


# Catálogo de produtos Grazimac

## Painéis de Fachada Grisol<sup>®</sup>





Os painéis de fachada Grisul® são aplicados em paramentos verticais (paredes, muros, etc.). **Garantem bom comportamento aos ciclos climatéricos**, exposição solar, variação de humidade e ciclos de gelo - degelo. O sistema modular potencia a facilidade de aplicação e rentabilidade da mão-de-obra.



O painel Grisul® é aplicado em paramentos exteriores de paredes de alvenaria ou de betão, conferindo às paredes isolamento térmico e acabamento final.

Este sistema tem capacidade para:

- > Corrigir as pontes térmicas, reduzindo o problema das condensações no interior;
- > Melhorar o desempenho térmico, já que permite que toda a espessura da parede contribua para a inércia térmica;
- > Proteger a estrutura e a alvenaria dos choques térmicos, contribuindo assim para o

aumento da durabilidade desses elementos. Adicionalmente, apresenta algumas vantagens práticas, já que não reduz a área interior e, no caso da reabilitação, produz o mínimo incómodo para os utentes. Contribui de forma decisiva para a melhoria do conforto térmico no interior do edifício uma vez que a temperatura ambiente interior permanecerá próxima das condições ótimas de conforto, independentemente da estação do ano, o que se traduzirá numa melhoria efetiva do fator de conforto. Com a redução do consumo

de energia, reduzem-se as necessidades de consumo de eletricidade, gás e outros combustíveis fósseis, etc. O isolamento térmico de fachadas também permite minimizar a possibilidade de ocorrência de problemas de humidade nas habitações, evitando-se assim a degradação precoce dos elementos construtivos, tanto internos como externos. Desta forma, reduz-se o risco de aparecimento de algas e fungos (que surgem com a humidade), conservando as fachadas o seu bom aspeto e resistência durante muito mais tempo.



### Isolamento térmico eficaz

O poliestireno extrudado confere excelentes propriedades de isolamento térmico para uma espessura reduzida do painel, assim como permite corrigir as pontes térmicas garantindo a continuidade do isolamento. Contribuição importante para uma poupança de energia e cumprimento dos requisitos do RCCTE.



### Multifuncionalidade

Isolamento térmico e acabamento final num só produto, a solução completa com uma só aplicação, baixando o custo de mão-de-obra. O formato modular dos painéis permitem um fácil manuseamento, tornam a montagem rápida e simples. Não exigem grandes cuidados de manutenção e possibilitam possíveis reparações, substituindo apenas os painéis danificados.



### Robustez e Segurança

Sistema com alta resistência mecânica, cada painel possui uma estabilidade reforçada evitando deformações ou queda em caso de incêndio, forte resistência ao fogo e à água. A proteção das fachadas dos agentes climáticos e atmosféricos aumenta a durabilidade do edifício, evita também a expansão higrotérmica das alvenarias e condensações superficiais.



### Versatilidade

Produto versátil, inovador e suscetível de ser aplicado quer em soluções de reabilitação, quer em edifícios novos, permite um revestimento leve da fachada sem prejudicar área habitável. Produto disponível em variados acabamentos.





Este é um tipo de painel modular pré-fabricado para o isolamento térmico de paredes de fachadas, resulta da combinação de uma camada de isolamento térmico em poliestireno extrudido com um revestimento constituído à base de cimento, aditivos, fibras e inertes seleccionados.



## Aplicação

A fixação indireta é realizada através de elementos pontuais de fixação que ligam a camada de revestimento ao suporte. As ancoragens mecânicas são constituídas por uma manga de expansão plástica (8 mm de diâmetro; com um diâmetro de cabeça mínimo de 11 mm) e parafuso de aço carbono galvanizado ou aço inoxidável (diâmetro de 6mm, com cabeça plana com diâmetro mínimo 11 mm e de comprimento mínimo de 60 mm), de acordo com ETA-07/0219:2010. Este tipo de técnica reduz as tensões no revestimento e permite suportar forças verticais, como o próprio peso de cada painel, e horizontais, como a ação do vento.

A colocação dos primeiros painéis é fundamental para a realização do sistema. Pode ser concretizada com um nivelamento através de uma régua ou da fixação de um perfil em "U" ao suporte. Ter sempre a atenção de colocar a parte saliente do isolamento para cima. Coloca-se então o primeiro painel fixando-o ao suporte através da colocação de uma peça acessória de fixação, sendo esta ligada ao painel por encaixe simples e ao suporte por aparafusamento.

A colocação dos painéis seguintes faz-se encaixando-os no anterior através do encaixe no acessório de fixação, recolocação da peça acessória de fixação na outra extremidade do painel e fixação ao suporte por aparafusamento. Este sistema pode ser montado em qualquer tipo de estrutura de suporte. A sua instalação pode ser realizada na horizontal, na vertical ou oblíqua, com ou sem desfasamento entre painéis, de baixo para cima, desde que esteja garantido o nivelamento dos painéis inferiores. Estão contemplados elementos para remates de cunhais / esquinas, parapeitos, janelas, portas, etc.

Para os cunhais apresentamos duas soluções: canto aberto (tipo "americano") ou perfil de canto. A utilização de um elemento de canto, através de um perfil exterior, é uma excelente solução para o reforço de esquinas e proteção mecânica contra choques, garantindo acabamentos perfeitos.



## Características do painel de fachada Grisol®

Dados Técnicos	Norma de ensaio	Unidade	Valor	Tolerância
Dimensão	NP EN 822	mm	600x400	± 2
Espessura de isolamento	NP EN 823	mm	50	-2/+3
Espessura de argamassa		mm	15	± 5
Espessura total		mm	65	± 3
Peso	-	kg/m <sup>2</sup>	43	± 5
Esquadria (Sb)	NP EN 824	mm/m	<4	
Planeza (Smax)	NP EN 825	mm	<3	
Coesão (aderência)	EN 1015-12	MPa	> 0,16	
Resistência à Flexão (Painel)	ETAG 017	MPa	30	
Permeabilidade ao vapor de água	ETAG 017	m	< 0,35	
Resistência ao impacto (corpo mole e rígido)	ISO 7892	Desempenho	Sem colapso, em projeção	
Isolamento Sonoro e Sons de condução Aérea (DN,W)		dB	46	
Resistência à tração (da peça de fixação ao perfil em U)	ETAG 017	N	1000	
Resistência à tração (cada acessório de fixação ao suporte)	ETAG 017	N	400	
<b>Dados do isolamento:</b>				
Resistência à compressão (10%)	EN 826	kPa	300	
Densidade nominal	EN 1602	kg/m <sup>3</sup>	32	-
Condutibilidade térmica	EN 12667	W/mK	0,035	-
Estabilidade dimensional	EN 1604	% Volume	≤ 0,2	-
Reação ao fogo	EN 13501-1	Euroclasse	E	-
Temperatura limite de aplicação	°C	75	Nula	-
<b>Dados da argamassa de revestimento:</b>				
Resistência à compressão	EN 1170-4	N/mm <sup>2</sup>	5,42	-
Resistência à flexão	EN 1170-4	N/mm <sup>2</sup>	30,96	-
Massa volúmica	EN 1170-6	g/cm <sup>3</sup>	2000	-
Absorção de água por imersão	EN 1170-6	%	6,4	-
Absorção de água por capilaridade (1H;24H)	ETAG 017	Kg/m <sup>2</sup>	0,04; 0,2	-
Reflectância Total	-	%	42,9	





Os painéis de fachada Grisol® foram desenvolvidos no sentido de criar um produto versátil, inovador e atraente. São suscetíveis de ser aplicados em grande parte dos edifícios, quer já construídos (como solução de reabilitação) quer a construir (edifícios novos).

Com este sistema obtém-se um revestimento de fachada leve, o que se traduz em vantagens na colocação, manuseamento e transporte dos painéis. Durante o desenvolvimento do painel modular foi procurado garantir o reforço da sua estabilidade, evitando futuras patologias como deformações ou queda do revestimento. Para reforço da estabilidade do painel foram incorporados perfis, este sistema garante uma boa aderência da argamassa ao isolamento térmico, impedindo a queda do revestimento em caso de incêndio e contribui decisivamente para a redução das pontes térmicas nos paramentos exteriores, protegendo assim a estrutura dos choques térmicos. Este sistema apresenta uma boa resistência térmica para espessuras correntes de isolamento, contribuindo de modo significativo para o isolamento térmico e para a conservação de energia no edifício. A versatilidade do produto conduz a uma simplificação da tecnologia de construção, no sentido de se executar a parede apenas através de uma montagem simples e de fácil reparação, em caso de necessidade de substituição de um painel.





A Grazimac orientou o desenvolvimento deste produto para a criação de unidades pré-fabricadas que permitam o isolamento de paredes exteriores de fachada. Trata-se de um material novo no sector da construção civil, revelando uma nova tendência para o reforço do isolamento e máxima liberdade no design, configuração e expressão da envolvente opaca de uma fachada. A fim de se obter a solução de painel de fachada adequado para alcançar um bom desempenho ambiental e competitividade no mercado, um conjunto de parâmetros e variáveis ambientais estiveram presentes no momento do projecto e concepção da totalidade.

Este sistema garante um bom desempenho térmico e contribui também para a melhoria do conforto acústico do edifício. A Grazimac apresenta uma solução de fácil manuseamento e rápida aplicação que se alia a uma grande variedade de soluções estéticas através de um revestimento moldado que poderá optimizado recorrendo à adição de pigmentos, pintura e/ou introdução de relevo na superfície.

Com o objectivo de garantir uma boa coesão ao sistema, a fixação dos painéis ao suporte é realizada mediante um sistema de fixação mista: direta e indireta. A direta assegura um contacto superficial contínuo ao longo de toda a superfície de suporte, enquanto a indireta a ligação ao suporte é realizada por fixações pontuais. Para realizar a fixação direta dos painéis de fachada Grisoli devem utilizar-se materiais de assentamento que garantam a adesão do poliestireno extrudido ao suporte, adesivos, cimentos-cola, resinas epoxídicas, etc. Deve ser utilizada uma técnica de colagem contínua, e não por pontos, com espessura suficiente para nivelar os painéis e garantir uma boa resistência à tração perpendicular que permite aumentar a aderência da argamassa ao isolamento térmico e impedir a queda do revestimento em caso de incêndio.





Se pretender informações mais detalhadas sobre os nossos produtos, condições de fornecimento e envio de amostras, contacte os nossos serviços.

Largo da Feira Monte  
Redondo - Leiria - Portugal  
TEL: +351 244 685 905  
EMAIL: [correio@grazimac.pt](mailto:correio@grazimac.pt)  
[www.grazimac.pt](http://www.grazimac.pt)

**GRAZIMAC**

**GRISOL®**

