

## **Memorial Descritivo – Transportador de Correia tipo Cleat Elevator (Elevador de Taliscas) para Frutas**

Marca: Sienz

### **1. Identificação do Equipamento**

- Denominação: Transportador de correia com taliscas (cleat elevator) para elevação controlada de frutas
- Aplicação: Elevar frutas de um nível inferior para um nível superior de forma contínua e sem retrocesso, alimentando máquina selecionadora de frutas
- Produto típico: Maçãs, peras, citros, goiabas, mangas, tomates e frutas de diâmetro semelhante
- Ambiente: Indústria de alimentos, área de pós-colheita e packing houses

### **2. Dimensões Principais e Geometria**

- Largura útil de correia: 450 mm
- Comprimento do trecho inclinado: 3.002 mm
- Altura de trabalho:
  - Cota inferior: 718 mm
  - Cota superior: 1.168 mm
  - Desnível: 450 mm
- Ângulo de inclinação aproximado: 8,6 graus (calculado considerando o comprimento inclinado e o desnível)
- Projeção horizontal aproximada: 2.970 mm
- Largura total do conjunto (estrutura): cerca de 580 a 620 mm, conforme configuração de proteções e guias laterais
- Alturas ajustáveis por niveladores sanitários com curso mínimo de 30 mm

### **3. Construção Mecânica**

- Estrutura: Perfis e chapas em aço inoxidável AISI 304 (AISI 316 sob demanda para ambientes mais agressivos), acabamento sanitário escovado
- Soldas: Processo TIG, cordões contínuos em áreas de produto, cantos internos com raios mínimos de 6 mm para facilitar higienização
- Fixações: Parafusos, porcas e arruelas em inox; uso minimizado em áreas de produto
- Pés de apoio: Niveladores sanitários em inox com base em polímero higienizável e vedação
- Bandeja coletora: Calha e bacia de gotejamento removíveis sob a correia, com dreno para coleta de efluentes de lavagem

- Tensionamento da correia: Conjunto de esticadores com ajuste fino e opção de sistema de liberação rápida sem ferramentas para higienização
- Guias laterais de produto: Laterais sanitárias em PE-UHMW ou aço inox, reguláveis em largura, com cantos arredondados
- Proteções: Guarda-corpos e carenagens em inox, removíveis sem ferramenta, conforme NR-12

#### **4. Correia, Taliscas e Contenção**

- Tipo de correia:
  - Opção 1: Correia monolítica em poliuretano grau alimentício, com taliscas moldadas
  - Opção 2: Correia modular termoplástica grau alimentício (PP ou PE), com taliscas acopladas e acionamento por engrenagens
- Grau alimentício: Conformidade com FDA e Regulamento UE 10/2011; sem plastificantes indesejados; cor azul para melhor detecção visual de contaminantes
- Taliscas:
  - Altura recomendada para a inclinação de 8,6 graus: 30 a 40 mm (padrão proposto: 35 mm)
  - Passo entre taliscas: 150 a 200 mm, a definir conforme diâmetro típico da fruta e vazão (padrão proposto: 180 mm)
  - Perfil: Bordas arredondadas para minimizar marcas e danos
- Contenção lateral do produto:
  - Saias corrugadas laterais de 40 a 60 mm (padrão proposto: 50 mm), integradas à correia quando monolítica, ou como saias fixas se modular
- Guiamento da correia:
  - Monolítica: Guia em V no dorso com rolete guia central
  - Modular: Autoalinhamento por engrenagens e trilhos de deslizamento em PE-UHMW

#### **5. Conjuntos de Cabeceira e Cauda**

- Tambor motriz: Inox, superfície lisa ou drum motor, diâmetro típico 160 mm, balanceado
- Tambor de retorno: Inox, diâmetro típico 120 a 160 mm
- Mancais: Inox com rolamentos selados, graxa grau alimentício, vedação dupla
- Sistema de raspagem: Raspador primário em PU grau alimentício no tambor de retorno e raspador secundário conforme necessidade

#### **6. Motorização e Controle**

- Motoredutor: Eixo sólido ou drum motor sanitário, carcaça em inox, montagem na cabeça superior
- Potência instalada: 0,37 a 0,75 kW (recomendação inicial 0,55 kW), a confirmar conforme fruta, vazão e regime de trabalho
- Velocidade da correia: Variável por inversor de frequência, faixa típica 8 a 25 m por minuto (padrão de partida 12 a 18 m por minuto para manuseio delicado)
- Alimentação elétrica: 220 ou 380 V trifásico, 50 ou 60 Hz, conforme site
- Grau de proteção: IP65 no painel e IP66 a IP69K no motor e sensores em área de lavagem
- Intertravamentos: Interface para parada de emergência da linha e comando da selecionadora

## **7. Capacidade e Desempenho (referência)**

- Largura útil 450 mm, camada simples de produto
- Com velocidade de 15 m por minuto e ocupação de 50 a 70 por cento da superfície entre taliscas, tipicamente atende de 2 a 6 toneladas por hora dependendo do tamanho e densidade das frutas
- O valor nominal será definido após confirmação do tipo de fruta, diâmetro médio, taxa de alimentação e política de camada (simples ou levemente sobreposta)

## **8. Higiene e Limpeza**

- Projeto higienizável: Superfícies inclinadas, sem zonas de estagnação; cantos arredondados; drenagem total
- Materiais em contato com alimento: Inox, PU ou polímeros grau alimentício; ausência de pinturas nas áreas de produto
- Lavagem:
  - Barras pulverizadoras com bicos spray para pré-lavagem da correia no retorno
  - Remoção rápida de guias e bandejas sem ferramentas
  - Compatível com limpeza manual e CIP de circuito aberto
- Temperaturas de trabalho e limpeza: Operação 0 a 45 graus Celsius; lavagem até 60 graus Celsius, conforme detergente aprovado

## **9. Segurança e Conformidade**

- Atende NR-12: Proteções fixas e móveis com fixação rápida, chave de segurança em proteções móveis quando aplicável, cabos de emergência bimanual ao longo do comprimento acessível
- Dispositivos de segurança:
  - Botões de parada de emergência em posições ergonômicas

- Sensor de velocidade mínima ou detector de parada para intertravamento com a selecionadora
- Indicador luminoso de status opcional
- Normas de referência: NR-12 (Brasil), ISO 14120, diretrizes de projeto sanitário EHEDG ênfase em boas práticas, FDA e UE 10/2011 para materiais poliméricos

#### 10. Integração com a Selecionadora

- Ponto de descarga superior ajustado a 1.168 mm, com bico de saída e avental de transferência em PU para reduzir quedas e impactos
- Transição com raio generoso e, quando necessário, nosebar sanitário para garantir transferência suave para a correia da selecionadora
- Interfaces mecânicas: Furos de fixação na base e opções de flange lateral
- Interfaces elétricas: Sinal pronto para rodar, permissivo de segurança e parada coordenada



