

# ISOCELL



SENTIR-SE BEM COM ISOLAMENTO  
TÉRMICO NATURAL





## O QUE É ISOCELL?



ISOCELL é um **isolante térmico** de fibra de celulose, fabricado **mediante um processo otimizado de reciclagem de papel de jornal**. Isto é, o material base de ISOCELL é a madeira, cujas excelentes qualidades já se conhecem desde há milénios. ISOCELL é fabricado na Áustria e Bélgica, numa das plataformas industriais mais modernas da Europa.

O papel de jornal seleccionado é desfibrado em bruto, misturado com sais bóricos e triturado. Os sais de bórax protegem a ISOCELL de pragas de insectos, bolor e preservam-no de **putrefacção**, fazendo-o **resistente ao fogo**.

A produção, através de um controlo externo próprio, está sujeita aos mais rigorosos critérios de qualidade para a homologação técnica na Alemanha, Áustria e resto da Europa. O floco longo de fibra convence pelo seu **baixo coeficiente de condutividade térmica** e sua **aderência**, incluindo para grandes espessuras de isolamento.

ISOCELL não é tóxico, não contém nenhum tipo de substâncias ou aditivos que possam ser nocivos e é suave e quente ao tacto. Não provoca irritações na pele nem é agressivo, e por isso é considerado como um **material isolante inofensivo**.

A aplicação do isolamento de celulose, projectado ou insuflado, realiza-se mecanicamente, e é efectuado por empresas qualificadas.

O QUE É ISOCELL



# SISTEMAS DE APLICAÇÃO E ÁREAS DE UTILIZAÇÃO

## SISTEMAS DE APLICAÇÃO

**PROJECTADO:** Esta técnica é usada em interiores fechados, entre pilares, tetos escondidos e tetos á vista. A projecção é feita em húmido, através de uma pistola especial que activa as propriedades adesivas da fibra de celulose. Para aumentar a consistência e a estabilidade da camada de isolamento em suportes de má aderência, as fibras de celulose podem ser misturadas com um produto adesivo. O isolamento ISOCELL em combinação com água não é corrosivo nem deteriora outros materiais da construção.

**INSUFLADO:** Técnica de isolamento em cavidades ou espaços ocultos. A fibra de celulose insufla no espaço oculto, formando um isolamento livre de juntas, bem assente, e de ajuste perfeito. Dependendo da aplicação, o insuflado realiza-se com mangueira, em abertura ou em lança.

**ISOLAMENTO EM MANTA:** Utiliza-se principalmente para o isolamento em sótãos ou coberturas do tipo placa. O isolamento é estendido por toda a cobertura de forma mecânica, criando um isolamento contínuo sem recortes.

## ÁREAS DE UTILIZAÇÃO

As possibilidades de utilização do isolamento de celulose ISOCELL são múltiplas e variadas. Construções novas, reabilitações ou saneamentos, construções de baixo consumo energético ou casas passivas, coberturas inclinadas, placas, tetos, tetos intermédios, soalhos, isolamentos de paredes interiores, isolamentos de fachadas, etc.

Tanto no sistema projectado como no insuflado, ISOCELL torna possível um isolamento sem juntas nem recortes, o que pressupõe de imediato uma **economia de tempo e custos**.



DE APLICAÇÃO E ÁREAS DE UTILIZAÇÃO

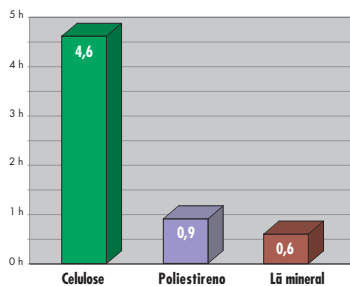
SISTEMAS





# AS VANTAGENS DO ISOLAMENTO COM CELULOSE

## ATRASO DE FASE DE MATERIAIS ISOLANTES EM HORAS.



## :: OS MELHORES VALORES DE ISOLAMENTO TÉRMICO

A ISOCELL não se caracteriza somente pelo seu baixo coeficiente de conductibilidade térmica. Como já se sabe, todo o isolamento é tão bom quanto o seu ponto mais débil. Com o isolamento de celulose ISOCELL enchem-se as fendas e ranhuras mais estreitas, formando uma capa isolante sem pontes condutoras de calor.

## :: EXCELENTE PROTECÇÃO CONTRA ALTAS TEMPERATURAS

A alta capacidade de armazenagem do isolamento de celulose ISOCELL faz com que o calor dos raios de sol penetre de forma claramente retardada, fazendo com que as instalações situadas debaixo do telhado se mantenham frescas até á noite, para que possa dormir sem qualquer tipo de incómodo. Da mesma forma que o valor U para o isolamento térmico, também se pode calcular a protecção contra altas temperaturas. Estamos a falar de atraso de fase. O atraso “PHI” é a margem de tempo em horas que uma onda de temperatura necessita para chegar desde o exterior de uma construção a determinado sitio. Quanto maior for o atraso de fase, mais tempo se atrasará o aquecimento do interior do edifício.

## :: REGULADOR DA HUMIDADE

O isolamento de celulose ISOCELL é capaz de armazenar a humidade sem perder as suas propriedades de isolamento. A especial capacidade de armazenamento de humidade provoca um efeito regulador de ambiente no local. No caso de saneamentos ou sistemas de tetos planos, ISOCELL tem um efeito físico de acumulador de humidade na construção. Além disso, a diferença dos isolamentos de fibras tradicionais é que a hermeticidade face ao vento é consideravelmente melhor. O conjunto das propriedades naturais da fibra de celulose combinada com a tecnologia de aplicação, satisfazem as mais altas exigências em relação ao clima ambiente dos locais e á poupança de energia.

# VANTAGENS DO ISOLAMENTO COM CELULOSE



## :: ALTA PROTECÇÃO CONTRA RUIDOS

Também nesta área o isolamento de celulose aplicado sem juntas e de forma estanque oferece grandes vantagens. Em ensaios comparativos realizados em paredes intermédias, os valores de isolamento acústico alcançados foram de até 7 Db menores em relação a isolamentos de fibra tradicionais.

## :: ALTA PROTECÇÃO CONTRA INCENDIOS

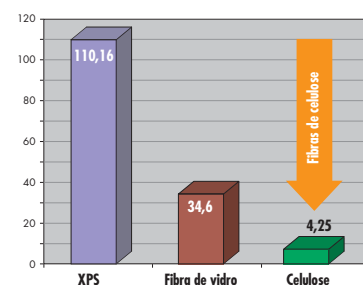
Em matéria de protecção contra incêndios, cada vez mais se vai consolidando o isolamento de celulose ISOCELL em relação a materiais isolantes tradicionais. É o que se constatou com ensaios de protecção contra incêndios realizados com grande êxito em elementos de construção das classes F30 a F90. Com a classificação EN B-s2-d0, o isolamento de celulose ISOCELL atinge um dos valores mais altos possíveis de materiais isolantes inflamáveis.

## :: POR AMOR AO MEIO AMBIENTE E A NÓS PRÓPRIOS

É suficientemente conhecido que graças a um bom isolamento não só se poupa energia calorífica, como também se protege o meio ambiente. Também na produção o isolamento de celulose ISOCELL é imbatível do ponto de vista ecológico: em comparação com outros materiais de isolamento como o poliestireno ou a fibra de vidro, o grau de utilização de energia primária é muito mais baixo.

Em comparação com o poliestireno é de unicamente uma sexta parte, e de um terço em comparação com a fibra de vidro.

### ENERGIA PRIMÁRIA NECESSÁRIA PARA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS ISOLANTES



# VANTAGENS





## APLICAÇÃO RENTÁVEL



- :: Aproveitamento máximo do material sem ocasionar recortes.
- :: Um material só para todo o tipo de aplicações e espessuras de isolamento.
- :: Aplicação em capa.
- :: Rápida aplicação.
- :: Não é necessário armazenamento em obra.

## PROCESSO DE EXECUÇÃO EM OBRA

### IMPORTANTE:

- :: É necessário que na obra exista corrente suficiente
- :: É necessária corrente forte com fusível de 16 Amp
- :: Para o sistema de projecção é necessária água



O profissional de aplicação chega com o seu camião á obra com tudo o que é necessário: máquinas e material.

As máquinas são instaladas no camião ou num piso baixo dependendo da máquina. Uma vez vazados os sacos de celulose no funil da máquina, o material é transportado pelas mangueiras realizando a mistura no final das mesmas, se o sistema de aplicação o requerer. Um produto só para chão, parede e teto, facilitando o trabalho do construtor que desta forma poupa no custo.

O especialista encarregado da aplicação controla a máquina de projecção por controlo remoto, realizando o trabalho no piso. As fibras de celulose aderem entre si á construção, formando um manto de isolamento sem juntas. Um hora depois o edifício está isolado.

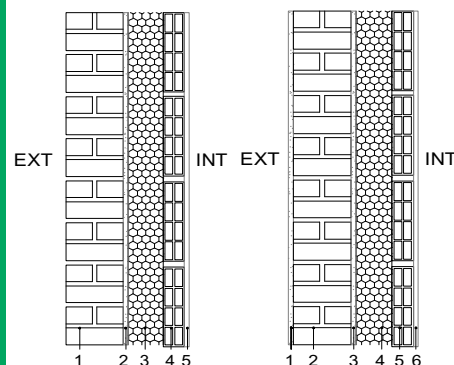
Como não é um produto nocivo para a saúde, a sua aplicação é compatível com o resto das uniões, sem necessidade de protecções especiais para as mesmas.

# APLICAÇÃO RENTÁVEL



## SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

### ISOLAMENTO EM FACHADA



1. Tijolo hidrofago ext.
  2. Camada de argamassa
  3. Isolante de celulose ISOCELL
  4. Tijolo int.
  5. Gesso ou argamassa
1. Argamassa ext.
  2. Tijolo / bloco hor.
  3. Capa de argamassa
  4. Isolante de celulose ISOCELL
  5. Tijolo int.
  6. Gesso ou argamassa

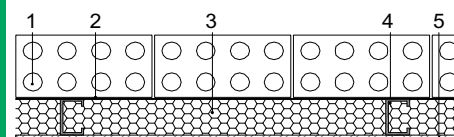
# DADOS TÉCNICOS



## FICHA TÉCNICA DO PRODUTO – FIBRA DE CELULOSE

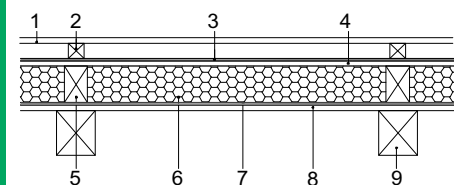
Denominação	MATERIAL ISOLANTE DE FIBRA DE CELULOSE	
Proteção Contra Incendios E Fungicida	Ácido bórico e pentahidrato de boro ou fosfato de amónio	
	<b>Áustria</b>	<b>Alemanha</b>
Homologações	ETZ ETA – 06/0076	Z-23.11-1236
Comprovação externa de qualidade	MPA NRW	
Densidades de montagem segundo homologação		
Livre á superfície	28 – 40 kg/m <sup>3</sup>	
Em interior	38 – 65 kg/m <sup>3</sup>	
Coefficiente de condutividade térmica $\lambda_D$ (valor de cálculo)	0,039 W/mK	0,040 W/mK
Comportamento ao fogo	100 mm / B – s2,d0	B2 s/ DIN 4102-1
	40 mm / E	
Resistencia á difusão do vapor de água	$\mu = 1$	$\mu = 1 - 2$
Resistencia ao fluxo	A 30 kg/m <sup>3</sup> r = 5,3 kPa.s/m <sup>2</sup>	A 50 kg/m <sup>3</sup> r = 25,1 kPa.s/m <sup>2</sup>
Humidade do material na entrega	Máx. 12 %	
Absorção de água a 30 kg/m <sup>3</sup>	Wp = 15,20 kg/m <sup>2</sup>	
a 65 kg/m <sup>3</sup>	Wp = 38,95 kg/m <sup>2</sup>	
Espessura nom. na superfície até 25 cm	10 % de sobre elevação	
Em superfície acima de 25 cm	15 % de sobre elevação	
Assentamento á superfície 28 kg/m <sup>3</sup>	S = máx. 8 %	
Em interior 38 kg/m <sup>3</sup>	S = 0 %	
Código de residuo	ASN 18407	
	É autorizada a eliminação com ASN 91101	
<b>Controles de qualidade próprios</b>		
Densidade aparente	1 vez por semana	
Assentamento	1 vez por semana	
Absorção de humidade	1 vez por semana	
Comportamento ao fogo	1 vez por semana	
Capacidade térmica esp.	1,9 KJ/kg K	
Energia primária de recursos não-renováveis PEI e MJ/kg	4,24 MJ	
Energia primária de recursos renováveis PEI e MJ/kg	0,38 MJ	
Potencial de efeito invernal GWP	0,23 kg CO <sub>2</sub> equ.	
Potencial de hiperacidificação AP	2,44 g SO <sub>2</sub> equ.	
Toxicologia	Segundo aditamento do Departamento clinico de medicina laboral (Áustria), devido ao baixo grau de exposição, não se constata nenhum risco para a saúde. Há que evitar o pó durante a montagem com o uso de máscaras de protecção.	
Reenvio	Sempre que o material não esteja contaminado com outras.	
Grav de absorção celulosa injectada	$\alpha = 0,70 (M, \Delta)$	SB/ 03.2008

### ISOLAMENTO ENTRE POSTES



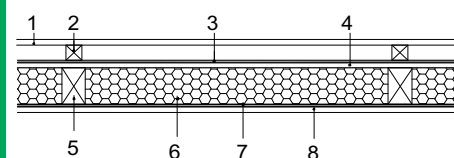
1. Tijolo hidrofago ext.
2. Camada de argamassa
3. Isolante de celulose ISOCELL
4. Postes
5. Placa de cartão-gesso

### ISOLAMENTO EM COBERTURAS DE MADEIRA



1. Ripado
2. Contra ripado
3. Lamina imper/transp omega
4. Cofragem madeira
5. Ripado de madeira
6. Isolante de celulose ISOCELL
7. Lamina barreira de vapor natur
8. Friso
9. Viga

### COBERTURA VIGA OCULTA



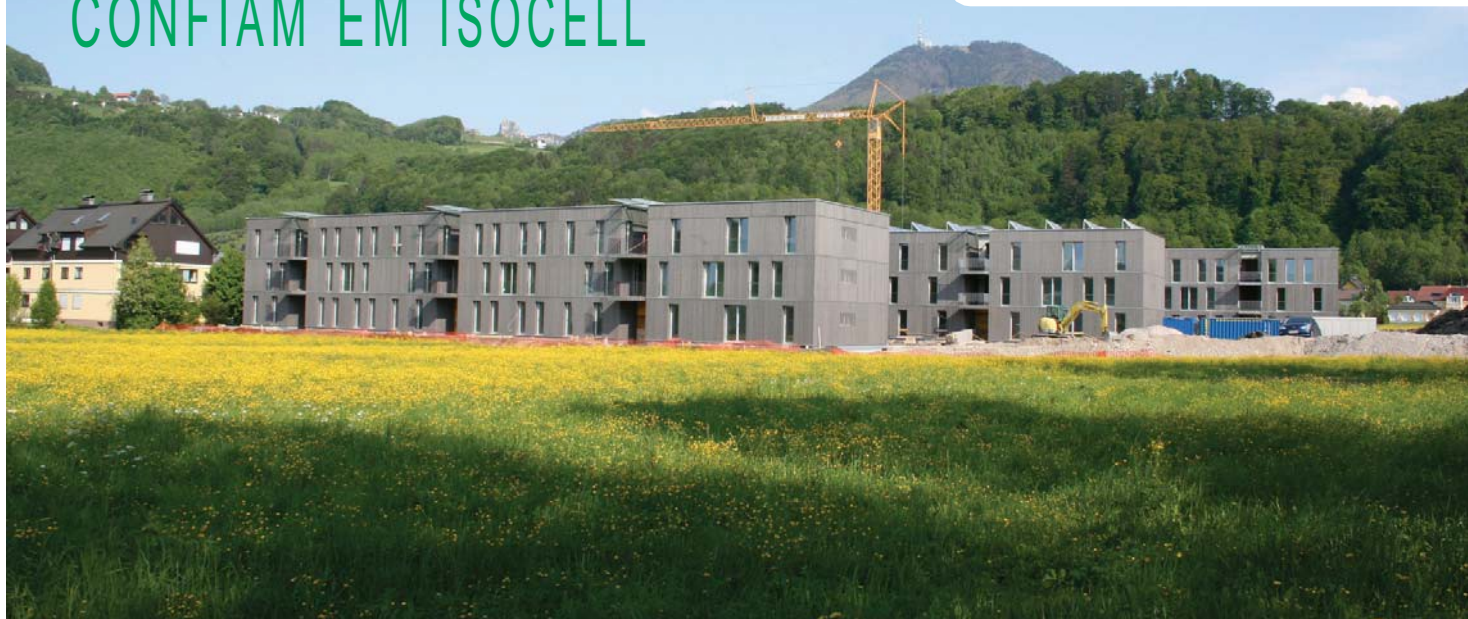
1. Ripado
2. Contra ripado
3. Lamina imper/transp omega
4. Cofragem madeira
5. Viga
6. Isolante de celulose ISOCELL
7. Lamina barreira de vapor natur
8. Friso de madeira

# DADOS TÉCNICOS



CONSTRUTORES QUE  
CONFIAM EM ISOCELL

ISOCELL



Representante Exclusivo em Portugal

Sede: R. Conselheiro Martins de Carvalho, nº5 – 1º andar Dt – 1400-069 Lisboa

Filial: R. Casal do Lavradio nº 6 Armazém 1 Tornada 2500-303 Caldas da Rainha

Telf: 262 833 333 Fax: 262 833 448

E-mail: geral@aelsolucoes.pt

SENTIR-SE BEM COM ISOLAMENTO  
TÉRMICO NATURAL

A-5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | BAHNHOFSTRASSE 36 | TELEFON: +43 (0) 62 16 / 41 08 | FAX: +43 (0) 62 16 / 79 79

E-MAIL: OFFICE@ISOCELL.AT | INTERNET: WWW.ISOCELL.AT