

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>02</b>
<b>2. Informações Técnicas</b>	<b>03</b>
<b>3. Informações de Segurança</b>	<b>04</b>
<b>4. Instalações e Ajustes</b>	<b>08</b>
<b>5. Instruções de Operação</b>	<b>12</b>
<b>6. Cuidados com o equipamento</b>	<b>16</b>
<b>7. Termos de Garantia</b>	<b>17</b>

## **1. Introdução**

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG! Nosso objetivo é fornecer produtos de alta qualidade que satisfaçam as expectativas de nossos clientes, principalmente em custo-benefício.

Recomendamos a leitura deste manual para melhor conhecimento da estrutura, métodos para operação e demais detalhes para máximo aproveitamento e segurança. Proteja-se e a terceiros observando todas as diretivas de segurança do equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em acidentes e danos permanentes à sua ferramenta FORTG.

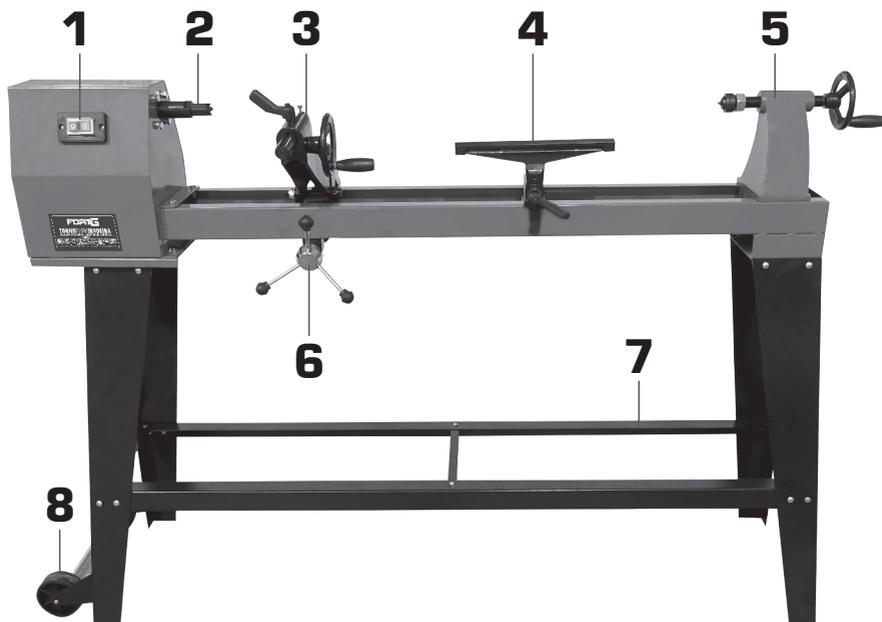
As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações que constam neste manual sem aviso prévio. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber o seu produto FORTG verifique ao desembalar se o produto sofreu alguma avaria durante o transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil antes de colocar em funcionamento.

**Vide a última página desse manual para informações de garantia.**

## 2. Informações Técnicas



**1. BOTÃO LIGA/DESLIGA**

**2. PONTA DE ARRASTO**

**3. CARRO PORTA FERRAMENTAS**

**4. BASE APOIO DE FERRAMENTAS**

**5. CARRO MÓVEL**

**6. MANIVELA DE AVANÇO DA FERRAMENTA**

**7. BASE DE SUSTENTAÇÃO**

**8. RODA PARA TRANSPORTE**

### TORNO PARA MADEIRA COM COPIADOR 550W BIVOLT FG052

**Modelo**

**Tensão**

**Frequência**

**Motor**

**Potência**

**Velocidade sem Carga**

**Velocidade de Rotação do Fixo (4 Variações)**

**Máximo Diâmetro de Corte**

**Máximo Comprimento de Corte**

**Dimensões**

**Peso**

FG052

127V ou 220V • Bivolt

60Hz

Monofásico

550W

1750rpm

810-2480rpm

350mm

1000mm

48.6x114.1x171.3cm

63Kg

## 3. Informações de Segurança



**LEIA O MANUAL**



**USE PROTEÇÃO OCULAR,  
AUDITIVA E RESPIRATÓRIA**



**USE PROTETOR FACIAL**



**USE CAPACETE**



**PRODUTO RECICLÁVEL**



**MÁQUINA POSSUI PARTES  
ROTATIVAS QUE PODEM  
MACHUCAR AO CONTATO**



**VERIFIQUE SEMPRE SE  
OS CABOS ESTÃO EM  
PERFEITAS CONDIÇÕES**



**USE LUVAS DE SEGURANÇA**



**ALERTA DE SEGURANÇA**



**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO**



**USE BOTAS DE SEGURANÇA**



**NÃO DEVE SER DESCARTADO  
EM LIXO DE RESÍDUOS**



**MÁQUINA POSSUI PARTES  
QUE PODEM ESQUENTAR  
EVITE O CONTATO**



**NÃO INSTALE/TROQUE  
ACESSÓRIOS COM A  
FERRAMENTA CONECTADA**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos |  $n_0$  • Velocidade no Vácuo | rpm • Rotações por minuto  
V • Volts | A • Amperes |  $\sim$  • Corrente alternada |  $\equiv$  • Corrente contínua

FABRICADO NA CHINA SOB O PADRÃO DE QUALIDADE FORTG

## AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente à ferramenta e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual.

Não permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. **Salve todos avisos e instruções para futuras referências.**

## **Segurança da Área de Trabalho**

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenada ou escura pode ser um convite a acidentes.
- Mantenha a ferramenta limpa, livre de óleo e de graxa.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases e pós inflamáveis. Mesmo produtos a bateria são produtos elétricos que podem criar faíscas nesses ambientes.
- Este equipamento não pode ser exposto à chuva. Água entrando em uma ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando estiver operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes desnecessários.
- Observe o ambiente de trabalho atentamente. Muitos ambientes podem ter encanamentos, eletricidade, radiadores, refrigeradores. Evite a exposição desnecessária a choques elétricos ou vazamentos.

## **Segurança Elétrica**

- Tenha cuidado com o cordão/cabo de energia, mantenha-o longe de superfícies que possam conter óleos, calor e objetos cortantes. Isso pode ocasionar danos a sua ferramenta e descargas elétricas.
- Os plugues devem corresponder à tomada. Nunca modifique-o de forma alguma. Não faça uso de quaisquer plugues adaptadores com ferramentas elétricas aterradas. Plugues não modificados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado. O uso de um cabo para uso externo reduz o risco de choque elétrico. Em locais com umidade, por exemplo, você pode usar uma corrente residual de alimentação protegida por dispositivo (RCD), isso reduz o riscos de choque elétrico.

## **Segurança Pessoal**

- Não faça uso de qualquer ferramenta quando sob efeito de medicações controladas, álcool e substâncias ilícitas. Isso diminui suas habilidades motoras e mentais, fazendo com que acidentes possam ocorrer.
- Não execute outros trabalhos enquanto operando a máquina. Fique sempre alerta observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Evite usar a máquina cansado isso pode causar acidentes.
- Mantenha os equipamentos de proteção individual (EPIs) sempre ao alcance e em perfeito estado para serem utilizados.
- Para a segurança do operador, a FORTG recomenda que não se opere esta ferramenta vestindo roupas largas, com mangas ou partes que podem se prender à ferramenta. Use máscaras para proteger-se de resíduos, prenda cabelos longos, utilize capacetes, sapatos de segurança antiderrapantes, guarda-pó, protetor auricular e óculos de segurança.

**ATENÇÃO:** Óculos do dia-a-dia não são óculos de segurança e não protegem os olhos do operador. Utilize óculos de segurança por cima de lentes de grau, se necessário.

## **Usos e cuidados com a máquina**

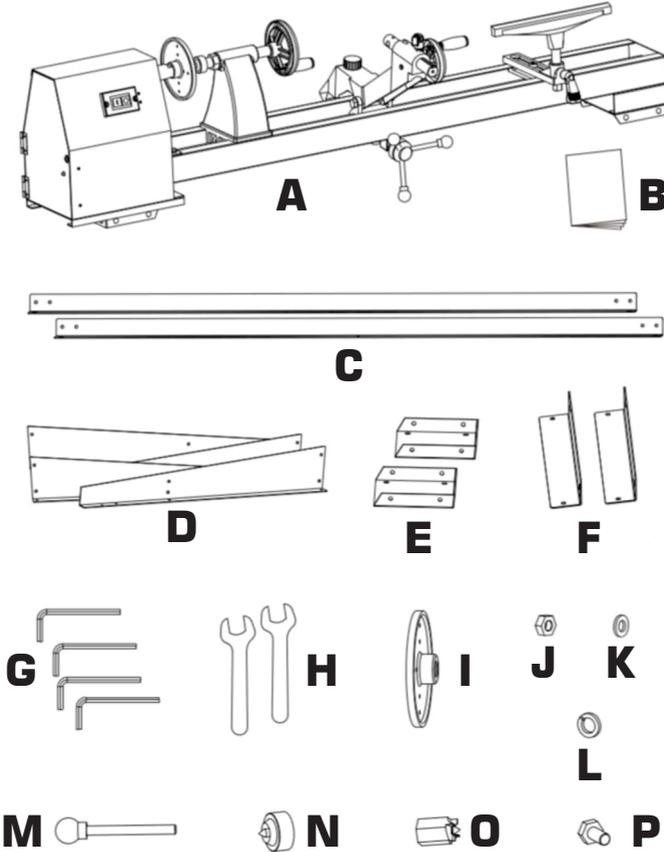
- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência mais próxima.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes do uso.
- Não ligue máquinas elétricas com o interruptor travado, isso pode causar acidentes.
- Caso tenha feito algum ajuste na máquina, como troca de acessórios, verifique se a ferramenta utilizada não está ainda encaixada na máquina.

**Serviço**

- Essa ferramenta pode sofrer variação de vibração durante o uso, use sempre EPIs adequadas e faça pausas durante a utilização da ferramenta.
- Este equipamento produz muito pó e serragem, use EPIs para prevenir o contato esses resíduos. Isso é muito importante para a preservação da saúde do usuário, evitando a aspiração de materiais de sobras.
- Tome os cuidados necessário para que não ocorram queda de peças, materiais ou ocasionais pancadas contra objetos durante o manuseio. Segure bem o objeto a ser usinado.
- Nunca use a máquina sem proteção ocular, ela projeta partículas constantemente, e alguma delas pode escapar acidentalmente e ferir o operador.
- Não apoie ou deixe qualquer ferramenta conectada ou sobre o torno durante o uso.

## 4. Instalações e Ajustes

Peças que acompanham o torno



- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| A. 1 Corpo do torno                   | I. 1 Placa de Arraste     |
| B. 1 Manual do Usuário                | J. 32 Porcas              |
| C. 2 Travessas Longas                 | K. 24 Arruelas Planas     |
| D. 4 Pernas                           | L. 8 Arruelas Elásticas   |
| E. 2 Placas de Topo                   | M. 1 Haste de Extração    |
| F. 2 Travessas Laterais Curtas        | N. 1 Contraponta          |
| G. 4 Chaves Hexagonais (3, 4, 6, 8mm) | O. 1 Ponta de Arraste     |
| H. 2 Chaves Fixa 32mm                 | P. 8 Parafusos Hexagonais |

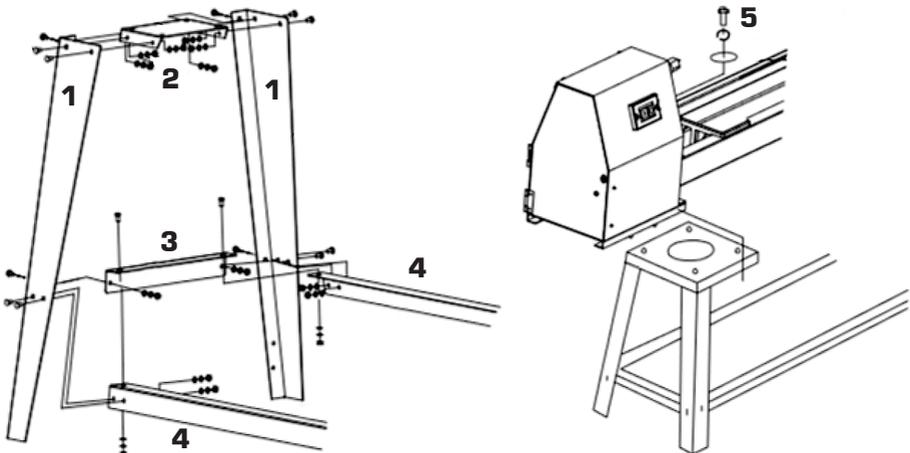
## Instruções de Recebimento e Cuidados com a Máquina

- Retire o torno e as peças do suporte da embalagem e verifique se encontram todas as peças para a montagem da base. Também verifique se nenhum desses componentes ou torno possuem qualquer dano devido a transporte.
- Escolha um local para o torno. Esse deve ser seco, bem iluminado e ter espaço suficiente para que o operador possa trabalhar com o torno em todos os seus quatro lados.
- Caso não for utilizar o torno em sua base original (que acompanha o produto), verifique a bancada ou mesa a ser fixada se ela possui compatibilidade com as dimensões do torno, e faça as furações de forma correta para fixá-lo. Não utilize o sem fixar, o torno é uma ferramenta que possui vibração e pode se mover involuntariamente do local, podendo provocar acidentes indesejados.
- O Tamanho aproximado do torno desmontado é de 38x145x42cm

## Montagem do Torno

Primeiramente, faça a montagem da base. Fixe duas pernas (1) a uma das placas de topo (2), e abaixo fixe uma travessa lateral curta (3). Realize a montagem dos dois lados, e em seguida una-os através da fixação das travessas longas (4).

Na sequência, coloque o torno sobre a base, e fixe o com os parafusos hexagonais, arruelas planas e de pressão (5).



## Instalando as ferramentas do torno

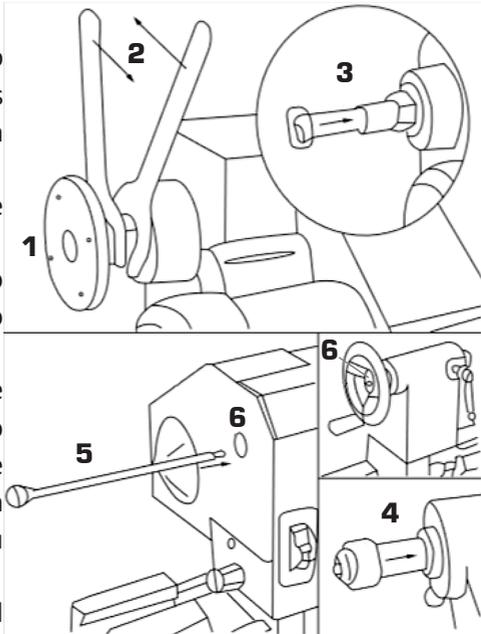
Remova a placa frontal (1) do eixo do cabeçote usando as duas chaves fixas (2) para separar a placa frontal da porca do eixo.

Insira a ponta de arraste do cabeçote (3) no orifício do eixo.

Em seguida, coloque o centro do cabeçote móvel (4) no orifício do cabeçote móvel.

Para remover tanto a ponta de arraste do cabeçote quanto o cabeçote móvel, insira a haste de extração (5) no orifício (6) na extremidade oposta do cabeçote ou do cabeçote móvel.

Remova e guarde a haste em um local seguro após o uso.



## Placa de Arraste

Remova a ponta de arraste do cabeçote do eixo. Rosqueie a placa frontal no eixo. Monte a peça de trabalho na placa frontal com parafusos de latão de cabeça chata para madeira. Certifique-se de que o comprimento dos parafusos não interfira nas ferramentas de corte.

**Observação:** Sobre a Localização do Torno, o equipamento deve ser instalado em posição para que o operador sempre permaneça em linha com o eixo giratório.

## Sistema do Copiador

Usando o bloco e os parafusos, fixe as braçadeiras da direita e esquerda na parte traseira da estrutura. Insira os centros porta modelo, e em seguida, o modelo entre os centros. Para utilizar um modelo, coloque-o em cima dos suportes centrados, apertando-o em seu lugar.

## Montagem Lateral do Cabeçote

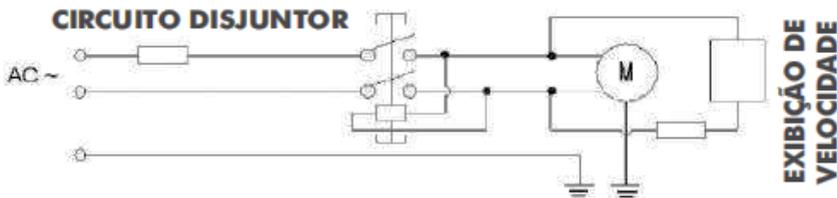
Para peças com maiores dimensões, deve-se montar o cabeçote para transformação das peças montadas no prato. Marque os furos de montagem perfurando (3/8") e fixe o cabeçote. Use parafusos de fixação (5/16x2"), segurando-o com arruelas planas\*, de pressão\* e porcas\*. \*itens não inclusos.

## Fazendo a montagem do Sistema Elétrico do Torno

O produto **NÃO** vem com o sistema de alimentação elétrica montada de fábrica, sendo necessário que seja feita antes da utilização da ferramenta. Faz então necessária que um profissional com conhecimento em elétrica monte o sistema elétrico do torno. Caso o usuário não possua tal conhecimento, a FORTG recomenda que a montagem seja feita por um técnico em elétrica ou por assistência autorizada. O painel elétrico fica localizado na parte inferior da tampa lateral (1) do torno.



Abaixo o esquema elétrico de montagem:

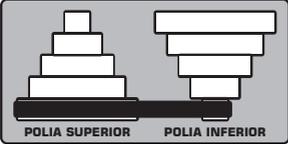
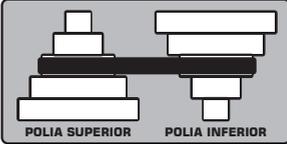
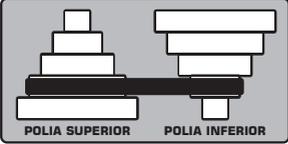
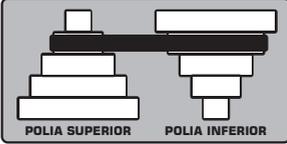


## AVISO

**Proteção de Sobrecarga:** Este equipamento possui proteção contra sobrecarga, quando ela for ativada indicará que o motor está com sobrecarga. Pare imediatamente quaisquer trabalhos com o equipamento, localize e elimine a causa da sobrecarga. Após a reativação da sobrecorrente, aguarde o motor esfriar para prosseguir.

## Sistema de Polias

Antes de começar a utilizar o torno, o usuário deve escolher em qual velocidade de trabalho o torno deve trabalhar. Para configurar as polias, abra a lateral do torno, e configure a correia de acordo com a tabela, a seguir:

	<b>220V   127V</b> <b>1057   1053</b> <b>min<sup>-1</sup></b>		<b>220V   127V</b> <b>2109   2102</b> <b>min<sup>-1</sup></b>
	<b>220V   127V</b> <b>1500   1500</b> <b>min<sup>-1</sup></b>		<b>220V   127V</b> <b>2799   2980</b> <b>min<sup>-1</sup></b>

Feita a configuração, por segurança, feche a tampa lateral.

## 5. Instruções de Operação

**Aviso! Sempre observe as seguintes precauções de segurança:**

- Sempre que ajustar ou substituir qualquer peça da ferramenta, desligue o interruptor e retire o plugue da fonte de energia.
- Verifique novamente todas as alavancas de travamento. Elas devem estar bem apertadas.
- Certifique-se de que todos os fixadores estejam apertados e que não tenham se soltado com a vibração.
- Certifique-se de que todas as partes móveis estejam livres e sem qualquer interferência.
- Com a energia desconectada, teste a operação manualmente para verificar folgas e ajuste conforme necessário.
- Sempre use proteção ocular ou um protetor facial.
- Após ligar o interruptor, sempre permita que o eixo atinja a velocidade total antes de operar.
- Certifique-se de que o motor gire no sentido anti-horário ao visualizar o eixo pelo lado direito (lado interno do cabeçote).
- Mantenha as mãos longe do eixo, centro, placa de face e outras partes móveis da máquina.
- Para um desempenho ideal, evite travar o motor ou reduzir a velocidade.
- Não force a ferramenta contra o trabalho.

## Ligando a Ferramenta

Para ligar o torno, pressione o botão verde (I), automaticamente o torno irá ligar, e placa de arraste (ou ponta) irá iniciar a rotação.

Para desligar, pressione o botão vermelho (O), e o torno irá parar a rotação.

## Utilizando e Selecionando os Cinzéis (ou Formões) para Trabalho

Após o posicionamento da peça de trabalho, é necessário utilizar um cinzel (ou lâmina de corte, etc), para trabalhar a peça. Melhores formões costumam ter cabos de aproximadamente 25cm (10") de comprimento para proporcionar boa aderência e alavancagem. Ferramentas afiadas são essenciais para um trabalho limpo e fácil. Escolha ferramentas que mantenham bordas afiadas e precisas.

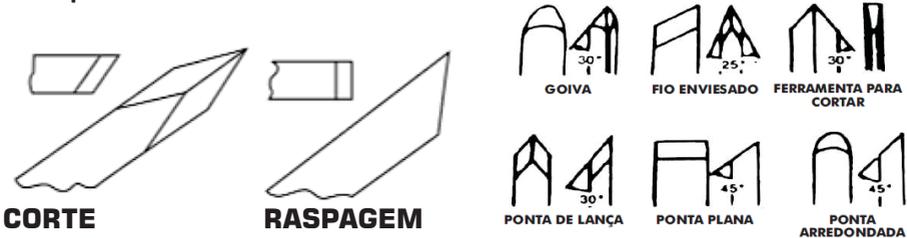
## Teoria do Torneamento

As duas classes de cinzéis utilizadas são as de corte ou de raspagem.

Os formões (cinzéis) de corte são conhecidos como goiva, chanfrado ou ferramenta de corte e separação, sendo os mais utilizados. Geralmente afiados como lâmina de navalha pois costumam ser polidos em ambos os lados.

Já os formões de raspagem são o de nariz plano, redondo ou ponta de lança. Esses não são polidos nos lados planos, e as rebarbas produzidas pelo esmerilhamento são deixadas para ajudar no processo de raspagem.

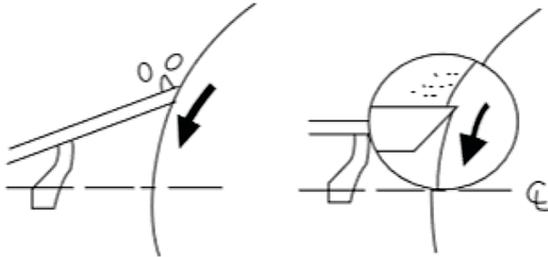
## Exemplos de Cinzel



## Corte e Raspagem

Para cortar, o formão é segurado de forma que a borda afiada penetre realmente no trabalho em rotação para remover aparas.

Para raspar, o formão é mantido em ângulo reto em relação à superfície de trabalho. Esta ferramenta remove partículas finas em vez de aparas.

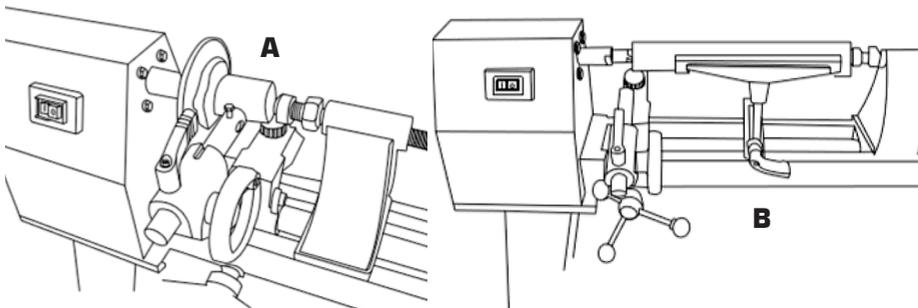


## CORTE

## RASPAGEM

**Atenção!** Muitas operações exigem que os formões de corte sejam usados para raspagem, mas os formões de raspagem praticamente nunca são usados para corte.

- A raspagem desgasta o formão muito mais rápido, especialmente os formões de corte extremamente afiados.
- O corte é mais rápido do que a raspagem e produz um acabamento mais suave, o que requer menos lixamento. No entanto, é muito mais difícil de dominar. Por outro lado, a raspagem é muito mais precisa e fácil de controlar.
- O conjunto de formões para torneamento redondo ou corte quadrado.
- O conjunto de formões na lateral esquerda da barra de engrenagem para cortar a extremidade da peça de trabalho.
- O descanso de ferramentas padrão pode ser usado quando o sistema de cópia não está em uso (A).
- A haste do descanso de ferramentas e o descanso de ferramentas são fixados abaixo do trilho da cama com porcas de travamento.
- O descanso de ferramentas pode ser usado paralelo à peça de trabalho, bem como a 90° para corte de extremidade (B).



**ATENÇÃO**

O motor do torno pode apresentar vários problemas caso seja usado de modo inapropriado, como sobrecarga durante o uso. Isso é resultado de um uso excessivo e prolongado. Nunca tente acelerar um processo de trabalho aumentando a pressão sobre a máquina. Os acessórios de torno (fresas, etc) já possuem essa função. Caso necessário uma eficiência maior, e mais acelerada, você pode estar usando o acessório errado para o trabalho que está executando, por isso observe bem qual trabalho irá executar, e quais os melhores acessórios para execução do serviço.

**Acessórios compatíveis com o Torno FG052 FORTG**

\*Itens não inclusos no torno

**Jogo de Ferramentas de Corte em Metal Duro 8x8mm para Torno com 11 Peças FG028**

Este conjunto de ferramentas de corte em metal duro é projetado para tornos mecânicos, oferecendo alta performance em diversas operações, como desbaste, acabamento, perfuração e outras aplicações de torneamento. Fabricadas com ponta de metal duro (carboneto de tungstênio) e corpo de aço, essas ferramentas garantem excelente resistência ao desgaste e longa vida útil, proporcionando precisão e durabilidade no trabalho.

**Placa de Arraste para Torno de Madeira FG052.01 FORTG**

A Placa de Arraste FG052.01 da FORTG é uma peça essencial para o Torno de Madeira, projetada para proporcionar precisão, resistência e durabilidade em operações de usinagem. Fabricada em alumínio de alta resistência com acabamento em pintura eletrostática, garante proteção contra corrosão e desgaste, aumentando sua vida útil.



## **6. Cuidados com o equipamento**

### **Manutenção**

**Aviso!** Certifique-se de que a unidade esteja desconectada da fonte de energia antes de tentar fazer qualquer serviço ou remover qualquer componente.

### **Limpeza**

- Mantenha a máquina e a oficina limpas. Não permita o acúmulo de serragem na ferramenta.
- Mantenha os centros limpos.
- Certifique-se de que o motor esteja sempre limpo e frequentemente aspirado para remover o pó.
- Use água e sabão para limpar as partes pintadas, partes de borracha e proteções plásticas.

### **Lubrificação**

- Os rolamentos de esferas blindados nesta ferramenta são permanentemente lubrificados na fábrica. Não requerem lubrificação adicional.

### **Manutenção da ferramenta**

- Se o cabo de alimentação estiver desgastado, cortado ou danificado de alguma forma, substitua-o imediatamente.
- Qualquer tentativa de reparo no motor pode criar riscos, a menos que seja realizada por um técnico de serviço qualificado.
- A armazenagem da ferramenta deve ser feita em um ambiente que seja seco, pois a ferramenta não pode ser molhada. Guarde-a longe de crianças e animais.
- Regularmente inspecione peças que acompanham sua ferramenta, caso alguma tenha rachaduras ou a superfície esteja danificada, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG e faça a reposição da peça.

## **7. Termos de Garantia**

- O prazo de garantia é de 12 (doze) meses, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 9 (noves) meses de garantia concedida pela FORTG. O prazo de garantia se inicia na data da compra pelo consumidor final, que deve ser comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.
- A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas pela Assistência Autorizada FORTG, mediante análise que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a existência do defeito de fabricação reclamado.
- Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que venha apresentar defeito decorrente de uso inadequado, negligência ou acidente, ou ainda, que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada FORTG.
- Peças que apresentem desgaste natural decorrente do uso não têm cobertura da garantia.

## **Cancelamento da Garantia**

- Danos decorrentes de mau uso ou acidente causado pelo proprietário ou terceiro.
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- Uso em desacordo com o manual de instruções, operação e manutenção do fabricante.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica autorizada FORTG.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Observamos o direito de alterar as especificações e/ou as ilustrações neste manual, assim como termo de garantia, sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

**CONTATE A FORTG:**

**CENTRAL DE ATENDIMENTO**  
11 3504 5949  
**Horário de funcionamento**  
de Segunda à Sexta-Feira das 8h às 18h  
 **sac@fortg.com.br**

GurgelMix Máquinas e Ferramentas S.A.  
Avenida Alagoas, 1193, Jardim Paulista  
Franca-SP - 14401-402

**ACESSE:**

**WWW.**  
**FORTG**  
**COM.BR**