

O LIVRO VERDE

Sustentabilidade, filosofia da empresa

*“A alternativa sustentável
em lã mineral”*

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration
Programme holder
Publisher
Declaration number
ECO EPD Ref. No.
Issue date
Valid to

Knauf Insulation
Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
EPD-KNA-20150022-CBB2-EN
ECO-00000174
20.04.2015
19.04.2020

Glass Mineral Blowing Wool for Cavity Wall
Supafil Cavity Wall
Knauf Insulation

www.ibu-umwelt.com | <https://epd-online.com>



challenge.
create.
care.

A Knauf Insulation, no seu claro papel de luta contra as alterações climáticas, está comprometida em minimizar os efeitos dos seus processos produtivos para reduzir, com as suas soluções, os efeitos nos edifícios e indústria.

Para conseguir este objetivo, a cada ano melhoramos os parâmetros de produção, alcançando a redução do consumo de energia nas fábricas e consequentemente as emissões de GEE (gases de efeito de estufa). Ao mesmo tempo, realizamos um trabalho fundamental na promoção e desenvolvimento da eficiência energética dos edifícios.

Situações como o aumento populacional, o desenvolvimento da sociedade ou a falta de consciência ambiental por uma parte do planeta, **levam ao aquecimento global e a várias alterações climáticas** que, se não agirmos agora, chegarão a um ponto de não retorno.

A maneira mais ampla para entender a **sustentabilidade**, ou o desenvolvimento sustentável, é a capacidade da sociedade de se desenvolver social, económica e ambientalmente sem prejudicar ou afetar o desenvolvimento das gerações vindouras.



“Todas as páginas do nosso relatório anual de sustentabilidade demonstram o crescimento das preocupações com as mudanças climáticas é por isso que posicionamos a eficiência energética no núcleo de toda a nossa estratégia.”

Siân Hughes, Knauf Insulation’s Director of External Affairs



A empresa e o seu compromisso real



#KNAUF INSULATION

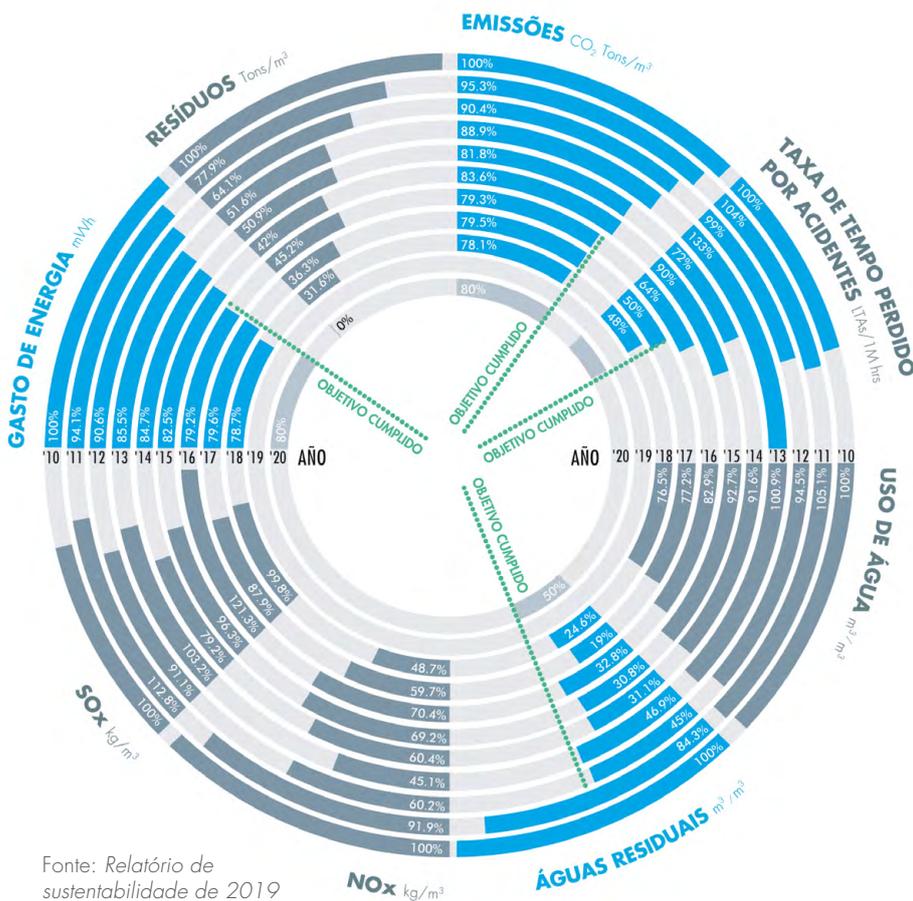
Edições anteriores do Relatório de Sustentabilidade publicadas pela Knauf Insulation.

OBJETIVOS DA EMPRESA

- 1 Promover ativamente a eficiência energética na construção
- 2 Oferecer soluções reconhecidas com os melhores padrões de sustentabilidade
- 3 Ser reconhecida como uma empresa responsável

O nosso verdadeiro **compromisso com o meio ambiente** é confirmado ao estabelecermos metas para 2020 nos processos de produção.

Como o nosso **Relatório Anual de Sustentabilidade 2019** demonstra, superámos os objetivos de emissão de CO₂ e o uso de energia e água quatro anos antes da meta marcada para 2020 (veja a figura).



Fonte: Relatório de sustentabilidade de 2019

“Na nossa empresa, através de investimento, planos de melhoria contínua e compromisso a todos os níveis, desafiamos-nos melhorar o nosso trabalho. Não reduzimos apenas a energia e emissões de CO₂ para menos de 20%, objetivo que nós tínhamos marcado para 2020, como também a taxa de tempo perdido devido a acidentes foi reduzida para um terço e os resíduos para 54% desde 2010. Além disso criámos novas iniciativas para os nossos clientes com novos sistemas e melhorias na qualidade.”

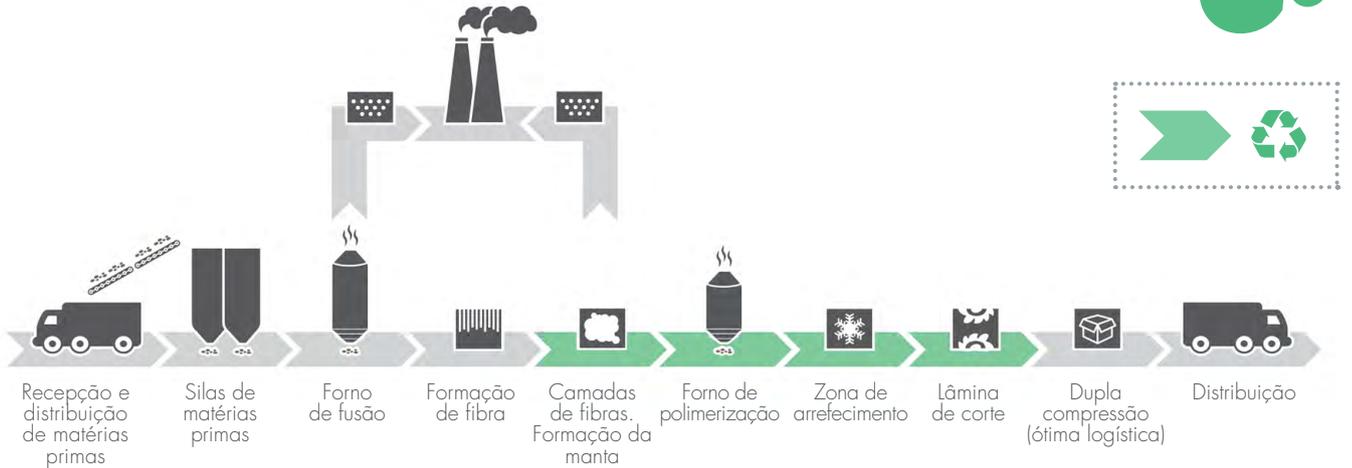
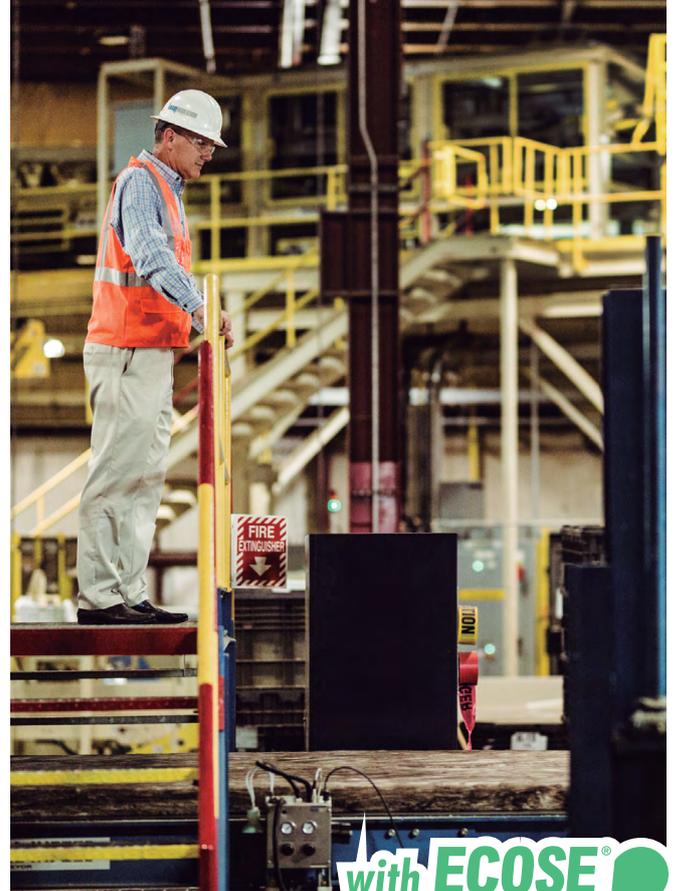
Vicent Briard, Knauf Insulation Sustainability Manager

PROCESSO PRODUTIVO

O processo de fabrico da nossa lã mineral de vidro e rocha é caracterizado pelo uso de um aglutinante livre de formaldeídos e fenóis, chamado Ecosse Technology. Esta tecnologia de ligantes nasceu em 2009 e já completou mais de 10 anos no mercado. É uma tecnologia de resina sem fenol e formaldeído, à base de materiais de origem natural rapidamente renováveis, substituindo produtos químicos derivados de petróleo nocivos à saúde.

Os produtos fabricados com o **ligante Ecosse Technology** reduzem a pegada ecológica, pois são capazes de economizar 500 vezes a energia necessária para a sua produção em comparação com os produtos feitos com aglutinantes químicos.

O mercado de isolamento em Portugal começa 2020 com a utilização da Ecosse Technology em lã de rocha



ANÁLISE DO CICLO DE VIDA (ACV)

A **ACV** é o método mais usado e cientificamente reconhecido de medição e avaliação do impacto ambiental (positivo e negativo) de um produto nas suas diferentes etapas de vida: da extração da matéria-prima, exploração, fim da vida útil, até à demolição do edifício.

Os resultados de um **ACV** são apresentados usando o rótulo ecológico tipo III: **Declaração ambiental do produto (DAP)***.

*em inglês: Environmental Product Declaration (EPD)





ECO ETIQUETA TIPO I

Valorizam uma característica ambiental a destacar de um produto ou solução.



ECO ETIQUETA TIPO III

Inventário de dados ambientais (medidos segundo indicadores normalizados pela UNE 14025) de um produto e verificados por uma entidade independente.



ECO ETIQUETA TIPO III

Auto declaração de caráter informativo.

PRINCIPAIS INDICADORES DE IMPACTOS AMBIENTAIS*

- Consumo de **energia primária renovável**
- Consumo de **energia primária não renovável**
- Potencial de **aquecimento global**
- Consumo de **água doce**

PANEL PLUS (TP 138)

CE ENVEN131031AVSHV9H9L6

EPD EN 15804 VERIFIED

CEI AMBIENTALES

Todo nuestro grupo de trabajo respalda cualquier uso de:

Descripción

Aislamiento térmico y acústico en lana mineral de vidrio. Panel acústico **transpirable** en su reacción frente al fuego (Euroclase A1) y no tóxico.

Ignífugo de origen vegetal asociado como **EcoSeal** en 82% de sus materiales son renovables. Sin formaldehído ni isocianatos.

Es un material compatible con los sistemas de ventilación por extracto de aire fresco **Eurofin Gold** por su bajo emisión de CO2e.

Ventajas

- Excelente prestaciones térmicas (λ=0,032 W/mK) y acústicas (Rw 50) reduciendo el espesor del aislamiento.
- Muy suave al tacto para el instalador y fácil de manipular gracias al ligero de origen vegetal EcoSeal.
- Se adapta a los posibles irregularidades de fachada.
- Ideal para cubrir fachadas por el interior gracias a sus propiedades hidropelículas.
- Optimización de cargas gracias al alto grado de compresión en el embalaje.
- Sistema Gipsclaf con DT 5338713 especialmente recomendado para otros usos.
- Uso de hasta un 80% de material reciclado para su fabricación.
- No emite de vapor para la proliferación de hongos y bacterias.
- Alcanza las prestaciones termoacústicas a lo largo de la vida útil del edificio.

Campos de aplicación

- ✓ Cielos nuevos y rehabilitación.
- ✓ Sistema Gipsclaf de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización de fachada de doble hoja construida con sistema.
- ✓ Dispone de Documento de Mensajes Técnicos DT 5350/13.
- ✓ Transparencia directa e indirecta de fachada y distintos interiores ventilados con placas de pane terminado y sistema tradicional gracias a sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas.
- ✓ Sistema Baupanel para fachada ventilada.

CEI AMBIENTALES

Todo nuestro grupo de trabajo respalda cualquier uso de:

Datos técnicos

Propiedad	Unidad	Valor	Norma
Conductividad térmica	W/m·K	0,032 (02)	EN 12942
Tolerancia de espesor	mm / %	±4 / ±4	EN 823
Reacción al fuego	Euroclase A1	Transpirable	EN 13501-1
Absorción de vapor a corto plazo	g/m²	≤ 1,5 (04)	EN 1609
Absorción de vapor a largo plazo	g/m²	≤ 3 (04)	EN 12087
Resistencia al flujo del vapor	M²·h/m³	≥ 207 (04)	EN 29053
Factor de resistencia a la difusión de vapor agua	g/m²·día	1 (04)	EN 12086

Dimensiones, prestaciones térmicas y acústicas

Dimensiones (mm)	600 x 1200
Espesor (mm)	50 70 80 100 120 140 160
Resistencia térmica (m²·K/W)	1,64 2,05 2,46 3,10 3,74 4,38 5,02
Absorción acústica (m²·α _w)	0,90
Alfabetización acústica (R _w -C _w)	100 110 120 130 140 150

Indicadores de impactos ambientales*:

- Consumo de energía primaria renovable: **16,5 MJ**
- Consumo de energía primaria no renovable: **77,2 MJ**
- Potencial de calentamiento global: **2,87 Kg CO₂ eq**
- Consumo de agua dulce: **0,026 m³**

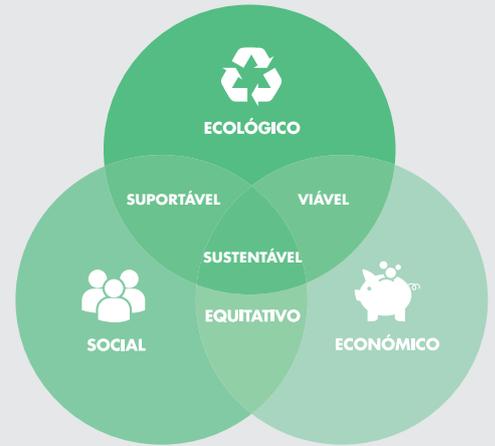
* Cálculos basados en la FRES 4-1055-2017, realizados para un espesor de 100mm tomado como unidad funcional (Uf) y teniendo en cuenta solamente la fase de fabricación.

*Cálculos realizados tomando como unidad funcional 1m³ e tendo em conta apenas a fase de fabrico.

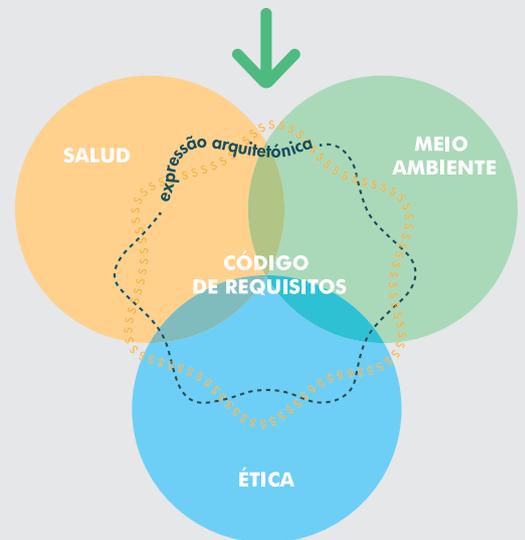
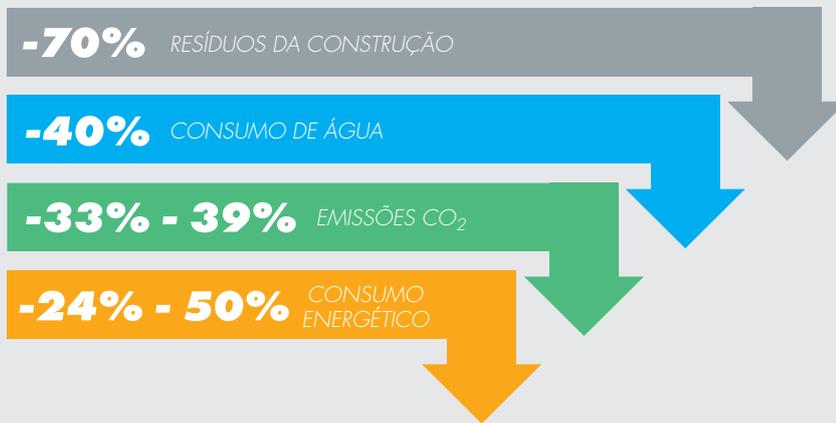
A **construção ecológica** procura soluções que representem um equilíbrio dinâmico e saudável entre os benefícios ambientais, sociais e ecológicos.

Enquanto a **construção sustentável** significa criar lugares ambientalmente responsáveis, saudáveis, justos, equitativos e rentáveis, fazer mais pela construção ecológica significa aplicar uma visão holística aos sistemas naturais, económicos e humanos, e encontrar soluções que promovam a qualidade de vida de todos.

O QUE TEMOS DE TER EM CONTA QUANDO TRABALHAMOS NUM PROJETO SUSTENTÁVEL:



MELHORIAS NA SUSTENTABILIDADE DE UM EDIFÍCIO



Fuente: Martha Lewis, Henning Larsen

FATORES IMPORTANTES NOS EDIFÍCIOS PARA AS PESSOAS QUE OS HABITAM

1. QUALIDADE DO AR INTERIOR E VENTILAÇÃO

O aumento de **100 ppm** de CO₂ está associado diretamente com **1 dia e meio de absentismo escolar**.

2. LUZ NATURAL E ILUMINAÇÃO

Estudantes nos EUA aumentaram em **36%** a fluidez da leitura oral com uma iluminação mais intensa, enquanto que com exposição a uma iluminação standard só aumentaram **16%**.

4. RUÍDO E ACÚSTICA

O ruído afeta a aprendizagem, como demonstrado num estudo em França, em que o aumento de **10 dB** afeta negativamente os resultados na aprendizagem do idioma e da matemática, baixando as notas em **5,5**.

3. CONFORTO TÉRMICO

Os estudantes em condições "confortáveis" na turma conseguiram **4%** mais de respostas corretas num exame de matemática do que os que tinham calor.

Investir em materiais mais eficientes, edifícios mais herméticos e com sistemas de ventilação inovadores, que consideram a qualidade do ar interior como um fator determinante para garantir o conforto e bem-estar das pessoas.

Uma das causas da má qualidade do ar são os COV (Compostos Orgânicos Voláteis), substâncias químicas provenientes dos próprios materiais de construção que causam efeitos nocivos à saúde. Existe uma estrutura normativa (UNE 171339) que permite certificar a **qualidade do ar interior**, e realizar uma análise às substâncias poluentes do ar.

CERTIFICADOS DA QUALIDADE DO AR INTERIOR NA KNAUF INSULATION



RESPIRAMOS
15.000
LITROS
DE AR POR DIA



PASSAMOS
+90%
DO TEMPO
NO INTERIOR

SABIA QUE?

- Em média, o ar interior fica entre 2 e 5 vezes mais poluído que o exterior.
- Certificações como LEED e BREEAM têm em conta certificados de qualidade de ar interior para a sua atribuição.
- Em países como França, Alemanha e Bélgica é obrigatório que os materiais certifiquem o seu baixo teor de COV.
- A Síndrome do Edifício Doente é definida como o conjunto de sintomas causados pelo ambiente de um edifício sobre quem vive ou trabalha nele.

“A OMS publicou dados que revelam que, por ano, 3,8 milhões de pessoas morrem prematuramente devido a doenças atribuíveis à poluição do ar doméstico”

Atualmente, a eficiência energética tem ganho peso aquando da definição do edifício e, por sua vez, associou isolamento e hermeticidade como conceito de perdas térmicas, embora a combinação de ambos, sem boa ventilação, possa gerar um sério problema de qualidade do ar interior.



“Um relatório da iniciativa da Buildings 2030 afirma que a exposição ao ar interior de baixa qualidade levou a níveis decrescentes de produtividade do trabalho e aumento do absentismo por doença, além de redução dos períodos de atenção nas salas de aula”

PRINCIPAIS CERTIFICAÇÕES

BREEAM® ES



ACRÔNIMO: Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology

NACIONALIDADE: UK

DESCRIÇÃO: Adaptação aos padrões técnicos do certificado homólogo britânico emitido nos anos 90 pela organização BRE.

NÍVEL DE CERTIFICAÇÃO:

> 30% Aprovado	★
45% Bom	★★
55% Muito bom	★★★
70% Excelente	★★★★
> 85% Excepcional	★★★★★

Verificação de mínimo para a classificação.

CATEGORIAS:



SAÚDE E BEM-ESTAR:

3 PONTOS

Categoria orientada para o conforto dos usuários desde diferentes pontos de vista: iluminação natural e artificial, conforto térmico e acústico, qualidade do ar interior e acesso seguro ao edifício.

1 PONTO em qualidade do ar interior

1 PONTO em conforto térmico

1 PONTO em conforto acústico



ENERGIA:

18 PONTOS

Impulso de edifícios que minimizem o consumo de energia necessária através de desenho adequado, reduzindo as emissões de CO₂.

15 PONTOS pela redução do gasto de energia

- Mediante comparação com edifício de referência

3 PONTOS pela Eficiência dos equipamentos

- Mediante o isolamento da habitação

- Mediante o isolamento dos equipamentos

**MATERIAIS:****7 PONTOS**

Especificação de materiais de construção com um baixo impacto ambiental ao longo do ciclo de vida do edifício e um fornecimento efectuado de forma responsável.

6 PONTOS por declarar os impactos ambientais mediante DAPs

1 PONTO pelo uso de material reciclado no processo de produção

**RESÍDUOS:****3 PONTOS**

Diferencia-se em duas partes: a gestão eficaz dos resíduos relacionados com o funcionamento do edifício.

3 PONTOS pelo uso de materiais paletizados recicláveis, tanto paletes como plásticos

**CONTAMINAÇÃO:****6 CRÉDITOS**

Reduz e evita a contaminação provocada pelo edifício desde diferentes pontos de vista: o nível de emissões de gases de efeito de estufa e de destruição da camada do ozono, a contaminação dos cursos de água provocada por inundações localizadas na zona de obra e redução da contaminação luminosa e acústica.

1 CRÉDITO pela redução do ruído

5 CRÉDITOS por aproveitamento da água da chuva

**USO DE ÁGUA:****1 CRÉDITO**

Redução do consumo de água potável em todo o edifício, impulsionando a reutilização de água.

1 CRÉDITO pelo uso eficiente de água

**USO DO SOLO E ECOLOGIA:****3 CRÉDITOS**

Redução do consumo de água potável em todo o edifício, impulsionando a reutilização de água.

3 CRÉDITOS por promover a biodiversidade

Pontos diretos ao incorporar uma cobertura verde no projeto:

9 CRÉDITOS**CONTAMINAÇÃO:**

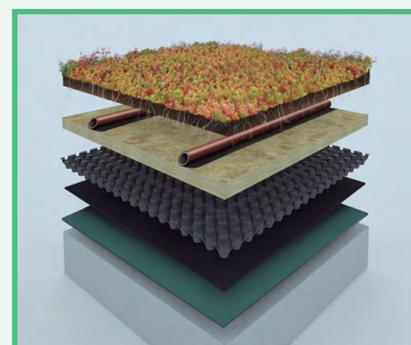
5 CRÉDITOS por aproveitamento da água da chuva

**USO DE ÁGUA:**

1 CRÉDITO pelo uso eficiente de água

**USO DO SOLO E ECOLOGIA:**

3 CRÉDITOS por promover a biodiversidade





ACRÓNIMO: Leadership in Energy & Environmental Design

NACIONALIDADE: USA

DESCRIÇÃO: Certificado criado nos final dos anos 90 nos EUA pelas mãos do US Green Building Council. Baseia-se na normativa americana, pelo que toda a documentação e justificação deve estar nas unidades e padrões do mesmo.

NÍVEL DE CERTIFICAÇÃO:



Certificado

Prata

Ouro

Platina

40 - 49 pontos

50 - 59 pontos

60 - 79 pontos

Mais de 80 pontos

CATEGORIAS:



ENERGIA E ATMOSFERA:

20 PONTOS

Graças à redução do gasto energético do edifício. Comparação com um edifício base, de acordo com a percentagem que dará mais ou menos créditos.



MATERIAIS E RECURSOS:

2 PONTOS

Uso de Declarações ambientais de produtos:

1 PONTO por uso de material

1 PONTO por uso de materiais não nocivos



QUALIDADE DO AR INTERIOR:

6 PONTOS

3 PONTOS por materiais com baixas emissões

2 PONTOS por eficiência acústica

1 PONTO por conforto térmico

Pontos diretos ao incorporar uma cobertura verde no projeto:



PARCELAS SUSTENTÁVEIS:

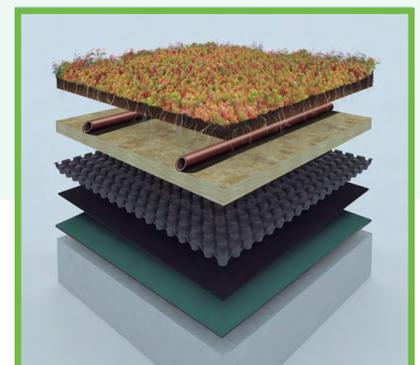
8 PONTOS

3 PONTOS por gestão da água da chuva

2 PONTOS por redução do efeito de ilha de calor

2 PONTOS por proteção ou recuperação de habitat natural

1 PONTO por criação de espaços abertos



Tens um projeto GBR?
Deixa-nos ajudar-te!
Descarrega as Factsheets para
apresentar ao certificador



WELL aborda **7 CONCEITOS** relacionados com a saúde humana em ambiente construído:



ÁGUA



ALIMENTO



LUZ



MENTE



QUALIDADE DO AR:

4 PONTOS

Eliminação dos contaminantes do ar, prevenção da contaminação e purificação do ar.



CONFORTO:

5 PONTOS

Adequação do espaço para maximizar o conforto térmico, acústico, olfativo e ergonómico.



SOM:

5 PONTOS

Condições prévias e otimizações.



MATERIAIS:

14 PONTOS

Condições prévias e otimizações.



Composição	160+12,5+100+12,5+48+12,5+15
Espessura total (mm)	360,5
Peso (kg)	78
Espessura de lã (mm)	160+100+45
Coefficiente de transmissão térmica U_M (W/m ² K)	0,10
Coefficiente de transmissão térmica com pontes térmicas $U_{M,Tr}$ (W/m ² K)	0,25
Ψ (W/mK)	0,01
Isolamento acústico (dBA)	RA = 65 dBA RA _{tr} = 57 dBA
Resistência ao fogo EI	60





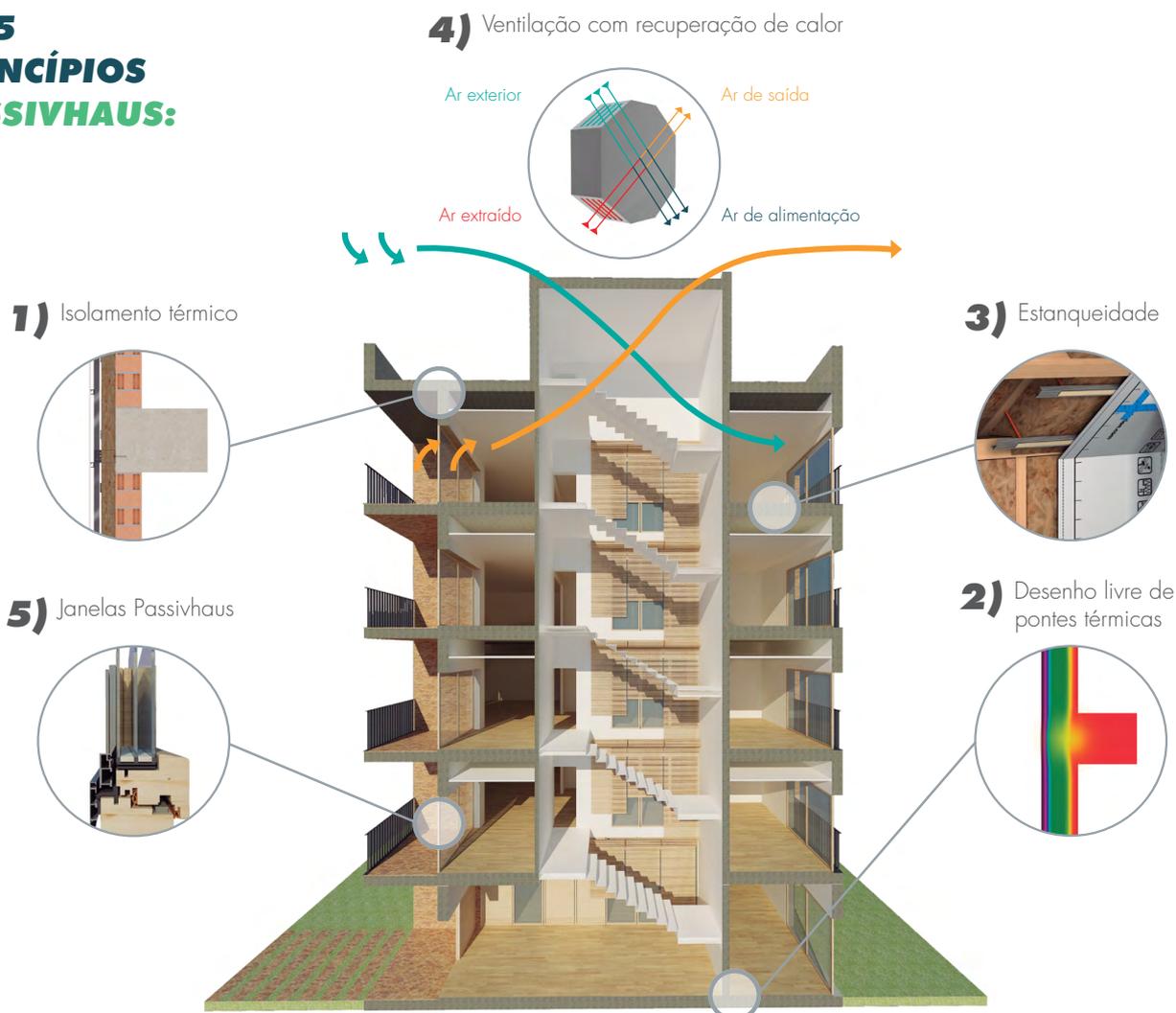
NACIONALIDADE: Alemanha

DESCRIÇÃO: O padrão Passivhaus nasceu na Alemanha em princípios dos anos 90, pela mão do Dr. Wolfgang Feist. Trata-se de uma maneira de construir segundo o seguinte padrão prestacional:

BASES DO STANDARD PRESTACIONAL:

 <p>Gastos em aquecimento <15 kWh/(m²a)</p>	 <p>Gastos em arrefecimento <15 kWh/(m²a)</p>	 <p>Consumo de energia primária <120 kWh/(m²a) (aquecimento, água quente e eletricidade)</p>	 <p>Estanqueidade <0.6 renovações de ar por hora (valor de estanqueidade 50 Pa)</p>
---	---	--	--

OS 5 PRINCÍPIOS PASSIVHAUS:



CLASSIFICAÇÃO PADRÃO PASSIVHAUS:



Procura de energia primária renovável (PER):

≤ 30

≤ 45

≤ 60

[kWh_{PER}/(M² projectado * a)]

Procura de energia primária renovável:

≤ 120

[kWh/(M²*_{ÚTIL} a)]

Energia gerada pelo edifício:

(em função da superfície em planta do mesmo)

≥ 120

≥ 60

[kWh/(M²* a)]

PORQUÊ ESCOLHER A KANUF INSULATION?

PASSIVHAUS

- 80% da produção com material reciclado
- Ligante sem formaldeídos nem fenóis
- Soluções com altas prestações térmicas = Lambdas 0,032 W/m.K
- Certificado mais rigoroso em Qualidade do Ar Interior
- Facilidade de colocação em obra, suave ao tato e ao corte



Download certificado oficial
Passiv House Institut



Torre Bolueta, Bilbao. VArquitectos

LÃ DE VIDRO com Ecosse Technology with ECOSE[®] TECHNOLOGY



Crêterios alcan aveis em certificados de edifícios de **Sustentabilidade** e **Saúde**.

	 v4	 v2	 3.1	
<p>ANÁLISE CICLO DE VIDA</p> <p>Estudo de alguns dos impactos ambientais associados à vida de um material.</p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos ACV do edifício.</p> <p>Tem EPD validado por terceiros.</p> <p> 4</p>	<p>N/A</p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos ACV do edifício.</p> <p> </p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos ACV do edifício.</p> <p>Tem EPD validado por terceiros.</p> <p> 6</p>
<p>EXTRAÇÃO & PRODUÇÃO</p> <p>Materiais com maior conteúdo reciclado, fabricados mais perto, têm menos impacto.</p>	<p>Mínimo de 50% e até 80% corresponde a Conteúdo reciclado de acordo com a ISO 14021-1999, fabricado na Europa (vários locais) + aglutinante de base biológica (4-6%).</p> <p> 1</p>	<p>N/A</p>	<p>Dependendo da localização do trabalho ed o produto selecionado, o fabricante pode estar localizado a <500, <1000 ou <2500 km.</p> <p> </p>	<p>Mínimo de 50% e até 80% corresponde a conteúdo reciclado, com certificado SGA para fabricação (ISO 14001: 2015) + aglutinante de base biológica (4-6%)</p> <p> 1</p>
<p>TRANSPARÊNCIA INGREDIENTES</p> <p>A declaração dos ingredientes de um material melhora a transparência.</p>	<p>Em conformidade com REACH e SVHC (Substâncias de Muito Alto Preocupações) mas não contribui com pontos.</p> <p>A Knauf Insulation está a trabalhar para cumprir com este crédito.</p> <p> </p>	<p>Não con t�mretardadores de cham ahalogenado ou uréia-formaldeido.</p> <p> 2</p>	<p>Em conformidade com REACH e SVHC (Substâncias de Muito Alto Preocupações) mas não contribui com pontos.</p> <p>A Knauf Insulation está a trabalhar para cumprir com este crédito.</p> <p> </p>	<p>N/A</p>
<p>QUALIDADE DO AR</p> <p>A qualidade do ar interior é afetada por muitos materiais de construção.</p>	<p>Atende aos padrões mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior.</p> <p> 2</p>	<p>Atende aos padrões Mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior.</p> <p> 1  1</p>	<p>Atende aos padrões Mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior.</p> <p> </p>	<p>Não há requisitos Emissões de COV para isolamentos.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior.</p> <p> 1</p>
<p>ENERGIA CONFORTO</p> <p>Energia e conforto são as principais características ao escolher um isolamento de construção.</p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 20  3</p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 5  </p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> </p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 18  2</p>

ACV: Análise Ciclo Vida

EPD: Environmental Product Declaration

COV: Compostos Orgânicos Voláteis

N/A: Não aplicável

 Contribuição Pontos

 Contribuição Requisitos

LÃ DE ROCHA com Ecosse Technology



CrITÉrios alcançáveis em certificados de edifícios de **Sustentabilidade e Saúde.**



<p>ANÁLISE CICLO DE VIDA</p> <p>Estudo de alguns dos impactos ambientais associados à vida de um material.</p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos ACV do edifício.</p> <p>Tem EPD validado por terceiros.</p> <p> 4</p>	<p>N/A</p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos.</p> <p>ACV do edifício.</p> <p> ★</p>	<p>Tem informação para incluí-lo nos cálculos ACV do edifício.</p> <p>Tem EPD validado por terceiros.</p> <p> 6</p>
<p>EXTRAÇÃO & PRODUÇÃO</p> <p>Materiais com maior conteúdo reciclado, fabricados mais perto, têm menos impacto.</p>	<p>Mínimo de 7% e até 14,5% corresponde a conteúdo reciclado de acordo com a ISO 14021-1999, fabricado na Europa (vários locais)</p> <p> 1</p>	<p>N/A</p>	<p>Dependendo da localização do trabalho e do produto selecionado, o fabricante pode estar localizado a <500, <1000 ou <2500 km.</p> <p> ★</p>	<p>Mínimo de 7% e até 14,5% corresponde a conteúdo reciclado, com certificado SGA para produção (ISO 14001: 2015).</p> <p> 1</p>
<p>TRANSPARÊNCIA INGREDIENTES</p> <p>A declaração dos ingredientes de um material melhora a transparência.</p>	<p>Em conformidade com REACH e SVHC (Substâncias de Muito Alto Preocupações) mas não contribui com pontos.</p> <p>A Knauf Insulation está a trabalhar para cumprir com este crédito.</p> <p> ○</p>	<p>Não contém retardadores de chama halogenado ou uréia-formaldeído.</p> <p> 2</p>	<p>Em conformidade com REACH e SVHC (Substâncias de Muito Alto Preocupações) mas não contribui com pontos.</p> <p>A Knauf Insulation está a trabalhar para cumprir com este crédito</p> <p> ★</p>	<p>N/A</p>
<p>QUALIDADE DO AR</p> <p>A qualidade do ar interior é afetada por muitos materiais de construção.</p>	<p>Atende aos padrões mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior interior.</p> <p> 2</p>	<p>Atende aos padrões Mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior.</p> <p> 1 1</p>	<p>Atende aos padrões mínimos das emissões de COV para ISOLAMENTOS.</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior</p> <p> ★</p>	<p>Não há requisitos E emissões de COV para isolamentos-</p> <p>Contribui para uma melhor qualidade do ar interior</p> <p> 1</p>
<p>ENERGIA CONFORTO</p> <p>Energia e conforto são as principais características ao escolher um isolamento de construção.</p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 20 3</p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 5 ★</p>	<p>Alto rendimento Isolamento térmico e acústico.</p> <p> ★</p>	<p>Alto rendimento isolamento térmico e acústico.</p> <p> 18 2</p>

ACV: Análise Ciclo Vida
 EPD: Environmental Product Declaration
 COV: Compostos Orgânicos Voláteis

N/A: Não aplicável

● Contribuição Pontos ★ Contribuição Requisitos

KNAUFINSULATION



Knauf Insulation S.L.

Polígono Can Calderón
Avda. de la Marina, 54
08830 Sant Boi del Llobregat
(Barcelona)
Tel.: +34 93 379 65 08



@KnaufInsulSpain



KnaufInsulationIberia



knaufinsulationspain



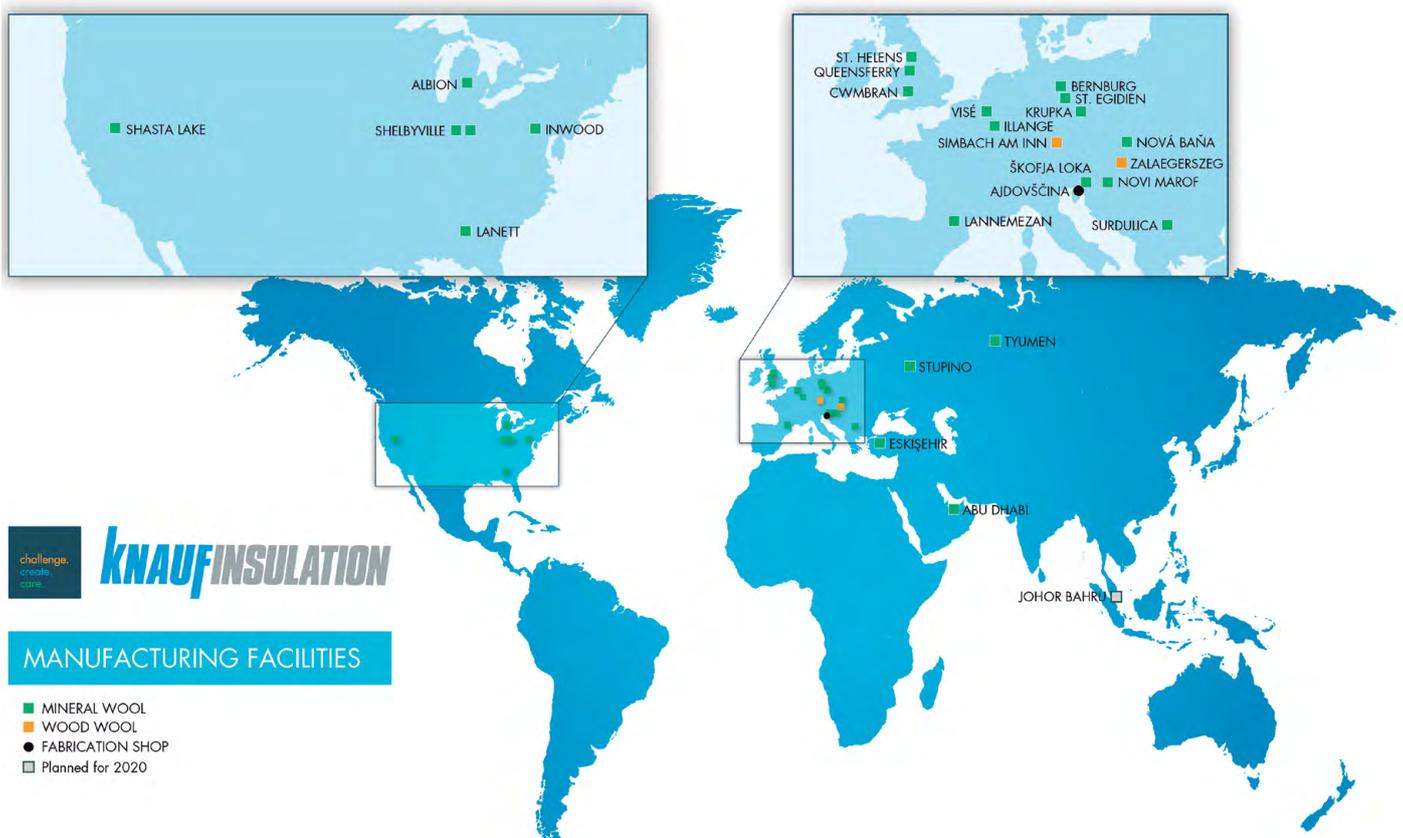
www.aislamientoysostenibilidad.es

www.knaufinsulation.pt

LS/04.20/EO

Acerca de Knauf Insulation

A Knauf Insulation está presente em mais de 35 países através de 38 fábricas de produção e conta com 5.800 colaboradores em todo o mundo. A empresa, que faz parte do grupo familiar alemão Knauf, prossegue o seu sólido e contínuo crescimento financeiro e operacional, após ter registado uma faturação superior a 2 milhões em 2019.



challenge.
create.
care.

KNAUFINSULATION

MANUFACTURING FACILITIES