Aleatoria Plus  
DISTRIBUIDOR SISPAL S.L.  
INSTALADOR Obra Seca





TECHOS ACÚSTICO KNAUF CLEANEO

Techo continuo suspendido Knauf D12, formado por una placa de yeso laminado perforada Knauf Cleaneo®, de 12.5mm de espesor, atornillada a una estructura metálica compuesta por maestra primaria 60/27 suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues (40kg), y maestra secundarias 60/27 fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes.

PESO <15Kg/m²

RESISTENCIA A IMPACTO

Ensayado según Norma DIN 18032-3 Impacto de balones.

RADIO DE CURVATURA

La placas Cleaneo ofrecen la posibilidad de instalar techos curvos, con formas decorativas.

Radios de curvatura mínimo  
Placa seca: r > 3000mm  
Placa húmeda: r > 2000 mm

PRESTACIONES ACÚSTICAS

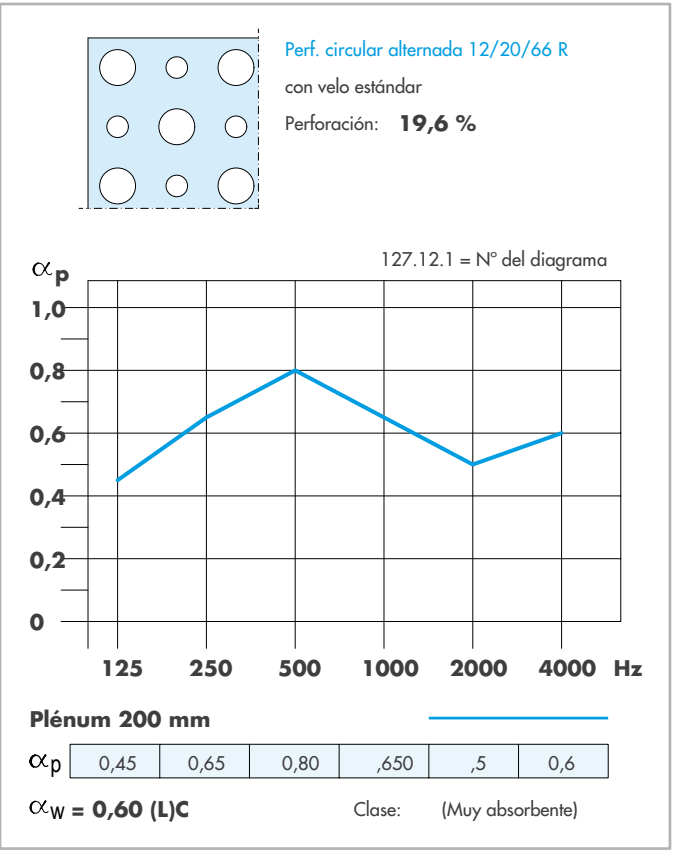
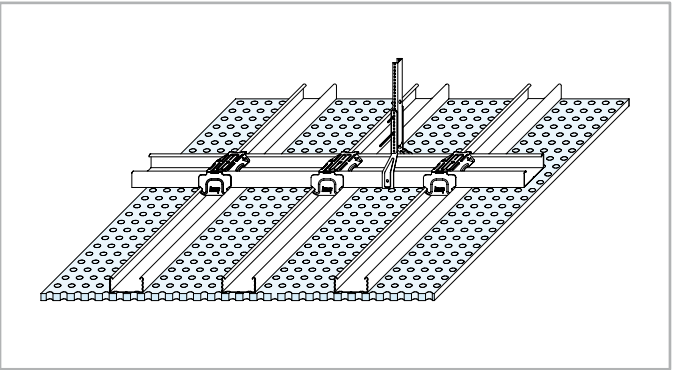
Ensayos de absorción acústica en laboratorios acreditados.

En nuestras hojas técnica D12E se presentan:

αp\_ coeficientes de absorción acústica por bandas de tercios de octavas  
αw\_ coeficiente de absorción acústica ponderado según UNE EN ISO 11654  
αm\_ coeficiente de absorción acústico medio, según CTE DB HR

Sistemas caracterizados, posibles combinaciones:

- \_Con perforación circular, cuadrada, en bloque y ranurada.
- \_Con diferentes % de perforación
- \_Con lana y sin lana
- \_Con diferentes plenum: 65 mm, 200 mm y 400 mm.





PLACA CLEANEO PERFORADA

Transformado de placa de yeso laminado para interiores donde se requiera mejorar la absorción acústica de los recintos.

DESCRIPCIÓN

La placa Knauf Cleaneo® es una placa de yeso laminado perforada, tratada adicionalmente con Zeolita, que le aporta la propiedad de absorber los malos olores del ambiente.

CAMPO DE APLICACIÓN

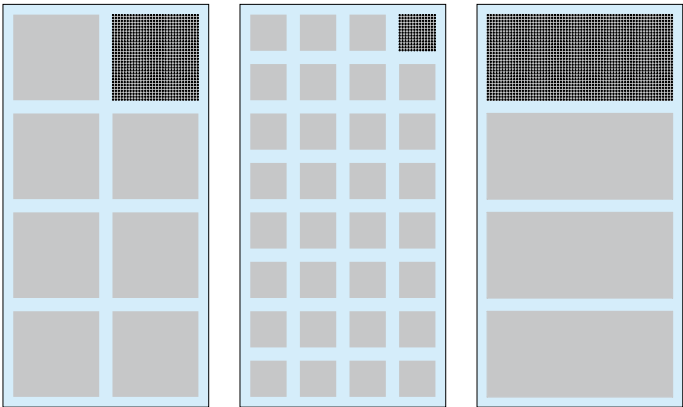
Las placas Knauf Cleaneo® son ideales en interiores para corregir el ambiente cargado y reducir el nivel de emisiones contaminantes en el aire, entregando además una buena absorción acústica y elegante diseño, para la realización de techos absorbentes. Es ideal para escuelas, colegios, hospitales, hoteles, restaurantes y oficinas.



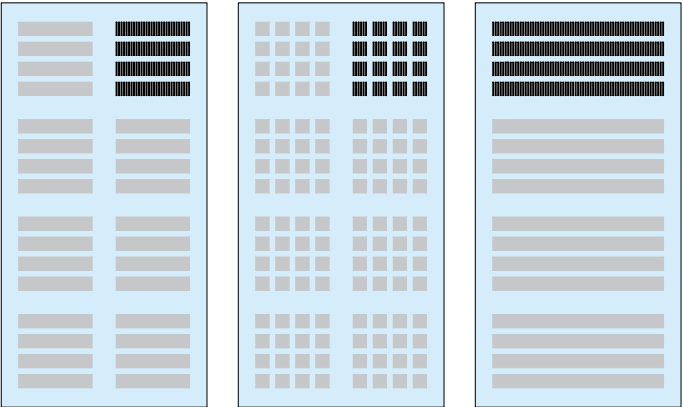
<b>FORMATO DE PLACAS (MM)</b> Cotas del dibujo de la PYL  LARGO 1875-2500 mm ANCHO 1188-2500 mm  ESPESOR PYL 12.5 mm COLOR blanquecino VELO cara oculta de la placa _microperforado _color blanco y negro	<b>PLACA TIPO</b> Según UNE EN 14190	<b>TRANSFORMADO PYL</b> Perforada
	<b>REACCIÓN AL FUEGO UNE EN 13501-1</b> Según UNE EN 14190	A2– s1,d0
	<b>CONDUCTIVIDAD TÉRMICA <math>\lambda</math></b> Según UNE EN ISO 10456	0.25 W/mK
	<b>COMPORTAMIENTO FRENTE AL VAPOR DE AGUA</b> Esta placa no tiene tratamiento hidrófugo. En contacto con el agua, puede perder resistencia.	



KNAUF CLEANEO PERFORADA BLOQUE



KNAUF CLEANEO RANURADA EN BLOQUE





ARQUITECTOS Jesús Sala Torres  
SISTEMA KNAUF Placas Cleaneo®  
DISTRIBUIDOR Materiales y Aislamientos del Sur S.L.  
INSTALADOR INTECA S.L.

Fachada del edificio

# EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES ALMERÍA

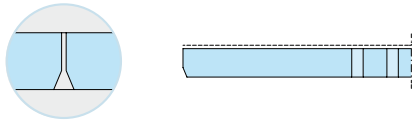
En la barriada de La Cañada de la ciudad de Almería se ha construido este Edificio de Usos Múltiples, proyectado por el Estudio de Arquitectura de Jesús Salas Torres.

El edificio, de una planta, ocupa una superficie construida de 500 m2, donde se ubica un salón de actos de 250 m2 para ensayos y conciertos, así como cuatro cabinas de audición, varias oficinas y un espacio local donde se ubicará la Oficina Periférica Municipal.

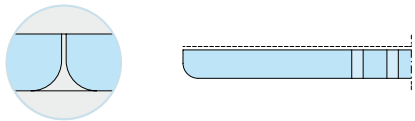
A destacar el uso de placas Knauf Cleaneo®, en techos y paredes, para el acondicionamiento del salón de actos y cabinas de audición.

En la obra de referencia se ha utilizado por su Diseño y Acondicionamiento Acústico para la sala la placa Knauf Cleaneo® Diseño B4 "Slotline", son placas de perforación Ranurada (rectangular) en bloque, que presentan un porcentaje de ranuras del 13'7%.

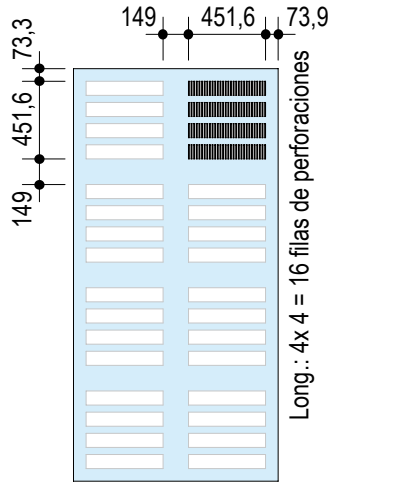
BB Testa - biselada Bordes standard



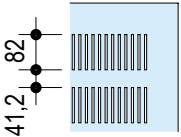
+ CC Longitudinal - cuarto de círculo



Diseño B4 - "slotline"

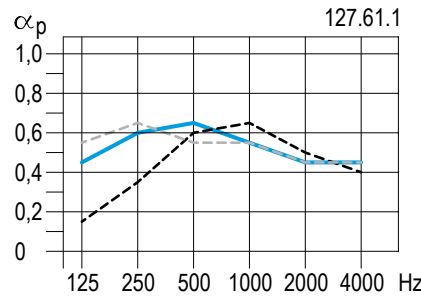


Transv.: 2x 30 = 60 perforaciones



■ con velo estándar

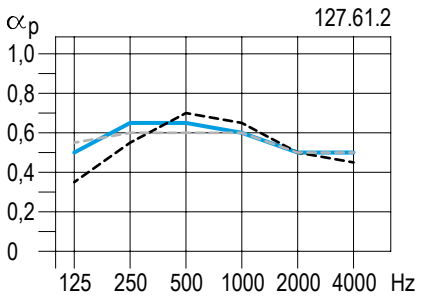
■ con velo estándar + Lana mineral



Plenum 65 mm  
 $\alpha_p$  0,15 0,35 0,6 0,65 0,5 0,4  
 $\alpha_w = 0,55$   $\alpha_m = 0,58$

Plenum 200 mm  
 $\alpha_p$  0,45 0,6 0,65 0,55 0,45 0,45  
 $\alpha_w = 0,55$  (L)  $\alpha_m = 0,55$

Plenum 400 mm  
 $\alpha_p$  0,55 0,65 0,55 0,55 0,45 0,45  
 $\alpha_w = 0,55$  (L)  $\alpha_m = 0,51$

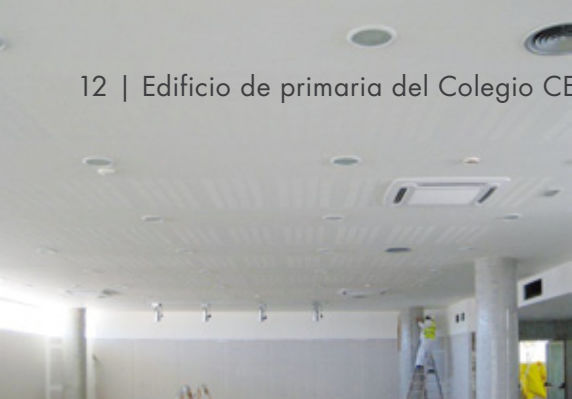


Plenum 65 mm  
 $\alpha_p$  0,35 0,55 0,7 0,65 0,5 0,45  
 $\alpha_w = 0,55$   $\alpha_m = 0,61$

Plenum 200 mm  
 $\alpha_p$  0,5 0,65 0,65 0,6 0,5 0,5  
 $\alpha_w = 0,60$  (L)  $\alpha_m = 0,58$

Plenum 400 mm  
 $\alpha_p$  0,55 0,6 0,6 0,6 0,5 0,5  
 $\alpha_w = 0,60$   $\alpha_m = 0,56$





ARQUITECTOS Belmonte & González-Calero  
SISTEMA KNAUF Tabiques, trasdosados y techos  
DISTRIBUIDOR Aislamientos Júcar S. L.

# COLEGIO CEDES ALBACETE

El Colegio CEDES viene desarrollando su actividad docente desde el año 1932. En estos últimos años se han llevado a cabo las construcciones de un edificio de enseñanza infantil y más recientemente se acaba de completar otro de enseñanza Primaria. El centro, de 22000 m<sup>2</sup>, está situado dentro del núcleo urbano de Albacete, en una zona tranquila y en expansión, bien comunicado y con zonas verdes alrededor.

El nuevo centro de enseñanza primaria, proyecto de los arquitectos Belmonte & González-Calero, destaca por sus cuidados detalles, mucho más allá de la normativa que afecta a los centros escolares. Las características constructivas que definen estos dos nuevos edificios se pueden definir en pocas palabras: luz natural, seguridad y funcionalidad.

Destacando el uso de placas Knauf Cleaneo® Slotline en techos, para el acondicionamiento acústico en aularios y salón de actos.

Imágenes del proceso constructivo del edificio de primaria durante la obra

## 01 CATÁLOGO DE TECHOS KNAUF KNAUF

Ya puedes solicitar los nuevos catálogos para Techos Knauf Cleaneo®. En ellos encontrarás toda la información que necesitas saber sobre nuestros techos y sus propiedades de absorción acústica y de olores. Todas las ventajas, toda la variedad de tamaños y perforaciones, y todas sus propiedades en tan sólo unas páginas. Por eso no dudes en solicitar tu catálogo bien con la TRC que acompaña este K Report, o bien descargándotelo de nuestra web.



## 02 JOAN-LUIS ZAMORA I MESTRE PONENCIA



El pasado 28 de junio en Donostia presentamos el Congreso Internacional de Fachadas ICAE 2012, donde Joan-Luis Zamora i Mestre dio una ponencia sobre el experimento de comportamiento acústico real de Aquapanel realizado en la fachada ETSAV que se llevó a cabo gracias a la colaboración de Knauf. Esta comunicación también ha sido presentada en el Congreso Acoustics 2012 en Nantes.

## 03 KNAUF Y LA EUROCOPA 2012 MEDIOS

¡Somos campeones! Terminó La Liga pero nuestra presencia en la radio no. El fin de ésta dio paso a la Eurocopa 2012 que tuvo lugar en Polonia y Ucrania de manera simultánea; y Tiempo de Juego la siguió muy de cerca. Como ha sido siempre, el mismo equipo de la Cope fue quien hizo nuestras menciones en las que se dieron a conocer los productos y las soluciones Knauf. Seguimos el fútbol, seguimos en la radio.



## 04 CARPETA DE MARKETING 2012 KNAUF



Un año más, las charlas de presentación de las Acciones de Marketing y Comunicación de Knauf se pusieron en marcha. En ellas se hizo entrega de la carpeta de 2012 a cargo de Carla Llorens (Departamento de Marketing) y los delegados comerciales de la zona. Porque crear acciones efectivas en radio, prensa y redes sociales de tu ámbito local es más fácil de lo que parece, y Knauf te ayuda a conseguirlo.



05 KNAUF Y BIGMAT

KNAUF

Knauf ha cerrado un acuerdo con el Grupo BigMat Proma España S.A. para comercializar nuestra gama de productos y hacerlos más accesibles al mercado profesional.

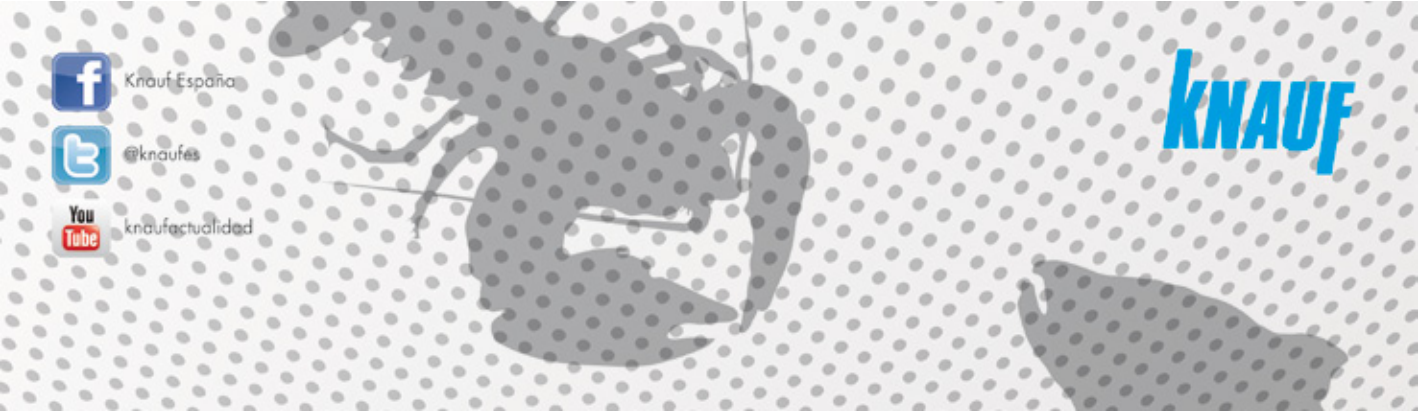
El grupo BigMat está formado por almacenes generalistas de materiales de construcción para aportar un plus al sector de la construcción. El objetivo de esta empresa es el de aunar experiencias, enriquecer el sector de la construcción uniendo conocimientos, experiencia, capacidad de compras y venta. Todo esto beneficia al cliente dotándole una mejor calidad de producto, información y servicio, a los que acuden instaladores, empresas de construcción y cliente final.

Mediante dicho acuerdo, los productos y sistemas Knauf estarán en manos de una mayor red de profesionales facilitando todo tipo de información a todos aquellos interesados.



06 ACCIONES DE MARKETING PARA TECHOS KNAUF CLEANEO®

KNAUF



El Marketing y la Publicidad son dos herramientas que nos ayudan a satisfacer las necesidades de nuestros clientes. En Knauf le damos importancia a la imagen y a la forma de comunicar las características de nuestros productos. Como hemos hecho hasta ahora elaboramos estrategias de comunicación personalizadas para todos los productos Knauf. La última que realizamos fue la de Sistemas de Fachadas Aquapanel® siendo ahora el turno de Techos Cleaneo® que consta de acciones en diferentes medios.

INTERNET

En el portátil, en el móvil, en el trabajo... Pasamos el día conectados a la red. La instantaneidad y la exposición al público de este medio permite que la información esté en unos segundos al alcance de todos. En este caso Knauf aprovecha para Techos Cleaneo® varios banners que se podrán encontrar en diversas webs. También estamos presentes en las redes sociales, espacios donde se concentra un alto número de posibles clientes.

PRENSA

Un medio tradicional que continúa desmostrando tanta fuerza como en sus inicios. La prensa sigue estando en auge de ahí que hayamos insertado esta gráfica en dicho soporte.

RADIO

Creemos que es importante aprovechar los espacios que nos ofrece la radio como hemos hecho hasta ahora. Techos Cleaneo® también estará presente en Punto Radio, La Cope, y Onda Cero.

Todas estas acciones no sólo nos ayudan a la venta de nuestros productos, sino que también construyen nuestra imagen. Como el sello Ecodiseño, que avala que Knauf considera los aspectos ambientales en todas las etapas del proceso de desarrollo de productos, esforzándose por conseguir productos con el mínimo impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida.



07 LAS PRIMERAS PLACAS ECODISEÑADAS DEL SECTOR

KNAUF



De izquierda a derecha, D. Avelino Brito, Director General de AENOR; D. Klaus Keller, Director Gerente de Knauf GmbH Sucursal en España; D. Carlos López Jimeno, Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid; y Rosana Gallego, del Departamento de Marketing de Knauf España.

Knauf GmbH es la primera empresa del sector en ECODISEÑAR sus placas de yeso laminado.

La filosofía de Knauf tiene como base el diseño con materiales medioambientales que se fabriquen mediante producción sostenible y que incorporen mejoras en la distribución y reduzcan los impactos mejorando la calidad ambiental durante el uso. Knauf GmbH es referente dentro de la arquitectura sostenible, ya que diseña sus productos consiguiendo la reducción de los impactos ambientales que se producen, teniendo en cuenta todas las fases de su ciclo de vida, pero especialmente la eficiencia energética, el ahorro y la reducción de impactos que se producen al utilizar nuestros sistemas durante la etapa de construcción y uso de edificios y viviendas. El objetivo de Knauf GmbH es seguir manteniendo políticas activas e impulsar nuevas herramientas que permitan mejorar la calidad y la gestión interna. Cabe mencionar que Knauf es la primera empresa a nivel mundial que garantiza y certifica sus productos de placa de yeso en Ecodiseño.

El Ecodiseño es el sistema de gestión por el que todos los productos son diseñados, analizados y mejorados continuamente a través de todas las etapas y a lo largo de todas las fases que intervienen en su ciclo de vida. En todas y cada una de esas fases se ha ido analizando la significancia, desgranando todos los aspectos y materias primas que intervienen en el proceso.

08 KNAUF CON EL ARTE Y EL DISEÑO

EXPO



AUTORES José Amorós, Patricia Navarro Mazón, Elena Rogel Ruiz  
FOTOGRAFÍA Luisa Martí Tormo

En la sala de exposiciones del Conservatorio Municipal de la Lonja de Orihuela se va a llevar a cabo una exposición monográfica sobre la obra pictórica del artista oriolano Rate López con el nombre de LO PRÓXIMO.

El estudio Arn arquitectos se encarga del proyecto del montaje expositivo para tal efecto. El planteamiento de éste consta de un sistema modular a base de disposición libre de la exposición, ya sea exentos o uniéndolos entre sí. Se crea una composición continua y fluida, pero poniendo un acento especial en cada uno de los cuadros, que remarca con un perímetro controlado, creando un espacio de exposición dentro de la sala a la escala de cada obra. Los bastidores se resuelven con listones de madera de pino blanco encolados anclados en sus esquinas, en el que se alojan unos paños de unos grandes “marcos” que pongan en valor cada uno de los lienzos, y permitan una placa Knauf a doble cara que permiten una visión completa del panel. Se diseñan unos soportes metálicos asimétricos de hierro negro encerado que darán estabilidad a la pieza en la base para su colocación exenta, sirviendo además de soporte para la información gráfica relativa a cada obra.

Visto este diseño, el Ayuntamiento de Orihuela muestra su interés por adquirir de forma permanente el sistema, e incluso extender su montaje a otras salas de la ciudad. Por este motivo se le ofrece esta primera exposición como muestra del sistema, con el compromiso de contar con el equipo y las empresas implicadas en caso de hacer extensivo el sistema de montaje. La confianza de este ayuntamiento corrobora que Knauf sigue siendo una empresa que aporta soluciones para diferentes proyectos estando a favor y apoyando el arte y el diseño.

09

TECHOS KNAUF CLEANEO®

PRENSA



La manera de construir las recientes sociedades que hemos tomado como referente ha generado un gran impacto en el medio ambiente. Es preciso minimizarlo utilizando nuevos sistemas y productos que no sólo no agredan al mismo, sino que generen y regulen los recursos empleados. Los edificios han de ser habitables y seguros, considerando el concepto de habitable con la cualidad de facultar la salud de las personas que los habitan. Para conseguirlo no basta con construir de cualquier manera para dar cobijo, sino que se precisa gestionar parámetros tan diversos como suelo, agua, aire y energía. Knauf Cleaneo® reduce las sustancias nocivas y los malos olores gracias a la incorporación de material poroso de origen volcánico, zeolita, en la materia prima de fabricación de las placas. Las partículas en suspensión del aire ambiente interior, producidas por exhalaciones de esmaltes, barnices, muebles, suelos y humos, se descomponen en contacto con las placas Cleaneo® de Knauf reduciéndose los malos olores y limpiando el aire. Las placas Cleaneo® trabajan permanentemente sin desprender olor. Para conseguir además una alta absorción acústica están dotadas de perforaciones que tienen forma redonda, cuadrada, en bloque y ranurada, incorporando un velo de fibra de vidrio de color blanco o negro en su parte posterior, disimulando a su vez cualquier defecto del techo que pueda resaltar la iluminación rasante.

Se pueden construir techos continuos acústicos de cualquier tipo, con la correcta distribución de perforaciones, debido a la facilidad para dar forma a las placas y la diversidad de tratamiento de juntas que permiten. La variedad de diseños permite su utilización en cualquier tipo de sala sea cual sea su dificultad técnica: oficinas de bancos, hospitales, colegios, cocinas industriales, hoteles, restaurantes, auditorios, etc. Tanto para la obra nueva como para la rehabilitación de edificios antiguos debido al bajo peso del sistema, el aire fresco y puro dejará de ser un pensamiento de evasión y se convertirá en una realidad al alcance de todos. Cualquier lugar donde la acumulación de personas produzca problemas acústicos y la calidad del aire sean requisitos prioritarios, Knauf Cleaneo® no encontrará competidor y será imprescindible. El perfecto equilibrio entre la evolución de las necesidades humanas y las de su entorno.

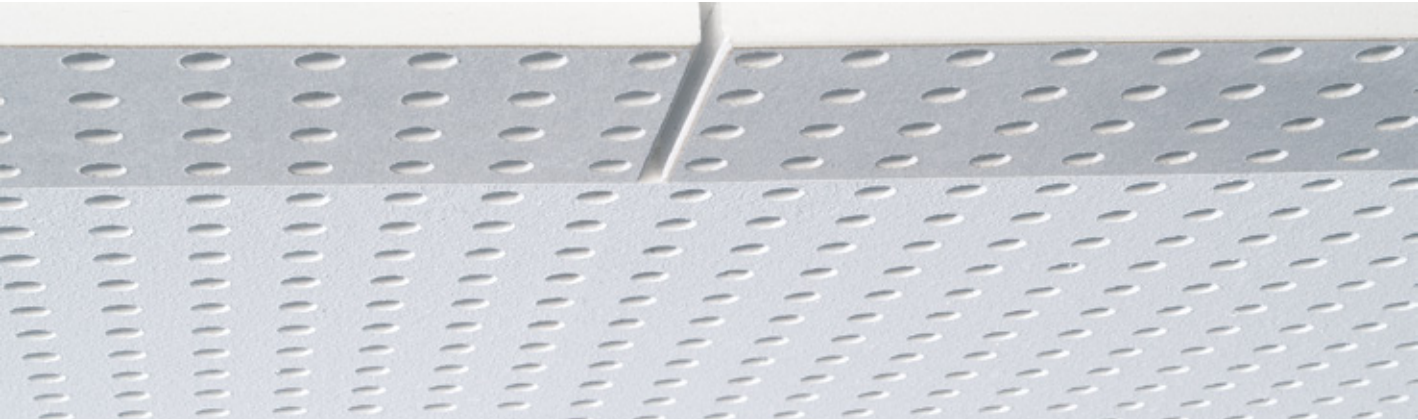
10

CALIDAD DEL AIRE CON TECHOS KNAUF CLEANEO®

PRENSA

Los materiales que tradicionalmente se han venido utilizando en nuestros edificios para revestir el interior de las diferentes estancias y usos, pueden llegar a constituirse, en determinadas condiciones, en un foco de problemas de salud debido a la emisión de productos químicos. Los compuestos orgánicos volátiles forman parte de disolventes, adhesivos, pigmentos de pinturas y barnices, o agentes de secado de materiales utilizados en suelos y techos. Se evaporan fácilmente y si bien no se conocen sobradamente sus efectos en la salud de los ocupantes, sí se ha demostrado que más del ochenta por ciento de estos compuestos al menos son irritantes para las membranas mucosas y de los ojos, al margen de otras complicaciones más severas. Además de una correcta renovación del aire interior de los edificios que mejore el confort de sus ocupantes, Knauf aconseja el uso de sus placas Cleaneo® para reducir tanto las sustancias químicas nocivas como los malos olores. Una correcta identificación del producto marcado individualmente, garantiza la correlación entre este y los ensayos y prestaciones técnicas requeridos.

Colegios, guarderías y hospitales son áreas extremadamente sensibles; edificios públicos y oficinas con un promedio superior a ocho horas de ocupación en el lugar de trabajo, escuelas y universidades en las que se superan ampliamente esos horarios en espacios cerrados, restaurantes, hoteles, etc. El aumento casi exponencial de alergias en la población de nuestras ciudades da testimonio de la necesidad de un aire bueno, fresco y puro también en nuestras viviendas. La contaminación química silenciosa e inconsciente, se verá fuertemente disminuida o eliminada si se consiguen bajos niveles de emisión de formaldehídos, hecho técnicamente probado con la tecnología Cleaneo®, ya que desdobra sus moléculas en dos sustancias inocuas sin desprender olor alguno. Igualmente importante es el orden de colocación de los materiales de construcción tanto en obras nuevas como en las rehabilitadas. Si los materiales porosos como moquetas u otros pueden absorber polvo y restos producidos durante la construcción, la instalación anterior de sistemas Knauf Cleaneo® reducirá altamente esta posibilidad. Conseguir disminuir la presencia de compuestos orgánicos volátiles permitirá garantizar una buena calidad del aire ambiente interior y por tanto del bienestar y la salud de los usuarios y del propio edificio en sí, redundando necesariamente al mismo tiempo en un beneficio indirecto del medio ambiente exterior. Todas son ventajas al utilizar sistemas de techo Knauf Cleaneo®.







TECHO ACÚSTICO KNAUF CLEANEO®

D12 ES\_ Techo de diseño acústico Knauf Cleaneo® con perforación circular, cuadrada, en bloque y ranurada.

Estructura metálica CD 60/27.  
Perforaciones vistas.

D12.ES

Edición: 03/2012



TECHOS KNAUF FUMI®

D126 ES\_ Techo acústico Knauf Cleaneo® para enlucido acústico Fumi®.

D126.ES

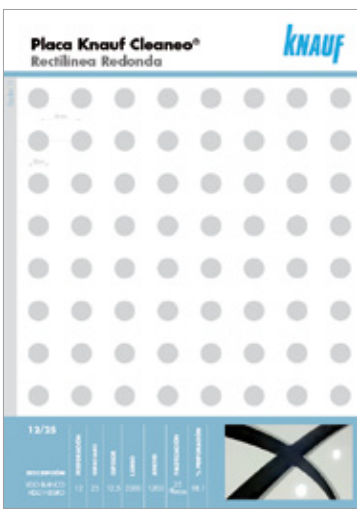
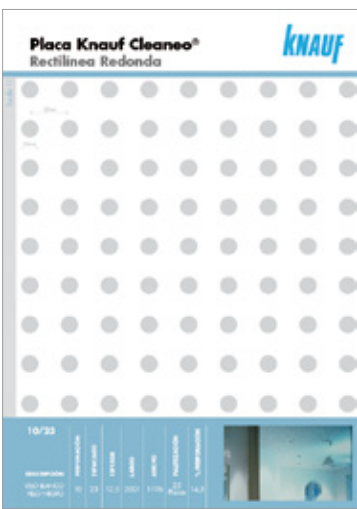
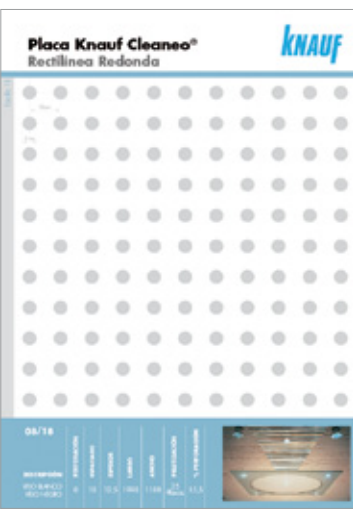
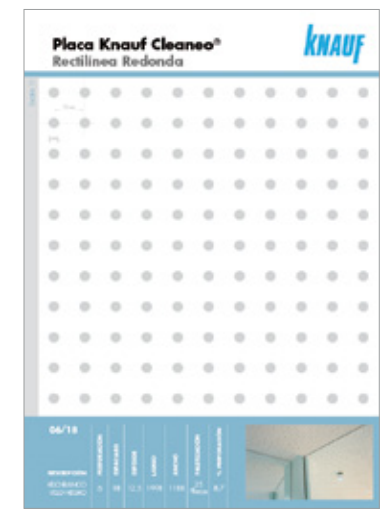
Edición: 03/2012



CATÁLOGO TECHOS KNAUF CLEANEO®

Estética y decoración sumadas a una excelente absorción acústica y de olores.

Edición: 07/2012



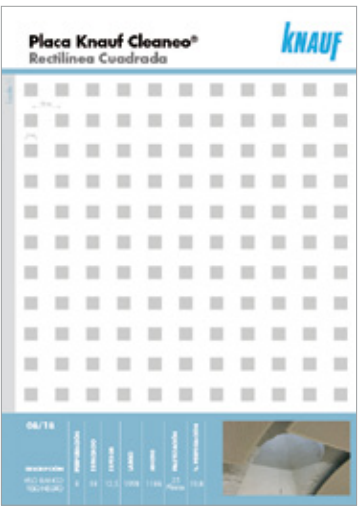
PLACA KNAUF CLEANEO®  
Rectilínea Redonda



PLACA KNAUF CLEANEO®  
Slotline



PLACA KNAUF CLEANEO®  
Aleatoria Plus Redonda



PLACA KNAUF CLEANEO®  
Rectilínea Cuadrada





Knauf España



@knaufes



knaufactualedad

**kNAUF**



[www.knauf.es](http://www.knauf.es)

## LOS RUIDOS Y OLORES SE QUEDAN EN EL TECHO

Construye con placa de yeso laminado Knauf Cleaneo®,  
y disfruta del ambiente más agradable.

