

### **SOBRE O EQUIPAMENTO**

A Caixa de Gordura é projetada para separar e reter óleos e gorduras provenientes de pias e cozinhas. Ela previne entupimentos na rede de esgoto, garantindo maior eficiência no tratamento de efluentes. Sua instalação é simples e segura, ideal para uso residencial e comercial, atendendo às normas ambientais e sanitárias vigentes.

### **COMO PRODUZIMOS**

A caixa de gordura é fabricada através de laminação à pistola (*spray up*), um processo que envolve a aplicação simultânea de fibra de vidro e resina sobre um molde, em que uma pistola especial picota as fibras e lança-as sobre o molde, permitindo a criação de peças reforçadas de forma eficiente e uniforme. O grande diferencial da técnica está na capacitação da equipe técnica, para garantir a qualidade das peças fabricadas. Nossos equipamentos são compostos por cinco camadas distintas:

**LINER:** Também conhecido como “laminado interno” é a parte do laminado que suporta o ataque químico direto do ambiente corrosivo, construído com camadas de véu de superfície de vidro tipo “C” (ou véu sintético) com gramatura de 35 g/m<sup>2</sup> por camada e resina adequada ao ambiente agressivo, na proporção de 90% de resina e 10% de vidro. O véu assegura uniformidade de espessura e melhor resistência ao impacto e a abrasão. O laminado interno evita que as fibras de vidro tenham contato direto com o ambiente agressivo.

**BARREIRA QUÍMICA:** Também conhecida como “laminado intermediário” ou barreira de corrosão, é responsável pela proteção do laminado estrutural, construído com duas camadas de mantas de fibra de vidro com gramatura de 450 g/m<sup>2</sup> por camada, e a mesma resina usada no liner. A proporção é de 30% de manta de fibra e 70% de resina.

**REFORÇO ESTRUTURAL:** O reforço é a parte do laminado que assegura a capacidade de resistência aos esforços externos e internos atuantes no laminado. Este processo de laminação manual é construído por camadas alternadas de mantas de fibra de vidro com gramatura de 450 g/m<sup>2</sup> e tecidos de fibra de vidro de 600 g/m<sup>2</sup> (30 a 40%) impregnados com resina (60 a 70%) e aplicados manualmente ou com pistola laminadora. A quantidade de mantas e tecidos é dimensionada em função da resistência mecânica desejada.

**PROTEÇÃO EXTERNA:** É a parte do laminado responsável pela cura superficial adequada e pela proteção do laminado estrutural contra as intempéries e raios solares. É construído com a aplicação de uma camada de 0,10 a 0,25mm de espessura de resina parafinada, contendo aditivo inibidor a absorvedor de raios UV. Se a superfície externa estiver exposta a ambientes quimicamente corrosivos, a mesma deve ser construída com véu de superfície, como o interno. A cura se processa a temperatura ambiente.

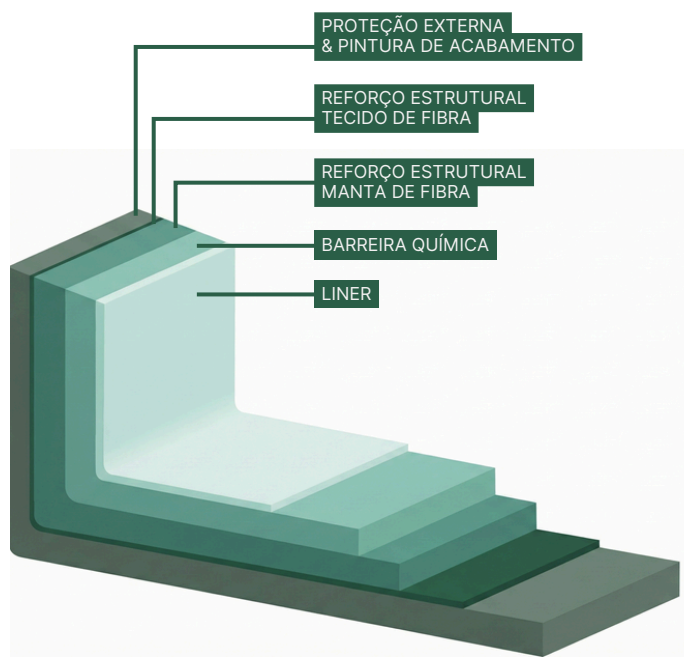


Ilustração 1: camadas de aplicação de fibra de vidro em equipamentos produzidos com spray up.

| CARACTERÍSTICA                                | SPRAY UP |
|---|----------|
| Módulo Direção Axial (Kg/cm <sup>2</sup> )    | 70000    |
| Módulo Direção Circunf. (Kg/cm <sup>2</sup> ) | 70000    |
| Coeficiente de Poisson, Vxy                   | 0,3      |
| Coeficiente de Poisson, Vyx                   | 0,3      |
| Módulo Cisalhamento (Kg/cm <sup>2</sup> )     | 27000    |
| Coeficiente de Dilatação Linear               | 0,000025 |
| Coeficiente de Dilatação Axial                | 0,000025 |

Nossos produtos são submetidos a ensaios técnicos detalhados, realizados conforme as normas aplicáveis, para assegurar a integridade estrutural, a durabilidade e a conformidade com os requisitos de segurança do equipamentos. Entre os ensaios realizados estão:

- **Ensaio de Estanqueidade:** Verifica a resistência à pressão interna e a estanqueidade do produto. O equipamento é submetido a uma pressão controlada de água, para garantir que não ocorram vazamentos e que a estrutura suporte pressões de serviço sem deformações ou falhas.
- **Ensaio de Dureza Barcol:** Avalia a dureza superficial do material e a cura da resina utilizada no processo de fabricação através de um durômetro. A dureza Barcol é um indicador da qualidade do PRFV, sendo diretamente relacionada à resistência ao desgaste e à durabilidade do produto;
- **Ensaio Dimensional:** Este teste assegura que o equipamento esteja dentro das tolerâncias dimensionais estabelecidas no projeto, garantindo a precisão das medidas e a conformidade com as especificações técnicas.
- **Inspeção Visual:** Inspeção de detecção de defeitos aparentes na fabricação, como trincas, bolhas, fissuras, delaminações e outras imperfeições superficiais que possam comprometer a integridade do produto.

## INSTALAÇÃO

Para determinar o local de instalação do equipamento, o responsável técnico da obra deverá considerar os aspectos presentes no projeto. Para mais detalhes sobre a instalação, consulte o Manual de Instalação do equipamento correspondente.

## COMO UTILIZAR

Após a instalação, o equipamento não demanda operação para seu funcionamento. A interação no sistema de tratamento ocorrerá apenas quando da manutenção dele.

Sua limpeza e inspeção deve ocorrer de acordo com a quantidade de resíduos armazenados no empreendimento.

## GARANTIA

A caixa de gordura possui garantia de 60 meses, já contemplado o período de garantia legal de 90 dias previstos no CDC, a contar a partir da data de emissão da Nota Fiscal. Para mais detalhes sobre a garantia do produto, validade, condições de acionamento e demais dispositivos, leia o Termo de Garantia, disponibilizado no ato da entrega do produto.

## ENSAIOS

A alta qualidade dos nossos equipamentos é resultado de um rigoroso controle de qualidade que abrange todas as etapas do processo de fabricação, desde a seleção da matéria-prima até o produto final acabado.

## DIMENSÕES

A fabricação da caixa de gordura segue as especificações de cada projeto - portanto, as dimensões e capacidade do equipamento são variáveis. Entretanto, para projetos não especificados, consulte a Tabela Geral de Referência dos equipamentos praticados pela ECB:

| VOLUME (LITROS) | DIÂMETRO NOMINAL (M) | FABRICAÇÃO |
|-----------------|----------------------|------------|
| 500 a 1.500     | 1,00                 | Spray-up   |
| 1.200 a 1.900   | 1,20                 | Spray-up   |
| 2.000 a 3.500   | 1,60                 | Spray-up   |
| 4.000 a 10.000  | 2,00                 | Spray-up   |
| 10.000 a 19.000 | 2,30                 | Spray-up   |
| 15.000 a 22.000 | 2,50                 | Spray-up   |

| VOLUME (LITROS)  | DIÂMETRO NOMINAL (M) | FABRICAÇÃO |
|------------------|----------------------|------------|
| 15.000 a 26.000  | 2,70                 | Spray-up   |
| 18.000 a 32.000  | 3,00                 | Spray-up   |
| 20.000 a 40.000  | 3,20                 | Spray-up   |
| 30.000 a 50.000  | 3,50                 | Spray-up   |
| 40.000 a 60.000  | 4,00                 | Spray-up   |
| 50.000 a 100.000 | 4,20                 | Spray-up   |

## REFERÊNCIAS TÉCNICAS

**ASME RTP-I/2021:** Reinforced Thermoset Plastic Corrosion-Resistant Equipment

**CONAMA - Resolução 357/2005:** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

**EMBASA - Norma NOR\_3\_2\_001/2019:** Elaboração de projetos e execução construtiva de ETE em fibra de vidro.

**NBR 13969:** Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

**NBR 13210** - Caixa de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável

**NBR 12208** - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto

**NBR 12209** - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários

**ASTM D-4097** - Standard Specification for Contact-molded Glass-Fiber-Reinforced Thermoset Resin Chemical-Resistant Tanks

**ASTM-D-2563** - Standard Recommended Practice for Classifying Visual Defects in Glass - Reinforced Plastic Laminate Parts

**ASTM-D-2583** - Test for Indentation Hardness of Rigid Plastics by Means of a Barcol Impressor

Todos os direitos reservados à ECB Soluções Industriais. Documento elaborado em 12/12/2025 - Revisão nº 1. Em caso de dúvidas técnicas, entre em contato com nossa equipe de atendimento através do site [www.ecbservicos.com.br](http://www.ecbservicos.com.br)