

MANUAL DE FUNCIONAMENTO



SÉRIE *WHITEMAN*

ALISADORA ROTATIVA

SÉRIE J-36/M-30

**MOTOR A GASOLINA HONDA DE
5,5 CV, 9 CV, 9 CV DE ALTA VELOCIDADE
MOTOR A GASOLINA ROBIN DE 6 CV, 9 CV**

Revisão n.º 2 (20-06-2007)

Para obter a revisão mais recente desta publicação, visite o nosso site Web:
www.multiquip.com



O MANUAL DEVE ACOMPANHAR SEMPRE O EQUIPAMENTO.



AVISO



CALIFÓRNIA – Aviso sobre a Proposition 65

O escape do motor e alguns dos seus constituintes e algum do pó criado da Califórnia como provocando cancro, defeitos de nascimento ou outros problemas de reprodução. Ao lixar, serrar, esmerilar, perfurar e outras actividades de construção contém químicos estabelecidos pelo Estado Alguns exemplos desse tipo de químicos:

- Chumbo de tintas à base de chumbo.
- Silício cristalino dos tijolos.
- Cimento e outros produtos de construção.
- Arsénio e crómio de madeira tratada quimicamente.

O risco devido à sua exposição varia dependendo da frequência com que efectua este tipo de trabalho. De modo a reduzir a sua exposição a estes químicos: Trabalhe **SEMPRE** numa área bem ventilada e com equipamento de segurança aprovado, tal como máscaras de pó concebidas especialmente para filtrar as partículas microscópicas.



AVISO



AVISO DE SILICOSE

O esmerilamento/corte/perfuração de material de construção, betão, metal e outros materiais como silício na sua composição podem produzir pó ou névoa com silício cristalino. O silício é um composto básico de areia, quartzo, argila dos tijolos, granito e outros diversos minerais e rochas. Uma inalação repetida e/ou substancial de silício cristalino suspenso pode provocar doenças respiratórias graves ou fatais, incluindo silicose. Além disso, a Califórnia e outras autoridades identificaram o silício cristalino respirável como uma substância que provoca cancro. Ao cortar estes materiais, siga sempre as precauções respiratórias acima mencionadas.



AVISO



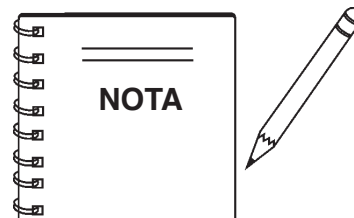
PERIGOS RESPIRATÓRIOS

O esmerilamento/corte/perfuração de material de construção, betão, metal e outros materiais pode provocar pó, névoas e fumos que contêm químicos identificados como causadores de ferimentos ou doenças graves ou fatais, tais como doenças respiratórias, cancro, defeitos de nascença e outros problemas de reprodução. Se não estiver familiarizado com os riscos associados ao processo e/ou material em particular a ser cortado ou com a composição da ferramenta utilizada, reveja a folha de dados de segurança do material e/ou consulte o seu padrão, o fabricante/fornecedor do material, os departamentos governamentais tais como a OSHA (Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho) e a NIOSH, assim como outros recursos sobre materiais perigosos. A Califórnia e outras autoridades, por exemplo, publicaram listas de substâncias identificadas como causadoras de cancro, toxicidade de reprodução ou outros efeitos nocivos.

Controle o pó, névoa e fumos na sua origem quando possível. A este respeito, utilize boas práticas de trabalho e siga as recomendações dos fabricantes ou fornecedores, OSHA/NIOSH e associações ocupacionais e de comércio. Deve ser utilizada água para a supressão de pó quando for possível efectuar corte húmido. Quando não for possível eliminar os perigos de inalação de pó, névoas e fumos, o operador e os assistentes devem utilizar sempre um respirador aprovado pela NIOSH/MSHA de acordo com os materiais utilizados.

ALISADORA ROTATIVA MQ WHITEMAN J-36/M-30

Aviso de Proposition 65.....	2
Aviso de silicose/respiratório	3
Índice	4
Lista de verificação de formação	6
Lista de verificação diária de pré-funcionamento.....	7
Símbolos de alerta das mensagens de segurança.....	8-9
Regras para um funcionamento seguro	10-11
Dimensões.....	12
Especificações	13
Informações gerais	14
Controlos e componentes.....	16-17
Motor básico	18
Montagem e instalação	19-22
Pré-instalação.....	23-24
Arranque inicial.....	25-26
Funcionamento.....	27-28
Opções	29-30
Manutenção.....	31-37
Diagnóstico de avarias (alisadora)	38-39
Diagnóstico de avarias (motor).....	40



***As especificações
e referências estão
sujeitas a alteração
sem aviso prévio.***

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FORMAÇÃO

Esta lista de verificação apresenta uma lista com alguns dos requisitos mínimos de manutenção e funcionamento da máquina. Pode retirá-la e fotocopiá-la. Utilize a lista de verificação sempre que for necessário formar um novo operador, podendo também ser utilizada como documento de revisão para os operadores com mais experiência.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FORMAÇÃO			
N.º	DESCRIÇÃO	OK?	DATA
1	Leitura completa do manual do operador.		
2	Disposição, localização e componentes de máquina, verificação do nível de fluido da caixa de velocidades e do motor.		
3	Sistema de combustível, procedimento de reabastecimento.		
4	Funcionamento dos controlos (com a máquina parada).		
5	Controlos de segurança, funcionamento da embraiagem.		
6	Procedimentos de paragem de emergência.		
7	Arranque da máquina.		
8	Manobras.		
9	Controlo da altura.		
10	Técnicas de acabamento do betão.		
11	Encerramento da máquina.		
12	Elevação da máquina.		
13	Transporte e armazenamento da máquina.		

Operador _____ Formando _____

COMENTÁRIOS:

ALISADORA J-36/M-30 — LISTA DE VERIFICAÇÃO DIÁRIA DE PRÉ-FUNCIONAMENTO

LISTA DE VERIFICAÇÃO DIÁRIA DE PRÉ-FUNCIONAMENTO

LISTA DE VERIFICAÇÃO DIÁRIA DE PRÉ-FUNCIONAMENTO		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nível de óleo do motor.						
2	Nível de fluido da caixa de velocidades.						
3	Estado das lâminas.						
4	Operação de controlo da altura das lâminas.						
5	Funcionamento da embraiagem.						

COMENTÁRIOS:

ALISADORA J-36/M-30 — SÍMBOLOS DE ALERTA DAS MENSAGENS DE SEGURANÇA

PARA A SUA SEGURANÇA E A DOS OUTROS!

Devem ser sempre respeitadas as precauções de segurança ao utilizar o equipamento. Caso não leia nem compreenda e respeite as Mensagens de Segurança e Instruções de Funcionamento, pode ocorrer ferimentos em si e em outras pessoas.

O presente Manual do Proprietário foi redigido de modo a fornecer instruções completas e eficientes sobre um funcionamento seguro e eficiente da ALISADORA MQ Whiteman J-36/M-30. Para obter informações sobre a manutenção do motor, consulte as informações do fabricante do motor para a consulta de dados relativos a um funcionamento seguro.

Antes de utilizar a ALISADORA ROTATIVA, certifique-se de que o utilizador leu, compreende e respeita todas as instruções do manual.

SÍMBOLOS DE ALERTA DAS MENSAGENS DE SEGURANÇA

As três (3) mensagens de segurança apresentadas abaixo dão-lhe informações acerca de potenciais perigos que podem feri-lo a si e aos outros. As mensagens de segurança referem-se em especial ao nível de exposição do operador e são precedidas por uma destas três palavras: **PERIGO**, **AVISO** ou **CUIDADO**.

PERIGO

IRÁ MORRER ou ficar **GRAVEMENTE FERIDO** se **NÃO** respeitar estas indicações.

AVISO

PODERÁ MORRER ou ficar **GRAVEMENTE FERIDO** se **NÃO** respeitar estas indicações.

CUIDADO

PODE ficar **FERIDO** se **NÃO** respeitar estas indicações.

Serão referenciados os potenciais perigos associados ao funcionamento da alisadora através de símbolos de perigo que aparecem ao longo deste manual e serão referenciados em conjunto com os símbolos de alerta de mensagens de segurança.

SÍMBOLOS DE PERIGO

Gases de escape letais



Os gases do escape do motor contêm monóxido de carbono tóxico. Este gás é incolor e inodoro e pode provocar a morte se for inalado. **NUNCA** utilize o equipamento numa área restrita ou numa estrutura fechada que não possua um fluxo abundante de ar novo.

Combustível explosivo



A gasolina é extremamente inflamável e os seus vapores podem provocar uma explosão se for acesa. **NÃO** ligue o motor perto de combustível derramado ou fluidos de combustível. **NÃO** encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver em funcionamento ou quente. **NÃO** encha o depósito em demasia, pois o combustível derramado pode inflamar-se se entrar em contacto com as peças quentes do motor ou faíscas provenientes do sistema de ignição. Armazene o combustível em recipientes aprovados, em áreas devidamente ventiladas e afastado de faíscas ou chamas. **NUNCA** utilize combustível como agente de limpeza.

Perigo de queimaduras



Os componentes do motor podem gerar calor muito elevado. Para evitar queimaduras, **NÃO** toque nessas áreas enquanto o motor estiver em funcionamento ou imediatamente após as operações. **NUNCA** utilize o motor com as coberturas ou protecções contra o calor removidas.

Peças rotativas



NUNCA utilize o equipamento com as tampas ou protecções removidas. Mantenha os **dedos, mãos, cabelo e vestuário** afastados de todas as peças móveis para evitar ferimentos.

ALISADORA J-36/M-30 — SÍMBOLOS DE ALERTA DAS MENSAGENS DE SEGURANÇA



Arranque acidental



DESLIGADO

Coloque **SEMPRE** o interruptor **ON/OFF** do motor na posição **OFF** (desligado) quando não utilizar a alisadora.



Perigos respiratórios



Utilize **SEMPRE** vestuário aprovado para a protecção respiratória.



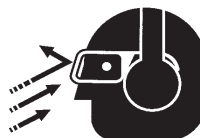
Condições de velocidade excessiva



NUNCA adultere as definições de fábrica ou as configurações ou o limitador de velocidade do motor. Podem ocorrer ferimentos pessoais e danos no equipamento se este funcionar em intervalos de velocidade superiores ao máximo permitido.



Perigo para a visão e audição



Utilize **SEMPRE** protecção ocular e auditiva aprovada.



Mensagens de danos no equipamento

São apresentadas outras mensagens importantes ao longo deste manual de modo a evitar danificar a alisadora, outros bens ou o ambiente envolvente.



CAUIDADO

A alisadora rotativa, outros bens ou o ambiente envolvente podem ficar danificados se não seguir as instruções.


REGRAS PARA UM FUNCIONAMENTO SEGURO

AVISO

O não cumprimento das instruções existentes no manual podem levar a ferimentos graves ou até à morte! O equipamento apenas deve ser utilizado por pessoal com formação e qualificado! O equipamento destina-se apenas a utilização industrial.


As seguintes directrizes de segurança devem ser sempre utilizadas ao utilizar a alisadora J-36/M-30.

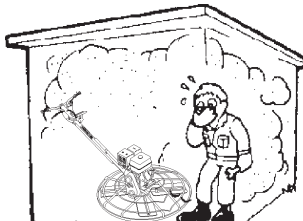
SEGURANÇA

- **NÃO** utilize nem preste assistência ao equipamento antes de ler todo o manual. O manual deve estar disponível e acessível ao operador. 
- O equipamento não deve ser utilizado por menores.
- **NUNCA** utilize a máquina para fins que não os descritos neste manual.
- **NUNCA** utilize a alisadora sem vestuário de protecção adequado, óculos inquebráveis, botas de biqueira de aço e outros dispositivos de protecção necessários para o trabalho.

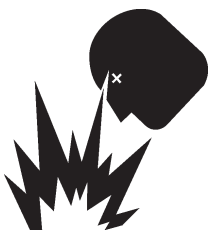



- **NUNCA** utilize acessórios nem componentes que não sejam recomendados pela Multiquip para este equipamento. Podem ocorrer danos no equipamento e/ou ferimentos no utilizador.
- O fabricante não assume a responsabilidade por quaisquer acidentes devido a modificações efectuadas no equipamento. Modificações não autorizadas do equipamento irão anular todas as garantias. Quaisquer modificações que podem levar à alteração das características originais da máquina apenas devem ser efectuadas pelo fabricante que deve confirmar que a máquina se encontra em conformidade com os regulamentos de segurança apropriados.

- **NUNCA** utilize o equipamento quando não se estiver a sentir bem devido a fadiga, doença ou medicação ingerida.
- **NUNCA** utilize a alisadora sob a influência de drogas ou álcool.
- Substitua sempre os autocolantes de identificação, funcionamento e segurança quando for difícil lê-los.
- Verifique **SEMPRE** se a alisadora possui componentes soltos, tais como porcas e parafusos antes de iniciar.
- **NUNCA** toque no colector de escape, no silenciador ou no cilindro quentes. Deixe que as peças arrefeçam antes de prestar assistência à alisadora. 
- **Temperaturas elevadas** – Deixe que o motor arrefeça antes de adicionar combustível ou efectuar operações de assistência ou manutenção. O contacto com os componentes **quentes** podem provocar queimaduras graves.

- O motor da alisadora requer um fluxo de ar de refrigeração fresco. **NUNCA** utilize a alisadora numa área fechada ou restrita onde o fluxo de ar fresco seja limitado. Se o fluxo de ar for limitado, irá provocar danos graves no motor e pode provocar ferimentos nas pessoas. Não se esqueça que o motor produz gás de monóxido de carbono **MORTAL**. 

- Reabasteça **SEMPRE** o combustível numa área bem ventilada, afastada de faíscas e chamas vivas.
- Tenha **SEMPRE** muito cuidado ao trabalhar com líquidos inflamáveis. Ao reabastecer, **PARE** o motor e deixe-o arrefecer.

- **NUNCA** utilize a alisadora numa atmosfera explosiva em que estejam presentes fumos ou materiais quase combustíveis. Uma explosão ou incêndio pode provocar **ferimentos corporais graves ou mesmo a morte**. 

- **NUNCA fume** em torno ou perto da máquina. Os **vapores de combustível** ou o combustível derramado sobre um motor **quente** podem provocar um incêndio ou explosão. 

- Encher até cima o orifício de abastecimento é perigoso, pois tem tendência para derramar combustível.
- **NUNCA** utilize combustível como agente de limpeza.

ALISADORA J-36/M-30 — REGRAS PARA UM FUNCIONAMENTO SEGURO

- **NUNCA** coloque o motor em funcionamento sem o filtro de ar. Podem ocorrer danos graves no motor. Efectue frequentemente a manutenção do filtro de ar para evitar a avaria do carburador.
- **NUNCA** coloque os **pés** ou **mãos** no interior dos anéis de protecção ao iniciar ou utilizar o equipamento.
- **EVITE** utilizar jóias ou vestuário largo que possa ficar preso nos controlos ou peças móveis, pois pode provocar ferimentos graves.
- Mantenha-se **SEMPRE** afastado das peças **rotativas** ou **móveis** ao utilizar a alisadora.
- **Peças móveis** – Desligue o motor antes de efectuar as operações de assistência ou manutenção. O contacto com as peças móveis pode provocar ferimentos graves.
- Verifique **SEMPRE** para se certificar de que a área de funcionamento está desobstruída antes de iniciar o motor.
- **NUNCA** deixe a máquina em funcionamento **sem supervisão**.
- Certifique-se **SEMPRE** de que o operador está familiarizado com as precauções de segurança e técnicas de funcionamento adequadas antes de utilizar a alisadora.
- Mantenha **SEMPRE** a área de trabalho bem organizada.
- Remova **SEMPRE** os detritos, ferramentas, etc. da área de trabalho que possam representar perigo enquanto a alisadora estiver em funcionamento.

AVISO

Verifique **SEMPRE** para se certificar de que a área de funcionamento está desobstruída antes de iniciar o motor.

- Ninguém para além do operador deve estar a trabalhar na área quando a alisadora estiver em funcionamento.
- Respeite sempre todos os regulamentos obrigatórios aplicáveis relevantes para a protecção ambiental, em especial o armazenamento de combustível, o manuseamento de substâncias perigosas e a utilização de equipamento e vestuário de protecção. Instrua o utilizador conforme necessário ou, enquanto utilizador, solicite as informações e a formação.
- Armazene **SEMPRE** o equipamento de forma adequada quando não estiver a ser utilizado. O equipamento deve ser armazenado num local limpo e seco fora do alcance das crianças.

Transporte

- Desligue **SEMPRE** o motor antes do transporte.
- Aperte firmemente a tampa do depósito de combustível e feche a torneira de combustível para evitar o derramamento de combustível.

- Drene o combustível ao transportar a alisadora durante longas distâncias ou estradas em mau estado.
- Ao colocar a alisadora no interior de uma carrinha de caixa aberta para transporte, prenda-a sempre.
- Utilize **SEMPRE** técnicas de elevação adequadas ao mover a alisadora.

Segurança durante a manutenção

- **NUNCA** lubrifique componentes nem tente prestar assistência enquanto a alisadora estiver em funcionamento.
- Deixe a alisadora arrefecer **SEMPRE** durante um período de tempo adequado antes de prestar assistência.
- Mantenha a alisadora num estado de funcionamento adequado.
- Conserte imediatamente os danos da alisadora e substitua sempre as peças partidas.
- Elimine correctamente os resíduos perigosos. O óleo do motor, combustível e filtros de combustível são exemplos de resíduos potencialmente perigosos.
- **NÃO** utilize recipientes para comida ou de plástico para guardar os resíduos perigosos.

Emergências

- Saiba **SEMPRE** a localização do **extintor** mais próximo.



- Saiba **SEMPRE** a localização do **kit de primeiros socorros** mais próximo.



- Em caso de emergência, saiba **sempre** a localização do telefone mais próximo ou **mantenha um telefone no local de trabalho**. Saiba também os números de telefone da **ambulância**, **médico** e **quartel dos bombeiros** mais próximos. Estas informações são muito importantes em caso de emergência e podem evitar que uma situação grave se torne trágica.



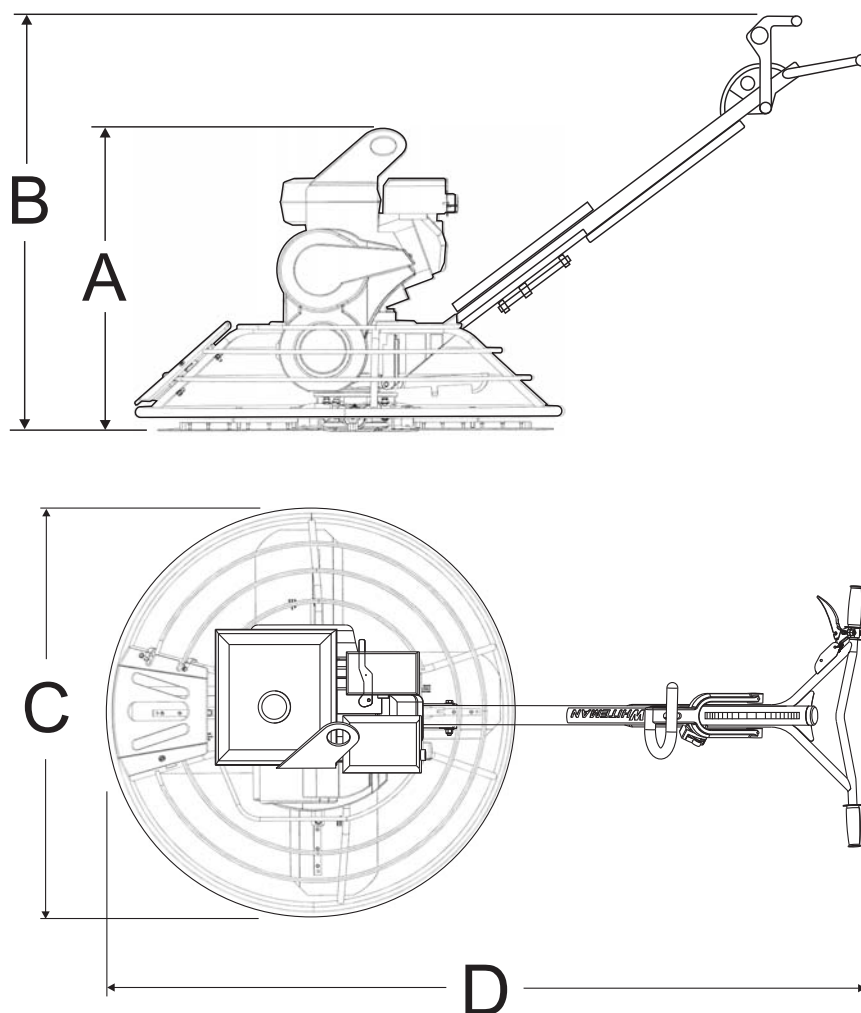


Figura 1. Dimensões da alisadora J-36/M-30

Tabela 1. Dimensões e pesos da alisadora J-36/M-30

	J-36		M-30	
	Padrão	Ajuste rápido padrão	Padrão	Ajuste rápido padrão
A - Altura (Suporte de elevação)	27 pol. (686 mm)		26 pol. (661 mm)	
B - Altura (Alavanca de accionamento)	40 pol. (1016 mm)	42 pol. (1067 mm)	40 pol. (1016 mm)	42 pol. (1067 mm)
C - Largura	37,4 pol. (950 mm)		31,75 pol. (807 mm)	
D - Comprimento	74 pol. (1880 mm)		74 pol. (1880 mm)	
Peso de transporte - Honda de 5,5 CV/Robin de 6 CV	225 lb. (102 Kg)	235 lb. (107 Kg)	195 lb. (88,5 Kg)	205 lb. (93 Kg)
Peso de transporte - Honda de 9 CV/Robin de 9 CV	235 lb. (107 Kg)	245 lb. (111 Kg)	n/d	n/d

Tabela 2. Especificações da alisadora

Modelo	J36H55/J36R60	J36H90/J36R90	J-36 Alta Velocidade	M-30
Número de lâminas	4	4	4	4
Diâmetro do anel	37,38 pol. (950 mm)	37,38 pol. (950 mm)	37,38 pol. (950 mm)	31,75 pol. (807 mm)
Rotor - RPM	60 - 115	60 - 130	90 - 155	60 - 130
Largura de curso	34,5 pol. (876 mm)	34,5 pol. (876 mm)	34,5 pol. (876 mm)	28,67 pol. (728 mm)
Vibração (mão/braço) ¹	19,0 m/s ²	19,0 m/s ²	19,0 m/s ²	19,0 m/s ²
Pressão sonora (ponderada) ²	109 db	109 db	109 db	109 db
Pressão sonora (garantida) ²	94 db	94 db	94 db	94 db

NOTA:

- O nível de vibração indicado é o valor RMS (raiz quadrada da média quadrada dos números) máximo obtido no punho do manípulo ao utilizar a alisadora rotativa com aceleração total sobre uma placa em aço com lâminas a uma altura parcial.
- A pressão sonora é uma medida ponderada. É medida na posição auditiva do operador enquanto se encontra a utilizar a alisadora com aceleração total sobre betão do modo mais frequente sob circunstâncias mais “*normais*”. A pressão sonora pode variar dependendo do estado do betão.

Tabela 3. Especificações (motores)

	Modelo	HONDA GX160UT	ROBIN EX-17D	HONDA GX270UT1	ROBIN EX-27D
Motor	Tipo	Motor a gasolina de quatro tempos refrigerado a ar, com um cilindro, OHV, Motor a gasolina com veio horizontal	Motor a gasolina de quatro tempos refrigerado a ar, com um cilindro, OHV, Motor a gasolina com veio horizontal	Motor a gasolina de quatro tempos refrigerado a ar, com um cilindro, OHV, Motor a gasolina com veio horizontal	Motor a gasolina de quatro tempos refrigerado a ar, com um cilindro, OHV, veio horizontal
	Diâmetro X curso	2,70 pol. X 1,8 pol. (68 mm x 45 mm)	2,64 pol. X 1,89 pol. (67 mm x 48 mm)	3,0 pol. X 2,3 pol. (77 mm x 58 mm)	2,95 pol. X 2,36 pol. (75 mm x 60 mm)
	Cilindrada	163 cc	169 cc	270 cc	265 cc
	Potência máx.	5,4 CV a 3600 RPM	5,7 CV a 4000 RPM	9 CV a 3600 RPM	9 CV a 4000 RPM
	Depósito de combustível Capacidade	Aprox. 0,95 galões americanos (3,6 litros)	Aprox. 0,95 galões americanos (3,6 litros)	Aprox. 1,59 galões americanos (6,0 litros)	Aprox. 1,59 galões americanos (6,0 litros)
	Combustível	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo
	Capacidade do óleo de lubrificação	0,63 Qtd. (0,6 litros)	0,63 Qtd. (0,6 litros)	1,06 Qtd. (1,1 litros)	1,06 Qtd. (1,0 litros)
	Controlo da velocidade Método	Ajuste borboleta centrífugo Tipo	Ajuste borboleta centrífugo Tipo	Ajuste borboleta centrífugo Tipo	Ajuste borboleta centrífugo Tipo
	Método de arranque	Arranque com recolha	Arranque com recolha	Arranque com recolha	Arranque com recolha
Dimensões (P x L x A)	12,3 x 14,3 X 13,2 pol. (312 X 362 X 335 mm)	11,97 x 13,94 X 13,2 pol. (304 X 354 X 335 mm)	14,0 x 16,9 X 16,1 pol. (355 X 430 X 410 mm)	13,82 x 16,54 X 16,14 pol. (351 X 420 X 410 mm)	
Peso líquido	33,1 lbs (15 Kg.)	33,1 lbs (15 Kg.)	55,1 lbs (25 Kg.)	46,3 lbs (21 Kg.)	

Fim a que se destina

Utilize a alisadora J-36/M-30, as ferramentas e os componentes de acordo com as instruções do fabricante. A utilização de outras ferramentas para a operação indicada é considerada como sendo contrária ao uso a que se destina. O risco dessa utilização é unicamente do utilizador. O fabricante não pode ser responsabilizado por danos que resultem de uma utilização inadequada.

Familiarização com a alisadora J-36/M-30

Esta alisadora rotativa foi concebida para **passagem e acabamento** de placas de betão.

Observe a alisadora. Localize os componentes principais (consulte a Figura 3) como o motor, lâminas, manípulo Quick Pitch™, alavanca de presença do operador, etc. Verifique sempre se existe óleo no motor.

Leia atentamente todas as instruções de segurança. As instruções de segurança encontram-se ao longo deste manual e na alisadora. Mantenha todas as informações de segurança num estado adequado e legível. Os operadores devem possuir formação adequada sobre o funcionamento e manutenção da alisadora.

Antes de utilizar a alisadora, teste-a numa secção humedecida de betão plana acabada que não possua detritos nem outros objectos.

Este teste irá aumentar a sua confiança face à utilização da alisadora, permitindo-lhe familiarizar-se com os seus controlos. Além disso, irá compreender o modo de funcionamento da alisadora sob determinadas condições.

Motor

Esta alisadora encontra-se disponível com um motor a gasolina **HONDA** de 5,5 ou 9 CV ou com um motor a gasolina **ROBIN** de 6 ou 9 CV. Consulte o manual do proprietário do motor para obter instruções sobre o seu funcionamento e manutenção. Contacte o concessionário Multiquip mais próximo para solicitar uma substituição caso o manual original desapareça ou deixe de poder ser utilizado.

Sistema de accionamento

A potência é transferida desde o motor para o veio de admissão da caixa de velocidades através de um sistema de accionamento de polia com correia em V. A polia é engrenada através de uma embraiagem centrífuga. Consulte a secção de peças do manual.

Caixa de velocidades

A **caixa de velocidades** encontra-se sob o motor e transfere a potência para o conjunto em **estrela**. A caixa de velocidades controla a velocidade de rotação da alisadora e está equipada com dois veios (admissão e descarga).

Estrela

O veio de saída vertical da caixa de velocidades está ligado a um cubo fundido denominado **estrela**. A estrela possui 4 raios que se estendem para fora, servindo para união com as lâminas ou outros acessórios. Não se esqueça que se o veio de saída da caixa de velocidades roda, também o conjunto em estrela o faz.

Anel de protecção

A unidade está equipada com um anel de protecção de segurança. Foi concebido para ajudar evitar que os itens entrem em contacto com as lâminas rotativas durante o funcionamento.

Lâminas

As lâminas da alisadora fornecem um acabamento do betão à medida que rodam sobre a superfície. A alisadora está equipada com uma **combinação** (8 pol./203 mm de largura) de quatro **lâminas** por rotor espaçadas de forma igual num padrão radial e fixas num veio rotativo vertical através de um **conjunto em estrela**.

Interruptor de paragem de segurança

No caso de fuga da alisadora (o operador liberta as barras de direcção), o **interruptor de paragem de segurança centrífugo** irá parar o motor e imobilizar a alisadora.

Alavanca de presença do operador (característica opcional)

Se estiver equipada com uma **alavanca de presença do operador opcional**, no caso de fuga da alisadora (o operador liberta o manípulo), a **alavanca de presença do operador** transmite um sinal ao **interruptor de paragem de segurança** que irá parar o motor e imobilizar a alisadora.

CUIDADO

NUNCA tente **elevantar** sozinho a alisadora. Obtenha **SEMPRE** a ajuda de outra pessoa para que a ajude a levantar a alisadora.

Formação

Para uma formação adequada, utilize a “**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FORMAÇÃO**” localizada na parte frontal deste manual (Página 8). Esta lista de verificação fornece as linhas gerais para que um operador com experiência possa fornecer formação a um novo operador.

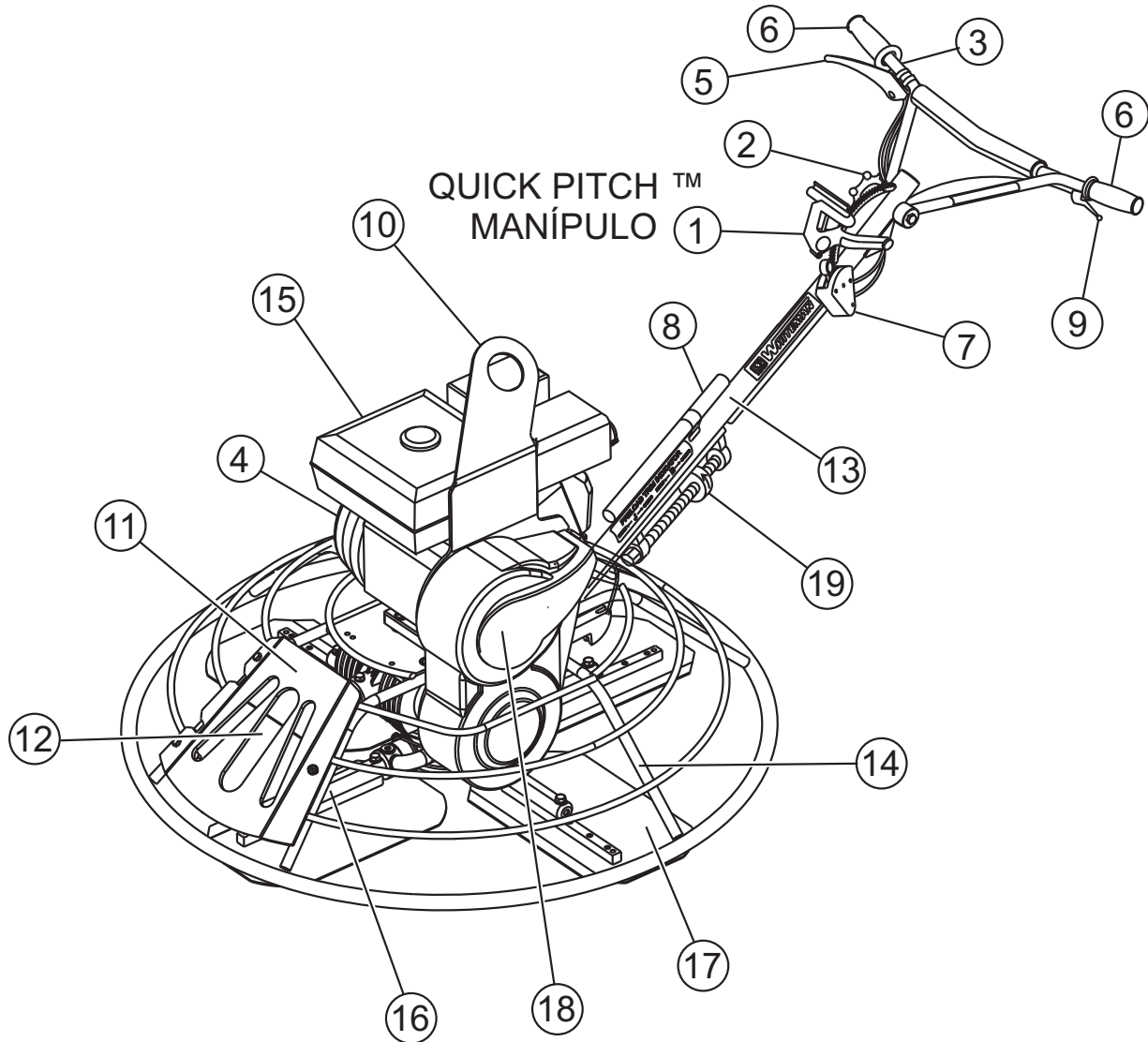


Figura 3. Controlos e componentes

A figura 3 apresenta a localização dos controlos básicos ou componentes para a alisadora J-36/M-30. Abaixo encontra-se uma pequena explicação sobre cada controlo ou componente

1. **Manípulo de controlo Quick Pitch™** – Para ajustar o altura das lâminas, agarre o manípulo e mova-o para a frente ou para trás de modo a obter a altura pretendida para as lâminas.
2. **Ajuste da barra de direcção** – Altere o ângulo/altura das barras de direcção libertando a roda de raios, ajuste as barras de direcção de acordo com a localização pretendida, aperte firmemente a roda de raios para fixar as barras de direcção nessa posição.
3. **Barra de direcção** – Ao utilizar a alisadora, coloque as mãos nos punhos para manobrar a alisadora.
4. **Estrutura do motor de arranque com recolha** – Recolhe automaticamente o cabo do motor de arranque com recolha após utilização para ligar o motor.
5. **Alavanca de presença do operador (característica opcional)** – Se estiver equipada com uma **alavanca de presença do operador opcional**, no caso de fuga da alisadora (o operador liberta o manípulo), a **alavanca de presença do operador** transmite um sinal ao **interruptor de paragem de segurança** que irá parar o motor e imobilizar a alisadora.
6. **Punho manual** – Substitua os punhos manuais quando estiverem gastos ou danificados.
7. **Interruptor de "corte" centrífugo** – Caso o operador perca o controlo da alisadora, este interruptor irá desligar o motor.
8. **Tubo de elevação auxiliar** - Utilize este tubo para elevar a alisadora para cima de uma placa. O tubo deve ser introduzido na tomada localizada na parte frontal da caixa de velocidades.
9. **Alavanca de aceleração** – Controla a velocidade do motor. Quando libertada, o motor regressa ao estado de ralenti.
10. **Ponto de elevação da alisadora** – Introduza aqui o tubo de elevação auxiliar. Consulte a Figura 23.
11. **Porta de acesso** – A porta articulada permite o acesso a área das lâminas.
12. **Ranhura de acesso do tubo de elevação** – Introduza aqui o tubo de elevação auxiliar.
13. **Tubo principal** - Ao desmontar componentes no interior do tubo, tenha muito **CUIDADO!** O tubo é accionado por molas, pelo que podem ocorrer ferimentos graves se não forem desmontados correctamente.
14. **Anel de protecção** - **NUNCA** coloque as mãos ou os pés no interior do anel de protecção enquanto a máquina estiver em funcionamento.
15. **Motor** – A alisadora utiliza um motor a gasolina Honda ou Robin.
16. **Braço da alisadora – NUNCA** utilize a alisadora com um braço dobrado, partido ou desajustado. Se as lâminas apresentarem padrões irregulares de desgaste ou algumas lâminas se desgastarem mais rapidamente do que outras, poderá ser necessário ajustar o braço da alisadora. Utilize a ferramenta de ajuste do braço da alisadora com a referência 1817 para ajustar os braços da alisadora.
17. **Lâminas** – A alisadora está equipada com lâminas combinadas. As lâminas são versáteis e devem ser capazes de lidar com a maior parte das necessidades de alisamento. Além disso, é possível instalar discos flutuantes nos braços da alisadora que permitem que a alisadora flutue sobre betão "húmido".
18. **Tampa da correia em V** – Retire esta tampa para aceder à correia em V. **NUNCA** utilize a alisadora sem a tampa.
19. **Ajuste de pré-carga (Manípulo de ajuste rápido da altura)** – É possível ajustar a pré-carga do manípulo de acordo com a alisadora específica onde se encontra o manípulo. Para a série J-36 e M-30, deve ser regulado o parafuso de ajuste com a seta alinhada para a letra "J".

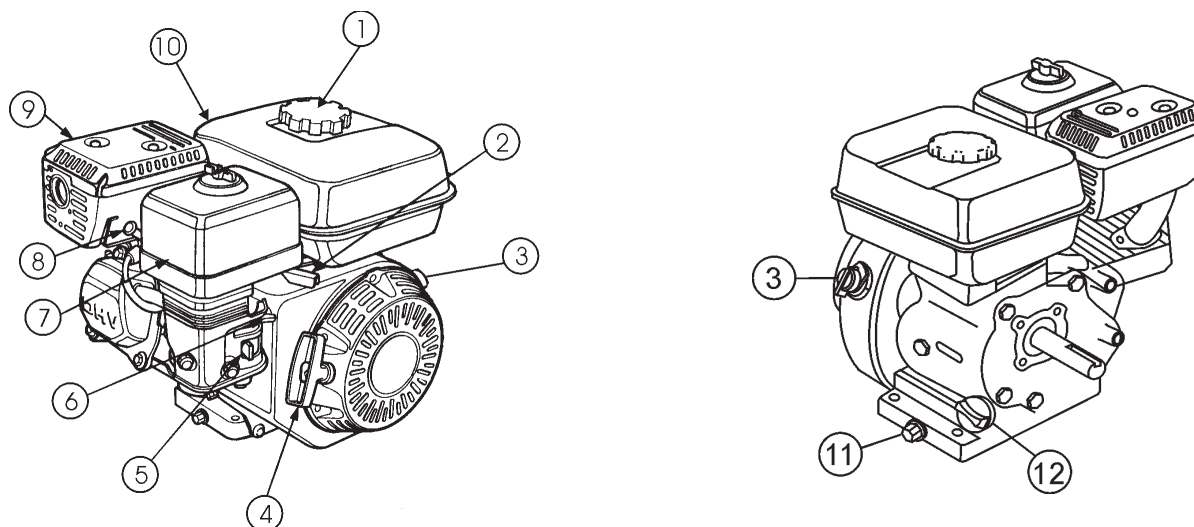


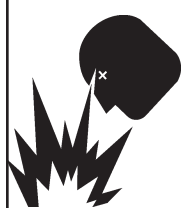
Figura 4. Componentes e controlo do motor

ASSISTÊNCIA INICIAL

Deve verificar se o motor (Figura 4) está devidamente lubrificado e abastecido com combustível antes de ser colocado a funcionar. Consulte o manual do fabricante do motor para obter instruções e detalhes sobre o funcionamento e assistência. O motor acima apresentado é um motor **HONDA**, podendo o funcionamento de outros tipos de motor funcional de forma ligeiramente diferente.

1. **Tampa de abastecimento de combustível** – Remova esta tampa para adicionar gasolina sem chumbo ao depósito de combustível. Certifique-se de que a tampa está apertada firmemente. **NÃO** encha em demasia.

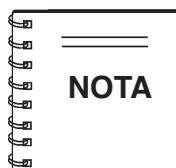
PERIGO



A adição de combustível ao depósito deve ser efectuada apenas quando o motor estiver parado e tiver arrefecido. Em caso de derramamento de combustível, **NÃO** tente arrancar o motor até os resíduos de combustível estarem totalmente limpos e a área à volta do motor estar seca.

2. **Alavanca de aceleração** – Utilizada para ajustar a velocidade das RPM do motor (a alavanca para a frente permite um funcionamento **SLOW** (lento), a alavanca puxada na direcção do operador permite um funcionamento **FAST** (rápido)).
3. **Interruptor de motor ON/OFF** (ligado/desligado) – A posição **ON** (ligado) permite o funcionamento do motor, a posição **OFF** (desligado) pára o funcionamento do motor.
4. **Motor de arranque com recolha (corda para puxar)** – Método de arranque manual. Puxe o punho do motor de arranque até sentir resistência e, em seguida, puxe rápida e suavemente.

5. **Alavanca da válvula de combustível – OPEN** (abra) para deixar que o combustível flua, **CLOSE** (feche) para o fluxo de combustível.
6. **Alavanca de obstrução** – Utilizada para o arranque com o motor frio ou em condições climáticas de baixas temperaturas. A obstrução enriquece a mistura de combustível.
7. **Filtro de ar** – Evita que a sujidade e outros resíduos entrem no depósito de combustível. Remova a porca de orelhas localizada na parte superior do receptáculo do filtro de ar para aceder ao elemento do filtro.



NOTA

A colocação em funcionamento do motor sem o filtro de ar, com um filtro de ar danificado ou com um filtro que necessite de ser substituído irá permitir que a sujidade entre no motor, provocando um desgaste rápido do motor.

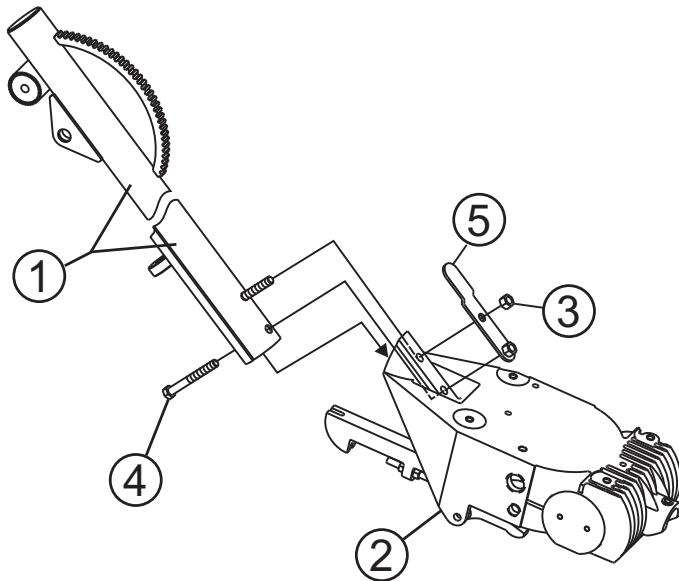
8. **Vela** – Fornece a faísca para o sistema de ignição. Regule a folga da vela de acordo com as instruções do fabricante do motor. Limpe a vela uma vez por semana.
9. **Silenciador** – Utilizado para reduzir o ruído e as emissões.
10. **Depósito de combustível** – Aloja a gasolina sem chumbo. Para obter informações adicionais, consulte o manual do proprietário do motor.
11. **Tampão de drenagem do óleo** – Remova este tampão para remover o óleo do cárter do motor.
12. **Tampa de abastecimento de óleo/vareta de medição** – Remova esta tampa para determinar se existe pouco óleo do motor. Adicione óleo através da abertura de abastecimento conforme recomendado na Tabela 4.

Montagem e instalação

Antes de poder colocar a alisadora em funcionamento, é necessário instalar alguns componentes. Esta secção fornece instruções gerais sobre como instalar esses componentes. A folha de instruções com a referência 20485 fornece mais detalhes sobre a montagem do manipulô.

Instalação do tubo do manipulô (todos os modelos)

1. Instale o **tubo do manipulô** na caixa de velocidades conforme apresentado (figura 5). O equipamento de montagem deve encontrar-se na embalagem de transporte.



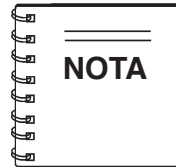
- 1 Manípulo principal (tubo)
- 2 Caixa de velocidades
- 3 Porca sextavada de 3/8"
- 4 Parafuso de cabeça sextavada de 3/8"

Figura 5. Instalação do tubo do manipulô

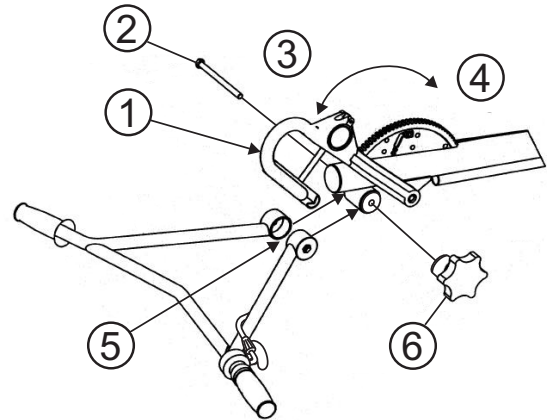
2. Rode o **manípulo em T** para trás (altura total) (Figura 6). Isso irá reduzir a tensão da mola existente no interior do tubo do manipulô. Afaste as extremidades da barra do manipulô o suficiente para encaixar os dentes no tubo do manipulô. Instale o conjunto da roda manual, posicione a barra de direcção no local apropriado e aperte a roda de forma manual e firme.

⚠ CUIDADO

O manipulô Quick-Pitch™ é accionado por molas, pelo que podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos em caso de manuseamento ou instalação incorrecto. Tenha cuidado ao instalar este componente.



Pode ser necessária uma força considerável para mover o **manípulo em T Quick-Pitch™** para trás ou para a frente.

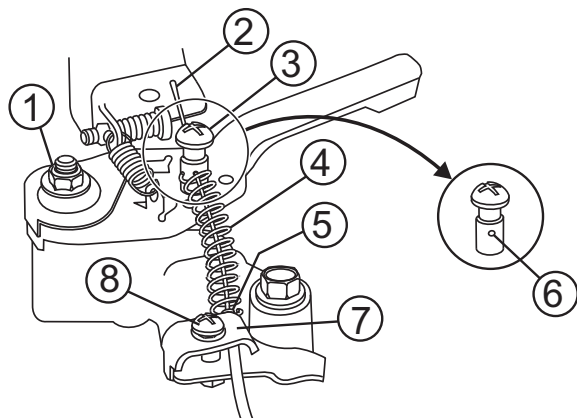


- 1 Manípulo rotativo de ajuste da altura (rode para trás para libertar a tensão da mola)
- 2 Parafuso sextavado (3/8 - 16 x 5)
- 3 Altura total
- 4 Sem altura
- 5 Afaste ligeiramente para instalar
- 6 Roda manual

Figura 6. Instalação da barra de direcção

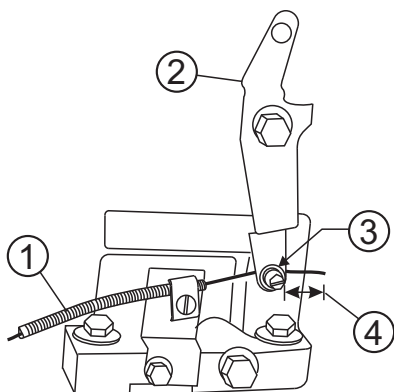
Instalação do cabo de aceleração

1. Desenrole o cabo de aceleração e a estrutura.
2. Conduza o cabo de aceleração através da estrutura do cabo.
3. Ligue o cabo de aceleração ao motor. (Figura 7) **HONDA** e (Figura 8) **ROBIN**. Deve existir um pedaço de fio instalado na alisadora para mostrar por onde deve ser conduzido o cabo de aceleração. Conduza a extremidade do cabo (item 2) através da mola (item 4) e paragem (item 6). Ao ligar a estrutura do cabo, certifique-se de que não sai mais de **1/4" (6,4 mm)** da estrutura do cabo (item 5) para além da fixação da estrutura (item 7) no motor.



- 1 Porca de ajuste
- 2 Extremidade do cabo
- 3 Paragem
- 4 Mola de retorno inactiva
- 5 Estrutura do cabo (extremidade)
- 6 Orifício de paragem
- 7 Fixação da estrutura do cabo
- 8 Parafuso de fixação

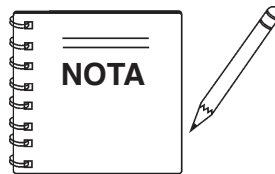
Figura 7. Ligação do cabo de aceleração (HONDA)



- 1 Cabo de aceleração
- 2 Alavanca de aceleração do motor
- 3 Coloque o cabo de aceleração aqui
- 4 Deflexão de 1/4" (6,4 mm)

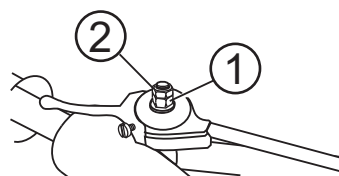
Figura 8. Ligação do cabo de aceleração (ROBIN)

4. Aperte o parafuso de fixação do cabo (item 8) e rode o parafuso de paragem (item 3).
5. Após o cabo ter sido instalado no motor, ajuste e aperte a posição do operador do manípulo para bloquear o cabo de aceleração com o comprimento correcto.
6. Ajuste a tensão do cabo. Desaperte a porca de bloqueio no receptor do cabo de aceleração (Figura 9) e desaperte ou aperte a porca que se encontra sob ele. Volte a apertar a porca de bloqueio.



Se a alavanca de aceleração não regressar à posição "neutra" com a aceleração para trás, desaperte a porca de ajuste (item 1) em 1/2 volta de cada vez, aperte e verifique novamente. Reajuste a tensão de aceleração conforme necessário.

7. Estas são instruções gerais. A instalação do cabo de aceleração pode variar de acordo com as diferentes configurações de motor. Consulte as instruções mais detalhadas que se encontram no interior da caixa do manípulo. Estas instruções mais detalhadas fornecem uma orientação adequada para a sua instalação.



- 1 Porca de ajuste
- 2 Porca de bloqueio

Figura 9. Ligação do fio de segurança

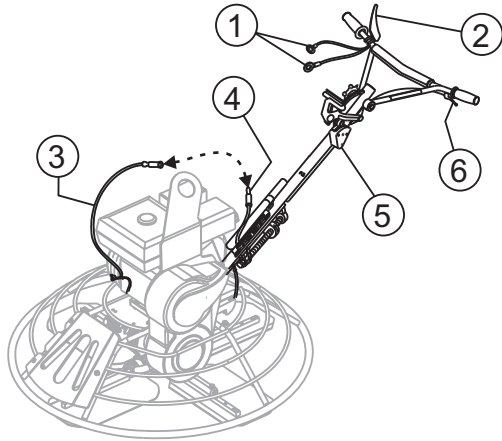
Ajuste da altura do manípulo

Se pretender ajustar a altura do manípulo, é possível adquirir um kit de cunhas para o manípulo da alisadora encomendando através da referência 2576 através do seu concessionário Multiquip. Estas cunhas são colocadas entre o manípulo e a caixa de velocidades para ajustar a altura de funcionamento do manípulo. O kit possui cunhas, novos parafusos e instruções de instalação. Irá mover o manípulo de funcionamento para cima e para baixo em aproximadamente 3" (76 mm).

Instalação do interruptor de presença do operador (Opcional)

O manípulo ajustável utiliza um "Interruptor de presença do operador" que desliga o motor assim que a alavanca de presença do operador é libertada. Para instalar a alavanca, interruptor e fios associados, efectue os seguintes procedimentos:

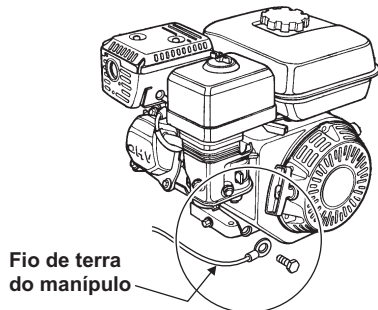
1. Certifique-se de que o tubo do manípulo está correctamente instalado na caixa de velocidades, barras de direcção no tubo do manípulo e o cabo de aceleração está instalado de acordo com a folha de instruções fornecida com o manípulo.
2. Ligue o fio de paragem de segurança entre o interruptor de paragem de segurança e o fio traseiro no motor. (Figura 10)



- 1 Fios de presença do operador (opcional)
- 2 Alavanca de presença do operador (opcional) (posicionamento temporário para transporte)
- 3 Fio traseiro do motor
- 4 Fio de paragem de segurança do interruptor
- 5 Interruptor de paragem de segurança
- 6 Alavanca de aceleração

Figura 10. Ligação do fio de segurança

3. Instale o fio de terra ao motor (motor Honda apresentado, Figura 11).



Fio de terra do manipulador

Figura 11. Ligação do fio de terra

4. Se estiver instalada, repositone a alavanca de presença do operador nas barras de direcção (Figura 12).

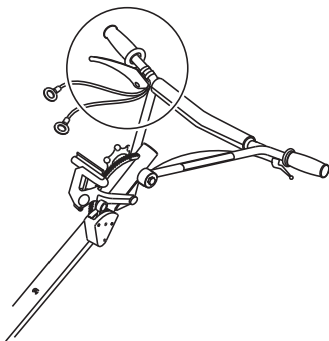


Figura 12. Reposicionar a alavanca

5. Remova uma porca de 7 mm de cada um dos terminais no interruptor de paragem de segurança. (Deixe os dois fios existentes ligados ao interruptor.) (Figura 13).

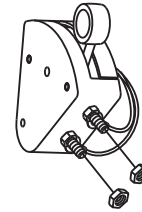


Figura 13. Ligação do interruptor de paragem de segurança

6. Ligue os dois fios entre a alavanca de presença do operador e as peças do terminal do interruptor de paragem de segurança. (um por peça; uma das posições). Volte a instalar e aperte as porcas. (Figura 14).

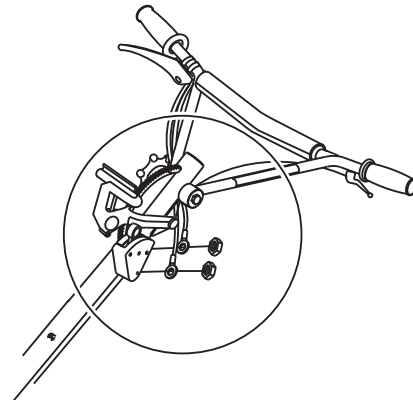
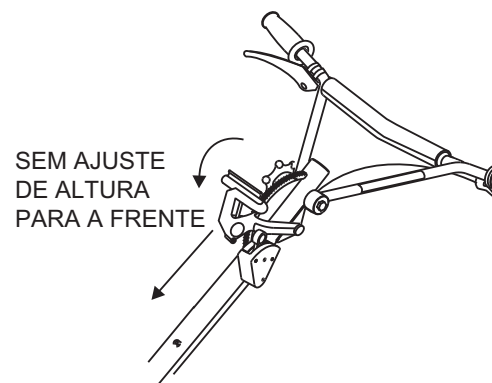


Figura 14. Ligação dos fios

Instalação do cabo de ajuste de altura

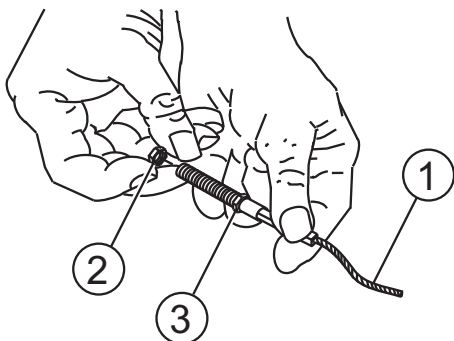
1. Exponha o máximo do cabo de ajuste de altura ajustando a altura do manipulador para a posição "sem altura". Rode o manipulador de ajuste de altura para a frente ou sem altura (Figura 15).



SEM AJUSTE DE ALTURA PARA A FRENTE

Figura 15. Posição "sem altura"

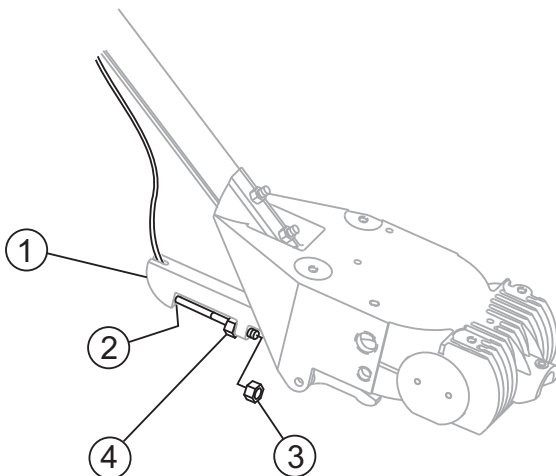
2. Bloqueie a mola na posição comprimida libertando o accionador de ajuste de altura das lâminas.
3. Remova uma porca de ajuste de latão da extremidade do cabo de ajuste de altura das lâminas conforme apresentado (Figura 16).
4. Aperte a segunda porca de ajuste de latão em direcção ao cabo o mais possível.



- 1 **Cabo de ajuste de altura das lâminas**
- 2 **Remova a primeira porca de "ajuste" de latão**
- 3 **Aperte a segunda porca de "ajuste" de latão à extremidade do cabo**

Figura 16. Cabo de ajuste de altura das lâminas

5. Introduza a extremidade do cabo através do olhal da forquilha (Figura 17). Aperte manualmente a primeira porca de ajuste de latão para remover toda a folga do cabo.
6. Utilizando uma chave, aperte a segunda porca de ajuste de latão na direcção da protuberância da forquilha. Assim o cabo ficará fixo no sítio.
7. Utilize uma chave e conclua o aperto da primeira porca de ajuste de latão na direcção da protuberância da forquilha.

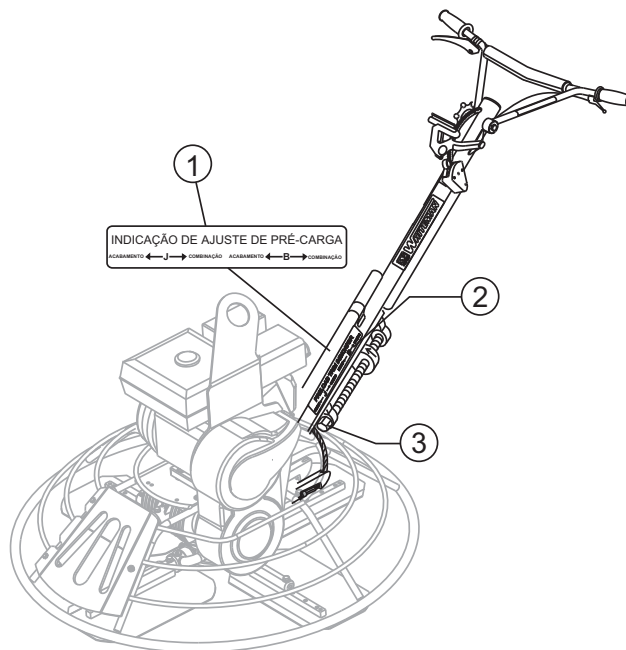


- 1 **Forquilha**
- 2 **Faça passar a extremidade do cabo pelo olhal da forquilha**
- 3 **Utilize uma chave para apertar a primeira porca de ajuste de latão na direcção da protuberância da forquilha**
- 4 **Aperte a segunda porca de ajuste de latão na direcção da protuberância da forquilha**

Figura 17. Fixação da forquilha do cabo

Ajuste de pré-carga

1. Após a instalação do manípulo Quick-Pitch™ na alisadora, é necessário ajustar a pré-carga da mola.
2. Localize o parafuso de ajuste no lado inferior do tubo do manípulo (Figura 18).



- 1 **Autocolante de alinhamento**
- 2 **Alinhe esta seta com a Combinação da letra "J" no autocolante**
- 3 **Parafuso de ajuste**

Figura 18. Ajuste de pré-carga

3. Existe um **autocolante** na parte lateral do tubo do manípulo para ajudar o utilizador a ajustar a mola.
4. Alinhe a **seta** no parafuso de ajuste com a letra "J" **COMBINAÇÃO** no **autocolante**. A letra "J" significa alisadora rotativa J-36/M-30.
5. Teste o funcionamento do controlo de altura e ajuste se necessário.

⚠ CUIDADO

Utilize **SEMPRE** protecção auditiva e visual aprovada antes de utilizar a alisadora.



NUNCA coloque as mãos ou pés no interior dos anéis de protecção com o motor em funcionamento. **DESLIGUE** sempre o motor antes de efectuar qualquer tipo de serviço de manutenção na alisadora.



Antes de iniciar

1. Leia atentamente as instruções de segurança que se encontram no início do manual.
2. Limpe a alisadora, removendo a sujidade e o pó, em particular na admissão de ar de refrigeração do motor, carburador e filtro de ar.
3. Verifique se o filtro de ar possui sujidade ou pó. Se o filtro estiver sujo, substitua o filtro de ar por um novo conforme necessário.
4. Verifique se o carburador possui sujidade ou pó externo. Limpe-o com ar seco comprimido.
5. Verifique se as porcas e parafusos de aperto estão apertados.

Verificação do óleo do motor

1. Para verificar o nível do óleo do motor, coloque a alisadora sobre solo nivelado firme com o motor parado.
2. Retire a vareta de medição de abastecimento do orifício de abastecimento de óleo do motor (Figura 19) e limpe-a.

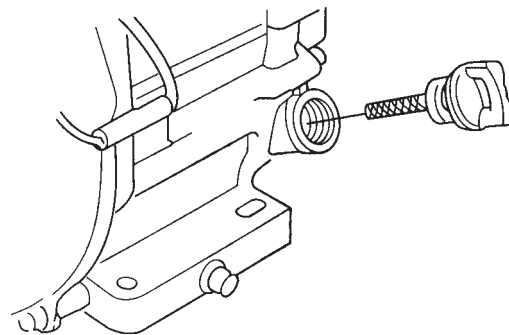
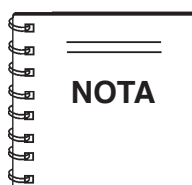


Figura 19. Vareta de medição do óleo do motor (Remoção)

3. Introduza e retire a vareta de medição sem a enroscar ao canal de abastecimento. Verifique o nível do óleo apresentado na vareta de medição.
4. Se o nível do óleo for baixo (Figura 20), encha até à extremidade do orifício de abastecimento de óleo com o tipo de óleo recomendado (Tabela 4).



Consulte o manual do fabricante do motor para obter instruções de assistência específicas.

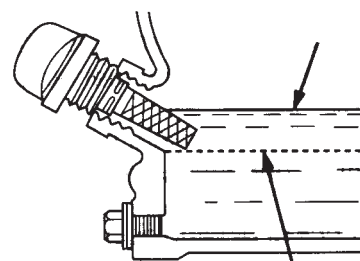


Figura 20. Vareta de medição do óleo do motor (nível de óleo)

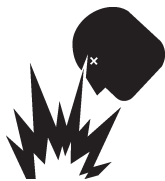
Tabela 4. Tipo de óleo

Estação	Temperatura	Tipo de óleo
Verão	25°C ou mais	SAE 10W-30
Primavera/Outono	25°C~10°C	SAE 10W-30/20
Inverno	0°C ou menos	SAE 10W-10

! PERIGO

COMBUSTÍVEL EXPLOSIVO!

Os combustíveis dos motores são altamente inflamáveis e podem ser perigosos se forem manuseados incorrectamente. **NÃO** fume ao reabastecer. **NÃO** tente reabastecer a alisadora com o motor **quente** ou **em funcionamento**.

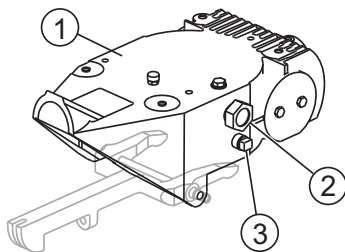


Verificação do combustível

1. Remova a tampa da gasolina localizada na parte superior do depósito de combustível.
2. Inspeccione visualmente para verificar se o nível de combustível é baixo. Se existir pouco combustível, reabasteça com gasolina sem chumbo.
3. Ao reabastecer, certifique-se de que utiliza um coador para filtrar. **NÃO** encha até cima. Limpe o combustível derramado.

Óleo da caixa de velocidades

1. Determine se o óleo da **caixa de velocidades** é insuficiente removendo o tampão de óleo localizado na parte lateral da caixa de velocidades. (Figura 21) Este tampão estará assinalado através do autocolante "**check**" ("verificar"). O nível correcto do óleo de lubrificação deve estar na parte inferior do tampão de enchimento.



- 1 **Caixa de velocidades**
- 2 **Tampão de enchimento/visualização do óleo**
- 3 **Tampão de drenagem**

Figura 21. Caixa de velocidades

2. Se o óleo de lubrificação começar a sair assim que o tampão de drenagem começar a ser removido, pode assumir-se que a caixa de velocidades tem uma quantidade de óleo suficiente.
3. Se o óleo de lubrificação não começar a sair à medida que o tampão de drenagem começa a ser removido, encha com óleo lubrificante da caixa de velocidades do tipo ISO 680 (Whiteman referência 10139) até o orifício de enchimento de óleo encher em demasia.

! CUIDADO

Desligue o fio da vela da vela e afaste-o do motor antes de efectuar a manutenção ou ajustes na máquina.

Verificação da correia em V

Uma correia em V gasta ou danificada pode afectar de forma negativa o desempenho da alisadora. Se uma correia em V estiver defeituosa ou gasta, basta substituí-la conforme descrito na secção de manutenção do manual.

Verificação da protecção da correia

Verifique a existência de equipamento danificado, solto ou ausente.

Verificação das lâminas

Verifique se as lâminas se encontram gastas ou danificadas. Verifique se alguma das lâminas se encontra gasta enquanto as outras parecem estar novas. Se for o caso, pode existir um problema com a altura das lâminas. Consulte a secção de manutenção do manual para obter o procedimento de ajuste da altura das lâminas. Substitua as lâminas gastas.

CONTROLOS

Interruptores de "corte" de paragem e segurança

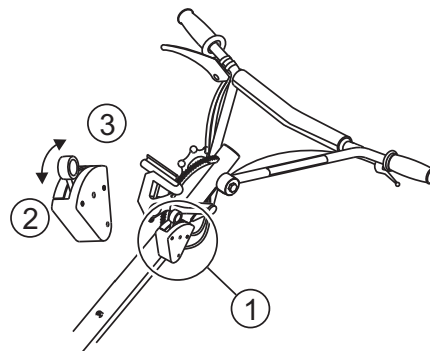
A alisadora está equipada com um interruptor de "corte" de segurança. Deve testar o interruptor sempre que ligar o motor.

! AVISO

NUNCA desactive nem desligue o interruptor de "corte". Destina-se à segurança do operador. Podem ocorrer ferimentos se for desactivado, desligado ou mantido incorrectamente.

Interruptor de "corte" do tipo centrífugo

(Figura 22) O mecanismo de funcionamento deste interruptor deve funcionar livremente e deve estar **sempre** neste estado. Com o interruptor na posição **OFF** (desligado), não é possível arrancar nem colocar o motor em funcionamento. O objectivo deste interruptor é parar o motor numa situação de fuga (ou seja, quando o operador libertar o manípulo durante o funcionamento).



- 1 **Interruptor de "corte" (paragem de segurança)**
- 2 **Posição "ON" (ligado)**
- 3 **Posição "OFF" (desligado)**

Figura 22. Interruptor de "corte" centrífugo

! CUIDADO

Esta secção destina-se a ajudar o operador durante o arranque inicial da alisadora rotativa. É extremamente importante ler cuidadosamente esta secção antes de tentar utilizar a alisadora em campo.

NÃO utilize a alisadora até ter compreendido a totalidade desta secção.

NÃO tente utilizar a alisadora até ter lido e compreendido na totalidade as secções de Segurança, Informações Gerais e Inspeção. Dependendo do fabricante do motor, os passos de funcionamento podem variar. Consulte o manual de funcionamento do fabricante do motor. O seguinte procedimento de arranque diz respeito a um motor **HONDA (arranque manual)**.

Elevar a alisadora para cima de uma placa

Deve ser tido muito cuidado ao elevar a alisadora do chão. Podem ocorrer danos graves na máquina ou ferimentos pessoais se a alisadora cair.

! CUIDADO

A alisadora é **pesada** e **de difícil** locomoção. Utilize procedimentos de elevação adequados para equipamentos pesados e **NÃO eleve a alisadora através dos anéis de protecção**.

Tubo de elevação auxiliar

Remova o tubo de elevação auxiliar localizado na parte superior do manípulo principal. Introduza o tubo na tomada localizada no lado oposto da caixa de velocidades (Figura 23) a partir do manípulo.

Certifique-se de que o orifício no tubo encaixa com o pino na tomada. Com uma pessoa a elevar a partir do manípulo principal e outra a elevar a partir do tubo de elevação auxiliar, pegue na máquina para a colocar sobre uma placa.

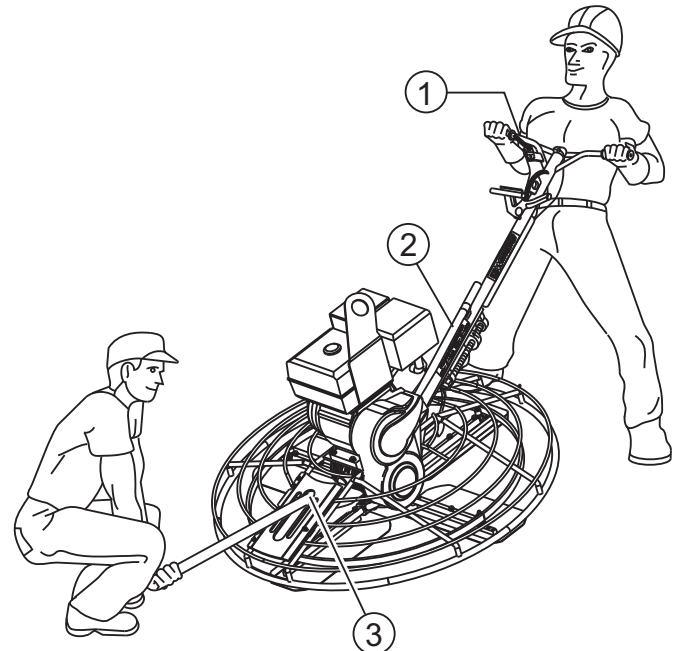


Figura 23. Elevação da alisadora

! CUIDADO

A alisadora deve ser estabilizada pela pessoa que transporta o **manípulo do operador** (Figura 23). Se não for estabilizada correctamente, o manípulo pode oscilar e **virar** a alisadora, provocando danos na alisadora e ferimentos corporais.

Suporte de elevação

O suporte de elevação (Item 10, página 17), fornece um ponto de elevação ideal para mover a alisadora. **Podem ser utilizados suportes de elevação ou empilhadoras** para elevar uma alisadora para cima de um edifício através de um guindaste.

É recomendada a utilização de um **guindaste** com um suporte de elevação, sendo perfeitamente seguro para a máquina. Contudo, deve ser tido muito cuidado ao elevar a máquina do chão. Podem ocorrer danos graves na máquina ou ferimentos pessoais se a alisadora cair.

Arrancar o motor (motor *HONDA*)

1. Coloque a **alavanca da válvula de combustível** (Figura 24) na posição "ON" (ligado).

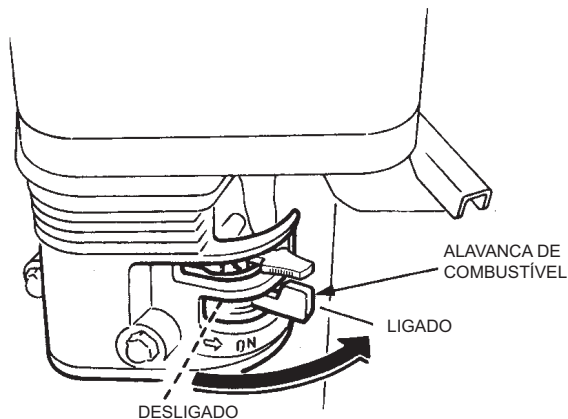


Figura 24. Alavanca da válvula de combustível do motor

3. Coloque o **interruptor de corte centrífugo** (Figura 25) na posição "ON" (ligado). Para modelos que utilizam esta função.

⚠ CUIDADO

NUNCA desactive nem desligue o interruptor de corte centrífugo. Tem como objectivo a segurança do operador e podem ocorrer ferimentos se for desactivado, desligado ou mantido de forma incorrecta.

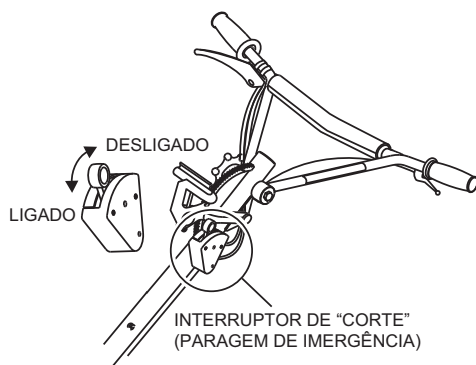


Figura 25. Interruptor de "corte" centrífugo

4. Coloque a **Alavanca de obstrução** (Figura 26) na posição "OPEN" (aberta)

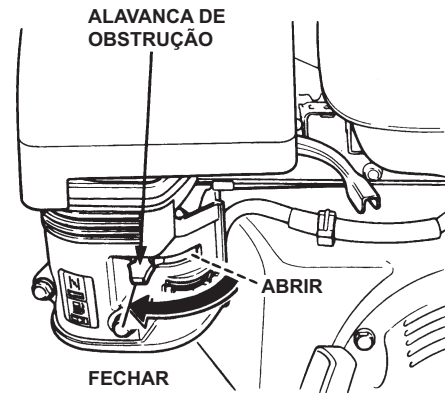


Figura 26. Alavanca de obstrução do motor

5. Agarre o punho do motor de arranque (Figura 27) e puxe-o lentamente. A resistência torna-se elevada em determinado ponto, correspondendo ao ponto de compressão. Puxe rápida e suavemente o punho do motor de arranque para arrancar.

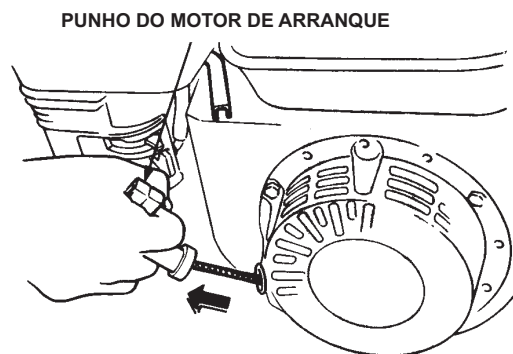


Figura 27. Punho do motor de arranque

6. Se o motor tiver arrancado, coloque lentamente a alavanca de obstrução (Figura 26) na posição **CLOSED** (fechada). Se o motor não tiver arrancado, repita os passos 1 a 5.
7. Antes de colocar a alisadora em funcionamento, coloque o motor em funcionamento durante alguns minutos. Verifique se existem fugas de combustível e ruídos associados a tampas e/ou anéis de protecção soltos.

- Para começar a alisar, enquanto segura nos punhos da barra de direcção, agarre e puxe a alavanca de presença do operador se estiver instalada. (Figura 28).

COLOCAR EM FUNCIONAMENTO

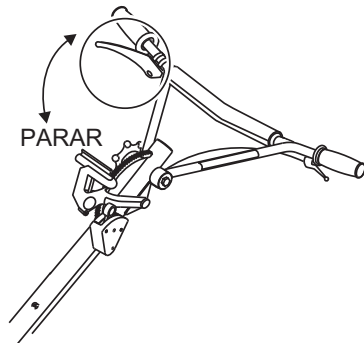


Figura 28. Alavanca de presença do operador (posição de funcionamento) (característica opcional)

Os seguintes passos servem de guia básico sobre o funcionamento da máquina e não devem ser considerados como sendo um guia completo para efectuar o acabamento de betão. Sugerimos que todos os operadores (com experiência ou inexperientes) leiam “*Slabs on Grade*” (Placas de qualidade) publicado pelo **Instituto Americano de Betão, Detroit, Michigan**. Leia a secção “Formação” presente neste manual para obter mais informações.

Controlo da altura das lâminas

Manípulo de ajuste rápido da altura

- Para ajustar as lâminas no sentido ascendente através do **manípulo em T Quick-Pitch™**, (Figura 29) basta apertar o bloqueio do accionador e puxar o **manípulo em T** em direcção ao operador. Pressionar o **manípulo em T** em direcção ao motor irá fazer com que as lâminas fiquem numa posição plana.

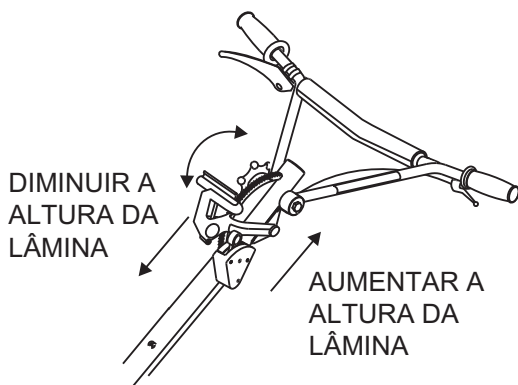


Figura 29. Manípulo em T Quick-Pitch™

Manobras com a alisadora

- Coloque-se no posição de operador por trás do manípulo. Com os pés bem apoiados e segurando firmemente os manípulos, aumente lentamente a velocidade do motor até alcançar a velocidade das lâminas pretendida.
- Para manobrar a alisadora, eleve ou pressione ligeiramente o manípulo principal da alisadora. Para mover a máquina para a esquerda do operador, **eleve** o manípulo para mover a máquina para a direita, **empurre** o manípulo.
- O melhor método para efectuar o acabamento do betão é andar lentamente para trás (Figura 31) com a alisadora, deslocando-a de um lado para o outro. Assim irá cobrir todas as pegadas sobre o betão húmido.
- Não se esqueça que se largar a alisadora, basta afastar-se e deixá-la parar antes de tentar controlar a alisadora.

Parar o motor

- Mova a alavanca de aceleração para a posição **IDLE** (ralenti) ou **SLOW** (lento) e coloque o motor em funcionamento durante três minutos a baixa velocidade.
- Após o motor arrefecer, coloque o interruptor de arranque/paragem do motor na posição “**OFF**” (desligado) (Figura 30).

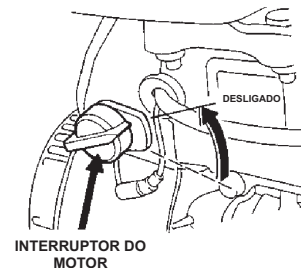


Figura 30. Interruptor ON/OFF do motor (posição OFF)

- Feche a **válvula de corte de combustível** (Figura 31) movendo a alavanca da válvula de combustível para a posição **OFF**.

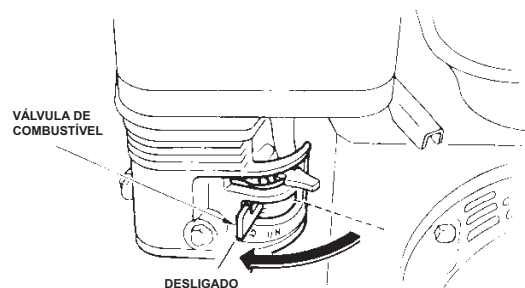


Figura 31. Alavanca da válvula de combustível (posição OFF)

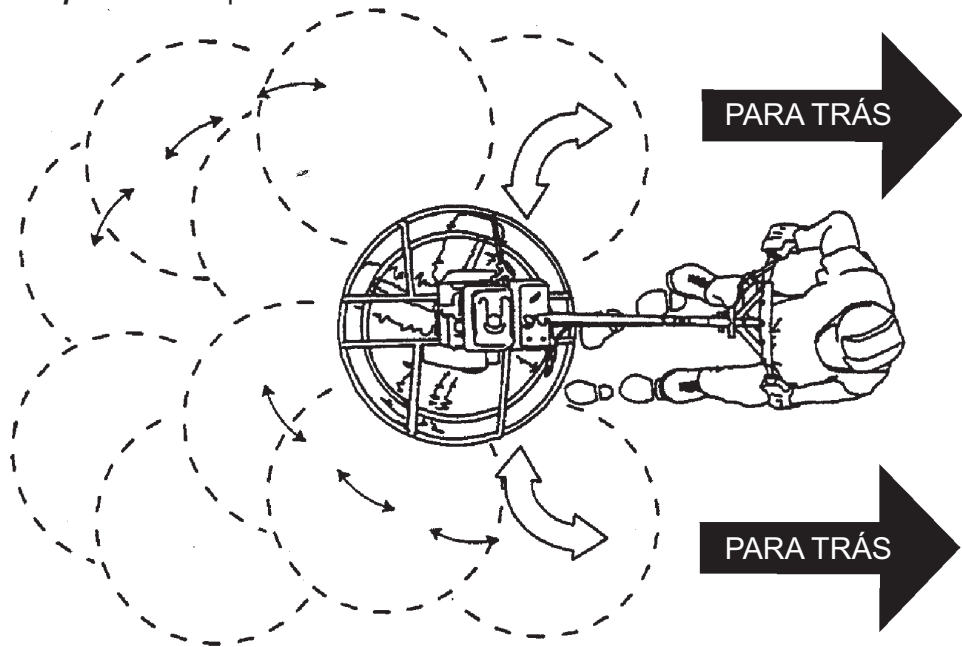
ALISADORA J-36/M-30 — FUNCIONAMENTO

A Figura 32 abaixo ilustra uma aplicação típica da alisadora rotativa. Pratique as manobras com a alisadora. O truque é deixar que a alisadora faça o trabalho.

Continue a praticar as manobras com a alisadora. Pratique como se estivesse a efectuar o acabamento de uma placa de betão. Pratique nas extremidades e abrangendo uma área de grandes dimensões. Não se esqueça que a técnica adequada para efectuar o acabamento é trabalhar deslocando-se para trás. Tenha cuidado ao deslocar-se para trás de modo a evitar perigos. A melhor forma de se acostumar à alisadora é a sua utilização constante.

Para mover a alisadora para a esquerda do operador, **eleve** o manípulo para mover a alisadora para a direita, **empurre** o manípulo.

Não se esqueça! Se largar a alisadora, **afaste-se** e deixe-a **PARAR** antes de tentar controlar a alisadora.



O melhor método para efectuar o acabamento do betão é andar lentamente **para trás** com a alisadora, deslocando-a de um lado para o outro. Assim irá cobrir todas as pegadas sobre o betão húmido.

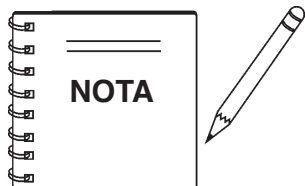
Figura 32. Manobras com a alisadora

! CUIDADO

NUNCA coloque os **pés** ou **mãos** no interior dos anéis de protecção ao iniciar ou utilizar o equipamento.

! CUIDADO

Mantenha-se **SEMPRE** afastado das peças **rotativas** ou **móveis** ao utilizar o equipamento.



Deve substituir as lâminas quando não efectuarem o acabamento do betão de forma satisfatória.

As lâminas são essenciais para o acabamento do betão. Esta alisadora ou **unidade de acabamento** foi concebida para efectuar o acabamento de betão e as lâminas foram construídas de acordo com normas de qualidade rígidas utilizando aço para alisadoras de alta qualidade. Se for necessário substituir as lâminas, consulte a lista de peças existente no manual para obter as referências e encomende-as através do concessionário ou importador de peças Multiquip.

Lâminas combinadas

A alisadora está equipada com uma combinação de lâminas de **acabamento/passagem** (Figura 33) de origem. As lâminas foram concebidas para um desempenho ideal em operações de passagem e acabamento. As lâminas são versáteis e devem ser capazes de lidar com a maior parte das necessidades de alisamento.

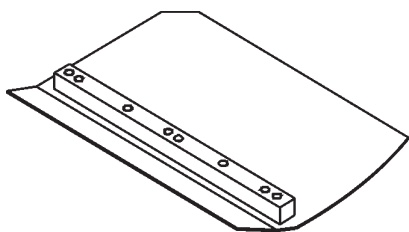


Figura 33. Lâmina combinada

Lâminas de acabamento (opcionais)

Estas lâminas (Figura 34) foram concebidas especificamente para operações de acabamento através da alisadora. Permitem que a alisadora proporcione um acabamento superior da superfície. Apenas devem ser utilizadas após o betão ter atingido o ponto em que a alisadora não se afunde no betão quando estiver sobre ele.

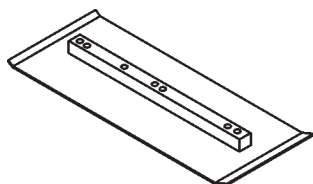


Figura 34. Lâmina de acabamento

Lâminas flutuantes de encaixe (opcionais)

Estas lâminas encaixam (Figura 35) nas lâminas instaladas já existentes, permitindo que a unidade de acabamento flutue sobre betão “húmido” de modo a que a operação de alisamento possa iniciar o quanto antes. São facilmente removíveis, pelo que após a operação de passagem, quando o betão estiver suficientemente endurecido, podem ser removidas para expor as lâminas de acabamento para continuar o alisamento.

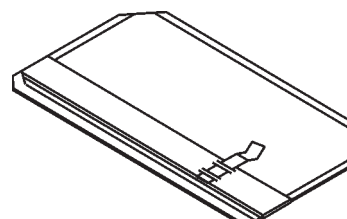


Figura 35. Lâmina flutuante de encaixe

Discos flutuantes (opcionais)

Estes discos circulares (Figura 36) são instalados nas estrelas para permitir que a máquina “flutue” sobre betão “húmido”. A concepção dos discos permite uma passagem inicial e uma deslocação fácil sobre áreas húmidas ou secas. Também são muito eficazes em encaixes de agregados de grandes dimensões e endurecedores de superfícies.

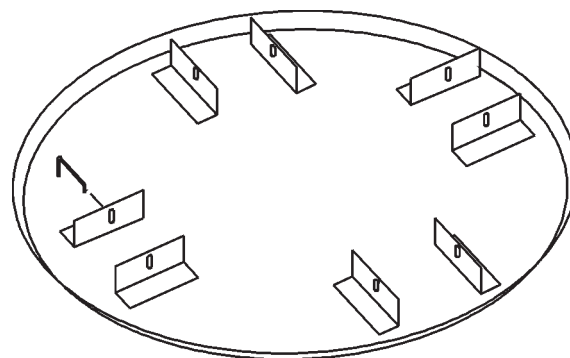


Figura 36. Disco flutuante



Ferramenta de ajuste do braço da alisadora

Se as lâminas apresentarem padrões irregulares de desgaste ou algumas tiverem tendência para se desgastarem mais rapidamente do que outras, poderá ser necessário ajustar os braços da alisadora. Encontra-se disponível uma ferramenta especial (Figura 37) que irá ajustar todos os braços da alisadora de forma consistente. O acessório do braço da alisadora possui a referência 1817.

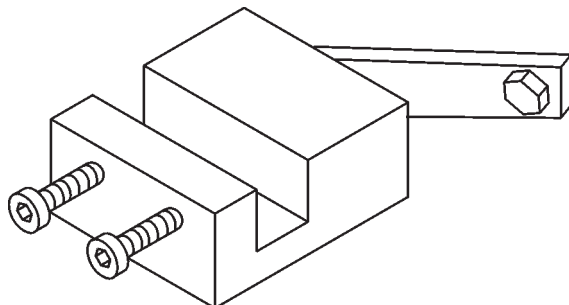
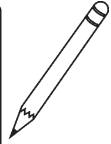
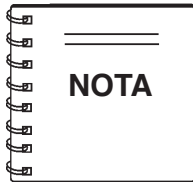


Figura 37. Acessório de ajuste do braço da alisadora



Consulte o manual do motor fornecido com a máquina para obter o programa apropriado de manutenção do motor e o guia de diagnóstico de avarias para resolver problemas.

O início do manual (Página 9) existe uma “**Lista de verificação diária de pré-funcionamento**”. Fotocopie a lista de verificação e utilize-a diariamente.

! CUIDADO

Deixe **SEMPRE** o motor arrefecer antes de prestar assistência. **NUNCA** tente efectuar qualquer trabalho de manutenção com o motor **quente**.



! CUIDADO

Desligue o fio da vela da vela e afaste-o do motor antes de efectuar a manutenção ou ajustes na máquina.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Diariamente (8-10 horas)

1. Verifique o nível de óleo no cárter do motor e na caixa de velocidades e abasteça conforme necessário.
2. Verifique a correia em V.

Semanalmente (50-60 horas)

1. Volte a lubrificar os braços, anel de impulso e embraiagem.
2. Substitua as lâminas se necessário.
3. Verifique e limpe ou substitua o filtro de ar do motor conforme necessário.
4. Substitua o filtro e o óleo do motor conforme necessário, consulte o manual do motor.

Mensalmente (200-300 horas)

1. Remova, limpe, volte a instalar e lubrificar os braços e o anel de impulso. Ajuste dos braços das lâminas.
2. Remova, limpe e volte a instalar a embraiagem.

Anualmente (2000-2500 horas)

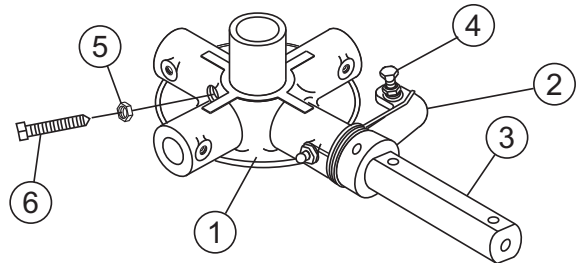
1. Verifique e substitua se necessário os casquilhos dos braços, casquilhos do anel de impulso e vedantes do veio.
2. Verifique se os cabos de controlo da altura apresentam desgaste.
3. Ajuste a velocidade das lâminas.

Procedimento de ajuste da altura das lâminas

A regulação de manutenção da altura das lâminas é efectuada regulando um parafuso (Figura 38) localizado no braço da extensão das lâminas da alisadora. Este parafuso é o ponto de contacto entre o braço da alisadora e a placa de desgaste inferior no anel de impulso. O objectivo desta regulação é obter uma altura consistente das lâminas e um acabamento de qualidade.

Siga as seguintes indicações se as lâminas se desgastarem de forma irregular. Se isso acontecer, poderá ser necessário regulá-las.

- Se uma lâmina estiver completamente gasta enquanto as outras parecem estar novas?
- A máquina possui um movimento ondulante ou oscilante perceptível durante a sua utilização?
- Observe a máquina em funcionamento. Os anéis de protecção “oscilam para cima e para baixo” relativamente ao solo?
- O controlo da altura da alisadora oscila para trás e para a frente?



- 1 Placa da estrela
- 2 Alavanca da alisadora (extensão)
- 3 Braço da alisadora
- 4 Parafuso de ajuste da altura das lâminas
- 5 Porca de aperto
- 6 Parafuso de ajuste de cabeça cônica

Figura 38. Parafuso de ajuste da altura das lâminas

A forma mais fácil e consistente de efectuar ajustes nas extensões do braço da alisadora é utilizar o Acessório de ajuste do braço da alisadora (referência 9177). Possui todo o equipamento necessário para efectuar uma manutenção adequada e as instruções sobre como utilizar a ferramenta.

Se o acessório de ajuste do braço da alisadora não estiver imediatamente disponível e for necessário regulá-lo, pode ser efectuada uma regulação de campo temporária se visualizar ou sentir qual das lâminas está desajustada, regulando o respectivo parafuso dessa lâmina.

Uma forma mais adequada de determinar quais as lâminas que necessitam de ajuste é colocar a máquina numa superfície **PLANA** (placa de metal em aço) e ajustar a altura das lâminas para que fiquem o mais planas possível. Observe os parafusos de ajuste. Estes devem estar ligeiramente em contacto com a placa de desgaste inferior na estrela. Se visualizar que algum não está em contacto, é necessário efectuar alguns ajustes.

Ajuste os parafusos "altos" até ao nível daquele que não está em contacto ou ajuste o parafuso "baixo" até ao nível dos mais altos. Se possível, ajuste o parafuso baixo até ao nível do resto dos parafusos. Esta é a forma mais rápida, mas nem sempre funciona. Após a regulação, verifique se a altura das lâminas é a correcta.

Normalmente as lâminas reguladas incorrectamente não conseguem obter uma altura plana. Tal pode ocorrer se os parafusos de regulação estiverem muito altos. Pelo contrário, os parafusos de regulação que estejam muito baixos não irão permitir que as lâminas alcancem uma altura suficientemente elevada para efectuar operações de acabamento.

Se, após efectuar as regulações de altura das lâminas, a máquina continuar a efectuar um acabamento insatisfatório, deve verificar se as lâminas, braços da alisadora e casquilhos dos braços da alisadora possuem desgaste, danos ou uma regulação incorrecta. Consulte também as secções seguintes.

Substituir lâminas

Recomendamos que sejam substituídas em simultâneo **TODAS** as lâminas da máquina. Se apenas substituir uma ou algumas lâminas, a máquina não irá efectuar o acabamento de forma consistente e irá balançar ou oscilar.

1. Coloque a máquina numa superfície plana e nivelada. Ajuste o controlo de altura das lâminas para fazer com que as lâminas fiquem o mais planas possível. Registe a orientação das lâminas no braço da alisadora. Este aspecto é importante nas alisadoras com habitáculo, pois os dois conjuntos de lâminas possuem rotações contrárias. Eleve a máquina, colocando calços sob o anel de protecção principal para a suportar.
2. Remova os parafusos e as anilhas de bloqueio existente no braço da alisadora e, em seguida, remova a lâmina.
3. Remova todo o betão e resíduos existentes no braço da alisadora. Esta operação é importante para assentar correctamente a lâmina nova.
4. Instale a lâmina nova, mantendo a orientação de direcção e rotação correcta.
5. Volte a instalar os parafusos e anilhas de bloqueio.
6. Repita os passos 2-5 para as restantes lâminas.

Limpeza

Nunca deixe que o solidifique na alisadora mecânica. Imediatamente após a utilização da alisadora, lave de imediato o betão com água, tendo cuidado para não molhar o silenciador ou motor quente. Uma vassoura ou escova de tinta velha pode ajudar a libertar o betão que tenha começado a solidificar.

Ajuste do braço da alisadora

Utilize o seguinte procedimento para verificar e regular os braços da alisadora e verificar a existência de componentes gastos ou danificados quando a alisadora efectuar acabamentos insatisfatórios ou necessitar de uma manutenção de rotina.

Observe as seguintes indicações. O motivo pode ser o alinhamento dos braços da alisadora, os casquilhos da estrela gastos ou os braços da alisadora dobrados.

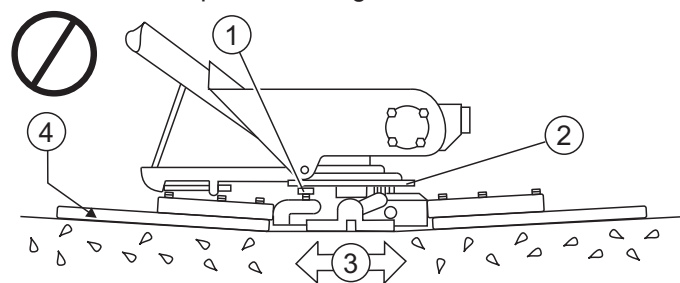
- As lâminas apresentam um desgaste irregular? Uma lâmina está totalmente gasta enquanto as outras parecem estar novas?
- A máquina possui um movimento ondulante ou oscilante perceptível durante a sua utilização?
- Observe a máquina em funcionamento. Os anéis de protecção "oscilam para cima e para baixo" relativamente ao solo?

1. Coloque a alisadora numa área **PLANA** e **NIVELADA**.

É essencial a existência de uma área **nivelada** e limpa para testar a alisadora antes e após a operação. Os **pontos** irregulares existentes no chão e os resíduos que se encontram sob as lâminas da alisadora irão transmitir uma percepção incorrecta de regulação. O ideal é utilizar uma placa em aço **PLANA** de 5 x 5 pés (1,5 x 1,5 metros) com uma espessura de três quartos de polegada (19 mm) para testar.

2. Ajuste a altura das lâminas para que fiquem o mais planas possível. Os parafusos de ajuste devem estar ligeiramente em contacto com a placa de desgaste inferior na estrela. Se um não estiver em contacto, é necessário ajustar. (Item 1, Figura 39).

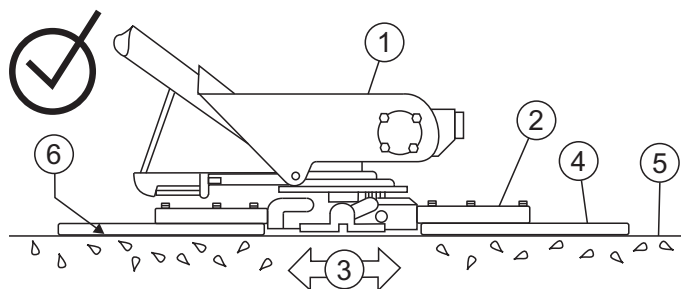
A Figura 39 ilustra um "**alinhamento incorrecto**", **casquilhos da estrela gastos ou braços da alisadora dobrados**. Verifique se o parafuso de regulação está ligeiramente em contacto (folga máxima de 0,10") com a placa de desgaste inferior. Todos os parafusos de alinhamento devem possuir o mesmo espaçamento relativamente à placa de desgaste inferior.



- | | |
|---|---|
| 1 | Parafuso de ajuste |
| 2 | Placa de desgaste inferior |
| 3 | Superfície |
| 4 | Efeito "abaulado" no betão acabado |

Figura 39. Alinhamento incorrecto da placa da estrela

A Figura 40 ilustra o "**alinhamento correcto**" de uma placa da estrela (conforme enviado de fábrica).



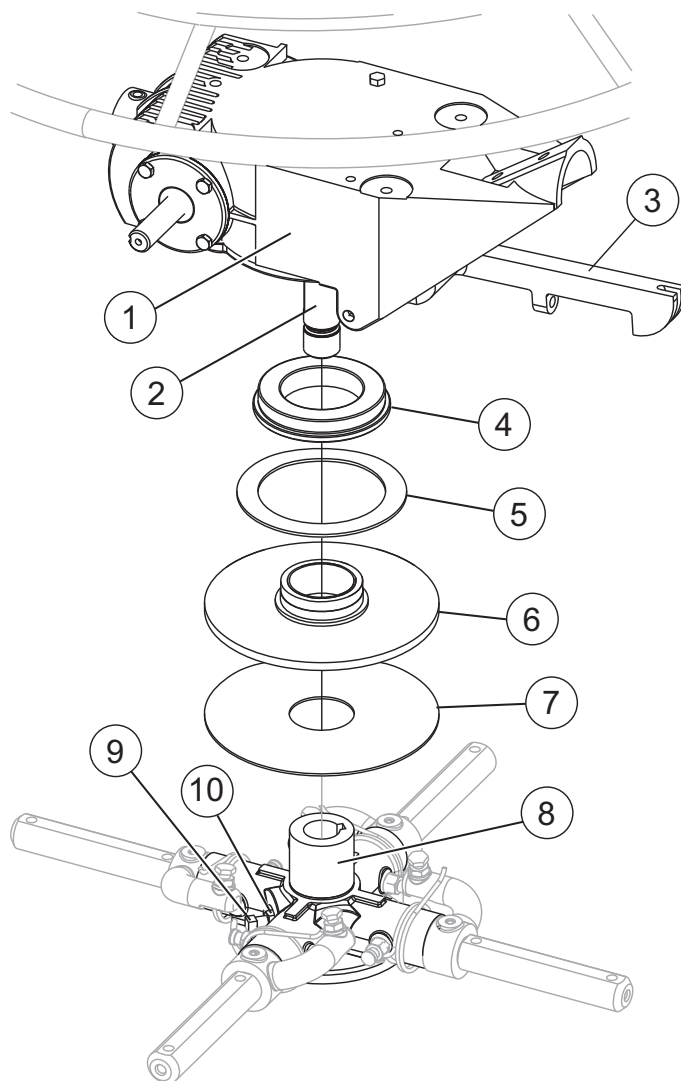
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Caixa de velocidades | 4 | Barra de montagem |
| 2 | Braço da alisadora | 5 | Lâmina |
| 3 | Superfície | 6 | Alinhamento correcto |

Figura 40. Alinhamento correcto da placa da aranha

Remoção da estrela

Remova o conjunto da estrela do veio da caixa de velocidades conforme descrito:

1. Localize o parafuso de ajuste de cabeça quadrada do ponto cónico (Figura 41) e a porca de aperto instalada na parte lateral do conjunto da estrela.
2. Desaperte a porca de aperto e o parafuso de ajuste de cabeça quadrada do ponto cónico.
3. Eleve cuidadosamente o conjunto superior da alisadora do conjunto da estrela. Pode ser necessário uma pancada ligeira com um martelo de borracha de modo a separar a estrela do veio principal da caixa de velocidades.

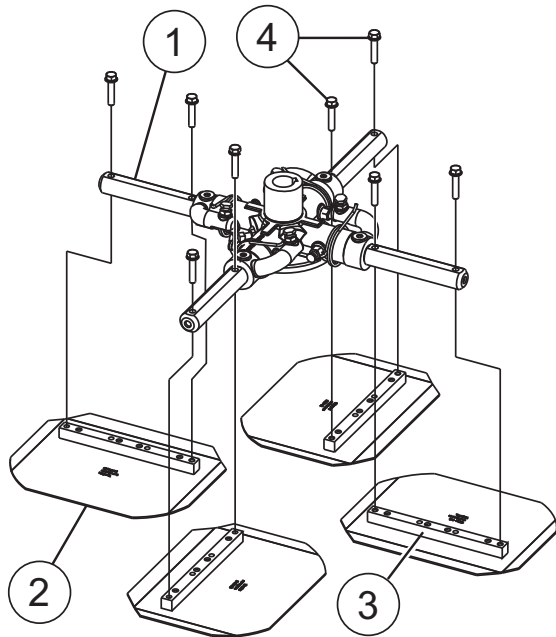


- | | |
|----|--|
| 1 | Caixa de velocidades |
| 2 | Veio da caixa de velocidades |
| 3 | Braço da forquilha |
| 4 | Rolamento do anel de impulso |
| 5 | Anel de desgaste |
| 6 | Anel de impulso com casquilho |
| 7 | Placa de desgaste inferior |
| 8 | Placa da estrela |
| 9 | Parafuso de ajuste, (ponto cónico, cabeça quadrada) |
| 10 | Porca de aperto |

Figura 41. Remoção da estrela/caixa de velocidades

Remoção das lâminas da alisadora

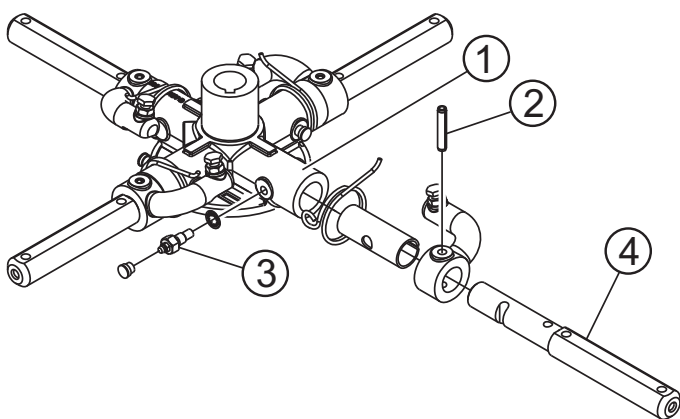
Remova as lâminas da alisadora removendo os três parafusos de cabeça sextavada (Figura 42) do braço da alisadora. Coloque as lâminas de parte.



- 1 Braço da alisadora
- 2 Lâmina da alisadora
- 3 Barra de fixação das lâminas
- 4 Parafuso de fixação das lâminas

Figura 42. Lâminas da alisadora

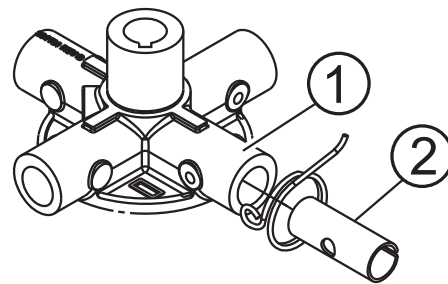
Remoção dos braços da alisadora



- 1 Placa da estrela
- 2 Pino cilíndrico
- 3 Parafuso de cabeça sextavada (encaixe de injeção)
- 4 Braço da alisadora

Figura 43. Remoção do pino cilíndrico e encaixe de injeção de lubrificante

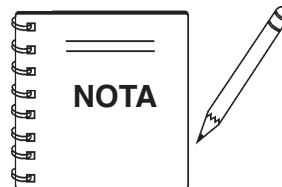
1. Cada braço da alisadora encontra-se fixo na placa da estrela através de um parafuso de cabeça sextavada (encaixe de injeção de lubrificante) e um pino cilíndrico. Retire o parafuso de cabeça sextavada e o pino cilíndrico (Figura 43) da placa da estrela.
2. Retire o braço da alisadora da placa da estrela.
3. Se as inserções dos braços da alisadora (casquilho) saírem com o braço da alisadora, remova o casquilho do braço da alisadora e coloque-o de parte num local seguro. Se o casquilho permanecer no interior da placa da estrela, remova cuidadosamente o casquilho.
4. Examine a inserção do casquilho do braço da alisadora (Figura 44) e limpe se necessário. Substitua o casquilho se estiver cilíndrico ou gasto.



- 1 Placa da estrela
- 2 Casquilho

Figura 44. Casquilhos dos braços da alisadora

2. Utilize uma **escova de arame** para remover a acumulação de betão das seis parte laterais do braço da alisadora. Repita este processo para os outros três braços.

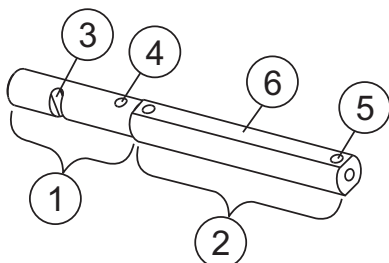


NOTA

Esta alisadora é enviada com braços da alisadora semi-redondos. Os braços hexagonais com o mesmo comprimento são permutáveis.

Verificar a retilinearidade do braço da alisadora

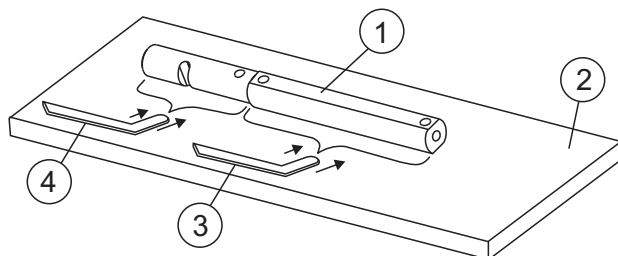
Os braços da alisadora podem ficar danificados devido a um manuseamento inadequado, (tal como a queda da alisadora sobre o bloco) ou embatendo contra canalizações expostas, protuberâncias ou barras de reforço durante o funcionamento. Um braço da alisadora dobrado não irá permitir que a alisadora rode de forma fluida e suave. Se suspeitar da existência de braços da alisadora dobrados, verifique a sua planicidade da seguinte forma. Consulte as Figuras 45 e 46:



- 1 Seção do veio redondo do braço da alisadora
- 2 Seção do veio semi-redondo do braço da alisadora
- 3 Ranhura de montagem da alavanca (braço esquerdo apresentado)
- 4 Orifício do pino cilíndrico
- 5 Orifício do parafuso de fixação da lâmina (um de dois)
- 6 Veio plano ou semi-redondo (parte superior do braço)

Figura 45. Braço da alisadora

1. Utilize uma placa de aço espessa, plataforma de granito ou outra superfície que seja **resistente e plana** para verificar a planicidade dos **seis lados** de cada um dos braços da alisadora.
2. Verifique cada um dos seis lados do braço da alisadora (secção sextavada). Um detector de folgas de 0,004" (0,10 mm) não deve passar entre a planicidade do braço da alisadora e a superfície de teste ao longo da sua extensão na superfície de teste. (Figura 46 item 3).



- 1 Braço da alisadora
- 2 Superfície de teste plana
- 3 Detector de folgas (0,004 pol. / 0,10 mm)
- 4 Detector de folgas (0,005 pol. / 0,127 mm)

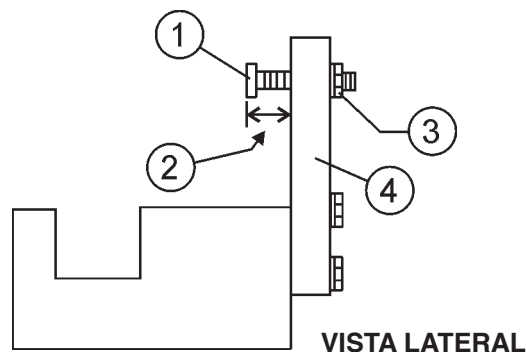
Figura 46. Verificar a planicidade do braço da alisadora

3. Em seguida, verifique a folga entre o veio redondo e a superfície de teste enquanto uma das secções sextavadas planas do braço assenta na superfície de teste. Rode o braço de cada uma das secções sextavadas planas e verifique a folga do veio redondo. Utilize um detector de folgas de 0,005" (0,127 mm). Cada secção deve ter a **mesma folga** entre a parte redonda do veio do braço da alisadora e a superfície de teste.
4. Se detectar que o braço da alisadora estiver **irregular** ou **dobrado**, substitua o braço da alisadora.

Ajuste do braço da alisadora

É apresentado (Figura 47) o acessório de ajuste com um braço da alisadora introduzido. Como cada braço da alisadora está bloqueado no acessório, o parafuso do braço é ajustado até entrar em contacto com um batente no acessório. Assim todos os braços da alisadora estarão ajustados de forma consistente, mantendo a alisadora o mais plana e com a altura o mais uniforme possível.

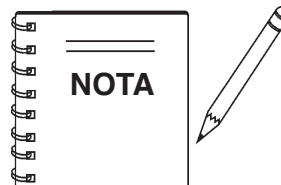
1. Localize a ferramenta de ajuste do braço da alisadora com a referência 9177.



- 1 Parafuso de ajuste
- 2 "Distância"
- 3 Porca de bloqueio
- 4 Braço do acessório

Figura 47. Vista lateral da ferramenta de ajuste do braço da alisadora

2. Certifique-se de que o braço do acessório está regulada de forma adequada (cima ou baixo) relativamente à rotação do braço da alisadora conforme apresentado na Figura 48.



Os braços com a rotação das lâminas PARA A DIREITA utilizam o braço do acessório na posição para CIMA (A na Figura 40). Os braços com a rotação das lâminas PARA A ESQUERDA utilizam o braço do acessório na posição para BAIXO. (B na Figura 48).

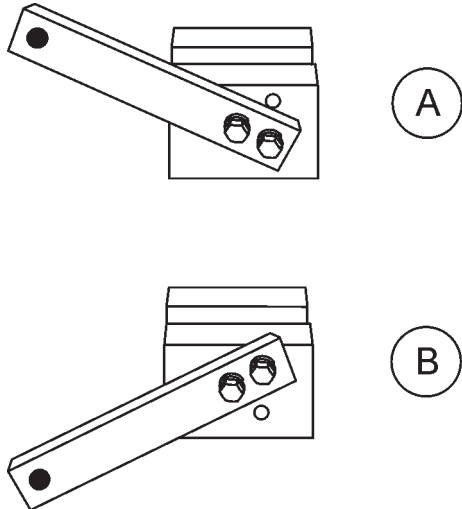
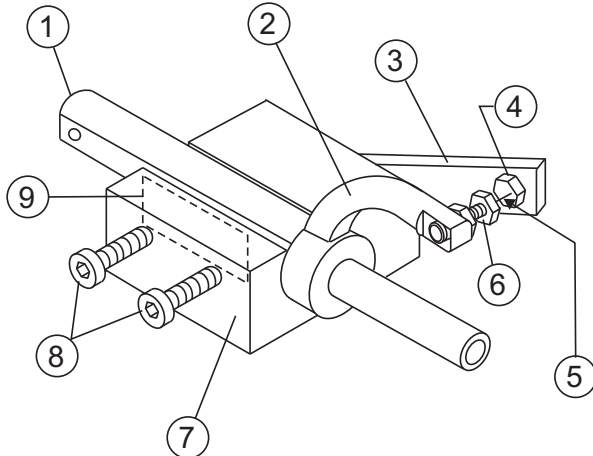


Figura 48. Configuração de ajuste do braço da alisadora

- Desaperte os parafusos de bloqueio na ferramenta de ajuste e coloque o braço da alisadora no canal do acessório conforme apresentado na Figura 49. Poderá ser necessário uma **placa de metal fina** para cobrir os orifícios da lâmina no braço da alisadora. Certifique-se de que alinha o parafuso de ajuste da **alisadora** com o parafuso de ajuste do **acessório**.



- | | |
|---|--|
| 1 | Braço |
| 2 | Alavanca do braço da alisadora |
| 3 | Braço do acessório |
| 4 | Parafuso de ajuste |
| 5 | Distância = 0,010 polegadas |
| 6 | Parafusos de ajuste |
| 7 | Acessório de ajuste do braço da alisadora |
| 8 | Parafusos de bloqueio |
| 9 | Placa de metal |

Figura 49. Componentes do acessório do braço da alisadora

- Utilize uma chave Allen para apertar os parafusos de bloqueio que fixam o braço da alisadora no sítio.
- Ajuste a "distância" do parafuso conforme apresentado na Figura 49 para que se adapte a um dos braços. Os outros braços serão ajustados de modo a respeitar esta distância.
- Desaperte a porca de bloqueio na alavanca do braço da alisadora e, em seguida, rode o parafuso de ajuste do braço da alisadora até estar ligeiramente em contacto (0,010") com o parafuso de ajuste do acessório.
- Assim que for efectuada a regulação correcta, aperte a porca de bloqueio no braço da alisadora de modo a bloquear no sítio.
- Desaperte as porcas de bloqueio no acessório de ajuste e remova o braço da alisadora.
- Repita os passos para os restantes braços da alisadora.

Volte a montar

- Limpe e examine as placas de desgaste superior/inferior e o anel de impulso. Examine todo o conjunto da estrela. Utilize uma escova de arame para remover a acumulação de betão ou ferrugem. Se detectar que algum dos componentes da estrela está danificado ou cilíndrico, substitua-o.
- Certifique-se de que o casquilho de bronze do braço da alisadora não está danificado nem cilíndrico. Limpe o casquilho se necessário. Se o casquilho de bronze estiver danificado ou gasto, substitua-o.
- Volte a instalar o casquilho de bronze no braço da alisadora.
- Repita os passos 2 -3 para cada braço da alisadora.
- Certifique-se de que o tensor da mola está na posição correcta para exercer tensão no braço da alisadora.
- Introduza todos os braços da alisadora na placa da estrela (com o casquilho de bronze já instalado) tendo cuidado para alinhar o orifício de lubrificante no casquilho de bronze com o encaixe do orifício de lubrificante na placa da estrela.
- Encaixe os braços da alisadora no sítio apertando o parafuso de cabeça sextavada com o encaixe de injeção de lubrificante e a porca de aperto.
- Volte a instalar as lâminas nos braços da alisadora.
- Instale o anel estabilizador no conjunto da estrela.
- Volte a instalar a **placa de desgaste inferior**, o **anel de impulso** e o **anel de desgaste superior** pela **ordem inversa** à de desmontagem no veio da estrela. Certifique-se de que existe pouco movimento ou não existe movimento lateral entre o anel de impulso e o veio da estrela.

11. Eleve cuidadosamente o **conjunto superior da alisadora**, alinhe a ranhura para a chave no veio principal da caixa de velocidades e introduza-o no conjunto da estrela.
12. Volte a instalar o ponto cónico de cabeça quadrada na estrela e aperte no sítio. Aperte a porca de aperto. Certifique-se cuidadosamente de que o parafuso de ajuste encaixa na ranhura no veio principal da caixa de velocidades.
13. Lubrifique todos os pontos de lubrificação (encaixes de injeção) com massa lubrificante "**Lithum 12**" topo de gama, de acordo com a consistência NLG1 grau n.º 2.

Testar

1. Coloque a alisadora numa área de teste, arranque o motor e teste a suavidade da alisadora.
2. Se a alisadora oscilar, produzir uma vibração excessiva ou não funcionar suavemente, repita o procedimento de alinhamento.

Instalar discos nas lâminas da unidade de acabamento

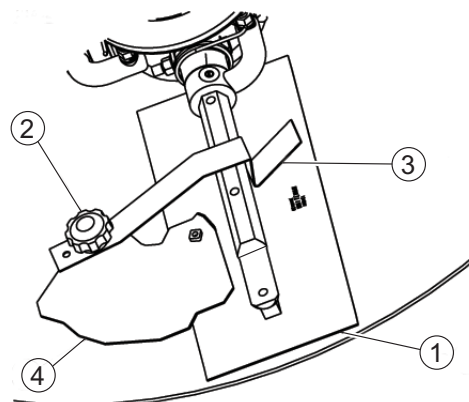
Estes discos redondos, por vezes referidos apenas como "discos", estão fixos nos braços das estrelas e permitem uma flutuação inicial sobre cimento húmido e uma fácil deslocação entre áreas húmidas e secas. Também são muito eficazes em encaixes de agregados de grandes dimensões e endurecedores de superfícies.



AVISO

Instale **SEMPRE** os discos na área de trabalho ou numa área que esteja próxima e ao mesmo nível da área de trabalho. **NÃO** eleve a alisadora com os discos instalados.

Consulte a Figura 50 ao instalar discos nas lâminas da unidade de acabamento.



- 1 **Conjunto de lâminas**
- 2 **Botão, discos com encaixes em Z de fixação**
- 3 **Fixação, lâmina**
- 4 **Encaixe em Z, disco**

Figura 50. Instalação do disco

1. Eleve a alisadora o suficiente para fazer deslizar o disco sob as lâminas. Faça descer a unidade de acabamento sobre o disco com as lâminas (item n.º 1) adjacentes aos encaixes em Z (item n.º 4).
2. Rode as lâminas para a posição correcta sob os encaixes em Z. Certifique-se de que as lâminas são rodadas na direcção de deslocamento quando a máquina está em funcionamento ou utilize o motor para fazer girar as lâminas até à posição correcta.
3. Coloque os fixadores das lâminas (item n.º 3) no lado afastado dos suportes de encaixe em Z (item n.º 4) com os botões de fixação (item n.º 2) conforme apresentado na figura 50.
4. Certifique-se de que as extremidades das lâminas estão fixas sob os encaixes em Z e de que os fixadores estão totalmente fixos sobre as extremidades da barra de lâminas antes de colocar a máquina novamente em funcionamento.

Descomissionar a alisadora/componentes

O descomissionamento é um processo controlado utilizado para retirar de forma segura uma peça de equipamento que não pode ser utilizada. Se o equipamento possuir um risco de segurança inaceitável ou irreparável devido a desgaste ou danos ou quando já não for rentável a sua manutenção, (para além da fiabilidade do ciclo de vida útil) e for necessário proceder ao seu descomissionamento, (destruição e desmantelamento), deve ser efectuado o seguinte procedimento:

1. Drene totalmente todos os fluidos. Estes podem incluir óleo, gasolina, óleo hidráulico e anti-congelante. Elimine de forma adequada e de acordo com os regulamentos do governo e locais. Nunca verta para o solo nem coloque na rede de drenagem ou esgotos.
2. O restante pode ser colocado numa sucata ou em instalações de reaproveitamento de equipamentos metálicos para um posterior desmantelamento.

TABELA 5. DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

SINTOMA	POSSÍVEL PROBLEMA	SOLUÇÃO
O motor funciona de forma irregular ou não funciona.	O interruptor ON/OFF do motor está na posição "OFF" (desligado) ou avariado?	Certifique-se de que o interruptor ON/OFF do motor está na posição "ON" (ligado). Verifique os contactos. Substitua o interruptor se necessário.
	Combustível?	Observe o sistema de combustível. Certifique-se de que é fornecido combustível ao motor. Certifique-se de que o filtro de combustível não está obstruído.
	Ignição?	Verifique se o interruptor de ignição tem energia e está a funcionar correctamente.
	Ligações com fios soltos?	Verifique os fios. Substitua ou repare se necessário.
	Avaria do interruptor de "corte"?	Certifique-se de que o interruptor está na posição "ON" (ligado). Verifique os fios/ligações. Verifique os contactos. Substitua o interruptor se estiver defeituoso.
Se a alisadora "oscilar, levantar betão ou efectuar rotações irregulares no betão".	Lâminas?	Certifique-se de que as lâminas estão em boas condições, não excessivamente gastas. As lâminas de acabamento não devem medir menos de 2" (50 mm) a partir da barra de lâminas em direcção à extremidade traseira, as lâminas combinadas não devem medir menos de 3,5" (89 mm). A extremidade traseira da lâmina deve estar em linha recta e paralela relativamente à barra de lâminas.
	Ajuste da altura?	Verifique se todas as lâminas estão ajustadas de acordo com o mesmo ângulo de altura conforme medido na estrela. Encontra-se disponível uma ferramenta de ajuste de campo para ajustar a altura dos braços da alisadora. (Contacte o departamento de peças).
	Braços da alisadora dobrados?	Verifique se o conjunto da estrela possui braços da alisadora dobrados. Se um dos braços estiver apenas ligeiramente sobrado, substitua-o de imediato.
	Estrela?	Verifique a instalação dos braços na estrela. Pode efectuar-lo movendo os braços da alisadora para cima e para baixo. Se existir um deslocamento superior a 1/8" (3,2 mm) na extremidade do braço, deve substituir a estrela e os braços.
	Anel de impulso?	Verifique se o anel de impulso se encontra plano rodando-o sobre a estrela. Se apresentar uma diferença superior a 0,02" (0,5 mm), substitua o anel de impulso.
	Anel de impulso?	Verifique o anel de impulso agitando-o na estrela. Se possuir uma oscilação superior a 3/32" (2,4 mm) [conforme medido no diâmetro externo do anel de impulso], substitua o anel de impulso.
	Rolamento de impulso gasto?	Verifique o rolamento de impulso para verificar se roda livremente. Substitua-o se necessário.
A máquina possui um movimento ondulante perceptível durante o funcionamento.	Veio principal?	Deve verificar a rectidão do veio principal de saída do conjunto da caixa de velocidades. O veio principal deve estar em linha recta e não pode estar a mais de 0,003" (0,08 mm) fora à volta do ponto de fixação da estrela.
	Forquilha?	Certifique-se de que ambos os dedos na forquilha pressionam uniformemente a cobertura. Substitua a forquilha se necessário.
	Altura das lâminas?	Verifique para se certificar de que todas as lâminas estão reguladas com a mesma altura. Ajuste de acordo com a secção de manutenção do manual.

TABELA 6. DIAGNÓSTICO DE AVARIAS (CONTINUAÇÃO)

SINTOMA	POSSÍVEL PROBLEMA	SOLUÇÃO
A embraiagem desliza ou falha como resposta à alteração da velocidade do motor.	Correias em V gastas?	Substitua a correia em V.
	Embraiagem centrífuga suja?	Desmonte e limpe a embraiagem.
	Embraiagem centrífuga defeituosa ou gasta?	Substitua toda a embraiagem.
	Rolamentos gastos na caixa de velocidades?	Rode manualmente o veio de admissão. Se o veio rodar com dificuldade, verifique os rolamentos do veio de admissão e saída. Substitua conforme necessário.
	Carretos gastos ou partidos na caixa de velocidades.	Verifique se o veio da caixa de velocidades roda ao rodar o veio de admissão. Substitua o carreto partido e gasto em conjunto.

TABELA 6. DIAGNÓSTICO DE AVARIAS (MOTOR)

SINTOMA	POSSÍVEL PROBLEMA	SOLUÇÃO
É difícil arrancar, "existe combustível, mas não FAÍSCA na vela".	Ligação da vela?	Verifique se existe uma folga, isolamento ou substitua a vela.
	Depósitos de carvão na vela?	Limpe ou substitua a vela.
	Curto-circuito devido a um mau isolamento da vela?	Verifique o isolamento da vela e substitua-o se estiver gasto.
	Folga incorrecta na vela?	Configure correctamente a folga.
É difícil arrancar, "existe combustível e ocorre FAÍSCA na vela".	Interruptor ON/OFF em curto-circuito?	Verifique os fios do interruptor, substitua o interruptor.
	Bobina de ignição defeituosa?	Substitua a bobina de ignição.
	Folga incorrecta da vela, pontos sujos?	Ajuste correctamente a folga da vela e limpe os pontos.
	Isolamento do condensador gasto ou em curto-circuito?	Substitua o condensador.
	Fio da vela partido ou em curto-circuito?	Substitua os fios defeituosos da vela.
É difícil arrancar, "existe combustível, ocorre faísca e a compressão está normal".	Tipo de combustível errado?	Purgue o sistema de combustível e abasteça com o tipo de combustível correcto.
	Água ou pó no sistema de combustível?	Purgue o sistema de combustível.
	Sujidade no filtro de ar?	Limpe ou substitua o filtro de ar.
	Obstrução aberta? (Motor frio)	Feche a obstrução.
	Obstrução fechada? (Motor quente)	Abra a obstrução.
É difícil arrancar, "existe combustível, ocorre faísca e a compressão está baixa".	Válvula de sucção/escape presa ou projectada?	Volte a instalar as válvulas.
	Cilindro e/ou anel do pistão gasto?	Substitua os anéis do pistão e/ou o pistão.
	Cabeça do cilindro e/ou vela não está apertada correctamente?	Aperte os parafusos da cabeça do cilindro e a vela.
	Justa da cabeça e/ou junta da vela danificada?	Substitua as juntas da cabeça e da vela.
Não existe combustível no interior do reservatório de pré-activação.	Não existe combustível disponível no depósito de combustível?	Abasteça com o tipo correcto de combustível.
	Filtro de combustível obstruído?	Substitua o filtro de combustível.
	Orifício do respirador da tampa do depósito de combustível obstruído?	Limpe ou substitua a tampa do depósito de combustível.
	Ar na linha de combustível?	Purgue a linha de combustível.

MANUAL DE FUNCIONAMENTO

COMO OBTER AJUDA

TENHA O MODELO E O NÚMERO DE SÉRIE À MÃO AO TELEFONAR

ESTADOS UNIDOS

Escritório da Empresa Multiquip

18910 Wilmington Ave Tel.: (800) 421-1244

Carson, CA 90746 Fax: (800) 537-3927

Contacto: mq@multiquip.com

Peças Mayco

800-306-2926 Fax: 800-672-7877

310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Departamento de Assistência

800-421-1244 Fax: 310-537-4259

310-537-3700

Departamento de Peças MQ

800-427-1244

310-537-3700

Fax: 800-672-7877

Fax: 310-637-3284

Departamento de Garantia

800-421-1244, Ext. 279

310-537-3700, Ext. 279

Fax: 310-537-1173

Assistência Técnica

800-478-1244

Fax: 310-631-5032

MÉXICO

MQ Cipsa

Carr. Fed. Mexico-Puebla KM Tel.: (52) 222-225-9900
126,5

Momoxpan, Cholula, Puebla Fax: (52) 222-285-0420
72760 México

Contacto: pmastretta@cipsa.com.mx

CANADÁ

Multiquip

4110 Industriel Boul. Tel.: (450) 625-2244

Laval, Quebec, Canadá H7L 6V3 Fax: (450) 625-8664

Contacto: jmartin@multiquip.com

REINO UNIDO

Escritório da Seda Multiquip (Reino Unido) Limited

Hanover Mill, Fitzroy Street,

Tel.: 0161 339 2223

Ashton-under-Lyne,

Fax: 0161 339 3226

Lancashire OL7 0TL

Contacto: sales@multiquip.co.uk

BRASIL

Multiquip

Av. Evandro Lins e Silva,

011-55-21-3433-9055

840 - grupo 505

Barra de Tijuca - Rio de Janeiro

Fax: 011-55-21-3433-9055

Contacto: cnavarro@multiquip.com.br, srentes@multiquip.com.br

© COPYRIGHT 2007, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, o logótipo MQ e o logótipo Whiteman são marcas comerciais registadas da Multiquip Inc. e não podem ser utilizados, reproduzidos ou alterados sem permissão por escrito. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos seus respectivos proprietários e são utilizadas com permissão.

O manual DEVE acompanhar sempre o equipamento. O manual é considerado como fazendo parte permanente do equipamento e deve permanecer junto da unidade se esta for vendida novamente.

As informações e especificações incluídas nesta publicação estavam vigentes no momento de aprovação para impressão. As ilustrações têm por base a Alisadora Rotativa Mecânica MQ Whiteman Série J-36/M-30. As ilustrações, descrições, referências e dados técnicos presentes no manual servem apenas de orientação e não podem ser consideradas vinculativas. A Multiquip Inc. reserva o direito de descontinuar ou alterar as especificações, concepção ou informações publicadas nesta publicação a qualquer momento sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

O seu concessionário local:



MULTIQUIP INC.

18910 WILMINGTON AVE.

CARSON, CALIFÓRNIA 90746

800-421-1244 • 310-537-3700

FAX: 310-537-3927

E-mail: mq@multiquip.com

Internet: multiquip.com