CARTILHA

DE BOAS PRÁTICAS PARA MÁQUINAS DE BATER PALHA DE CARNAÚBA

2ª Edição - Julho 2020

Pontes
PARA O CRESCIMENTO

Pontes
THINK SUSTAINABLE

SUMÁRIO

1.OBJETIVO 04
2.PROTEÇÕES 05
3.IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA 08
4.MÁQUINA x QUALIDADE DO PÓ DE CARNAÚBA 09
5.EPI's E FARDAMENTOS PARA OPERAÇÃO DA MÁQUINA 10
6.EXAMES MÉDICOS OBRIGATÓRIOS 11
7.JORNADA DE TRABALHO 11
8.CAPACITAÇÃO 11
9.DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA 12
10.MANUTENÇÃO 13
11.MANUAL DA MÁQUINA 13
12.RECOMENDAÇÕES/SUGESTÕES 14
13.REFERÊNCIAS 16
ANEXOS 17

1. OBJETIVO

Essa cartilha tem como objetivo informar e capacitar os proprietários e trabalhadores sobre as adequações e o trabalho seguro na máquina de bater palha de carnaúba.

2. PROTEÇÕES

As proteções, dispositivos e sistemas de segurança devem integrar as máquinas desde a sua fabricação, não podendo ser considerados itens opcionais para quaisquer fins.

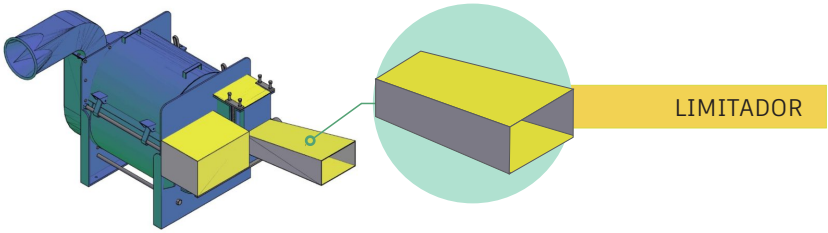
PROTEÇÃO FIXA:

Deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas.

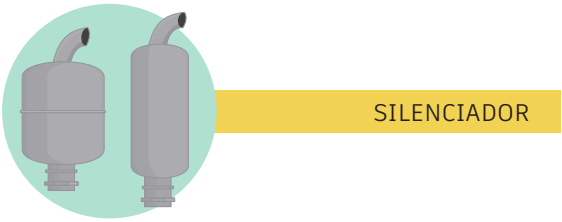
PROTEÇÃO MÓVEL:

Pode ser aberta sem o uso de ferramentas, geralmente fixada por elementos mecânicos à estrutura da máquina.

As zonas de perigo das máquinas e implementos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, móveis e dispositivos de segurança interligados ou não, que garantam a proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.



As máquinas de cortar, picar, triturar, moer, desfibrar e similares devem possuir sistemas de segurança que impossibilitem o contato do operador ou demais pessoas com suas zonas de perigo.



Recomendamos a utilização de silenciadores no escapamento da máquina a fim de atenuar o ruído e preservar a audição dos funcionários.

Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.

SINALIZAÇÕES

As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

SINALIZAÇÕES DE ACESSO À OPERAÇÃO DA MÁQUINA

A máquina deve estar sinalizada indicando o acesso de operação exclusiva aos trabalhadores capacitados e autorizados.

3. IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

É importante que toda máquina tenha uma etiqueta metálica com a gravação do seu número de série, conforme modelo abaixo:

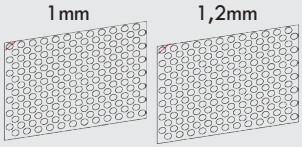
Máquina de Bater Palha de Carnaúba SF-200
Número de série: 1234567

METALÚRGICA SÃO FERREIRO

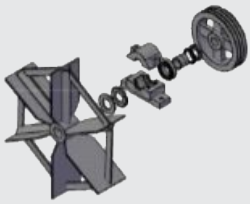
OBSERVAÇÃO: A empresa Metalúrgica São Ferreiro é uma empresa fictícia criada exclusivamente para ilustrar a identificação do fabricante da máquina.

4. MÁQUINA x QUALIDADE DO PÓ DE CARNAÚBA

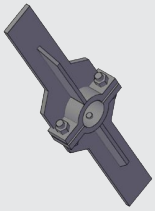
A seguir recomendações para obter um pó de carnaúba com qualidade mais elevada, aumentando o seu valor de comercialização.



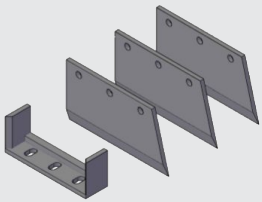
TELA
É recomendado o uso de tela com furos de 1mm à 1,2mm;
Atenção especial para a vedação completa da tela.



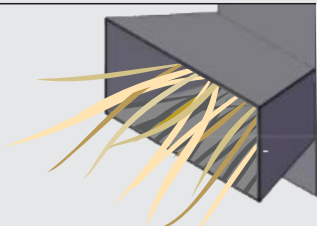
ROTAÇÃO DA MÁQUINA
Faixa de Rotação entre 800 e 1.000 RPM.



MARTELOS
Manter martelos íntegros. Evitar uso de martelos desgastados.



NAVALHAS
Manter as navalhas amoladas e balanceadas.



ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA
Evitar excesso de palhas durante alimentação da máquina, de forma a não sobrecarregar o equipamento.

5. EPI'S E FARDAMENTOS PARA A OPERAÇÃO DA MÁQUINA

Chapéu de palha ou toca árabe tipo boné

Óculos de proteção

Protetor auricular tipo concha

Máscara respiratória tipo PFF1

Protetor solar com fator a partir de 30 fps

Avental de raspa

Camisa manga longa

Luva nitrílica

OBS: Todos os EPI's devem ter o número do C.A. (Certificado de Aprovação) identificado

Calça comprida

Bota de proteção

6. EXAMES MÉDICOS OBRIGATÓRIOS

BÁSICO
ASO (Atestado de Saúde Ocupacional).

COMPLEMENTARES
Audiometria; Espirometria; RX do Tórax.

7. JORNADA DE TRABALHO

Em caso da operação da máquina exceder 8 horas diárias, recomendamos a formação de turmas de trabalho para revezamento da equipe em turnos.

8. CAPACITAÇÃO

Os trabalhadores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação compatível com suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias, para a prevenção de acidentes e doenças.

9. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

Documentação dos trabalhadores conforme a CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas;

Fichas de recebimento de EPI's assinadas pelos trabalhadores (Ver modelo em anexo I);

Documentação do veículo que transporta a máquina conforme o CBT – Código Brasileiro de Trânsito;

Laudo Técnico com a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida por um profissional habilitado;

Programa de Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente no Trabalho Rural – PGSSMATR.

10. MANUTENÇÃO

As máquinas e equipamentos devem ser submetidos á manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante.

As manutenções preventivas com potencial de causar acidentes do trabalho devem ser objeto de planejamento e gerenciamento efetuado por profissional legalmente habilitado.

As manutenções preventivas e corretivas devem ser registradas em livro próprio (Ver Modelo em Anexo II), ficha ou sistema informatizado.

VER MODELO EM ANEXO II

11. MANUAL DA MÁQUINA

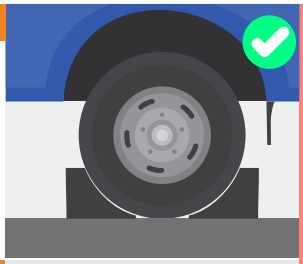
É importante que a máquina tenha o Manual disponível para orientar o seu manuseio e as manutenções necessárias.

VER MODELO DO MANUAL EM ANEXO III

ATENÇÃO

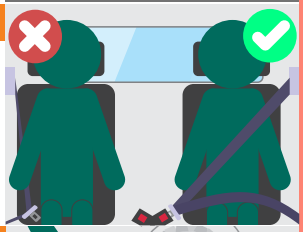
12. RECOMENDAÇÕES / SUGESTÕES

1



1 - Nas situações em que haja possibilidade de alguma pessoa ficar na zona de perigo, ou seja, próximo do alimentador, devem ser adotadas medidas de segurança pelo condutor do veículo, para impedir o deslocamento do mesmo com a máquina de bater palha em funcionamento, frear e calçar bem as rodas do caminhão/trator antes de operar a máquina;

2



2 - No veículo de transporte dos funcionários é obrigatório o uso do Cinto de Segurança;

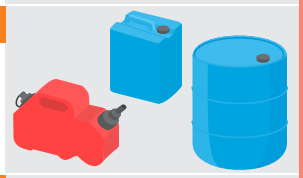
3

3 - Não colocar as mãos nas correias ou polias quando a máquina estiver em funcionamento;

4

4 - Os operadores de máquinas e equipamentos devem ser maiores de dezoito anos;

5



5 - Os recipientes de combustíveis devem ser rígidos, metálicos ou não metálicos, devidamente certificados e fabricados para este fim, permitindo o escoamento da eletricidade estática gerada durante o abastecimento para os recipientes metálicos;

6

6 - Não é permitido fumar próximo à máquina de bater palha;

7

7 - É recomendado a disponibilização de, pelo menos, 1 kit de primeiros socorros para os trabalhadores que trabalham na máquina.

ATENÇÃO

OUTRAS RECOMENDAÇÕES / SUGESTÕES

Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas e comunicado ao seu superior;

Não utilizar adornos como anéis, alianças, relógios, pulseiras, etc. Esses objetos podem prender nas peças da máquina e causar acidentes;

Antes de acionar a máquina de bater palha retire todos os objetos que estejam sobre ou dentro dela;

Não forçar a alimentação da máquina com as mãos ou outros objetos;

Recomendamos que o local de trabalho dos operadores da máquina seja coberto para proteger da irradiação solar;

Sugerimos que os veículos possuam sinal sonoro de ré acoplado ao sistema de transmissão, a fim de evitar abalroamento e atropelamento dos trabalhadores;

A amolação das navalhas deve ser feita em equipamento independente da máquina de bater palha;

Para manter as navalhas balanceadas deve-se sempre utilizar as navalhas de um mesmo conjunto e afiar de modo que permaneçam sempre com o mesmo tamanho físico. Para ter uma melhor eficiência, recomenda-se que tenha disponível uma balança digital com fração de 10g.

13. REFERÊNCIAS

Normas Técnicas de Saúde e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego;

CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas.

IMPORTANTE

Estas são recomendações básicas que constam na CLT e Normas Trabalhistas e não isentam produtores de eventuais infrações a outros dispositivos legais não previstos nesta cartilha. Para dúvidas e informações complementares, consultar a legislação.

ANEXOS

Anexo I – MODELO DE FICHA DE ENTREGA DE EPI´S

Anexo II – MODELO DE FICHA DE MANUTENÇÃO DA MÁQUINA

Anexo III – MODELO DE MANUAL DA MÁQUINA DE BATER PALHA DE CARNAÚBA

ANEXO I - MODELO DE FICHA DE ENTREGA DE EPI´S

	TERMO DE COMPROMISSO Declaro que recebi orientação sobre o uso correto do EPI fornecido pela empresa e que estou ciente da legislação abaixo descriminada, comprometendo-me a cumpri-la Port. Nº 3.214, de 08/06/78 do MTE NR 01 item 1.8. **CABE AO EMPREGADO:** A) Cumprir as disposições legais e regulamentares sobre Segurança e Medicina do Trabalho, inclusive as Ordens de Serviços expedidas pelo empregador; B) Usar os EP's fornecidos pelo empregador; C) Usá-los para a finalidade a que se destinam; D) Responsabilizar-me pela guarda e conservação; NR 01 subitem 1.8.1 - Constitui ato faltoso a recusa injustificada do empregado ao cumprimento do disposto no item acima mencionado. Assinatura:_____
FICHA DE CONTROLE DE ENTREGA DE EPI'S	
Nome:	
Função:	

Quant.	Descrição do EPI	C.A	Data Retirada	Rubrica do Empregado	Data Devolução	Rubrica do Empregado

MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO EPI

Data do Monitoramento	EPI Monitorado	Rubrica do Responsável por Monitoramento	Data do próximo monitoramento	Rubrica do Empregado

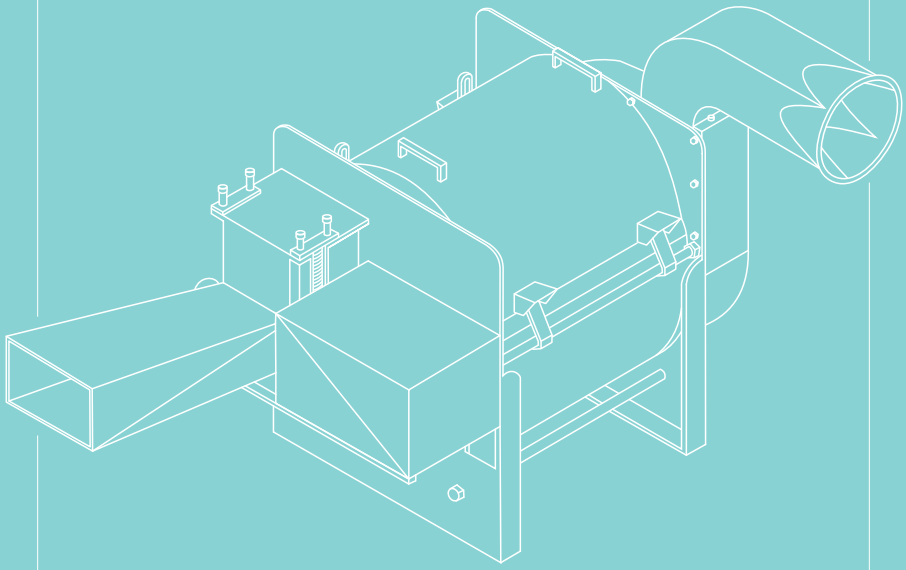
ANEXO II - MODELO DE FICHA DE MANUTENÇÃO DA MÁQUINA

FICHA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO

EQUIPAMENTO:	
FABRICANTE	**MODELO**
NOME OPERACIONAL	**LOCALIZAÇÃO**
FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:	

HISTÓRICO			
DATA	**OCORRÊNCIA**	**TIPO ATIVIDADE**	**OPERADOR**

ANEXO III



MODELO
DE MANUAL

DA MÁQUINA DE BATER PALHA DE CARNAÚBA

Pontes
THINK SUSTAINABLE

Pontes
PARA O CRESCIMENTO

Prezado cliente, você acaba de adquirir mais um produto de qualidade São Ferreiro!

Para a utilização e manutenção correta do equipamento, é importante que você leia atentamente este manual de instruções e, mantenha-o em condições de uso para eventuais necessidades de consulta quando surgirem dúvidas.

OBSERVAÇÃO: A empresa Metalúrgica São Ferreiro é uma empresa fictícia criada exclusivamente para ilustrar a identificação do fabricante da máquina.

SUMÁRIO

PARTES DA MÁQUINA 3
- Bloco Principal 3
- Corpo da Máquina 3
- Conjunto Tampa e Telas 4
- Conjunto Boca Alimentadora 4
- Conjunto Eixo Principal 5
- Martelos 5
- Conjunto de Navalhas 5

IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA 6
DADOS TÉCNICOS SF - 200 6
ACIONAMENTO 7
PRODUÇÃO 7
MEDIDAS DE SEGURANÇA 7
MONTAGEM DO CARDAN 8
REGULANDO SUA MÁQUINA 9
BALANCEAMENTO DAS NAVALHAS 9
TELA 10
MANUTENÇÕES 10
INFORMAÇÕES IMPORTANTES 10
CERTIFICADO DE GARANTIA 11

PARTES DA MÁQUINA

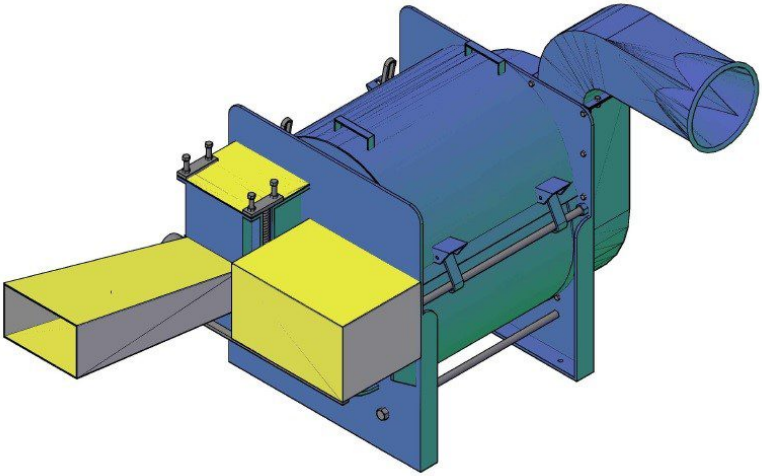


Ilustração 01 Desenho sem escala

Bloco Principal - Grupo 01
Referência: SF200000 - Empresa: São Ferreiro

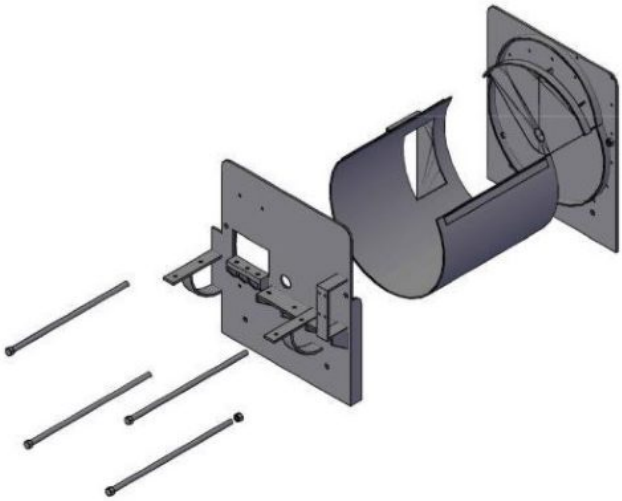


Ilustração 02 Desenho sem escala

Corpo da Máquina - Grupo 01
Referência: SF200001 - Empresa: São Ferreiro

PARTES DA MÁQUINA

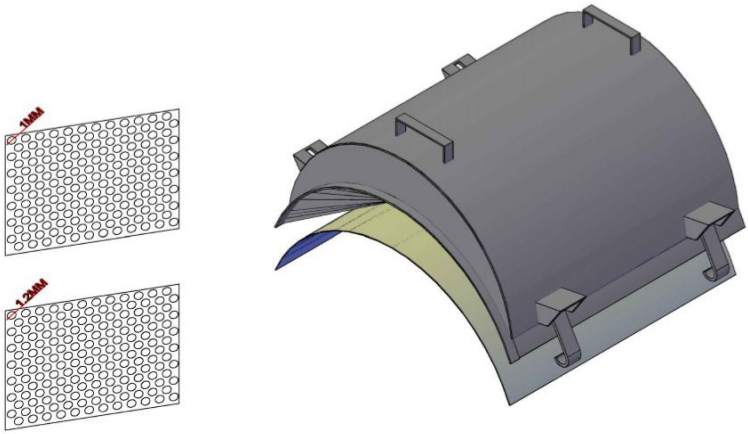


Ilustração 03 Desenho sem escala
Conjunto de Tampa e Telas - Grupo 01
Referência: SF200002 - Empresa: São Ferreiro

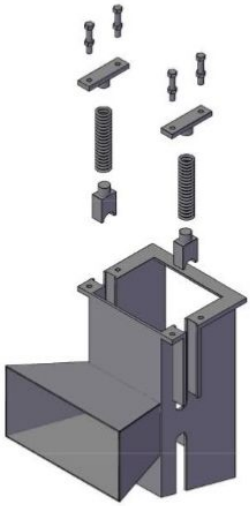


Ilustração 04 Desenho sem escala
Conjunto de Boca Alimentadora - Grupo 01
Referência: SF200003 - Empresa: São Ferreiro

PARTES DA MÁQUINA

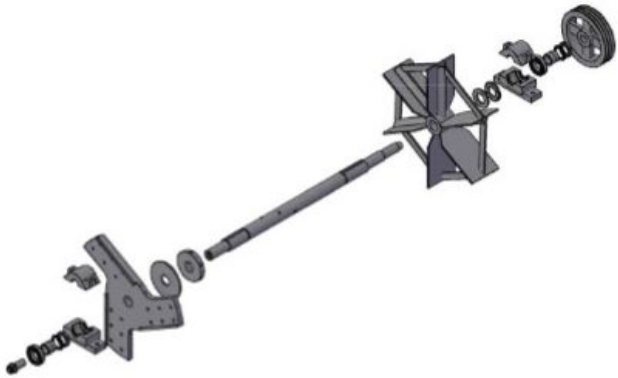


Ilustração 05 Desenho sem escala
Conjunto de Eixo Principal - Grupo 01
Referência: SF200004 - Empresa: São Ferreiro

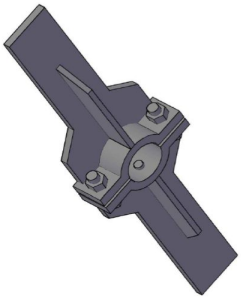


Ilustração 06 Desenho sem escala
Martelos - Grupo 01
Referência: SF200005 - Empresa: São Ferreiro

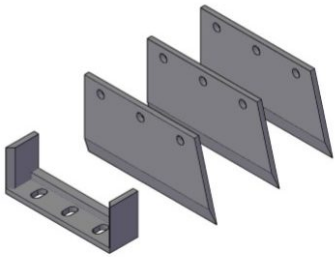


Ilustração 07 Desenho sem escala
Conjunto de Navalhas - Grupo 01
Referência: Sf200006 - Empresa: São Ferreiro

IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

Todos os produtos **SÃO FERREIRO*** trazem uma etiqueta de identificação na qual consta o **MODELO** e **NÚMERO DE SÉRIE**.
A etiqueta está colada na frente do equipamento.

Máquina de Bater Palha de Carnaúba SF-200
Número de série: 1234567

METALÚRGICA SÃO FERREIRO

OBSERVAÇÃO: A empresa Metalúrgica São Ferreiro é uma empresa fictícia criada exclusivamente para ilustrar a identificação do fabricante da máquina.

DADOS TÉCNICOS SF-200

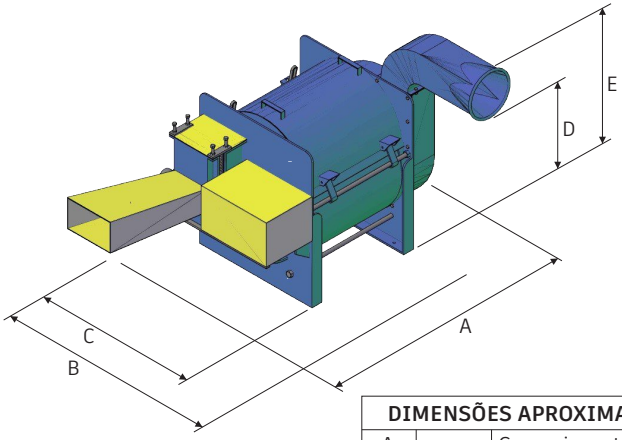


Ilustração 08 Desenho sem escala
Perspectiva da Máquina com medidas aproximadas
Empresa: São Ferreiro

DIMENSÕES APROXIMADAS DA MÁQUINA			
A	mm	Comprimento	1685
B	mm	Largura com saída do pó	1400
C	mm	Largura sem saída do pó	925
D	mm	Altura sem saída do pó	1000
E	mm	Altura com saída do pó	1385
	Kg	Peso	585

ACIONAMENTO

As máquinas de bater palha de carnaúba SÃO FERREIRO podem ser acionadas tanto por motores estacionários, elétricos e a diesel, bem como pela TDP (Tomada de Potência ou Tomada de Força) dos tratores.

PRODUÇÃO

MODELO SF-200
MILHEIROS DE PALHA POR DIA
200 unidades

MEDIDAS DE SEGURANÇA

As máquinas de bater palha de carnaúba SÃO FERREIRO são de utilização simples, porém como qualquer outro implemento ou máquina agrícola, é necessário tomarem-se algumas medidas de segurança para evitar acidentes, como:

- Verificar se o trator e a máquina de bater palha de carnaúba estão em perfeitas condições de uso;
- Observar em torno da máquina de bater palha de carnaúba antes de acioná-la ou colocá-la em movimento para não atingir pessoas, animais ou obstáculos;
- Utilizar trator ou motor estacionário com potência compatível com a exigida pelo trabalho;
- Frear e calçar bem as rodas do trator ou caminhão antes de operar a máquina;
- Antes de acionar a máquina, retire todos os objetos que estejam sobre ou dentro dela;
- Ao parar ou acionar a máquina a mesma deve estar totalmente sem carga;
- Não colocar as mãos nas correias ou polias quando a máquina estiver em funcionamento;

ATENÇÃO

ATENÇÃO

ATENÇÃO

- Não forçar a alimentação da máquina com as mãos ou outros objetos;

- Não conduzir o trator em velocidade elevada quando a máquina estiver acoplada;

- Não realizar nenhuma manutenção ou regulagem na máquina com o motor ou trator em funcionamento.

ATENÇÃO

MONTAGEM DO CARDAN (em caso de acoplagem a trator)

Para acoplar a máquina de bater palha de carnaúba ao trator, basta posicionar o suporte hidráulico com os braços do hidráulico do trator, e travar com o contra pino com trava, após posicione o engate do 3º ponto, com o 3º ponto do trator, passando o pino, e travando com o contra pino.

Monte o cardan conforme o alinhamento correto:

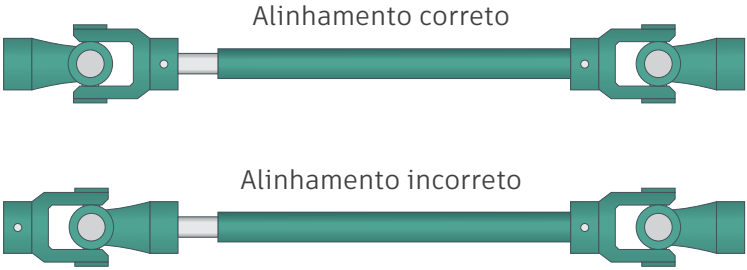


Ilustração 09
Alinhamento do eixo cardan

Desenho sem escala

Levante o implemento até que o eixo cardan esteja alinhado à tomada de potência do trator. Posicione as duas metades do cardan lado a lado e verifique seus comprimentos. É necessário que haja uma folga mínima de 25 mm entre os tubos.

Ilustração 10
Espaçamento mínimo para alinhamento do eixo cardan

Desenho sem escala

Caso seja necessário, corte os dois tubos no comprimento correto. Retire a sujeira e engraxe o lado externo do tubo mais “fino”. Instale então o cardan, tomando o cuidado de manter um ângulo máximo de 30° quando estiver em funcionamento.

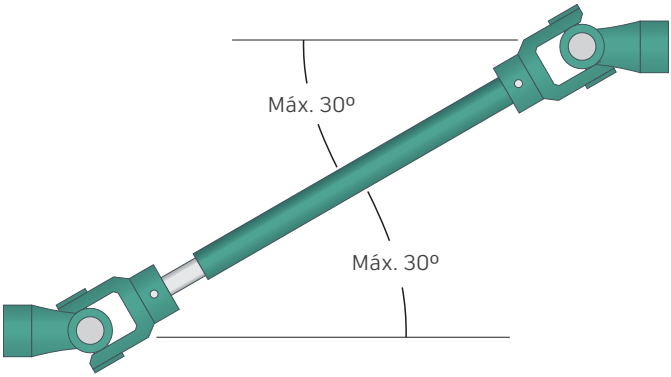


Ilustração 11
Ângulo máximo para alinhamento do eixo cardan

Desenho sem escala

REGULANDO SUA MÁQUINA

1) Recomenda-se devido às condições extremas de uso verificar o aperto dos componentes móveis: martelos e navalhas diariamente;

2) Colocar as palhas de forma constante e em quantidade suficiente para que haja tempo para o processamento das mesmas;

3) Recuperar as pontas e/ou trocar os martelos sempre que os mesmos apresentarem desgaste excessivo;

4) Verificar se a vedação de borracha da tampa está sempre correta, pois a máquina trabalha com pressão negativa e a falta de vedação ocasionara perca da produtividade.

BALANCEAMENTO DAS NAVALHAS

Para manter as navalhas balanceadas deve-se sempre utilizar o mesmo conjunto de navalhas e afiá-las de modo que permaneçam sempre com o mesmo tamanho físico. Para ter uma melhor eficiência recomenda-se que tenha disponível uma balança digital com fração de 10g.

TELA

A tela poderá ser com furos de 1mm à 1,2mm.

MANUTENÇÕES

1) Rotação de trabalho do eixo principal (Mín: 800 RPM; Max: 1000 RPM);

2) Lubrificações dos mancais e cardan devem ser diárias;

3) Recomendamos que a desmontagem dos mancais para limpeza seja realizada 01 vez por semana, podendo ser com maior frequência dependendo da intensidade do trabalho;

4) Recomenda-se ter mais de um jogo de navalhas para substituição durante o processo e que as mesmas sejam afiadas em condições de segurança adequadas com utilização de morsa e EPI's apropriados;

5) Trocar e regular as navalhas sempre com motor ou trator desligado nunca em neutro com motor em funcionamento.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Tamanho do corte médio da palha: 30mm;
- Não introduzir nem um tipo de material que não seja a palha da carnaúba na máquina;
- Utilizar o balão de coleta com o mínimo de 15 metros de comprimento e limpar periodicamente para maior eficiência (sacos curtos e sujos diminuem a produtividade).

DADOS DO COMPRADOR

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

Modelo: _____ Data de Fabricação: / /

Número de Série: _____

IMPORTANTE

Reclamações de garantia somente poderão ser atendidas se o presente certificado for devidamente preenchido no ato da compra. O presente certificado deve ser apresentado a cada reivindicação de garantia, acompanhado da nota fiscal de compra. A Garantia, aqui expressa, é de responsabilidade do revendedor do produto ao seu cliente. Não deve, portanto, ser objeto de entendimento direto entre cliente e fábrica. As condições a seguir são básicas e serão consideradas sempre que o revendedor submeter ao julgamento da **SÃO FERREIRO** qualquer solicitação de Garantia. 1. A **SÃO FERREIRO** garante este produto somente ao primeiro comprador, por um período de 6 (seis) meses, a contar da data de entrega. 2. Quaisquer acessórios, que não sejam de nossa exclusiva fabricação, não são abrangidos por esta garantia. 3. A Garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou fabricação, sendo que a mão-de-obra, frete e outras despesas não são abrangidas por este certificado, pois são de responsabilidade do revendedor. 4. A Garantia torna-se nula quando for constatado que o defeito ou danos resultaram de uso inadequado do equipamento, ou da inexperiência do operador. 5. Fica excluído da Garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem a nossa rede de revendedores. 6. Os defeitos de fabricação e/ou material, objetos desta Garantia, não constituirão em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contrato de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.

NOTA:

A METALÚRGICA SÃO FERREIRO: Reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos e/ ou de aperfeiçoá-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplica-los em produtos anteriormente fabricados.

Guarde este certificado

Data de Venda: / /

Nota Fiscal nº: _____

Carimbo e Assinatura do Revendedor

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

Pontes
INDÚSTRIA DE CERA

Rua Irineu de Souza, 10 – Álvaro Weyne
CEP: 60337 -180
Fortaleza, Ceará, Brasil.
Telefone: 55 85 3288.7100

Km 21- BR 343 S/N – Distrito Industrial II
CEP: 64206-260
Parnaíba, Piauí, Brasil.
Telefone: 55 86 3323.7863

Você pode entrar em contato conosco para sugestões, comentários e denúncias também através da nossa OUVIDORIA:

55 85 3288.7100
55 85 98210.6548
ouvidoria@pontes.ind.br
www.pontes.ind.br

(2ª Edição - Julho/2020)