



*MÁQUINA AUTOMÁTICA
COM CONTROLADOR
LÓGICO PROGRAMÁVEL*



Descrição Produto

Máquina Automática com Controlador Lógico Programável (CLP),



Com sistema de aplicação de força hidráulica de 800 KN, para puncionar rodas de alumínio para veículos automóveis na operação de extração de massalote por meio de cilindro hidráulico com até quatro matrizes diferentes e sistema de troca rápida de ferramentas,

Descrição Produto

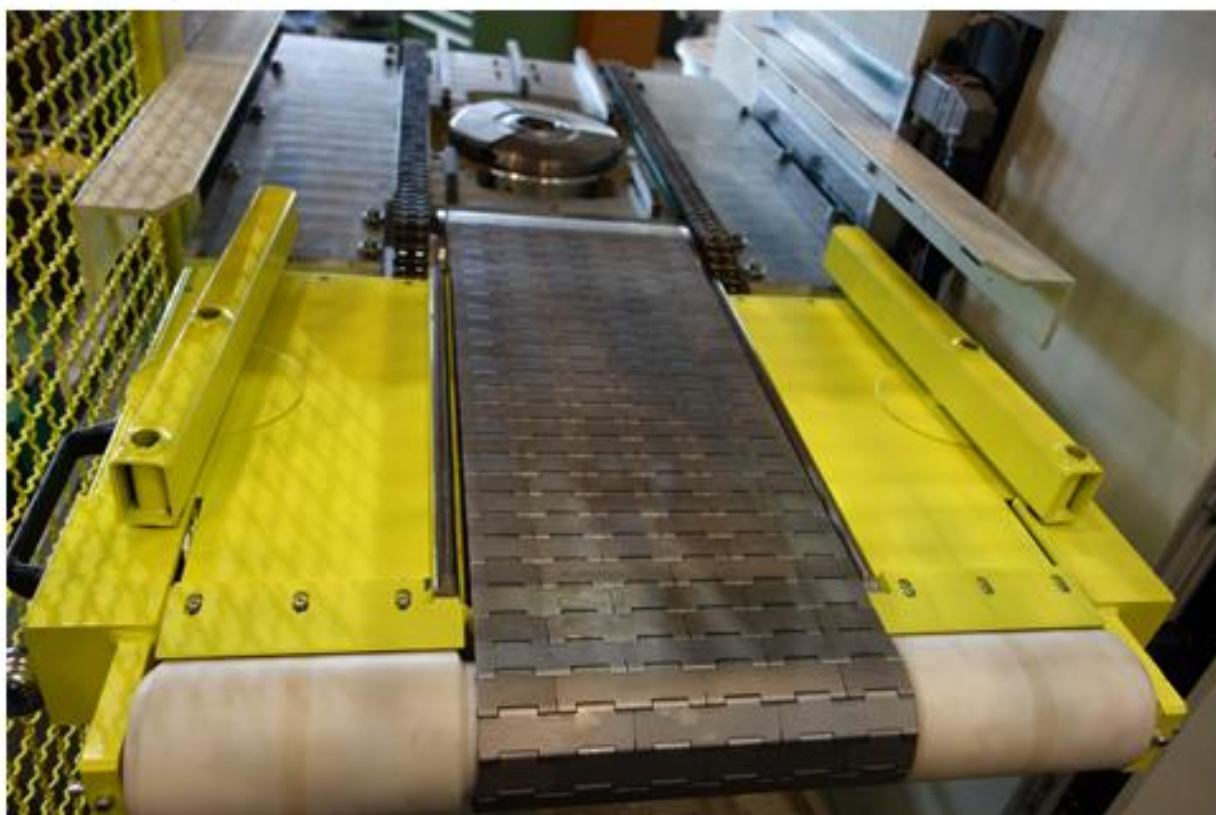


Com ciclo produtivo de 15s por roda, com diâmetros de rodas de alumínio variando entre 285 e 530 mm, diâmetros do furo central pequeno variando entre 33-48 mm e diâmetros do furo central grande máximo de 58 mm, profundidade do massalote variando entre 20 e 25 mm; dotadas de:

Sistema de transporte por meio de correias metálicas e esteiras de correntes;

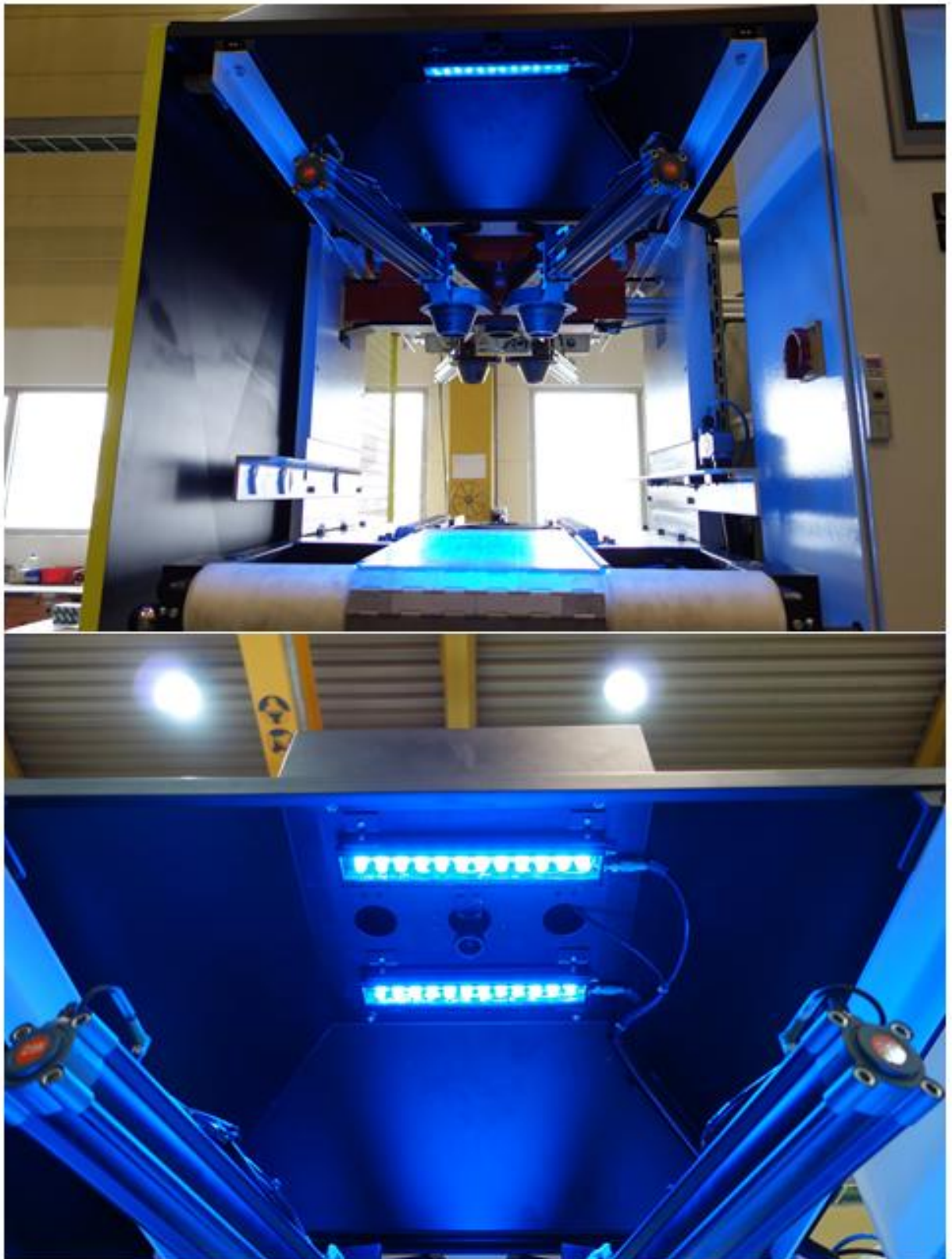


Sistema de transporte através de correntes com esteira (entrada)



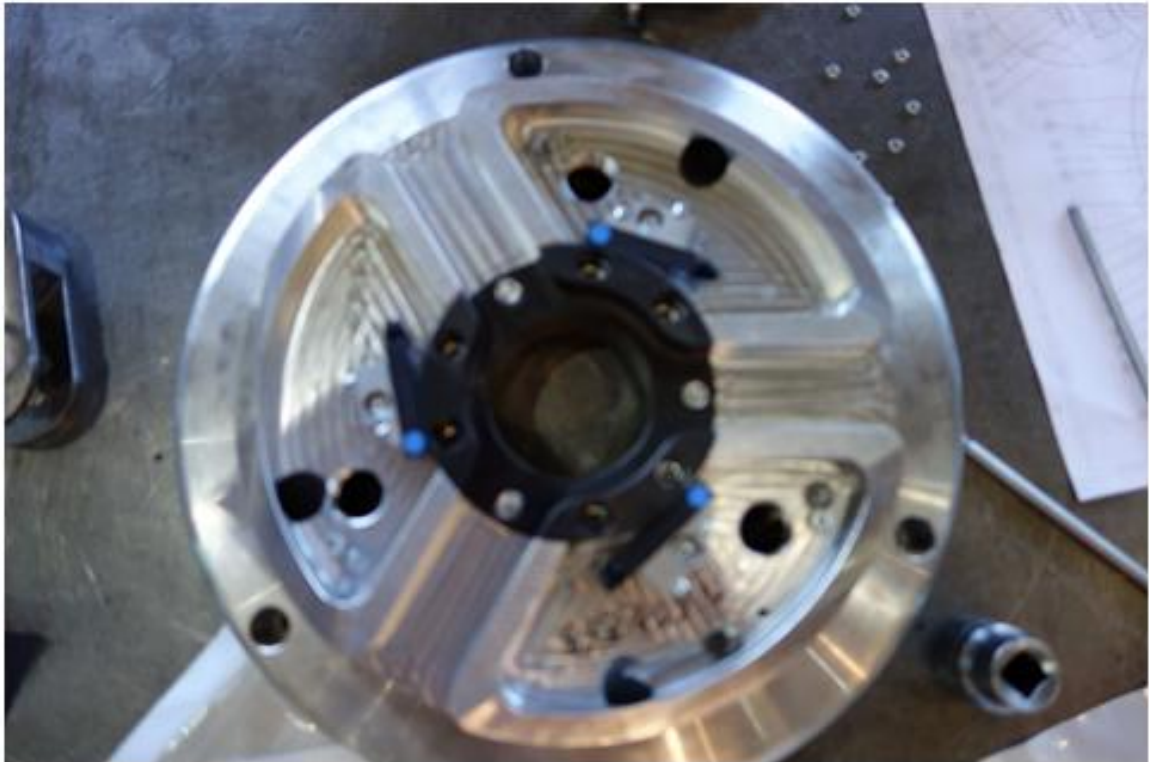
Sistema de transporte através de correntes com esteira (entrada + saída de rodas da máquina)

Sistema de visão para identificação do perfil roda,



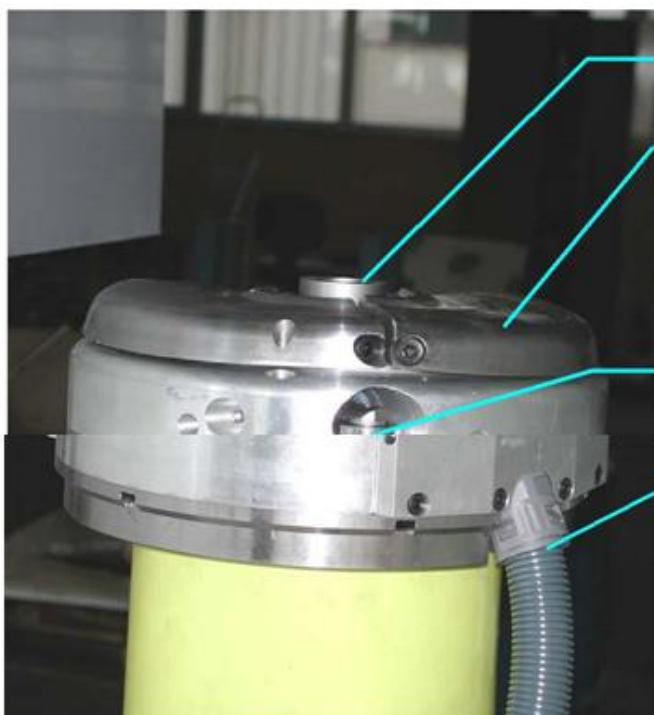
Sistema de visão para identificação do perfil roda

Sistema de centralização com braços pneumáticos; e 3 sensores para identificação do seu posicionamento;



3 sensores para identificação do posicionamento

Perfurador



Cobertura
placas
controle

Braços de centragem

Suprimentos de ar
comprimido e
cabos de sinal

Cabeça de centragem

Sistema hidráulico, com tanque de capacidade de 600 litros de óleo;



*Armário elétrico com refrigeração por ventilação forçada;
Painel de comando com botoeiras e interface homem-máquina.*

Refrigerador do
Gabinete



Armário elétrico com refrigeração por ventilação forçada



Painel de comando com botoeiras e interface homem-máquina

Fotos do Produto



Vista frontal- lateral esquerda



Vista frontal- lateral direita

Descrição Produto

1.1 Descrição de Função

A principal vantagem da máquina é que ela pode processar automaticamente rodas de liga leve com diferentes estilos e tamanhos. A presença do operador não é necessária já que a máquina é projetada para remover sprues sobre rodas que variam de 13'' a 22''

O ciclo desprueing é extremamente rápido, com até 4 rodas processadas por minuto. Graças à sua 800 kN força de pancada da prensa de perfuração, o sistema de pré-centragem dupla da roda, a unidade de lubrificação da ferramenta de punção e o sistema de purga integrada para a remoção de aparas, no final do ciclo as rodas são livres de flashes e aparas, e perfeitamente limpo (sem graxa).

Um sistema de identificação transfere os dados da roda para máquina via Profibus ou por um sinal digital, e remotamente as rodas são associadas à prensa correta.. A Siemens S7 PLC pode transportar até 99 programas para diferentes tipos de rodas, o que significa que cada programa define o número de ferramenta para uma determinada roda.

Para um bom funcionamento, é necessário que as barreiras de luz 1 e 2 sejam desbloqueadas, para iniciar o ciclo de perfuração e da esteira de transporte.

Na esteira as rodas tem que correr em separado para se certificar de que apenas uma roda passe na faixa da barreira de luz da máquina.

Em seguida, ela é absorvida pela correia e levado para a máquina. Nesta forma, a roda atravessa as barreiras de luz. Elas servem para posicionar corretamente a roda na máquina, assim como para a segurança da máquina. Quando as rodas cruzam as barreiras de luz, posição e diâmetro são medidos. Este cálculo é necessário para colocar a roda para o centro da máquina de perfuração descrito precisamente acima da cabeça de centragem. Por esta razão a velocidade das rodas não deve ser manipulada.

As vantagens do processo de perfuração:

- Operação limpa e segura.
- Processo rápido e totalmente automático.
- Desenhos de rodas diferentes e diversos tamanhos.
- Mínimo de lubrificantes
- Custos de ferramentas mínimos
- Cerâmica ou filtros de aço no cano não são problemas técnicos

Perfurado descartados (sucata)



Fotos do Produto



Descrição da Operação

Operação de perfuração

O cilindro da cabeça de centragem se move para cima e levanta uma roda. Os três braços de centragem saem em direção radial.

Isso não é visível, porque o lado da roda esconde a cabeça de centralização, mas soa, porque os braços batem a roda como um sino e a centragem é repetida.

Primeira pancada é executada com maior pressão de ar comprimido, a segunda mais leve; para evitar que a roda levante as placas de cobertura, quando a geometria interna da roda não é o ideal.

O processo de centralização será repetido, se o que não foi bem sucedido. Como a centragem acontece muitas vezes, o software pode ser modificado.

Deve-se admitir, se a roda é plana e está posicionada no meio da cabeça de centralização, 3 interruptores de sensor sob as placas de cobertura e o contato simultâneo dos braços de centragem com a roda (contato elétrico 5 V) são controlados. Isso funciona porque os braços e as partes externas da cabeça de centragem são eletricamente isoladas. Enquanto a situação definida da roda não for alcançada, a máquina não vai perfurar.

O contato metálico e elétrico entre os braços de centralização, a roda e as placas de cobertura garantem a posição exata e centrada da roda. Ele pode ser facilmente verificado pelo sinal de luz na porta do armário de distribuição.

Na posição de base da cabeça de centralização, apenas a luz verde está acesa no meio. Se a roda é retomada, e é centrado corretamente, todas as luzes exteriores, as brancas e as verdes - estão ligadas. As lâmpadas brancas mostram o contato elétrico entre o braço e roda.

A posição da incorreta da roda pode ser causado pela geometria irregular da roda, e às vezes pelo flash ejetor, muito tempo dentro da roda. Nestes casos.