

TR 222

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



CE Declaração de conformidade

**A SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD J.F. KENNEDY
L- 4930 BASCHARAGE**

Declara que o produto:

Máquina cortadora de pisos cerâmicos TR 222 E 230V:

**Código: (70184607811)
Fabricado na China**

Está em conformidade com as seguintes diretrizes:

- ***European Machinery Directive 2006/42/CE***
Diretriz Europeia de Máquinas 2006/42/CE
- ***Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU***
Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/EU
- ***"LOW VOLTAGE" 2014/35/UE***
Diretriz de Baixa Voltagem 2014/35/UE

Assim como a norma Europeia:

- ***EN 12418 – Masonry and stone cutting-off machines for job site – Safety***
EN 12418 – Máquinas para corte de alvenaria e pedra no canteiro de obra – Segurança

Pierre Mersch
Business Manager Machines Europe

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| SUMÁRIO | 3 |
| 1 Instruções básicas de segurança | 4 |
| 1.1 Símbolos | 4 |
| 1.2 Placa de identificação da máquina | 5 |
| 1.3 Instruções de segurança por fases de operação | 5 |
| 2 Descrição geral da máquina..... | 6 |
| 2.1 Breve descrição..... | 6 |
| 2.2 Finalidade de uso..... | 6 |
| 2.3 Layout | 7 |
| 2.4 Dados técnicos | 8 |
| 3 Montagem e funcionamento..... | 8 |
| 3.1 Pernas dobráveis..... | 8 |
| 3.2 Montagem das alças..... | 9 |
| 3.3 Cabeçote de corte..... | 9 |
| 3.4 Rodas de transporte..... | 10 |
| 3.5 Montagem sistema de refrigeração..... | 10 |
| 3.6 Montagem do disco diamantado..... | 10 |
| 3.7 Conexões elétricas | 11 |
| 3.8 Montagem da guia de corte..... | 12 |
| 3.9 Sistema de refriamento por água..... | 12 |
| 3.10 Partida da máquina..... | 13 |
| 4 Transporte e armazenagem..... | 13 |
| 4.1 Segurança no transporte..... | 13 |
| 4.2 Longo período de inatividade | 14 |
| 5 Operação da máquina | 14 |
| 5.1 Local do trabalho | 14 |
| 5.2 Métodos de corte..... | 14 |
| 5.3 Cortando em ângulo | 14 |
| 5.4 Orientações gerais para o corte | 15 |
| 6 Manutenção e serviço..... | 15 |
| 6.1 Manutenção da máquina..... | 15 |
| 7 Falhas: causas e soluções..... | 16 |
| 7.1 Procedimentos de detecção de falhas | 16 |
| 7.2 Orientação para solução de problemas | 16 |
| 7.3 Circuito elétrico..... | 17 |
| 8 Garantia e atendimento ao cliente..... | 19 |

1 Instruções básicas de segurança

A máquina **TR222** foi desenvolvida exclusivamente para o corte de pisos cerâmicos, azulejos e porcelanatos principalmente no canteiro de obras.

Outros usos que não sigam as instruções do fabricante serão considerados como violação das regulamentações. O fabricante não será responsável por quaisquer danos resultantes. Qualquer risco será totalmente assumido pelo usuário. A observação às instruções operacionais e a conformidade com as exigências de inspeção e manutenção também serão consideradas inclusas no uso de acordo com as regulamentações.

1.1 Símbolos

Recomendações e alertas importantes são indicadas na máquina através dos símbolos abaixo:



Leia as instruções de operação



Use proteção auditiva



Use luvas protetoras



Use óculos de proteção



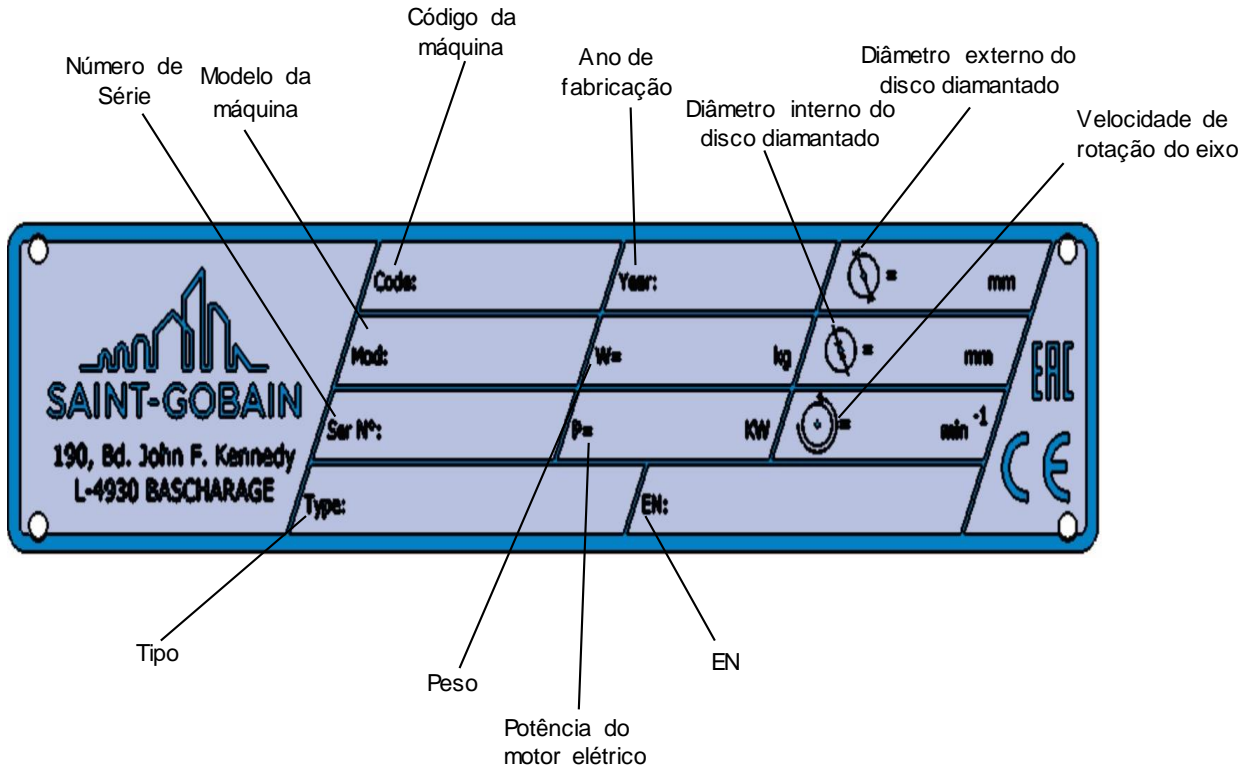
Sentido de rotação do disco diamantado



PERIGO: Risco de corte

1.2 Placa de identificação da máquina

Dados importantes podem ser encontrados na placa de identificação localizada na máquina:



1.3 Instruções de segurança por fases de operação

Antes de iniciar o trabalho

- Antes de iniciar o trabalho, familiarize-se com o ambiente de trabalho no local de uso. O ambiente de trabalho inclui: obstáculos na área de trabalho e manobras, firmeza do piso, proteção necessária de vias públicas e disponibilidade de ajuda no caso de acidentes.
- Instale a máquina em uma base plana, firme e estável!
- Verifique se todas as proteções estão devidamente instaladas nos locais adequados, não utilize o equipamento faltando proteção.
- Verifique regularmente a montagem do disco diamantado.
- Remova imediatamente os discos diamantados danificados ou muito desgastados, pois eles poderão colocar em risco o operador durante a rotação.
- O material a ser cortado deve ficar organizado e mantendo a área de circulação livre.
- Corte sempre com a proteção do disco diamantado instalada corretamente.
- Utilize discos diamantados da marca NORTON CLIPPER e que sejam contínuos, o uso de um disco não indicado pode causar acidente por não atender a rotação projetada, diminuir a eficiência e durabilidade do disco.
- Leia atentamente as especificações dos discos diamantados para escolher a ferramenta correta para sua aplicação.
- Deve-se atentar para o uso dos equipamentos de proteção mencionados no item 1.1 e outros exigidos pela área de segurança do trabalho de sua empresa.

Máquina elétrica

- Sempre desligue a máquina e desconecte-a da fonte principal de eletricidade antes de fazer qualquer trabalho na máquina. Recomenda-se seguir os procedimentos de travamento de fonte de energia da sua empresa.

- Proteja todas as conexões elétricas para eliminar o contato de circuitos elétricos com respingos de água ou umidade.
- A máquina deve ser utilizada com água, é imprescindível que seja ligada em instalações elétricas projetadas e mantidas de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto na NR 10, possuir aterramentos, conforme as normas técnicas oficiais vigentes.
- Em caso de emergência, você pode interromper a máquina pressionando o botão vermelho da chave liga/desliga.
- Caso haja danos ou a máquina pare sem motivo aparente, desligue a fonte principal de energia. Somente um electricista qualificado poderá investigar e reparar a falha.

2 Descrição geral da máquina

Qualquer modificação que possa alterar as características originais da máquina deve ser realizada somente pela Saint-Gobain Abrasivos, que deverá confirmar se a máquina ainda apresenta conformidade conforme as normas de segurança. Saint-Gobain Abrasivos se reserva o direito de fazer alterações técnicas ou no desenho da máquina sem notificação prévia.

2.1 Breve descrição

A máquina **TR 222** foi desenvolvida pensando em durabilidade e alto desempenho em operações de corte úmido de uma grande variedade de pisos cerâmicos, azulejos e porcelanatos.

Assim como em todos os outros produtos NORTON CLIPPER, o operador imediatamente apreciará a atenção dada aos detalhes e à qualidade de materiais usados na sua construção. A máquina e suas partes componentes são montadas de acordo com altos padrões de qualidade garantindo longa duração e mínima manutenção.

Qualquer alteração na originalidade do equipamento em relação à peça, circuito elétrico ou dispositivos de segurança poderá acarretar em problemas na funcionalidade dos mecanismos de segurança, danos na máquina e perda da garantia.

2.2 Finalidade de uso

A máquina foi desenvolvida para corte **úmido** de uma grande variedade de pisos cerâmicos, azulejos e porcelanatos. É importante afirmar que ela **NÃO** foi projetada para cortar madeira ou metais.

2.3 Layout



- A estrutura (1) é feita de alumínio e aço para garantir robustez e durabilidade. A armação dobrável com 4 pernas garante estabilidade durante os cortes.
- O cabeçote de corte (2) é a estrutura em alumínio com guias para corte com precisão. Sustenta o motor elétrico, as guias de corte, a capa de proteção do disco e pode ser inclinado em ângulos de 0° a 45° para corte de chanfros.
- A capa de proteção do disco diamantado (3) com capacidade para um disco de 200 mm de diâmetro é completamente fechada. A parte externa é desmontável para acessar o disco. Ela oferece máxima proteção ao operador e uma ótima visibilidade da área de trabalho.

- Sistema de refrigeração à água **(4)** é composto por uma bomba de água submersa, uma bandeja de água de grande capacidade removível e uma tubulação plástica para realizar o transporte de água até o disco diamantado.
- Motor elétrico **(5)** com botão liga/desliga (ON-OFF) que também funciona como botão de parada de emergência.

2.4 Dados técnicos

| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Motor elétrico | 900 W |
| Tensão de operação | 230 V |
| Grau de proteção | IP 54 |
| Diâmetro externo do disco diamantado | 200 mm |
| Diâmetro interno do disco diamantado | 25,4 mm |
| Velocidade de rotação do eixo | 2950 min ⁻¹ |
| Profundidade de corte a 0° | 30 mm |
| Profundidade de corte a 45° | 28 mm |
| Máximo comprimento de corte | 900 mm |
| Diâmetro da flange | 70 mm |
| Nível de pressão sonora (ruído) | 72 dB (A) (ISO EN 11201) |
| Nível de energia sonora | 80 dB (A) (ISO EN 3744) |
| Dimensões da mesa (CxL) | 1200 x 565 mm |
| Dimensões da máquina (CxLxA) | 1415 x 550 x 1145 mm |
| Peso da máquina | 35 kg 45 kg (em operação) |

3 Montagem e funcionamento

A máquina é entregue totalmente equipada. Está pronta para operação após a montagem do disco diamantado e após a conexão com a fonte de energia apropriada.

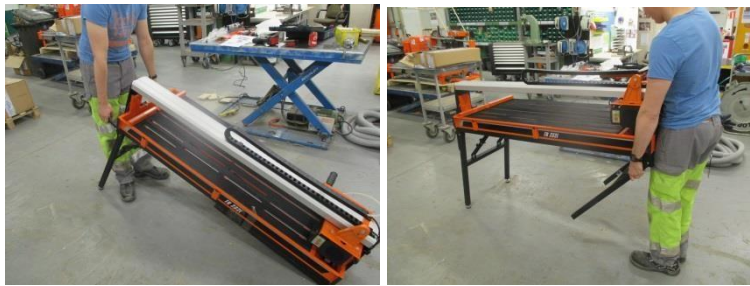
Montagem da base dobrável

Desdobre os pés da estrutura da máquina levantando um lado da mesa, desdobrando primeiramente o lado sem rodas e em seguida o lado com rodas. Certifique-se de que a mangueira d'água e o cabo elétrico não estão presos nos encaixes das estruturas da máquina.

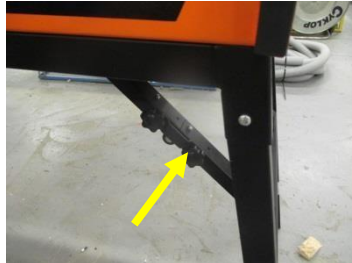
3.1 Pernas dobráveis

A armação é feita de alumínio e de aço para assegurar a robustez e durabilidade. O suporte dobrável com 4 pés garante estabilidade durante o corte.

- Levante um dos lados da serra e desdobre as pernas sem rodas. Levante o outro lado da serra e desdobre as pernas com as rodas.



- Encaixe o braço de bloqueio no pino e aperte o botão para evitar que os pés sejam dobrados.



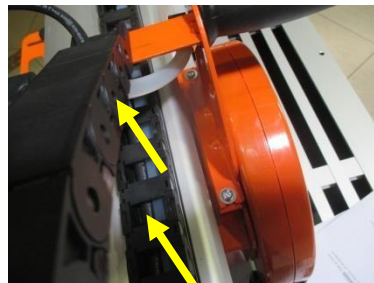
3.2 Montagem das alças

- Para segurar a máquina com maior facilidade, fixe as duas alças laterais da máquina com os parafusos e as porcas.

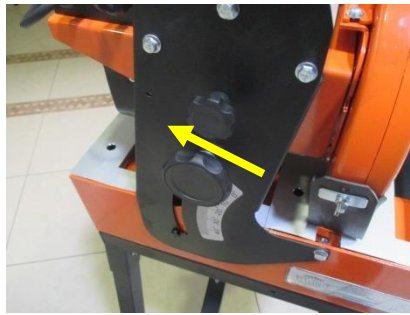


3.3 Cabeçote de corte

- Instale a alça da guia de corte e aperte com os dois parafusos.



- Você precisa soltar a manopla e o parafuso que prende o cabeçote à estrutura da máquina. Esta manopla precisa ficar presa na estrutura da máquina durante o transporte para evitar golpes que possam comprometer a estrutura da máquina.



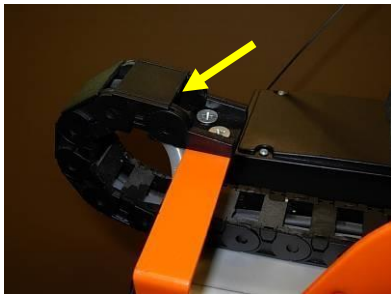
3.4 Rodas de transporte

- Para movimentar a máquina facilmente, instale as rodas com o auxílio dos dois parafusos, prendendo-os com as borboletas na parte inferior das pernas.



3.5 Montagem sistema de refrigeração

- Instale o cabo juntamente com a mangueira de água que percorre o trilho da guia de corte.



- Instale a bomba de água dentro da bandeja de água, assim como o plugue de drenagem.



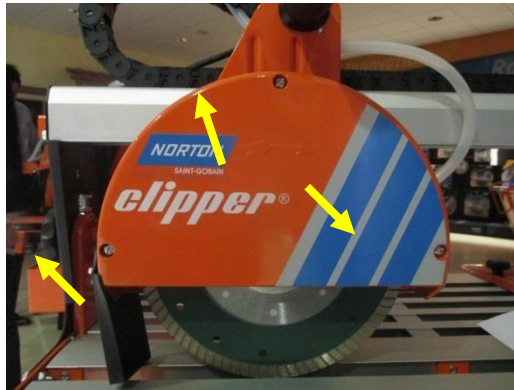
3.6 Montagem do disco diamantado

Use o disco diamantado NORTON CLIPPER com diâmetro máximo de 200mm (a utilização de outro disco pode causar acidentes, pois pode ter velocidade máxima de rotação menor que a indicada na máquina e no disco diamantado.

Antes de montar um novo disco diamantado na máquina, desligue a máquina e a isole da principal fonte de eletricidade.

Para colocar um disco diamantado, siga os passos abaixo:

- Solte os três parafusos que prendem a capa de proteção e depois a remova.



- Solte a porca hexagonal do eixo do disco que prende a flange externa removível com a chave de 19mm, conforme mostra a figura abaixo.



- Remova a flange externa.
- Limpe as flanges e o eixo do disco. Durante a troca de discos desgastados, sempre verifique se não existe desgaste no eixo.
- Instale o disco diamantado no eixo assegurando que o sentido de rotação esteja correto (verifique o sentido da seta na capa de proteção do disco diamantado), caso esteja ao contrário, pode desgastar rapidamente o disco e danificar o acabamento da peça. Use sempre as ferramentas indicadas pelo fabricante, nunca se apoie no disco diamantado para soltar ou apertar o mesmo.
- Recoloque a flange externa.
- Aperte a porca hexagonal.
- Reaperte os três parafusos da capa de proteção

Atenção: O diâmetro interno do disco diamantado deve corresponder exatamente ao diâmetro do eixo da máquina. Um eixo rachado ou danificado é bastante perigoso para o operador e para o equipamento, podendo causar ruptura e a projeção de suas partes e consequentemente um acidente.

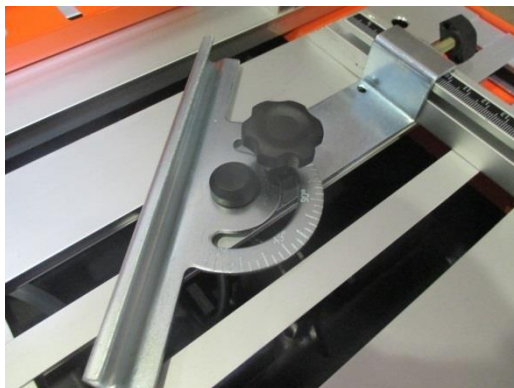
3.7 Conexões elétricas

Os cabos de conexão devem ter no mínimo uma seção de 2,5mm² por fase. Verificar se:

- O suprimento de voltagem/fase corresponde à informação indicada na placa de identificação da máquina.
- O fornecimento de energia deve ser uma instalação elétrica projetada e mantida de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto na NR 10, possuir aterramentos, conforme as normas técnicas oficiais vigentes.

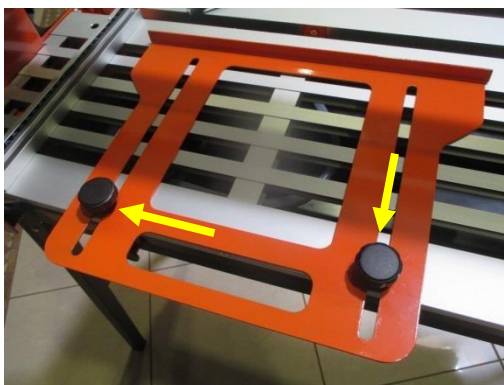
- O fornecimento de energia disponível precisa de conexão terra conforme regulamentações de segurança.
- Quando a alimentação elétrica possibilitar a inversão de fases de máquina que possa provocar acidentes de trabalho deve haver dispositivo monitorado de detecção de sequência de fases ou outra medida de proteção de mesma eficácia.

3.8 Montagem da guia de corte



Guia de corte angular

- Utilize a guia para fixar os materiais sobre a mesa.
- Ajuste a guia na posição desejada para os cortes antes de apertar os parafusos.



Guia de corte lateral

- Coloque a guia de corte sobre a mesa.
- Aperte as duas manoplas levemente.
- Deslize a guia de corte de acordo com a distância desejada da linha de corte.
- Aperte as duas manoplas firmemente

3.9 Sistema de resfriamento por água.

- Encha a bandeja de água com água limpa até 10 mm da borda.

- Assegure que a água será dosada adequadamente nos dois lados do disco diamantado, uma vez que suprimento insuficiente de água pode resultar em falha prematura do disco diamantado de diamante.
- A bomba de água nunca deve funcionar sem água. Certifique-se sempre que a bandeja tem água suficiente e reabasteça sempre que for necessário.

3.10 Partida da máquina

Conecte a máquina à fonte de fornecimento de energia. Você pode ligar pressionando o botão verde do interruptor. Para desligar a máquina, aperte o botão vermelho.

4 Transporte e armazenagem

Siga as instruções abaixo para transportar e armazenar a máquina **TR 222** com total segurança.

4.1 Segurança no transporte

Antes de transportar a máquina, sempre remova o disco diamantado e esvazie o compartimento de água. Não se esqueça de também de fixar o cabeçote de corte na estrutura da máquina usando a manopla.

Atenção: Esta máquina não é adequada para ser levantada com um guindaste.

- Bloquee o cabeçote de corte conforme abaixo.



- Fixe a guia de corte em ângulos.



- Guarde a guia de corte longitudinal e a extensão lateral.
- Desmontar a mesa, desbloqueando os lados.
- Manter os elementos na bandeja de água e, em seguida, colocar a mesa de volta no lugar.



4.2 Longo período de inatividade

Se a máquina não for utilizada por um longo período, seguir as medidas abaixo:

- Limpe completamente a máquina.
- Esvazie o sistema de água.
- Tire a bomba de água da bandeja da água, e limpe-a completamente.

Obs.: O local de armazenamento deve ser limpo, seco e mantido à temperatura ambiente.

5 Operação da máquina

5.1 Local do trabalho

5.1.1 Posicionando a máquina

- Remova do local qualquer coisa que possa atrapalhar o procedimento de trabalho!
- Certifique-se de que o local está bem iluminado!
- O sistema de abastecimento elétrico deve ser liberado por electricista que tem condições de avaliar se a instalação elétrica atende aos requisitos da NR 10 e Normas técnicas vigentes.
- Observe as condições do fabricante para conectar à fonte de energia!
- Posicione os cabos elétricos de modo a evitar danos ao dispositivo!
- Certifique-se de que você terá uma visão adequada da área de trabalho de modo que possa interferir no processo de funcionamento a qualquer momento!
- Mantenha as pessoas fora da sua área de trabalho, para que possa operar com segurança a máquina.

5.1.2 Espaço exigido para operação e manutenção

Para poder utilizar corretamente e com total segurança a máquina, deixe um espaço livre de 2m ao redor da máquina, para uso e manutenção.

5.2 Métodos de corte

Para usar a máquina corretamente, você deve colocar uma mão na empunhadura do cabeçote de corte e a outra na lateral da mesa de corte. A máquina possui sistema de travamento para os materiais a serem cortados. Mantenha sempre suas mãos distantes do disco diamantado durante o funcionamento da máquina.

A extensão lateral e o guia de corte longitudinal podem ajudá-lo a atingir alta precisão de cortes, mesmo em materiais grandes.

5.3 Cortando em ângulo

Você pode cortar de 0° a 45° inclinando o cabeçote. Para esta finalidade:

- Desligue o equipamento e aguarde o disco parar totalmente.
- Afrouxe as duas manoplas que fixam o cabeçote para inclinar o cabeçote no ângulo desejado.
- Reaperte as duas manoplas.

5.4 Orientações gerais para o corte

- Somente pisos cerâmicos, azulejos e porcelanatos com dimensões máximas de 900mmx900mm e peso máximo de 15 kg podem ser cortados com a máquina TR 222.
- Antes de começar o trabalho certifique-se de que as ferramentas estão firmemente conectadas!
- Selecione as ferramentas corretas conforme as recomendações do fabricante, dependendo do material a ser trabalhado e o rendimento necessário.
- Certifique-se de que a bandeja de água contenha água suficiente para os cortes.
- Ajuste a guia de corte na espessura desejada usando as duas medidas impressas para alinhá-la corretamente.
- Não force o motor. Esta máquina não foi projetada para uso contínuo.
- Não realize corte a seco, pois poderá gerar muito pó podendo causar várias doenças ao sistema respiratório, aumentará o nível de ruído e desgastar o disco diamantado precocemente.

6 Manutenção e serviço

As peças da máquina estão sujeitas ao desgaste pelo tempo e uso, sendo sempre necessária uma manutenção preventiva para uma melhor utilização e segurança do operador.

ATENÇÃO: desligue a máquina e a mantenha isolada do fornecimento de energia elétrica para realizar as atividades de manutenção. Use sempre óculos de proteção durante as atividades de manutenção da máquina.

6.1 Manutenção da máquina

Para garantir qualidade em longo prazo de operação da máquina de corte TR 222, siga o plano de manutenção abaixo:

| | | Início do dia | Durante a troca da ferramenta | Final do dia | Após a ocorrência de falha | Após a ocorrência de danos |
|---|---------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Máquina inteira | Controle visual (aspecto geral) | X | | | X | X |
| | Limpar | | | X | | |
| Dispositivos de fixação do flange e disco | Limpar | X | X | | | |
| Hélices de resfriamento do motor | Limpar | | | X | | |
| Bandeja de água | Limpar | | | X | | |
| Alojamento do motor | Limpar | | | X | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------|--|--|---|--|--|
| Porcas e parafusos acessíveis | Apertar | | | X | | |
|-------------------------------|---------|--|--|---|--|--|

Lubrificação

A TR 222 utiliza rolamentos lubrificados. Portanto, você não precisa lubrificar a máquina.

Limpeza da máquina

Sua máquina durará mais se você a limpar completamente após cada dia de trabalho, principalmente o compartimento de água, a bomba de água, o motor e a flange do disco diamantado.

Componentes de segurança

Todos os equipamentos que garantem a proteção do operador como capas de proteção do disco diamantado, móvel ou fixa e elementos como chave liga/desliga devem ser trocados imediatamente aos primeiros sinais de desgaste para que sempre estejam aptas para proteger o operador quando necessário.

7 Falhas: causas e soluções

7.1 Procedimentos de detecção de falhas

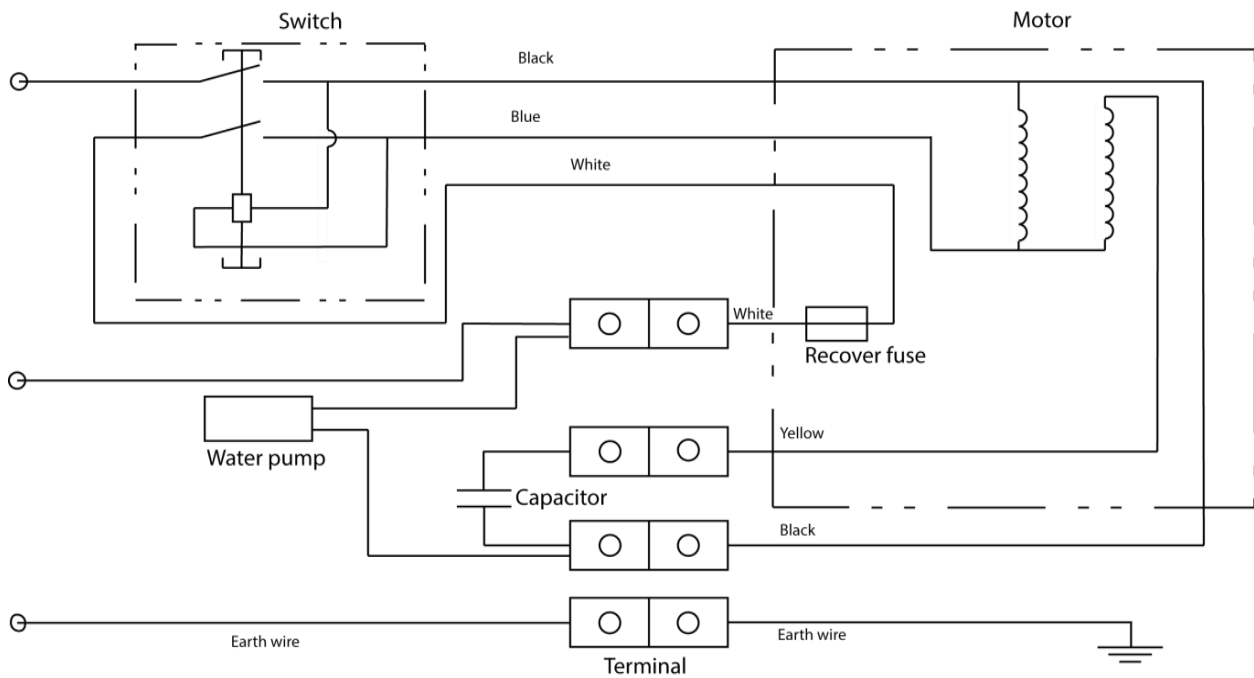
Se ocorrer qualquer falha durante o uso da máquina, desligue-a e isole-a da fonte de energia elétrica. Qualquer trabalho no sistema elétrico ou reposição na máquina só pode ser efetuado por eletricitistas qualificados.

7.2 Orientação para solução de problemas

| Falha | Possível causa | Solução |
|--|--|--|
| O motor não está funcionando | Falta de energia | Verifique o fornecimento de energia (fusível, por exemplo) |
| | Seção do cabo de conexão muito pequena | Substitua por um cabo de seção adequada |
| | Cabo de conexão com defeito | Substitua o cabo |
| | Defeito na chave liga/desliga (ON – OFF) | ATENÇÃO: Só pode ser solucionado por eletricitista qualificado |
| | Defeito no motor | Troque o motor ou entre em contato com o fabricante |
| O motor para durante o corte, mas pode ser retomado após um curto período (proteção contra sobrecargas) | Corte demasiadamente rápido | Cortar lentamente |
| | Disco diamantado defeituoso | Troque o disco diamantado |
| | Disco diamantado não específico para aplicação | Troque o disco diamantado |
| | Disco diamantado “cego” | Afie o disco em uma pedra calcária |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Não há água no disco | Não há água suficiente na bandeja de água | Reponha a água na bandeja de água |
| | O sistema de água está obstruído | Limpe o sistema de água e verifique as mangueiras |
| | A bomba de água não está trabalhando | Troque a bomba de água |

7.3 Circuito elétrico



7.4 Códigos e Descrições

| UPC code | DESCRIPTION | DESCRIÇÃO |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 310533250 | Water tank kit | Kit tanque de água |
| 510094465 | Water filter kit | Kit filtro de água |
| 510094464 | Water plug | Plug de borracha da bandeja |
| 310365204 | Water pump 230V | Bomba d'água 230V |
| 310533251 | Table complete | Mesa de corte completa |
| 510136490 | Blade guard kit | Kit capa de proteção do disco |
| 310533252 | Table locking | Trava da mesa de corte |
| 310391483 | Splash guard kit | Kit protetor de respingos |
| 510134513 | Guiding wheels assy (SET OF 4) | Kit de rolamentos do trilho (4 peças) |
| 310533366 | Handle assy. Cutting head | Alça do cabelote de corte |
| 310479885 | Switch 230V | Interruptor 230V |
| 310391375 | Capacitor 230V | Capacitor 230V |
| 510100754 | Connecting box assy 230V | Caixa de conexão 230V |
| 310391439 | Motor 230V | Motor 230V |
| 510136491 | Cutting head assy. 230V | Cabeçote de corte 230V |
| 510136495 | Rubber stop | Amortecedor de borracha |
| 510100630 | Flange + left hand threaded nut kit | Kit de flanges |
| 310533377 | Plastic chain end kit | Extremidades da proteção do cabo |
| 310533376 | Cable support kit | Kit suporte do cabo |
| 310533375 | Guiding rail | Kit trilho |
| 310361061 | Securing knob kit | Kit de manoplas |
| 310533374 | Rail support kit | Kit suporte do trilho |
| 310533373 | Indicator complete | Indicador angular de corte |
| 310533372 | Angular Cutting guide assy.. | Kit guias de corte angular |
| 310533371 | Material stop assy. | Kit de travamento do piso |
| 310391437 | Lateral guide of cut | Guia lateral de corte |
| | Table extension assy | Mesa de extensão de corte |
| 310476896 | Securing knob | Manoplas de segurança |
| 510100763 | blocking arm kit | Kit de bloqueio |
| 310533370 | Handle assy. (SET OF 2) | Alça de transporte (2 peças) |
| 510100758 | Transport wheel (SET OF 2) | Rodas de transporte (2 peças) |
| 310533367 | Back legs kit | Kit pernas traseiras |
| 310533368 | Front legs kit | Kit pernas dianteiras |
| 310533369 | Frame assy | Estrutura das pernas da mesa de corte |

8 Garantia e atendimento ao cliente

A máquina **TR 222** possui garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação, contados a partir da data de compra. A garantia pode ser requisitada através da assistência técnica autorizada NORTON CLIPPER e é válida somente mediante apresentação da nota fiscal de compra original da máquina. Não estão cobertos pela garantia defeitos originados do uso inadequado, ligação em instalações elétricas deficientes ou inadequadas, desgaste natural e desgaste pela falta de manutenção preventiva. A garantia será interrompida no caso de haver modificações não autorizadas pelo fabricante da máquina.

Informações adicionais sobre a máquina ou da rede de assistência técnica podem ser solicitadas pelos nossos serviços de atendimento ao cliente:

ARGENTINA:

Saint-Gobain Abrasivos S.A.

0810-4446678

018000 113993

www.norton-abrasivos.com.ar

COLÔMBIA:

Saint-Gobain Abrasivos Colombia Ltda.

+57 1 8933997

BRASIL:

Saint-Gobain do Brasil Prod. Ind. Constr. Ltda.

CNPJ: 61.064.838\0117-63

0800-7273322

www.norton-abrasivos.com.br

PERÚ:

Saint-Gobain Perú S.A.

+51 1 2524034

+51 1 2524035

CHILE:

Saint-Gobain Abrasivos Ltda.

+56 2 3423851

+56 2 3420734

VENEZUELA:

Saint-Gobain Abrasivos C.A.

+58 212 2104800

OUTROS PAÍSES

Contate seu distribuidor local.

