

Memorial Descritivo – Cinta/Esteira Transportadora Sanitária para Frutas

Marca: Sienz

Modelo: MA-UG-005

1. Identificação do Equipamento

- Denominação: Cinta (esteira) transportadora sanitária para frutas delicadas, trecho reto
- Aplicação: Transferência contínua das frutas desde o ponto de alimentação até as estações de seleção, classificação e embalagem, garantindo fluxo constante e controlado, com mínimo dano mecânico e alta higienização
- Marca/Fabricante: Sienz
- Modelo de referência: ST-450/5450-H1063 (designação interna)

2. Dimensões Principais e Geometria

- Largura útil da correia: 450 mm
- Comprimento total entre centros: 5.450 mm
- Altura do plano superior da correia: 1.063 mm (± 25 mm com niveladores)
- Configuração: Trecho reto, predominantemente horizontal, com transferências suaves nas extremidades
- Diâmetro dos rolos:
 - Tambor motriz: 100–120 mm (coroadado para autoalinhamento)
 - Tambor de retorno: 80–100 mm
 - Nosebar de transferência (opcional): 16–25 mm para minimizar a folga de passagem do produto
- Pé-direito/apoio: Pés tubulares com niveladores sanitários em inox, ajuste ± 50 mm

3. Desempenho e Capacidade (valores típicos)

- Faixa de velocidade: 10 a 35 m/min, ajustável por inversor de frequência (VFD)
- Vazão indicativa: 2,5 a 8,0 t/h (dependente de tipo de fruta, tamanho, ocupação e velocidade)
- Carga distribuída máxima: 20 kg/m de comprimento (carga estática uniformemente distribuída)
- Temperatura de operação: 0 a 45 °C (ambiente)
- Nível de ruído: ≤ 70 dB(A) a 1 m, em condições nominais

Observação: A velocidade ótima e a ocupação da correia são ajustadas conforme o tipo de fruta (maçã, pera, cítricos, manga etc.) para mitigar amassamentos e impactos.

4. Construção e Materiais

- Estrutura principal: Aço inoxidável AISI 304 escovado (opcional AISI 316 para ambientes altamente corrosivos ou sanitização agressiva)
- Mesa de deslizamento/berço: Chapa inox com acabamento sanitário e raios internos generosos para evitar acúmulos
- Guias de correia e apoios: UHMW-PE grau alimentício, de baixa fricção
- Fixações e ferragens: Inox A2/A4; cantos e arestas arredondadas; soldas passivadas
- Bandeja de drenagem: Calha inferior em inox, removível, com inclinação para ponto de coleta
- Raspador: Raspador primário em PU grau alimentício no tambor motriz; raspador secundário (opcional) no retorno

5. Correia Transportadora

- Tipo padrão: Correia monolítica de PU, azul, 1-ply, grau alimentício (FDA 21 CFR e UE 10/2011), sem tecido exposto, bordas seladas
- Acabamento superficial: Levemente texturizado/embossed para reduzir contato pontual e minimizar danos em frutas delicadas
- Dureza: 80–90 Shore A (equilíbrio entre conformabilidade e resistência)
- Opções de correia:
 - Correia modular em acetal (POM) com área aberta para drenagem (quando requerido), raios de transferência via nosebar
 - Superfície com microtextura antiaderente e aditivo anti-hidrólise para CIP frequente
- Método de emenda: Solda por alta frequência (PU) com barra de emenda sanitária; para modular, pinos em POM
- Guiamento: Perfil guia tipo V na face inferior (opcional) para estabilidade em velocidades elevadas

6. Unidade Motriz e Transmissão

- Motoredutor: Eixo direto no tambor motriz (end drive), redutor helicoidal/engrenado de alto rendimento
- Potência instalada típica: 0,37 a 0,75 kW (referência recomendada: 0,55 kW), dimensionada conforme carga, atrito e velocidade de processo
- Classe de proteção: IP66–IP69K, carcaça em inox ou pintura epóxi alimentícia
- Alimentação elétrica: 380–400 V trifásico, 60 Hz (ou conforme especificação do site)
- Controle de velocidade: Inversor de frequência com rampas suaves de aceleração e frenagem
- Tensionamento: Sistema de esticamento por fuso ou mola na cabeceira de retorno, com escala visual

7. Guias Laterais e Contenção de Produto

- Laterais sanitárias reguláveis em altura e abertura, em inox com insertos UHMW-PE
- Defletores de entrada e saída com transição suave, evitando saltos e rolagem de frutos
- Tampa superior parcial (opcional) para contenção de respingos e proteção adicional

8. Higienização e Projeto Sanitário

- Desenho higienizável: superfícies inclinadas, sem nichos, com soldas contínuas e drenos estratégicos
- Sistema de limpeza:
 - Jatos/spray bar CIP (opcional) com válvulas de bloqueio rápido
 - Pés e bandejas removíveis sem ferramentas para acesso total
 - Levantamento basculante da correia (lift-up) em trechos para acesso à mesa de deslizamento
- Compatibilidade química: Resistente a soluções alcalinas/ácidas usuais de limpeza (consultar pH e temperatura)

9. Instrumentação, Elétrica e Automação

- Sensores:
 - Sensor fotoelétrico de presença de produto na entrada (anti-transbordo)
 - Sensor de velocidade/monitoração de deslizamento do tambor (opcional)
 - Chave de desalinhamento de correia (opcional, para correias sem guia V)
- Segurança:
 - Cabos de parada de emergência (E-Stop por cabo) em ambos os lados
 - Chaves de intertravamento em proteções removíveis
- Interface:
 - Painel local em inox com seletor Liga/Desliga/Auto e potenciômetro de velocidade
 - Integração via bornes ou rede industrial (ex.: Profinet/EtherNet/IP) sob consulta

10. Segurança e Conformidades

- Atende à NR-12 (Brasil) para prensas e equipamentos similares no que couber: proteções fixas, móveis com intertravamento, E-Stop, sinalização
- Materiais em contato com alimento: conformes FDA e UE 10/2011; adesão às boas práticas ANVISA aplicáveis
- Diretrizes EHEDG (boas práticas de projeto sanitário) consideradas no desenho

