

aguicasa



www.aguimoveis.com



sistemaaguimodus

Aguimoveis,Lda

rua do covão nº984

3750 - 881 valongo do vouga

águeda - portugal

tel 00351 234 644 848

fax 00351 234 644 785

geral@aguimoveis.com

www.aguimoveis.com

A close-up, high-angle portrait of a woman with dark, curly hair, smiling and looking towards the camera. The background is a plain, light color.

construções pré-fabricadas

índice

introdução	03
apresentação da empresa	04
processo construtivo	06
conceito	07
materiais	09
materiais de acabamentos	11
equipamentos	13
anexos fichas técnicas	15
método construção	22
modelos	27
desenvolvimento	
projecto	
apresentação	



02

uma habitação condigna é um direito
que deveria estar acessível a todos



introdução

após uma pesquisa aprofundada sobre novos materiais e tecnologias, desenvolvemos um método inovador, que resulta num sistema com uma componente modular de construção pré-fabricada de elevada qualidade e baixo custo.

ao atingir padrões de isolamento, tanto acústico como térmico e comportamento anti-sísmico, superiores às técnicas de construção tradicionais, garantimos que este tipo de habitação lhe vai proporcionar usufruir de uma habitação com uma excelente qualidade, um custo significativamente inferior e construída num prazo muito reduzido.





apresentação da empresa

criada em 1981, a **aguimóveis** tem vindo a consolidar-se no mercado através de uma constante evolução, quer ao nível das suas infra-estruturas, quer dos meios técnicos, tecnológicos e humanos

com uma vocação inicial para a concepção e produção de mobiliário, rapidamente evolui para outras áreas de negócio como a decoração de espaços comerciais e espaços de exposição.

os 29 anos de experiência e uma postura sempre associada a uma posição liderança e inovação, permitiu que a entrada no segmento das construções pré-fabricadas fosse encarada como uma evolução natural da diversificação das suas áreas de intervenção no mercado.

nas suas instalações com 15.000m² de área coberta, gabinete técnico multi-disciplinar, acesso a materiais inovadores e uma capacidade produtiva dotada dos mais modernos e eficazes equipamentos, a **aguimóveis** tem uma capacidade de concepção, desenvolvimento e produção encaradas como uma referência consolidada na criação das novas soluções.



06

processo construtivo

conceito
materiais
materiais de acabamentos
equipamentos
anexos | fichas técnicas
método construção

para desenvolver uma construção pré-fabricada de elevada qualidade e baixo custo aplicamos o conhecimento adquirido ao longo dos 29 anos de experiência, aliado às mais modernas tecnologias e materiais inovadores.

o processo construtivo, inteiramente desenvolvido pelo nosso gabinete técnico, é caracterizado pela simplicidade e eficácia e permite todo tipo de construções até três pisos como habitações, escolas, postos de saúde entre outros

uma base estrutural com perfis metálicos com tratamento anti-corrosão e vigas de madeira com tratamento auto-clave, elimina a necessidade de uma laje em betão, conseguindo com isso evitar o recurso ao tradicional uso do betão, com os seus constrangimentos, quer ao nível da produção e transporte, quer ao nível dos tempos de secagem. revestida com materiais hidrófugos, consegue-se uma base compacta e preparada para receber as paredes e os revestimentos, ficando garantidas todas as exigências ao nível do isolamento e estanquicidade.

painéis pré-fabricados estruturalmente reforçados, permitem elevar rapidamente as paredes, sem necessitar da tradicional estrutura em pilares e vigas. com um sistema de fixação simples, estas paredes ficam, desde logo, prontas para a aplicação dos restantes elementos assim como os acabamentos.

segundo a mesma lógica, a construção da estrutura do telhado é realizada segundo a mesma técnica, completada com painéis de telha termo-acústica que garantem a manutenção dos padrões de qualidade exigidos e o efeito visual da telha tradicional

o uso de janelas com baixa transmissão térmica e vidros duplo completa a estanquicidade da construção sem prejuízo das características técnicas com que nos comprometemos

> este processo produtivo tem como objectivo assegurar:

- custo baixo
- rapidez e simplicidade na construção
- qualidade superior à construção tradicional
- construções esteticamente agradáveis e seguras
- respeito pelo ambiente
- baixa necessidade de manutenção
- não necessita recorrer a maquinaria pesada como gruas e betoneiras
- habitação auto-suficiente
(no caso dos modelos com equipamentos de energias alternativas)



08

os materiais e suas características, utilizados na construção, são os seguintes:

> base estrutural (substituto da tradicional laje)

esta base é construída numa quadricula formada por perfis de chapa quinada metalizada (tratamento anti-corrosão) e vigas de madeira de tola com tratamento autoclave.¹

posteriormente esta estrutura é forrada com painéis isolantes **isotech**² e fica assim preparada para poder receber as paredes e acabamentos dos pisos

●● vantagens

- facilidade de transporte
- rapidez e simplicidade na construção
- fiabilidade e durabilidade garantidas
- não necessita de materiais como cimento ou betão, logo não implica o recurso a maquinaria como betoneiras, eliminando assim a necessidade de parar a construção por causa do tempo de secagem.
- facilidade de passagem das infra-estruturas de águas, esgotos e electricidade.

¹ autoclave é um processo de impregnação de conservantes / fungicidas por vácuo e pressão, este tipo de tratamento é estável fixando-se permanentemente às fibras lenhosas, não sendo volátil nem deslavável pela acção da água, não tem qualquer odor e permite a aplicação de qualquer acabamento posterior. é o único tipo de tratamento eficaz para a classe de risco 4 (madeiras no exterior e em contacto com o solo; no interior em contacto com paredes húmidas ou em ambientes mal ventilados).

² ficha técnica em anexo

> paredes estruturais

estas são compostas por painéis pré-fabricados com uma estrutura interior em vigas de madeira de tola com tratamento autoclave¹ forrada com placas **isotech**² leves e com uma forma de fixação simples, estes painéis evitam a necessidade de uma estrutura tradicional de pilares e vigas, assim como não necessitam de recorrer a maquinaria para serem montados. o interior dos painéis pode ser preenchido com material tipo **leca**³, que não só vai reforçar as capacidades isolantes (térmicas, acústicas e ignífugas), como estruturais.

finalizado o processo de montagem das paredes é colocada uma cinta no seu perímetro em perfil de chapa metalizada de forma à estrutura se tornar mais compacta e pronta a receber a cobertura.

●● vantagens

- facilidade de transporte
- rapidez e simplicidade na construção
- fiabilidade e durabilidade garantidas
- facilidade de passagem das infra-estruturas de águas, esgotos e electricidade.

³ agregado leve de argila expandida, ideal para todas as aplicações onde seja necessário controlar o teor de humidade da camada de enchimento, cujas principais características são: leveza, isolamento acústico, isolamento térmico, resistência, incombustibilidade, inerte, produto natural inorgânico.



> cobertura

a cobertura é construída numa estrutura perfis de chapa quinada metalizada, vigas de madeira de tola com tratamento autoclave, forrada com placas **isotech**² nas laterais e com a cobertura em **telha termoacústica**⁴ com acabamento tipo telha tradicional que assenta numa base em **painel sandwich**⁵ que, não só vai reforçar as características isolantes termo-acústicas como servirá de tecto falso para o interior da construção. a cobertura é acabada através de rufos de remate em zinco lacado, para garantir a estanquicidade dos muretes e platibandas na periferia.

esta estrutura pré-fabricada é transportada em vários módulos de peso reduzido, facilitando assim o seu transporte e manuseabilidade, proporcionando uma montagem rápida e simples

● ● vantagens

- facilidade de transporte
- rapidez e simplicidade na construção
- fiabilidade e durabilidade garantidas
- facilidade de passagem das infra-estruturas de águas, esgotos e electricidade.

⁴ ficha técnica em anexo

⁵ painel sandwich é composto por um conjunto de duas chapas de aço perfiladas interligadas por um núcleo de espuma rígida de poliuretano isenta de cfc's com 40 kg/m³ de densidade, proporcionando uma elevada resistência mecânica e um excelente isolamento térmico. é relevante o facto deste produto ser ecológico dada a natureza mineral e inorgânica dos seus componentes, não resultando nem originando qualquer desequilíbrio ambiental.

> materiais de acabamentos exteriores

o acabamento geral no exterior (proposta base) é pintura em tinta plástica texturada cor branca, ou outra a definir.

● caixilharias de janelas

as janelas e portadas em caixilharia de alumínio lacado de branco nas 2 faces, com corte térmico, vidro duplo com caixa de ar 16mm, série de correr, rede mosquiteiro, garantem o isolamento termo-acústico assim como um elevado nível de segurança.

● portas exteriores

as portas exteriores caixilharia de alumínio lacado de branco nas 2 faces, com corte térmico, com painel de alumínio lacado de branco, garantem o isolamento termo-acústico assim como um elevado nível de segurança.

● remates de acabamento

remates de acabamento dos cantos das paredes, janelas e portas em **viroc**⁶ acrescentam um toque estético à construção, assim como garantem a estanquicidade desse pontos mais sensíveis

⁶ painel compósito, de superfícies planas, composto de uma mistura de partículas de madeira e cimento, comprimida e seca. a combinação entre a resistência e flexibilidade da madeira com a durabilidade e rigidez do cimento, permitem um largo campo de aplicações, tanto em exteriores como em interiores, uma vez que garante uma elevada resistência ao impacto, ao fogo, à humidade, a variações térmicas, ao ruído e aos fungos, como também garante uma elevada durabilidade.



> materiais de acabamentos interiores

●● zonas sociais

nas zonas sociais são os espaços de utilização comum e estão incluídos a sala, cozinha, hall, quartos de banho, despensa e zonas de passagem.

nestes espaços o acabamento do piso é em azulejo de cerâmica.

este tipo de acabamento é o ideal para zonas com utilização intensiva porque garante uma longa durabilidade e facilidade na limpeza e manutenção.

o acabamento das paredes é em azulejo de cerâmica nas zonas da cozinha e casa de banho e pintura com tinta plástica texturada de cor branca nas restantes divisões.

●● zonas privadas

entende-se como zonas privadas os quartos de dormir e ,no caso dos modelos com suite, a casa de banho particular.

na zona dos quartos o pavimento é em flutuante de madeira e as paredes pintadas com tinta plástica texturada de cor branca ou outra a definir

na zona da casa de banho privada o pavimento e paredes é revestido com azulejo de cerâmica. com estas opções, ficam garantidos a protecção contra a água e humidades na zona da casa de banho privada e o conforto na zona de dormir

●● geral

● portas e aros

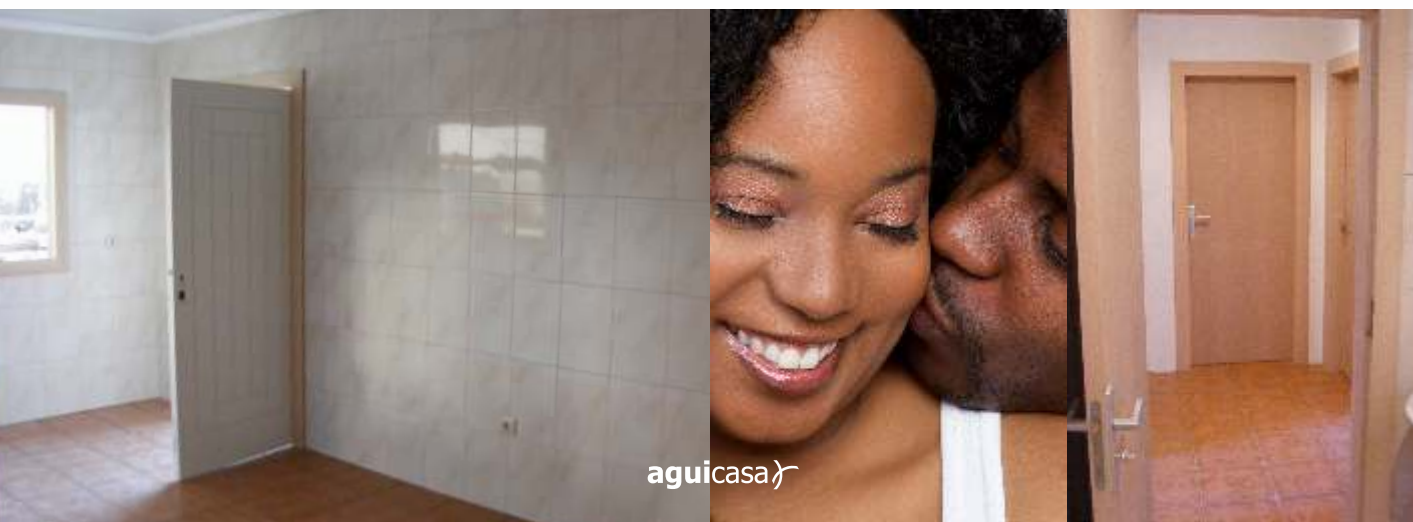
as portas e aros interiores em mdf folheado a madeira conferem qualidade e conforto.

● rodapé

rodapé em mdf folheado a madeira a condizer com os aros e portas interiores.

> nota: os materiais de acabamentos referidos podem ser substituídos por outros com iguais características.

todos os materiais usados na aplicação dos acabamentos obedecem às indicações dos fabricantes, ficando desta forma garantidas as suas propriedades.





> equipamentos

o modelo standard das construções pré-fabricadas **aguicasa** é equipado com os seguintes elementos:

- cozinha executada em mdf pintado com tampo de mdf laminado com lava-loiça e misturadora incluídos, conforme projecto.
- casa de banho equipada com sanita, lavatório e bidé (no caso de estar previsto em projecto) da série aveiro da sanindusa e base de duche ou banheira simples em acrílico e misturadoras da marca sanindusa, série mixa.
- quadro eléctrico e aparelhagem eléctrica (interruptores, tomadas, pontos de luz, etc) conforme projecto.
- infra-estruturas internas para águas e saneamento em tubos e conexões em polietileno reticulado (tipo PEX) e tubos de pvc rígido (resíduos sólidos)

> equipamentos extras

- ar-condicionado composto por máquina exterior e máquina interior com potência de 12.000 BTUs (com capacidade de refrigeração e aquecimento).
- todo tipo de mobiliário para interior e exterior e equipamentos eléctricos de decoração (candeeiros, etc.)
- electrodomésticos para equipar a cozinha
- alarme de intrusão

nota: estamos capacitados para fornecer outro tipo de equipamentos não mencionados anteriormente, basta para tal consultar o nosso departamento comercial

> componentes extra para construção

entende-se como componentes extra para construção os elementos construtivos que não estão previstos no modelo standard, tais como decks, pérgolas, cercas, churrasqueiras, etc.

- no caso de se optar pela construção de um deck exterior, este será produzido em madeira maciça de ipê⁷
- pérgolas, cercas e outras estruturas similares serão construídas em madeira maciça de tola com tratamento autoclave.¹

nota: outro tipo de componente extra pode sempre ser executado mediante consulta prévia

⁷ madeira exótica originária do brasil, muito densa e dura, com alta resistência mecânica, características fungicidas e elevada resistência hidrófuga.





➤ anexos | fichas técnicas de materiais

●● painel isotech²

o painel isolante isotech oferece soluções eficazes e seguras de construção, com o máximo de estabilidade, isolamento térmico - acústico e protecção contra incêndios, minimizando os materiais (em massa e espessura), montagem e instalação.

aplica-se nas seguintes áreas:

- soalho flutuante
- telhado invertido
- construção no interior/exterior (paredes, pisos, tectos, habitação, hospitais, hotéis, etc
- construção de móveis pré-fabricados.
- hpl laminado
- telas anti-ruído

● memória técnica

o painel é um material constituído por:

a - materiais reciclados na indústria automóvel (revestimentos de tectos de veículos)

- papel kraft e celuloso.
- tecido
- espuma de pu
- fibra de vidro

b - ligantes à base de fenólico

- resina fenólica termo-estável

● processo de fabrico

o processo de fabricação é desenvolvido em seco.

depois de britagem e moagem do material, este é passado para a fase de mistura com a resina para formação da manta de base.

de seguida passa para a parte de moldagem e prensagem em alta temperatura para obter a espessura programada. finalmente, o painel passa por um enquadramento e armazenamento conforme as ordens de fabricação.

o produto e processo são certificados segundo a norma une-en-iso 9001:2000. tem marcação **CE** segundo a directiva 89/106/cee da comunidade económica europeia

● apresentação

painel standart rectangular de textura fina com o tipo de borda quadrada e espessura de dimensões variáveis.

● aspecto

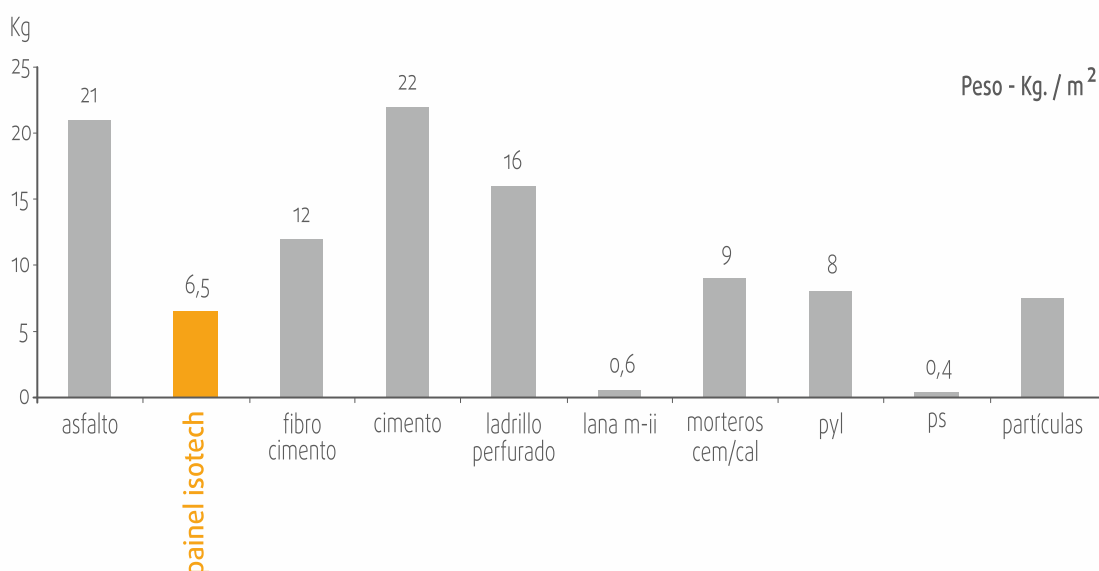
as faces têm uma textura tipo casca de laranja leve que promove a aderência e amortecimento acústico.

os topos são de borda quadrada.

dureza superficial densidade 95 ° shore - a

dureza superficial topo densidade 82-85 ° shore – a

●● comparação de peso por mt^2 com os materiais mais usados



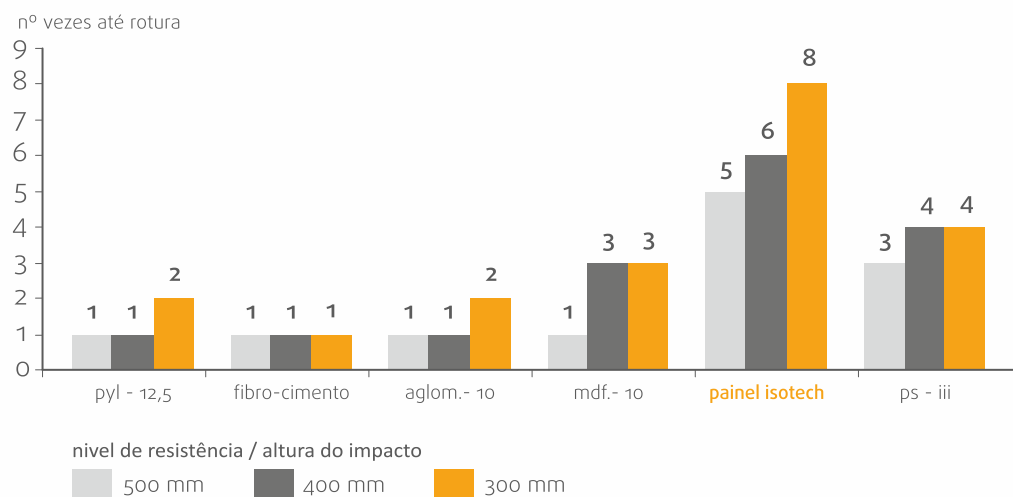
●● especificações físico mecânicas

característica	norma	unidade	v. medio cth ⁽²⁾
humidade	une-en 322	%	5
densidade	une-en 323	kg / m^3	≥ 5 %
espessura	une-en 324-1	mm	+ / - 0,5
dimensão	une-en 324-1	mm	+ / - 2

●● teste de impacto

din 4103

força desenvolvida no momento do impacto 63,7 kg / cm²



o teste realizado pela queda de uma esfera de 250 kg mm de diâmetro e 6,5 de peso a partir de diferentes alturas (0,5 - 0,4 - 0,3 m) as operações de queda foram repetidos até a quebra do material, observados os seguintes resultados, em que (n) é o número de lançamentos:

o painel oferece uma resistência 300% superior ao gesso laminado de 12,5 milímetros de espessura e 700% mais do que uma placa de fibrocimento.

fibrocimento 10 mm - n=1



gesso laminado 12,5mm - n=2

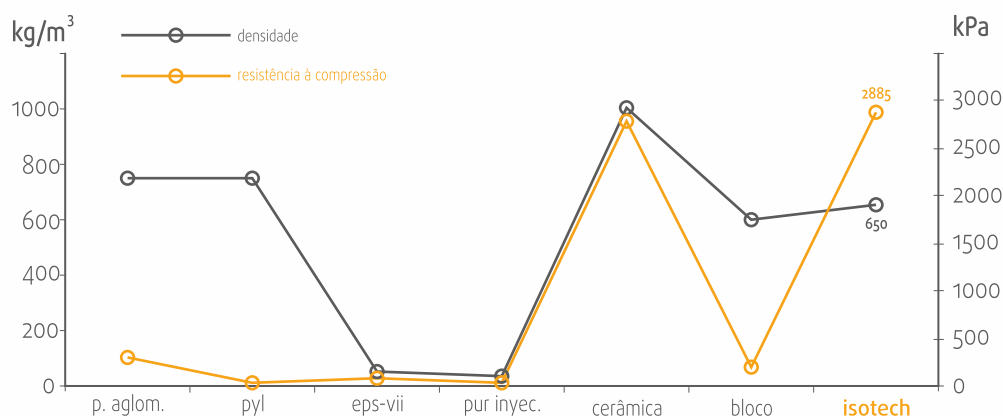


painel 10mm - n=8



●● resistência à compressão

Conforme mostrado no gráfico, o painel tem uma razão de densidade/resistência à compressão excelente (650 kg/m³ / 2858 kPa).



para determinar a massa necessária para suportar 1kg/cm^2 , o resultado seria 2,2kg por kg/cm^2 , placa de gesso 250kg por kg/cm^2 . pode assim dizer-se que o painel resiste ao tráfego de cargas em massa ou em compressão sem alterar a sua estrutura ($<10\%$ de deformação).

módulo de elasticidade	UNE-EN 310	N/mm^2	1000
resistência à flexão	UNE-EN 310	N/mm^2	12
resistência à carga pontual	UNE-EN 310	N/mm^2	129,5

●● resistência ao arranque de parafuso

UNE-EN 56.803:2000

Valor: $\geq 550 \text{ N/mm}^2$

a resistência à operação de cargas em suspensão, é uma das vantagens mais apreciadas pelos instaladores, dada a facilidade de operação, limpeza e fiabilidade.

- carga estática rasante $\leq 20 \text{ kg}$



- carga excêntrica contínua ligeira $\leq 85 \text{ kg}$



- carga excêntrica contínua média e pesada $\leq 150 \text{ kg}$



- plástico 8 -10mm \varnothing



- plástico expansível 6 -8mm \varnothing

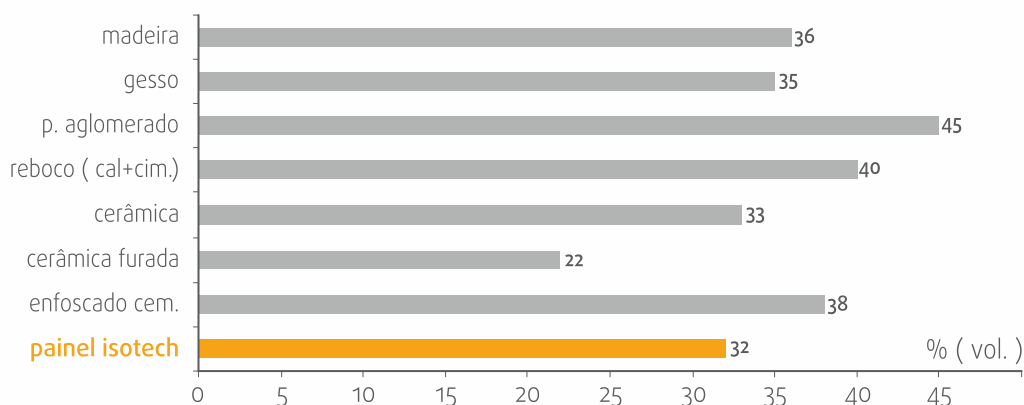
a excentricidade (centro de gravidade) da carga pode chegar a 300 mm, o que faz um braço de esforço de 70-50 kg.

material	espessura (mm)	densidade (kg/m^3)	força PP (Nw)	força PA (Nw)
madeira	10	370	1063	1379
aglom. hidro.	10	720	805	1116
painel isotech	10	650	454	750
fibrocimento	10	1250	297	438
pyl	10	750	139	263

●● comportamento com a água

a água faz parte do processo de construção e é o tempo características (chuva - gelo - vapor) que mais influencia o comportamento dos materiais e o ciclo de vida dos mesmos, assim como o ciclo construído (estabilidade, condensação - durabilidade).

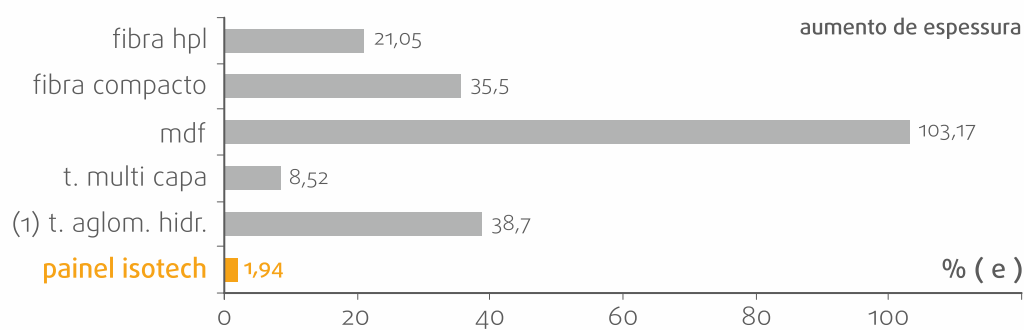
● coeficiente de absorção de h2o



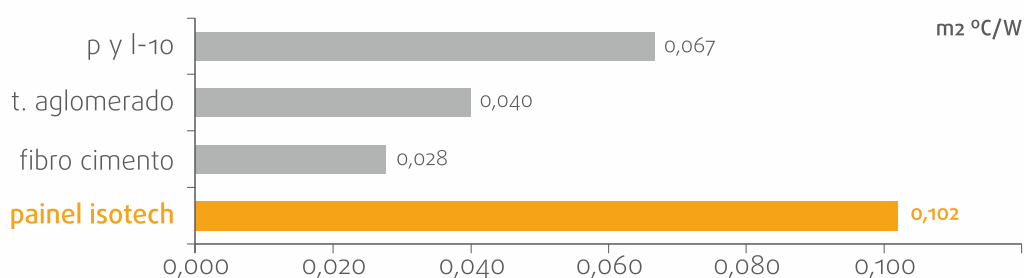
tempo ensaio	valor norma	valor painel	diferença
24 horas	$\leq 1\text{Kg/m}^2$	0,73 Kg/m ²	- 0,25 Kg/m ²
28 dias	$\leq 3\text{Kg/m}^2$	2,08 Kg/m ²	- 0,92 Kg/m ²

conclusão - o painel apresenta um valor de absorção de 32%, mas a sua estrutura não se vê alterada

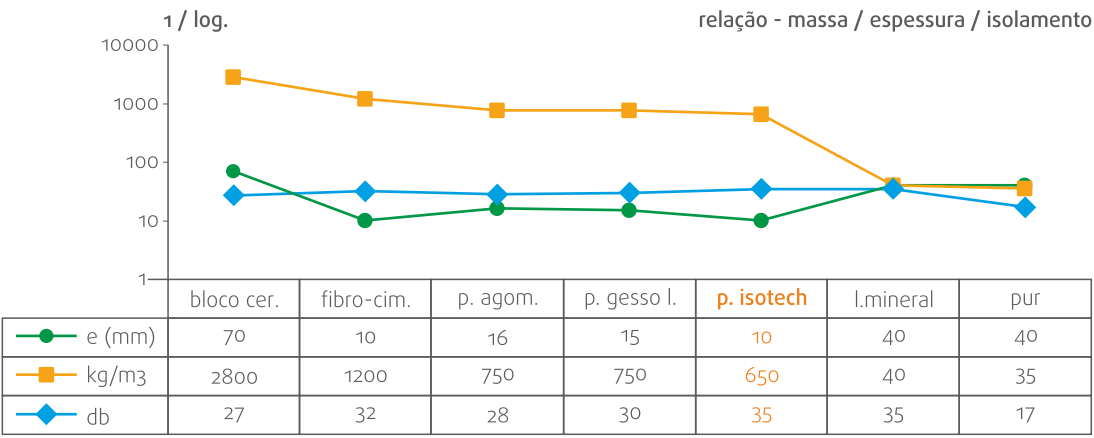
●● estabilidade dimensional



●● coeficiente de resistência térmica:



●● isolamento acústico



●● classificação ignífuga

a tabela demonstra a conformidade dos produtos segundo as normas do CPD, de acordo com a marca CE estabelecida para vários produtos de construção, conforme o novo sistema de Euroclear. o painel E EN 13501-1-2002 foi testado para obter a classificação C s1 do indicando que excede o ensaio de inflamabilidade.

ao utilizar o teste SBI que tenta reproduzir em pequena escala o comportamento de um material na sua condição final de uso (por exemplo, depois de uma chapa gesso laminado, juntamente com lâs minerais) dá a classificação A2 ou B s1 do, que é uma classificação que permite o uso numa ampla gama de aplicações e soluções construtivas.

DESDE el R.D. 312 / 2005				
PRODUTOS	SOLOS		TUBOS	FUMOS
A1	A1 fl		A1 l	.s1
A2	A2 fl		A2 l	.s2
B	B fl		B l	.s3
C	C fl		C l	Queda de gotas
D	D fl		D l	. do
E	E fl		E l	. d1
F	F fl		F l	. d2
Cobertos	Broof	Croof	Droof	Froof



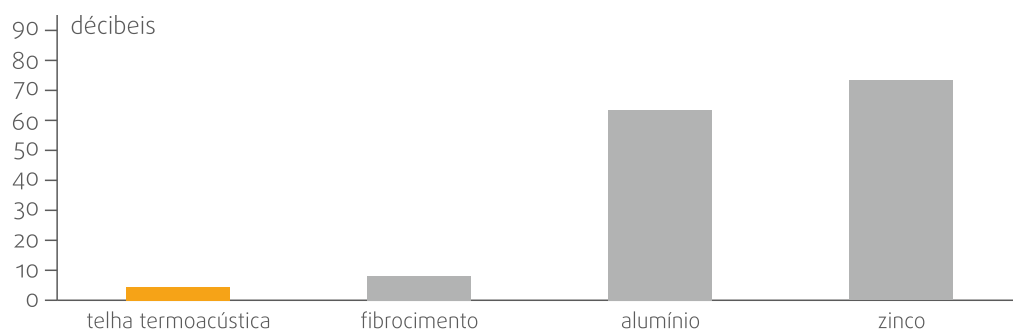


●● telha termoacústica⁴

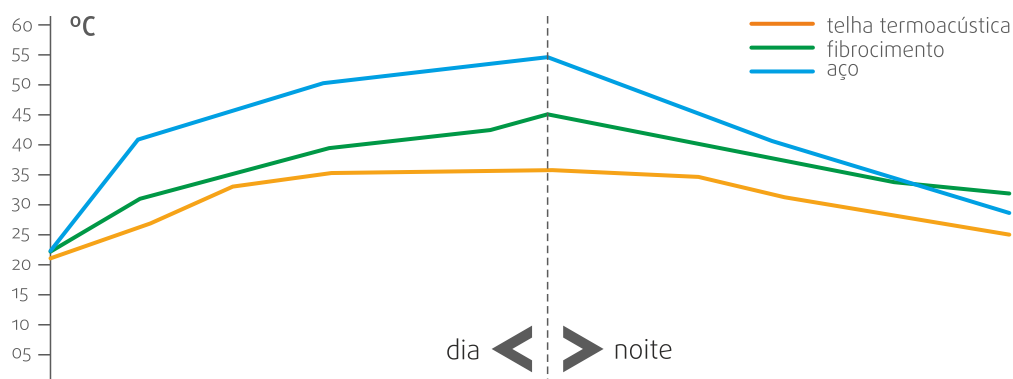
● características técnicas

telha termoacústica perfil tipo telha tradicional			
espessura da lâmina	+/- 1,75mm	isolamento acústico	redução de ruído até 20dB
comprimento	1,60 até 7m	espessura aço	0,35 mm
largura total	94,0 cm	voador médio	35 mm
largura útil	70,0 cm	resistência térmica	(a T 72,0 °C) 0,00206 m ² h °C/Kcal
nº de ondas	6,5	inclinação mínima	15%
profundidade das ondas	24 mm	distância entre ondas	14,4 cm
solape	24 cm	solape lateral	1,5 ondas
peso por metro linear	4,48 kg /ml	peso por metro quadrado	6.40 kg /m ²

● transmissão acústica



● transmissão térmica



método construção





23

aguicasa 

- elementos leves, fáceis de transportar e com fixações simples e rápidas.
- a forma de construir das nossas casas pré-fabricadas assegura um tempo e montagem rápido, eficaz e sem necessitar de recorrer a maquinaria pesada como guas



www.aguimoveis.com



método construção



modelos desenvolvimento
projecto
apresentação

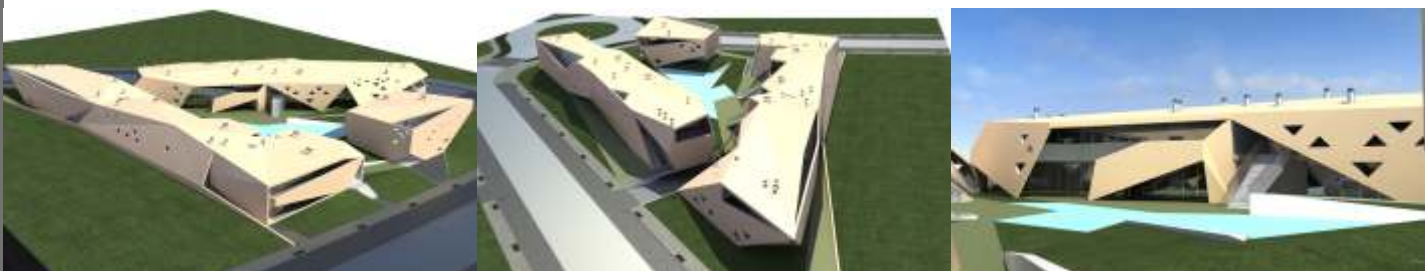
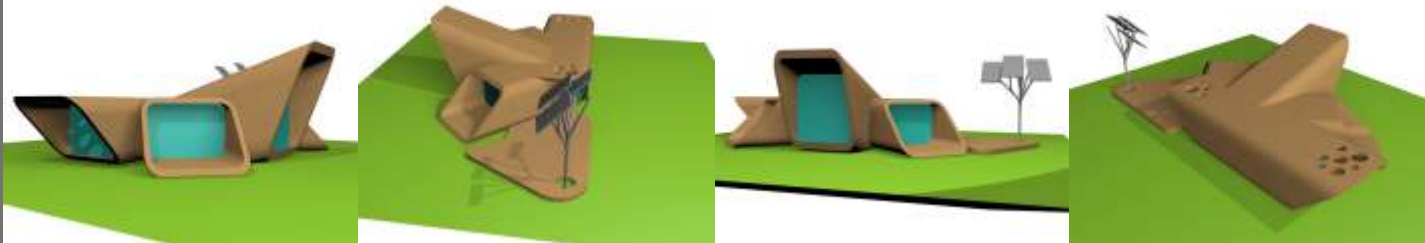
pré fabricados

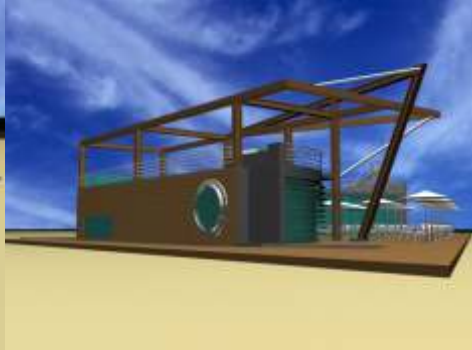
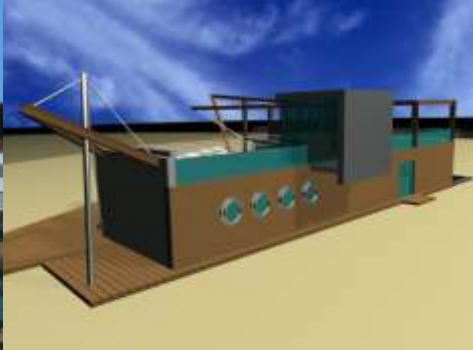


sistemas aguimodus

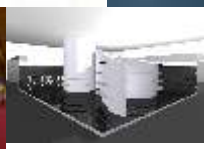
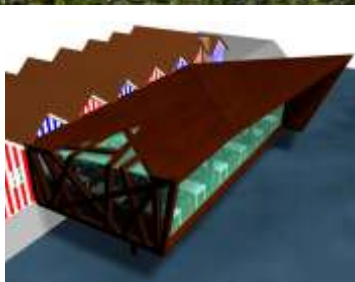








portfolio aguimoveis



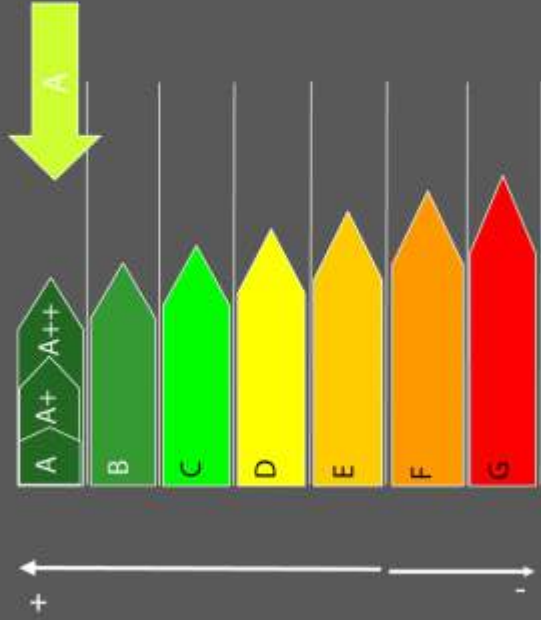


www.lidera.info

Reconhece ao produto "Coretech" na categoria de isolantes em Lisboa um bom nível de desempenho ambiental.

Recognizes to the product "Coretech" at the insulation category good environmental performance level.

Classes de Eficiência Ambiental
Environmental Efficiency Levels



Construção Sustentável
Sustainable Construction

2012/05/07

LiderA[®],

Tipo de Produto: Isolamento | Regras de categoria de Produto: ND | DAP - nº : ND
Desempenho nas Classes LiderA: Produto utilizando materiais reciclados
Perfil: Materiais Baixo Impacte - Classe A | Consumo Energia - Classe A |
Durabilidade - ClasseA+ | Materiais Locais - Classe B (SP)
Validade do certificado: Maio 2012
Certificado nº FIL - C1/2012 (Certificate number)



www.4rs.pt

construções pré-fabricadas de custos controlados

aguicasa 



rua do covão nº984

3750 - 881 valongo do vouga

âgueda - portugal

tel 00351 234 644 848

fax 00351 234 644 785

www.aguimoveis.com

geral@aguimoveis.com