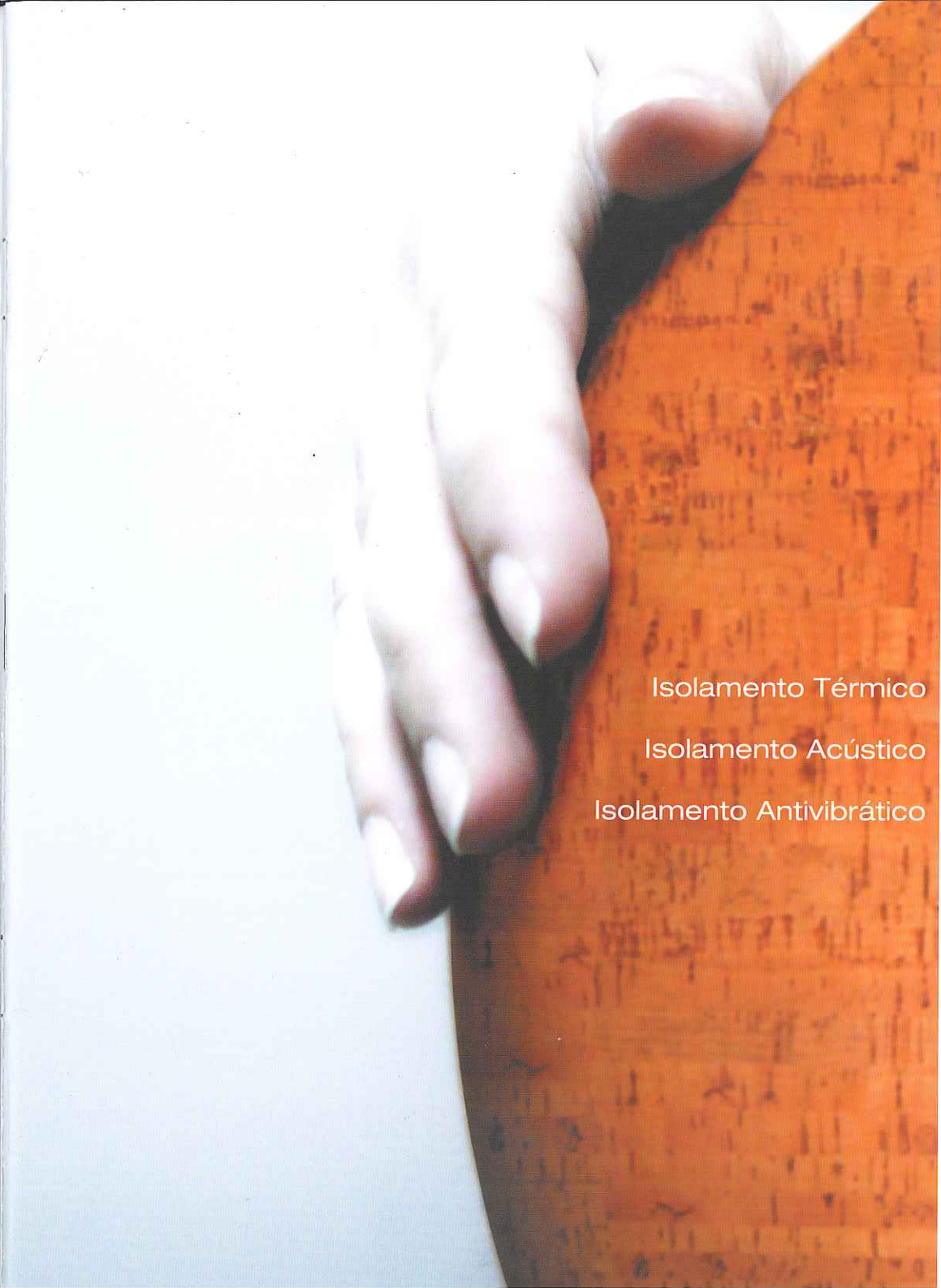




AMORIM Isolamentos, S.A.

Isolamento Térmico | Isolamento Acústico | Isolamento Antivibrático

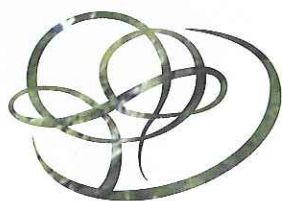


Isolamento Térmico
Isolamento Acústico
Isolamento Antivibrático



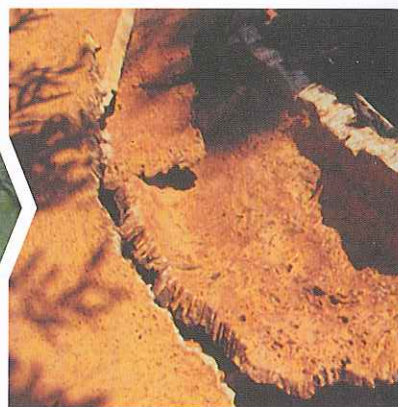
AMORIM Isolamentos, S.A.

AMORIM Isolamentos, S.A.



AMORIM

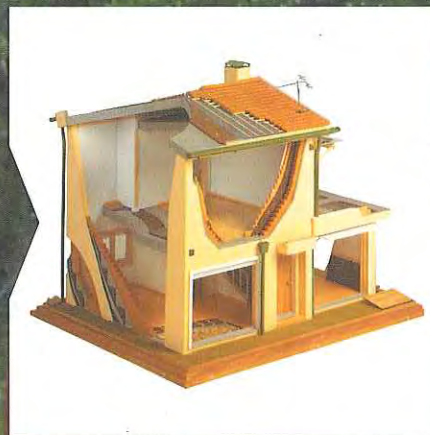
O conforto começa aqui



Construir com isolamentos naturais



Produtos ecológicos e saudáveis, longa duração sem perda de características



Soluções técnicas personalizadas de elevada eficácia



AMORIM

Índice

- 1** A Cortiça e o Meio Ambiente
- 4** Amorim Isolamentos – A Empresa
- 5** Os Isolamentos de Cortiça no Mundo
- 6** Processo Produtivo
-  O Produto e suas Aplicações
- 10** Verificação e Controlo de Qualidade
- 11** Características do Produto
- 12** Obras de Referência





A Cortiça e o Meio Ambiente

De tradição milenar, desde há muitos anos que a cortiça encontra em Portugal a sua principal fonte de produção.

São inúmeros os **benefícios ambientais** que uma floresta de sobre proporciona durante todo o seu ciclo de vida.

Da sua manutenção, **depende a sobrevivência de muitas espécies**, contribuindo fortemente para evitar a desertificação, factor de vital importância no **equilíbrio do ecossistema**.

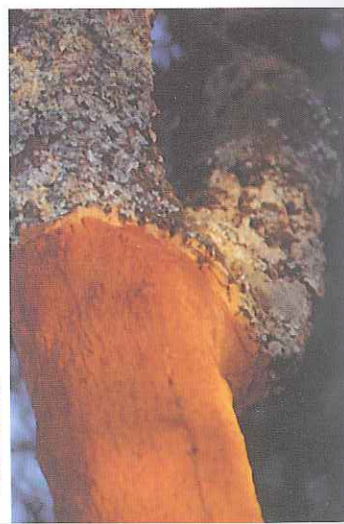


Produto 100% natural e ecológico, é dotado de uma inalterabilidade constitucional, e consequentemente de eficiência assegurada. A cortiça, por ser um produto **renovável e reciclável**, é tida como a matéria-prima por excelência com consequências favoráveis para os recursos naturais e para o Planeta Terra.



100% natural e ecológico

são múltiplas as vantagens de valor económico que este produto proporciona.



reciclável



Dez Mandamentos para a Defesa do Ambiente

- Preservação da floresta de sobreiro
- Minimizar incêndios florestais
- Protecção da vida selvagem
- Fixação das populações
- Matéria-prima renovável
- Produto 100% natural (sem aditivos)
- Bom isolante – economia energética
- Durabilidade ilimitada
- Conforto – isolamento saudável
- Facilmente reciclável – reutilizável

É na comunhão do Homem e a Natureza, que a cortiça adquire a dimensão de um produto que se torna parte integrante do património natural e ecológico Português.

A atenção, o cuidado e o respeito pela natureza, para dela obter os seus melhores frutos, faz com que a produção de cortiça constitua um exemplo vivo de integração de uma das mais interessantes actividades económicas no ciclo da natureza e da terra.



cortiça = defesa do ambiente



Fundada em 1997, a Amorim Isolamentos surge como uma unidade de negócios do Grupo Amorim, para a produção de aglomerados de isolamento.

Remonta a 1963 a sua história, tendo neste ano surgido como um tubo de ensaio para a indústria de aglomerados, concluindo-se ser esta uma indústria que subsiste por si.

Foi em 1987 que a Corticeira Amorim, S. A., como parte integrante de um plano estratégico do Grupo para os produtos isolantes de cortiça, criou a Expocor, uma empresa de capitais Luso-Britânicos dedicada à produção e comercialização de aglomerados de cortiça expandida, cujo objectivo consistia na promoção e divulgação de um produto, de que resultassem novos mercados e aplicações, personalizando-se os aglomerados de cortiça expandida como um produto natural de características ímpares.



Unidade Industrial de Silves



A Empresa

Natureza e tecnologia... a solução ideal



Unidade Industrial de Vendas Novas



Com o objectivo de alcançar a certificação e qualidades totais, a Amorim Isolamentos é uma empresa que procura elevados índices de qualidade e produtividade, onde a protecção do meio ambiente e a preservação dos recursos naturais são uma constante, demonstrando claramente o seu posicionamento perante a comunidade em que se insere.

Hoje, a Amorim Isolamentos detém uma sólida **posição no mercado**, fruto do seu rigoroso empenho na produção de produtos que vão de encontro aos padrões de qualidade e exigência requeridos por um sector em franca expansão e **onde o termo ecologia é a palavra de ordem**.

Os isolamentos de Cortiça no Mundo

A Amorim Isolamentos é uma empresa que através das suas actividades procura promover um ambiente interior naturalmente confortável.

De forma a alcançar uma posição dominante no mercado em que actua, a Amorim Isolamentos empenha-se na implementação de estratégias que a diferenciam.

Um elevado envolvimento, um desenvolvimento permanente e melhorias constantes, são os atributos chave para alcançar as necessidades dos Clientes e explorar oportunidades num mercado em constante evolução.

A sua consolidação, decorreu, num passado mais recente de um processo de desenvolvimento, numa lógica marcada por uma crescente orientação exportadora e por uma diversificação a nível de produto, mercados geográficos e segmentos.

Uma vez conquistada a liderança no sector dos isolamentos de cortiça, importava acompanhar e tirar partido do processo de crescente integração da economia portuguesa no "Mercado Global".

É na prioridade ao aproveitamento dos recursos naturais, visando a maximização do valor acrescentado nacional e tendo como objectivo o mercado internacional, que a Amorim Isolamentos encontra toda a sua expressão, consagrando sempre a valorização das matérias-primas associadas ao sector da cortiça.



*** Aglomerado de Cortiça Expandida (ICB)	
[CON EN 12720 - CS 110 90 W3]	
Espessura Nominal	
Comprimento Nominal	1000 mm
Largura Nominal	500 mm
Nº de placas	
Condutibilidade Térmica	0,040 W/mK
Resistência Térmica Declarada	
Reacção ao Fogo	Euroclasse E
Fabricante Amorim Isolamentos, S.A. Rua da Cortiça, 44 4510-100 Alcanide Portugal	
 	
Data de Produção	Unidade de Produção

AMORIM

presente em cerca de 100 países

Processo Produtivo

1 A matéria-prima

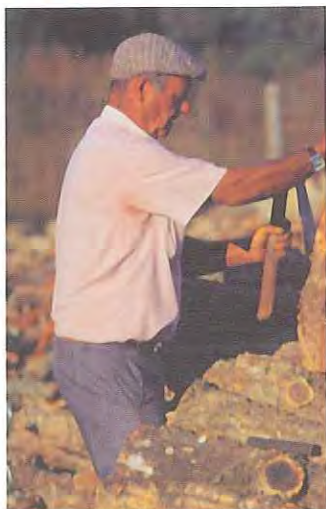
A Amorim Isolamentos, responsável pela colocação no mercado dos aglomerados de cortiça expandida, apoia-se fortemente nas duas unidades industriais –Silves (Algarve) e Vendas Novas – responsáveis pela produção.

O processo produtivo pelo qual passa a cortiça, é um claro exemplo de economia de consumo, tanto de matéria-prima, como de energia, onde o pó de cortiça e a energia primária, representam respectivamente **93% e 7%**.

Extracção da Matéria Prima:

Após efectuar a **poda aos sobreiros**, a **extracção da cortiça** é feita manualmente e mecânicamente, sendo a sua

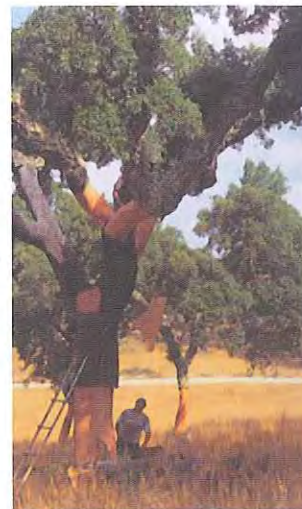
stockagem feita por um determinado período de tempo. Aqui, pela acção da chuva, do vento e do sol, a falca (cortiça virgem) sofre diversas transformações que melhoram a sua qualidade.



Extracção manual



Descorticação



**Matéria-prima renovável
100% Natural sem
aditivos**



Extracção mecânica



2 Processo industrial “natural”

Transformação da matéria-prima

A cortiça a granel (falca) proveniente da floresta, é triturada/transformada em grânulos no calibre adequado e introduzidos em autoclave. Sob efeito de pressão, vapor sobreaquecido e expansão, dá-se a aglomeração (blocos) sem qualquer tipo de aditivo, ou seja, com as próprias resinas (suberina).

Preparação dos blocos

Depois de formados, os blocos seguem para um arrefecimento e são injectados com água reciclada a uma temperatura de aproximadamente 100° C.

A fase de estabilização, simples e natural, é feito através da passagem por um túnel e depois por um espaço aberto apenas com uma cobertura, sem qualquer outro tratamento ou protecção.

Processo final

Concluído o processo (tempo), os blocos são **rectificados e cortados** de acordo com a espessura pretendida, e posteriormente embalados.

Reaproveitamentos

As quebras existentes no processo de rectificação e serragem, percentagem significativa, são transformados em granulados de vários calibres, que depois são utilizados como excelente material para enchimentos e betão leva, de boas características térmicas e acústicas.

Resulta também em produção de pó de cortiça (desperdício), que é a principal fonte de energia para produzir o vapor sobreaquecido utilizado na aglomeração dos blocos.

Pó = desperdício = combustível = renovável



utilização do pó de cortiça como fonte energética



Produção de blocos (sem aditivos)



Stock de matéria-prima



3 O Produto

Produto **100% natural**, a cortiça é entre todas as substâncias naturais a que se apresenta dotada de **maior poder isolante**.

A cortiça, sob a forma de aglomerado mantém todas as suas propriedades indefinidamente, e o facto de ser inalterável, confere-lhe desde logo uma multiplicidade de utilizações que dificilmente se encontra noutros materiais.

De características únicas, o aglomerado de cortiça expandida é um produto cada vez mais utilizado em todo o tipo de construções, quer como **isolamento térmico, acústico ou antivibrático**.

De uma versatilidade muito própria, este produto pode ser preparado e fornecido em medidas e densidades standard, para isolamento térmico, alta densidade para isolamento de vibrações, em medidas e acabamentos especiais para decoração, isolamento e correcção acústicos, na forma de cunha para isolamento de telhados planos e ainda como cobre tubos para isolamento de tubaria de uso industrial.

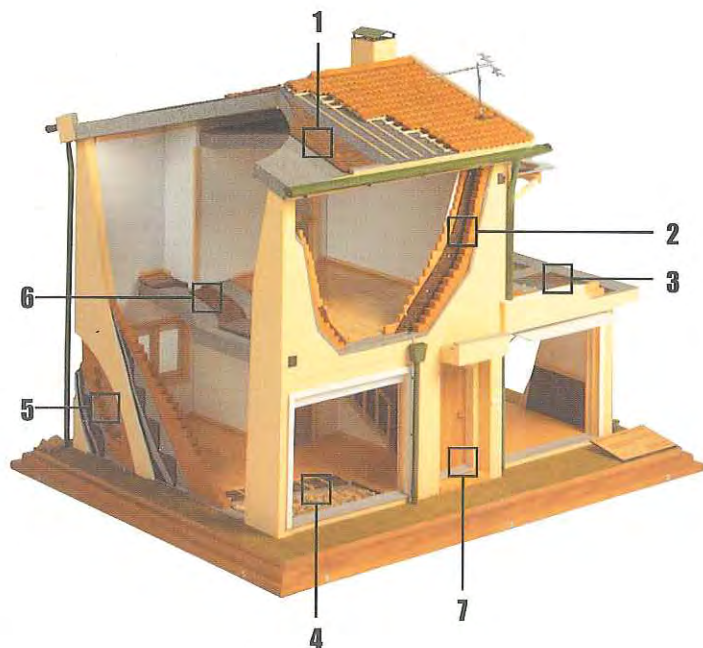
4 Aplicações

O regranulado de cortiça expandida tem uma **diversidade de aplicações** industriais de baixo custo tanto como **isolamento térmico como acústico**.

É a solução ideal para a formação de betões leves, quando misturado com areia e cimento, bem como para o preenchimento de espaços vazios em pavimentos.



...uma diversidade de aplicações industriais de grande interesse...



- 1** Isolamento térmico de telhados e sótãos
- 2** Isolamento térmico de paredes (caixa de ar)
- 3** Isolamento térmico de coberturas planas
- 4** Isolamento térmico de sub-pavimentos
- 5** Isolamento térmico e acústico de paredes pelo exterior (fachadas)
- 6** Isolamento contra a transmissão de ruídos de repercussão
- 7** Portas corta fogo



Verificação e Controlo de Qualidade

Para a **Amorim Isolamentos** afirmar que o aglomerado de cortiça expandida é um produto com evidentes vantagens face ao ambiente, não é suficiente.

A constante preocupação de colocar no mercado produtos que satisfaçam as necessidades dos seus Clientes e dos vários mercados, leva a Amorim Isolamentos a investir fortemente na protecção da qualidade e prestígio dos aglomerados.

Desta forma, os produtos são submetidos a **rigorosos processos de controle desde a matéria-prima à produção**, sendo posteriormente analisados em laboratórios independentes, onde se procede à realização de inúmeros testes, de acordo com as normas existentes nos diversos mercados.

Todos os dados provenientes deste processo são emitidos para uma central, procedendo-se posteriormente à elaboração de fichas de qualidade, o que permite um maior controlo.

Assim, mantendo a preferência dos seus Clientes, a Amorim Isolamentos é uma empresa cujo objectivo é **caminhar para a excelência**, mantendo-se assumidamente na linha da frente de um mercado tão dinâmico e em constante mutação.



Características do Produto

- ☞ Densidade standard > 110/120 kg/m³
- ☞ Cond. térmica de 0,036 a 0,040 W/mk
- ☞ Excelente Resistência mecânica
- ☞ Estabilidade dimensional
- ☞ Durabilidade da Cortiça sem perder as suas principais características*
- ☞ Isolamento Térmico, Acústico, Antivibrático
- ☞ Isolamento Natural e Ecológico
- ☞ Não reage com agentes químicos
- ☞ Bom comportamento ao fogo / não liberta gases tóxicos
- ☞ Durabilidade ilimitada sem perdas de características
- ☞ Reciclável
- ☞ Não atacado por roedores

*estudo apresentado em Bruxelas em Abril de 96, realizado por L. Gil e tendo como base de estudo uma casa com 50 anos de existência.

Características Técnicas

Massa Volúmica	aprox. 120 kg/m ³
Condutibilidade Térmica (20° C)	0,037/0,040 w/mk
Resistência à tracção normal ao nível da placa	0,94 kg/cm ³
Resistência à flexão	1,8 kg/cm ²
Resistência à compressão	0,2 kg/cm ²
Limite de elasticidade	1 kg/cm ²
Tensão de compressão	1,78 kg/cm ²
Calor específico	1,67 kJ/kg °C
Resistência à difusão do vapor de água	u5-30
Temperaturas de utilização	-200°C a 130°C
Rigidez mecânica (por 50 mm de espessura)	126 N/cm ³
Módulo de elasticidade	5 N/mm ²
Condutibilidade ao vapor	0,017 a 0,003 g/mh mm de secção
Coefficiente de dilatação térmica (20)	25 a 50 x 10 ⁻⁶
Estabilidade dimensional	Estável: Não se expande ou contrai
Resistência à compressão 10% de deformação	KPA 90/100 (EN 826)
Resistência à tracção perpendicular	TR 50 (EN 1607)
Resistência ao fogo (EN 13501-1)	Classe E (marcação CE EN 13170)
Dimensão das placas	1000x500 mm
Espessura das placas	10 a 320 mm
Não se desintegra em água a ferver (teste de 3 horas)	



Relativamente a alguns produtos, verifica-se que o Aglomerado de Cortiça Expandida, apesar de possuir condutibilidades térmicas inferiores, não significa que seja pior isolante térmico, o que se comprova pelos valores de difusibilidade térmica.

$$D? \frac{?}{?.C_p} ?m^2/s? ?I?$$

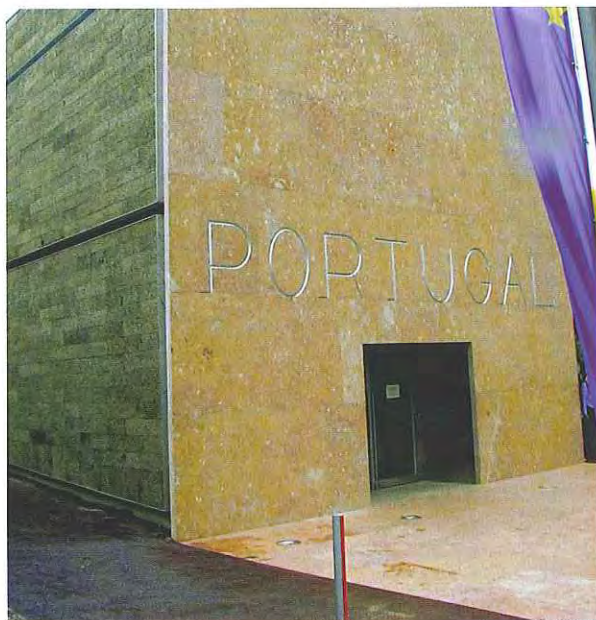
Esta propriedade mede a relação entre a capacidade de o material conduzir energia térmica e a sua capacidade de acumular energia térmica. Exemplo:

Devido a ser mais denso e possuir um calor específico bastante superior, o aglomerado de cortiça expandida é melhor acumulador de calor pelo que possui uma difusibilidade menor e como tal mantém a temperatura interior de determinado local, em função da variação da temperatura exterior, mais constante, ou seja tem melhor rendimento de isolamento térmico.

Valores de Isolamento Térmico

(R em m² K/W e K em W/m² K)

Espessura	R	K
10 mm	0,25	2,439
20 mm	0,50	1,595
25 mm	0,625	1,2739
30 mm	0,75	1,0989
40 mm	1	0,8620
50 mm	1,25	0,709
60 mm	1,50	0,602
70 mm	1,75	0,523
80 mm	2,00	0,4629
90 mm	2,25	0,4149
100 mm	2,50	0,3759



Pavilhão de Portugal, Arq. Siza Vieira e Souto Moura

Obras de Referência

O aglomerado de cortiça expandida desempenha um papel preponderante no campo da construção civil, onde o conforto é determinado por factores fundamentais como a temperatura, a humidade, a pureza do ar, condições acústicas e por vibrações.

A sua aplicação pode ser efectuada sobre a totalidade da superfície, ou conjuntamente com outros materiais próprios para revestimentos, permitindo uma variedade de soluções de grande interesse.



Construção ecológica - Mutenka - Japão

Ciclo de Procedimento para Cortiça Expandida





AMORIM
Isolamentos, S.A.

Rua da Corticeira, nº 66 | Meladas 4535-173 Mozelos VFR | Portugal

Tel. +351 227 419 100 | Fax +351 227 419 101