



## Knauf DIAMANT

La placa que lo aguanta todo



PLACAS DE YESO LAMINADO

# KNAUF DIAMANT

Hoy en día, los sistemas basados en placa de yeso son algo habitual en todos los proyectos, y el uso de la placa Knauf standard A está generalizado. Sin embargo hay situaciones donde es necesario una placa de yeso que aporte mejores prestaciones, como zonas de humedad, con alto riesgo de impactos, donde haya que aportar mayor resistencia al fuego o sitios donde haya que colgar cargas.

Para todas estas situaciones Knauf dispone de placas especiales, pero la placa DIAMANT conjuga todas esas ventajas en una sola placa, permitiendo dar solución a todas las necesidades de un proyecto, usando solo una placa.

## ÍNDICE

- 4 CALIDAD Y VERSATILIDAD
- 5 CERTIFICACIONES
- 6 ZONAS DE USO
- 8 ▶ **Soluciones Knauf para la vivienda**
- 10 FLEXIBILIDAD
- 12 ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y ROZADURA
- 14 ALTA RESISTENCIA DE CARGAS
- 15 ▶ **Tipos de anclajes y sus cargas**
- 16 ¿Cómo colgar elementos voluminosos en una pared DIAMANT?
- 18 AISLAMIENTO ACÚSTICO SUPERIOR
- 19 ▶ **Ejemplos de soluciones acústicas**
- 20 ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD
- 22 ALTA PROTECCIÓN AL FUEGO



# CALIDAD Y VERSATILIDAD

## Placa DIAMANT DFHIIR

La placa DIAMANT está fabricada en base a una composición especial de yeso y fibra de vidrio, que le confiere unas extraordinarias características físicas respecto a dureza, resistencia a la humedad, aislamiento acústico, soporte de cargas, resistencia al fuego y flexibilidad.



### ACUSTIK

Altas prestaciones de aislamiento acústico gracias a su composición especial.



### CORTAFUEGO

Su mezcla de yeso con fibras le proporciona alta resistencia al fuego.



### IMPREGNADA

Compuesta por yeso con aditivos hidrofugantes es idónea para zonas de humedad moderada.

## Placa DIAMANT



### ALTA DUREZA

Compuesta por yeso aditivado y mezclado con fibras, que le aporta una mayor dureza superficial.



### RESISTENCIA A LA FLEXION

En una sola placa, se unen las características de cuatro placas distintas y se mejoran además cualidades como la resistencia a la flexión.



## SABÍAS QUE...

Gracias a la placa DIAMANT, con un solo tipo de placa de yeso cubres todas las necesidades del interior de tu vivienda: baños, cocinas, dormitorios...

# CERTIFICACIONES

La placa DIAMANT es uno de los productos estrella dentro de la gama de soluciones de Knauf por lo que no solo pasa los controles exhaustivos de calidad del resto de productos, sino que reúne una serie de certificaciones a nivel europeo que la hacen única.



## LA PLACA DIAMANT ES LA UNICA PLACA CON ESTA CERTIFICACION

La Evaluación Técnica Europea (ETE) o con las siglas ETA en inglés, recoge la evaluación técnica de las prestaciones de un producto. El documento ETA-13/0800 está elaborado expresamente para las placas DIAMANT y evalúa sus características y define su uso e instalación, declarando los ensayos a los que ha sido sometida.



## MARCA N

La marca AENOR de la placa DIAMANT certifica que ha sido sometida a distintas evaluaciones y controles para comprobar su conformidad a la norma UNE-EN 520.



## SELLO IBR – INSTITUT FÜR BAUBIOLOGIE ROSENHEIM

El prestigioso sello IBR garantiza que la placa Knauf DIAMANT contribuye a un hábitat saludable. Para obtenerlo, se realizan ensayos donde se analizan los COVs, biocidas, metales pesados y radioactividad. Knauf es el primer fabricante nacional que dispone de este sello para sus placas producidas en las dos fábricas situadas en España.



## ETIQUETA FRANCESA DE EMISIONES COVS EN AIRE INTERIOR

El decreto 321/2011 en Francia obliga a identificar a los materiales de construcción para interiores con una letra desde la A+ (la más restrictiva) hasta la C (menos restrictiva) en función de las emisiones de COVs. Knauf ha incorporado esta etiqueta a sus productos, obteniendo la clasificación A+.

# ZONAS DE USO



## COLEGIOS Y OTROS CENTROS EDUCATIVOS

En los proyectos de colegios hay dos aspectos especialmente críticos: los impactos y la acústica. Con la placa DIAMANT se solucionan ambos problemas, consiguiendo una alta resistencia en zonas como pasillos o las propias aulas, así como poder instalar tabiques con alto aislamiento acústico que permitan dar las clases sin escuchar ruidos de otras zonas.



## HOTELES

El confort acústico en las habitaciones de un hotel es una de las mayores exigencias de los huéspedes. Usando la placa DIAMANT en las habitaciones, se aporta alto aislamiento acústico, pero también resistencia a la humedad en los baños y a los impactos en las zonas con mayor riesgo de sufrir golpes.



## HOSPITALES, CENTROS DE SALUD Y CLÍNICAS

El alto tránsito de personas y camas en los centros de salud, requiere de soluciones de alta resistencia al impacto como la placa DIAMANT. Y además, es una gran solución para la protección al fuego de las zonas de instalaciones y de ascensores.





Tanto las magníficas prestaciones técnicas de la placa DIAMANT, como su gran versatilidad, la hacen idónea para zonas de alta concurrencia, donde los tabiques pudieran recibir golpes, zonas de humedad media y proyectos donde se cuide el aislamiento acústico:

### OFICINAS

En las oficinas hay zonas especialmente sensibles a la propagación del fuego, como ascensores y zonas de instalaciones, que estarán perfectamente protegidas usando la placa DIAMANT. A la vez se podrá usar la misma placa para otras zonas como baños o para la separación de despachos donde se requiere aislamiento acústico.



### PROYECTOS RESIDENCIALES

Una vivienda es un proyecto especialmente sensible para conseguir el máximo confort de sus habitantes. La unión de prestaciones de la placa DIAMANT, la hace idónea como solución versátil para todas las zonas de la vivienda sin necesidad de usar distintos tipos de placas.



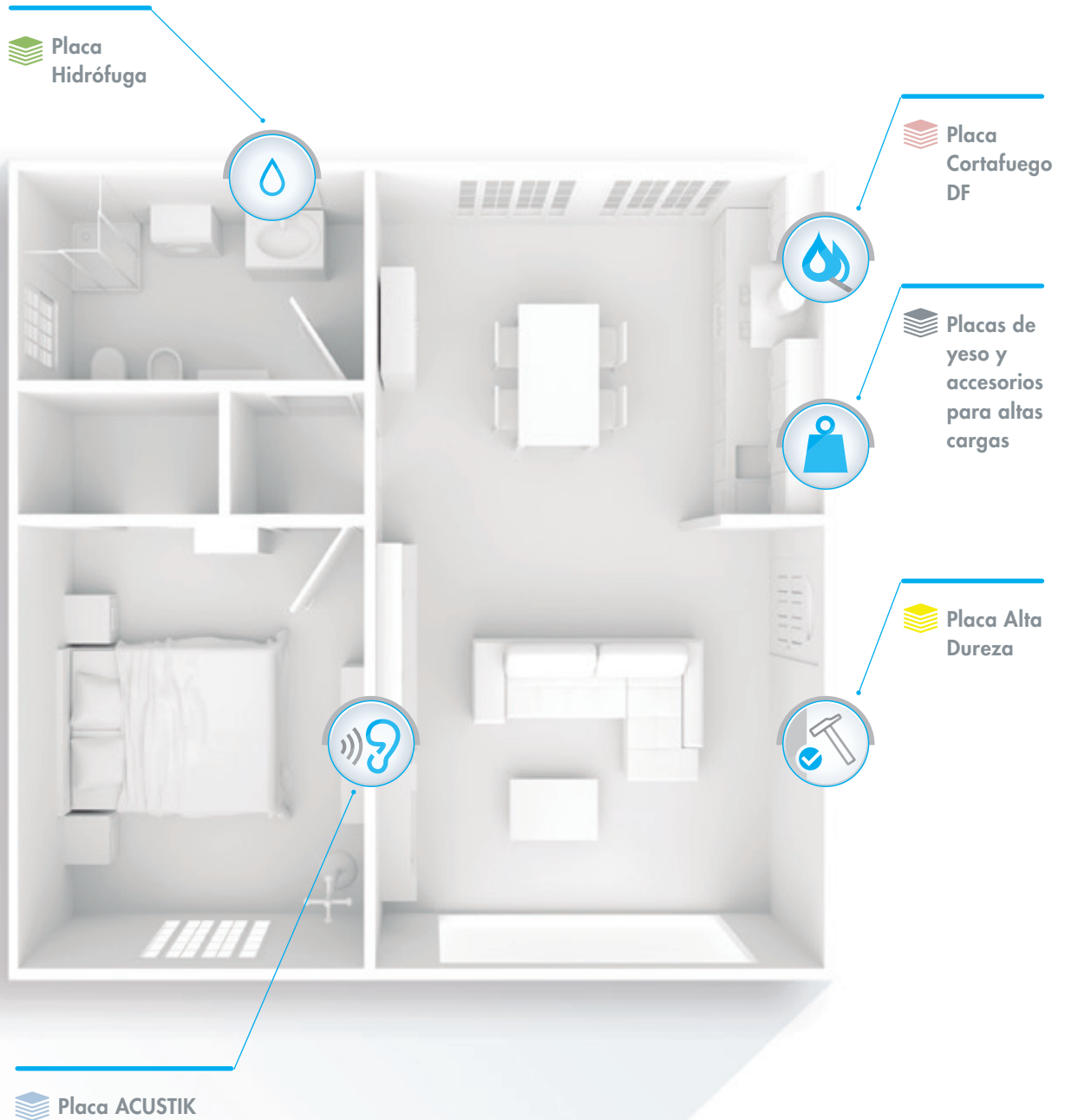
### CENTROS COMERCIALES

La placa DIAMANT no solo es una gran solución en un centro comercial por su alta resistencia de impacto, sino que además permitirá diseñar tabiques curvos y colgar cargas pesadas.

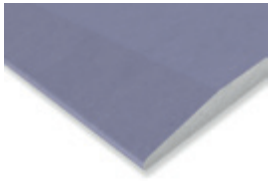


# SOLUCIONES KNAUF PARA LA VIVIENDA

NECESIDADES A CUBRIR SEGÚN SU UBICACIÓN EN LA VIVIENDA:



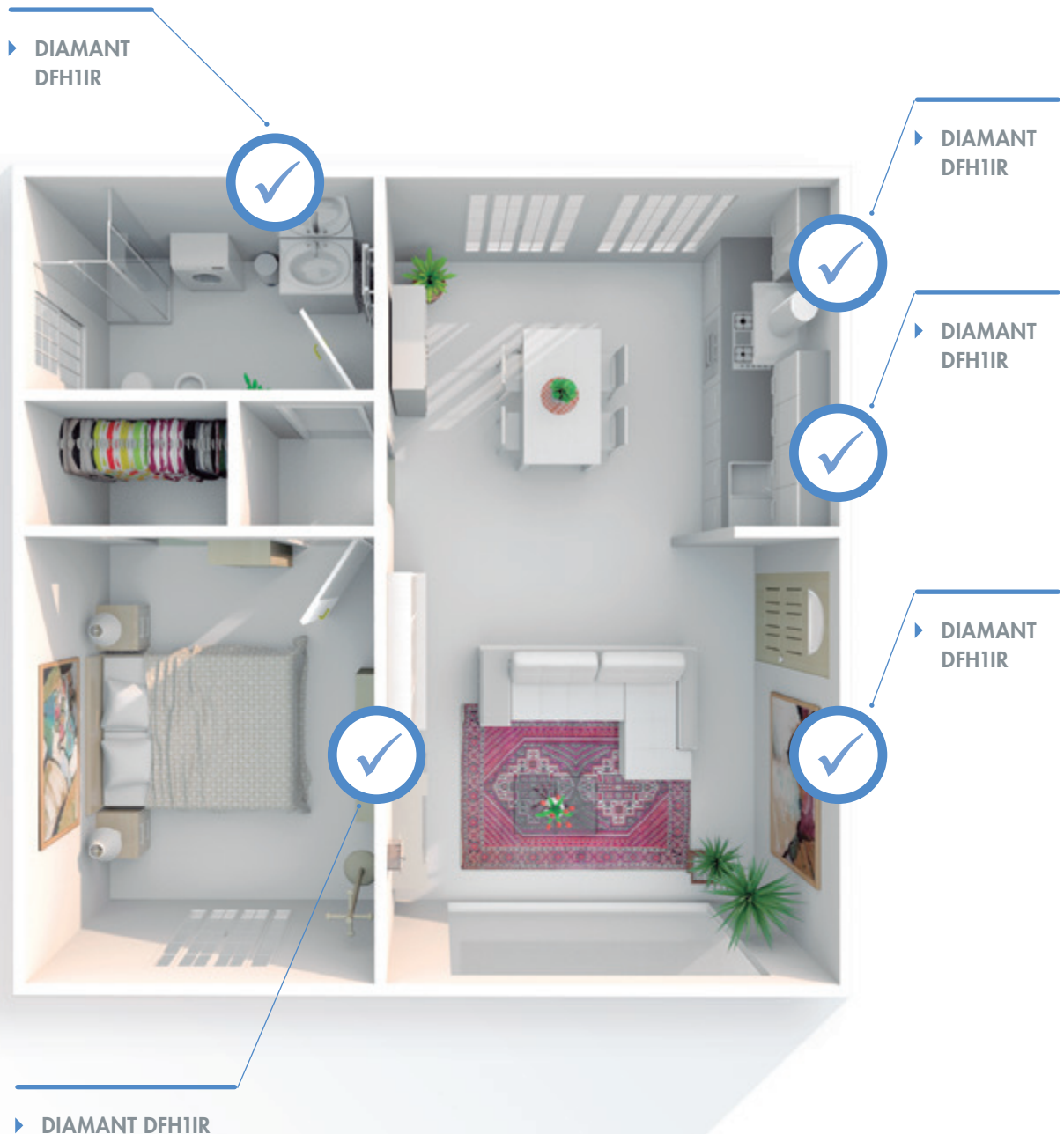




## Placa DIAMANT DFH1IR

### UNA ÚNICA PLACA PARA TODAS LAS SITUACIONES

Gracias a la versatilidad de la placa DIAMANT, con una sola placa se cubren todas las necesidades de una vivienda





# FLEXIBILIDAD

Una de las cualidades principales de las placas de yeso laminado es su flexibilidad, ofreciendo alta capacidad de curvatura de una forma sencilla, así como las alturas a las que pueden llegar los tabiques compuestos por placa y perfilería.

La placa DIAMANT ofrece además una alta resistencia a la flexión, lo que le confiere unas magníficas prestaciones:

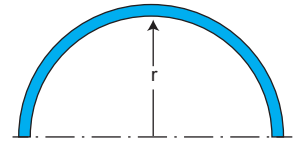
- Clasificación tipo **R según Norma UNE-EN 520**
- Resistencia más elevada frente a la flexión, siendo una placa más robusta lo que evita posibles roturas durante su manipulación
- Capaz de absorber grandes golpes e impactos
- Obtención de categoría III frente a daños funcionales y estructurales para un impacto de 900 Julios en el tabique W112 según ETAG003

## SABÍAS QUE...

Las placas de yeso laminado standard se caracterizan por una alta flexibilidad, que gracias a la placa DIAMANT podrás mantener y sumar al resto de sus ventajas

## VENTAJAS

- Alta capacidad de curvatura junto con resistencia mecánica que evita roturas en la manipulación, traslado en obra e instalación
- Permite diseño de tabiques curvos en zonas con riesgo de impactos
- Posibilidad de hacer tabiques curvos en zonas con altos requisitos de aislamiento acústico o resistencia a la humedad



### Radios de curvatura mínimo Placa 12,5 mm:

- Seco  $r \geq 2.750 \text{ mm}$
- Húmedo  $r \geq 1.000 \text{ mm}$



# ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y ROZADURA

Desde el punto de vista de la resistencia al impacto, la placa DIAMANT se asemeja e incluso supera el comportamiento de la placa ALTA DUREZA:

- Clasificación **tipo I según Norma UNE-EN 520**
- La placa DIAMANT posee una **resistencia al impacto un 33% superior** a la placa Knauf standard A
- Una vez realizado el ensayo de huella, en la placa DIAMANT se marca solo 15 mm frente a los 20 mm de la placa Knauf standard A
- Además, los tabiques W112 alcanzan Categoría de uso IV, según ETAG003
- En el ensayo de punzonamiento, donde se usa una aguja de 2,5 mm de diámetro, la placa DIAMANT ofrece una **resistencia de más del doble que la placa Knauf standard A**

## SABÍAS QUE...

La placa DIAMANT resiste grandes golpes o impactos como por ejemplo los de un balón en un gimnasio.

## ZONAS DE USO MÁS EXIGENTES

La categoría de uso IV según ETAG003 es la más exigente e implica poder usar el tabique W112 en zonas tan restrictivas como gimnasios, museos, edificios públicos, hospitales, hoteles, zonas comerciales e incluso áreas de extrema concurrencia como salas de conciertos o pabellones deportivos.









# ALTA RESISTENCIA DE CARGAS

Con el uso de la placa DIAMANT, las cargas permitidas en los anclajes son un 20% mayores en comparación con placa Knauf standard A. Knauf DIAMANT ofrece un amplio abanico de posibilidades según el peso que se quiera colgar.

Pero primero es importante saber que...

Cuando se cuelga algo en una pared, no importa sobre qué base, se aplican dos tipos distintos de cargas sobre la pared:

- Cortante (hacia abajo), que va a lo largo de la pared como si quisiera cortar el tornillo, por ejemplo, en el caso de cuadros
- Cortante como en el caso anterior, y también a la vez, una fuerza que se separa de la pared.

Por ejemplo, en un perchero, parte del peso es cortante y parte hacia afuera. Además, las cargas sobre una pared pueden tener movimiento, como cuando alguien cuelga algo en el perchero.

Estos dos tipos de cargas producen efectos distintos en una pared y por tanto es conveniente elegir el anclaje idóneo, aunque el tabique soporte por sí mismo unas cargas muy altas.

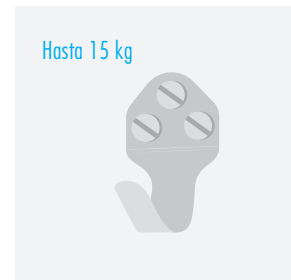
Por ejemplo, que un anclaje soporte 40 kg, no significa que se pueda colgar una televisión de 40 kg en un solo punto.



## TIPOS DE ANCLAJES Y SUS CARGAS SOBRE PLACAS DIAMANT

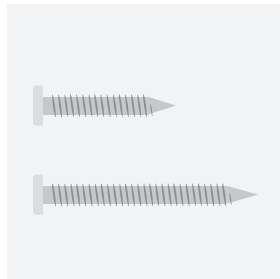
### Ganchos - Hasta 15 kg

- Objetos ligeros: ej. Cuadros
- Cargas cortantes hasta 15 kg



### Tornillos de fijación Knauf LG - Hasta 24 kg

- Objetos ligeros: ej. Sujeción antivuelco para estanterías
- Cargas cortantes hasta 24 kg

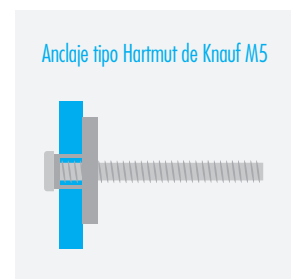
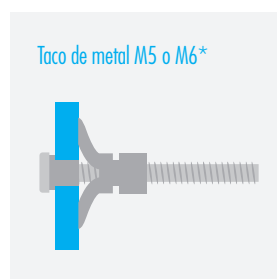
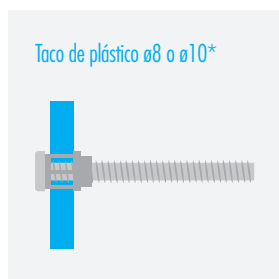


Espesor placa DIAMANT	Tornillos	Carga máxima
12,5 mm	LG 35	12Kg
15 mm	LG 35	15Kg
2x 12,5 mm	LG 35	24Kg

Longitud mínima de tornillo. Espesor base + espesor del objeto a fijar.

### Taco replegable - Hasta 65 kg

- Altas cargas de fijación: ej. Asideros
- Cargas hasta 65 kg
- Cargas de elementos que sobresalen: ej. Armarios de cocina, televisiones
- Es necesario determinar el número de anclajes (ver en página siguiente)



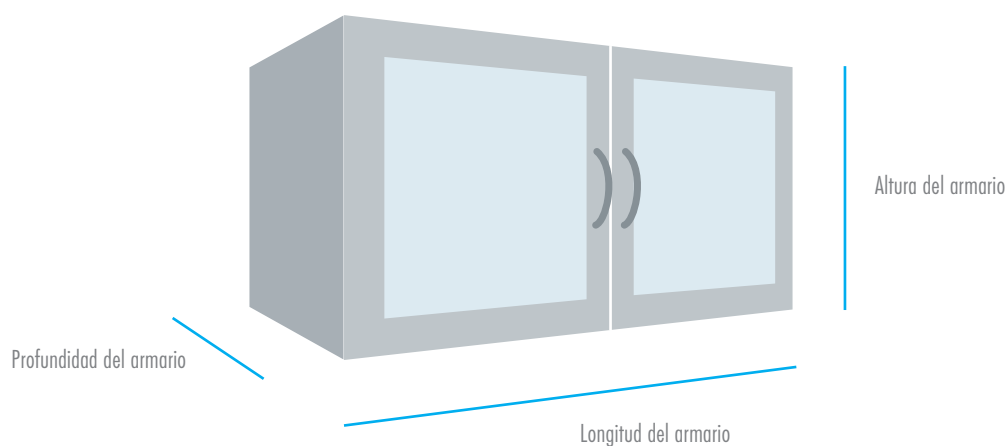
Espesor placa DIAMANT	Taco de plástico $\varnothing 8$ o $\varnothing 10$	Taco de metal M5 o M6	Anclaje tipo Hartmut de Knauf M5
12,5 mm	30 kg	35 kg	40 kg
15 mm	35 kg	40 kg	45 kg
2x 12,5 mm	45 kg	55 kg	60 kg
$\geq 2x 15$ mm	50 kg	60 kg	65 kg

\* ej. Tox Universal, Fischer Universal, Tornillo Molly o equivalente.

# ¿CÓMO COLGAR ELEMENTOS VOLUMINOSOS EN UNA PARED DIAMANT?

Como hemos visto anteriormente, cuando lo que queremos colgar en un tabique de placa de yeso es voluminoso y sobresale de la pared, debemos tener en cuenta tanto la carga cortante como la de tracción que produce, es decir, una especie de efecto palanca.

## Armario suspendido



Longitud del armario mm	Profundidad del armario mm					
	100	200	300	400	500	600
Cargas de hasta 0,4 kN/m (40 kg/m) - Placa Diamant 12,5						
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48
Cargas de hasta 0,7 kN/m (70 kg/m) - Placa Diamant ≥ 15 mm						
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

## VEAMOS UN EJEMPLO PARA ENTENDERLO MEJOR:

Tenemos un armario de cocina de **400 mm de profundidad y 1200 mm de longitud** y queremos colocarlo en una placa **DIAMANT de 12,5 mm**.

Es decir, **el peso máximo es 66 kg**. Dividimos este peso entre la carga máxima del tipo de anclaje que queramos usar (P. ej. Anclaje taco de metal = 35 kg) y en este caso nos da 1,88 anclajes, es decir, 2 anclajes tipo taco de metal.

Hay que recordar que el número de anclajes siempre debe ser como mínimo 2 y que aunque la norma DIN 18183 determina que la distancia entre anclajes puede ser  $\geq 75$  mm, para mayor seguridad, Knauf aconseja que esa distancia sea  $\geq 200$  mm.

Longitud del armario mm	Profundidad del armario mm					
	100	200	300	400	500	600
Cargas de hasta 0,4 kN/m (40 kg/m) - Placa Diamant 12,5						
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48
Cargas de hasta 0,7 kN/m (70 kg/m) - Espesor $\geq 15$ mm Diamant						
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

## EJEMPLOS CONCRETOS:



**Televisión Plana de 45 pulgadas, de 30 Kg de peso**, podría colgarse con 2 tornillos Knauf LG separados un mínimo de 200 mm (carga máxima 15 kg) sin brazo basculante, sobre placa DIAMANT de 15 mm.



**Modulo alto de mueble de salón, largo 80 cm x fondo 30 cm x alto 35 cm**, supondría carga admisible 50 kg, es decir, podría colgarse con dos anclajes tipo taco de plástico sobre placa DIAMANT de 12,5 mm (30 kg por cada taco) o sobre placa DIAMANT de 15 mm (35 kg por cada taco).

**NOTA:** hay que tener en cuenta que ciertos elementos, como armarios, muebles de baño, etc... pueden sufrir sobrecargas al apoyarse en ellos, que hay que tener en cuenta a la hora del cálculo

### Para cargas superiores o mayor seguridad

Cuando se estime que las **cargas van a ser superiores, o en zonas donde se requiera seguridad adicional** (por ejemplo lavabos y váteres colgados, calderas, etc..), habrá que **recorrer a soportes entre la perfiliería o a sistemas de refuerzo que transmitan el peso a la perfiliería**.



# AISLAMIENTO ACÚSTICO SUPERIOR

Desde el punto de vista del aislamiento acústico, la placa DIAMANT tiene un comportamiento similar al de la placa ACUSTIK:

- Clasificación tipo **D según Norma UNE EN 520**
- Densidad controlada según norma, con un peso mínimo establecido por norma ( $\geq 0.8 \times 10^3 \text{ Kg/m}^2$ ), teniendo la placa DIAMANT una densidad muy por encima de dicho valor
- Elevadas prestaciones frente al ruido, **hasta +4dBA**





## EJEMPLOS SOLUCIONES TABIQUE DIAMANT

CENTRO DOCENTE	Tabique entre aulas	Superficie de la partición	Volúmenes recintos	Tipo de placa	Aislamiento entre recintos
	W112 (2x12,5+90+2x12,5) LM	19,5 m <sup>2</sup>	75 m <sup>3</sup>	Placa Knauf standard A	$D_{nt,A} = 50$ dBA
				Placa Acustik	$D_{nt,A} = 53$ dBA



HOTEL	Tabique entre habitaciones de hotel	Superficie de la partición	Volúmenes recintos	Tipo de placa	Aislamiento entre recintos
	W115+ (2x12,5+48+12,5+48+2x12,5) 2LM	19 m <sup>2</sup>	48 m <sup>3</sup>	Placa Knauf standard A	$D_{nt,A} = 50$ dBA
				Placa Acustik	$D_{nt,A} = 54$ dBA



VIVIENDA	Tabique entre viviendas	Superficie de la partición	Volúmenes recintos	Tipo de placa	Aislamiento entre recintos
	W115+ (2x12,5+48+12,5+48+2x12,5) 2LM	15,6 m <sup>2</sup>	67 m <sup>3</sup>	Placa Knauf standard A	$D_{nt,A} = 52$ dBA
				Placa Acustik	$D_{nt,A} = 55$ dBA



Simulaciones basadas en la tipología de tabique elegido, la superficie de la partición y el volumen de los recintos.



# ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD

Las placas tipo H1, como la placa impregnada o la placa Knauf Impregnada DIAMANT, se componen de alma de yeso con hidrofugantes que rellenan los poros del yeso.

Esta composición y el cartón en ambas caras, permiten que la absorción total de agua sea  $\leq 5\%$ .

La reducción de la absorción de agua, permite que la placa mantenga sus propiedades mecánicas durante más tiempo.

Es conveniente usar la placa DIAMANT no solo en zonas de humedad, sino también en zonas secas donde podría producirse una presencia de agua: bajantes, tuberías, zonas de grifería y calefacción.

Tipología	Placa Knauf Standard A	DIAMANT
Tabiques en cualquier recinto con conducciones de agua	No posible	✓
Baños en viviendas con superficies donde no incide el agua, humedad permanente inferior al 80 % (o superior al 80% durante periodos muy cortos)	✓	✓
Baños en viviendas, cocinas, aseos, etc., con superficies con incidencia de agua esporádica, no permanente y humedad permanente inferior al 80 % (o superior al 80% durante periodos muy cortos)	No posible	✓
Duchas en polideportivos con alto grado de humedad permanente (superior al 80 %), con o sin agua incidiendo de forma prolongada en la superficie.	Placa Knauf Aquapanel	
Zonas de exterior a la intemperie o semi-intemperie	Placa Knauf Aquapanel	

## SABÍAS QUE...

Ante una avería con presencia de agua, la placa DIAMANT mantiene sus prestaciones mecánicas durante 48 horas, lo que permite reparar el tabique en ese tiempo sin perder sus características estructurales.







# ALTA PROTECCIÓN AL FUEGO

Desde el punto de vista de la protección al fuego, la placa DIAMANT tiene el mismo comportamiento que la placa Knauf Cortafuego DF:

- Clasificación tipo **F según Norma UNE EN 520**
- Alma de yeso reforzada con fibras minerales para mejorar su cohesión a altas temperaturas
- Tabiques **resistentes al fuego hasta EI 120**
- Apta para sectorización vertical y horizontal en interior

GRACIAS A LA DIAMANT, LA MISMA PLACA  
USADA PARA EL RESTO DEL PROYECTO, PODRÁ  
USARSE PARA ESTAS ZONAS DE ALTA  
RESISTENCIA AL FUEGO





Ejemplos zonas de uso para placas con resistencia al fuego:

- Cerramiento de hueco de ascensor y de escalera
- Trasdosados para patinillos
- Tabiques de seguridad W118





# 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: 05/2018**

00268750




 [knauf@knauf.es](mailto:knauf@knauf.es)

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

 **Tel.: 902 440 460** 

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

 **Tel.: 707 503 320** 

Knauf DIAMANT

**Knauf GmbH Sucursal en España**  
Avda. de Manoteras, 10 Edificio C  
28050 Madrid - España  
[www.knauf.es](http://www.knauf.es)