

COMALL TTK 1000

Linha de montagem para perfis de alumínio com corte térmico



A linha TTK 1000 para a montagem de perfis de alumínio com corte térmico é equipada com uma configuração de linha dupla que acelera o processo em comparação com os modelos TTK 550 e TTK 350. O ciclo produtivo, linear e eficiente, vai desde a preparação dos invólucros de alumínio até a inserção da barra isolante com posterior montagem, até o teste final. Cada etapa é projetada para reduzir erros, otimizar espaços e simplificar o trabalho do operador. Ideal para quem deseja aumentar a produtividade em grandes volumes, otimizando tempo e recursos.

Composição da planta:



1. 4 Transportadores de rolos de carga
2. 2 Serrilhadeiras
3. Translação modular
4. Montadora
5. Depósito modular

Configurações disponíveis

Para melhor se adaptar às necessidades de produção e de organização do cliente, a TTK 1000 está disponível em duas configurações diferentes: com posicionamento automático ou manual dos eixos.

TTK 1000 automática

Com serrilhadeiras e montadoras automáticas

Principais vantagens:

- Maior eficiência produtiva (até 90-110 barras por hora)
- Redução da possibilidade de erro humano
- Menor dependência das competências do operador
- Possibilidade de integração com sistemas de rastreabilidade (por exemplo, impressora automática)

Ideal para:

- Produção com mudanças frequentes de design de perfil
- Departamentos com necessidade de aumentar a produtividade
- Empresas que visam reduzir os tempos de ciclo

Descrição dos componentes da instalação:

Transportador de rolos de carga de barras

O sistema começa com o carregamento de uma barra para cada par de transportadores de rolos posicionados a montante da serrilhadeira. Os transportadores de rolos são equipados com um rolo perpendicular que guia a barra de alumínio para a inserção na serrilhadeira.

Serrilhamento e inserção de barras com a serrilhadeira CN

O ciclo começa com a usinagem do assento da barra no primeiro invólucro de alumínio, utilizando uma serrilhadeira de alta precisão. Nessa etapa, ocorre o serrilhamento das cavidades, preparando-as para acomodar as barras, que são imediatamente inseridas no seu interior. O perfil, já completo com as barras, é então transferido da primeira para a segunda serrilhadeira através de tapetes motorizados de translação de barras. Aqui, é realizado o serrilhamento do segundo invólucro ao mesmo tempo, com o acoplamento dos dois invólucros. As duas serrilhadeiras de 6 eixos motorizados com controle numérico (CN), usadas nesta instalação, são a solução ideal para usinagens de alta precisão e garantem mudanças rápidas de formato. O sistema é capaz de memorizar as posições dos eixos, permitindo uma redução significativa dos tempos de configuração. Ambas as máquinas são equipadas com duas unidades de fresagem motorizadas, com velocidade regulável de 30 a 100 m/min.

Translação modular

Esta solução é colocada após a primeira máquina serrilhadeira e permite transportar automaticamente o primeiro perfil usinado pela primeira serrilhadeira para a segunda, sem necessidade da intervenção contínua de um operador. É equipada com todos os acessórios necessários para garantir um funcionamento fluido e seguro: pinças, transportadores de rolos, depósito para hastes, correias de translação, suportes para perfis, batente oculto e dispositivos de proteção com cercas e barreiras fotoelétricas. Pode servir como depósito entre uma serrilhadeira e outra antes do acoplamento entre o primeiro invólucro e a barra. Também estão disponíveis acessórios opcionais, como uma versão em conformidade com as normas UL-CSA, um segundo batente, pinças adicionais e módulos de translação para maior flexibilidade operacional.

Montagem por pressão controlada

Os dois perfis, unidos pela barra, são submetidos a um processo de compressão progressiva. Graças a um sistema de discos de pressão, a pressão é distribuída uniformemente ao longo de todo o comprimento do perfil, garantindo uma fixação estável, durável e em conformidade com os padrões de qualidade exigidos pelo mercado. A máquina usada é uma montadora com 13 eixos de controle numérico, ideal para perfis de até 410x400 mm. Controlada por PC com software dedicado, oferece configuração rápida e armazenamento de programas. Os rolos de Ø255 mm (Ø198 e Ø298 mm opcionais) são dispostos em três pares de carrinhos, com ajustes motorizados e sistema de sobrepressão.

Depósito modular

Esta solução é instalada a jusante da máquina montadora e permite movimentar e armazenar os perfis de forma eficiente, com a possibilidade de escolher entre descarga contínua ou por etapas. É fornecida com todos os elementos essenciais: transportadores de rolos, um rolo motorizado e tapetes para o deslocamento dos perfis. É possível inserir várias etapas de depósito, de modo a criar uma fase de estoque antes da descarga dos perfis. A pedido, também está disponível a versão em conformidade com as normas UL-CSA.

Teste final

SW TTK Integra

TTK Integra é uma plataforma completa para programação e controle das máquinas.

Graças à TTK Integra, é possível programar e gerenciar também os processos complementares à montagem, como o serrilhamento, os testes de extração e destacamento do perfil e a montagem dos próprios perfis.

Essa integração permite um controle centralizado e eficiente de todas as fases do processo produtivo.

Opcionais disponíveis:

- TTK Office, o módulo dedicado à programação a partir do escritório
- TTK Statistic 4.0, o sistema de monitoramento e análise de desempenho, que permite rastrear as atividades da máquina e otimizar os processos produtivos

Transportadores de rolos de carga

Capacidade de carga das barras	kg/m 15
Comprimento	mm 2400
Altura da superfície	mm Ajustável 870 - 1020
Dimensões úteis	mm 2400 x 630
Rolos de aço revestidos de PVC	n. 6
Guia de perfis	ajustável

Unidade de serrilhamento

Pinças pneumáticas de inserção de barras	de série
--	----------

Translação modular

Comprimento	mm 7500
Dimensões gerais	mm 8300 x 1200 x 1700 h
Tapetes de translação de barras	n. 6
Unidades de suporte de perfil	n. 2
Barreiras fotoelétricas	Dianteiras e traseiras
Pinças de inserção de barras integradas	n. 4

Batente pneumático oculto

de série

Montadora

Fixação de perfis por meio do sistema de discos progressivos	de série
Pressão ajustável para montar perfis em qualquer faixa de tamanho	de série

Software

TTK Integra	de série (versão A)
-------------	---------------------

Depósito modular

Barreiras fotoelétricas para segurança do operador	de série
Comprimento	mm 7500
Dimensões gerais	mm 8300 x 1200 x 1700 h
Rolos motorizados	n. 2

Tapetes de translação de barras

n. 8