

SUTCO®. SISTEMA DE TRATAMENTO BIOLÓGICO.

**REVIRADORA
WENDELIN "A NOVA GERAÇÃO"**

**RECURSOS AMBIENTAIS COM A
MAIS NOVA TECNOLOGIA.**



CAMPO DE APLICAÇÃO

GERAL

A reviradora Wendelin foi desenvolvida para utilização em galpões de compostagem, para o tratamento de resíduos orgânicos, resíduos verdes e da fração orgânica do Tratamento Mecânico-Biológico (TMB), incluindo uma contribuição adicional de resíduos da digestão. No galpão de compostagem é mantido um ambiente quente e úmido.

MATERIAL DE ENTRADA

O material de entrada tem que ser peneirado através de orifícios de um tamanho máximo de 80 milímetros. Ocasionalmente, o tamanho dos elementos pode ser de uns 150 milímetros.

MATERIAL

Devido as condições ambientais no galpão de compostagem serem especialmente agressivas, a proteção anticorrosiva tem uma importância vital.

Além da proteção com pintura, alguns elementos tais como passagens de inspeção, plataformas, guarda-corpo e escadas são fabricados em material inoxidável.

As superfícies submetidas a um grande esforço,

FUNCIONAMENTO

A reviradora Wendelin da Sutco foi desenvolvida para o tratamento aeróbico do material orgânico. O material orgânico é revirado, desfibrado, umedecido e empilhado novamente na zona posterior da máquina, tudo isto em um só passo. A roda reviradora de caçamba espalha o material, garantindo uma aeração ótima do material em processo.

O empilhamento da nova leira é controlado de maneira que a altura do material corresponda sempre a altura da leira prévia. A redução do volume da massa de composto causada por sua degradação orgânica é compensada automaticamente por meio da correia transportadora móvel e reversível.

Nas laterais do galpão de compostagem existem duas vigas de aço para apoio do trem de rodagem denominado ponte grua que pode deslocar-se por toda a largura do galpão de compostagem.

Da ponte grua é suspenso o carro que é composto pelo carro transversal, a correia transportadora in-

COMPRIMENTO MÁXIMO DAS LEIRAS

A largura máxima de reviragem da máquina Wendelin da Sutco é 23 metros. Para otimizar a eficiência da planta, o comprimento das leiras deve ser equivalente a largura máxima de reviragem.

CAPACIDADE DE REVIRAGEM

A capacidade de reviragem da máquina Wendelin da Sutco é de até 260 metros cúbicos por hora, dependendo da composição do material.

tais como as caçambas da roda de reviragem, são revestidas com placas anti-desgaste a fim de aumentar ao máximo sua vida em serviço. As cadeias de condutores transmitem energia elétrica e informação aos distintos elementos da máquina. Devido às agressivas condições ambientais, as cadeias de condutores e as canaletas guia são construídas em plástico e em aço inoxidável.

clinada, a roda reviradora dotada de caçambas e a correia transportadora móvel e reversível.

O carro se desloca pela largura do campo de compostagem enquanto a roda de caçambas girando lentamente revira o composto desde baixo para cima. Quando o carro para no limite lateral, a ponte se desloca a certa distância da leira a ser processada, dependendo da composição do material. Finalmente, o carro transversal volta na direção contrária até o outro limite lateral.

Este processo retira uma camada de até 30 centímetros de espessura da leira entre 2 e 3,3 metros de altura. O produto se espalha e se mescla. Em função da capacidade de reviragem assim como do conteúdo de umidade do material, é adicionada a quantidade de água requerida no ponto de transferência da correia reversível. Deste modo, a reviradora Wendelin da Sutco cobre todo o comprimento da leira desde o material acabado até a entrada.



SUTCO® WENDELIN
"A NOVA GERAÇÃO"

EQUIPAMENTO DE CARGA

O material de compostagem é carregado através de uma correia transportadora instalada permanentemente em um lado do galpão. Dali, o material é conduzido a uma segunda correia transportadora que está instalada na ponte de carga e que se desloca com este na direção longitudinal do galpão.

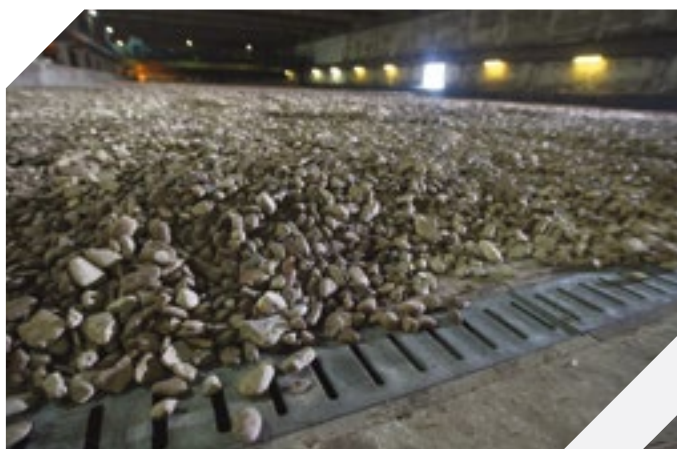
Esta correia transporta o material de entrada para a correia transportadora instalada na ponte de carga. Esta, por sua parte, verte o material sobre a correia transportadora reversível, deslocável sobre a ponte de alimentação. Graças a seu movimento de deslocamento na ponte de carga e ao movimento longitudinal da ponte transversalmente ao galpão de compostagem, o material de saída é depositado com uma altura entre 0,25 e 0,3 metros.

O movimento de avanço da ponte é de uns 0,45 - 0,5 metros por minuto. Assim se assegura que já iniciando o processo se tem uma mescla homogênea de material. A altura máxima do material depende do material de entrada e está entre 2 e 3,3 metros.

A altura do material depositado é medida e controlada constantemente com um sensor ultrassônico de altura.

DESCARGA

A reviradora Wendelin da Sutco é usada também para descarregar o produto final. O material da leira final é recolhido com a reviradora Wendelin da Sutco, passando-se o referido material para a correia transportadora de descarga através da correia transportadora móvel e reversível. O sistema de descarga transporta o material para o pós-tratamento fora do galpão.



VENTILAÇÃO

A ventilação proporciona um fornecimento e uma extração de ar suficientes no galpão de compostagem e nas leiras. O fluxo de ar de entrada e de saída depende do tamanho do galpão e das renovações de ar desejadas. Enquanto que para o galpão geralmente se fazem duas renovações de ar, nas leiras são realizadas aspirações entre oito e nove vezes para garantir um suprimento ótimo de oxigênio. A totalidade de ar extraído é tratado no purificador de ar. Na corrente vertical de ar se injeta uma mistura de água e ácido sulfúrico. Os componentes

hidrossolúveis são capturados, lavando o ar antes dele ser expulso. As gotas de líquido contidas no ar de saída são separadas pelo desumidificador. Continuando, o ar é conduzido através do biofiltro para sua desodorização.

Uma vez que os parâmetros da planta são introduzidos, o sistema de ventilação se regula de modo completamente automático.

SISTEMA DE UMIDIFICAÇÃO

O equipamento de água de processo cumpre diversas funções, como por exemplo: filtrar os lixiviados e condensados recolhidos e bombeá-los aos tanques de armazenamento. Além disso, a água deve de ser realimentada ao processo desde os tanques para umidificar as leiras. As condensações procedentes do centro de ventilação do purificador de ar, assim como do biofiltro, são conduzidas ao poço de recolhimento do condensado e dali são bombeadas aos tanques de água de processo. Se através do sensor de nível de enchimento se constata que o enchimento dos tanques de água de processo é insuficiente, é possível adicionar água fresca, preferentemente água da chuva.

A umidificação do material é realizada de modo completamente automático. Em função do conteúdo de umidade do material de entrada, a umidificação é realizada durante o carregamento e em cada processo de reviragem. Supondo-se termos um material de entrada muito úmido, o qual pode ocorrer geralmente nas estações chuvosas, o sistema de umidificação pode desconectar-se completamente.

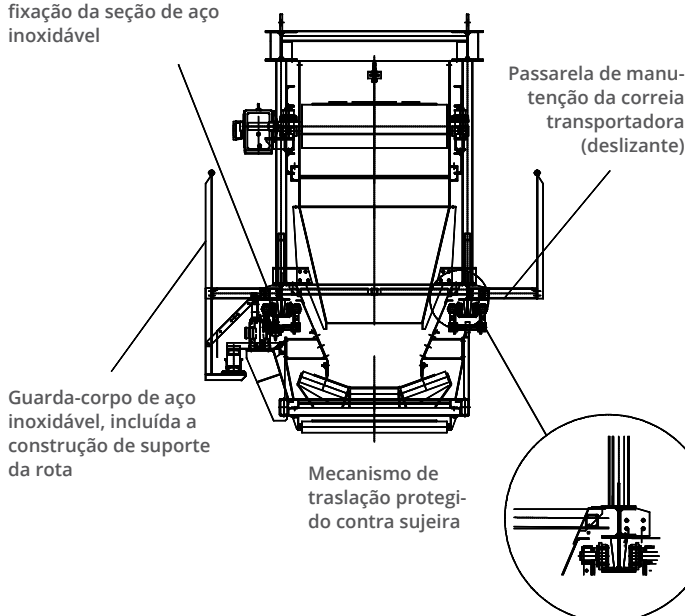
O operador deve introduzir manualmente os parâmetros para o fluxo de água a fornecer em leiras específicas. A água é adicionada de modo volumétrico, isto é, para cada metro cúbico de material se adiciona um certo volume de água.

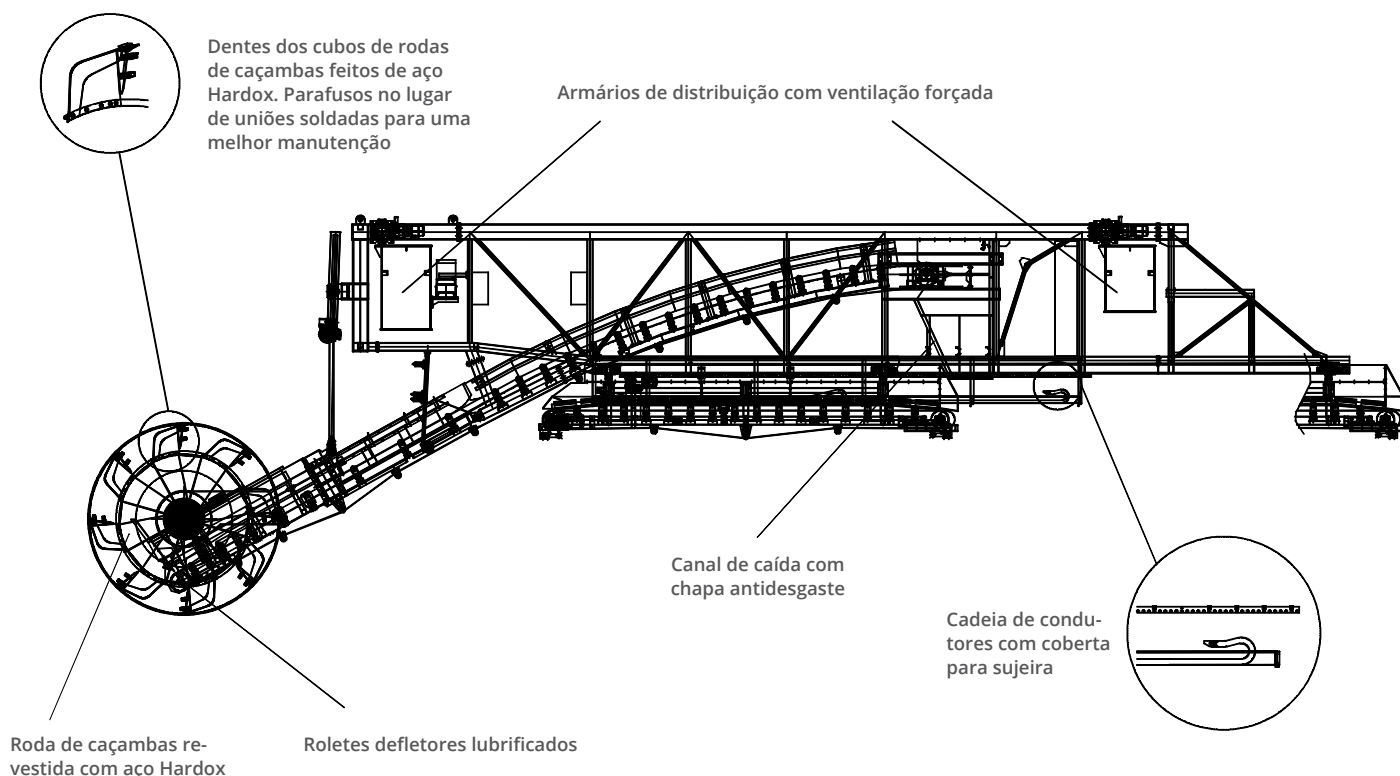
COMPOSIÇÃO DA MÁQUINA

A MÁQUINA É COMPOSTA FUNDAMENTALMENTE DOS SEGUINTE ELEMENTOS PRINCIPAIS

- ▲ Ponte grua incluso motor elétrico para os acionamentos de traslação
- ▲ Carro transversal com motor elétrico
- ▲ Rodas reviradoras de caçambas
- ▲ Correia transportadora inclinada
- ▲ Correia transportadora reversível
- ▲ Fornecimento de energia elétrica
- ▲ Sistema de umidificação
- ▲ Sistema de controle

Pontos de conexão para a rota, tampa de fixação da seção de aço inoxidável





VANTAGENS DA REVIDADORA WENDELIN DA SUTCO®

- ▶ **Rendimento de reviragem de até 260 m³/h, dependendo do material.**
- ▶ **Estrutura portante, guarda-corpo e grade treliçada de material inoxidável.**
- ▶ **Parafusos de aço inoxidável, onde for possível.**
- ▶ **Peças de aço conforme a categoria C5-1 de corrosividade.**
- ▶ **Dentes na roda de caçamba feitos de aço resistente anti-desgaste Hardox.**
- ▶ **Cubo e dentes da roda de caçambas montados por uniões aparafusadas.**
- ▶ **Superfície cônica interior da roda de caçambas revestida com aço Hardox.**
- ▶ **Roletes defletores da correia inclinada sobre rolamentos engraxados.**
- ▶ **Rolamentos do mecanismo de traslação com engraxe automático.**
- ▶ **Canal inclinado revestido com placa anti-desgaste.**
- ▶ **O fornecimento de energia, assim como os cabos de controle, são conduzidos à ponte, ao carro e à correia reversível através de cadeias de condutores.**
- ▶ **Para evitar sujeira extrema das cadeias de condutores, estas estão protegidas por uma coberta.**
- ▶ **Seções de cabos curtos graças a uma nova localização das caixas de bornes.**
- ▶ **O cabeamento da máquina com LAPPKABEL Ölflex Robust.**
- ▶ **Instalação prévia dos tubos para cabos para garantir a proteção anticorrosiva.**
- ▶ **Trama da cadeia de cabos de 1.4571**

