



Prezado Proprietário,

Parabenizamos pela escolha na aquisição de um dos nossos produtos. Robustez e simplicidade de operação foi nosso critério primordial para o projeto desse produto que certamente atenderá sua necessidade. Este manual de operação é parte integrante do equipamento e deve ser mantido sempre junto com a máquina. Ele foi elaborado para que você seja bem instruído tanto no início do funcionamento da máquina quanto no decorrer do uso da mesma. Nele contem itens de segurança, operação, manutenção e garantia tão indispensáveis para o uso. Leia-o atentamente, entenda as instruções antes de operar o equipamento e siga as informações contidas. Sendo assim você garante plena segurança no trabalho e uma boa e longa vida à máquina.

No chassi desse equipamento encontra-se gravado o número de série de fabricação, tal número será muito importante em caso de reposição de peças ou assistência técnica. A **MFW MÁQUINAS** estará sempre à disposição para esclarecer qualquer dúvida ou consulta.



MFW MÁQUINAS LTDA
Rua Vereador Nelson Guiraldelli, 130
Distrito Industrial Juvenal Leite
Fone (19) 3863 3021 - CEP 13977-015 - Itapira – SP.
www.mfwmaquinas.com.br

SEGURANÇA, INFORMAÇÕES GERAIS

A segurança é de importância primordial para o proprietário / operador e para o fabricante. A primeira seção deste manual inclui uma lista de mensagens de segurança, que, se seguidas, ajudarão a proteger o operador e equipe, de lesão ou morte. Muitas das mensagens de segurança serão repetidas ao longo do manual na intenção clara de advertir. Mensagens de segurança antes da montagem também estão presentes. Adotamos três cores diferentes nos símbolos de alerta de segurança com a intenção de alertar o proprietário / operador de perigos iminentes e do grau de possível lesão ao operar a máquina.



O menor nível de alerta, usados para possíveis lesões menores. Cores: preto e amarelo.



Nível médio de alerta. Ferimentos graves ou morte possível. Cores: preto e laranja.



Maior nível de alerta. Morte / lesão crítico iminente. Cores: preto e vermelho

Alerta de segurança - ATENÇÃO! ESTEJA ATENTO! SUA SEGURANÇA ESTÁ ENVOLVIDA!

Neste manual e nos adesivos afixados na máquina encontram-se avisos diversos referentes a itens técnicos e principalmente adesivos referentes a questões de segurança. Esteja atento aos adesivos, eles estarão advertindo quando há situações de riscos referentes a segurança ou operação. Mantenha sempre as etiquetas de segurança em bom estado. Se os decalques estiverem faltando, danificados ou ilegíveis, obtenha e instale os de substituição imediatamente.

O manejo incorreto desse equipamento pode resultar em acidentes graves. Antes de colocar a máquina em funcionamento leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação e ou manutenção está devidamente instruída quanto ao manejo correto e seguro, se leu e entendeu todos os itens. Durante a operação mantenha-se atento e afastado das peças em movimento. Sua integridade física e sua saúde sempre devem vir em primeiro lugar. Caso haja dúvidas, não tente adivinhar, contate-nos.

- Todos os elementos com partes móveis são potencialmente perigosos.
- O operador deve reconhecer os riscos potenciais e seguir as práticas de segurança.
- O fabricante projetou este implemento para ser usado com todos os equipamento de segurança instalados corretamente para minimizar a chance de acidentes.
- Observe as regras de segurança e bom senso!

SEGURANÇA, INFORMAÇÕES ADICIONAIS NO TRANSPORTE E OPERAÇÃO DA ROÇADEIRA MFW HARPIA 515



O operador e todo o pessoal de apoio, devem sempre usar capacetes, calçados de segurança, óculos de segurança e proteção auditiva adequada para a proteção contra lesões, incluindo lesões de partes lançadas pelo equipamento.



NOTA: A MFW utiliza decalques de segurança neste produto para promover uma operação segura. Danos nos decalques podem ocorrer no transporte do equipamento ou no uso. A MFW se preocupa com a segurança de seus clientes, operadores e transeuntes e se prontifica a substituir as etiquetas de segurança sobre este produto. Taxas podem ser aplicadas. Contate o seu revendedor ou a MFW para encomendar adesivos de reposição.

Antes de transportar o trator e máquina, cumpra as seguintes regras:



- Esteja ciente das condições de operação. Não operar o trator em más condições de manutenção.



- Transporte e opere apenas em velocidades seguras. Velocidades inseguras poderão resultar em acidentes e lesões graves.



- Ao operar ou trafegar, sempre use as luzes intermitentes de advertência do trator.



- Teste o equipamento a uma velocidade lenta. Aumente a velocidade quando estiver seguro da operação e certo do controle total do conjunto.



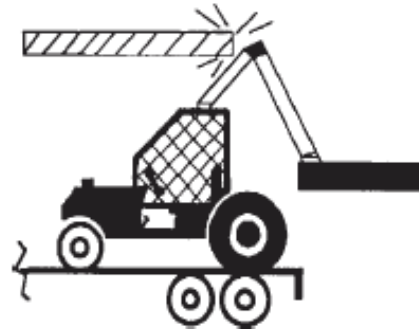
- Aplicar os freios suavemente para determinar a parada. Freadas bruscas podem causar danos e acidentes.



- NUNCA ligue o motor do trator em um edifício fechado ou sem ventilação adequada. Os gases de escape podem ser perigosos para sua saúde.



- PERIGO! Ao transportar a máquina ou a máquina e o trator em um caminhão ou reboque, a altura ou a largura podem exceder os limites legais. Ajuste a posição da carga para que o conjunto esteja dentro das medidas legais e mesmo assim mantenha-se atento a essas barreiras. O contato com essas barreiras ou linhas de energia pode causar danos à propriedade ou ferimentos graves até a morte. Se necessário, remova a mesa de roçagem para reduzir as medidas de transporte.



- PERIGO! O centro de gravidade de tratores equipado com a máquina é traseiro, ou seja, remove o peso na parte dianteira do conjunto. Consulte sempre o fabricante ou representante do trator, para que o mesmo recomende a carga máxima de lastro que o modelo possa utilizar. Outro procedimento, é a utilização de água nos pneus, para gerar melhor estabilidade, impedindo que a frente se eleve e por consequência, a perda da direção e causa de acidentes. Aumentar a distância entre rodas traseiras também poderá ser um recurso válido para aumentar a estabilidade em operação.





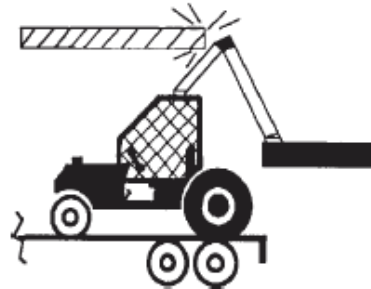
- Uma vez a máquina acoplada e ajustada ao trator, jamais acione o hidráulicos do trator, isso certamente acarretará rompimento de peças de fixação da máquina ou trator.



- PERIGO! Ao final do trabalho, estacione o trator e estabilize a máquina através de apoios seguros. O conjunto poderá ceder cair ou tombar pelo cessar do sistema hidráulico causando lesões ou morte de pessoas desavisadas. Utilize sempre uma forma segura para travamento da máquina.



- PERIGO! Este implemento normalmente é maior do que o trator. Tenha máximo cuidado quando estiver operando ou transportando o equipamento para evitar a colisão em placas de sinalização, guarda-corpos, pilares, postes de energia elétrica, de concreto ou outros. Nunca permita que o Implemento entrar em contato com esses obstáculos



SEGURANÇA TOTAL



- NUNCA tente lubrificar, ajustar ou remover o material do Implemento enquanto qualquer peça estiver em movimento ou enquanto o motor do trator estiver em execução, faça uma busca visual e tenha certeza da total parada dos componentes.



- Verifique se o motor do trator está desligado antes de qualquer manutenção ou limpeza.



- Inspeção periodicamente todas as peças móveis sujeitas ao desgaste e substituir quando necessário, com peças e serviço autorizados.



- Procure por parafusos e porcas soltas, peças gastas ou quebradas e conexões com vazamentos ou soltos. Certifique a presença de pinos de fixação e seus respectivos contra pinos. Podem ocorrer ferimentos graves de não manter esta máquina em boas condições de funcionamento.





- SEMPRE leia atentamente e cumpra integralmente as instruções dos fabricantes ao lidar com óleos, solventes, produtos de limpeza, e qualquer outro produto químico utilizado na manutenção ou limpeza da máquina.



- PERIGO! Manter-se longe dos elementos rotativos para evitar emaranhamento e possibilidade de ferimentos graves ou morte.



- PERIGO! Nunca permita que crianças brinquem em torno do trator ou da máquina. Há riscos de acidentes por movimentos de conjuntos do conjunto.



- NUNCA exceda a velocidade da tomada de potência do trator (540 RPM), isso pode causar rompimento de componentes a acidentes gravíssimos.

SEGURANÇA DO OPERADOR



- NUNCA use drogas ou álcool imediatamente antes ou durante a operação do trator e do implemento. A coordenação será afetada e certamente irá refletir no padrão de operação.



- NUNCA permitir que qualquer pessoa com a saúde debilitada ou sob a influência de drogas ou álcool opere o equipamento. Ferimentos graves e até a morte do condutor ou outros pode resultar se o operador está sob no estado citado acima.



- Antes de operar o trator e implemento, se o operador estiver em tratamento com prescrição médica, deverá consultar o profissional da saúde sobre quaisquer efeito colateral que poderá dificultar a sua capacidade de operar o equipamento com segurança.



- PERIGO! Operar o trator e / ou implemento, o conjunto apenas deverá ser controlado com o operador devidamente acomodado (sentado) no banco do trator e com o cinto de segurança fixado firmemente. Um movimento inadvertido do trator ou implemento pode causar ferimentos graves ou morte.





- **ATENÇÃO!** Trabalhar somente em condições em que você tem uma boa visibilidade à luz do dia ou com iluminação artificial adequada. Nunca cortar na escuridão ou em condições de neblina onde você não pode ver claramente, pelo menos, 80 metros à frente e para os lados. Certifique-se que você pode ver claramente e identificar transeuntes, encostas íngremes, valas, declives, obstruções (tocos, rochas, etc), detritos e objetos estranhos. Se você não conseguir ver claramente este tipo de itens, interrompa imediatamente a operação.



SEGURANÇA NA ROÇAGEM



- **PERIGO!** Existem riscos potenciais óbvios e ocultos na operação das lâminas. **LEMBRE-SE!** Esta máquina é muitas vezes utilizada em trabalhos pesados e em ervas densas. As lâminas deste implemento podem lançar objetos e detritos. As proteções não instaladas ou mantidas de forma inadequadas podem causar sérias lesões ou até mesmo a morte do operador ou da equipe envolvida. Garanta a segurança do operador, assistentes ou transeuntes na área. Não operar esta máquina com ninguém nas imediações abrangentes. Pare a roçada se alguém está a menos de 80 metros do local.



- **PERIGO!** Todos os dispositivos de segurança (defletores, proteções, etc.) deverão ser utilizados e mantidos em boas condições de funcionamento. Componentes desgastados deverão ser substituídos de uma só vez reduzindo a possibilidade de lesão ou morte por objetos lançados, emaranhamento ou pela própria lâmina de corte.



- **PERIGO!** As peças rotativas desta máquina foram projetadas e testadas para uso em condições adversas. No entanto, as lâminas podem falhar no momento de um impacto pesado com objetos sólidos, tais como guarda-corpos de metal e estruturas de concreto, grandes pedras, tocos, etc. Tal impacto pode fazer com que os objetos quebrados sejam lançados para fora em velocidades muito altas. Para reduzir a possibilidade de danos à propriedade, ferimentos graves ou mesmo a morte, nunca permita que as lâminas de corte entrem em contato com esses obstáculos, sempre verifique pessoalmente a área onde o equipamento irá efetuar o trabalho, principalmente de a roçada estiver alta e dificultando a visualização do terreno.



- **ATENÇÃO!** Extremo cuidado deve ser tomado quando operando perto objetos soltos tais como cascalho, pedras, lixos, arame e outros detritos. Inspeção a área antes da roçada. Os objetos estranhos devem ser removidos do local para prevenir danos à máquina e / ou ferimentos ou mesmo morte. Todos os objetos que não podem ser removidos devem ser claramente marcados e cuidadosamente evitados pelo operador. Pare imediatamente se as lâminas de corte tocar um objeto estranho. Se ocorrer, reparar todos os danos e tiver certeza de que o conjunto das lâminas esteja sem vibrações antes de retomar a corte.





- ATENÇÃO! Muitos objetos variados, tais como fios, cabos, cordas, correntes podem se enredar nas partes operacionais da cabeça de corte. Esses itens podem oscilar para fora da área de corte em velocidades maiores do que as lâminas. Tal situação é extremamente perigosa e pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo a morte. Inspeção a área de corte para tais objetos antes do início da operação. Remova qualquer objeto enredado. Nunca permita que as lâminas de corte entrem em contato com tais itens.



- ATENÇÃO! Opere na velocidade que você pode operar e controlar o trator de forma segura. Velocidade de corte seguro depende das condições do terreno, do tipo da roçagem, densidade e altura de corte. A faixa de velocidade normal é de 3 quilômetros por hora. Utilize velocidades de corte mais lentas quando operando em lugares íngremes, encostas, valas, declives acentuados, obstruções, linhas de energia ou quando detritos e objetos estranhos devem ser evitados.



- ATENÇÃO! Não coloque as mãos ou pés na mesa da máquina com as lâminas em giro. A lâmina de corte pode resultar ferimentos graves ou mesmo a morte. Fique distante até que todo o movimento tenha cessado e a mesa esteja firmemente bloqueada. Só mexa no equipamento, se o trator estiver desligado.



- PERIGO! Substituir lâminas tortas ou quebradas por lâminas novas. NUNCA TENTE endireitar ou soldar as lâminas. Essas peças reparadas poderão causar ferimentos graves a até a morte. Sempre que houver troca das lâminas, os pinos deverão ser trocados em conjunto com as mesmas.

SEGURANÇA, DETALHES



- ATENÇÃO! Não corte com duas máquinas na mesma área, exceto com distancias extremamente seguras. Apenas utilize tratores cabinados e com as janelas fechadas. PERIGO! As Roçadeiras são capazes sob condições adversas de lançar objetos para grandes distâncias (80 metros ou mais) causando ferimentos graves ou morte. Siga as mensagens de segurança com cuidado. Parar imediatamente se transeuntes estiverem dentro de um raio de 80 metros.

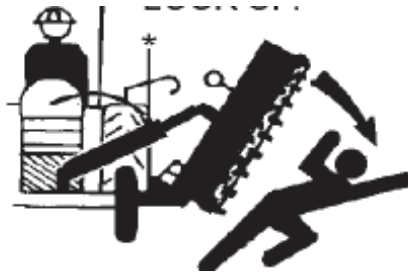


Verifique:

- Se os defletores dianteiro e traseiro estão instalados e em boas condições de trabalho.
- Se não há transeuntes na zona de perigo.
- Se todas as áreas foram cuidadosamente inspecionadas e corpos estranhos removidos, tais como pedras, latas, vidro e detritos em geral.



- PERIGO! Tenha muito cuidado ao levantar a mesa da roçadeira. Aguarde as lâminas pararem totalmente. A não observação desse item poderá causar ferimentos graves por objetos jogados lançados ou pelo contato com as lâminas.



- PERIGO! Tenha cuidado especial no transporte do equipamento. Se a máquina não estiver no centro de gravidade do trator aumenta a possibilidade de tombamento. Efetuar curvas ou subir encostas, só em baixa velocidade e usando um lento raio longo de giro do conjunto. Superfícies lisas ou irregulares também necessitarão de maior lentidão no transporte.



- ATENÇÃO! Nunca deixe o trator estacionado com a cabeça de roçagem elevada. O conjunto pode cair causando ferimentos graves para quem, inadvertidamente, estar próximo a máquina.



- ATENÇÃO! As peças rotativas desta máquina continuam a girar mesmo após o trator ter sido desligado. O operador deve manter-se em seu assento até ter certeza que os movimentos tenham cessado. Espere sempre, Salve uma vida! .



- Nunca permita, em manutenção ou em operação, uma distância abaixo de 10 metros de linhas de energia elétrica.



SEGURANÇA, MANUTENÇÃO



- ATENÇÃO! Alivie a pressão hidráulica antes de fazer qualquer manutenção ou reparo no conjunto. Coloque a mesa de roçagem no chão ou apoiado firmemente em blocos absolutamente seguros. Desengate o eixo cardã da máquina e desligue o motor do trator. Empurre e puxe as alavancas de controle várias vezes para aliviar a pressão antes de iniciar qualquer manutenção ou reparo.



- PERIGO! A pessoa ou equipe que está tratando da manutenção deve estar atenta aos arredores da máquina evitando que outras pessoas, mesmo que de boa intenção, estejam alterando as regras de segurança já implantadas.



- A MFW utiliza componentes do sistema de roçagem combinados e balanceados (suporte de facas, facas, eixos, pinos, rolos, componentes de transmissão, rolamentos, etc.). Estas partes são confeccionadas e testadas com as especificações industriais MFW. Peças não genuínas poderão não atender a essas especificações e certamente o desempenho do conjunto estará comprometido, isto pode anular a garantia e apresentar grandes riscos à segurança. Use peças genuínas MFW para garantir economia e segurança.





- Controle de risco e prevenção de acidentes depende da consciência, preocupação, prudência e adequado treinamento do pessoal envolvido na operação, transporte, manutenção e armazenamento da máquina.

OPERAÇÃO – INTRODUÇÃO

Este implemento é projetado com cuidado e construído com materiais de qualidade por trabalhadores qualificados. Montagem adequada, manutenção e práticas operacionais, conforme descrito neste manual, vão ajudar o proprietário e o operador a obter a satisfação da compra do produto.



O objetivo deste manual são familiarizar, instruir e treinar. Nele contem indicações de montagem correta da máquina, uso cuidadoso e manutenção correta.

Operação e manutenção descritas nas seções do manual treina o proprietário / operador como trabalhar com a Roçadeira Harpia 515 Plus corretamente.

O Guia de Solução de Problemas ajuda a diagnosticar problemas com a máquina e oferece soluções.

ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA:

- 1) Leia atentamente o manual, compreenda completamente as mensagens e instruções de segurança, e saiba como operar corretamente máquina e trator.
- 2) Tendo dúvidas de operação ou manutenção, ligue para nosso setor técnico para receber ajuda ou orientação.

MONTAGEM DA MÁQUINA NO TRATOR:

Para ajudá-lo a montar sua nova Harpia ao seu trator seguem instruções e informações gerais. Quando necessário você pode obter informações junto ao nosso departamento técnico através de telefone ou e-mail.

Esta publicação contém informações gerais não especificamente do seu trator, mas, em conexão com os desenhos, oferece-lhe algum auxílio valioso. Por favor, leia atentamente.

Os kits de montagem são feitos para tratores selecionados com configurações padrão, do tipo universal.

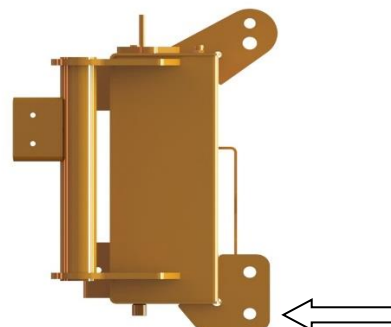
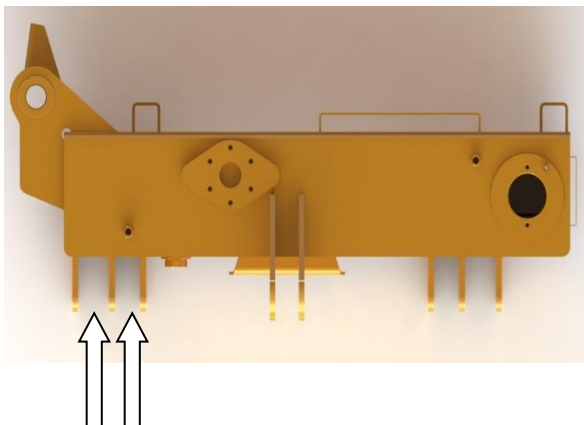


Atenção: Use sempre chaves apropriadas para montar e desmontar a máquina no trator. Evite fortes marteladas e sempre use equipamentos de segurança apropriados.

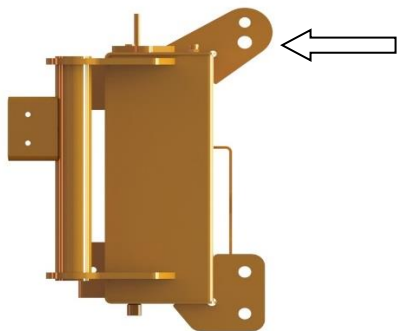
Certifique-se que o trator escolhido, atenda as especificações recomendadas conforme o fabricante do implemento.



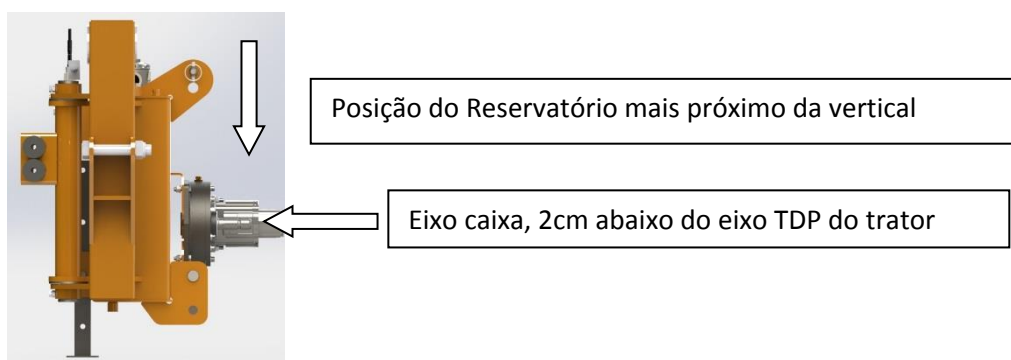
- Posicione o implemento em um local de fácil manejo, com espaços laterais para que não haja risco ou dificulte o manejo do mesmo.
- A máquina é enviada de fábrica com travas que impossibilita o movimento do equipamento até que o mesmo esteja instalado. Nunca retire as travas antes que o implemento esteja engatado ao trator.
- Faça a fixação do levante hidráulico do trator no suporte indicado abaixo, de acordo com a categoria de seu trator utilize a área maior ou a área menor. NOTA: Quanto mais aberto a fixação estiver, melhor estabilidade terá o equipamento.
- Retire toda folga radial ou axial, com calços, buchas ou anéis, como há no mercado uma infinidade de modelos de tratores, cada caso requer uma adaptação.



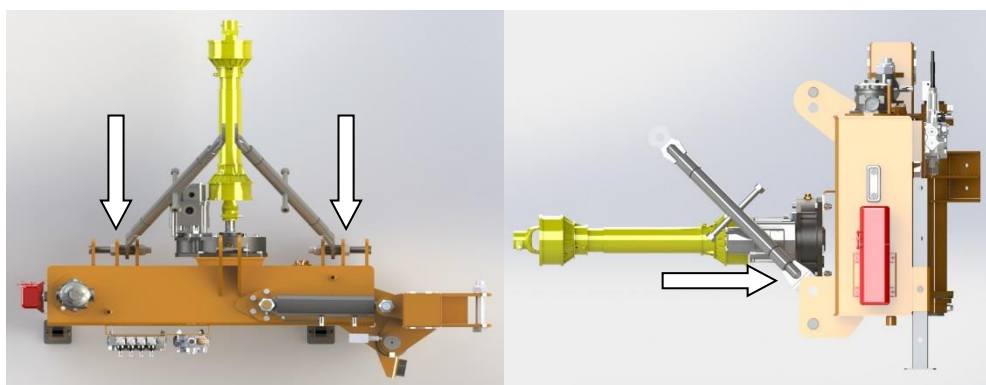
- Coloque o braço do terceiro ponto no suporte superior do implemento, também de acordo com a categoria do trator e retirando toda folga que houver.



- Após a instalação dos três pontos, levante o implemento até a diferença de 2cm abaixo de altura de ambos eixos de transmissão implemento/trator.
- Regule o terceiro ponto, até que o reservatório de óleo, esteja o mais próximo da vertical



- Instale o eixo cardan, conforme recomendação do fabricante, e corte-o se precisar. NOTA: Nunca retire a capa de proteção, isto é para sua segurança.
- Utilize os braços auxiliares de sustentação para um melhor travamento do equipamento. O mesmo deve ser colocado conforme figura abaixo, seguindo de ambos os lados do implemento até a fixação do terceiro ponto do trator.
- Retire toda a folga com buchas, anéis, calços que forem necessários, como dito acima, cada trator requer uma adaptação.



- Ajuste os braços auxiliares de sustentação rosqueando individualmente até que fiquem firmes e bem travados.

IMPORTANTE: APÓS O TRAVAMENTO DO EQUIPAMENTO COM OS BRAÇOS AUXILIARES DE SUSTENTAÇÃO, O LEVANTE HIDRÁULICO DO TRATOR JAMAIS DEVE SER ACIONADO, A AÇÃO PODERÁ OCASIONAR QUEBRA DO EQUIPAMENTO OU ATÉ MESMO AO TRATOR.

- Após todo processo de travamento, a retirada das travas pode ser efetuada.

- Se o equipamento possuir trocador de calor, ligue o trocador de calor do óleo ao sistema elétrico do trator seguindo orientações do fabricante do trator. Sempre certifique-se a tensão elétrica do trocador de calor e do trator são compatíveis entre si. Use um cabo elétrico bem dimensionado e devidamente protegido para essa ligação.
- Com o trator em baixa aceleração, manuseie as alavancas de comando uma a uma, para que os cilindros sejam preenchidos de óleo, abra-os e feche-os até o fim de curso, esse procedimento deve ser efetuado todos os dias antes de iniciar o trabalho.
- Com a mesa apoiada ao chão, acione a alavanca de acionamento do motor hidráulico “ acionamento das facas “.



- Lembre-se de atentar-se de algo, ou alguém está próximo ao equipamento, nunca ligue o acionamento das facas com a roçadeira em posição vertical, somente encostada e paralela ao chão.

- Com todo o procedimento feito, o equipamento está pronto para a utilização.

SISTEMA HIDRÁULICO

- Abasteça o reservatório de óleo hidráulico com óleo de boa marca e jamais utilize óleos recuperados ou já utilizados anteriormente. Utilize apenas baldes de óleo selados, certificando-se que o óleo não esteja contaminado com outros produtos. Use óleo hidráulico **ISO 68** com aditivo antiespumante. Utilize o próprio bocal do filtro para o abastecimento. O óleo deverá atender a norma DIN 51524 Parte 2 - HLP

Opções de óleo:

- 1) Ipiranga – Iptur HLP 68
- 2) Shell – Tellus 68
- 3) Lubrax – Hidra 68

Capacidade do sistema: Abasteça o reservatório até o limite do visor (aproximadamente 120 litros) e após o primeiro funcionamento (aproximadamente 5 minutos) de todo o sistema (motor das facas e cilindros hidráulicos), pare o motor do trator e preencha novamente até o meio do visor. Capacidade final do sistema aprox.140 litros. Não permita nenhuma contaminação nessa operação como: funil de abastecimento sujo, luvas sujas de pó, etc. Não permita o derramamento de óleo para fora do bocal, se ocorrer, efetue limpeza detalhada antes do acionamento do sistema.

- Troque o elemento filtrante sempre que o ponteiro do manômetro passar da área verde, a primeira troca de óleo deve ocorrer após as primeiras 200 horas. Depois disso, a troca deve ser feita a cada 600 horas, sempre com conjunto filtro e óleo hidráulico. Faça a operação da remoção da tampa do filtro e óleo dentro dos padrões da boa mecânica empregando sempre chaves apropriadas, preservando vida longa aos componentes do bocal de acesso.



FACAS - INSTALAÇÃO



Nunca mexa nos componentes do equipamento em funcionamento com o trator, para uma melhor segurança, o eixo cardan poderá ser desligado para uma melhor confiança que nada nem alguém poderá acionar o equipamento. Antes de instalar ou remover as facas, certifique-se o suporte das mesmas está devidamente fixado. Atenção: posicione a mesa de corte na posição vertical para a troca ou manutenção do sistema de corte. Jamais faça essa manutenção sob a mesa acidentes podem ocorrer.



CHECK LIST ANTES DA OPERAÇÃO

- 1) Se o equipamento está reapertado e lubrificado para sua inicialização.
- 2) Verifique no reservatório se o nível e a especificação do óleo estão OK. Será que a recomendação foi aplicada no sistema?

- 3) Se todas as mangueiras estão conectadas e devidamente fixadas.
- 4) São todos os adesivos estão no lugar. Consulte o Manual para a colocação de decalque e descrição.
- 5) Se todas as mangueiras estão sem nenhuma dobra restringindo a passagem de óleo.
- 6) Se a máquina está equipada com proteção adequada, cabines, grades, etc.
- 7) As alavancas de comando de cabos e seus respectivos guias de cabo estão desobstruídos.
- 8) Os parafusos que suportam o sistema das facas estão devidamente apertados. Vibrações excessivas na operação indicam possíveis parafusos soltos.
- 9) Se a tomada de força do trator está desengatada.

OPERAÇÃO



A Roçadeira Harpia 515 PLUS é fabricada com materiais de qualidade por trabalhadores qualificados e concebida para funcionamento em um trator agrícola universal para operar em uma ampla gama de aplicações de manutenção em gramados, podas de pequenos galhos (até 6cm) e arbustos quando normalmente dispostos em locais de difícil roçagem em roçadeiras comuns. Não recomendadas para roçagens pesadas como grossos galhos de árvores (acima de 6cm), pastos ou vegetações muito densas que poderão causar rompimento de partes do sistema de corte e causar acidentes.

Nesse manual constam todos os detalhes de segurança, recursos esses que fornecem ao operador e transeunte, dicas de proteção, porém a proteção do operador em sua cabine deverá ser elaborada caso a caso pelo grande número de modelos de cabines dos tratores. Todos os equipamentos de segurança e decalques de advertência de segurança devem ser mantidos na unidade em boas condições de uso e legibilidade.

É de responsabilidade do operador de ser conhecedor de todos os perigos potenciais de funcionamento e de tomar as devidas providências para evitar acidentes.

Certifique-se de precauções para si mesmo, os outros, animais e bens para não causar ferimentos ou danos pelo equipamento.

Não opere o equipamento se transeuntes, animais ou bens materiais danificáveis estejam num raio de 80 metros da máquina.

Esta seção do Manual do operador é projetada para familiarizar, instruir e educar os operadores para o uso adequado da máquina. Imagens contidas nesta seção se destinam a ser usadas como visual auxiliar para ajudar a explicar o funcionamento. Algumas imagens podem mostrar escudos removidos para aumentar a clareza visual. NUNCA opere o equipamento sem todos os equipamentos de segurança em seus devidos lugares e em boas condições operacionais.

Se você não entender qualquer uma das instruções, contate o seu revendedor autorizado mais próximo ou a fábrica para uma explicação completa. Preste muita atenção a todos os sinais de segurança e mensagens de segurança contidas neste manual. Leia, compreenda e siga as mensagens de segurança que se seguem. Sérias lesões ou morte podem ocorrer a menos que se tenha o cuidado de seguir as advertências nesse manual contidas. Sempre use o bom senso para evitar riscos.

Se você não ler em Português, solicite a fábrica ou a uma pessoa a tradução.



DADOS TÉCNICOS

Modelo	Largura de corte (m)	Nº de navalhas	Peso(kg)	Trator agrícola requerido
ROÇADEIRA HARPIA 515 PLUS	1,50	2	1080 KG	60 CV NA TDP (exige peso mínimo do trator para operação)



- Tenha bom senso e não use esse equipamento para cortar a vegetação acima da capacidade ou cortar qualquer tipo de material não vegetal. Só operar essa máquina em um trator corretamente dimensionado e equipado. Utilizar esta máquina em um aplicativo para o qual ele não foi projetado ou em um trator não dimensionado pode causar danos aos componentes ou falha do equipamento, resultando em possíveis ferimentos graves ou morte.

REQUISITOS DO OPERADOR

A operação segura da unidade é a responsabilidade de um operador qualificado. Um operador qualificado leu e entendeu todos os itens desse manual.

O funcionamento seguro deste equipamento requer que o operador aprove o uso de todos os equipamentos de proteção individual (EPI'S) projetados para fornecer a proteção do operador de lesões corporais e inclui o seguinte:

- " Óculos de proteção.
- " Capacete.
- "Calçado de segurança
- " Luvas
- " Proteção auricular
- " Roupa apropriada
- " Máscara de respiração ou filtro.



TRATORES E CAPACIDADES



- Cabinagem aprovada em caso de capotagem e cinto de segurança. Use sempre os cintos de segurança. Ferimentos graves ou até mesmo a morte poderia resultar ao cair do trator.



- O trator deve estar equipado com tela de segurança à prova de estilhaçamento no lado direito protegendo a cabine e operador de objetos atirados pelo sistema de corte da máquina.



- O trator deverá ter iluminação e alerta intermitente.



- Se o trator for operado em estradas públicas, as imediações necessariamente devem ser monitoradas e sinalizadas com avisos adequados (cones, bandeiras, etc.).

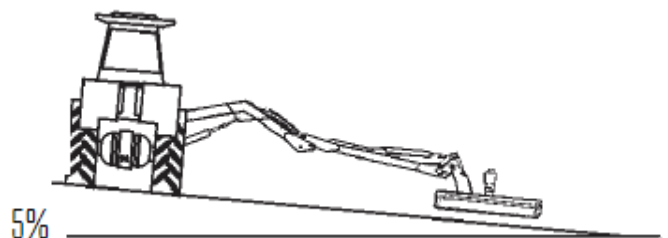


- Um trator que não atende a esses critérios é perigoso e não deve ser operado com o equipamento. Possíveis ferimentos e danos materiais poderão ocorrer.

O equipamento ao trator deverá ser montado na fábrica, salvo ocasiões em que a equipe técnica da MFW esteja monitorando ou montando o conjunto no revendedor ou outro local.



- O declive máximo para tratores é de 5 %. Se a unidade é operada em declives superiores a 5%, contrapesos adicionais serão necessários. Operação em declives superiores a 10 % não é recomendado sob quaisquer circunstâncias.



DESMONTAGEM DO TRATOR



Para desmontar, posicione a mesa de roçagem na posição de transporte (atrás do trator) baixe a mesa até a mesma apoiar e ficar paralela ao solo. Coloque a trava de transporte, desligue o motor do trator, remova a chave e espere a paragem completa de todos os movimentos antes de sair do banco do operador. NUNCA deixe o assento até que o trator, o motor e o movimento das facas tenham chegado a uma parada completa. Opere os controles do trator apenas do assento do trator.

INSPEÇÃO DO EQUIPAMENTO



Não opere o equipamento com vazamento de óleo hidráulico. Vazamentos constituem um risco. Para correção de possíveis vazamentos, limpe o local papel ou estopa específica. O óleo hidráulico pode penetrar na pele e provocar danos nos tecidos, incluindo gangrena. Se o óleo penetrar na pele, procure imediatamente por um médico.



Inspeção periodicamente todas as peças móveis sujeitas ao desgaste e substitua peças quando necessário. Procure parafusos soltos, peças gastas ou quebradas, conexões com vazamentos ou soltas. Certifique-se de todos os pinos e parafusos estão com seus respectivos contra pinos e porcas. Lesões graves poderão ocorrer. Consulte o Manual do operador do trator para garantir uma completa inspeção pré-operação.

- Verifique o nível de óleo do reservatório e observe o bom estado do óleo. Complete o nível quando estiver baixo. Nunca permita que o nível do óleo fique acima do recomendado. A referência é o limite do visor.
- Trocar o filtro de óleo hidráulico e óleo hidráulico de acordo com o cronograma de manutenção.
- Certifique-se de que não há vazamentos de óleo e que os acessórios estão conectados corretamente.
- Inspeccionar estado geral de bomba hidráulica.
- Inspeccionar bomba e cardan.

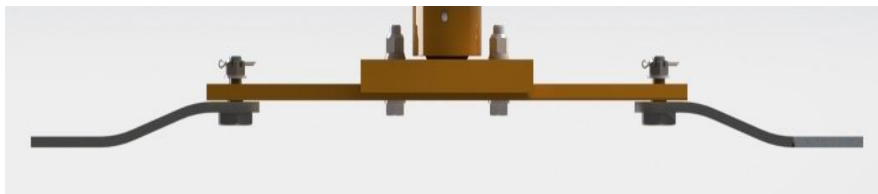


O reservatório de óleo hidráulico consta com um dispositivo de alívio depressão. Mesmo assim, quando necessário, remova lentamente a tampa do reservatório.



Evite o contato com superfícies quentes, incluindo tanques de óleo, bombas hidráulicas, motores, válvulas e conexões das mangueiras. Use luvas de proteção ao efetuar manutenção protegendo as mãos dos componentes quentes. O contato com uma superfície quente ou líquido pode causar lesões graves e queimaduras.

INSPEÇÃO DO SISTEMA DE FACAS.



- Inspeção antes de todo expediente as facas e pinos das facas para frouxidão e desgaste excessivo. Substitua peças danificadas, desgastadas. Em caso de troca das facas, sempre troque as duas de uma só juntamente com seus pinos, mantendo o perfeito balanceamento.



- Garanta que os parafusos do cubo das facas estão devidamente apertados.



- Não coloque as mãos ou pés na mesa de roçagem em movimento. O contato com as facas pode resultar ferimentos graves ou mesmo a morte.



DETALHES DAS FACAS DE CORTE

- Entalhes (dentes) nas facas.

Causa: Objetos não visíveis ao operador sob a vegetação da área de roçagem, como pedras, metais, madeiras e etc.
Solução: Inspeção a área antes do corte localizando e fixando sinalizadores nos locais.

- Desgaste excessivo nas extremidades das facas.

Causa: Ajuste de corte muito baixo (muito próximo ao solo) e facas constantemente tocando o solo.

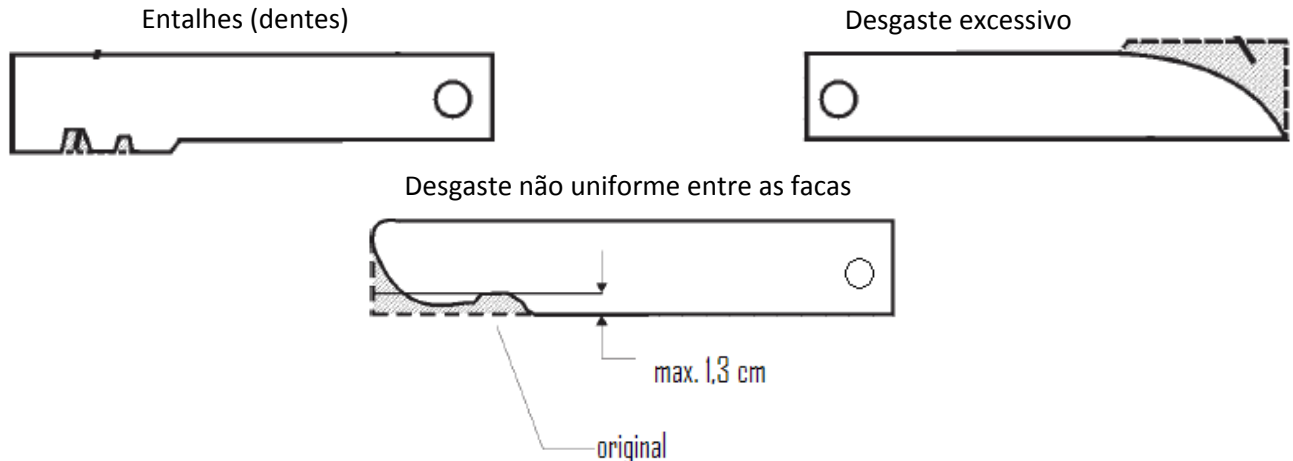
Solução: Aumente a distância das facas de corte em relação ao solo.

- Facas com desgaste não uniforme entre as mesmas.

Causa: possível diferença de tratamento térmico entre as facas

Solução: Troque imediatamente as duas facas e contate a fábrica.

ILUSTRAÇÃO



CONTROLE DO COMANDO DE ACIONAMENTO.

Para a operação segura é fundamental que o operador seja experiente e se sinta confiante em usar o comando de movimentação da torre do equipamento. Um novo operador deve ter tempo suficiente para praticar o uso do controle em uma área aberta antes de entrar no local de trabalho. Antes de tentar operar o equipamento, leia estas instruções completamente. Se você tiver alguma dúvida em relação à segurança de operação, contate o seu revendedor ou MFW.

Este comando é composto por cinco alavancas que acionam, através de cabos, os cilindros e motor das facas e será fixado na parte interna da cabine do trator, em posição mais fácil possível para acionamento.

Como sempre, tenha extremo cuidado ao usar esta máquina, com algumas horas de prática, o comando se tornará muito fácil de operar.



ATENÇÃO: Acione de forma suave as alavancas e nunca acione bruscamente.

Cada uma das alavancas é responsável pelo acionamento dos cilindros e motor das facas. A alavanca do motor das facas tem posição definida, ou seja, direcionada para um lado ela acionará o motor hidráulico e para o outro lado ficará em posição neutra simplesmente cortando a passagem de óleo fazendo com que o motor das facas pare depois de algum tempo.

Já as alavancas dos cilindros da torre tem posições para os dois lados e retorno por mola. A alavanca posicionada para um lado encherá o respectivo cilindro oscilando o respectivo conjunto para um lado e posicionada para o outro lado, o inverso. Soltando a alavanca ela irá automaticamente retornar ao centro, bloqueando os movimentos do conjunto.

Tenha pleno conhecimento e pratique de forma que esteja bem familiarizado com o sistema conhecendo exatamente a posição de cada movimento que ocorre com o manuseio das alavancas do comando.

A mesa de roçagem deve ser operada e controlada de forma que as sapatas de desgaste permaneçam ligeiramente acima da superfície do solo para não causar grande atrito das sapatas ao solo, preservando todo o conjunto de empenamentos.

INICIANDO O TRATOR



PERIGO! Ligue o trator apenas quando devidamente sentado e seguro pelo cinto no banco com transmissão em ponto morto. Ligar um trator engrenado pode resultar em ferimentos ou morte. Leia o manual de operação do trator para dar a partida.



Esteja ciente das condições de operação. Não operar o trator se este apresentar falhas na manutenção ou freios. Quando estiver operando em lama ou em estradas molhadas ou escorregadias aumente a distância de frenagem.



Comece dirigindo a uma velocidade lenta e gradualmente aumente a velocidade, mantendo o monitoramento completo do trator. Nunca operar o trator a velocidades que não podem ser tratados com segurança ou o que irá impedir o operador de parar rapidamente durante uma emergência. Se o rumo pretendido sair do controle ou se o motor “apagar”, pare o trator imediatamente.

Execute voltas com o trator e a máquina em velocidades lentas para determinar como o conjunto se porta. Assim o operador encontra a velocidade segura de trabalho.



Nunca opere com a mesa da roçadeira inclinada para baixo, onde o operador pode ver as facas. A lâmina poderia jogar um objeto em direção ao operador causando ferimentos graves ou morte. Nunca opere sem uma estrutura de proteção. Sempre use óculos de segurança e um capacete.

RISCOS DE CORPOS ESTRANHOS E OBSTRUÇÕES ELAVADAS.



A área a ser cortada, primeiro deve ser inspecionada para objetos que poderiam ser lançados causando acidentes ou danificando a máquina. Caminhe pela área à procura de cercas, pedras, bueiros, tocos ou objetos metálicos. Marque a área inspecionada com bandeiras. Se a área é densa e não pode ser inspecionada, aborte a roçagem ou apenas corte no local que você tenha segurança plena, por conta e risco, de que não há materiais estranhos.



Percorra cada nova área e repita a inspeção antes de cortar. Repita quantas vezes forem necessárias até que a área esteja apta a roçagem. Áreas não inspecionadas e aptas podem ser prejudiciais e / ou perigosas para o trabalho. Coloque sinais de perigo pelo menos a 300 metros além do perímetro da área a ser trabalhada e não apenas do local onde se iniciará o trabalho.



Tome muito cuidado e consciência referentes à segurança ao roçar áreas em desenvolvimento urbano, são locais que certamente haverá madeiras, tijolos, arames, cascalhos, restos metálicos, etc. Essa sujeira pode ser arremessada em grandes velocidades e resultar em ferimentos graves ou até a morte.



Muitos objetos variados, tais como: fios, cabos, cordas ou correntes, pode se enroscar nas peças de operação da mesa de corte. Esses itens, em seguida, poderão desestabilizar (desbalancear) o conjunto. Tal situação é extremamente perigosa e pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte. Inspeção a área de corte Para tais objetos antes roçada.

TRATOR E MÁQUINA – ARMAZENAMENTO.

Adequadamente, prepare para armazenar a unidade no fim do trabalho para maior vida útil de todo o conjunto.

São processos de armazenamento sugeridos:

- Limpe bem todos os resíduos do conjunto para evitar danos de corrosão pela umidade e sucos da vegetação decorrentes do processo de roçagem.
- Lubrifique todos os pontos de lubrificáveis e preencha os níveis de óleo de acordo com o cronograma de lubrificação.
- Aperte todos os parafusos usando o bom senso e princípios da boa mecânica. Use somente ferramentas apropriadas e certifique-se de que todos os pinos e outras partes do conjunto estejam no lugar.
- Verifique se constam desgastes ou peças danificadas. Execute reparos e faça a substituição para que o equipamento esteja pronto para o uso no início da próxima temporada.
- Guarde o aparelho em um local coberto, limpo e seco.
- Retoque com tinta apropriada, se necessário, em superfícies de metal nu para prevenir o aparecimento de ferrugem e a boa aparência da máquina.

TRANSPORTAR TRATOR E IMPLEMENTO.

Riscos de acidentes agregados aos trabalhos de roçagem não são deixados para trás quando é encerrada a jornada de roçagem. Portanto, o operador deverá empregar o bom senso e práticas de operação segura quando for transportar o conjunto entre os locais. Use o bom senso e transporte seguramente usando os procedimentos adequados. Possibilidade de acidentes enquanto se move substancialmente entre os locais podem ser minimizados. Sua visão é prejudicada e são muitos os pontos cegos no transporte pela própria dimensão do equipamento e pelo sistema de proteção da cabine do trator, portanto tenha o maior cuidado e siga em velocidades bem reduzidas.



Ao transportar nas margens de rodovias ou locais urbanizados, use a luz de alerta do trator, triângulos de advertência e até outras sinalizações principalmente na parte traseira.



Ao transportar a máquina no trator ou em caminhão, tenha perfeito conhecimento da legislação que trata das medidas máximas de comprimento e principalmente de altura e largura permitida. Acidentes gravíssimos nessa situação poderão ocorrer pela falta de atenção. Antes de transportar, medir a altura, a largura e peso bruto da unidade carregada completa. Garanta que a carga estará em conformidade com os limites legais estabelecidos para as áreas a percorrer.



Use reboques e equipamentos de tamanho adequado e classificados para transportar o trator e cortador. Use amarras na frente e traseira. Organize a amarração para que estirantes, cabos ou cordas não envolvam locais da máquina que causem rompimento dos mesmos nem de componentes do equipamento como engraxadeiras, comando hidráulico, cabos de acionamento, mangueiras, conexões, etc....



Enquanto transportar em caminhões ou reboques, faça paradas ocasionais para verificar a perfeita tensão dos acessórios de amarração.

MANUTENÇÃO.

- 1) Caixa multiplicadora: A lubrificação dos componentes dessa caixa é feita por “banho de óleo” e já vem de fábrica devidamente abastecido. Confira o nível de óleo semanalmente e complete se necessário. Troque o óleo após as primeiras 200 horas de uso. Depois disso, troque a cada 800 horas. Use óleo VG 220. Quantidade de óleo 0,800 litros. Faça sempre as operações de manutenção dentro dos padrões da boa mecânica empregando sempre chaves apropriadas, preservando vida longa ao conjunto.
- 2) Mangueiras e conexões: Mantenha todas as mangueiras e adaptadores devidamente apertados. Repare quaisquer vazamentos imediatamente. Para aperto desses componentes use o bom senso. Aperto excessivo pode causar o rompimento do acessório.
- 3) Facas.



- Facas: Verifique facas e pinos, procure por rachaduras, empenamentos e desgastes. Reaperte os pinos e parafusos diariamente. Facas e pinos que apresentem desgastes, trincas ou empenamentos em anormais deverão ser imediatamente trocados. **ATENÇÃO!** Facas devem ser sempre substituídas em pares. Facas de diferentes pesos podem causar sérios desequilíbrios ao balanceamento e danos ao equipamento e graves acidentes ao pessoal envolvido. Quando Substituir as facas, troque também os pinos das facas.



- Apoie de forma segura e em posição vertical a mesa para a trocas das facas para se prevenir de lesões nas mãos e nos pés, devido a uma possível queda do conjunto. **ATENÇÃO!** Sempre use óculos de segurança e luvas para evitar que estilhaços decorrentes de marteladas possam causar cortes ou lesões irreparáveis. **ATENÇÃO!** O conjunto é bastante pesado. Use um guincho ou obtenha ajuda para lidar com segurança. Levante com cuidado e corretamente, usando as pernas para levantar e não as costas.

CUBO CENTRAL DA MESA DE ROÇAGEM – PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM.

- 1) Remover o suporte das facas e as facas (1).
- 2) Remover o motor hidráulico (2) com respectiva chaveta. Nesse momento ficará visível o sistema de fixação do eixo central (3).
- 3) Remover porca superior (4), a “aranha” de trava (5) e porca inferior (6) usando um pino tipo cinzel.
- 4) Com uso de uma prensa adequada, force o eixo (3) para baixo. Dessa forma o eixo se desprende do conjunto ficando visíveis os rolamentos e retentor (8).
- 5) Efetue limpeza (lavar) geral do conjunto usando querosene ou produto similar. Aguarde que as peças se sequem para efetuar nova montagem.
- 6) Efetue a montagem de forma inversa descartando as peças danificadas (rolamentos, retentor, porcas, etc....).
NOTA: Para remontagem dos rolamentos (7), aplique boa quantidade de graxa apropriada (graxa azul, SKF) diretamente nos rolos e ao apertar a primeira porca dessa montagem, ajuste de forma que o eixo central não tenha nenhuma folga axial e também não esteja preso. O eixo deve girar suavemente, sem nenhuma interferência. NOTA: O acoplamento dos rolamentos deve ser efetuado com batedor específico para esse rolamento. Marteladas diretamente nos anéis do rolamento poderão estilhaçar o aço e contaminar a pista dos rolos que, quando em uso certamente prejudicará o bom funcionamento travando o conjunto.
- 7) Feito, insira a montagem da “aranha” de trava observando que o “dente” no interior dessa peça esteja encaixado no rasgo do eixo. Dobre uma das abas da “aranha” na porca inferior, aperte a segunda porca e dobre outra aba da “aranha” na segunda porca.
- 8) Faça a lubrificação final usando as engraxadeiras de acesso no cubo. Lubrifique abundantemente até que o excesso de graxa seja visto saindo pelo rolamento superior
- 9) Reacople o motor hidráulico, o suporte das facas e as facas.



Nota: Este procedimento não deve ser tentado no campo devido à necessidade de ferramentas normalmente encontradas apenas na oficina. Faça a operação sobre uma bancada limpa e resistente. Use sempre ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção EPI'S para qualquer manutenção.



ATENÇÃO! Apoiar bem a mesa de roçagem durante a remoção e instalação do conjunto do eixo central.

LUBRIFICAÇÃO.

São poucos os pontos lubrificáveis desse equipamento, porém deverão ser lubrificados exatamente como determina os itens a seguir:

- Cardan de transmissão. Lubrifique mensalmente o conjunto, inclusive as hastes deslizantes. Use graxa de boa qualidade e lubrifique abundantemente.
- Cubo central da mesa de roçagem. Lubrifique a cada 100 horas. Efetue a lubrificação usando as engraxadeiras de acesso na lateral do cubo. Lubrifique abundantemente até que o excesso de graxa seja visto saindo pelo rolamento superior. Use graxa apropriada para rolamentos. Graxa azul, SKF.
- Pinos articuladores. Serão 16 pinos a serem lubrificados e estão situados sempre nas articulações da estrutura e nos dois olhais de cada cilindro hidráulico (são 4 cilindros). Lubrifique diariamente, quando em uso. Use graxa de boa qualidade e lubrifique abundantemente.
-

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE VIBRAÇÕES NO CONJUNTO.

Vibração excessiva

Vibração é um grande problema e se não for controlada pode causar a completa parada de uma máquina em um tempo muito curto.

Um bom funcionamento na máquina vai produzir pouca vibração. Se essa vibração for aumentando, as tarefas não forem interrompidas e os problemas corrigidos, certamente ocorrerão problemas sérios de paradas e até acidentes graves. Vibração é causada por uma parte rotativa que está fora de equilíbrio. Ocorrerá no eixo central por falta de manutenção correta nos componentes ou por corpos estranhos enrolados no eixo, como já vimos anteriormente.



VIBRAÇÃO DO CONJUNTO.

O eixo central vai ficar desbalanceado se:

- 1) Fios, cordas, arames, panos, etc. se fixarem em torno eixo.
Remover Tais objetos estranhos e não se esqueça que as facas deverão estar livres.
- 2) As facas estão faltando pedaços ou quebradas.
Substitua o jogo de facas.
- 3) Rolamentos do eixo danificados o suficiente para ter folgas radiais.
Substitua todos os rolamentos que apresentam desgaste ou quebra.
- 4) Velocidade inadequada na tomada de potência do trator.
Ajuste a velocidade do motor do trator para cima ou para baixo observando 540 rpm na tomada de potência.
Consulte o manual de instruções do trator para ajuste na rotação do motor.

GARANTIAS LIMITADAS

A MFW garante que:

- O equipamento durante **seis meses** a partir da data de venda para o comprador original.
- A MFW irá substituir para o comprador qualquer parte ou partes supostamente com defeitos de fabricação, desde que o equipamento seja enviado para análise na fábrica. Um laudo técnico da MFW deverá apontar defeitos ocorridos em condições normais de trabalho.
- A garantia limitada não se aplica a qualquer parte dos bens que tenham sido submetidos a uso impróprio ou anormal, negligência, alteração, modificação, danos devido à falta de manutenção ou uso de óleos ou lubrificantes inadequados. Essa garantia não se aplica a qualquer parte referente a itens de consumo como: facas, protetores, guardas, rolamentos, pinos, parafusos, mangueiras, etc.
- Nenhum revendedor, vendedor, agente ou outra pessoa está autorizado a dar garantias de qualquer parte em nome da MFW.

TERMOS DE GARANTIA

- A garantia só será válida, desde que o preenchimento do formulário de solicitação de garantia seja enviado pelo site www.mfwmaquinas.com.br / fale conosco / solicitação de garantia.
- O preenchimento deve ser completo, incluindo cópia da nota fiscal de compra, e informações para abertura de cadastro.
- Se a peça for enviada para substituição no consumidor final, o mesmo fica responsável em enviar a MFW as peças que foram substituídas, o não envio no prazo de 60 dias, incluirá uma cobrança da peça enviada.
- Se o comprador optar por pagar para a reparação e / ou substituir peças antes da determinação final da aplicabilidade da garantia pelo fabricante o mesmo deverá obter a autorização escrita do departamento técnico da MFW antes de tal procedimento, a menos que assuma os custos de materiais e mão de obra.
- O comprador é responsável pelo custo de transporte dos bens ou parte(s) para a fábrica, salvo autorização por escrito da fábrica invertendo as posições.
- O comprador poderá solicitar a visita de um técnico ou representante da MFW para ser feito o reparo ou análise de garantia, desde que assuma os custos de viagem, hospedagem e alimentação do técnico enviado.
- No envio técnico, o comprador deve solicitar a MFW uma ficha técnica para liberação do próprio.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE.

- O fabricante se isenta de qualquer adequação não autorizada, de bens e/ou serviços, sem limitação de valores..
- O fabricante não assumirá nenhuma obrigação ou responsabilidade perante o comprador ou qualquer outra pessoa ou entidade com respeito a qualquer responsabilidade, perda ou danos causados, direta ou indiretamente, inclusive de bens, consequentes, ou incidental resultante da operação ou uso dos bens ou qualquer violação dessa garantia.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

1) CONJUNTO DE FACAS PAROU DE GIRAR.

- a) Verificar se o eixo cardan está acoplado ao equipamento
- b) Verificar se o eixo cardan não está com alguma cruzeta quebrada ou danificada
- c) Verificar se não existe nenhum objeto restringindo ou impossibilitando o conjunto das facas
- d) Verificar a chaveta do motor de acionamento das facas
- e) Verificar se rolamentos no cubo do acionamento das facas não está quebrado.
- f) Verificar se a tomada do trator está funcionando.
- g) Verificar se houve algum problema na bomba hidráulica
- h) Verificar se houve algum problema no comando hidráulico

Nota: Um teste prático para saber se há algum problema na bomba hidráulica ou comando hidráulico, é soltar a mangueira que alimenta o motor hidráulico “ em cima da mesa “, e colocar a ponta em uma lata ou recipiente limpo, e acionar o motor pela alavanca de operação. Se sair óleo com pressão, parcialmente descarte defeito entre os dois. Continue a procurar alguma falha a frente desta linha.

2) CILINDRO PAROU DE FUNCIONAR.

- a) Verificar se o eixo cardan está acoplado ao equipamento
- b) Verificar se o eixo cardan não está com alguma cruzeta quebrada ou danificada
- c) Verificar se não existe nenhum objeto restringindo ou impossibilitando o movimento dos cilindros/braços articulados.
- d) Verificar se não há vazamentos na entrada de alimentação hidráulica no cilindro.
- e) Verificar se o cilindro não está com o reparo danificado
- f) Verificar se a tomada do trator está funcionando
- g) Verificar se houve algum problema na bomba hidráulica
- h) Verificar se houve algum problema no comando hidráulico

Nota: Um teste prático para saber se há algum problema na bomba hidráulica ou comando hidráulico, é soltar a mangueira que alimenta uma das duas partes do cilindro hidráulico, e colocar a ponta em uma lata ou recipiente limpo, e acionar o cilindro pela alavanca de operação. Se sair óleo com pressão, parcialmente descarte defeito entre os dois. Provavelmente o problema está no cilindro hidráulico.

3) MÁQUINA PERDENDO FORÇA

- a) Verifique a rotação da tomada do trator se está em 540 RPM na TDP.
 - b) Verifique se não há nada obstruindo o giro das facas, como por ex. arames, panos, etc.
 - c) Verifique se não há nenhum componente quebrado no cubo de acionamento das facas
 - d) Verifique se a quantidade de óleo no tanque está como recomendada no manual
 - e) Verifique se as horas trabalhadas com o equipamento já não ultrapassou a limite recomendado para a troca de óleo
 - f) Verifique se o óleo no sistema hidráulico está em acordo com o recomendado neste manual
- NOTA: Uma das maiores causas de perda de força do equipamento hidráulico, é a perda da propriedade e viscosidade do óleo hidráulico, verificar sempre as horas trabalhadas para que não ultrapasse o limite recomendado. Em uso contínuo, o óleo perde sua viscosidade, afina, e gera aquecimento no sistema, proporcionando perda de rendimento hidráulico.

5) MÁQUINA AQUECENDO

- a) Verifique a quantidade de óleo do reservatório hidráulico
 - b) Verifique se a rotação de 540 RPM na TDP está sendo respeitada
 - c) Verifique se o óleo hidráulico utilizado, está de acordo com o indicado neste manual
 - d) Verifique se o elemento filtrante no filtro de óleo, não está saturado.
- Nota: elemento filtrante deste equipamento não pode ser lavado, e sim substituído por um novo
- e) Verifique o tempo indicado de troca de óleo do equipamento

6) MÁQUINA VAZANDO ÓLEO

- a) Verifique o reaperto de conexões e tampas
- b) Verifique se não possui fissuras nas mangueiras hidráulicas
- c) Verifique os reparos dos componentes hidráulicos
- d) Verifique se o tempo de troca de óleo do equipamento.
NOTA: Óleo com tempo ultrapassado, pode perder viscosidade e superaquecer, danificando assim, reparos de borracha e causando danos nos componentes hidráulicos e gerando vazamentos.

7) MÁQUINA VIBRANDO

- a) Verificar se não existe nenhum objeto restringindo ou impossibilitando o conjunto das facas
- b) Verificar se rolamentos no cubo do acionamento das facas não está quebrado.
- c) Verificar o conjunto de corte, facas, suporte das facas
- d) Empenamento do suporte das facas, pode causar desbalanceamento no conjunto
- e) Facas gastas ou quebradas podem causar desbalanceamento no conjunto
NOTA: Roçagem pesada ou em lugares mal inspecionados, podem oferecer risco de impacto no conjunto de corte, empecilhos como, pedras, tocos, ferros, arames, etc., pode danificar rolamentos, empenar suporte de facas e causar trincas, dentes e até quebras das facas. Um desbalanceamento neste conjunto, faz com que a máquina comece a vibrar e apresentar trincas.

8) FACA GASTANDO RÁPIDO

- a) Existe vários tipos de capim, alguns mais abrasivos que outros. Fique atento a tipos de capins a serem roçados, alguns realmente oferecem mais abrasão e desgaste no equipamento/faca.
- b) Verifique se o terreno é muito irregular, com elevações que possam estar tocando na faca durante o corte, o contato faca/solo oferece muito mais desgaste a ela.
- c) Terreno pedregoso, oferece um desgaste muito grande a faca, além de riscos de quebra da mesma, inspecione o terreno antes da roçagem.
- d) Se o terreno tiver imperfeições como elevação em alguns pontos, e seja pedregoso, uma dica para não ocorrer um desgaste prematuro, é o operador manter a máquina mais afastada do solo, para que os contatos sejam menores.



ROÇADEIRA ARTICULADA MFW MODELO HARPIA 515 PLUS MANUAL DO OPERADOR

MFW MÁQUINAS LTDA
Rua Vereador Nelson Guiraldelli, 130
Distrito Industrial Juvenal Leite
Fone (19) 3863 3021 - CEP 13977-015 - Itapira – SP.
www.mfwmaquinas.com.br