Soluções KNAUF

para o seu projeto residencial

imaginar construir viver



08/2017

Catálogo residencial





ÍNDICE

02 VANTAGENS DE CONSTRUIR COM SISTEMAS EM SECO KNAUF

04 SOLUÇÕES TÉCNICAS

04 ▸ Acústica
06 ▸ Térmica
10 ▸ Fogo

12 VANTAGENS EM UM PROJETO RESIDENCIAL

14 UMA SOLUÇÃO PARA CADA ESPAÇO E NECESSIDADE

16 VALORES MÍNIMOS DE ISOLAMENTO ACÚSTICO

18 TIPOS DE PLACAS

20 SOLUÇÕES KNAUF

20 ▸ Paredes Interiores
22 ▸ Elementos de separação
24 ▸ Revestimento interior de fachada
26 ▸ Fachadas
28 ▸ Zonas húmidas
30 ▸ Tetos
32 ▸ Soluções especiais
34 ▸ Pavimentos secos

36 MELHORAR OS SISTEMAS

36 ▸ Placa Knauf Acustik
36 ▸ Placa Knauf Diamant

37 CAIXILHO PARA PORTA DE CORRER KNAUF PGL



VANTAGENS DE CONSTRUIR COM SISTEMAS EM SECO KNAUF

- Maior conforto acústico
- Menor espessura ▸ Maior superfície útil
- Sistemas leves ▸ não sobrecarregam a estrutura
- Maior conforto térmico
- Rapidez de execução (20-25% mais rápidos de aplicar)
- Menos resíduos
- Sistemas à base de gesso, material 100% reciclável e respeituoso com o meio ambiente
- Sem necessidade de fazer roços ▸ redução de pontes térmicas e acústicas

Knauf por sistema: Garantia de qualidade

Os produtos fabricados pela Knauf cumprem com os mais altos padrões de qualidade do mercado.

Além da sua qualidade individual, as **Placas Knauf**, os **Perfis Knauf**, as **Pastas Knauf** e os **Accessórios Knauf** formam uma equipa, a união de todas estas partes constituem os sistemas de qualidade que...

- Cumprem com a norma UNE 102.043 e as suas características técnicas.
- Ajudam a cumprir com o isolamento acústico, térmico e resistência ao fogo exigido pela normativa portuguesa como o RRAE.
- **Garantia Knauf**.



ACÚSTICA

O som está presente no nosso dia a dia, a maior parte das situações proporciona-nos informação ou dá-nos prazer ouvir, mas quando causa uma sensação sonora desagradável e passa a ser ruído, é necessário proteger-nos dos seus efeitos.

Segundo a OMS, consideram-se os 65 dB durante o dia como o **límite superior desejável** e aconselha-se que seja entre 50 e 55 dB pelo dia, e pela noite de 45-50 dB.

Em Portugal dispõe-se do **Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE)** para melhorar o conforto acústico no âmbito da edificação. Esta normativa foi aprovada em 2002 mediante o Decreto-Lei nº 129/2002 e foi revisada em 2008 mediante o Decreto-Lei nº 96/2008.

Para cumprir com os requisitos do RRAE deve ser tido em conta que:

1 Campo de aplicação

O RRAE é de cumprimento obrigatório e aplicável em obras de construção, reconstrução, ampliação e modificação.

2 Tipologia do edifício

Nos centraremos no contexto de edifício residencial privado.

3 Valores exigidos pelo RRAE

Os índices estabelecidos pelo RRAE determinam o isolamento acústico in situ na edificação, que tem em conta tanto as transmisões acústicas diretas através de divisões ou elementos construtivos como as transmisões indiretas ou por flancos.

A verificação destas exigências realiza-se mediante a medição do isolamento acústico em obra ($D_{nT,w}$, $D_{2m,nT,w}$) e a avaliação do nível do ruído das instalações em funcionamento ($L_{Ar,nT}$), de modo que o parámetro medido é diretamente comparável com as exigências estabelecidas pelo RRAE.

VALORES DE ISOLAMENTO ACÚSTICO EXIGIDO PELO RRAE

Tipo de ruído	Elemento construtivo	Recinto objeto de estudo	Indices acústicos [1]	Recinto adjacente [2]
Ruído aéreo	ESV (elemento de separação vertical)	Quartos ou zonas de estar	$D_{nT,w} \geq 50$ dB	Compartimentos de um fogo
			$D_{nT,w} \geq 48$ dB	Locais de circulação comum
			$D_{nT,w} \geq 40$ dB	Vias de circulação vertical, quando o edifício seja servido por elevadores
	ESH (elemento de separação horizontal)	Quartos ou zonas de estar	$D_{nT,w} \geq 50$ dB	Garagem de parqueamento automóvel
			$D_{nT,w} \geq 58$ dB	Locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão
Ruído de impacto	ESH (elemento de separação horizontal)	Quartos ou zonas de estar	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	Compartimentos de um fogo
			$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	Locais de circulação comum
			Não aplica	Caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por elevadores
			$L'_{nT,w} \leq 50$ dB	Locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão
Ruído exterior	Fachada	Quartos ou zonas de estar	$D_{2m,nT,w} \geq 28\text{-}36$ dBA [3]	Exterior (exigência em função da zona acústica, segundo art. 11 e 12 do *Regulamento Geral do Ruído*)
Ruído de instalações[4]	ESV ESH	Quartos ou zonas de estar	$L'_{Ar,nT} \leq 32$ dBA	Equipamento com funcionamento intermitente
			$L'_{Ar,nT} \leq 27$ dBA	Equipamento com funcionamento contínuo
			$L'_{Ar,nT} \leq 40$ dBA	Gerador eléctrico de emergência

[1] Aos edifícios situados em zonas históricas que sejam objecto de acções de reabilitação, mantendo uma das vocações de uso previstas no presente artigo e a mesma identidade patrimonial, podem aplicar-se os requisitos constantes das alíneas b) a g) do n.º 1, com uma tolerância de 3 dB

[2] Excepto los de la propia vivienda objeto de estudio

[3] Quando a área translúcida for superior a 60 % do elemento de fachada em análise, deve ser adicionado ao índice $D_{2m,nT,w}$ o termo de adaptação apropriado, C ou Ctr, conforme o tipo de ruído dominante na emissão, mantendo-se os limites

[4] Ruído particular de equipamentos colectivos do edifício, tais como ascensores, grupos hidropressores, sistemas centralizados de ventilação mecânica, automatismos de portas de garagem, postos de transformação de corrente eléctrica e instalações de escoamento de águas

Para que o projestista possa definir um projeto com a segurança de que vão ser alcançados os valores de isolamento requeridos, pode-se usar o método de cálculo das partes 1, 2 e 3 com base a **norma NP EN ISO 12354**, referentes as respetivas estimações de isolamento ao ruído aéreo entre recintos, do isolamento ao ruído de impacto e do isolamento frente ao ruído exterior.

Perante qualquer dúvida, o **Departamento Técnico de Knauf** ajuda habitualmente a definir as soluções que cumprem com os requisitos de isolamento acústico da normativa local.

TÉRMICA

Um correto isolamento térmico além de reduzir o efeito estufa, contribui para conseguir uma percepção da temperatura ambiente ao redor dos 20°C no inverno e no verão ao redor dos 25°C, contudo é conveniente evitar contrastes de temperatura com o exterior superiores a 12°C para o bem-estar e saúde.

Esta temperatura será a média ponderada das temperaturas das superfícies envolventes. Nos edificios bem isolados não existem grandes diferenças entre estas temperaturas, no máximo 3°C.

Resumindo, a intervenção na reabilitação de velhos edifícios concentra-se em:

- Substituição de janelas
- Isolamento térmico adicional nos muros
- Melhoria da estanqueicidade nas caixelharias exteriores do edifício
- Instalação de arejadores automáticos com recuperação de calor

Na reabilitação energética do exemplo seguinte, consegue-se **com o mesmo aquecimento uma temperatura média de 19,3°C (temperatura ambiente de conforto suficiente)**, simplesmente melhorando o isolamento do quarto.





No que se refere a normativa em Portugal, o decreto Portaria nº 379-A-2015 determina que nenhum elemento da zona corrente da envolvente opaca do edifício, onde se incluem elementos construtivos do tipo paredes, pavimentos ou coberturas, deverá ter um coeficiente de transmissão térmica superior aos valores máximos que constam na Tabela I.05B, relativa aos requisitos de qualidade térmica.

REQUISITOS ENERGÉTICOS - COEFICIENTES DE TRANSMISSÃO TÉRMICA SUPERFICIAIS MÁXIMOS ADMISSÍVEIS DE ELEMENTOS OPACOS E DE VÃOS ENVIDRAÇADOS, $U_{máx}$ [W/(m².°C)]

$U_{máx}$ [W/(m².°C)]		Zona climática		
Portugal Continental				
Zona corrente da envolvente:		A PARTIR DE 31 DE DEZEMBRO 2015		
		I1	I2	I3
Em contacto com o exterior ou com espaços não úteis com coeficiente de redução de perdas b_{tr}>0.7	Elementos opacos verticais	0,50	0,40	0,35
	Elementos opacos horizontais	0,40	0,35	0,30
Vãos envidraçados (portas e janelas) (U_w)		2,80	2,40	2,20
Regiões Autónomas				
Zona corrente da envolvente:		A PAR TIR DE 31 DE DEZEMBRO 2015		
		I1	I2	I3
Em contacto com o exterior ou com espaços não úteis com coeficiente de redução de perdas b_{tr}>0.7	Elementos opacos verticais	0,70	0,60	0,45
	Elementos opacos horizontais	0,45	0,40	0,35
Vãos envidraçados (portas e janelas) (U_w)		2,80	2,40	2,20

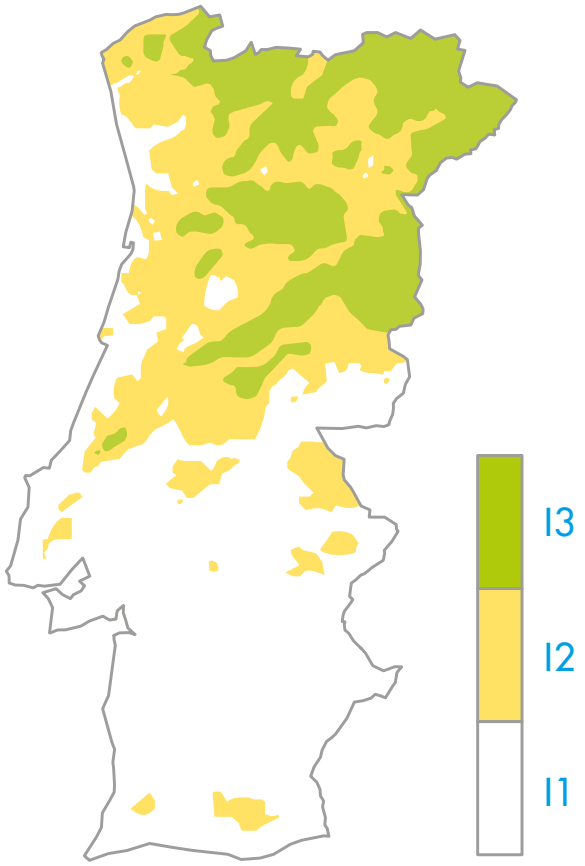
Os requisitos indicados na presente tabela, poderão ser progressivamente atualizados até 2020, por forma a incorporar estudos referentes ao custo-benefício dos mesmos, bem como aos níveis definidos para os edifícios de necessidade de energia quase-nulas.

O cumprimento dos requisitos previstos ao nível dos vãos envidraçados poderá ser avaliado tendo em conta o contributo de eventuais dispositivos de proteção, podendo nesta circunstância basear-se no respetivo valor de Uwdn.

Tabela I.05B da Portaria n.º 379-A/2015

As zonas climáticas de inverno (I1, I2 e I3) e respetivos dados encontram-se no (Despacho nº 15793-F/2013) e estão representados graficamente no mapa de Portugal Continental:

ZONAS CLIMÁTICAS DE INVERNO





FOGO

Os incêndios provocam danos importantes nos edifícios, no meio ambiente e, o pior de tudo, perdas de vidas. O incêndio urbano padrão tem origem no comportamento negligente durante atividades tão banais como cozinhar ou fumar. Afetando principalmente as divisões da sala de estar, cozinha ou quarto, o incêndio urbano acontece com mais incidência durante o fim-de-semana e nas divisões onde há maior concentração de têxteis e mobília.

Em Portugal, o **SCIE (Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios)** têm por objeto estabelecer as regras e procedimentos que permitem cumprir as exigências básicas de segurança no caso de incêndio, limitando o perigo de propagação no interior e no exterior dos edifícios.

O comportamento perante o fogo dos elementos construtivos depende de duas características predominantes que podem ser medidas como a reacção ao fogo do proprio material e a resistência ao fogo do sistema no seu conjunto.

A reacção ao fogo dos materiais de construção é uma das bases da proteção passiva contra incêndios. O sistema de classificação europeu segundo **a norma NP EN 13501 determina 7 Euroclasses principais e 2 complementarias**:

Contribuição	Euroclasse	Classificação complemetar
Não combustível	**A1**	Sem contributo ao fogo
	A2	Sem contributo ao fogo
Combustível	**B**	Contributo muito limitado ao fogo
	C	Contributo limitado ao fogo
	D	Contributo médio ao fogo
	E	Contributo alto ao fogo
Sem classificar	**F**	Desempenho não determinado

INDICADOR ADICIONAL DE PRODUÇÃO DE FUMOS	
Classe	Classificação complementar
S1	Produção baixa de fumos
S2	Produção média de fumos
S3	Produção alta de fumos

INDICADOR ADICIONAL DE QUEDA DE GOTAS INFLAMADAS	
Classe	Classificação complementar
d0	Não se produzem gotas inflamadas
d1	Não se verifica libertação de gotas inflamadas com duração >10"
d2	Nenhuma das classificações anteriores

As placas de gesso laminado Knauf são uma boa opção devido a sua classifição ao fogo A2-s1,d0.

O outro principio da proteção passiva é a **resistência ao fogo dos sistemas construtivos**.

CRITÉRIOS BÁSICOS QUE CARACTERIZAM A RESISTÊNCIA AO FOGO DE UM ELEMENTO

Classificação	Definição	Critério de comportamento
R (Resistance)	Capacidade portante do elemento	Limitação da deformação
		Limitação da velocidade de deformação (flexão ou compressão)
E (Integrity)	Integridade	Ignição do tampo de algodão
		Fissuras e aberturas
		Produção de chama sustentada na face exposta
I (Insulation)	Isolamento térmico	Aumento da temperatura média
		Aumento da temperatura máxima

CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS EM PERIODOS DE TEMPO

T'							
20	30	45	60	90	120	180	240

Numa reabilitação integral, podem-se encontrar situações onde seja necessário compartimentar ou delimitar sectores de incêndio onde sejam necessários sistemas construtivos não portantes como tetos suspensos, paredes e revestimentos com uma classificação EI determinada o exigida.

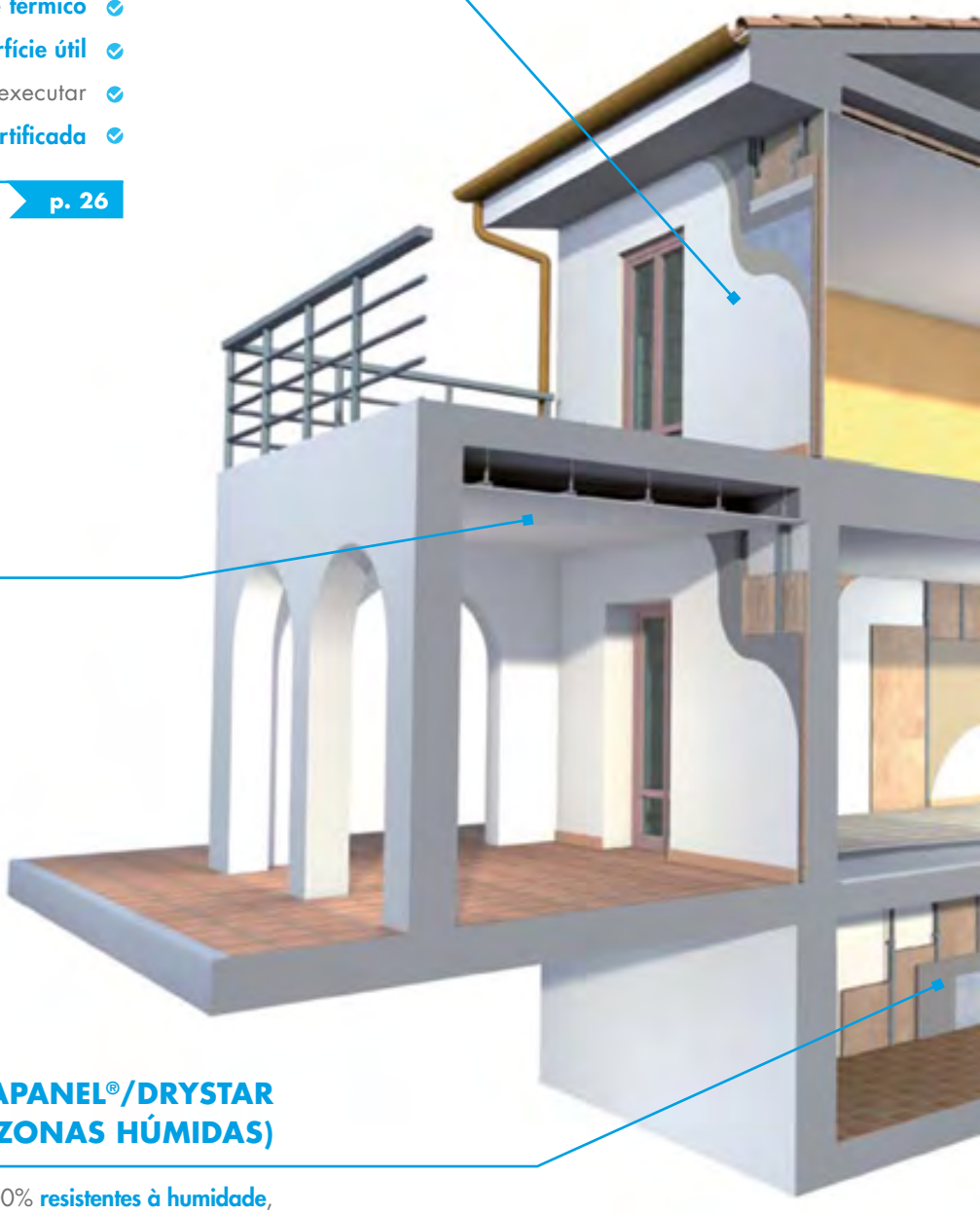
Também é possível encontrar situações onde se necessite sectorizar com pavimentos elevados ou pavimentos técnicos que constituem sistemas com capacidade portante e têm uma classificação REI.

COM KNAUF TUDO SÃO VANTAGENS EM UM PROJETO RESIDENCIAL

FACHADAS AQUAPANEL®

- **Maior eficiência térmica** com menor espessura de sistema
- **Alto isolamento acústico** e **térmico**
- Mais **superfície útil**
- **Mais rápido** de executar
- Totalmente **certificada**

Detalhes p. 26



TETOS SEMI-INTEMPÉRIE DRYSTAR

- **Arcadas, terraços, varandas**
- **Absorção superficial** menor a 3%
- **Resistente** ao **bolor** e as **bacterias**

Detalhes p. 31

AQUAPANEL®/DRYSTAR (ZONAS HÚMIDAS)

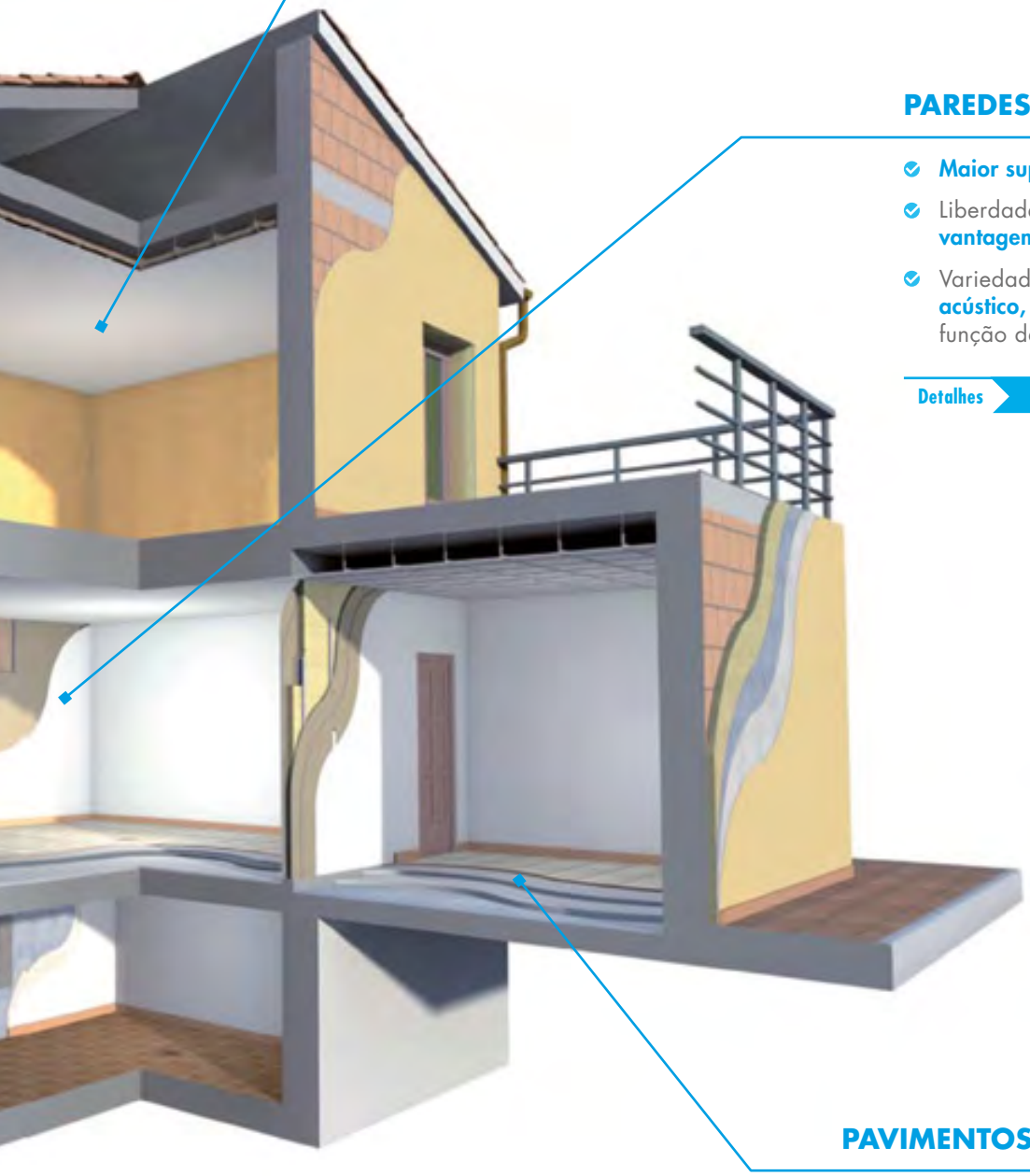
As placas Aquapanel®/Drystar são 100% **resistentes à humidade**, idóneas para zonas como garagens, Wellness, piscinas interiores com pouca ventilação. Como soluções de paredes e revestimentos oferecem além disso uma elevada resistência ao impacto.

Detalhes p. 29

TETOS CONTÍNUOS

Solução rápida, leve e simples que oferece alto **isolamento térmico** e acústico, assim como excelente **resistência ao fogo**.

Detalhes p. 30



PAREDES E REVESTIMENTOS PGL

- **Maior superfície útil** com **menor espessura**
- Liberdade de criar **paredes com a vantagem de trabalhar em seco**
- Variedade de soluções para **isolamento acústico, fogo, humidade e impacto** em função da placa Knauf escolhida

Detalhes p. 20

PAVIMENTOS SECOS

Soluções em seco que oferecem altas prestações acústicas, sobretudo ao ruído de impacto, e térmicas com reduzidas espessuras.

Detalhes p. 34

UMA SOLUÇÃO KNAUF PARA CADA ESPAÇO E NECESSIDADE

SOLUÇÃO SHAFTWALL PARA ELEVADORES E ESCADAS

Detalhes p. 33

DIVISÃO INTERIOR ENTRE QUARTOS

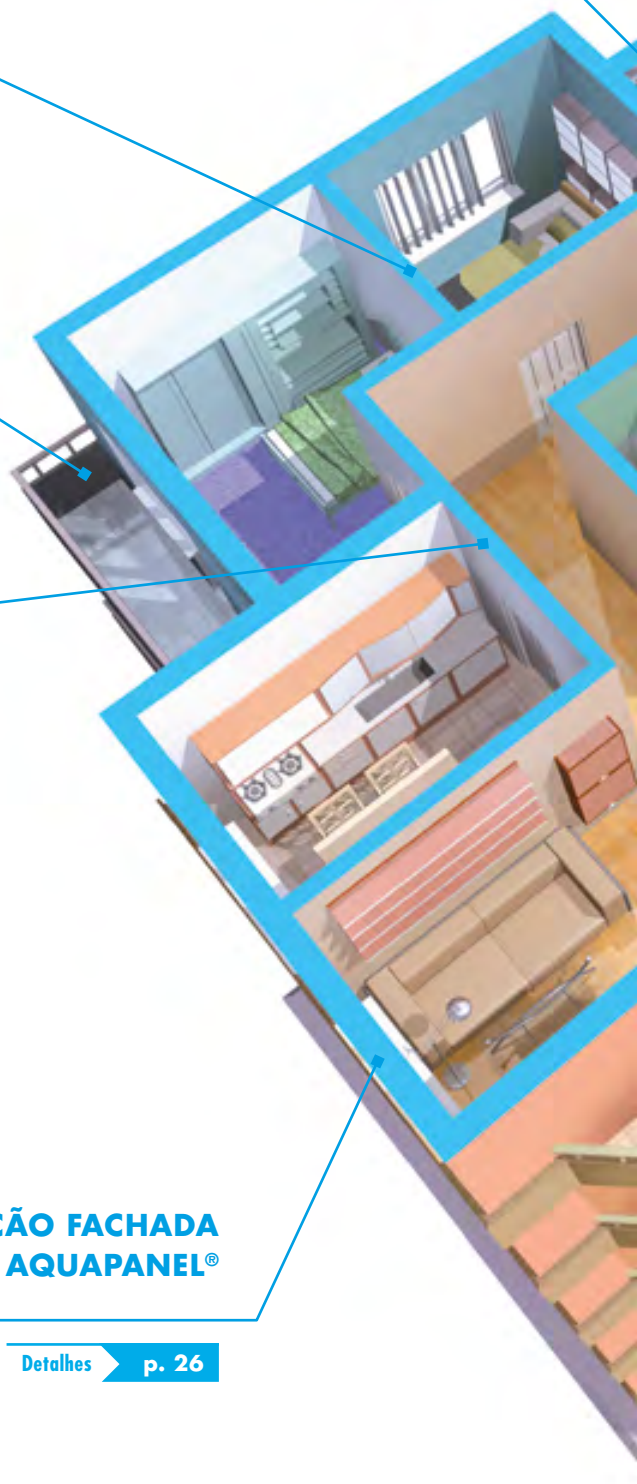
Detalhes p. 20

SOLUÇÃO AQUAPANEL® / DRYSTAR PARA TERRAÇOS E VARANDAS

Detalhes p. 26 e 30

DIVISÃO INTERIOR PARA COZINHA AQUAPANEL® INDOOR

Detalhes p. 29



BIM

building information modeling

MELHOR BIBLIOTECA
DE SISTEMAS BIM

Descarregue o arquivo com as soluções Knauf Residencial em **knauf.pt**

SOLUÇÃO FACHADA AQUAPANEL®

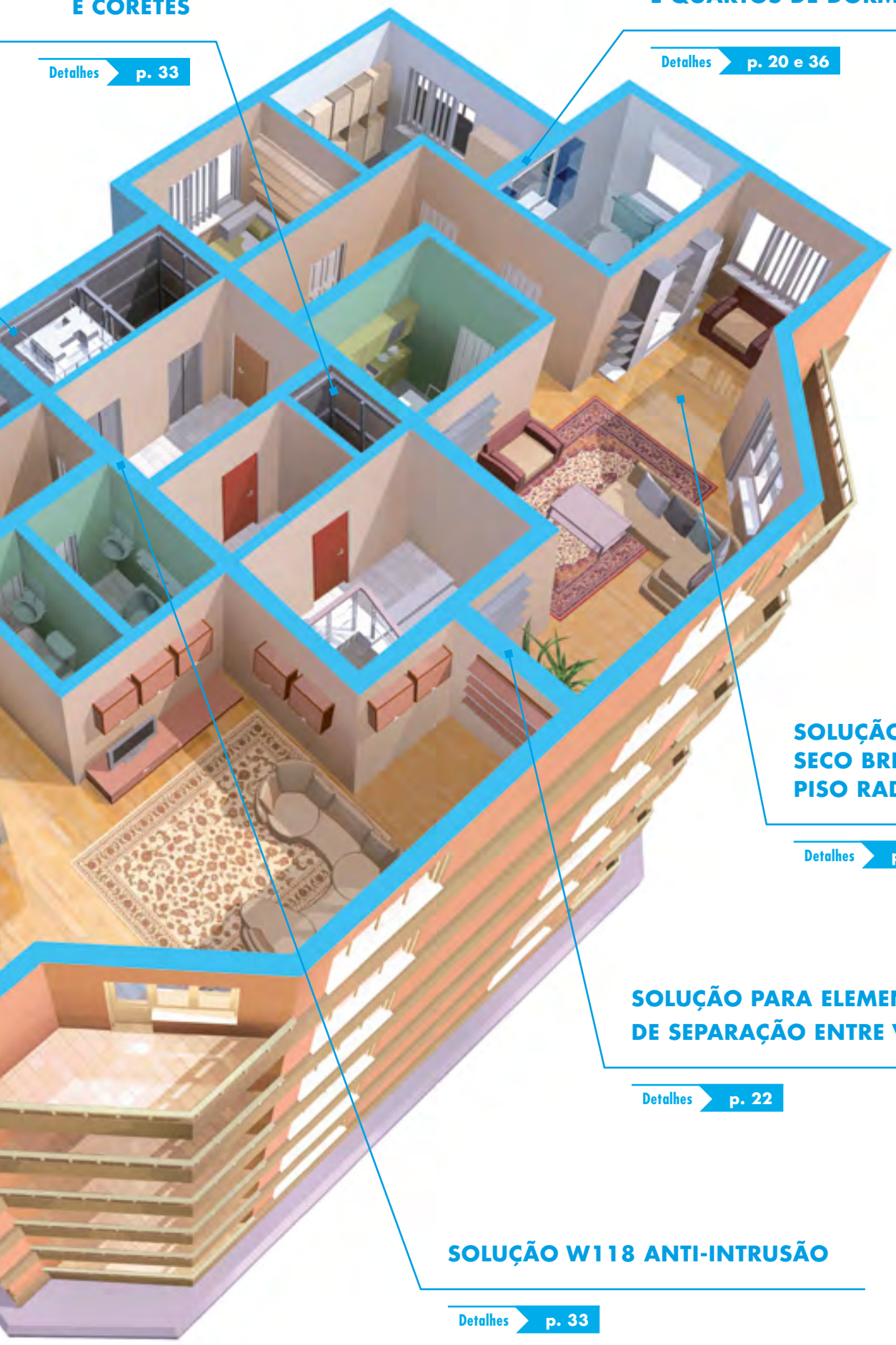
Detalhes p. 26

ÇÃO PARA ZONA DE INSTALAÇÕES E CORETES

Detalhes p. 33

DIVISÃO INTERIOR COM PLACA DIAMANT ZONA HÚMIDA E QUARTOS DE DORMIR

Detalhes p. 20 e 36



SOLUÇÃO PAVIMENTO SECO BRIO SOBRE PISO RADIANTE

Detalhes p. 35

SOLUÇÃO PARA ELEMENTOS DE SEPARAÇÃO ENTRE VIVENDAS

Detalhes p. 22

SOLUÇÃO W118 ANTI-INTRUSÃO

Detalhes p. 33

VALORES MÍNIMOS DE ISOLAMENTO ACÚSTICO DETERMINADOS PELO RRAE

(REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS)

Quartos ou zona de estar comum

$D_{nT,w} \geq 48$ dBA

Fachada

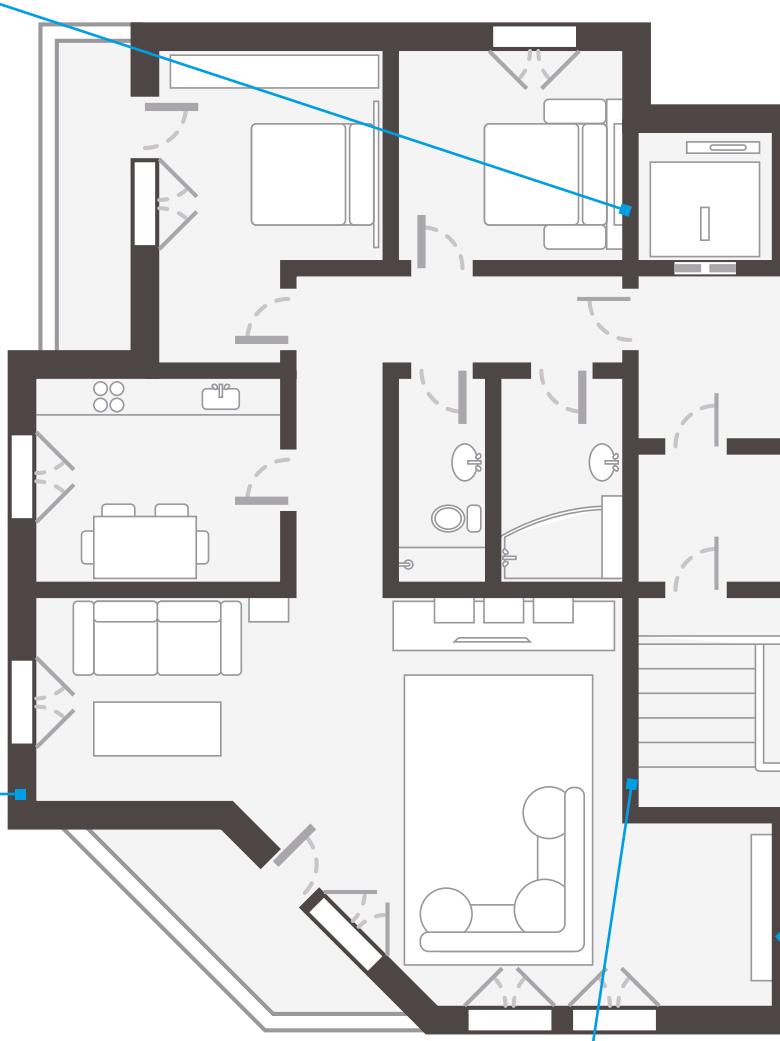
$D_{2m,nT,w} \geq 28 - 36$ dBA*

Se a área de caixa é superior a 60% de fachada, deve-se sumar o término de adaptação espectral C ou Ctr, de acordo com o tipo de ruído dominante no exterior:

$D_{2m,nT,w} + C \geq 28 - 36$ dBA

$D_{2m,nT,w} + Ctr \geq 28 - 36$ dBA

* Em função da zona acústica, segundo art. 11 e 12 do **Regulamento Geral do Ruído**



Quartos ou zona comum - Recinto de escada (se existe ascensor)

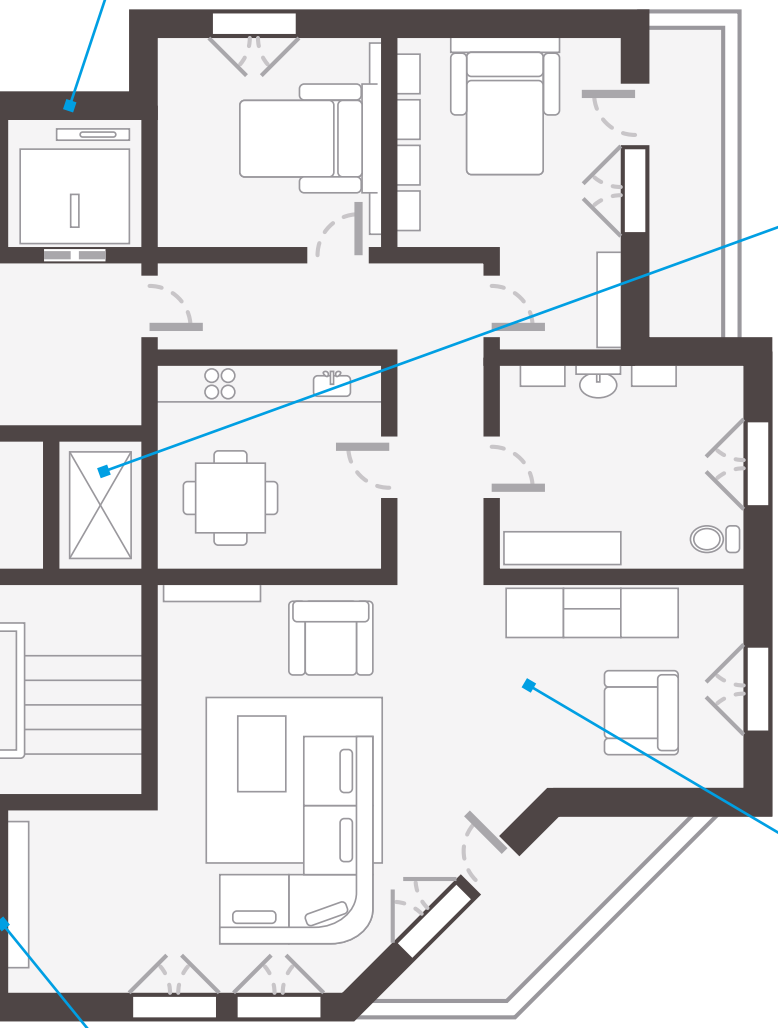
$D_{nT,w} \geq 40$ dBA

$D_{nT,w}$	Isolamento acústico ao ruído aéreo entre recintos medido in situ
$L'_{nT,w}$	Nível de pressão de ruído de impactos entre recintos medido in situ
$D_{2m,nT,w}$	Isolamento acústico ao ruído aéreo de fachada medido in situ

Elevadores

$L_{Ar,nT} \leq 32$ dBA

Requisito de nível de avaliação de ruído para equipamentos com funcionamiento intermitente)



Zona coretes

FUNCIONAMENTO INTERMITENTE

$L_{Ar,nT} \leq 32$ dBA

FUNCIONAMENTO CONTÍNUO

$L_{Ar,nT} \leq 27$ dBA

Elemento de separação horizontal

$L'_{nT,w} \leq 60$ dB

Separação vivendas

$D_{nT,w} \geq 50$ dBA

TIPOS DE PLACAS KNAUF

Knauf dispõe de uma **ampla gama de placas tanto à base gesso como em base cimento**, que permitem aportar excelentes soluções de isolamento térmico e acústico às vivendas, proteger-nos da humidade e do bolor, e tudo isso a trabalhar em seco de uma forma rápida, simples, e **com soluções que cuidam o habitat saudável**.

PLACA STANDARD

Detalhes p. 21, 23 e 25

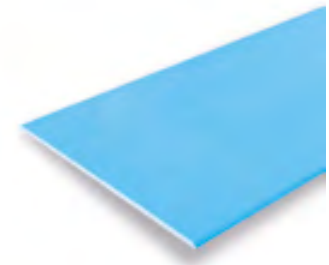


Composta por um núcleo de gesso revestida com lâminas de cartão, a placa Standard caracteriza-se pela classificação ao fogo A2, s1, d0, e oferece **grandes vantagens na hora da sua aplicção**, como a realização de curvas ou formas decorativas e encontra-se disponível em distintas espessuras em função da necessidade.

A Placa de gesso laminado de Knauf oferece uma alta qualidade e facilidade de instalação

PLACA ACUSTIK

Detalhes p. 36

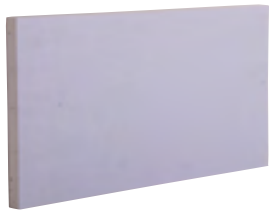


Composta por um núcleo de gesso revestida com lâminas de cartão de cor azul claro, caracteriza-se por **melhorar o desempenho acústico das paredes** graças a sua composição. Classificação ao fogo A2, s1, d0.

Melhora o isolamento acústico das paredes de Knauf até +4dBA

PLACA DIAMANT

Detalhes p. 36



Composta por um núcleo de gesso com fibras de vidro e as suas faces revestidas com lâminas de cartão, azul claro por um lado, caracteriza-se pela sua versatilidade: **corta-fogo**, **resistente à humidade, isolamento acústico** e **alta dureza**. Classificação ao fogo A2, s1, d0.

A placa mais versátil de Knauf

PLACA CORTA-FOGO

Detalhes p. 33



Composta por um núcleo de gesso misturado com fibras de vidro de 3 a 30 mm (0,2% de su peso) e vermiculita, revestida com lâminas de cartão. Fácilmente identificável pela sua face vista de cor rosa e face oculta de cor beige, oferecendo soluções com **resistência ao fogo** até EI 120' em tetos e revestimentos e EI 180' nas paredes. Classificação ao fogo A2, s1, d0.

A melhor placa para as zonas de proteção ao fogo



Detalhes p. 27

PLACA AQUAPANEL® OUTDOOR

Composta por um núcleo de cimento Portland com aditivos e material aligeirante revestida na suas faces por uma malha de fibra de vidro, é uma placa incombustível A1 e ligeira, que não apodrece nem amolece com à água.

100% resistente à água e ao bolor a torna ideal para fachadas



Detalhes p. 29

PLACA AQUAPANEL® INDOOR

Composta por cimento Portland e aditivos aligerantes é **ideal para zonas de alta humidade em interior**, ao ser 100% resistente à água e ao bolor. É **incombustível (A1)** e pode levar cerâmico.

Solução perfeita para zonas húmidas como casas de banho e cozinhas... uma solução durável.



Detalhes p. 29 e 31

PLACA DRYSTAR

Placa de gesso especial reforçada com fibra, que incorpora também um **véu hidro-repelente**. Tem uma classificação ao fogo A2-s1,d0, e é de tipo **GM-FH1IR**.

A sua instalação em semi-intempérie em varandas e terraços vai evitar problemas de humidade



Detalhes p. 35

PLACA BRIO

Placa composta por uma mistura de gesso e celulose, e prensada até conseguir 1.100 kg/m^3 q que a tornam **ideal para pavimentos secos**. Classificação ao fogo A1 - Não combustível.

O ruído de impacto deixará de ser um problema com a placa BRIO



Detalhes p. 35

PLACA TECNOSOL

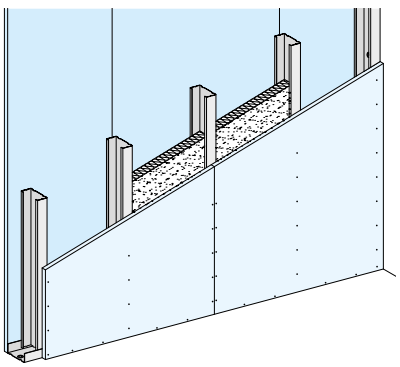
Placa composta por uma mistura de gesso e celulose, e prensada até conseguir 1.600 kg/m^3 que também é **ideal para solução de lajes e pavimentos elevados**. Classificação ao fogo A1 - Não combustível.

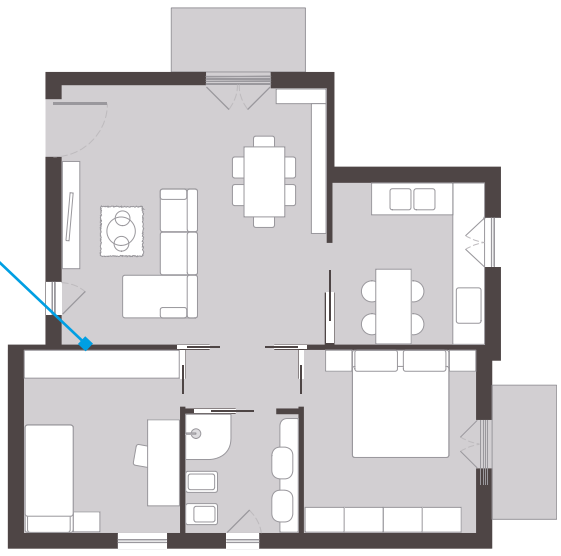
Apta para suportar cargas pontuais até 1.200 kilos



SOLUÇÕES PGL PARA DIVISÕES INTERIORES

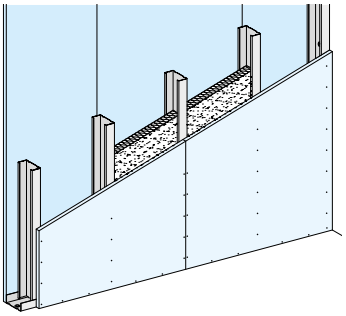
Divisões para uma mesma unidade de uso como as que permitem realizar a distribuição nas vivendas ou a compartimentação dentro de um quarto.







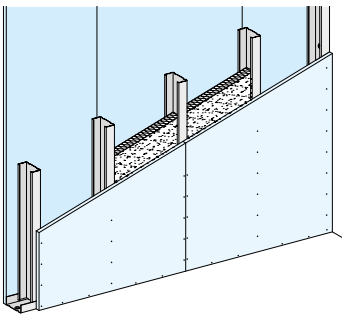
Sistema Knauf W111.pt (78/600 / 15 + 48(LM) + 15) com placa Standard



Descrição	Placa de gesso laminado Knauf de 15mm e estrutura metálica de 48 mm Lã mineral e=40/50 mm. (λ = 0,039-0,032 W/m·K)
Isolamento acústico	Rw = 45 (-3;-9)dB
Isolamento térmico*	R = 1,49
Altura máxima	2,60 m (modulação 600 mm)
Resistência ao fogo	30' (60' com placa Corta-fogo DF)
Peso	25 kg/m²

Parede simples de uma só placa standard Knauf de 15 mm de cada lado e perfilaria Knauf de 48 com lã mineral, que proporciona um bom isolamento acústico e térmico para o interior da vivenda.

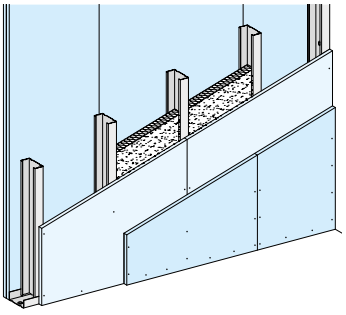
Sistema Knauf W111.pt (100/600 / 15+70(LM)+15) com placa Standard



Descrição	Placa de gesso laminado Knauf de 15mm e estrutura metálica de 70 mm. Lã mineral e = 60/70 mm
Isolamento acústico	Rw = 47 (-2;-7)dB
Isolamento térmico*	R = 2,20
Altura máxima	3,25 m
Resistência ao fogo	30' (60' com placa Cortafuego DF)
Peso	27 kg/m²

Parede simples de uma só placa standard Knauf de 15 mm de cada lado e perfil Knauf de 70 mm ideal para paredes da vivenda onde se requeira um maior isolamento acústico.

Sistema Knauf W112.pt (98/600 / 2x12,5 + 48(LM) + 2x12,5) com placa Standard



Descrição	Duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm e estrutura metálica de 48 mm. Lã mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	Rw = 54 (-3;-8)dB
Isolamento térmico*	R = 1,57
Altura máxima	3,05 m
Resistência ao fuego	EI 60' (EI 120' com placa Cortafogo DF)
Peso	40 kg/m²

Parede simples de duas placas standard Knauf de 12,5 de cada lado e perfil Knauf de 48 mm que permitam altos isolamentos acústicos e térmicos entre divisões da vivenda.

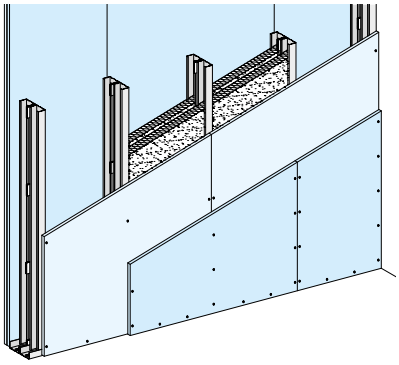
Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico

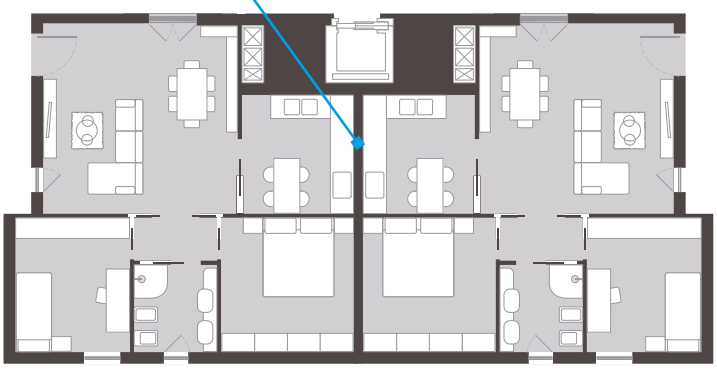
* Lã mineral λ = 0,036 W/mK



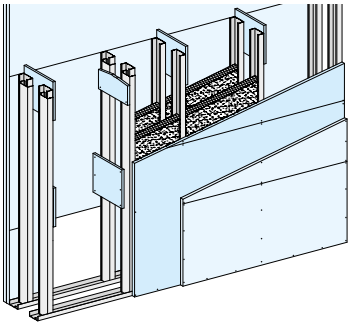
SOLUÇÕES PGL PARA ELEMENTOS DE SEPARAÇÃO

Paredes que separam unidades de uso diferente, ou estas de zonas comuns, recintos de instalações ou de atividade, como podem ser as divisões entre vivendas ou a de quartos de instalações.





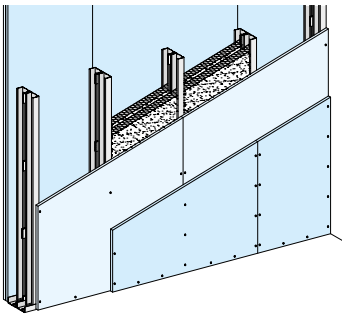
Sistema Knauf W116.pt (200/600 / 2x12,5 + 48(LM) + câmara + 48(LM) + 2x12,5) placas Standard estruturas interligadas



Descrição	Duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm, dupla estrutura metálica de 48 mm interligada e câmara de 5 mm.Lã mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	Rw = 57 dB
Isolamento térmico*	R = 2,86
Altura máxima	4,00 m
Resistência ao fogo	90' (120' com placa Corta-fogo DF)
Peso	43 kg/m²

Parede dupla de duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm a cada lado, duplo perfil Knauf de 48 mm interligado e câmara que aporta altos isolamentos acústicos e térmicos ideal para separação entre viviendas.

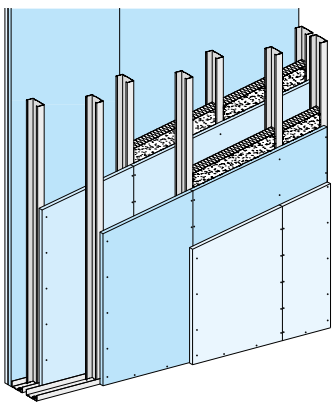
Sistema Knauf W115.pt (150/600 / 2x12,5 + 48H(LM) + câmara + 48H(LM) + 2x12,5) placas Standard



Descrição	Duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm e dupla estrutura metálica de 48 mm sin arriostrar y cámara de 5 mm.Lamineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	Rw = 65 (-3;-10) dB
Isolamento térmico*	R = 2,83
Altura máxima	2,55 m
Resistência ao fogo	60' (120' com placa Corta-fogo DF)
Peso	44 kg/m²

Parede dupla de duas placas Standard Knauf de 12,5 mm a cada lado, duplo perfil Knauf de 48 mm interligado e cámara que aportam excelentes isolamentos acústicos e térmicos nas separações entre vivendas.

Sistema Knauf W115+.pt+ (159/600 / 2x12,5+48(LM) + 12,5 + 48(LM) + 2x12,5) placas Standard com placa intermédia



Descrição	Duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm e dupla estrutura metálica de 48 mm com placa de 12,5 intermedia y lana mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	Rw = 62 dB
Isolamento térmico*	R = 2,73
Altura máxima	5,05 m
Resistência ao fogo	90' (120' com placa Corta-fogo DF)
Peso	54 kg/m²

Parede de dupla placa Standard Knauf de 12,5 mm a cada lado e duplo perfil Knauf de 48 mm que aporta altos isolamentos acústicos e térmicos, com placa intermédia que facilita a incorporação de instalações e oferece maior independência entre vivendas. Segundo o tipo de placa intermédia melhoram algumas das prestações como a resistência mecánica no caso da placa **Diamant** / **Aquapanel**

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico

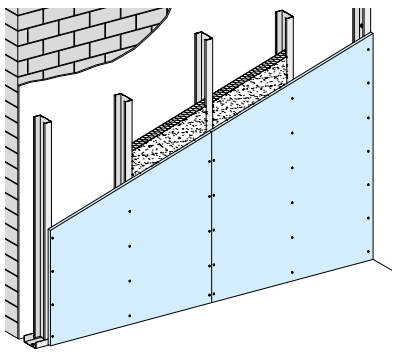
* Lã mineral λ = 0,036 W/mK

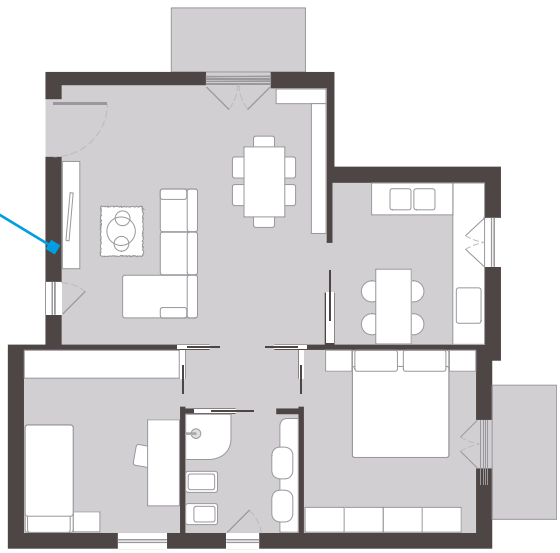


SOLUÇÕES PGL PARA REVESTIMENTO INTERIOR DE FACHADA

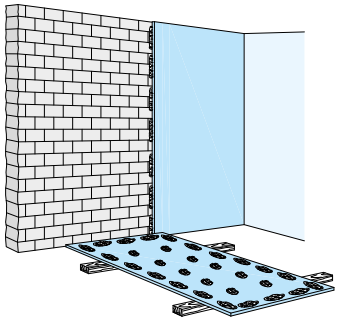
Revestimentos interiores de PGL que se instalam sobre muros de fachadas e muros de separação.

O seu uso melhora drasticamente as propriedades de isolamento acústico e térmico do muro base de uma forma simples e eficiente.





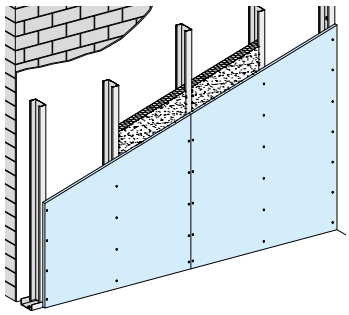
Sistema Knauf W624.pt 12,5+LR (40) – Knauf Woolplac LR



Descrição	Revestimento composto por placa de gesso laminado Knauf de 12,5 mm e lã mineral de 40 mm incorporada fixada ao muro base de tijolo maciço mediante pasta Knauf
Isolamento acústico	Rw = 67 dB
Isolamento térmico	0,56 W/m²K
Altura máxima	3 m

Os revestimentos diretos Knauf são idóneos como solução rápida e simples a problemas existentes de ruídos ou de isolamento térmico. Para outras soluções de revestimento direto consultar a documentação técnica em **www.knauf.pt**. Para alternativa com **Polyplac** (EPS) consultar ficha técnica W61.pt. Valores em função de revestimento sobre tijolo maciço densidade 1400 Kg/m³ e espessura 300 mm.

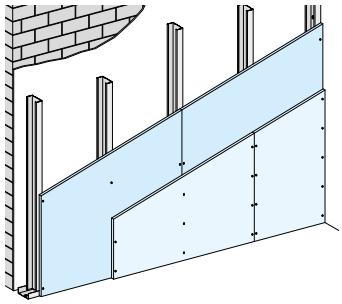
Sistema Knauf W625.pt 15+48(LM)+EC15+½ PÉ PCV placa Standard



Descrição	Placa de gesso laminado Knauf de15 mm, estrutura metálica de 48 mm, câmara de 10 mm e reboco de cimento de 15 mm (EC) formado por ½ pé de tijolo perfurado face à vista (PCV). Lana mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	R_w = 66 (-2,-6)dB
Isolamento térmico*	R = 1,91
Altura máxima	2,15 m
Peso	239,3 kg/m²

Revestimentos PGL com placa Knauf de 15 mm e perfilaria Knauf de 48 mm que melhora de forma simples as prestações acústicas e térmicas do muro base de ½ pé de tijolo perfurado face vista. Os revestimentos com perfilaria facilitam a passagem de instalações e permitem a flexibilidade de usar placas de altas prestações como a placa **Diamant**.

Sistema Knauf W626.pt 15+15+48(LM)+EC15+½ PÉ PCV placa Standard



Descrição	Duas placas de gesso laminado Knauf de 15 mm, estrutura metálica de 48 mm, câmara de 10 mm e reboco de cimento de 15 mm (EC) interligado ao muro base por ½ pé de tijolo perfurado face vista (PCV). Lana mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	R_w = 67 (-2,-6)dB
Isolamento térmico*	R = 1,97
Altura máxima	2,55 m
Peso	251,4 kg/m²

Revestimento PGL com dupla placa Knauf de 15 mm e perfilaria Knauf de 48 mm que melhora substancialmente as prestações acústicas e térmicas do muro base de ½ pé de tijolo perfurado face vista e facilita a passagem de instalações. O uso de outras placas como a placa DIAMANT ou a placa ACUSTIK melhoram as prestações de impacto e acústicas deste tipo de revestimentos.

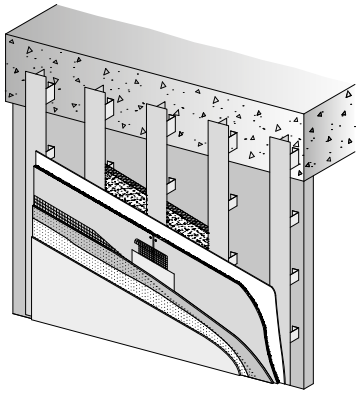
Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos do projecto, contactar com o departamento técnico

* Lã mineral λ = 0,036 W/mK



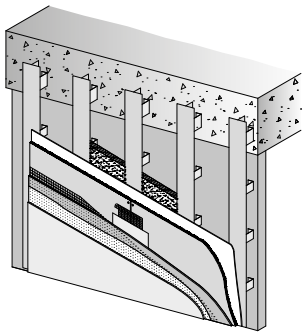
SOLUÇÕES PARA FACHADAS

Por solução de fachada pode entenderse tanto um revestimento pelo exterior, ventilado ou não, com placa de cimento AQUAPANEL® para melhorar as propriedades técnicas e estéticas de um muro base tradicional já existente, como a utilização de novos conceitos de fachada ligeira que com pouca espessura e uma combinação de estrutura metálica, placa cementicia AQUAPANEL® pelo exterior e placas de gesso laminado KNAUF pelo interior, oferecem uns excelentes isolamentos acústicos e térmicos que permitem melhorar o conforto no interior da vivenda e ganhar espaço útil.





Sistema Knauf WL332C.pt Aquapanel® + Perfilaria e esquadros de aluminio + câmara ventilada de 50 mm e lã mineral de 80 mm + tijolo perfurado face vista com reboco interior

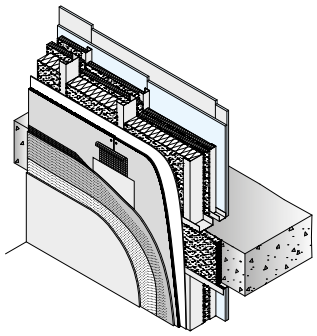


Descrição	Placa de cimento AQUAPANEL® de 12,5 mm sobre perfilaria e esquadros de aluminio unidas ao muro base, com câmara ventilada de 50 mm. Lã mineral e= 80 mm e abertura inferior y superior de 14 mm para facilitar la ventilación
Isolamento acústico	R_w = 66 (-4;-8)dB
Isolamento térmico	0,33 + Rat*
Peso	239 kg/m²

IDÓNEO PARA REABILITAÇÃO

Fachada ventilada com placa de cimento AQUAPANEL® idónea para melhorar o isolamento acústico e térmico de vivendas com um muro base tradicional, regulando a temperatura da câmara mediante as aberturas de ventilação superior e inferior.

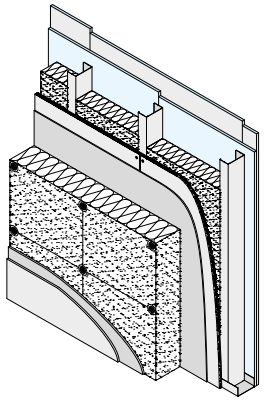
Sistema Knauf WM311C.pt Aquapanel® 12,5 + 100(LM) + câmara + 48(LM) + 12,5A + 15AL



Descrição	Placa de cimento AQUAPANEL® de 12,5 mm estrutura metálica de 100 mm e 1 mm de espessura com galvanição especial, lâmina impermeável Tyvek, perfilaria standard de 48 mm com câmara estanca intermedia, placa estándar 12,5 ye15 mm + Aluminio
Isolamento acústico	R_w = 64 (-2,-8)dB
Isolamento térmico	0,20 W/m² x K
Resistência ao fuego	EI 60
Peso	67 kg/m²

Parede de fachada ligeira com placa de cimento AQUAPANEL® que permite construir de uma forma rápida, ganhando superficie útil na vivenda e oferecendo uns muito altos isolamentos acústicos e térmicos.

Sistema Knauf WE322.pt ETICS130 mm (LM)+ Aquapanel® 12,5 + 100(LM) + 12,5A + 15AL



Descrição	ETICS de 130 mm (LM) sobre placa de cimento AQUAPANEL® de 12,5mm estrutura metálica de 100 mm com galvanição especial, placa standard 12,5 e15 mm conaluminio
Isolamento acústico	$R_w \geq 51$ dB
Isolamento térmico	0,15 W/m² x K
Resistência ao fuego	EI 60
Peso	64 kg/m²

ETICS de lã mineral sobre parede de fachada ligeira de placa de cimento AQUAPANEL® que oferece um isolamento térmico excelente, **ideal para vivendas Passivhaus**.

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico

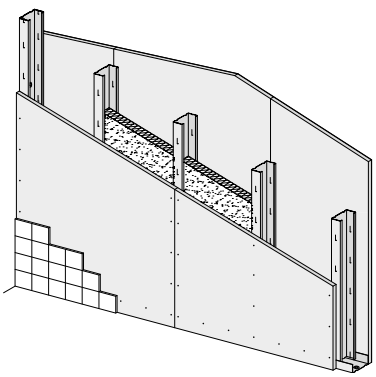
* Rat: Resistência isolamento térmico

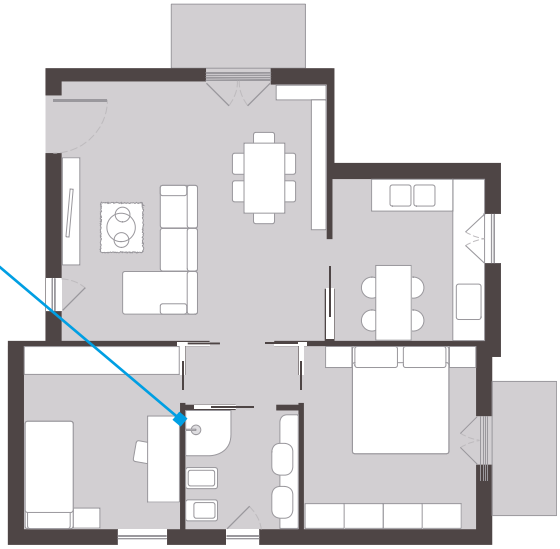


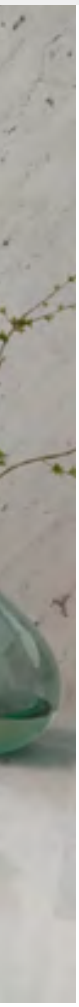
SOLUÇÕES PARA ZONAS HÚMIDAS

Mesmo que pudesse parecer que a presença de humidade numa vivenda não seja algo de tão necessário de tratar como noutro tipo de projetos, é muito importante utilizar a solução adequada em função do uso do espaço e o nível de humidade que se vai produzir na mesma.

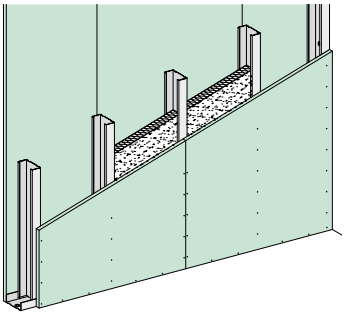
KNAUF oferece distintos paredes que podem ser idóneos desde zonas de casas de banho com baixa presença de humidade, até zonas de piscinas ou caves onde se produz uma alta humidade de forma constante.







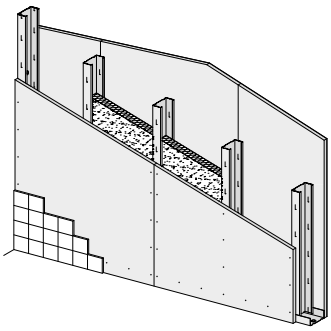
Parede W111.pt com placa Knauf Hidrófugada H1



Descrição	Placa Knauf Hidrófugada H1 de 15mm e estrutura metálica de 48 mm Lã mineral e=40/50 mm (λ = 0,039-0,032 W/m · K)
Isolamento acústico	R_w = 45 dB
Isolamento térmico*	R = 1,49
Altura máxima	2,60 m (modulação 600 mm)
Peso	25 kg/m²

As paredes de placa de gesso hidrófugada H1, além de oferecer as vantagens das paredes com placa de gesso standard, permitem dar solução para aquelas zonas onde há um nível de humidade baixo, como cozinhas, casas de banho ou quartos de lavandaria, ou zonas comuns com alguma humidade.

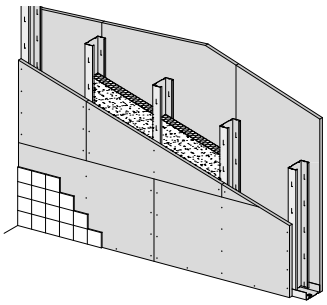
Parede K39.pt com placa Knauf DRYSTAR



Descrição	Uma placa DRYSTAR a cada lado e estrutura metálica de 48 mm Lana mineral e = 40/50 mm
Isolamento acústico	R_w = 44 dB
Isolamento térmico*	R = 1,456
Altura máxima	2,60 m (modulação 600 mm)

As paredes de placa base gesso Drystar oferecem as mesmas variantes que as paredes de placa de gesso, no caso da imagem como um W111.pt com Drystar (K39.pt), mas graças as propriedades hidro repelentes da placa e o seu tratamento anti-bolor, são ideais para zonas interiores com um nível de humidade moderado como zona de chuveiros, zonas wellness, piscinas com ventilação controlada, zonas de vestiários ou exteriores como varandas e terraços, assim como nas zonas definidas para a placa hidrófugada.

Parede W381.pt com perfil 50 mm e placa de cimento AQUAPANEL® INDOOR a cada lado



Descrição	Placa AQUAPANEL® INDOOR a cada lado sobre estrutura de largura 50 e aba 50 com galvanição mínima Z2 e islamiento en su interior
Isolamiento acústico	R_w = 43 dB
Isolamento térmico*	0,70 W/m²K

As paredes de placa de cimento Aquapanel® Indoor tem uma alta resistência à água e ao bolor, são ideais para zonas interiores com um nível de humidade alto como uma piscina sem ventilação controlada, zonas de chuveiros comuns ou cozinhas com alta humidade, ou como solução **Premium** nas zonas definidas para a placa hidrófugada e a Drystar.

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico

* Lã mineral λ = 0,036 W/mK



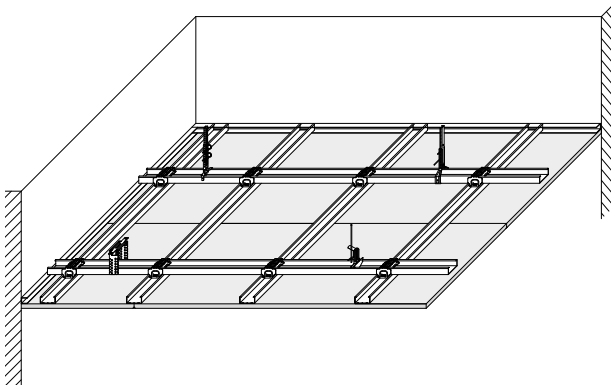
SOLUÇÕES PARA TETOS

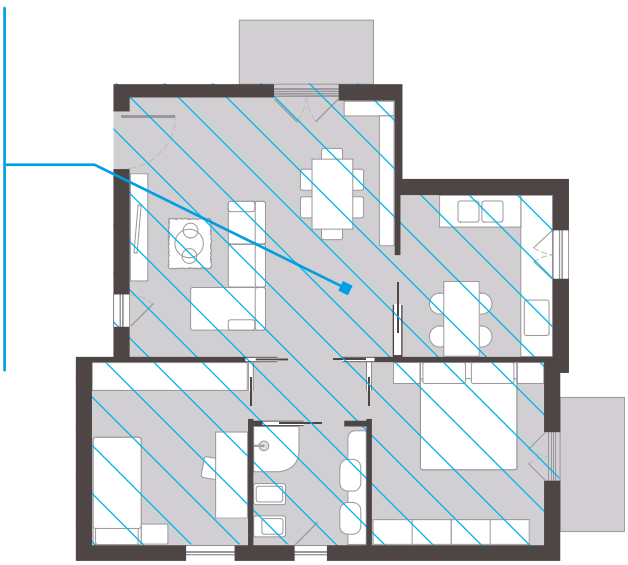
Os tetos suspensos são uma parte da vivenda á qual não prestamos muita atenção, e contudo da solução que escolhamos pode depender em grande medida o nosso conforto.

No interior da vivenda, podemos disfrutar de um alto isolamento térmico e acústico graças as soluções à base de placa de gesso, utilizando a placa hidrófugada naquelas zonas com presença de humidade.

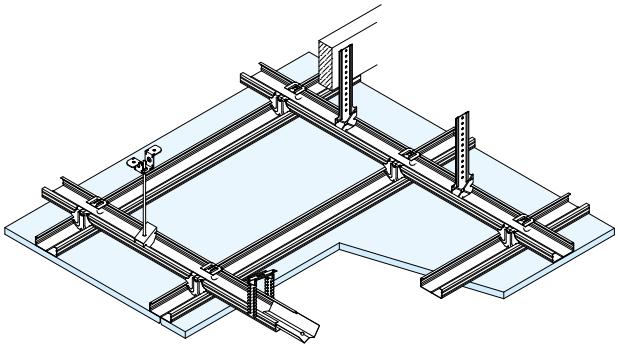
A placa Drystar em varandas e pórticos proporciona-nos uma solução rápida e eficaz contra a humidade e o bolor.

O uso de placas 4BA assegura uma maior qualidade de acabamento nos tetos da vivenda.





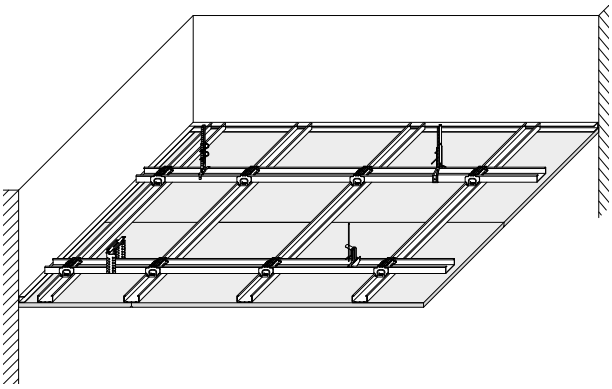
Sistema Knauf Teto D47.pt em duas direções com placa Standard



Teto falso contínuo de placas de gesso laminado Standard de 15 mm (possibilidade de hidrófugada para zonas húmidas) aparafusada a uma estrutura de perfis de aço galvanizado base de maestras 47 suspensas da laje ou elemento portante mediante suspensões e maestras secundárias fixadas perpendicularmente.

Especialmente indicado em grandes áreas da vivenda, contribuindo para um melhor isolamento acústico, térmico e resistência ao impacto.

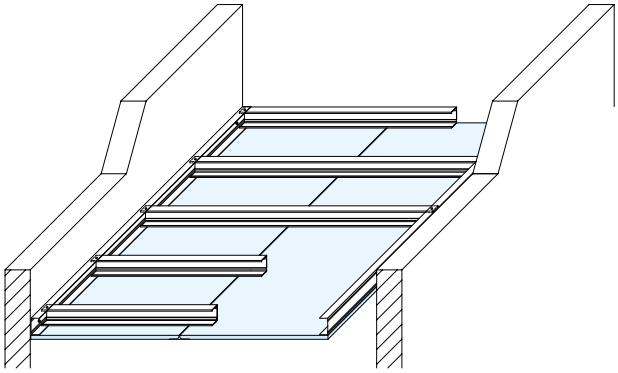
Sistema Knauf Teto D112.pt com placa Drystar (K39.pt)



Os sistemas de teto com placa Drystar podem utilizar-se tanto em zonas de interior com alta humidade ou perigo de exposição à água, como em semi-intempérie, escolhendo a galvanização da subestrutura de acordo ao nível de corrosão definido pela norma UNE EN ISO 14713-1.

É especialmente idóneo em zonas de varandas ou alpendres e permite evitar a presença de bolor.

Sistema Knauf Teto Bi-apoiado D70.pt composto por montantes apoiados



O sistema D70.PT com montantes Bi-apoiados permite uma solução sem necessidade de sistemas de suspensão, sendo autoportante e idónea para corredores.

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico

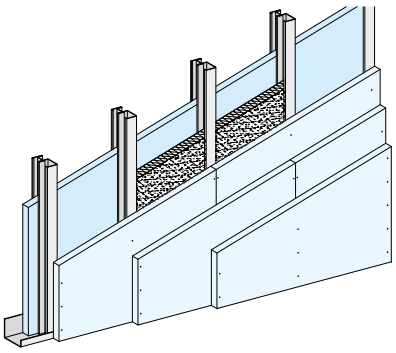


SOLUÇÕES ESPECIAIS

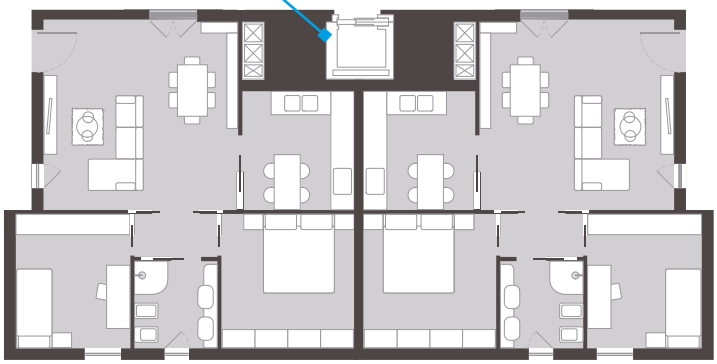
Em todos os projetos de vivendas há zonas onde o mais importante é ter uma solução de alto nível técnico na qual possamos confiar.

As caixas de elevador, onde o isolamento acústico e a resistência ao fogo devem ser uma prioridade, ou a proteção ao fogo das instalações técnicas , são aspetos que não devemos passar por alto.

E se a nossa preocupação é a segurança, uma parede anti-intrusão é a melhor escolha.

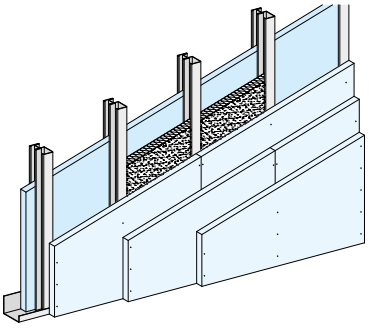


Sistema Shaftwall para caixa de elevador
Sistema para coretes e instalações técnicas
Parede de segurança





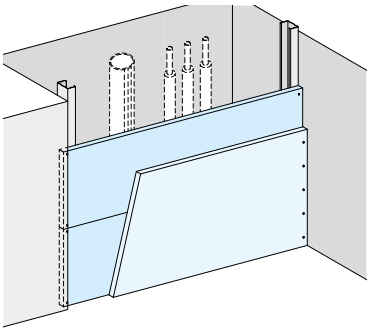
Sistema Knauf Shaftwall W633b para caixa de elevador e de escada



Descrição	Sistema formado por três placas de gesso DF de 15 mm por um lado e placa maciça de 20 mm intermédia, instalados em Montante CT 92 e lã mineral no seu interior
Isolamento acústico	R_w = 52 dB
Resistência ao fuego	EI 120
Altura máxima	5,80 m

As suas características técnicas e de instalação, o tornam ideal para zonas onde haja que cumprir altas exigências de resistência ao fogo e isolamento acústico, e a parede só possa ser instalada de um lado. Ver documentação técnica em **www.knauf.pt** para sistemas con maiores prestações.

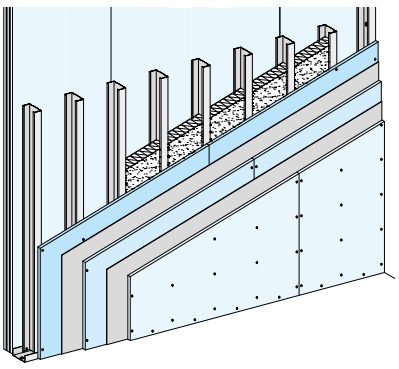
Sistema Knauf W628 - Revestimento autoportante para Coretes



Descrição	Sistema composto por montante de 48 mm e canal com dupla placa DF de 25 mm a uma longitude máxima de 2 m
Largura máxima	2 m
Resistência ao fuego	EI 120
Altura máxima	4,00 m

Este sistema de revestimento autoportante é ideal para zonas de instalações e coretes, oferecendo uma alta resistência ao fogo pelas duas faces de forma rápida e simples.

Sistema Knauf W118 Parede de Segurança



Descrição	Sistema composto por 3 placas de gesso Knauf de 12,5mm a cada lado, com chapa metálica ≥ 0,5 mm entre cada placa, sobre estrutura Knauf de 48 mm
Isolamento acústico	$R_w \geq 59$ dB
Resistência ao fuego	EI90 (placa standard) EI120 (placa DF)
Altura máxima	3,40 m

Este parede de placa de gesso, além da propia resistência das placas, oferece resistência adicional à intrusão mediante a incorporação de chapas metálicas, pelo que é ideal para zonas onde se requeira uma parede de alta segurança como a separação da vivenda com zonas comuns.

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico



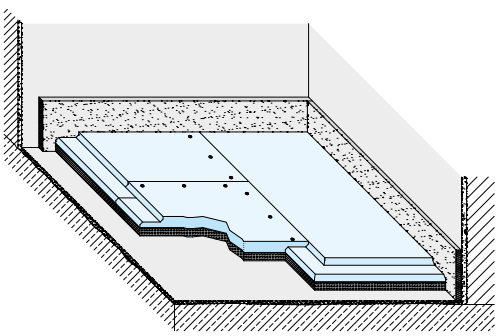
SOLUÇÕES PAVIMENTOS SECOS

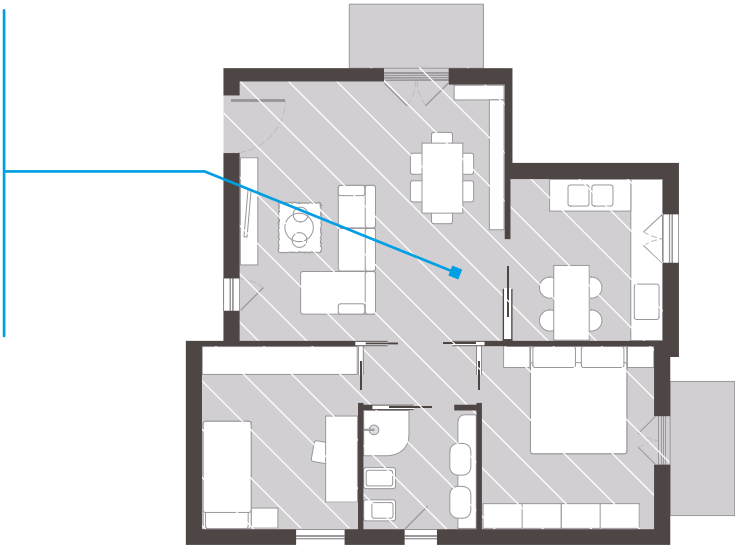
Isolar as vivendas ao ruído aéreo é algo essencial, mas a melhor forma de não ouvirmos as pisadas do vizinho de cima ou o movimento dos movéis é travar a transmissão do ruído de impacto através da utilização de pavimentos secos como a placa Brio.

Esta placa é ideal tanto para reabilitação de vivendas como em obra nova, servindo de pavimento base para revestir com o acabamento desejado ao mesmo tempo que aporta bom isolamento térmico, isolamento ao ruído de impacto e resistência de carga, de uma forma simples e sem utilização de água, permitindo inclusive projetar instalações pelo pavimento.

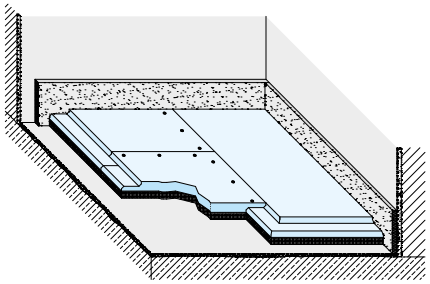
E se o projeto requere aquecimento radiante, com as placas BRIO teremos o pavimento pronto sem necessidade de usar argamassas húmidas que obriguem a esperar a sua secagem.

Se a necessidade é dispor de uma laje seca com alta capacidade de carga e resistência ao fogo, nesse caso a solução idónea é a placa TECNOSOL, composta de sulfato e celulose prensada até alcanzar 1.600 kg/m^3.



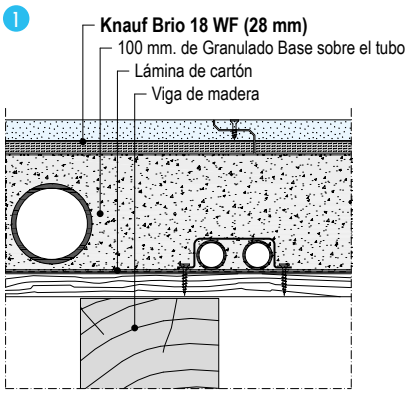


PAVIMENTO SECO BRIO



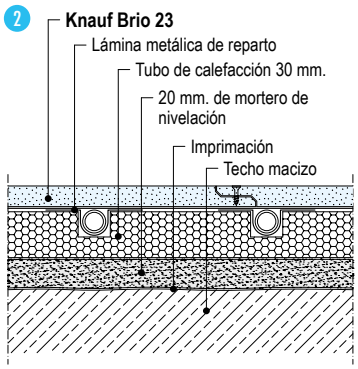
1 Solução Brio para reabilitação de vivenda com laje de madeira e incorporação de instalações técnicas

Altura total		aprox. 128 mm
Peso		aprox. 74 Kg/m²
Sobrecarga de uso	superficial: 2 kN/m²	pontual: 1 kN
Isolamento acústico	correção ao ruído de impacto: ΔL_w = 13dB	
Resistência ao fuego		EI 90 desde cima
Resistência térmica		0,66 m² K/W



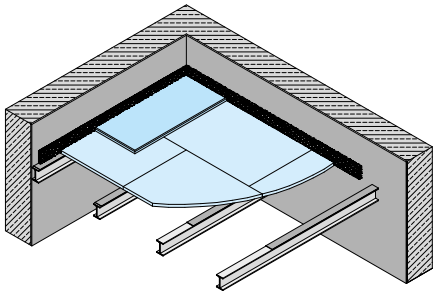
2 Solução Brio sobre sistema de climatização por condutas com água

Altura total		aprox. 73 mm
Peso		aprox. 72 Kg/m²
Sobrecarga de uso	superficial: 3 kN/m²	pontual: 2 kN
Isolamento acústico	correção ao ruído de impacto: ΔL_w = 18dB	
Resistência ao fuego		EI 90 desde cima
Resistência térmica		0,75 m² K/W com aquecimento



Outras soluções disponíveis na documentação técnica em **www.knauf.pt**

PAVIMENTO TECNOSOL SOBRE ESTRUTURA PORTANTE



Descrição	Sistema composto por uma camada de placa TECNOSOL 25 mais camada transversal de PLACA TECNOSOL LEP 18 sobre estructura portante a 600 mm entre suportes
Carga pontual	5,5 kN
Resistência ao fuego	REI90
Peso	aprox. 65 kg/m²

Os sistemas TECNOSOL são ideais como lajes ligeiras sobre estrutura portante, podendo alcançar até 12 kN e uma resistência ao fogo REI90 de baixa espessura e sem sobrecarregar a estrutura. Também é uma solução idónea para mezanino e dupla plantas. Para mais sistemas ver documentação técnica em **www.knauf.pt**

Para mais informação e estudo personalizado em função dos requisitos de projecto, contactar com o departamento técnico



Placa Knauf Acustik

A PLACA DE GESSO QUE TE PROTEGE FRENTE AO RUÍDO

Knauf Acustik é a nova placa de Knauf que permite aumentar o isolamento acústico dos sistemas de placa de gesso até +4 dBA mantendo a sua aposta pela sustentabilidade e o cuidado do meio ambiente.

- Uso de accessórios standard de placa de gesso Knauf
- Fácil instalação
- Bom comportamento ao impacto
- Bom comportamento ao fogo
- A sua tonalidade facilita sua posterior pintura



Placa Knauf Diamant

A PLACA QUE COBRE TODAS AS NECESSIDADES DA VIVENDA

Knauf Diamant tem uma composição especial que a torna a mais versátil da gama Knauf, tudo em um, fogo, água, impacto e acústica.

- Maior resistência aos impactos
- Bom comportamento acústico
- Com qualidades de corta-fogos e hidrófugada
- Desenho sem malha: leve, fácil de cortar e manusear
- Apta para zonas com humidade



Caixilho para porta de correr Knauf PGL

GANHA MUITO MAIS ESPAÇO INCORPORANDO PORTAS DE CORRER NAS TUAS PAREDES DE PLACA DE GESSO KNAUF

Caixilho metálico de aço galvanizado com guías de aluminio autocentradas que facilita o deslizamento da porta de correr para uso em parede de placa de gesso laminado de uma estrutura simples onde se necessite colocar uma porta oculta para máximo aproveitamento do espaço.

- Produto não só para obra nova, mas também para reabilitação.
- Poupança de espaço.
- Produto de alta qualidade.

- Montagem extremadamente rápida, 1 MINUTE SET UP
- Montagem sem soldaduras para evitar corrosão
- Materiais anticorrosivos como aluminio e aço galvanizado
- Chapa ondulada transversalmente cada 100 mm, que faz que o caixilho seja resistente as pressões horizontais e facilita a fixação da placa PGL
- Guía de aluminio extruído de alta resistência, que permite o deslizamento fluido e silencioso dos carros
- Inclui carros de deslizamento, tope para a porta e guia de portas de correr



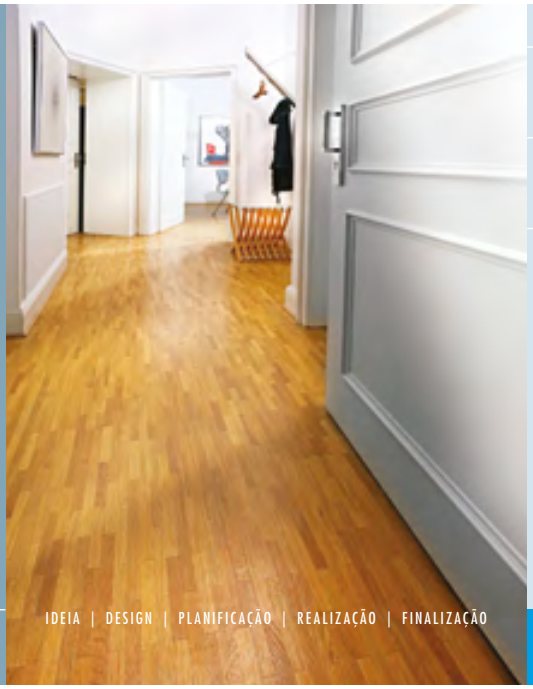
Avisos legais:

As informações, imagens e especificações técnicas contidas neste catálogo, embora estejam geralmente corretas, exceto em caso de erros ou omissões da nossa parte, podem ser sujeitas a variações ou alterações efetuadas pela Knauf, sem aviso prévio, aquando da sua edição. De qualquer modo, sugerimos que nos consulte sempre que estiver interessado nos nossos sistemas.

Os objetos, as imagens e os logótipos publicados neste catálogo estão protegidos por direitos de autor e direitos de propriedade intelectual. Não poderão ser copiados nem utilizados noutras marcas comerciais.

Ediçao: 08/2017

602169



www.knauf.pt

Tel.: 707 503 320

Catálogo residencial

Knauf GmbH – Sucursal em Espanha
Avda. de Manoteras, 10 Edificio C
28050 Madrid - Espanha
www.knauf.es

Knauf GmbH - Portugal Lda.
Rua Poeta Bocage, 14 D
1600-581 Lisboa – Portugal
www.knauf.pt