



Estanqueidade Sistemas Knauf

Edifícios de energia quase nula e Passivhaus



ESTANQUEIDADE

A eficiência energética concentra-se em reduzir as perdas que ocorrem através da envolvente exterior, procurando implementá-la de duas formas: a primeira baseada nas perdas por transmissão determinadas pelo sistema construtivo da fachada; e a segunda pelas perdas originadas pela ventilação e pelas infiltrações, caracterizadas pela permeabilidade da envolvente exterior.



A **estanqueidade** é um dos critérios a ter em conta no momento de projetar um edifício juntamente com o isolamento térmico e a ventilação

As fugas são passagens de ar frio que podem criar condensações intersticiais e deteriorar o isolamento térmico e acústico.

No verão, o ar quente também é um problema que pode prejudicar o conforto térmico.

A estanqueidade de um edifício é a capacidade que a envolvente exterior tem de manter o ambiente interior, limitando o fluxo incontrolável do ar do interior para o exterior e vice-versa. Uma boa estanqueidade na casa reduz consideravelmente a fuga de calor e a penetração de ar frio no inverno e viceversa no verão, o que resulta em melhores qualidades energéticas. Do mesmo modo, a estanqueidade influencia não só o rendimento energético, também ajuda a melhorar a sensação de

conforto térmico para os ocupantes, reduzindo em grande medida o risco de condensação intersticial e ajuda a melhorar o rendimento acústico dos elementos construtivos.

O fim último da estanqueidade não é fazer com que o edifício seja totalmente hermético, mas sim com capacidade de controlar a circulação do ar para limitar o consumo excessivo de energia. Com a ventilação controlada é possível garantir a renovação do ar.

Uma boa estanqueidade anda de mão dada com uma boa ventilação com recuperação de calor e filtro de ar. Com isso consegue-se evitar:

- › Maior consumo energético
- › Desconforto térmico devido a correntes de ar
- › Condensações superficiais e intersticiais
- › Má qualidade do ar



ESTANQUEIDADE AO AR DE UM EDIFÍCIO

Para medir a estanqueidade ao ar de um edifício utiliza-se o indicador n50.

Este indicador reflete a quantidade de vezes que o ar dentro do edifício é renovado por hora com uma pressão diferencial de 50 Pa, expressa em r/h (renovação/hora). Para a sua medição, o mais comum é utilizar ensaios normalizados como o método de Blowedoor, baseado na norma UNE-EN 13829, "Isolamento térmico. Determinação da estanqueidade do ar nos edifícios. Método de pressurização por meio de ventilador".

A norma Passivhaus determina que se deve realizar um ensaio de estanqueidade Blowedoor segundo a norma UNE-UN 13829 método A, para ensaio do edifício em causa. Neste caso, o revestimento de um edifício deve manter-se na condição em que se encontra durante o uso real do edifício.

No caso da norma Passivhaus, a estanqueidade deve ser igual ou inferior a 0.6 r/h num diferencial de pressão de 50 Pa e, caso se trate de

uma reabilitação, com os critérios Enerphit, o valor limite de n50 deve ser inferior a 1.0 r/h.

Capacidade de estanqueidade de um sistema

Para determinar a estanqueidade do ar de um elemento construtivo, os ensaios realizam-se segundo a norma UNE-EN 12114 Prestações térmicas dos edifícios.

Esta norma define um método geral de ensaio em laboratório para determinar a permeabilidade ao ar dos componentes e elementos de construção e é expressa em $m^3/h.m^2$ em diferentes diferenciais de pressão.

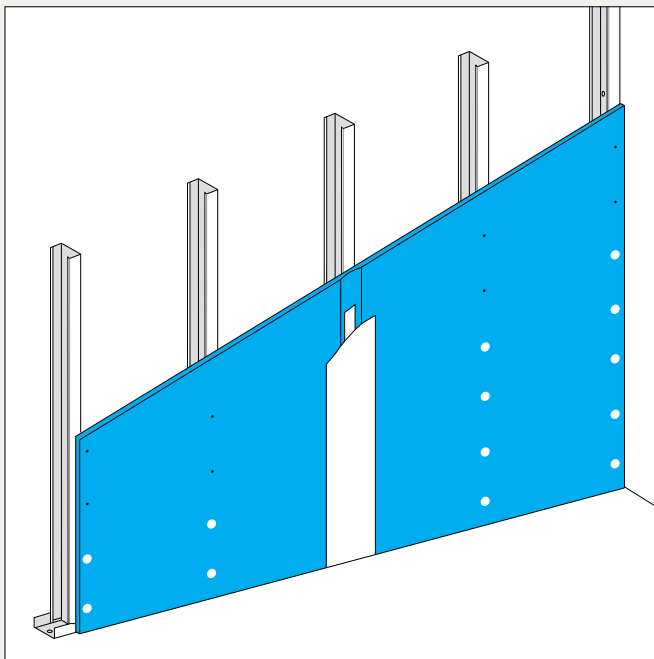
Como referência, as especificações do Instituto Passivhaus estabelecem uma classificação para a certificação de produtos de selagem de superfícies, segundo os próprios critérios do Instituto e a norma UNE-EN 12114.

Classe	q50: Permeabilidade ao ar por unidade de área @ 50 Pa $m^3/(h.m^2)$
phA	≤ 0.10
phB	≤ 0.18
phC	≤ 0.25

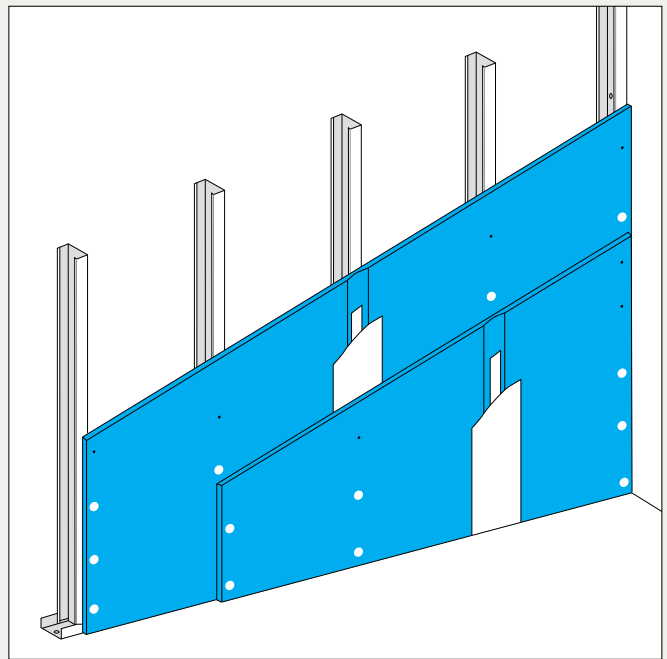
ESTANQUEIDADE DAS SOLUÇÕES KNAUF

Ensaio de permeabilidade ao ar segundo a norma UNE-EN 12114:2000 feitos sem cinta de estanqueidade no perímetro. Não obstante, é recomendável o seu uso para uma maior durabilidade ao longo da vida útil do sistema e a manutenção do desempenho de estanqueidade.

Revestimento autoportante Knauf W625.pt



Revestimento autoportante Knauf W626.pt



Revestimento Knauf W625.pt 61/600
 Uma placa de gesso laminado Knauf de 12,5 mm¹⁾ 2)
 Perfis Knauf 48, 600 mm cada

Pressão (Pa)	Permeabilidade em função da área (V_{a+} (m ³ /h.m ²))
50	0,26
Ensaio nº 091026-001	

Revestimento Knauf W626.pt 78/600
 Duas placas de gesso laminado Knauf de 12,5 mm¹⁾
 Perfis Knauf 48, 600 mm cada

Pressão (Pa)	Permeabilidade em função da área (V_{a+} (m ³ /h.m ²))
50	0
Ensaio nº 091026-001	

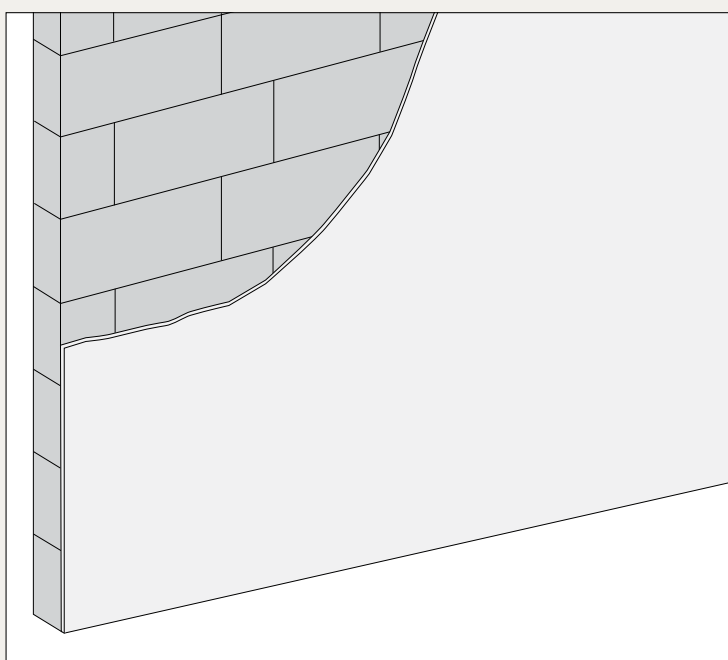
1) A placa de gesso laminado recomendada é tipo Knauf Acustik e Knauf Diamant com elevada densidade e reforçada com fibra

2) Espessura mínima de 15 mm em construção nova, de acordo com a norma UNE 102 043 para revestimento com placa única

O GESSO KNAUF

Uma revolução do gesso de proteção de alta qualidade. Uma mudança na filosofia da aplicação de barramento e acabamento com um só produto. Poupança de tempo na aplicação, obtendo mais 25% de rendimento no trabalho com a mesma espessura e o mesmo custo por metro quadrado.

Knauf Rotband Passiv



Características

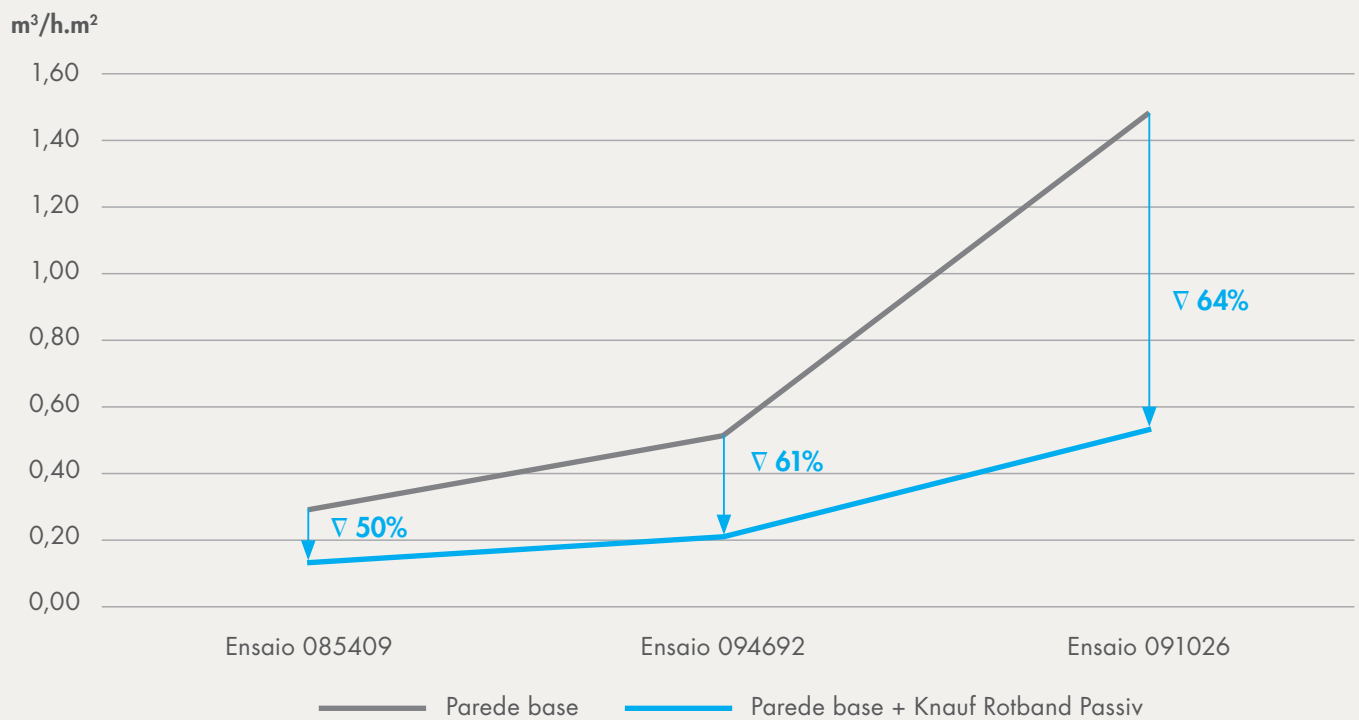
- › Resistência ao fogo A1
- › Resistência à flexotração $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
- › Resistência à compressão $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
- › Resistência à difusão de vapor $\mu 10 \text{ seco}$
- › Condutividade térmica $\lambda_{10,\text{seco},\text{mate}} 0,26 \text{ W/(m.K)}$
- › Valor pH 10-12

Knauf Rotband Passiv, gesso de camada única com agregados especiais. Especialmente criado para melhorar a estanqueidade da envolvente exterior. Adequado para superfícies de cimento, prefabricados, cerâmica... devido à sua grande aderência.

Favorece o conforto higrotérmico dos compartimentos, para além de oferecer uma alta resistência superficial.

Com a aplicação do gesso Knauf Rotband Passiv, consegue-se melhorar consideravelmente a estanqueidade da parede base.

Variação da permeabilidade do ar com aplicação da Cor Knauf



Knauf Rotband Passiv. Revestimento de Gesso de 10 mm em diferentes paredes base de 10 cm de espessura

Pressão	Permeabilidade em função da área V_{a+} (m³/h.m²) de acordo com UNE-EN 12114:2000								
	Parede base	Parede base + Knauf Rotband Passiv	Variação da permeabilidade ao ar	Parede base	Muro base + Knauf Rotband Passiv	Variação da permeabilidade ao ar	Parede base	Muro base + Knauf Rotband Passiv	Variação da permeabilidade ao ar
50	0,28	0,14	-50%	0,51	0,20	-61%	1,48	0,54	-64%
	Ensaio 085409			Ensaio 094692			Ensaio 091026		

SOLUÇÕES TÉCNICAS INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS AO SEU ALCANCE



KNAUF DIRETO

O nosso Serviço de Apoio ao Cliente e o nosso Departamento Técnico estão disponíveis para o ajudar a esclarecer qualquer dúvida acerca dos nossos produtos e sistemas, bem como sobre os serviços que prestamos.

> **Horário:**

Segunda-feira – quinta-feira

08:00 - 18:00

Sexta-feira 08:00 - 15:00

> **Telefone: 900 106 114/+34 913 830 540**

> **E-mail: knauf@knauf.es**

Advertências legais:

A informação, imagens e especificações técnicas contidas neste catálogo, mesmo estando corretas, salvo erro ou omissão da nossa parte no momento da sua edição, podem sofrer variações ou mudanças por parte da Knauf sem aviso prévio. Em qualquer caso, sugerimos que nos consulte se está interessado nos nossos sistemas.

Os objetos, imagens e logotipos publicados neste catálogo estão sujeitos a direitos de Copyright e proteção de propriedade intelectual. Não podem ser copiados nem utilizados por outras marcas comerciais.

Edição: 07/2021

Impresso em papel certificado:



Knauf GmbH Sucursal em Espanha e Portugal
Avenida de Burgos, 114 – Planta 6ª (Edifício Cetil 1)
28050 Madrid – Espanha

www.knauf.es www.kanuf.pt



KNAUF AKADEMIE

A formação é um dos nossos compromissos. Através da nossa rede de distribuidores, associações e instituições, oferecemos gratuitamente cursos dirigidos a profissionais da construção, para que conheçam melhor os nossos produtos e sistemas, assim como a sua correta aplicação ou instalação para a obtenção do melhor resultado. Disponibilizamos também vídeos que contribuem para difundir a aprendizagem sobre os nossos produtos e serviços. Encontram-se disponíveis no nosso canal de YouTube e na nossa página web.



KNAUF DIGITAL

Na nossa página web pode encontrar toda a informação técnica sobre os nossos produtos e sistemas, a sua qualidade e o nosso compromisso com a sustentabilidade. Para além disso, colocamos à sua disposição uma variedade de ferramentas para facilitar o seu trabalho diário, como o nosso programa de cálculo e orçamentos, o acesso às bases de dados mais conhecidas do setor, BIM... Poderá também solicitar certificados online que comprovam a qualidade dos nossos produtos e sistemas.

f @Knaufespaña
@Knaufportugal
t @Knaufes
@Knauf_pt
i @Knaufesp
@Knaufespaña
@Knaufportugal
in @Knauf GmbH