



SPIRAL PRESSING MACHINE
MODELO OC-160

Sumário

| | |
|--|--------------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO | 3 |
| 2. DESCRIÇÃO GERAL DO EQUIPAMENTO..... | 3 |
| 3. CONFIGURAÇÃO ESTRUTURAL DO EQUIPAMENTO..... | 5 |
| 4. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO | 6 |
| 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO..... | 7 |
| 6.FINALIDADE E APLICAÇÃO INDUSTRIAL | 8 |
| 7. ANÁLISE DA CLASSIFICAÇÃO FISCAL..... | Erro! Indicador não definido. |
| 8. CONCLUSÃO TÉCNICA | Erro! Indicador não definido. |
| 9. DOCUMENTOS ANALISADOS | Erro! Indicador não definido. |
| 10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | Erro! Indicador não definido. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O equipamento objeto deste laudo técnico consiste em uma **máquina industrial de prensagem por rosca helicoidal** destinada à separação sólido-líquido por compressão mecânica, identificada comercialmente como **Spiral Pressing Machine – Modelo OC-160**.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO EQUIPAMENTO

O equipamento consiste em uma **máquina industrial de prensagem mecânica por rosca helicoidal**, destinada à separação sólido-líquido por compressão física de materiais orgânicos ou fibrosos.

Trata-se de equipamento utilizado em processos industriais de **desidratação e separação sólido-líquido**, operando por meio de **compressão mecânica progressiva do material processado**.

O equipamento é constituído essencialmente pelos seguintes sistemas principais:

- sistema de acionamento mecânico (driving system)
- caixa ou sistema de alimentação de material (feeding box)
- eixo helicoidal de compressão (spiral screw)
- malha ou peneira filtrante (sieve network)
- sistema de coleta do líquido separado
- estrutura de suporte do equipamento

Esses componentes formam um conjunto mecânico destinado ao transporte e compressão progressiva do material no interior da câmara de prensagem, promovendo a expulsão do líquido presente no material através da malha filtrante.

O processo de separação ocorre exclusivamente por **prensagem mecânica exercida pelo eixo helicoidal rotativo**, não sendo utilizado sistema de centrifugação, filtração pressurizada ou secagem térmica.

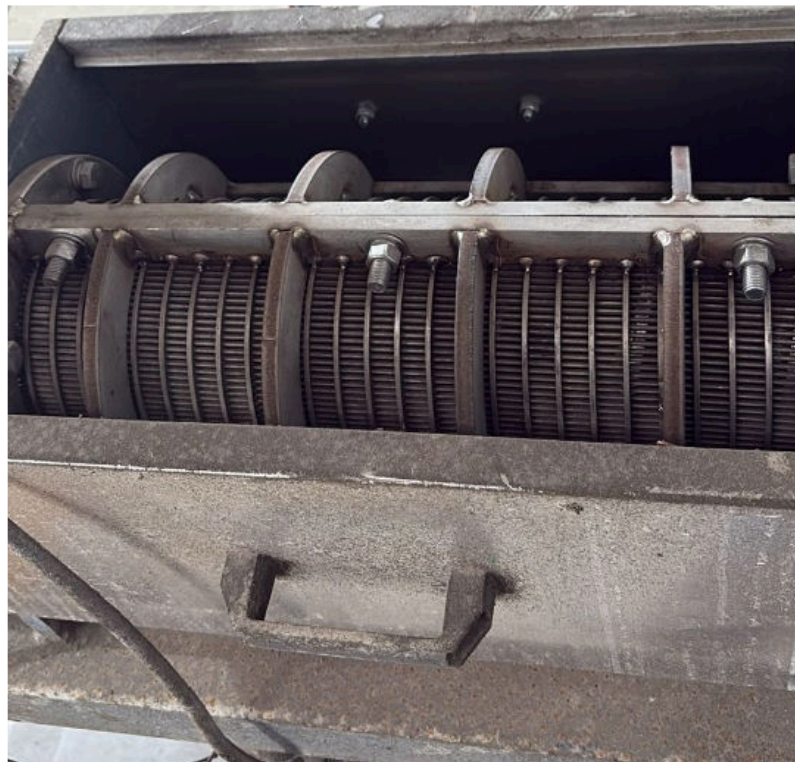
A configuração estrutural do equipamento pode ser observada nas imagens apresentadas a seguir.

Figura 1 – Vista geral da máquina de prensagem helicoidal. (foto real do equipamento)



Legenda: Vista geral da máquina de prensagem por rosca helicoidal, evidenciando os principais elementos estruturais do sistema de prensagem mecânica.

Figura 2 – Detalhe do sistema de prensagem helicoidal (Foto real do equipamento).



Legenda: Detalhe do sistema de compressão helicoidal responsável pelo transporte e compressão progressiva do material processado durante o processo de separação sólido-líquido.

3. CONFIGURAÇÃO ESTRUTURAL DO EQUIPAMENTO

A configuração estrutural do equipamento permite identificar os principais componentes responsáveis pelo processo de prensagem mecânica e separação sólido-líquido.

A arquitetura mecânica da máquina é composta por sistema de acionamento responsável pela rotação do eixo helicoidal de compressão, instalado no interior de uma câmara cilíndrica dotada de peneira filtrante.

O material é introduzido no equipamento através do funil de alimentação e transportado ao longo da câmara de prensagem por meio do eixo helicoidal rotativo, ocorrendo compressão progressiva do material durante seu deslocamento axial.

As imagens apresentadas a seguir demonstram a configuração geral do equipamento, bem como detalhes do sistema interno de prensagem.

Figura 3 – Imagem ilustrativa de máquina de prensagem por rosca helicoidal



Legenda: A imagem apresentada possui caráter meramente ilustrativo e tem por finalidade demonstrar o princípio construtivo e funcional do equipamento analisado.

Figura 04 - Detalhe ilustrativo da câmara de prensagem.



Legenda: Imagem ilustrativa da câmara de prensagem e peneira filtrante de máquina do tipo Screw Press, evidenciando o conjunto estrutural responsável pela separação sólido-líquido durante o processo de compressão mecânica.

As imagens apresentadas possuem caráter documental e ilustrativo, sendo utilizadas para demonstrar o princípio construtivo e o funcionamento do equipamento analisado.

A configuração estrutural observada caracteriza equipamento industrial do tipo Screw Press, destinado à separação sólido-líquido por meio de prensagem mecânica contínua exercida por eixo helicoidal rotativo.

4. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O equipamento opera por meio de **prensagem mecânica contínua exercida por eixo helicoidal rotativo**, responsável pelo transporte e compressão progressiva do material no interior da câmara de prensagem.

O funcionamento do equipamento ocorre conforme as etapas operacionais descritas a seguir:

1. O material a ser processado é introduzido no equipamento através do **funil de alimentação** localizado na parte superior da máquina.
2. Após a alimentação, o material entra em contato com o **eixo helicoidal rotativo**, que promove o deslocamento axial do material ao longo da câmara de prensagem.

3. Durante o deslocamento ao longo da câmara, ocorre **compressão progressiva do material**, provocada pela ação mecânica do eixo helicoidal.
4. A compressão exercida promove a **separação do líquido presente no material**, que é expelido através da peneira filtrante existente na estrutura da câmara de prensagem.
5. O material sólido, já com menor teor de umidade, é conduzido até a extremidade do equipamento, onde ocorre sua **descarga final**.

Esse processo caracteriza um sistema de **separação sólido-líquido por compressão mecânica**, realizado de forma contínua durante a operação do equipamento.

Ressalta-se que o processo ocorre exclusivamente por **prensagem mecânica**, não envolvendo:

- processos de centrifugação;
- sistemas de filtração pressurizada;
- processos térmicos de secagem.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO

O equipamento apresenta as seguintes características técnicas principais, conforme especificações do fabricante para o modelo OC-160:

Tabela 01 – Características do equipamento.

| Parâmetro | Especificação |
|------------------------------------|---|
| Modelo | OC-160 |
| Tipo de equipamento | Máquina de prensagem helicoidal (Screw Press) |
| Potência do motor | 3 kW |
| Tensão de alimentação | 380 V / 50 Hz |
| Diâmetro da peneira / rosca | 160 mm |
| Capacidade de processamento | 0,5 – 1,0 m³/h |
| Material construtivo | Aço inoxidável SUS304 e aço carbono |
| Peso aproximado da máquina | 330 kg |
| Dimensões aproximadas | 1410 × 430 × 1470 mm |

6.FINALIDADE E APLICAÇÃO INDUSTRIAL

O equipamento objeto deste laudo é destinado à realização de **processos industriais de separação sólido-líquido por prensagem mecânica**, sendo utilizado em operações que demandam redução do teor de umidade de materiais orgânicos ou fibrosos.

Equipamentos do tipo **Screw Press** são amplamente utilizados em processos industriais tais como:

- desidratação de resíduos orgânicos;
- processamento de resíduos alimentares;
- processamento de polpas vegetais;
- separação sólido-líquido em processos industriais;
- tratamento de resíduos agroindustriais.

O processo ocorre exclusivamente por **compressão mecânica progressiva exercida pelo eixo helicoidal**, sem utilização de processos térmicos ou sistemas de centrifugação.