
INDÚSTRIA DO PAPEL

PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS II

Reciclagem de Papel, Fabricação e Conversão



RECICLAGEM do PAPEL

Pátio de APARAS

- Aparas (papeis velhos);
- Papeis de escritório;
- Impressos de bancos;
- Sobras de revistas e jornais;
- Cartões publicitários.

Materiais proibitivos:

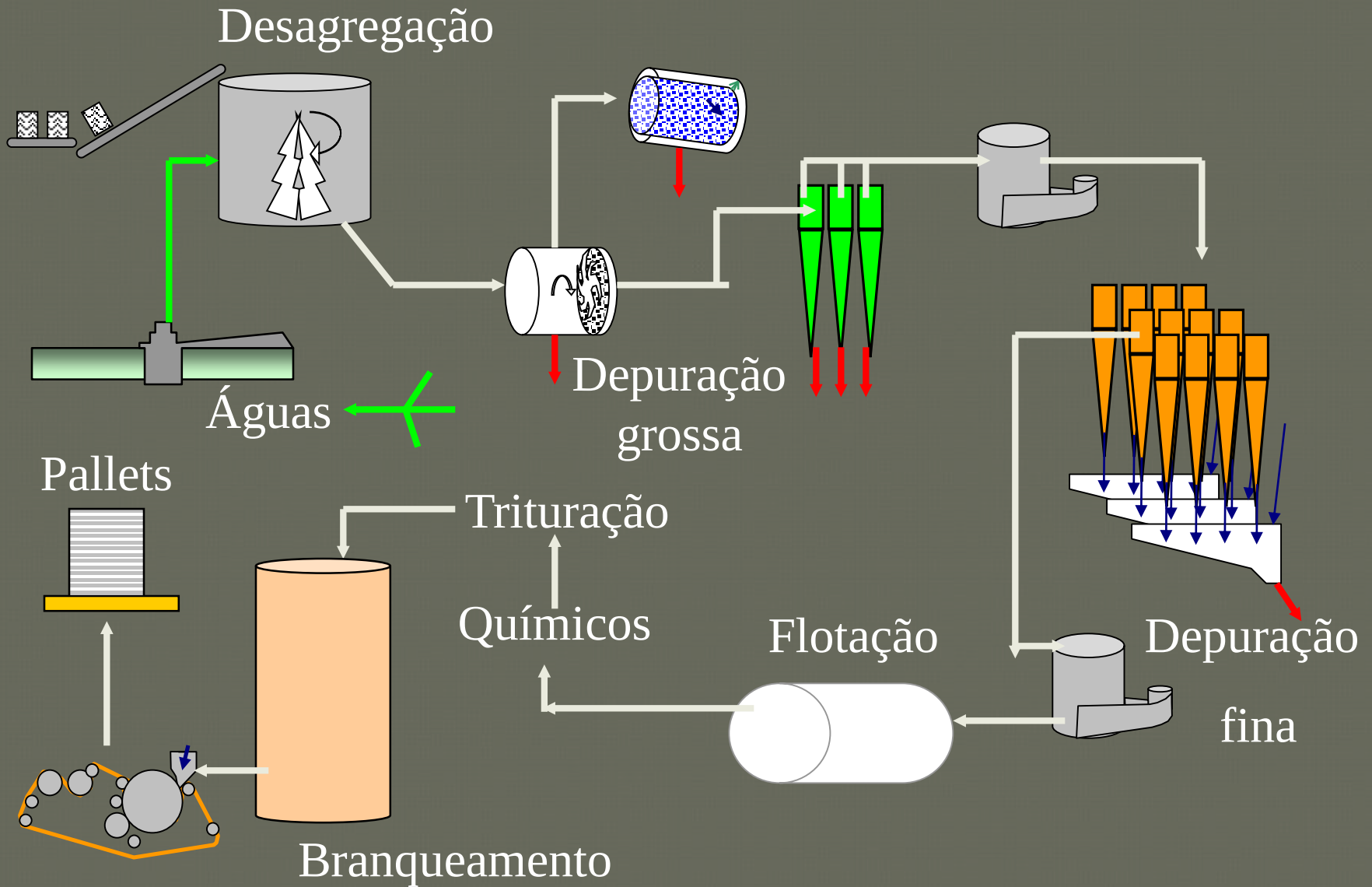
Papel carbono, Cartolinas que não possuam base branca,

Livros encadernados, Papelão marrom, Cartuchos de impressoras.

Papéis Não – Recicláveis:

- ◉ Papel higiênico usado;
- ◉ Guardanapos com comida;
- ◉ Copos siliconizados;
- ◉ Papel laminado;
- ◉ Papéis plastificados (embrulho de biscoitos);
- ◉ Papel carbono (tinta).

Reciclagem do Papel



FIBRA RECICLADA

- ◉ Produção capacidade - 110 t/dia
- ◉ Consumo de Aparas - 136 a 150 t/dia
- ◉ Rendimento - 66%
- ◉ Alvura - 78 a 87 ISO

Processo de Reciclagem

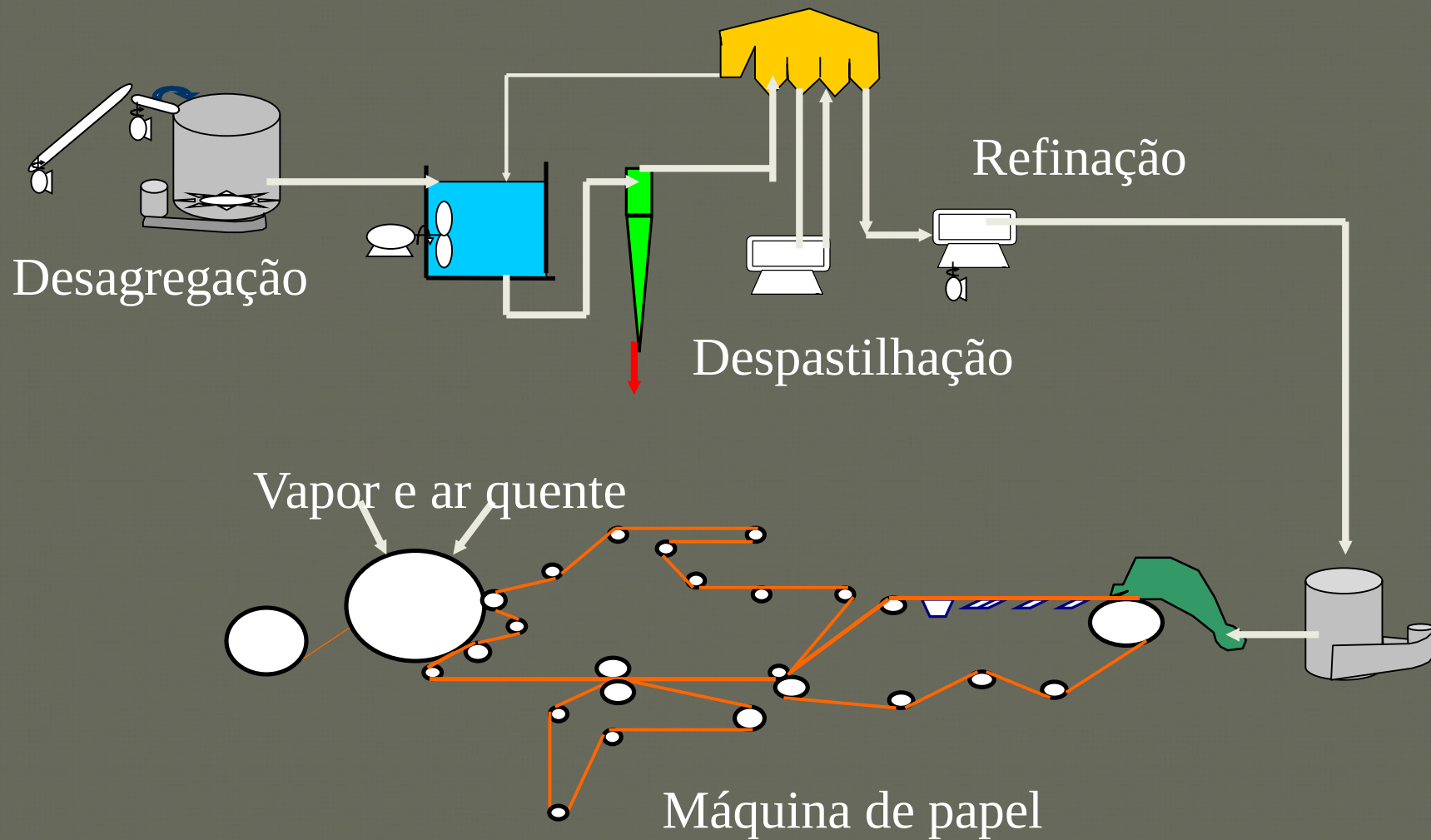
- A planta de reciclagem fabrica 80 ton/dia de fibra reciclada para alimentar 3 máquinas de papel;
- Os químicos são usados para branqueamento, clarificação e auxiliar de desagregação, (Soda caustica, Silicato, peróxido de hidrogênio, Coagulante, Floculante, Sol. Sabão e CO₂)
- Todos os rejeitos são destinados a um aterro na própria fábrica
- Projeto da planta foi pioneiro, mas hoje está bastante difundido no país.
- Maiores problemas: tintas, tonalidade, alvura e Eficiência.

FABRICAÇÃO:

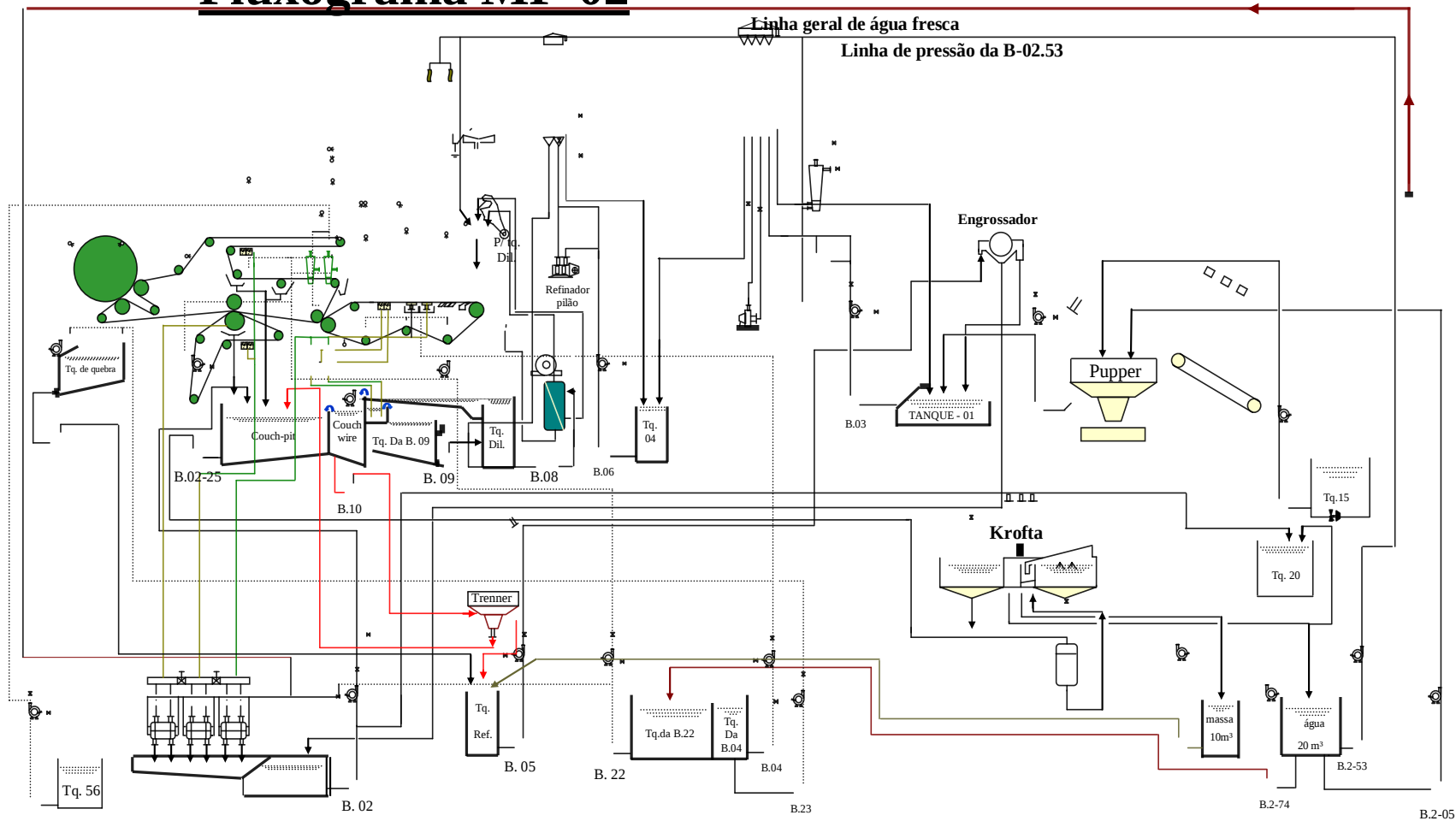
- 03 Máquinas VOITH;
- 02 Rebobinadeiras;
- 01 Impressora(Dietzco);
- 04 Turnos de Operação contínuo.

Processo de Fabricação

- Na Klabin Kymberly-Cruzeiro existem 3 máquinas de papel para produção de 45 ton/dia cada uma de papel seco;
- Adição de químicos é diversa, para correção de alvura e controle de máquina.
- Maior problema é o stickies, “ borrachas e colas “ que se aderem ao rolo do papel.
- Toda a água de prensagem é clarificada e retorna para o pulper.
- Eliminação microbiológica é bastante atuante.
- Processo contínuo.



Fluxograma MP-02



[illegible]

CONVERSÃO

Produtos Convertidos e Produzidos

- **Papel Higiênico** : Neve, Camélia, Nice e marcas próprias.
- **Guardanapos** : Chiffon , Gourmet, Grand Hotel , Mc' Donald's e marcas próprias.
- **Facial**: Lenço Klin e Lenço de Bolso.
- **A.F.H** (Toalhas , Higiênicos , Guardanapos e Lençol Hospitalar).

CONVERSÃO

Dados Técnicos

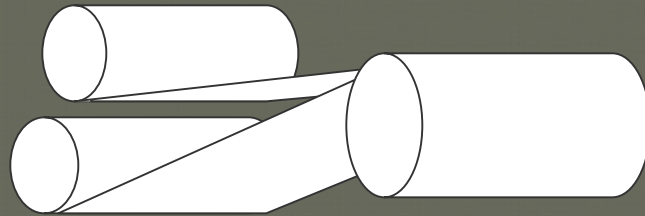
- Linhas de Higiénico
 - 05 PCMC Série 150
- Linhas de Guardanapos :
 - 03 Hudson Sharp
 - 01 Fabio Perini 8003
- Linhas de Facial :
 - 03 Interfolhadeiras PCMC
 - 01 RUFENG (Pocket)
- 04 Turnos de Operação com interrupção aos Domingos.

CONVERSÃO

Dados Técnicos - PROFESSIONAL

- Linha de Higiénico
 - 01 Ronco.
- Interfolhadeiras
 - 04 Tipo PCMC.
 - 01 Bretting.
- Linhas de Guardanapos
 - 02 Bretting.
 - 02 São José.
 - 01 Dinamarquesa .

ESQUEMA DE CONVERSÃO.



Folha dupla



Folha Simples

Embossing



Cortados

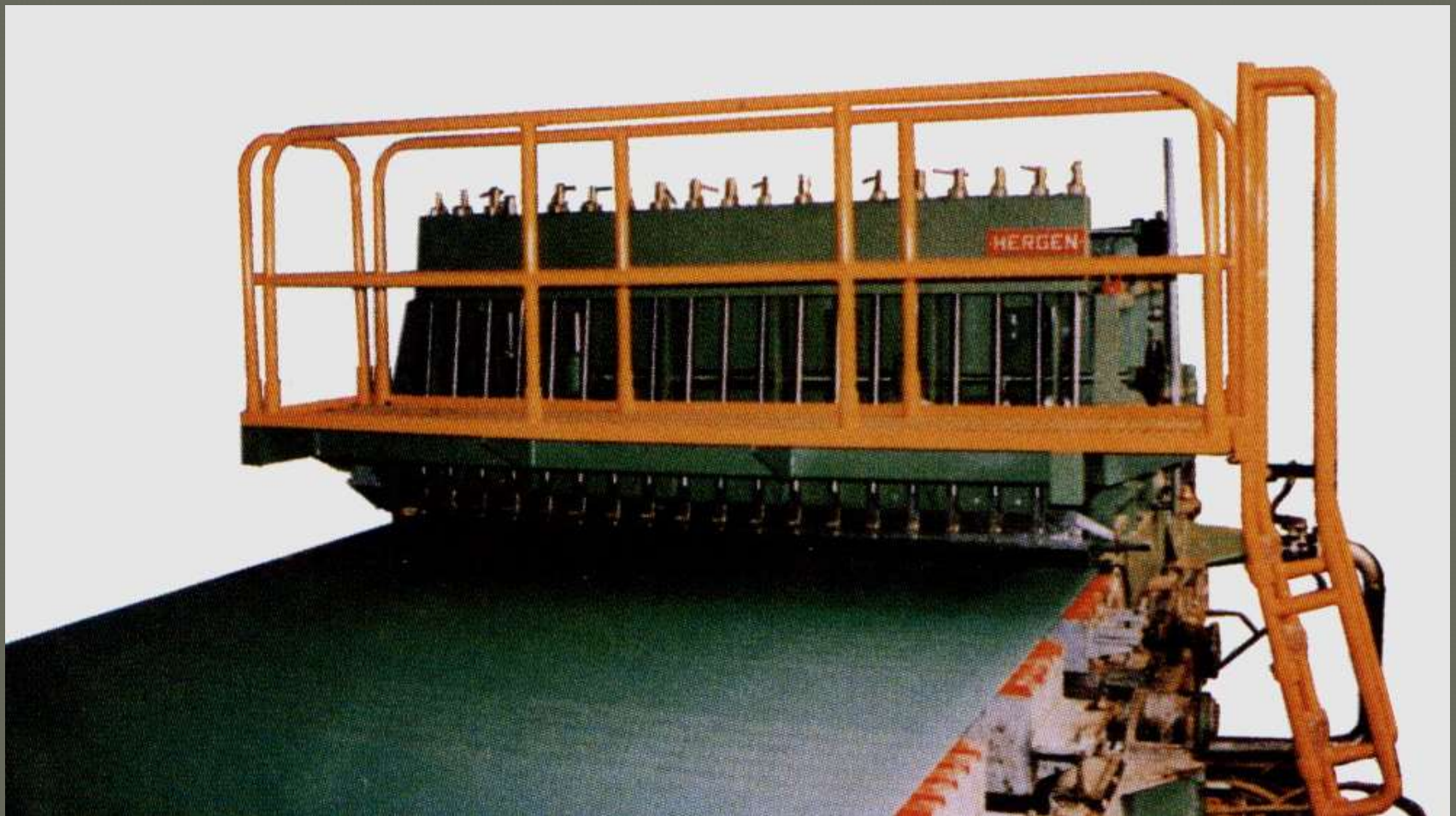


Embalagem

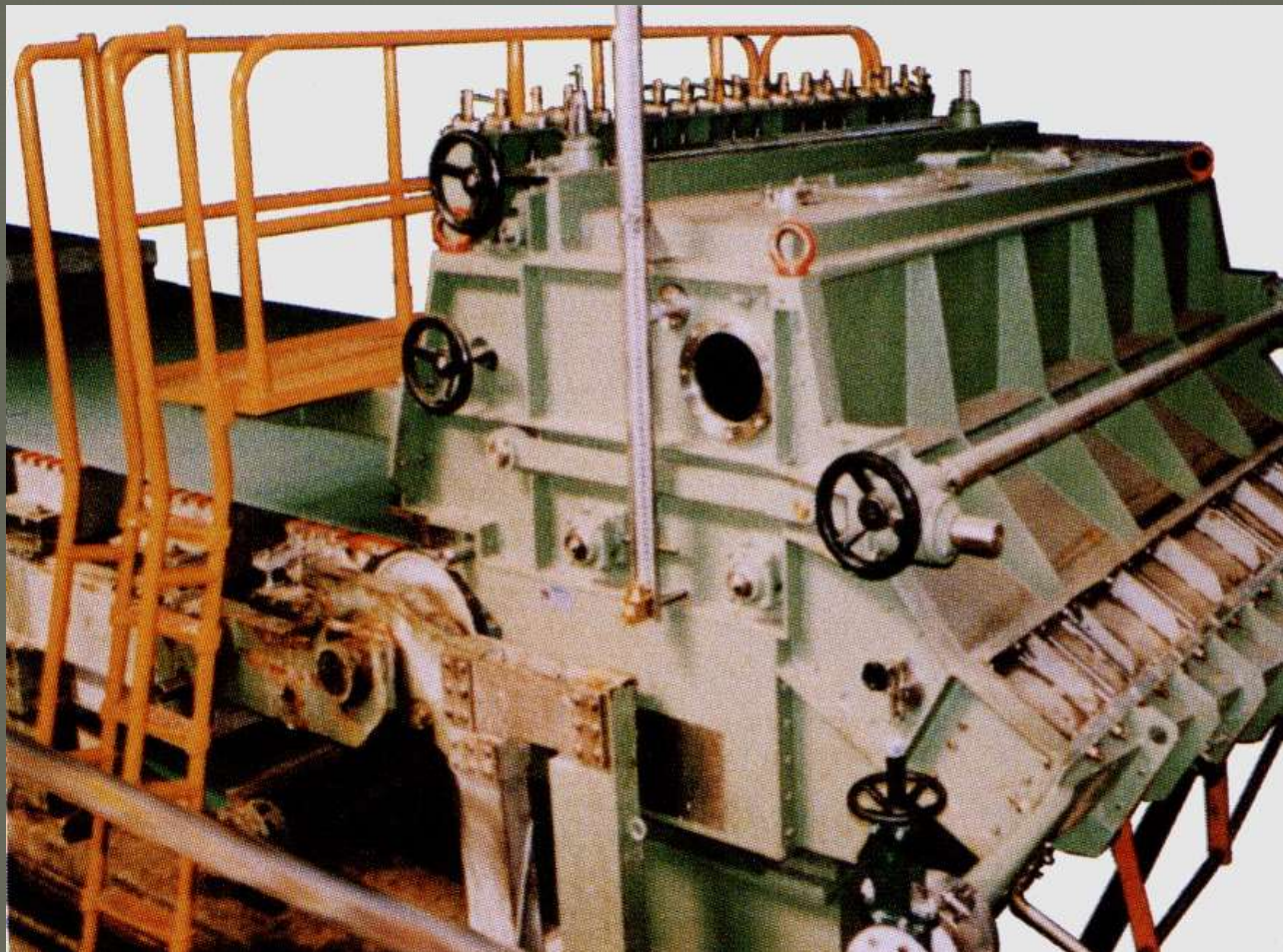
Estoque p/
venda

Hig. Nice;
Hig. Camélia;
Hig. Neve;
Toalha Chiffon;
Toalha Gourmet;
Gpo. Mc' Donalds;
Lenços Klin.

EXEMPLO DE CAIXA DE ENTRADA



EXEMPLO DE CAIXA DE ENTRADA



OUTRO EXEMPLO DE CAIXA DE ENTRADA

