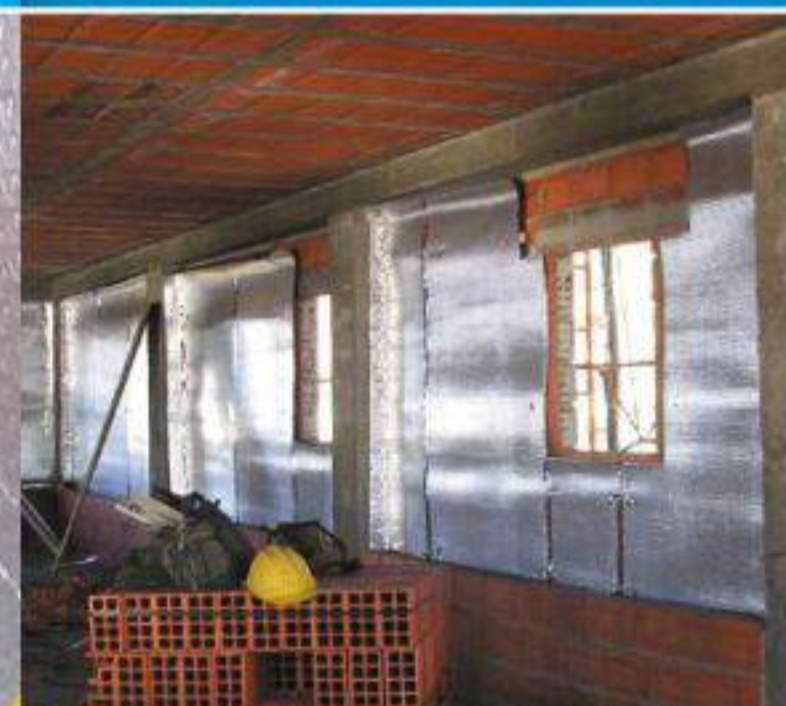


Boltherm

isolamento térmico por reflexão



O segredo
de uma casa
energeticamente
eficiente ...

isolamentos certificados por:



Valores

. Dedicção

A dedicação, competêcia e procura da excelência são valores fundamentais que norteiam os profissionais BOLTHERM.

. Ambiente

Pretendemos contribuir para um ambiente melhor menos poluído, acreditamos que é um dever de todos, por isso desenvolvemos produtos que incorporam até 50% de matérias recicladas e processos de "circuito fechado" que provocam 0% de desperdícios.

. Inovação

A busca constante de novas soluções, novos métodos e processos está firmemente gravada no "ADN" da BOLTHERM.

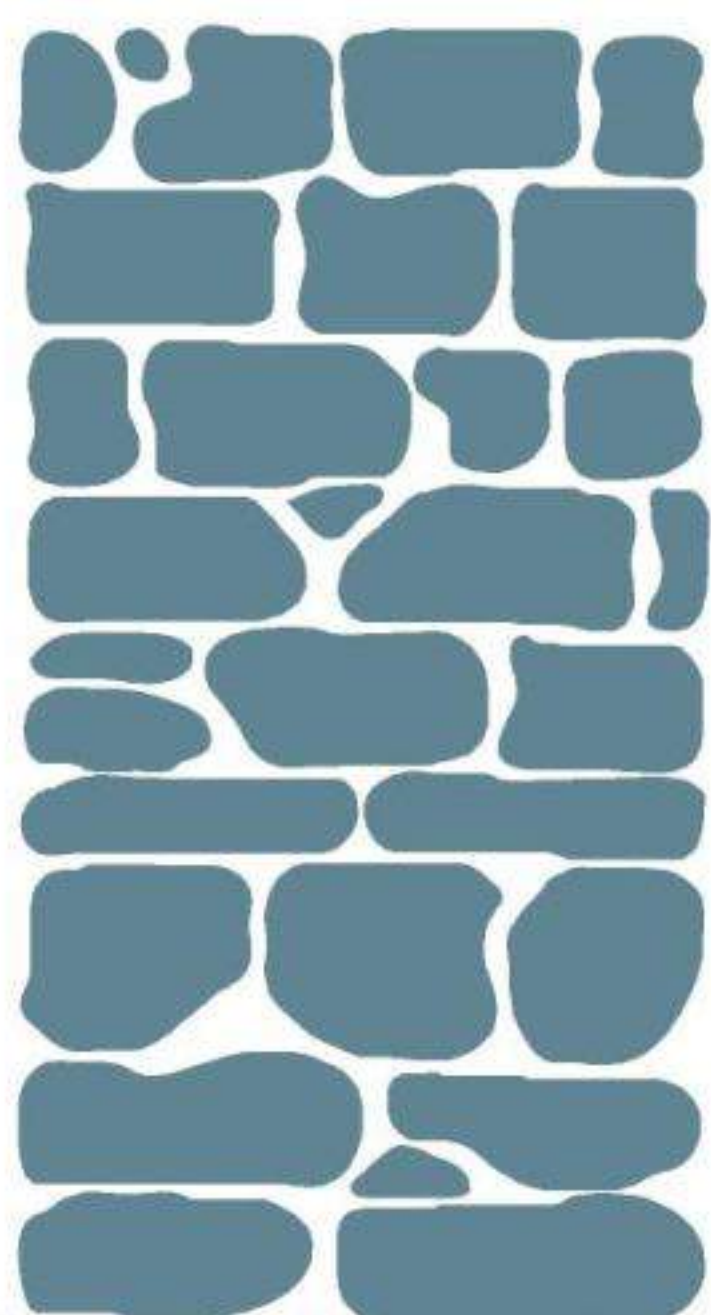
Missão

A Boltherm assume como sua missão liderar os mercados onde participa, investigando, desenvolvendo e produzindo soluções de isolamento térmico à base de alumínio e acústico, de forma rentável, excedendo as expectativas dos nossos clientes e consumidores.

isolamentos certificados por:

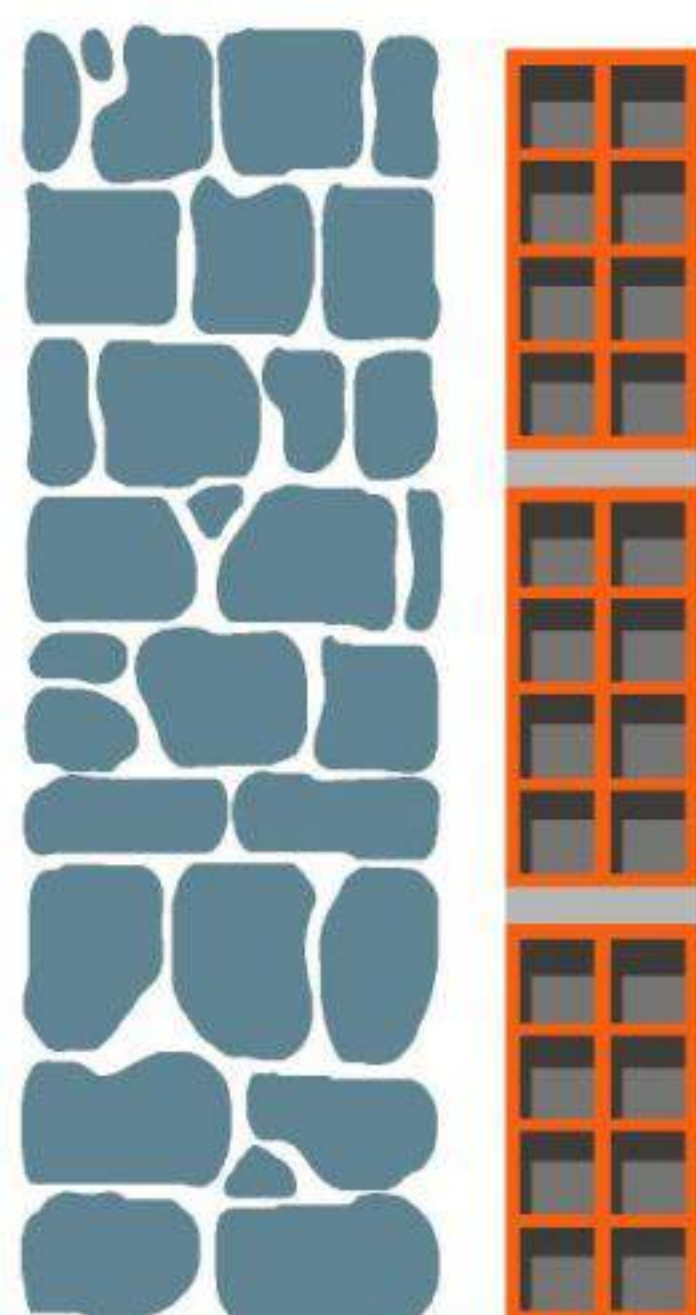


Evolução das fachadas



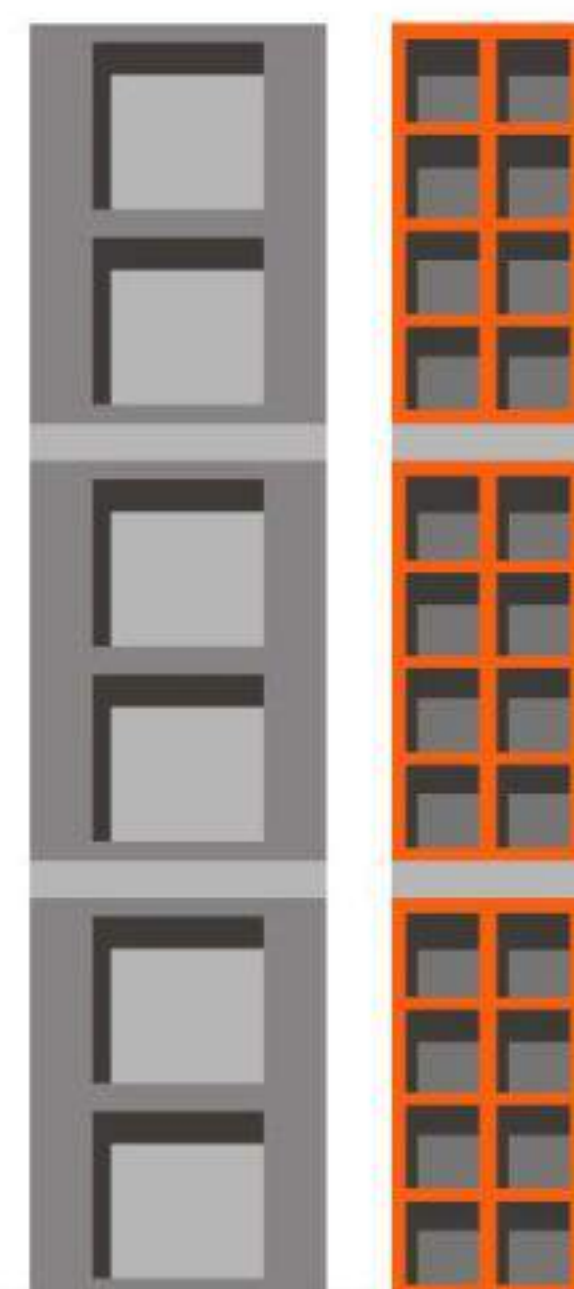
Anos 40

Paredes em pedra natural bastante espessa, que por sua vez e, devido à sua homogeneidade a tornavam um isolamento térmico natural.



Anos 50

Posteriormente apareceram os blocos de argila, cozidos ao sol, vulgarmente designados de adobe. Destinavam-se essencialmente a construções de pequeno porte, pois a resistência mecânica destes blocos é incomparavelmente inferior aos blocos de pedra natural, assim com um reforço de tijolo e uma caixa-de-ar reforçaria a resistência térmica.

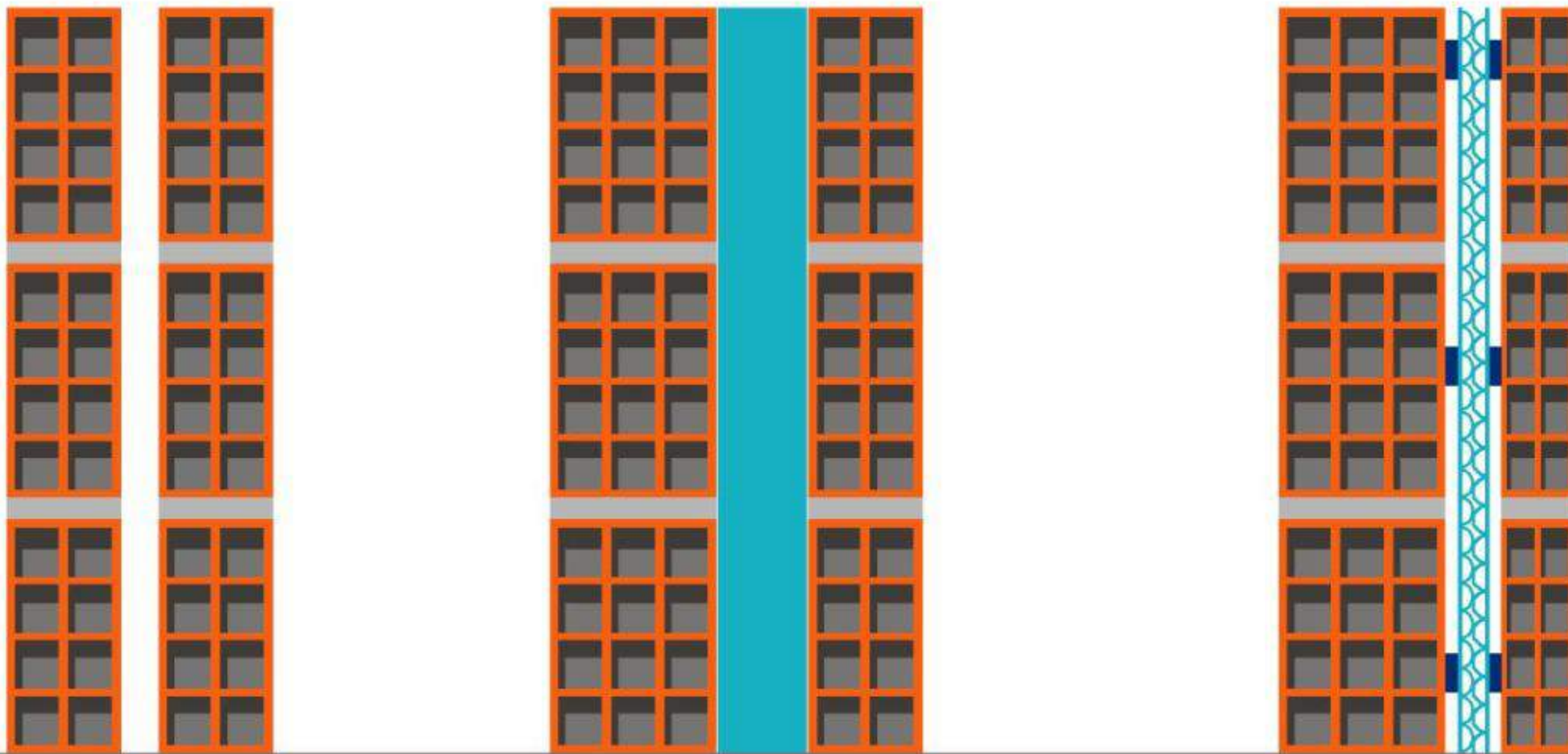


Anos 60

Com o decorrer das décadas surgiram os blocos de cimento, que em conjugação com os blocos de argila faz com que ganhe alguma resistência térmica.

BOLTHERM

O futuro do isolamento



Anos 70

Anos 80

Presente



Mais tarde para a estrutura do próprio edifício fica-se mais leve começou-se a utilizar o tijolo com caixa-de-ar, para que existissem melhores resultados térmicos.



Após aperfeiçoamento das técnicas na produção do tijolo, começou a existir a fabricação de maiores espessuras para serem conjugadas entre elas e na caixa-de-ar surgiram os primeiros isolamentos térmicos, EPS e mais tarde XPS (tradicionais).



Tecnologia pura

Paredes duplas com isolamento refletivo

Logo no início dos anos 90 surgiram os isolamentos térmicos refletivos/ alumínio capazes de retirar espessura à parede e que por sua vez aumentaram as áreas interiores, assim como exímios na sua função de isolamento térmicos nas habitações.



Será que me sinto confortável nesta casa? A luminosidade

Conforto

O Conforto é um dos valores mais relevantes da atualidade, todos o procuramos, todos temos direito a ele.

Ao adquirirmos uma casa, que é o investimento mais avultado de uma vida, o conforto deve ser um dos critérios de escolha.

Todos conhecemos ou já experimentamos o que é uma habitação onde é desagradável viver, fria no Inverno, quente no Verão e onde se consegue ouvir todos os ruídos dos vizinhos. É isso que quero para MIM?

De fato no momento da aquisição da habitação devo ter em conta esses fatores. Uma habitação isolada com BOLTHERM, garante-lhe o conforto térmico e acústico que merece.



Eficiência

Vivemos hoje o problema do desenvolvimento sustentável, na construção é exigível que os projetos demonstrem o mínimo impacto sócio-ambiental, e a crise energética da modernidade veio ainda acrescentar o fator econômico.

Assim, todos os projetos devem ter como objetivo evitar a utilização de meios artificiais para o aquecimento ou arrefecimento e quando isso não for possível minimizar o seu uso. É neste contexto de exigência e também de excelência que a necessidade de um bom isolamento surge.

O isolamento funciona como meio de correção ambiental, melhorando o comportamento térmico das construções.

Qual é a adequada? E o Conforto Térmico? E Acústico?

O Isolamento é especialmente importante em:

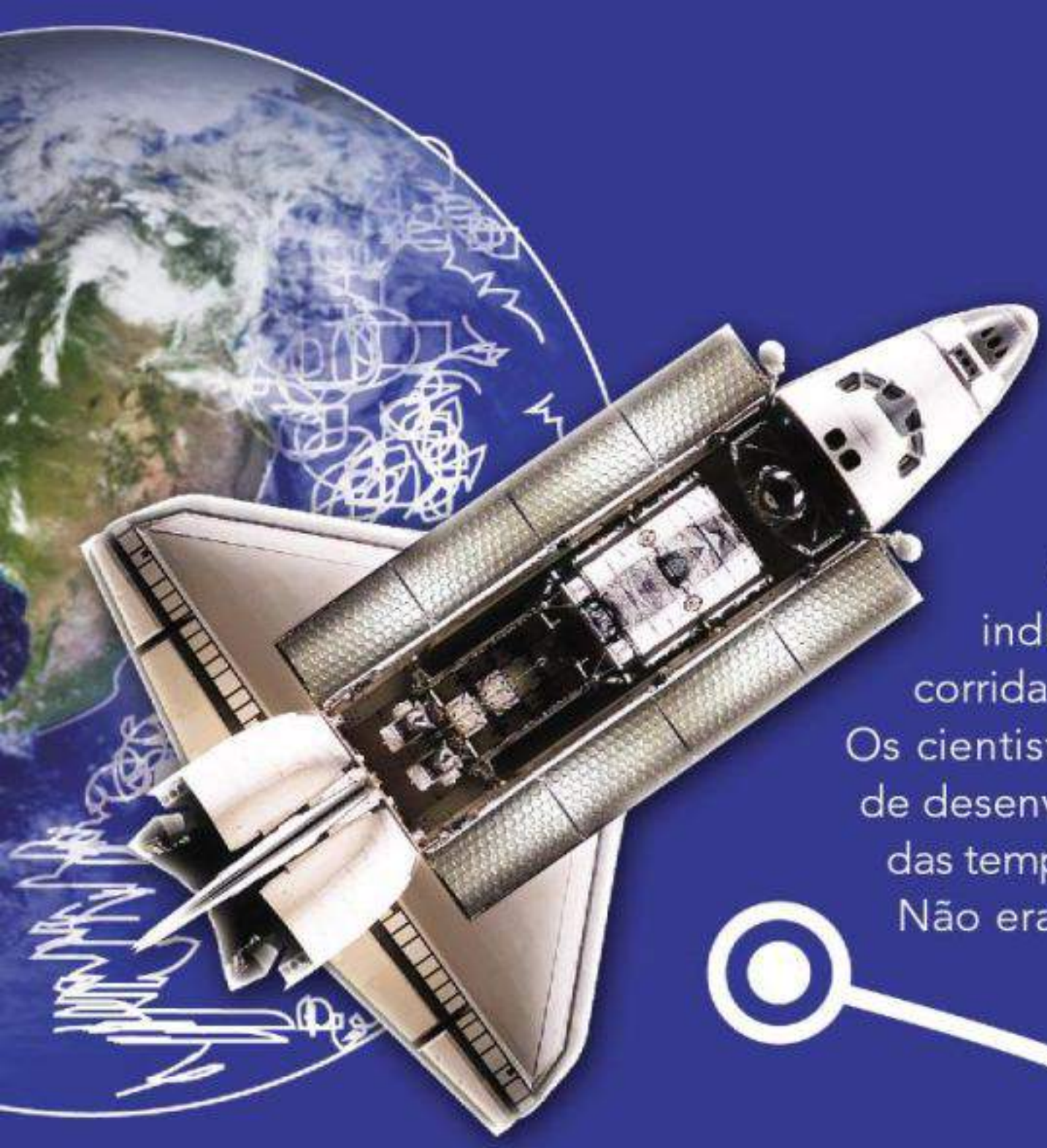
- 1) Climas frios, para evitar a perda de calor;
- 2) Climas quentes, para minimizar o ganho de calor;

Os isolamentos desenvolvidos pela BOLTHERM, são isolamentos de última geração, isolamentos de tecnologia refletiva altamente eficazes a evitar quer as perdas quer os ganhos de calor.

A enorme quantidade de ar existente nos seus alvéolos conjugada com a capacidade de reflexão do alumínio faz do BOLTHERM um isolamento de excelência e a melhor escolha



PARA OBTER UM EFICIENTE
ISOLAMENTO DA SUA CASA.



indústria Aero espacial

O filme de alumínio começou a ser utilizado na indústria Aero - Espacial na década de 50 durante a corrida espacial.

Os cientistas da NASA foram confrontados com o desafio de desenvolver um produto que protegesse os astronautas das temperaturas extremas que poderiam ir - 170° a + 115°. Não era possível conceber um fato espacial a partir dos materiais isolantes convencionais porque o fato teria que ter uma espessura superior a 1 m o que obviamente impediria o seu funcionamento. A solução para este problema foi o isolamento refletivo com filme de alumínio que permitia suportar estas variações e garantia a maleabilidade necessária para poder ser usado.

As preocupações com a preservação das ótimas características dos medicamentos é elevada. O frio, o calor, a humidade ou até a luminosidade tem o potencial para adulterar as características dos mesmos. O alumínio tem sido utilizado largamente devido às suas características de resistência à corrosão, assialabilidade e aparência. Anula ainda a passagem de oxigénio ou qualquer humidade, garantindo assim ótimas condições de preservação.



indústria Farmacéutica



indústria Alimentar

O Filme de Alumínio é largamente utilizado na indústria Alimentar em: embalagens, filmes, latas, entre outras utilizações.

As suas propriedades resistentes à corrosão, a impermeabilidade e o efeito de barreira a fatores agressores como: luz, raios ultra-violetas, vapor, humidade e até oxigénio, tornam-no num isolamento de excelência no mundo da indústria alimentar.

Agora em
sua casa
um isolamento térmico de vanguarda

Tecnologia de produto

"A funcionalidade de isolar é evitar as transferências térmicas entre dois ambientes que estão em temperaturas diferentes.

Para conseguirmos reduzir a transferência térmica é necessário instalar uma camada entre eles que não seja bom condutor térmico. Um bom isolamento térmico é formado por células de ar ou gás."

(Cunha e Neumann, 1979)

"Existem 3 Grupos de Isolamentos:

- Compostos de materiais inorgânicos, como a fibra de vidro e a lã de rocha.
- Compostos de materiais orgânicos, poliestilenos, poliuretano, madeira, cortiça ou celulose.

- Os novos isolamentos de baixa emissividade: Compostos por filmes refletivos de alumínio com alvéolos de ar.

Toda a resistência térmica deste material assenta na grande quantidade de ar confinado nas suas células, somada no caso dos novos refletivos à grande capacidade de reflexão da radiação e conseqüente baixa emissividade."

(Departamento de Energia dos E.U.A. (DOE,1991 e DOE, 2002)

Boltherm

isolamento térmico por reflexão



Tecnologia pura

isolamentos certificados por:



AFITI
LICOF





Boltherm

isolamento térmico por reflexão

Soluções Boltherm

isolamentos certificados por:



Isolamento Térmico

Soluções Boltherm

Boltherm **121**



Boltherm **124 IGNIF**



Boltherm **131**



Produto certificado

Aplicações/ Eficiência

Coberturas	★★★★	★★★★	★★★★
Paredes e Tectos	★★★★	★★★★	★★★★
Pisos	★★★★	★★★★	★★★★★
Piso Radiante			★★★★★
Naves Industriais		★★★★★	
Casas de Madeira	★★★★★	★★★★★	★★★★

Características Técnicas

Espessura (mm)	5 mm	5 mm	5 mm
Comprimento (mt)	48 mt	48 mt	48 mt
Largura (mt)	1,25 mt	1,25 mt	1,25 mt
Peso (gr/m ²)	300 gr/ m ²	300 gr/ m ²	320 gr/ m ²
Emissividade	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Resistência Térmica	1,26 m ² .h°C/Kcal	1,26 m ² .h°C/Kcal	1,26 m ² .h°C/Kcal
Coeficiente de Reflexão (%)	95 %	95 %	90 %
Condutividade Térmica (W/m.k)	0,028 W/m.k	0,028 W/m.k	0,028 W/m.k
Compressão Máxima (kg/m ²)	1000 kg/ m ²	1000 kg/ m ²	1000 kg/ m ²
Redução Acústica / Ruídos Impacto			

Composição

- Dupla lâmina de alumínio não protegido	- Dupla lâmina de alumínio não protegido	- Dupla lâmina de a
- Bolha de AR	- Bolha de AR	- Bolha de AR
	- Anti-chama (BS1, d0)	

Isolamento Acústico



Produto certificado

Produto certificado

Boltherm 132	Boltherm 133	Boltherm 231	Boltherm 501	Boltherm 503	Boltherm 508
★★★★		★★★★★	★★★	★★★★	★★★★
★★★★★	★★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
		★★★★	★★★	★★★★	★★★★★
		★★★★			
★★★★★		★★★★★		★★★★★	★★★★
10 mm	20 mm	8 mm	5 mm	10 mm	20 mm
48 mt	24 mt	32 mt	24 mt	50 mt	12 mt
1,25 mt	1,25 mt	1,25 mt	1,10 / 0,40 mt	1,10 / 0,40 mt	1,10 / 0,35 mt
330 gr/ m ²	560 gr/ m ²	450 gr/ m ²	700 gr/ m ²	1200 gr/ m ²	2000 gr/ m ²
0,05 %	0,05 %	0,05 %	-	-	-
1,32 m ² .h°C/Kcal	1,36 m ² .h°C/Kcal	1,56 m ² .h°C/Kcal	0,20 m ² .h°C/Kcal	0,39 m ² .h°C/Kcal	0,30 m ² .h°C/Kcal
90 %	90 %	90 %	-	-	-
0,027 W/m.k	0,024 W/m.k	0,020 W/m.k	0,030 W/m.k	0,030 W/m.k	0,030 W/m.k
500 kg/ m ²	400 kg/ m ²	1000 kg/ m ²	2000 kg/ m ²	2000 kg/ m ²	2000 kg/ m ²
			17 db	22 db	27 db

alumínio protegido

- Dupla lâmina de **alumínio protegido**
- **Dupla Bolha de Ar**

Isolamento acústico composto por fibras têxteis.

Soluções Boltherm

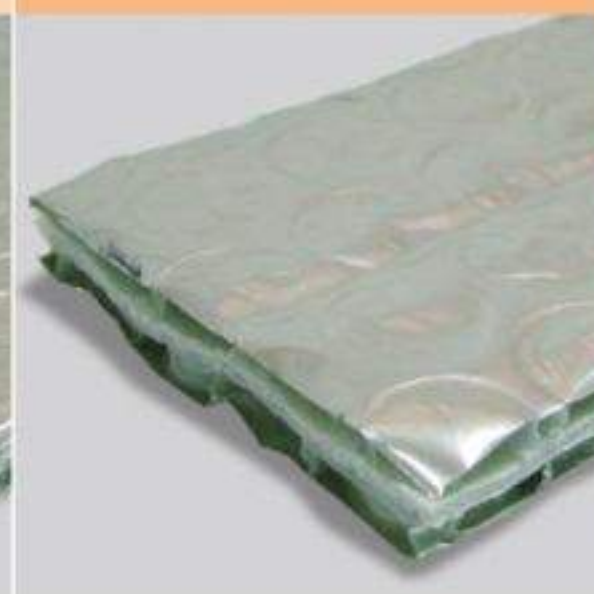
Boltherm **161**



Boltherm **331**



Boltherm **335**



Aplicações/ Eficiência

Coberturas	★★	★★★★	★★★★★
Paredes e Tectos	★	★★★★	★★★★★
Pisos	★★★		
Piso Radiante			
Naves Industriais			
Casas de Madeira	★	★★★★★	★★★

Características Técnicas

Espessura (mm)	6 mm	10 mm	20 mm
Comprimento (mt)	48 mt	24 mt	24 mt
Largura (mt)	1,25 mt	1,25mt	1,25 mt
Peso (gr/m ²)	310 gr/ m ²	540 gr/ m ²	700 gr/ m ²
Emissividade	-	0,05 %	0,05 %
Resistência Térmica	1,1 m ² .h°C/Kcal	1,94 m ² .h°C/Kcal	1,98 m ² .h°C/Kcal
Coeficiente de Reflexão (%)	80 %	90 %	90 %
Condutividade Térmica (W/m.k)	0,042 W/m.k	0,022 W/m.k	0,021 W/m.k
Redução Acústica / Ruídos Impacto	21 db	22 db	23 db
Compressão Máxima (kg/m ²)	-	-	-

Composição

- Lâmina de **alumínio protegido**
- Bolha de AR
- Espuma Polietileno

- Dupla lâmina de **alumínio protegido**
- **Dupla** Bolha de AR
- Espuma Polietileno

Isolamento Termo - Acústico



Boltherm 509	Boltherm 510	Boltherm 1003	Boltherm 1004	Boltherm 1006
		***	*	*
*****	*****	***		**
*****	*****	*****	*****	***
		*****		*
		***		**

5 mm	10 mm	5 mm	2 mm	3 mm
24 mt	24 mt	48 mt	250 mt	60 mt
1,25 mt	1,25 mt	1,25 mt	1,40 mt	1,25mt
840 gr/ m ²	1460 gr/ m ²	20 Kg/ m ³	20 Kg/ m ³	20 Kg/ m ³
-	-	-	-	-
0,24 m ² .h°C/Kcal	0,24 m ² .h°C/Kcal	-	-	-
80 %	80 %	95 %	-	95 %
0,030 W/m.k	0,030 W/m.k	-	-	-
18 db	23 db	-	-	-
2000 kg/ m ²	2000 kg/ m ²	-	-	-

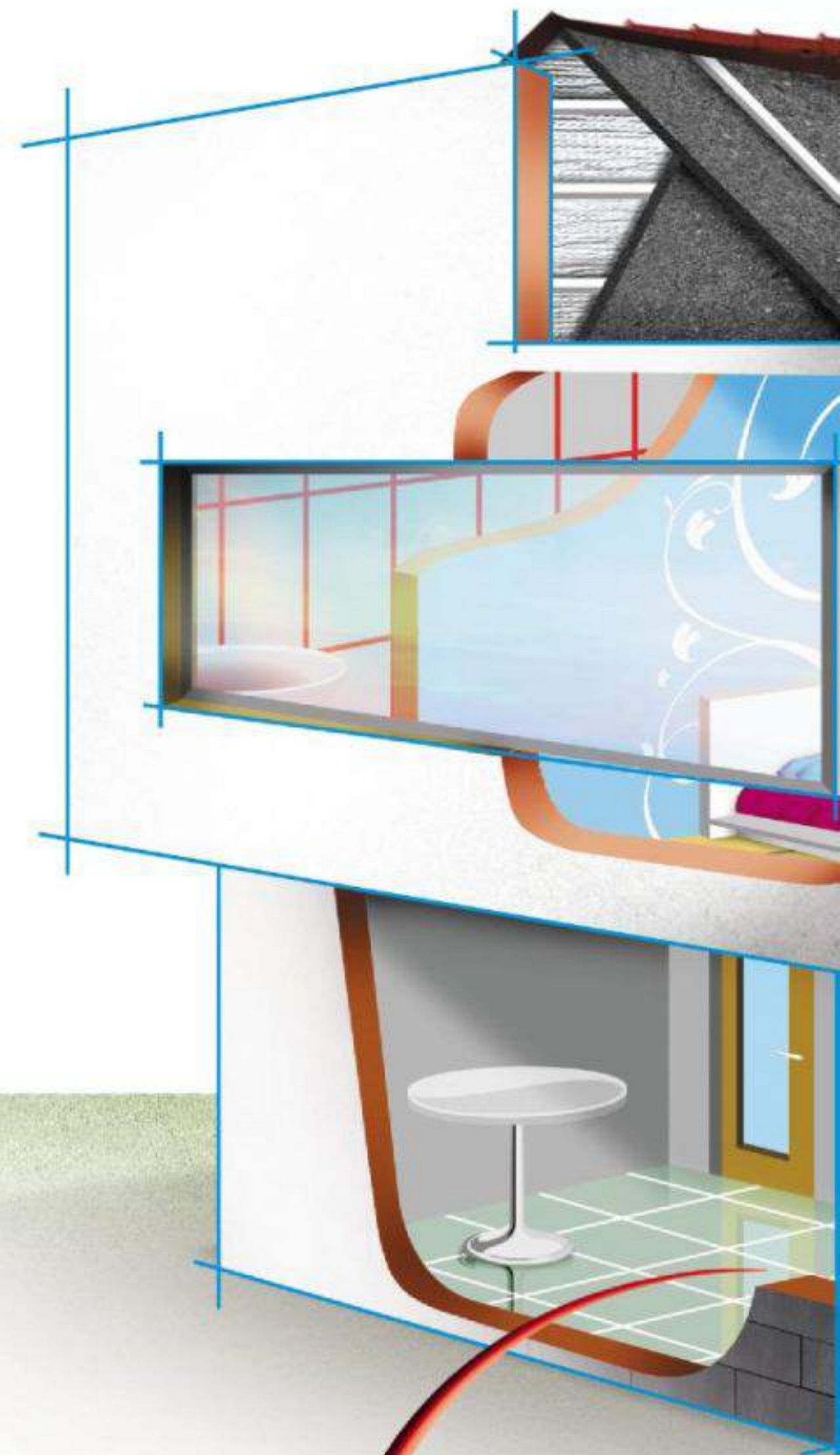
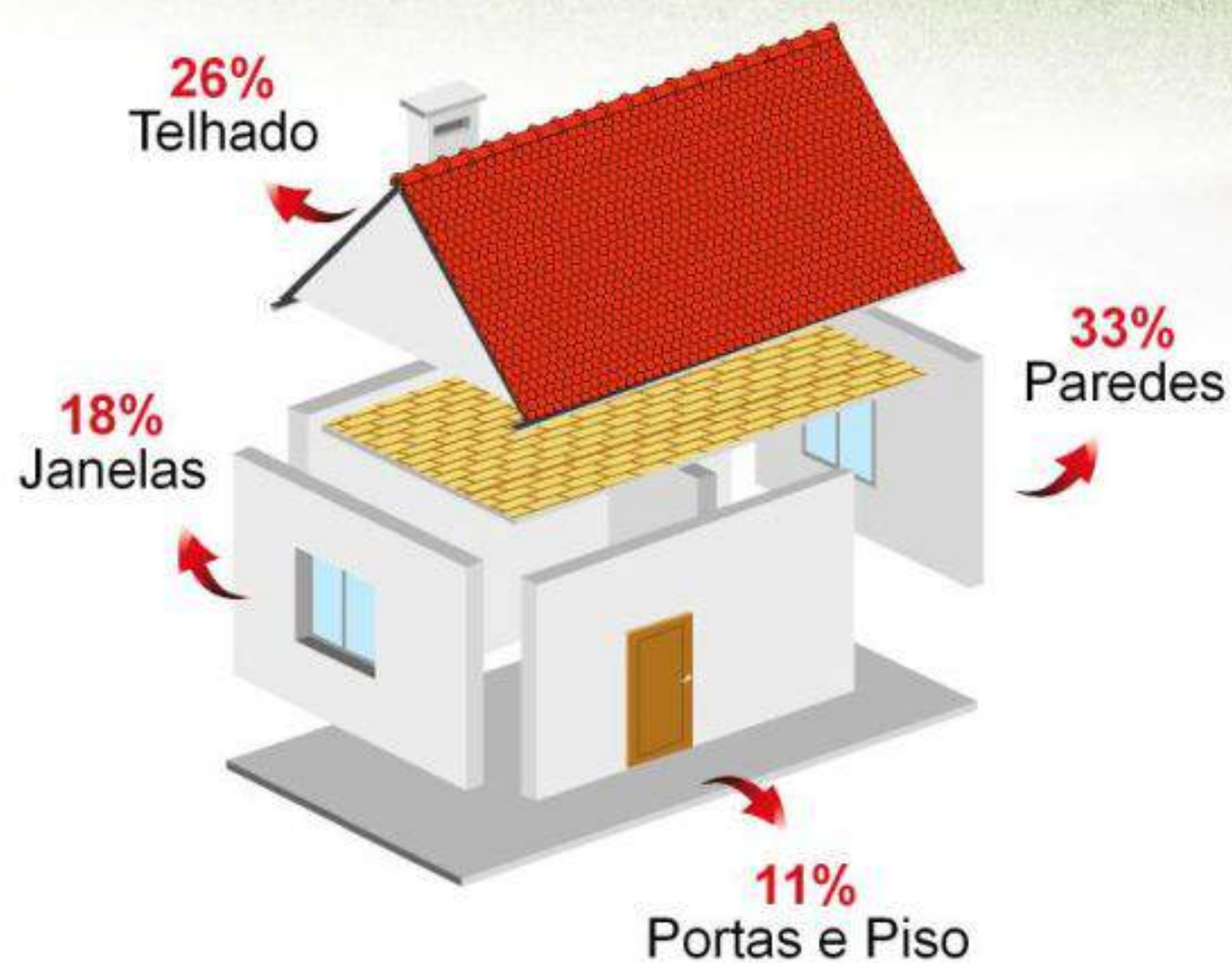
- Lâmina de alumínio protegido - Fibras têxteis		- Dupla lâmina de alumínio - Espuma Polietileno	- Espuma Polietileno	- Dupla lâmina de alumínio - Espuma Polietileno
---	--	---	----------------------	---

Eficiência Azul

Todo e qualquer isolamento deve aplicar-se a todas as partes do edifício suscetíveis de perdas de calor para o exterior: telhados, paredes, portas janelas, etc.

Pela sua composição (faces em alumínio e bolha de ar) as soluções BOLTHERM impedem a entrada de frio no Inverno e mantêm o calor emitido no interior das edificações. No Verão o calor vindo do exterior é refletido pela face em alumínio, permitindo que o edifício fique climatizado.

PERDA ENERGÉTICA NUMA CASA MAL ISOLADA



Pisos

isolamentos certificados por:





Telhados

Paredes

Agora em **Sua Casa** um
isolamento térmico de vanguarda



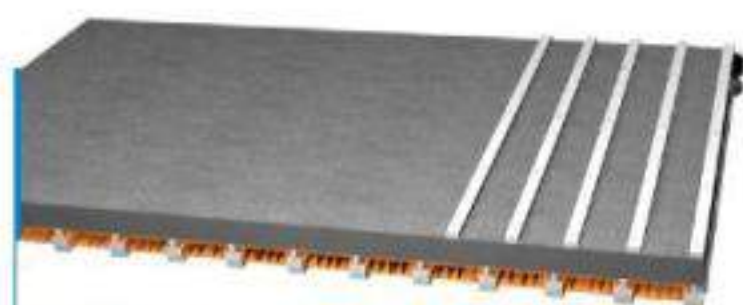
solução térmica COBERTURAS

O adequado tratamento das coberturas é um dos passos mais importantes para garantir a eficiência térmica da edificações.

O processo de isolamento *Boltherm* contraria a transferência de calor:

- Por radiação, que constitui uma componente essencial da energia transferida através das coberturas (em particular no Verão, quando pode chegar aos 93%);
- Por condução e convecção, devido à bolha de ar existente no isolamento e ao processo de montagem, com dupla caixa-de-ar (2 cm de profundidade).

ETAPAS DE CONSTRUÇÃO



▶ 1ª Fase

Fixação do afastador perpendicular ao cume do telhado (fixação mecânica) (fig. 1)



▶ 2ª Fase - Colocação de Boltherm no sentido longitudinal (fig. 2)

▶ 3ª Fase - Selar as juntas através fita-cola-alumínio



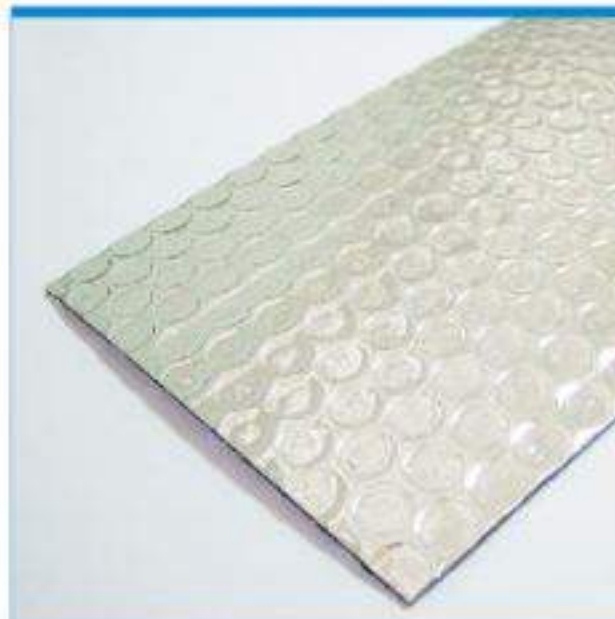
▶ 4ª Fase

Fixação do afastador paralelo ao cume do telhado

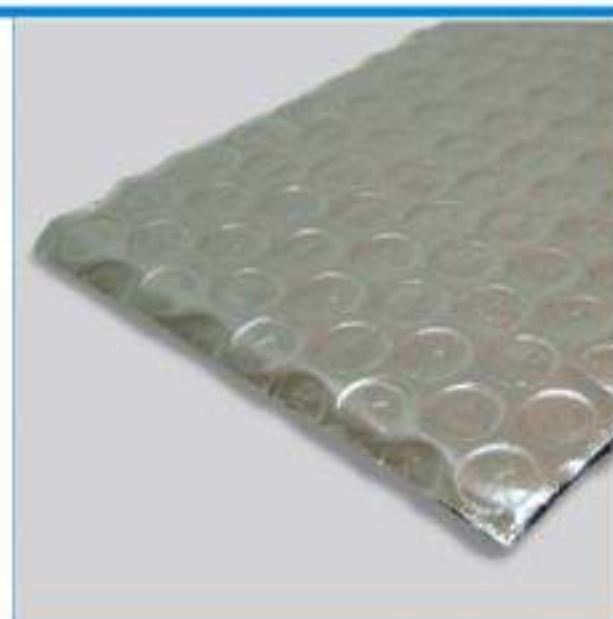


Cobertura tratada
Substitui sub-telha:
Numa situação de quebra de uma qualquer telha a água é conduzida pelo Boltherm até à caleira sem se infiltrar na laje.

Boltherm



espessura - 5 mm **121**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 5 mm **131**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 10 mm **132**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★





Boltherm



espessura - 5 mm **509**

eficiência do produto nesta solução: ★★



espessura - 10 mm **510**

eficiência do produto nesta solução: ★★★



espessura - 10 mm **331**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **335**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



Um desvão não utilizável pode ser um foco considerável de perdas de energia.

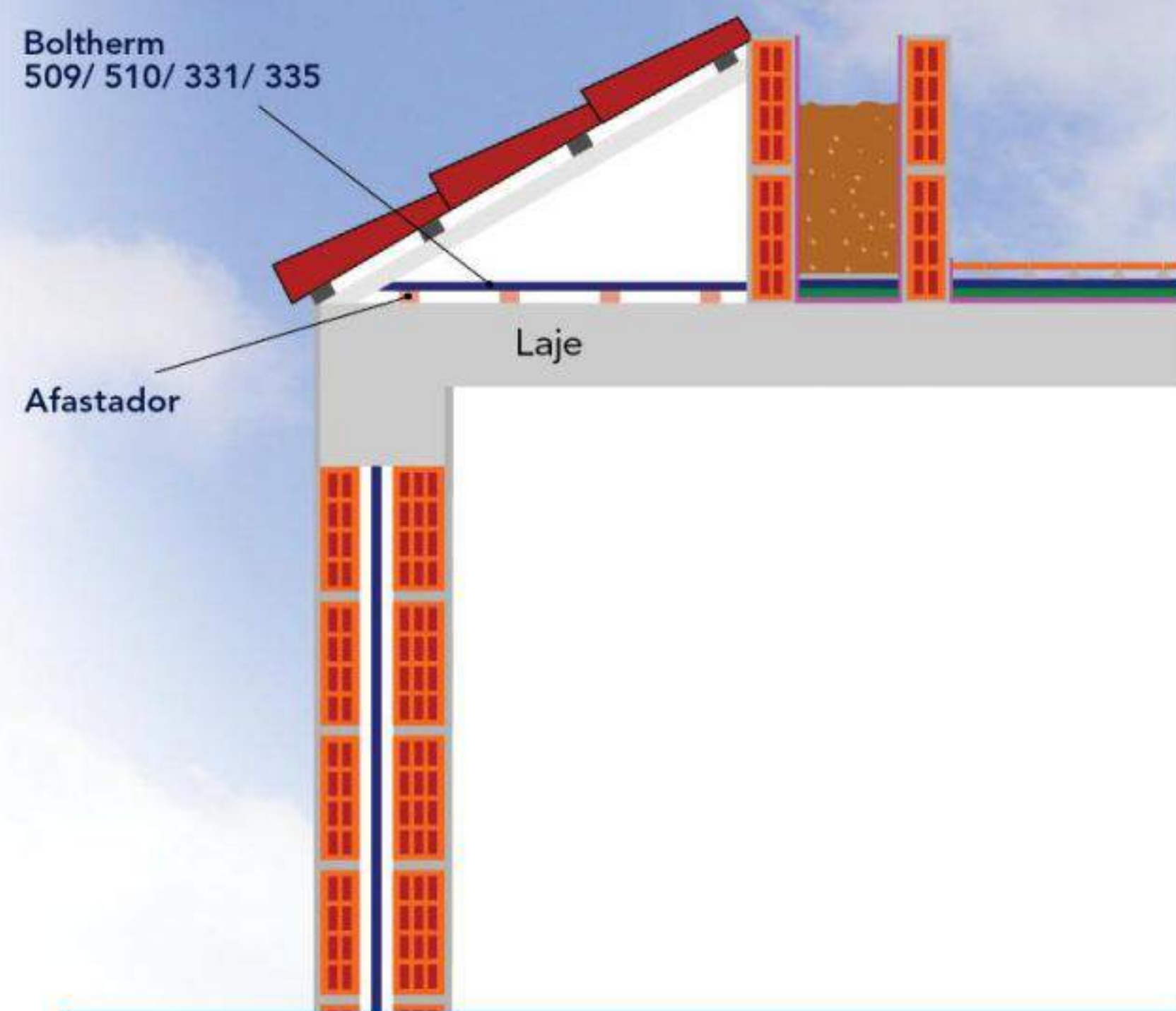
Com *Boltherm*, transforme-o em mais uma barreira de Isolamento.

De Verão, um desvão não tratado acumula o calor recebido diretamente do exterior, transmitindo-o ao resto da edificação. De Inverno, extrai o calor da zona habitável, desperdiçando-o num volume não aproveitado.

Boltherm propõe o tratamento desse volume aplicando, no solo do desvão, um isolamento termoacústico (isolamento térmico refletivo + isolamento acústico).

TRATAMENTO DE DESVÃO NÃO UTILIZÁVEL

- ▶ 1ª Fase - Aplicação de isolamento termo-acústico em toda a extensão da área a isolar;
- ▶ 2ª Fase - Selar as juntas com fita-de-alumínio;





solução térmica e acústica TETOS

Quando, para além de um bom tratamento térmico, se impõe um aumento considerável do nível de isolamento acústico, a Boltherm tem a solução.

Aplicáveis em paredes e tetos falsos, as soluções Boltherm para tratamento termo-acústico conjugam o bom desempenho térmico dos isolamentos refletivos com uma redução notável do nível de ruídos aéreos.

Ideal para o tratamento de espaços comerciais que confinam com zonas habitacionais.

Boltherm



espessura - 5 mm **509**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 10 mm **510**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 10 mm **331**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **335**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

APLICAÇÃO DE BOLTHERM

- ▶ 1ª Fase - Cortar o Acustitherm 510 (fig.1)
- ▶ 2ª Fase - Aplicar Acustitherm 510 (fig.2)
- ▶ 3ª Fase - Selar as juntas com fita-cola-alumínio

Nota:

O espaço fica totalmente isolado termica e acusticamente.



Teto Isolado com Acustitherm 509

Paredes (en cm)	Tipo de Isolamento	Ia = Dn,w
(11 + 15) +	Isolamento Boltherm 331, 335	Dn,w = 50 dB
(11 + 15) +	Isolamento Boltherm 503, 508	Dn,w = 53 dB
(11 + 15) +	Isolamento Boltherm 509	Dn,w = 55 dB
(11 + 15) +	Isolamento Boltherm 510	Dn,w > 56 dB



Boltherm



espessura - 5 mm **131**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



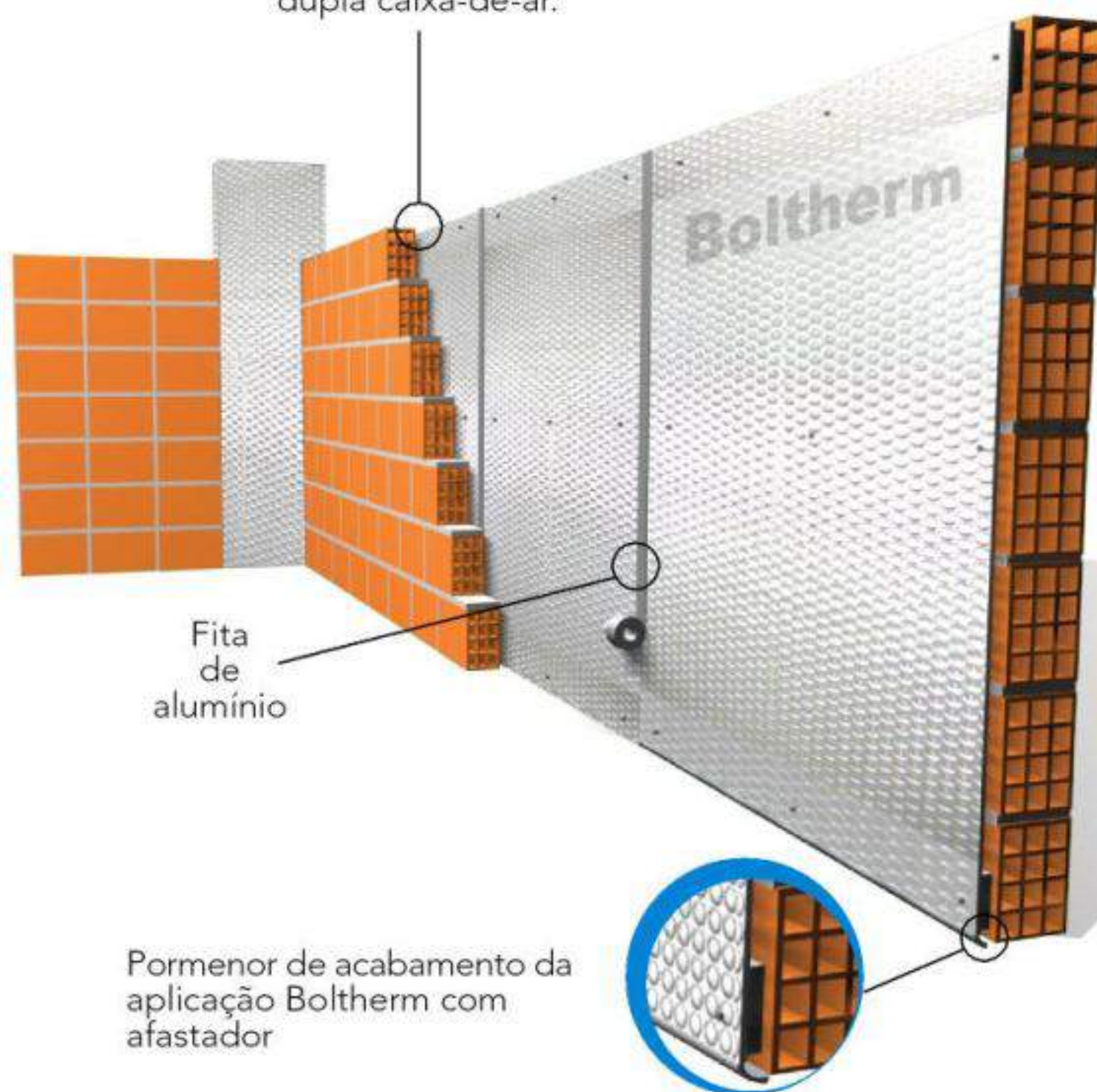
espessura - 10 mm **132**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **133**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



Pormenor de acabamento da aplicação Boltherm com dupla caixa-de-ar.



Interior de edifício isolado com Boltherm 132

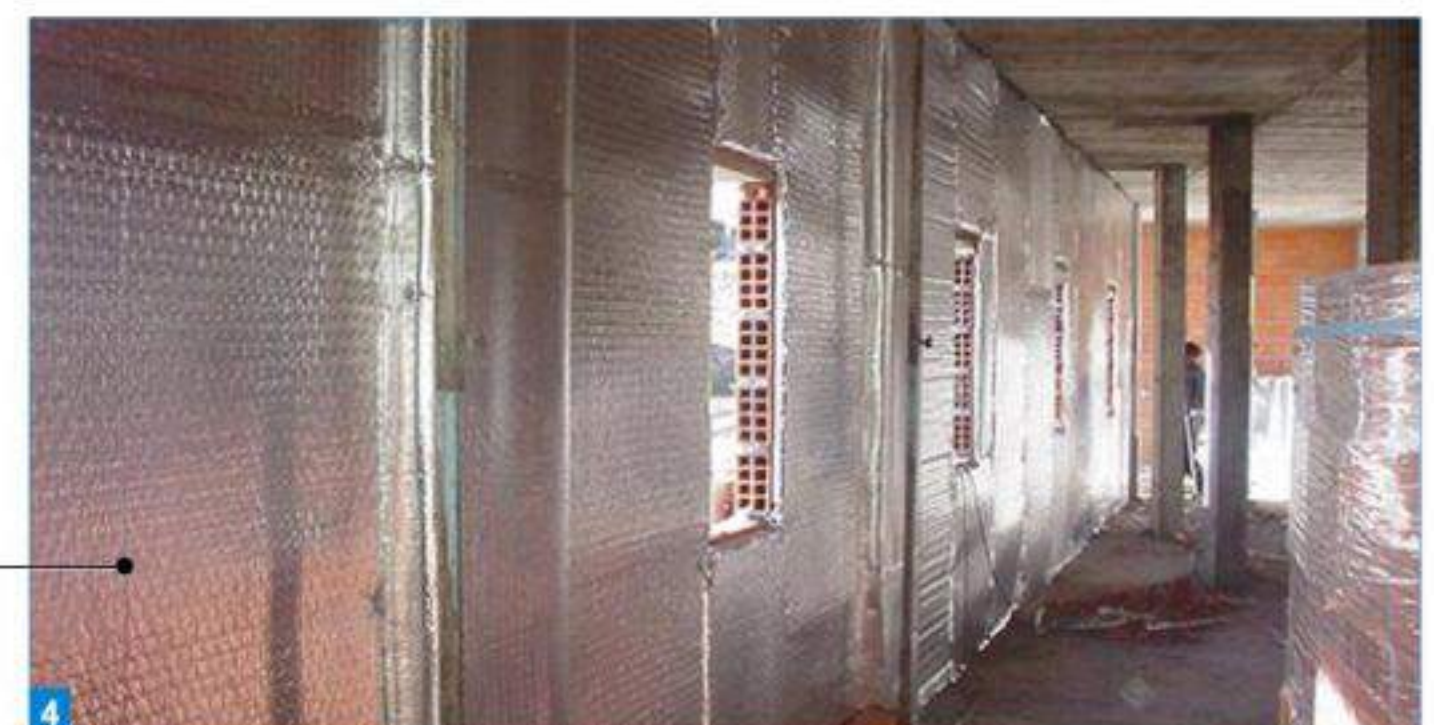
O tratamento das pontes térmicas pode fazer a diferença no correto isolamento das edificações.

Pela sua maleabilidade e dimensão, os produtos *Boltherm* garantem a continuidade do isolamento, contornando todos os elementos da edificação (vigas, pilares, paredes curvas ou irregularidades,...) e corrigindo assim as pontes térmicas, que de outra forma ficariam por tratar.

A manutenção das caixas-de-ar (2 cm de profundidade) é a parte integral do processo de montagem e da eficiência das soluções *Boltherm*.

APLICAÇÃO EM OBRA

- ▶ 1ª Fase - Fixação do afastador ao tijolo (fixação mecânica) (fig.1)
- ▶ 2ª Fase - Aplicação do Boltherm ao afastador, utilização de pistola de pregos ou cola prego (fig.2)
- ▶ 3ª Fase - Selar as juntas através fita-de-alumínio (fig.3)





solução térmica PAREDE SIMPLES

A Boltherm está no mercado para minimizar todo o tipo de problemas que surjam no isolamento térmico

e acústico de uma construção.

Esta solução "Parede Simples" com acabamento em placas de gesso cartonado, é constituída basicamente por uma estrutura leve em perfis de aço galvanizado formada por guias, sobre os quais são fixadas placas de gesso cartonado, gerando uma superfície apta a receber acabamento final (pintura, papel de parede, cerâmica, ...)

APLICAÇÃO EM OBRA

- ▶ 1ª Fase - Fixação do afastador ao tijolo (fixação mecânica) (fig.1)
- ▶ 2ª Fase - Aplicação do Boltherm ao afastador, utilização de pistola de pregos ou cola prego (fig.2)
- ▶ 3ª Fase - Selar as juntas através fita-de-alumínio (fig.3)
- ▶ 4ª Fase - Aplicar os perfis para suster as placas do gesso cartonado (fig.4)
- ▶ 5ª Fase - Aplicar e fixar as placas (fig.5)



Boltherm



espessura - 5 mm **131**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 10 mm **132**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

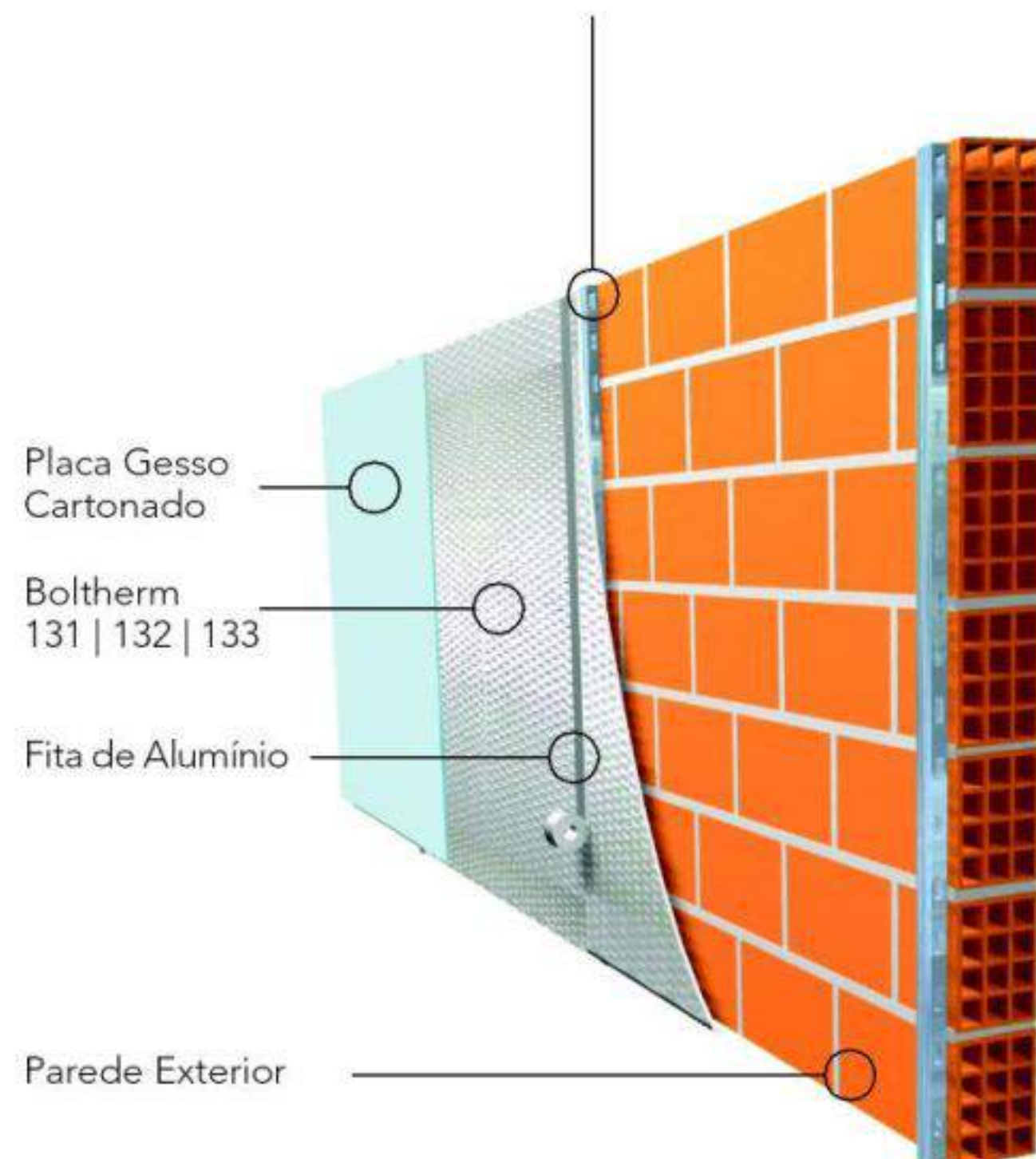


espessura - 20 mm **133**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



Pormenor de acabamento da aplicação Boltherm





Boltherm



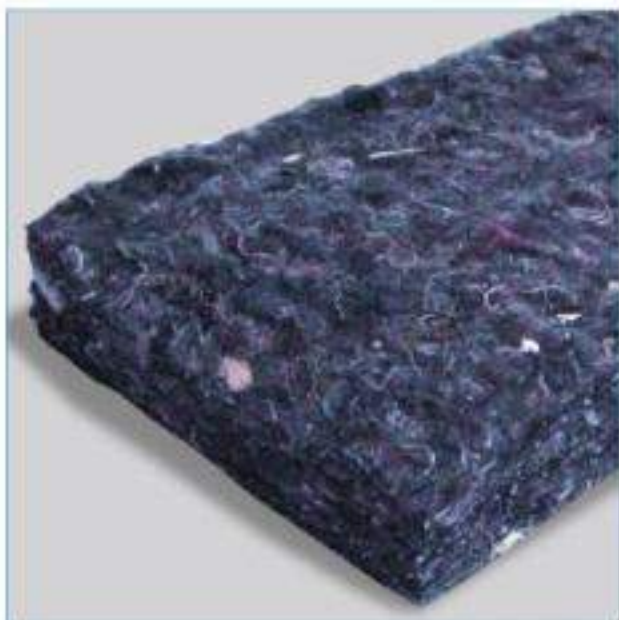
espessura - 5 mm **501**

eficiência do produto nesta solução: ★★



espessura - 10 mm **503**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **508**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

Nota: O termotêxtil poderá variar de cor consoante a disponibilidade do fabricante.

Importante: A cor não interfere nas propriedades de insonorização.



1



2



3

... Porque não precisamos de ouvir as conversas dos vizinhos.
... Porque escolhemos os nossos próprios programas de televisão.

A Boltherm propõe o isolamento das paredes com um termotêxtil - **Acustitherm** - de modo a reduzir a transmissão de ruídos aéreos, entre paredes, que resultam das actividades diárias comuns:

- Conversação;
- Refeições;
- Equipamentos multimédia

APLICAÇÃO EM OBRA

- ▶ **1ª Fase** - Corte do Acustitherm (fig.1)
 - ▶ **2ª Fase** - Aplicação de Acustitherm sobre toda a área da parede - Fixação mecânica (fig.2)
 - ▶ **3ª Fase** - Cerramento interior com parede de tijolo e respetiva caixa de ar (fig.3)
- ▶ Em zonas mais sensíveis, ou onde, por qualquer razão as paredes tenham menor índice de isolamento, poderá aplicar-se uma segunda camada de *Acustitherm*.

Nota:

Decibel (db): Unidade de intensidade sonora que permite medir o nível de ruído medido por um microfone. Serve para comparar diferentes níveis sonoros, ruídos e sua atenuação.

40 db: Ambiente tranquilo;

80 db: Local de grande circulação;

140 db: nível de dor.

ver aplicação em: www.boltherm.com/PT_videos.asp



solução térmica PISOS

Os ruídos de impacto são comuns e desagradáveis dentro das habitações, nomeadamente ruídos de saltos de sapatos e queda de objetos. Para reduzir eficazmente estes ruídos de impacto é necessário recorrer à aplicação de um conjunto específico de materiais.

A espuma de polietileno vem resolver este problema, quando colocada sob piso flutuante reduz de forma eficaz os ruídos de impacto, além de servir de barreira contra humidades.

PISOS ISOLADOS COM ESPUMA POLIETILENO

► 1ª Fase

- Aplicação de espuma sobre a camada de regularização (fig.1) ;

Nota:

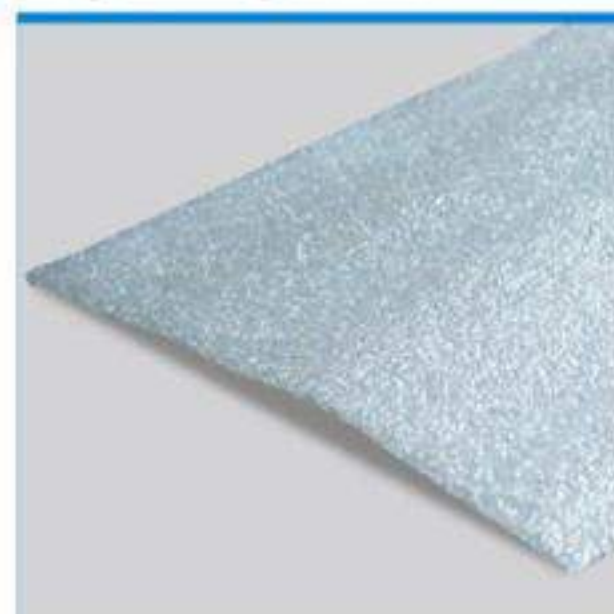
Deve-se deixar uma margem de pelo menos 10 cm junto das paredes, de modo a evitar a formação de pontes acústicas por contato entre a camada de regularização e a parede.

► 2ª Fase

- Aplicação do soalho flutuante sobre a camada de espuma (fig.2)



Boltherm



espessura - 2 mm **1004**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 6 mm **161**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

VANTAGENS

- Grande capacidade de absorção de ruídos de impacto;
- Barreira contra água e humidade;
- Elevada durabilidade;
- Fácil Aplicação;



ver aplicação em: www.boltherm.com/PT_videos.asp

Uma casa confortável com
baixo consumo energético



Boltherm



espessura - 5 mm **501**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 10 mm **503**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **508**
eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

Nota: O termotêxtil poderá variar de cor consoante a disponibilidade do fabricante.

Importante: A cor não interfere nas propriedades de insonorização.

▼ Piso antes do tratamento acústico (fig.1)



Porque devemos prestar atenção onde pomos os pés.

Nos pisos interiores, o isolamento acústico ganha importância para uma edificação de qualidade.

Boltherm recomenda a aplicação de um termotêxtil Acustitherm. Esta solução ocupa uma espessura reduzida e permite tratar a vertente acústica, minimizando o efeito de "passos" e outros ruídos interiores.

Uma casa confortável com baixo consumo energético

PISOS ISOLADOS COM ACUSTITHERM

► **1ª Fase** - Aplicação de Acustitherm sobre a laje, antes da camada de regularização (fig.2);

Nota: Deve-se deixar uma margem de pelo menos 10 cm junto das paredes, de modo a evitar a formação de pontes acústicas por contacto entre a camada de regularização e a parede.

► **2ª Fase** - Aplicação da camada de regularização (fig.3);

► **3ª Fase** Aplicação do soalho (cerâmico ou flutuante) sobre a camada de regularização (fig.4)



ver aplicação em: www.boltherm.com/PT_videos.asp



As estruturas dos edifícios são responsáveis pela condução de parte importante do ruído.

A Boltherm recomenda a aplicação de um termotêxtil acoplado a um isolamento refletivo. Esta solução ocupa uma espessura reduzida e permite tratar a vertente térmica e acústica.

Boltherm®



espessura - 5 mm **509**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



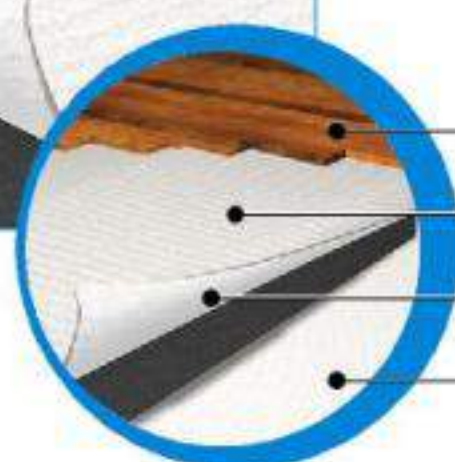
espessura - 10 mm **510**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 6 mm **161**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



APLICAÇÃO DE BOLTHERM

- ▶ **1ª Fase** - Aplicação de Acustitherm sobre a laje, antes da camada de regularização.
Aplicar o isolamento termo-refletivo, sendo a face em alumínio voltada para laje (corrige a vertente térmica e acústica);

Soalho flutuante

Fibras Têxteis

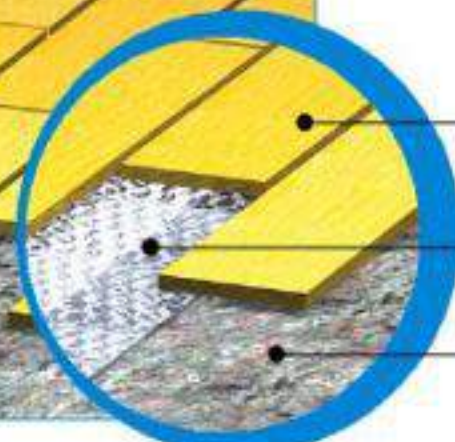
Alumínio

Laje

Boltherm 509/ 510

SOLUÇÃO MELHORADA

- ▶ Aplicar entre a laje de betão e acabamento:
- ▶ **1ª Fase** - Aplicar Acustitherm 501 ou 503
- ▶ **2ª Fase** - Aplicar isolamento termo-acústico 509 ou 510
- ▶ **3ª Fase** - Selar as juntas com fita-de-alumínio
- ▶ **4ª Fase** - Acabamento (cerâmico, soalho de madeira ou flutuante)



Acabamento

Boltherm 509 ou 510

Acustitherm 501 ou 503

Solução melhorada

Boltherm
isolamento térmico por reflexão

OUTRAS APLICAÇÕES



Reabilitação Urbana

O conceito de reabilitação implica a readaptação do tecido construído a novas situações em termos de funcionalidade urbana, ou seja, readaptar o tecido urbano degradado, salientando, sobretudo o seu carácter residencial, em que geralmente se realizam duas intervenções complementares:

– **no edificado** – procurando melhorar a sua habitabilidade, qualidade e conforto, implicado, não só, a reabilitação dos edifícios habitacionais, como a de outros edifícios, a demolição total ou parcial de uns ou até, a construção de novos;

– **na paisagem urbana** – intervenção nas fachadas, nos espaços públicos contíguos ao residencial, nas infra-estruturas, sendo aliás, o melhoramento do espaço público ou revitalização dos mesmos, um dos objetivos principais das intervenções de reabilitação.

O objetivo último da reabilitação é reabitar, atraindo para as áreas de intervenção, novas famílias, população mais jovem, novas atividades económicas, novos equipamentos de utilização coletiva de apoio à residência, atividades comerciais de proximidade, mantendo, sempre que possível, as instaladas, recuperando-as e modernizando-as.



Os principais desafios da reconstrução em termos de isolamentos térmicos e acústicos são:

- Reduzir espessura do isolamento otimizando todos os espaços interiores
- Eliminação de desperdícios na aplicação
- Tratamento eficaz das pontes térmicas
- Grande durabilidade. E contribuir para o meio ambiente

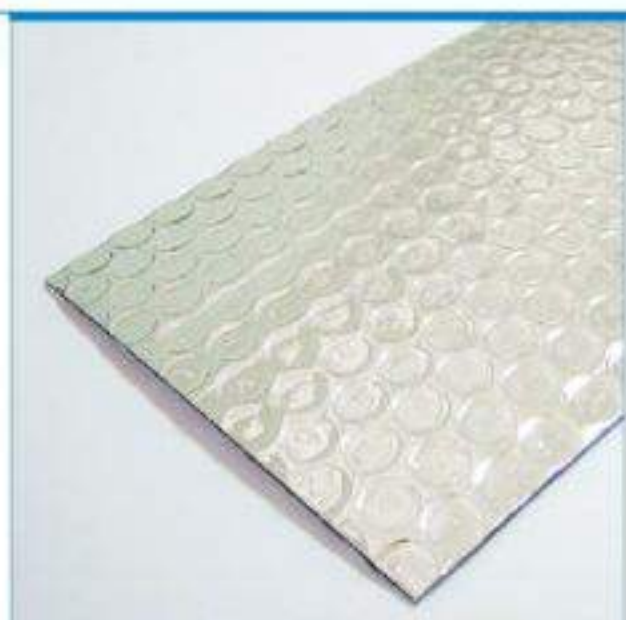
A Boltherm afirma-se como a melhor solução já que:

- Utiliza isolamentos com uma espessura reduzida.
- Possui facilidade na sua aplicação
- É muito eficaz termicamente e acusticamente
- Tem grande durabilidade em condições extremas

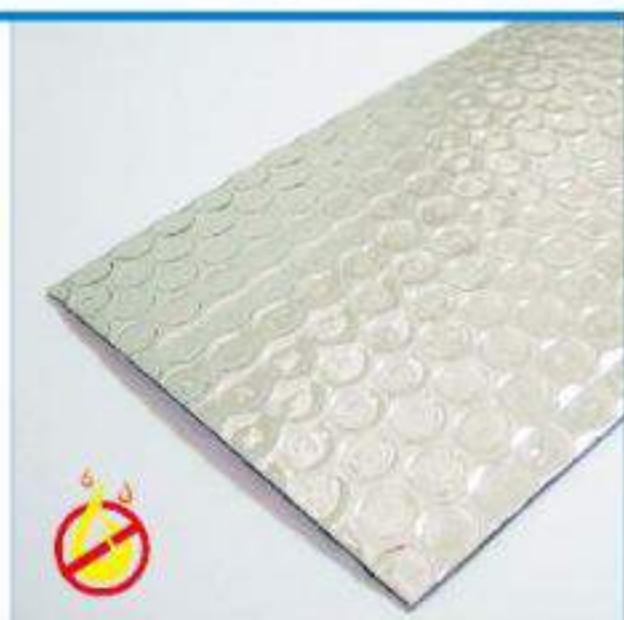
Reabilitar é com BOLTHERM



Boltherm



espessura - 5 mm **121**
eficiência do produto nesta
solução: ★★ ★



espessura - 5 mm **124 IGNIF**
eficiência do produto nesta
solução: ★★ ★★ ★



espessura - 5 mm **131**
eficiência do produto nesta
solução: ★★ ★★ ★



espessura - 10 mm **132**
eficiência do produto nesta
solução: ★★ ★★ ★★ ★

CONSTRUÇÕES DE MADEIRA

Os isolamentos refletivos Boltherm permitem fazer um tratamento térmico a toda a construção (paredes, telhados e pavimentos).

- ▶ Mantendo a continuidade do isolamento
- ▶ Assegurando a existência de caixa-de-ar, neste caso com afastadores de madeira.



As casas de madeira são especialmente populares em zonas de praia ou serra, onde estão geralmente sujeitas a condições mais severas de humidade, altas ou baixas temperaturas, vento e neve. As soluções Boltherm proporcionam um isolamento perfeito que protege das humidades do exterior e garante um tratamento contínuo de toda a habitação, minimizando a influência de ventos e temperaturas mais agrestes, garantindo assim um conforto perfeito para o seu lar.

Uma casa confortável com baixo consumo energético





solução térmica NAVES INDUSTRIAIS

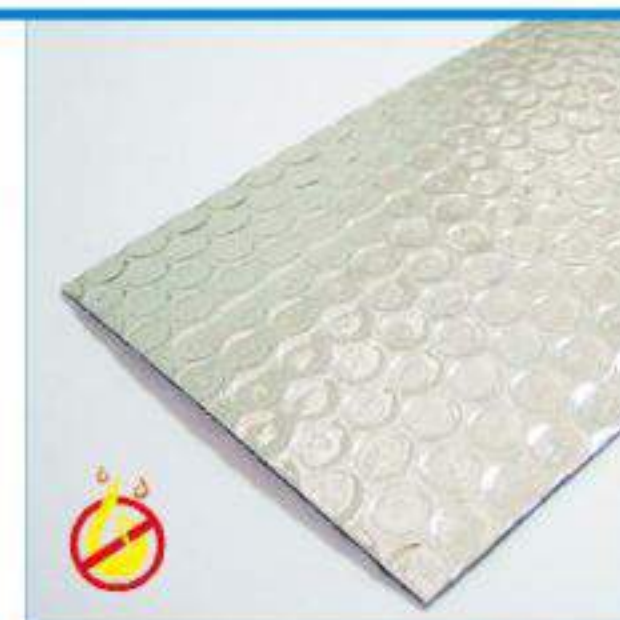
As naves industriais são, cada vez mais, edificações de estrutura leve, com baixa resistência térmica e particularmente vulneráveis à transferência de calor por radiação. O processo de tratamento Boltherm, garantindo a manutenção de caixa-de-ar entre a estrutura e o isolamento, cria um ambiente de trabalho mais adequado e com menores custos de climatização.

Pelas suas características o **Boltherm 124 IGNIF** protege as instalações contra qualquer contato furtivo com fogo ou curto-circuito.

Boltherm

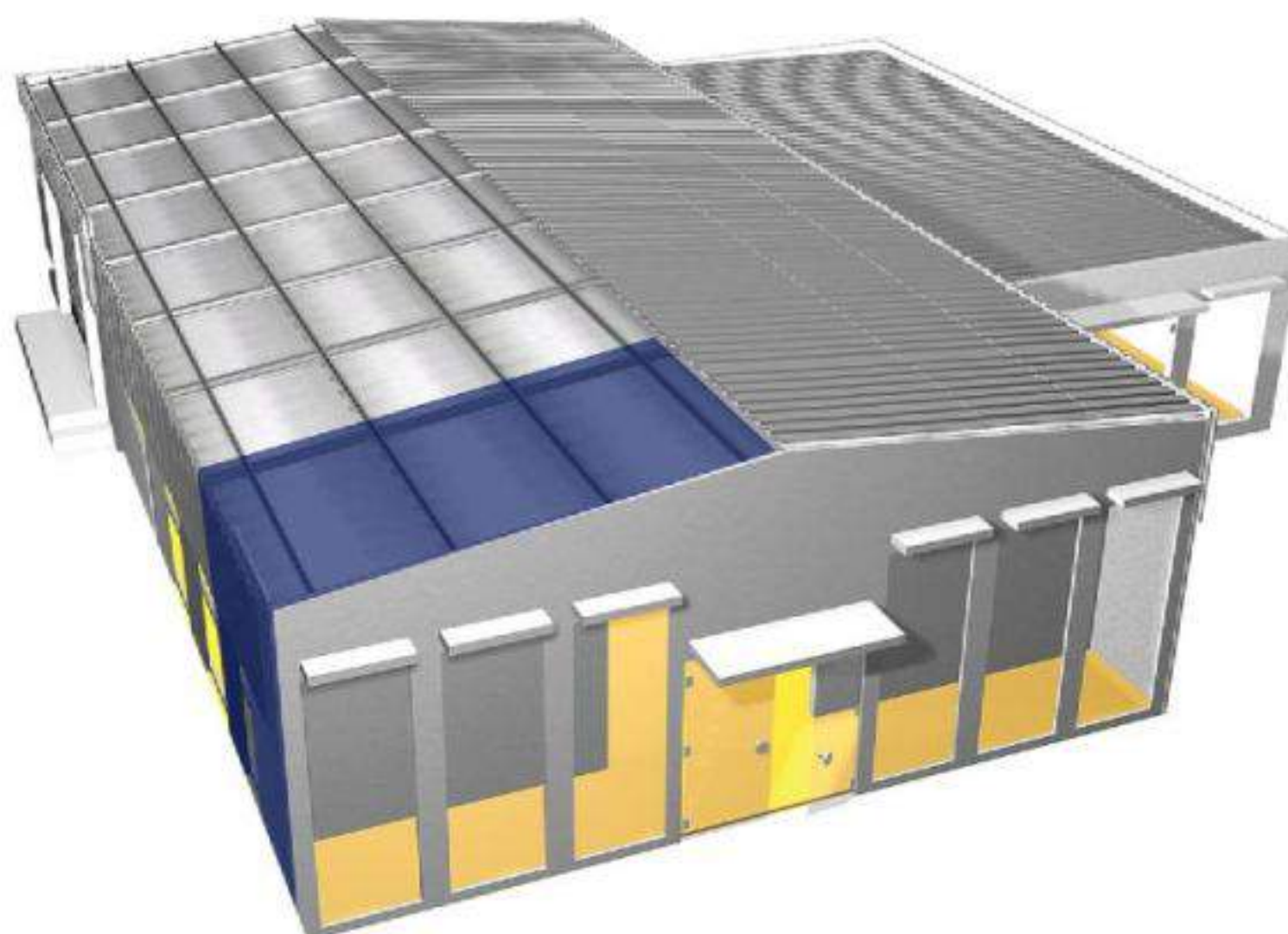
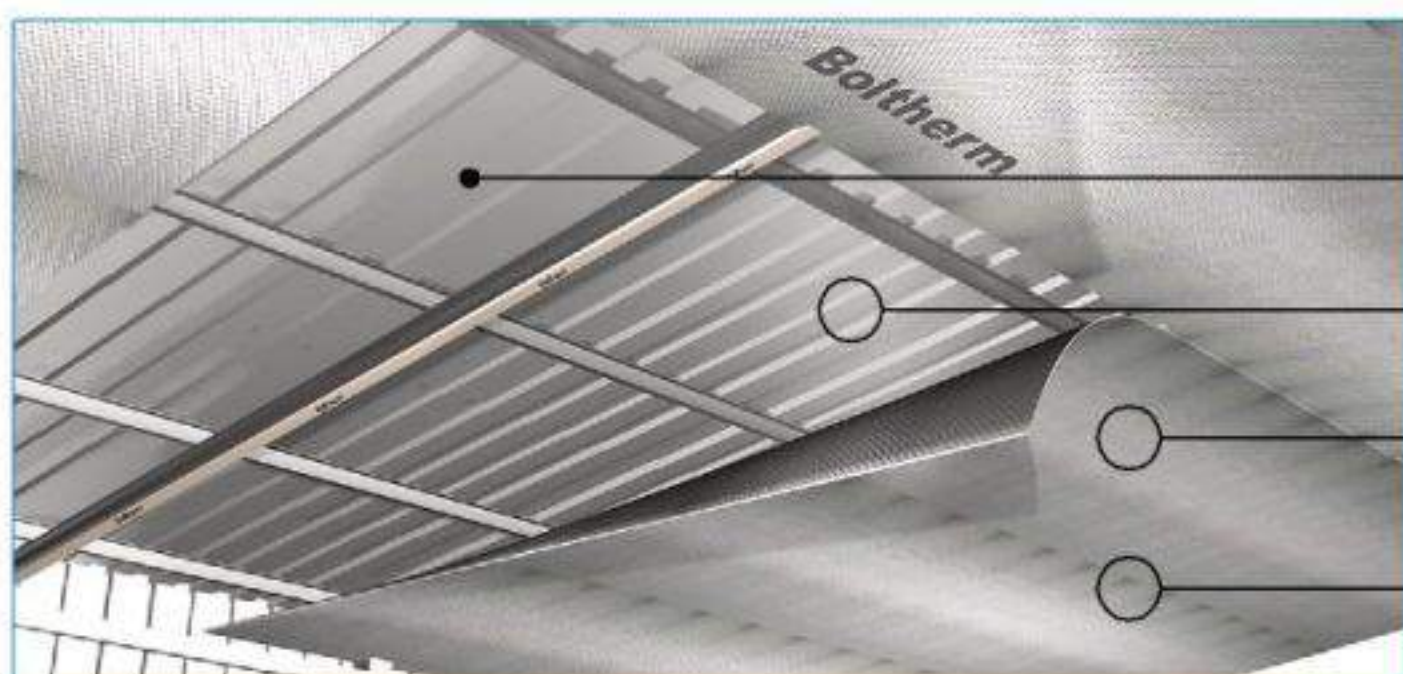


Resistente ao fogo



espessura - 5 mm **124 IGNIF**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



APLICAÇÃO DE BOLTHERM EM NAVES INDUSTRIAIS

- ▶ Chapa de cobertura
- ▶ Caixa de ar existente entre a chapa de cobertura e as vigas
- ▶ Isolamento térmico **Boltherm 124 IGNIF** 
- ▶ Selar as juntas com fita-de-alumínio

Nota:

Os isolamentos refletivos Boltherm são uma barreira de vapor. Não devem ser aplicados em contato direto com materiais metálicos sujeitos a oxidação (ex. placas de zinco), privilegiando sempre a existência de caixa-de-ar (utilizar sempre afastador).

ISOLAMENTO PERSONALIZADO



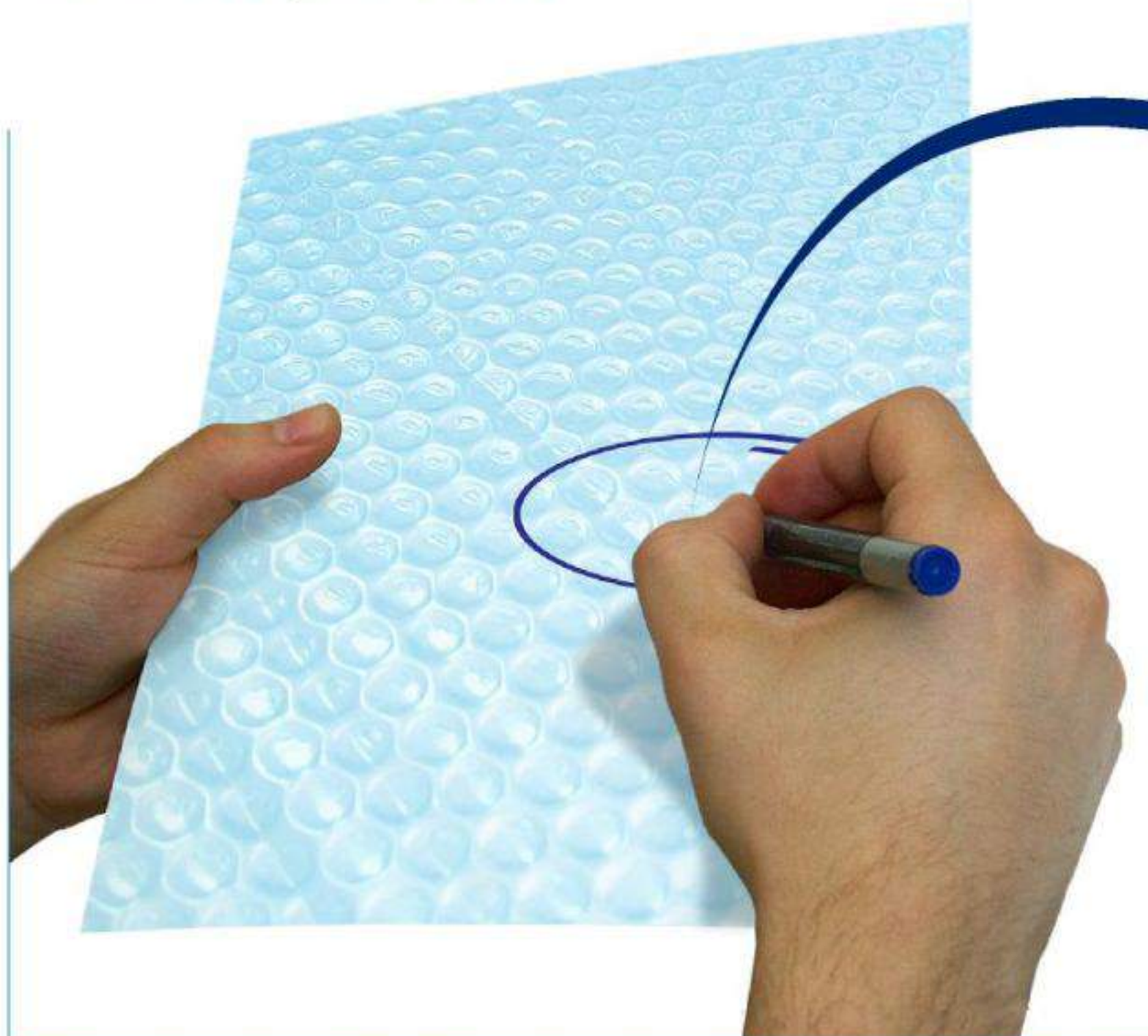
A *Boltherm* tem-se destacado no mercado como sendo uma marca inovadora nos produtos que comercializa. Todos os produtos *Boltherm* são idealizados e testados para funcionar em situações com elevado grau de exigência. Neste caso especial, a *Boltherm* lança no mercado um produto inovador que visa facilitar o cliente no acabamento final, com a possibilidade de personalizar e ao mesmo tempo minimizar custos.

Isolamento personalizado *Boltherm* (fig.4 e 5) substitui o reboco (fig.1), o acabamento de parede (fig.2) e pintura (fig.3) do interior da nave industrial, poupando tempo, trabalho e dinheiro.

Poupe tempo, trabalho e dinheiro...



Isolamento e Acabamento num só produto.



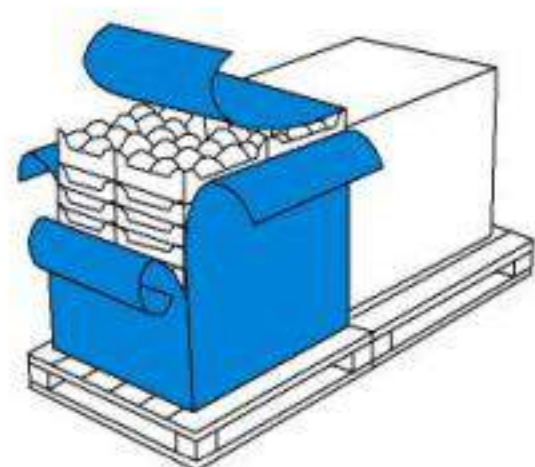
OUTRAS APLICAÇÕES

As excepcionais propriedades dos isolamentos Boltherm permitem que as suas aplicações transcendam as da construção civil.

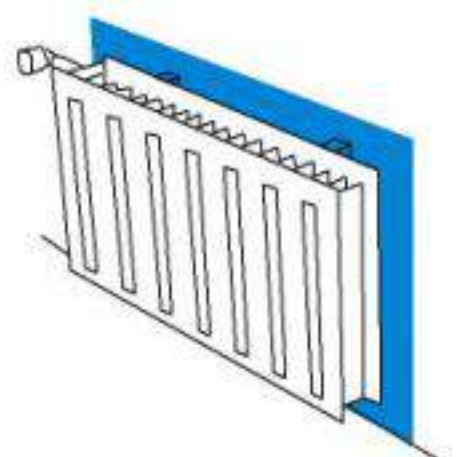
Podendo ser utilizados para conservação de alimentos em transporte (fig.1);

Reflexão de energia produzida pelo radiador (fig.2);

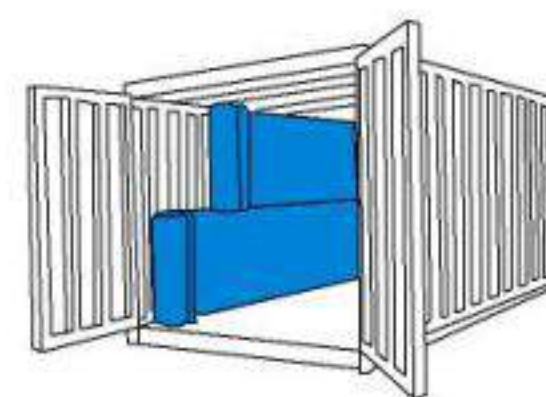
Isolamento de contentores ou camiões de transporte de mercadorias que sejam sensíveis as grandes variações de temperatura (fig.3);



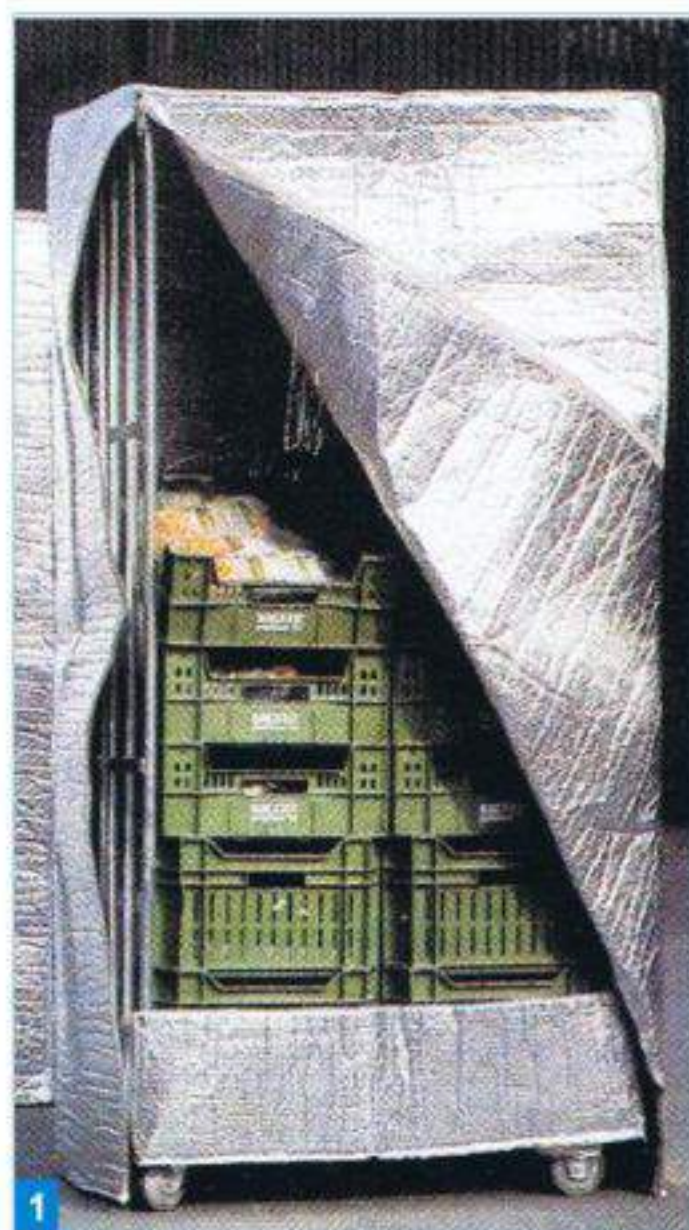
Isolamento conservação alimentos



Reflexão de energia



Isolamento contentores



1



2



3

Boltherm



espessura - 10 mm **132**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★



espessura - 20 mm **133**

eficiência do produto nesta solução: ★★★★★

Um isolamento...
... multi-usos.

Para que a colocação seja eficiente e duradoura, deve respeitar as recomendações Boltherm

► Função do Isolamento

A função principal dos Isolamentos *Boltherm* é reduzir o consumo energético de uma habitação. Pela sua composição (faces em alumínio e bolha de ar) as soluções *BOLTHERM* impedem a entrada de frio no inverno e mantêm o calor emitido no interior das edificações. No Verão o calor vindo do exterior é refletido pela face em alumínio, permitindo que o edifício fique climatizado.

► Sentido da colocação do Isolamento

- Aconselha-se a colocação do *Boltherm* na vertical
- Aconselhamos, para uma melhor eficiência a colocação de afastadores;
- O isolamento deve ser bem fixado (**fig.1**);
- Para que tenha o melhor proveito deste isolamento as juntas devem ficar sobrepostas (entre 5 a 10 cm) e bem seladas com fita-cola-alumínio (**fig.2**).
- Os produtos *Boltherm* podem ser instalados de ambos os lados sem interferir na eficácia do isolamento.



► Utilização de Agrafos e Pregos

- Aconselha-se a utilização de agrafos inoxidáveis ou galvanizados.
- Para fixar os afastadores aconselha-se a utilização de pregos (pistola de pregos), colocação de buchas e parafusos ou cola prego de forma a garantir que o afastador fica fixado.

► Tipo de Cobertura

Os nossos isolamentos são compatíveis com quase todo tipo de cobertura. Em caso de coberturas de zinco ou outro metal, não colocar o isolamento diretamente em contato com a cobertura.

► Acabamentos

- Sempre que se utilizar parede dupla, deve deixar-se caixa-de-ar entre o tijolo e o isolamento (+- 2 cm) em ambos os lados.
- Se utilizar placas de gesso deve-se deixar caixa-de-ar.
- Os nossos isolamentos são eficazes na requalificação de edifícios, devido à sua espessura reduzida e alta capacidade refletiva.

► Precauções com o Sol

- Em caso de instalação dos isolamentos *Boltherm* no telhado deve-se proteger os olhos com óculos de sol devido à reflexão dos raios solares.

► Isolamento duradouro

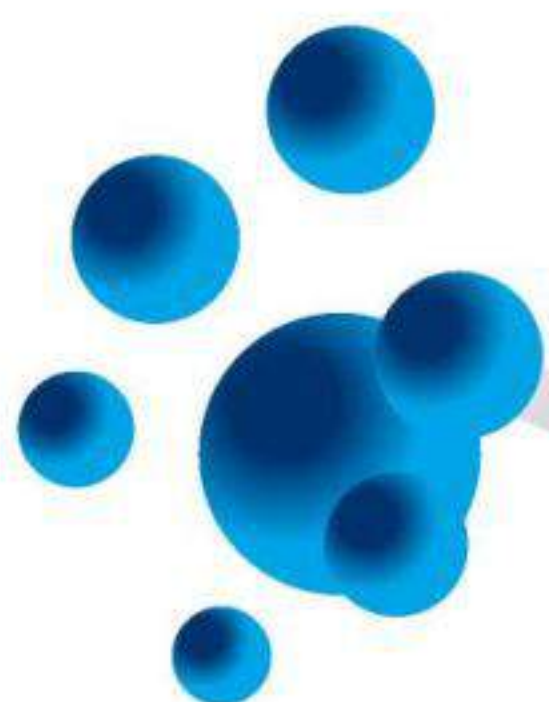
- Não diminui a sua eficácia se estiver em contato com a humidade.
- Não atrai fungos e roedores que possam danificar o isolamento. Os alveolos de ar estão protegidos de forma a garantir a máxima eficácia.
- Resistente a intervalos térmicos entre **-40°C e +80°C**.

► Fácil e rápido de montar

- Devido às suas características o isolamento *Boltherm* é flexível e leve adaptando-se a todo o tipo de suportes. É perfeito para contornar **pilares quadrados, pilares cilíndricos, ou outras paredes que de outra forma seriam difícil de isolar**.
- Perfeito para reabilitação de edificações.
- Corta-se facilmente com uma tesoura, ou lâmina de corte.
- Fixação mecânica: agrafos, parafusos, pregos ou cola prego.

Agora em sua casa
um isolamento térmico de vanguarda

matéria prima
(virgem)



produção **Boltherm**



matéria prima
(reciclada)



reciclagem
(tratamento dos desperdícios)



Em todos os seus produtos a Boltherm preocupa-se com a questão Ambiental.

A rápida degradação Ambiental é uma realidade dos tempos modernos. Todos temos a responsabilidade de contribuir para uma melhoria do ambiente que é um bem comum.

A BOLTHERM tem especial preocupação com o impacto ambiental dos seus produtos e unidades de fabrico, pelo que entre outras, implantamos as seguintes medidas:

- Incorporação de até 50% de matérias-primas recicladas nos seus produtos, contribuindo assim para a reciclagem de matérias - plásticas;
- Criação de circuitos de fabrico "**Desperdício 0**", já que todos os desperdícios causados regressam à linha de fabrico e são novamente reaproveitados

Porque é um direito e um dever de todos. A Boltherm preocupa-se com o Ambiente.

Boltherm

isolamento térmico por reflexão

erm



50% de matérias recicladas
Desperdício ZERO

Certificação

A qualidade e idoneidade dos seus produtos é uma preocupação constante da BOLTHERM.

Não só submetemos todos os produtos a intensos testes de qualidade internos como também o faz junto das entidades mais acreditadas na Europa.

Os produtos Boltherm contam já com um elevado número de certificações de instituições independentes, credíveis e líderes nas suas áreas de competência, que atestam **a qualidade dos produtos Boltherm.**

Garantia de qualidade



isolamentos certificados por:



visite-nos em
www.boltherm.com



Agora em sua casa
um isolamento térmico de vanguarda



Boltherm

isolamento térmico por reflexão

Boltherm no mundo



O segredo de uma casa energeticamente eficiente ...

www.boltherm.com

Portugal | Espanha | França | Brasil | Austrália | Angola | Moçambique

ROPRE, SA (Portugal)

Parque Industrial do Canhoso,
Rua M, Lote 15
6200 - 027 Covilhã

Telf: +351 275 32 77 73
Fax: +351 275 32 77 76

boltherm@ropre.com

ROMAPBRASIL, Ltda (Brasil)
CNPJ: 11.656.013/0001-30

Rodovia Br 101- Norte, 6598
Km 263, 45 Colina de Laranjeiras
SERRA/ES CEP 29167-183

Telf: 027-3341-9280
Fax: 027-3241-0137

assistenciaclientes@romapbrasil.com