

GF IMPERMEABILIZADORA

Pioneira em Soluções Sustentáveis e de Alto Desempenho para o Centro-Oeste

Com matriz estratégica em Campo Grande (MS) e atuação consolidada nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a **GF IMPERMEABILIZADORA** estabeleceu-se como referência regional em soluções tecnológicas e de alta performance para os mais complexos desafios da construção civil e industrial, unindo inovação e responsabilidade ambiental.

Nossa expertise de ponta concentra-se em dois pilares principais, sustentados por um compromisso inabalável com a sustentabilidade:

Impermeabilização Avançada e Regenerativa com Base Sustentável

Especializados em sistemas de **Poliureia** e na revolucionária **Impermeabilização Regenerativa a Frio**, oferecemos a solução definitiva para situações críticas. Diferencialmente, nossas matérias-primas são originárias de **fontes renováveis e processos de economia circular**, resultando de uma cadeia de valor rigorosamente rastreada. Mantemos parcerias com fornecedores regionais para garantir não apenas a qualidade, mas a **total rastreabilidade dos insumos - do pré ao pós-consumo** - assegurando um ciclo de vida do produto com menor impacto ambiental e alinhado às diretrizes globais e boas práticas ESG.

Nossos sistemas são projetados para atender desde construções convencionais até os métodos construtivos mais modernos, assegurando proteção integral e contínua.

Nossa atuação abrange:

- **Light Steel Frame e Wood Frame**
- **Construção Modular**
- **Paredes de Concreto e Alvenaria Estrutural**
- **Sistemas de WRB (Water Resistive Barriers) para Gestão Integral da Estanqueidade** (ar, água e vapor).
- **Silos**
- **Obras industriais**
- **Vagões de trem e caçambas**
- **Proteção abrasiva e anticorrosiva em peças industriais e implementos agrícolas**
- **Impermeabilização de áreas com amônia e ambientes corrosivos**
- **Impermeabilização ETA, ETE**

Eficiência Energética e Controle Ambiental

Somos os pioneiros em trazer para o Centro-Oeste o que há de mais moderno no mundo em sistemas de isolamento térmico: a aplicação de **Hot-Spray de Espumas de Poliuretano (Open Cell e Closed Cell)**. Esta tecnologia transforma a eficiência energética de empreendimentos dos mais diversos segmentos, reforçando nosso compromisso com a construção de um futuro mais sustentável.

Na GF IMPERMEABILIZADORA, não vendemos apenas produtos; fornecemos **tecnologia aplicada, desempenho comprovado e tranquilidade** para que sua obra,



seu empreendimento ou sua operação agroindustrial atinjam o máximo de eficiência, protegidos contra os elementos e com um retorno sobre o investimento claro e mensurável, sempre guiados pela ética ambiental e inovação responsável.

Conheça nossas soluções. Garanta o desempenho da sua obra com a consciência tranquila

Contato orçamentos:

Whatsapp +55 67 9601-9186

Email: atendimento@gfimpermeabilizadora.com.br

Sede: Good Steel Construtora Ltda

CNPJ: 32.358.762/0001-50

Endereço: Av. Julia Maksoud, 499 Bairro Centro - Campo Grande - MS

CEP 79002-363

Instagram: [@gfimpermeabilizadora](https://www.instagram.com/gfimpermeabilizadora)

O Spray foam Open cell é uma opção interessante para isolamento em sistemas como:

Light Steel Frame, Drywall e Wood Frame, principalmente quando se busca um bom desempenho acústico e selamento de ar a um custo mais acessível.



A tabela abaixo resume as características principais desse material para você entender rapidamente suas capacidades e limitações:

Material e desempenho	Norma	Espessura mm	Espessura mm	Espessura mm
Spray foam Open Cell - Densidade 9kg/m3	ASTM C1029	50	70	90
Conductividade térmica	ASTM C518 / ASTM C1363	0,035 W/(m.K)	0,500 W/(m².k)	0,389 W/(m².k)
Transmitância Térmica	NBR 15520	0,700 W/(m².k)	Muito boa	Excelente
Eficiência energética	Portaria 309/22_Inmetro RAC	Boa	Muito boa	Excelente
Calor específico	NBR15520	1,40(kJ/kg.K)	1,40(kJ/kg.K)	1,40(kJ/kg.K)
Capacidade calorífica	NBR15520	0,63 (kJ/m².K)	0,88(kJ/m².K)	1,13 (kJ/m².K)
Resistência térmica	NBR15520	1,429(m².K)/W	2,000 (m².K)/W	2,571 (m².K)/W
Permeabilidade ao vapor	ASTM E96	Retardador de vapor Classe II	Retardador de Vapor Classe II	Retardador de vapor Classe II
Resistência ao Fluxo de Ar	ASTM C522/ ISO 9053-1	Média	Média	Média
Perda térmica por absorção de umidade de condensação	NBR 15575-1	Moderada	Moderada	Moderada
VUP - Durabilidade	ISO 13788	>40 anos	>40 anos	>40 anos
Em fachadas requer membrana externa		Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória
Adesão em cavidades e fendações		Ótima adesão em substrato e aço	Ótima adesão em substrato e aço	Ótima adesão em substrato e aço
Risco de queda por condensação		Moderada	Moderada	Moderada
Risco de degradar substratos e estrutura		Sim	Sim	Sim
Desempenho acústico isolamento	NBR ISO 16283/ISO 10140	Muito Bom - FIM DO TOC TOC	Excelente FIM TOC TOC	Excelente FIM DO TOC TOC
Desempenho acústico atenuação	NBR ISO 16283/ISO 10140	Muito Bom	Excelente	Excelente
Classificação Reação ao fogo	NBR 16626 - II-A	NBR 16626 - II-A	NBR 16626 - II-A	NBR 16626 - II-A

Barreira ao Vapor Não; é permeável à umidade (perm rating de ~15 perms a 2"

Expansão e Aderência Expande até 100 vezes seu volume

, preenchendo completamente cavidades, envolta fios e tubos, e aderindo bem aos perfis de aço e madeira

As 10 Principais Vantagens do Spray Foam Open Cell vs. Lã de Vidro

1. Vedação de Ar Totalmente Contínua (Air Sealing)

- **Open Cell:** Expande e preenche cada fenda, fresta e vazio ao redor de conduítes, tubulações e tomadas, criando um **selo hermético** quase perfeito. Isso elimina as infiltrações de ar, que são a maior causa de perda de eficiência energética.
- **Lã de Vidro:** É instalada em mantas entre os perfis, mas não sela as laterais, emendas ou passagens de instalações. O ar consegue circular através do material e pelas bordas, criando pontas térmicas.

2. Desempenho Acústico Superior

- **Open Cell:** Sua estrutura celular aberta e densa é excepcional para **absorver e amortecer a energia das ondas sonoras**. Ele atua tanto no isolamento aéreo (vozes, TV) quanto no impacto, reduzindo a reverberação dentro da cavidade da parede.
- **Lã de Vidro:** Oferece bom isolamento acústico, mas sua eficácia pode ser comprometida se não estiver perfeitamente instalada, com gaps ou compressões.

3. Aderência e Ausência de "By-Pass" Térmico

- **Open Cell:** Gruda e adere quimicamente à superfície do aço, madeira ou gesso, eliminando completamente o espaço entre o isolante e a estrutura. Isso impede a formação de **pontes térmicas** por convecção dentro da cavidade.
- **Lã de Vidro:** Pode haver um espaço de ar entre a manta e o perfil (especialmente o de aço, que é fino). Esse espaço permite a circulação de ar ("by-pass"), reduzindo a eficácia real do isolamento.

4. Preenchimento 100% das Cavidades

- **Open Cell:** Preenche de forma customizada e completa qualquer formato de cavidade, independente da sua complexidade (ângulos, T's, cantos irregulares, etc.). Garante que **100% da área seja isolada**.
- **Lã de Vidro:** Requer cortes e adaptações manuais pelo instalador. É comum a ocorrência de gaps, compressões ou áreas mal preenchidas, especialmente em layouts complexos, criando pontos fracos no isolamento.

5. Aumento da Rigidez Estrutural

- **Open Cell:** Ao aderir completamente aos painéis de drywall/OSB e aos perfis, ele cria um **efeito de "sanduíche" estrutural**, aumentando a rigidez e a solidez da parede ou forro. Reduz flexões e melhora o desempenho geral do sistema.
- **Lã de Vidro:** É um material não estruturado e não contribui para a rigidez do conjunto.

6. Instalação sem Juntas ou Emendas

- **Open Cell:** Aplicado como um líquido que se expande, formando uma **camada monolítica e sem juntas**. Não há pontos de falha ou descontinuidade no envelope térmico e acústico.
- **Lã de Vidro:** É instalada em peças com emendas. Essas juntas, se não sobrepostas corretamente, tornam-se caminhos preferenciais para a passagem de ar e som.

7. Impermeabilidade ao Ar com Permeabilidade ao Vapor

- **Open Cell:** Esta é uma combinação valiosa: ele é uma **barreira ao ar**, mas **não é uma barreira de vapor**. Isso permite que a parede "respire" e seque para o exterior, caso a umidade interna consiga atravessar o drywall, prevenindo problemas de condensação dentro da cavidade (desde que o sistema de parede seja projetado corretamente).
- **Lã de Vidro:** Também é permeável ao vapor, mas como não é uma barreira ao ar, permite que ar úmido quente entre na cavidade e possa condensar em superfícies frias (como o próprio aço).

8. Inerte e Resistente a Mofo e Bactérias

- **Open Cell:** A espuma de poliuretano não é um alimento para mofo, fungos ou bactérias. Em combinação com a vedação de ar que controla

a umidade, ela cria um ambiente **hostil ao crescimento de microrganismos**.

- **Lã de Vidro:** O material inorgânico em si não alimenta mofo, mas se ficar úmido e sujo, a camada de gesso acartonado (drywall) ou a estrutura de madeira adjacente podem se tornar propícias à proliferação.

9. Maior Durabilidade e Ausência de Assentamento (Sagging)

- **Open Cell:** É um polímero sólido e estável que **não se degrada, não compacta e não assenta** com o tempo. Seu desempenho é garantido por décadas, pois se torna uma parte física da estrutura.
- **Lã de Vidro:** Com o tempo, especialmente em instalações verticais, pode ocorrer um leve assentamento ou compactação da manta, criando uma área não isolada no topo da parede.

10. Desempenho Térmico por Espessura Equivalente

- **Open Cell:** Possui um valor **R entre 3.5 e 3.8 por polegada**. Para preencher uma cavidade de stud de 90mm (cerca de 3.5 polegadas), ele atingirá aproximadamente R-13.
- **Lã de Vidro:** Para a mesma cavidade, uma manta de lã de vidro tem tipicamente **R-11 a R-13**. No entanto, devido aos gaps, by-passes e pontes térmicas, o **valor térmico efetivo (performance real) da lã de vidro é frequentemente menor** do que o especificado no produto, enquanto o do open cell, uma vez aplicado, é constante.

Tabela Resumo Comparativa

Característica	Spray Foam Open Cell	Lã de Vidro (Manta)
Vedação de Ar	Excelente (Monolítico)	Regular (Dependente da instalação)
Isolamento Acústico	Superior	Bom
Preenchimento de Cavidades	100% Completo e Customizado	Sujeito a falhas humanas (gaps)
Ponte Térmica	Praticamente Eliminada	Pode ocorrer por "by-pass" de ar
Rigidez Estrutural	Aumenta a rigidez do conjunto	Nenhum contributo
Resistência à Umidade/Mofo	Inerte e resistente	Pode reter umidade e propiciar mofo
Durabilidade	Estável, não assenta	Pode assentar com o tempo
Custo Inicial	Mais Alto	Mais Baixo
Valor de Isolamento (R)	~R-3.7 por polegada	~R-3.2 por polegada

Observações

A **lã de vidro** continua sendo uma opção **válida e econômica**, especialmente em projetos com orçamento mais restrito onde uma mão-de-obra qualificada pode garantir uma instalação meticulosa.

No entanto, o **spray foam open cell** se justifica como um **produto premium** que resolve as principais deficiências da lã de vidro. Seu maior custo inicial é frequentemente compensado pela **economia de energia a longo prazo**, pelo **conforto acústico e térmico superior** e pela **durabilidade e solidez** que agrega ao sistema construtivo como um todo. Para quem busca o máximo de desempenho em

Light Steel Frame, Wood Frame e Drywall, o open cell é uma escolha tecnologicamente superior.

Limitações e Considerações Importantes

Para garantir uma aplicação bem-sucedida, é fundamental estar atento às seguintes limitações do material:

Barreira de Vapor: O open cell **não funciona como uma barreira de vapor**

Em climas ou situações que exigem esse controle (como em banheiros ou cozinhas), será necessário especificar e instalar uma barreira de vapor independente (como um filme plástico) sobre o lado "quente" da parede

Aplicações Restritas: Não é recomendado para uso em **fundações, lajes em contato com o solo ou telhados metálicos sem um sistema de ventilação adequado**. O contato direto com a umidade ou superfícies propensas à condensação, como chapas de aço, pode levar à absorção de água e ao apodrecimento da estrutura

Instalação Profissional: A aplicação deve ser feita **exclusivamente por profissionais qualificados**. A reação química durante a instalação é precisa, e erros podem levar desde a perda de desempenho até problemas de overheating (reação exotérmica)