Vamos construir o futuro que queremos!

Lets build the future we want!

iPHA Affiliate

PORTUGAL® PASSIVHAUS

Associação Passivhaus Portugal - PHPT

Passive House para todos!

Passive House for all!

sto

Construir com consciência.

Apoio técnico:

Guillermo Muñiz

+34 662 346 970

"Chamada para a rede móvel nacional"

g.muniz@sto.com

Construir com consciência.

Passivhaus

Construir hoje com os padrões de amanhã

Fachada

Sistemas certificados Sto, especialmente para uso em casas passivas, e que têm provas dadas desde há décadas.
A vasta gama de sistemas de isolamento da Sto oferece a solução certa para cada necessidade - e tem vantagens decisivas em termos de qualidade.
Os produtos da Sto respondem aos mais altos padrões ambientais. A maioria possui selos de qualidade para construção e habitação sustentável.



Há que indicar que, os dados, ilustrações, afirmações e desenhos técnicos gerais, apenas se tratam de propostas gerais e de detalhes que apenas representam clara e esquematicamente o funcionamento básico. Estes não incluem uma precisão dimensional. O colaborador/cliente deve verificar, sob sua responsabilidade, a aplicabilidade e a integridade dos mesmos em cada obra. As áreas de limite são representadas apenas esquematicamente. Todas as especificações e dados devem ser adaptados às circunstâncias locais ou ser acordados e não constituem qualquer planeamento de produção, detalhes ou montagem. É imprescindível o cumprimento das especificações e dados técnicos dos diferentes produtos incluídos nas fichas de dados de segurança, nas descrições dos sistemas e nas diferentes licenças.

A melhor receita para pagar menos pela energia é consumir menos

Quase 90% da energia que consumimos vem de combustíveis fósseis - e 40% dessa energia é usada para aquecer edifícios.

A energia não é ilimitada - e certamente também não é gratuita. Isso é algo que qualquer pessoa que tem consciência sobre o meio ambiente sabe, e em particular os proprietários de casas, que notam isso de forma particularmente nítida ao final do ano, quando as contas de aquecimento aumentam repentinamente. Os moradores de casas passivas não precisam de se preocupar, pois uma casa passiva não precisa de um sistema de aquecimento convencional. A Sto dá um contributo significativo para isso com os seus sistemas de isolamento térmico, que estão há décadas a dar provas do seu valor.

Existem coisas que muitas pessoas não sabem: o que é uma casa passiva? Quais as diferenças quando comparada com uma casa com baixo consumo de energia? O que deve ser levado em consideração ao construir uma casa passiva? E quais sistemas de isolamento térmico adequados para uma casa passiva? Neste folheto da Sto, a empresa pretende dar aos proprietários, arquitetos, planeadores e investidores uma visão geral relativa a tudo o que precisam saber sobre esta temática, e elucidar sobre uma série de equívocos da mesma.



Numa casa passiva, cada habitante aquece 10 m² - sozinho

Para aquecer 10 m² numa casa passiva, bastam 3 velas ou uma pessoa. Por outras palavras: se uma família de 4 pessoas está numa sala de 40 m², eles mesmos aquecem o ambiente da divisão.

Quase 90% da energia que consumimos vem de combustíveis fósseis - e 40% dessa energia é usada para aquecer edifícios.

Vale a pena construir uma casa passiva

Com um máximo de 10 watts por m² pode-se renunciar ao sistema de aquecimento convencional numa casa passiva. Ao longo de um ano, isso implica uma demanda máxima de energia térmica de 15 kWh por m², o que é um décimo do consumo de uma casa "tradicional".

O que é exatamente uma casa passiva?

O termo "casa passiva" não define um método de construção particular, mas sim um padrão de construção. A principal diferença de uma casa "normal" é que uma casa passiva não precisa de um sistema de aquecimento tradicional. A razão é que obtém a energia exclusivamente de fontes "passivas", como o calor recuperado da exaustão do ar, da radiação solar direta ou do calor irradiado pelos próprios habitantes. Para que uma "Passivhaus" funcione "deve cumprir com os seguintes requisitos técnicos e de planeamento: uma cobertura totalmente estanque, um sistema de ventilação com recuperação de calor eficiente, um sistema de isolamento térmico ideal, que evite a formação de pontes térmicas, bem como como janelas de vidros triplos com caixilhos altamente isolantes integrados diretamente na camada isolante da casa. A orientação das janelas principais a sul, de formato compacto, para evitar o arrefecimento do relevo e a mais moderna tecnologia otimizam a casa.

O standard "Passivhaus" garante um clima aconchegante tanto no verão como no inverno, sem a necessidade de um sistema de aquecimento convencional. Condição: Não ser necessário mais do que 15 kWh de energia térmica por metro quadrado por ano (aproximadamente ¼ do consumo de um edifício novo standard). Apenas na estação mais fria a energia térmica pode ser fornecida para manter a temperatura ambiente. Em princípio, o tipo de aquecimento usado para gerar essa energia não é importante.

As diferentes vantagens

Ventajas para los habitantes
- Poupança nos custos de aquecimento agora, e no futuro
- Máximo conforto e um clima acolhedor na sua casa, sem quedas de temperatura
- Ar fresco de melhor qualidade durante todo o ano, mesmo para quem sofre de alergias.
- Atmosfera interior saudável e equilibrada tanto no verão como no inverno

Ventajas para el medio ambiente
- Menor consumo de energia
- Uso ativo e passivo de energias renováveis
- Menor impacto ambiental graças à redução das emissões de CO_2
- Conservação de recursos

Ventajas para la economía
- Aumento de apenas 5-8% nos custos de construção em comparação com os métodos convencionais.
- Programas de subsídios estatais
- Retorno rápido entre 0 e 10 anos
- Aumento no valor da propriedade
- Melhor preservação do edifício com alto valor de manutenção

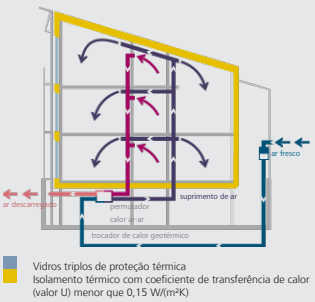


Requisitos técnicos e de planeamento

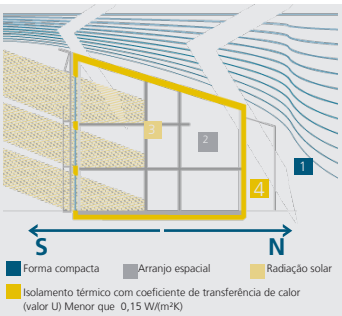


Casas com eficiência energética vs. casas passivas
Numa casa passiva, evitam-se perdas substanciais de calor graças a estes três fatores:

1. uma cobertura estanque para o edifício
2. isolamento ideal
3. a prevenção da formação de pontes térmicas em pontos críticos, como janelas, etc.



Renovação do ar
Ao contrário do que acontece nas casas "normais", onde o ar fresco só entra ocasionalmente, na casa passiva está sempre "integrado": um sistema de ventilação controlada fornece constantemente ar fresco aos quartos e dele obtém a máxima recuperação de calor possível da casa de banho, cozinha, WC, etc.



Virada a sul e forma compacta
Para tirar o máximo partido da energia solar e evitar possíveis "aletas de arrefecimento" desnecessárias devido à perda de calor, uma "Casa Passiva" deve ter uma forma compacta e as janelas principais devem estar viradas a sul.

400 milhões de m² em todo o mundo

O consumo de energia de uma "**Casa Passiva**" depende diretamente da qualidade do seu isolamento. Por outras outras palavras: Mesmo os edifícios bem isolados com outros sistemas sofrem uma clara deterioração do seu balanço energético devido às pontes térmicas. A Sto, especialista em soluções de retalho e líder no fabrico de sistemas de isolamento há mais de 40 anos, é o fornecedor ideal dos mais modernos sistemas de isolamento térmico. Isso é demonstrado pelos mais de 400 milhões de metros quadrados de sistemas Sto instalados em todo o mundo..

A Sto não é apenas imbatível na construção de fachadas, como também em interiores livres de substâncias nocivas.

A ventilação ativa de uma casa passiva oferece o máximo de qualidade e pureza ao ar. É por isso que todos os construtores passivos atribuem uma grande importância à ausência de substâncias nocivas também em ambientes internos. Os produtos de interior isentos de substâncias nocivas da Sto são o complemento perfeito para a ventilação. Estes produtos não só oferecem possibilidades ilimitadas de criação,como também são feitos sem componentes prejudiciais à saúde.

Cinco vantagens que distinguem uma casa passiva

1. Excelente isolamento térmico
Isolamento de todas as superfícies opacas (incluindo o piso) criando uma cobertura totalmente estanque
2. Prevenção da formação de pontes térmicas
Tanto no planeamento do projeto como na extraordinária qualidade de todos os detalhes
3. Estanqueidade
A tampa estanque evita, de forma fiável, a troca descontrolada de ar, que é previamente verificada pelo chamado teste de infiltração ou "blower door test"
4. Vidros com proteção térmica
Vidros triplos e caixilhos altamente isolantes que devem ser integrados na camada isolante
5. Ventilação ativa
Através do fornecimento permanente de ar fresco e recuperação eficiente de calor do ar de exaustão



A propósito: as janelas podem ser abertas!
O preconceito generalizado de que numa "Passivhaus" as janelas não podem ser abertas não corresponde à realidade. Claro que se pode abrir as janelas numa "Passivhaus", embora a verdade é que não é necessário, pois os quartos têm um fornecimento constante de ar puro, isento de pólen, sujidade e poeiras.

Es imprescindible observar las especificaciones y los datos técnicos concretos de los productos en las fichas y documentos técnicos.



Números e dados arquitetónicos para responder ao standard “Passivhaus”	
Bom isolamento de fachada e parede de cobertura	Externo, compacto, sem ponte térmica, com valor $U \leq 0{,}15 W/(m^2K)$
Estanqueidade	$n_{50} \leq 0{,}6\ h^{-1}$
Orientação sul e ausência de sombras	Uso passivo de energia solar
Vidros triplos e caixilharia otimizada	$U \leq 0{,}8\ W/(m^2K)$, valor g aproximadamente 50%
Recuperação de calor do ar de exaustão	Grau de entrada de calor ≥ 75%
Equipamentos com poupança enégetica*	Eletrodomésticos de alta eficiência e economização de corrente
Aquecimento regenerativo da água*	Coletores solares ou bomba de calor
Pré-aquecimento passivo do ar*	Permutador de calor geotérmico

*opcional

Certificado SATE Passivhaus

Sistemas certificados Sto
As intempéries, o calor, a proteção acústica e anti-incêndios.... A vasta gama de sistemas de isolamento da Sto oferece a solução certa para cada necessidade - e tem vantagens decisivas em termos de qualidade. O nosso próprio processo de qualidade interno encarrega-se disso e é confirmado por órgãos externos de controlo de qualidade: a gama de sistemas de isolamento térmico da Sto é, para arquitetos, designers e aplicadores, um símbolo de durabilidade, segurança e rentabilidade.

Acceso al certificado online

Qualidade certificada

Além de um planeamento cuidadoso, a alta qualidade na realização de cada detalhe é decisiva para alcançar uma "Passivhaus". Isso só é garantido por sistemas certificados por órgãos independentes, criados precisamente para fornecer a arquitetos, engenheiros, proprietários e trabalhadores uma base fiável para a tomada de decisões. Esses sistemas passam por exames críticos e apenas os sistemas que realmente possuem as propriedades que dizem conseguir são certificados.



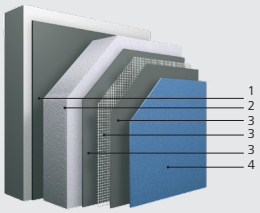


StoTherm Classic numa casa passiva. Casa multifamiliar Sophienhof, Frankfurt, A

Sistema

Há mais de 40 anos que a StoTherm Classic estabelece o standard internacional para isolamento de fachadas. É o primeiro sistema de isolamento térmico a ter sido testado para durabilidade e qualidade dos materiais desde o início, e é certificado pelo "Passivhaus" Institut, Darmstadt. O StoTherm Classic não é apenas um dos melhores sistemas de isolamento, como também a melhor alternativa qualidade/preço. Prova disso são os cerca de 400 milhões de metros quadrados instalados em todo o mundo.

StoTherm



1. Adesivo
2. Isolamento
3. Reforço
4. Revestimento de acabamento

Vantagens técnicas

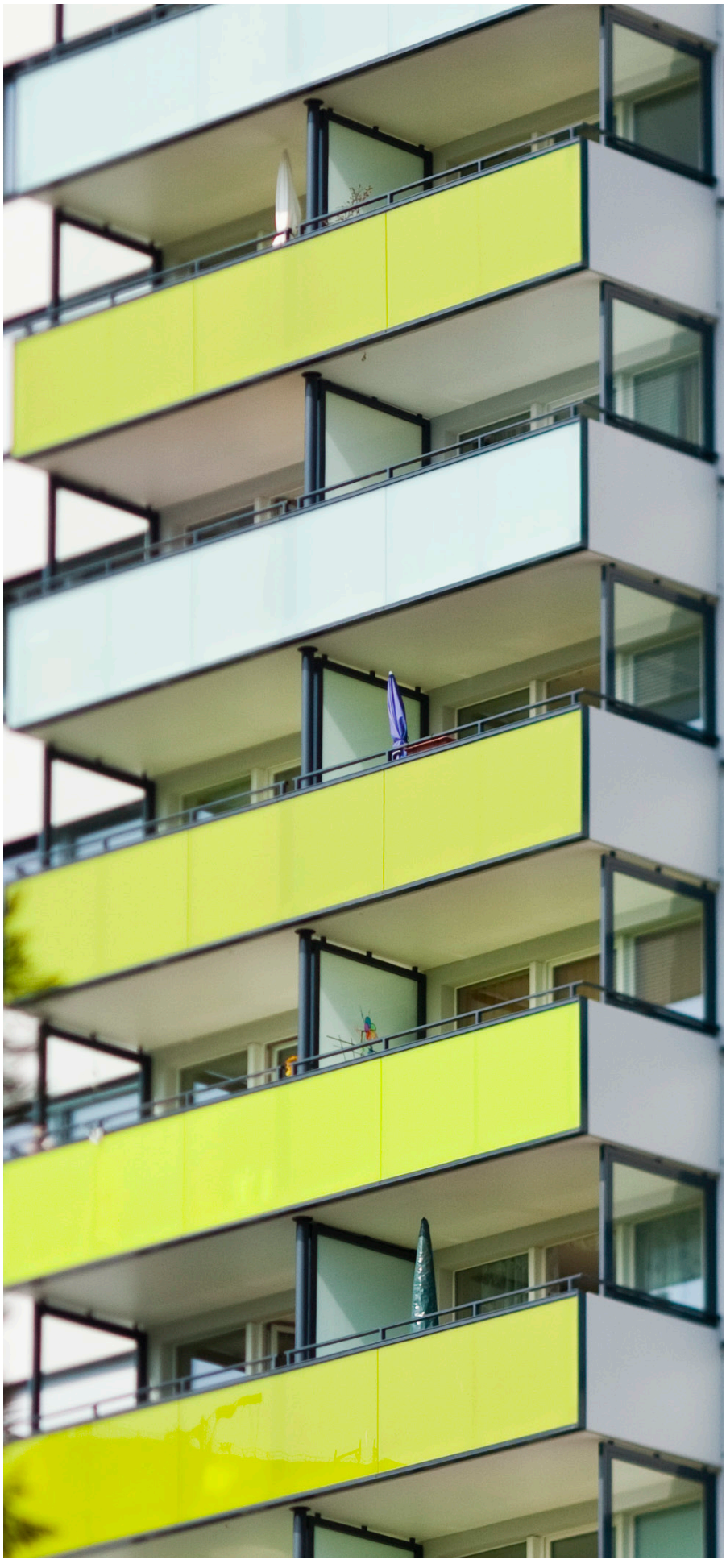
- Alta resistência mecânica - máxima r
- esistência a rachas
- Resistência climática e alto isolamento
- térmico
- Alta permeabilidade a CO2 e a vapor de água
- Dificilmente combustível
- Espessura do material isolante: até 40cm
- Grande variedade de acabamentos, tanto na cor como na textura

Fachadas ventiladas: certificados Passivhaus e Low Energy Component

Sistema de fachada ventilada com elevado nível de funcionalidades e segurança que expande as possibilidades de design, desde vidros e painéis fotovoltaicos, passando pela pedra, cerâmica e gesso, até superfícies curvas em cores intensas. Com base na utilização de vigas de aço inoxidável com elementos de separação térmica consegue-se dois requisitos essenciais: obter o certificado de casa passiva do Instituto Passivhaus em Darmstadt, mantendo uma instalação simples.

Acesso aos certificados online

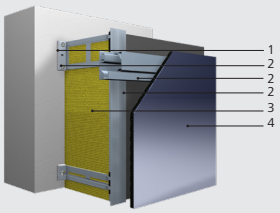




StoTherm Classic numa casa passiva.
Casa multifamiliar Sophienhof, Frankfurt, A

Sistema

StoVentec



1. Elementos de separação térmica
2. Subestrutura (vigas de aço inoxidável, montantes, perfil de aperto, etc.)
3. Isolamento em lã mineral
4. Painel de acabamento (fotovoltaico, vidro, cerâmica, pedra, gesso, etc.)

Vantagens técnicas

- A nova subconstrução em aço inoxidável e alumínio possui o certificado de: "isento de pontes térmicas".
- A instalação da subconstrução é simples. Integra apenas dois separadores térmicos: o primeiro entre o suporte e a parede da base e o segundo preso ao perfil em T antes da montagem.
- A subconstrução não é apenas simples, como também económica, graças ao pequeno número de suportes (conforme certificado). O número de consolas por metro quadrado não aumenta devido ao desenvolvimento posterior.
- Máxima permeabilidade a CO2 e vapor de água.
- Permite um maior número de acabamentos: vidro, vidro fotovoltaico, pedra, cerâmica, clínquer, gesso, mosaicos, etc.
- Brilho ilimitado.
- Excelente isolamento acústico

StoGuard: a solução para estanqueidade

Durante a vida útil do edifício, a fachada está exposta a impactos climáticos e mecânicos. Para que a fachada e o edifício mantenham uma boa qualidade, é de grande importância ser resistente à humidade e também ser hermético. O StoGuard é o sistema que dá uma resposta simples a todos os requisitos de estanqueidade: fácil de aplicar com pincel, rolo ou pistola, pode ser aplicado em qualquer superfície: tijolo, madeira, chapa, painéis de fachada, e possui uma série de acessórios como fitas de reforço, selantes e outros tipos de acessórios que solucionam problemas em pontos críticos do edifício. Permite a aplicação posterior de SATE ou fachada ventilada aplicável em construção nova ou em reabilitação. A sua aplicação rápida permite a protecção da vedação durante a construção, dando tempo para aplicar as camadas subsequentes sem deterioração do revestimento da base.

Critério	Características	Benefícios
Eficiência energética	Ajuda a prevenir fugas de ar	Reduza os custos de energia: • 30-40% quando aquecido • 10-15% para necessidades de arrefecimento
Bloqueo del aire	• Minimiza o transporte aéreo através da parede • Excede os requisitos de Blower Door para casas passivas.	• Reduz o risco de condensação causado pela fuga de ar através da construção da parede. • Reduz os custos de energia através de menores necessidades de aquecimento e arrefecimento. • Maior conforto de vida.
Proteção face à água	Protege a parede da penetração de humi dade que pode danificar o corpo ou o material de base.	• Reduz o risco da estrutura ser danificada pela água, ou seja, diminui os custos de reparação. • Dá ao imóvel maior segurança do investimento.
Melhora o processo de construção	Protege a estrutura exposta à humidade.	• Simplifica o planeamento no local de construção • Protege a construção da chuva. • Gera bom suporte para o uso de adesivos tradicionais. • Aplicável em várias superfícies (plástico, metal, madeira, tijolo, argamassa, etc.).
Resistente al moho	Previne o crescimento de fungos	• Reduz o risco de fungos em superfícies protegidas. • Melhora a qualidade do ar interno
Pintura aderente	Depois do sistema ser aplicado à estrut ura, torna-se numa parte física da construção.	Sem fugas de ar ou penetração de humidade entre o corpo e o StoGuard
Aplicação fácil	Aplicar com pincel, rolo ou spray air less	• Reduz os custos de mão de obra • A cor distinta facilita pois é detetada qualque deficiência de aplicação. • Não há investimentos em novas ferramentas de aplicação.
Meio Ambiente	Produtos à base de água	• Não poluente • Ambiente de trabalho seguro para o instalador.



Casa Aragón ES, Huesca
I2G Arquitectos | Fotógrafo: Josema Cutillas

Sistema

Antes de aplicar a membrana de estanqueidade StoGold Coat e como etapa essencial do Sistema StoGuard, será necessário tratar previamente os diferentes encontros, diferenciando dois grupos: encontros entre diferentes materiais e encontros entre diferentes paredes do mesmo material. Este tratamento prévio das juntas reforça o Sistema StoGuard, aumentando a sua resistência às diferentes tensões geradas nestes pontos e proporcionando a membrana líquida

StoGuard



StoGold Coat tem a capacidade de ser estável ao longo do tempo.
O tratamento destes encontros será realizado através da aplicação do StoGold Coat na base, da colocação da StoGuard Cinta e posterior com a cobertura com StoGold Coat, tudo "húmido sobre húmido".

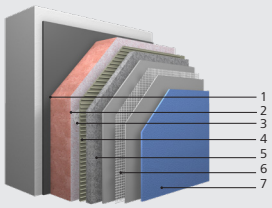
Excelente segurança do sistema



Sistema

Poupe energia através do isolamento da fachada e preserve o aspecto do edifício. Tudo com a segurança garantida da Sto.

StoTherm Resol Plus



1. **Adesivo**
2. **Isolamento**: Painel isolante Sto-Resol 022, mínimo 4 cm Painel isolante em espuma de resina fenólica rígida, de acordo com DIN EN 13166
3. **Fixação mecânica:** buchas
4. **Argamassa base**
5. **Top32 isolante Sto-Panel, mínimo de 3 cm**
6. **Reforço/armadura**
7. **Revestimento do Acabamento**

Ventajas técnicas

- Especialmente adequado para casas passivas.
- Espessura do sistema: até 42% mais fino
- Alta resistência mecânica de 15J em construção standard e mais 60J em soluções especiais
- Resistência a granizo Classe HRC5
- Sem pontes térmicas
- Alta resistência a microorganismos com sistema de pintura complementar
- Extensas opções de design. Possibilidade de valores de referência de brilho ≤ 30
- Superfície de EPS adequada para lixar
- Anti-electrosmog (AES) opcional
- Resistência ao impacto de acordo com DIN 18032-3
- O edifício mantém, em grande parte, a sua forma original após a renovação.
- Grande isolamento térmico, resistência às intempéries
- Permeável a CO2 e vapor de água
- Alta resistência a rachas

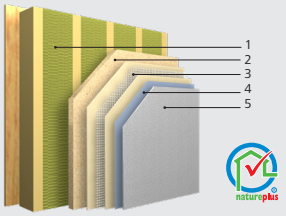
Com reduzido impacto ambiental



Sistema

Com o seu painel isolante de fibra de madeira, o StoTherm Wood responde às mais altas exigências de compatibilidade e sustentabilidade ambiental. O isolamento ecológico da fachada não possui emissões, está apto para compostagem e é fácil de remover. Permite isolar de forma ecológica e rentável tanto construções de madeira de suporte (construções de madeira e pré-fabricadas) como estruturas sólidas.

StoTherm Wood



1. Estrutura da parede
2. Isolamento
3. Armadura
4. Primário
5. Revestimento do acabamento

Ventajas técnicas

- Resistência climática e alto isolamento térmico
- Proteção térmica ideal no verão
- Alta permeabilidade a CO2 e vapor de água
- Combustibilidade normal
- Propriedades de isolamento acústico muito boas

Sede Central

Sto SDF Ibérica S.L.U
Barcelona - Sant Boi
de Llobregat
Oficina y Almacén
Riera del Fonollar 13
08830 Sant Boi de Llobregat
Teléfono +34 93741 59 72

Más información
info.es@sto.com
www.sto.es

Delegaciones

Asturias - Gijón
Oficina y Almacén
P.I. de Porceyo Roces
Blas Cabrera y Felipe, nave 9D
33211 Gijón
Teléfono +34 985 87 99 84

Baleares - Mallorca
Oficina y Almacén
P.I. Son Llaut - Parcela 12, local A
07320 Santa María del Camí
Teléfono +34 971 62 07 62

Baleares - Ibiza
Oficina y Punto de venta
Rosers, 26B
07820 Sant Antonio de Portmany
Teléfono: +34 699 12 31 44

Madrid
Oficina
Martín de los Heros 59 BIS
Planta 1ª oficina 9A
28008 Madrid
Teléfono: +34 914 45 56 31

Madrid - Leganés
Almacén
P.I. San José de Valderas
Trueno 82
28918 Leganés
Teléfono: +34 910 69 99 64

Navarra - Pamplona
Oficina
Parque Empresarial La Estrella
Edificio Berroa
Berroa 19 - 3ª plta. ofic. 305
31192 Tajonar
Teléfono +34 679 62 85 21

Portugal - Lisboa
Oficina y Almacén
Rua Gervásio Lobato nº 15 - B
2840-187 Seixal
Teléfono +351 939 91 1440