

E-book:

PROJETO LIXADEIRA DE ROLO (ED. ESPECIAL)

Do Protótipo à Alta Performance: Versão Furadeira e Motor de Tanquinho

Obrigado por fazer parte do nosso canal e garantir acesso a este material. Você não está só assistindo — você está construindo.

No @boranaideia você encontra ideias que viram ferramentas, soluções e até oportunidades. Se isso já te ajudou, imagina o que você ainda não viu por lá.

1. Planejamento de Materiais e Medidas (Revisado)

Para absorver vibrações e garantir precisão, utilize **Compensado Naval de 18mm** ou **MDF de alta densidade**.

Tabela de Cortes e Componentes

Peça	Material	Medida (mm)	Observação Técnica
Base Inferior	Compensado 18mm	400 x 500	Deve ser pesada para não "andar" na bancada.
Base Inclinável	Compensado 18mm	300 x 450	Largura reduzida para não bater nos mancais.
Mancais do Rolo	Compensado 18mm	100 x 120	Triplicar a chapa (54mm) para suportar o motor.
Braços de Ajuste	Madeira Maciça	150 x 30	Use madeira dura para os rasgos não desgastarem.
Rolo (Discos)	Compensado 18mm	Ø 80mm	Corte ~25 discos para um rolo de 45cm.
Eixo Principal	Barra Roscada	5/8" (16mm)	Barra mais grossa evita o empenamento pelo torque.
Rolamentos	Aço Blindado	Interno 5/8"	Modelo ZZ (protegido contra pó de lixa).

2. O Processo de Fabricação Detalhado

A. Construção e Retífica do Rolo

1. **Montagem:** Cole os discos na barra roscada. Aperte as porcas das extremidades enquanto a cola ainda estiver úmida para garantir compressão total.
2. **O Segredo da Precisão (Retífica):** Com o rolo montado nos mancais e o motor ligado, aproxime uma régua de alumínio com uma lixa grossa colada nela. Lixe o rolo girando até que ele fique um cilindro perfeito. Isso elimina qualquer "pulo" no lixamento final da madeira.

B. O Sistema de Inclinação (Mesa Basculante)

1. Use **dobradiças de porta reforçadas** para unir as duas bases na parte traseira.
2. Os braços laterais devem ter um rasgo em arco. Entre a madeira e o manípulo de aperto, utilize **arruelas de pressão ou de borracha**; isso evita que a vibração do motor faça a mesa "descer" sozinha durante o trabalho.

3. Motorização: A Força da Máquina

Opção: Motor de Tanquinho (Recomendado)

Motores de indução são superiores às furadeiras por serem silenciosos e aguentarem uso contínuo.

- **Transmissão:** Use uma polia pequena (50mm) no motor e uma maior (100mm) no rolo. Essa redução protege o motor, aumenta a força e evita que a lixa queime a madeira por excesso de velocidade.
- **Tensão da Correia:** O motor deve ser montado sobre furos oblongos (rasgados) para que você possa esticar a correia em "V" perfeitamente.

Esquema Elétrico e Sentido de Rotação

Motores de tanquinho geralmente possuem 3 fios: **Comum**, **Horário** e **Anti-horário**.

1. **Identificação:** Ligue o fio Comum em um polo da rede.
2. **Capacitor:** Ligue os outros dois fios nos terminais do capacitor.
3. **Sentido de Giro:** O rolo deve girar **por cima, em direção ao operador**.
 - Se girar para o lado errado, mude o fio da rede do terminal A para o terminal B do capacitor.
4. **Instalação:** Use uma chave liga/desliga tipo gangorra e **aterre obrigatoriamente** a carcaça metálica do motor.



4. Domínio da Lixa: Corte e Fixação

O Corte Angular Mestre

Para evitar marcas de emenda ("calos"), a lixa deve ser enrolada em espiral.

- **Cálculo do Ângulo:** O corte inicial deve ser um triângulo onde a base é igual à circunferência do rolo ($C = \pi \times D \approx 251\text{mm}$).
- **Sentido de Rotação:** Enrole a lixa no sentido **oposto** ao giro do motor. Isso faz com que a resistência da madeira "aperte" a lixa contra o rolo em vez de soltá-la.

Métodos de Colagem

- **Cola de Contato:** Aplique no rolo e no verso da lixa. Espere o ponto de "tack" e enrole tensionando bem. As bordas devem apenas se encostar, **nunca se sobrepor**.



5. Segurança, Manuseio e EPIs (Crucial)

EPIs Indispensáveis

- **Proteção Respiratória:** Máscara **PFF2**. O pó de lixamento é microscópico e altamente prejudicial.
- **Proteção Visual:** Óculos de policarbonato. Pedacos de lixa podem se soltar em alta rotação.
- **Proteção Auditiva:** Protetor auricular se usar furadeira ou motor por longos períodos.

Regras de Ouro no Manuseio

1. **Sentido de Alimentação:** Sempre empurre a madeira no **sentido contrário** ao giro do rolo. Se empurrar no mesmo sentido, a peça será arremessada ("kickback").
2. **Roupas e Adornos:** Proibido o uso de luvas folgadas, mangas largas ou correntes. O risco de enroscamento no rolo é fatal.
3. **Blocos de Empurrar:** Use "push blocks" de borracha para peças finas, mantendo seus dedos longe da lixa.
4. **Coleta de Pó:** Adapte um bocal de aspirador logo atrás do rolo para evitar que o pó entre no enrolamento do motor de tanquinho.

Dica Extra do Rancho: Após a montagem, verifique o alinhamento das polias com um esquadro. Polias desalinhadas fazem a correia "pular" e reduzem a vida útil dos rolamentos.

- O @boranaideia existe para transformar ideias em soluções reais.
- No Ateliê Wood-Farm, tudo nasce da prática (No You-Tube);
- E em nossa Pousada Rancho do Marçal, você vive o “FAÇA VOCÊ MESMO” de verdade em marcenaria, cutelaria e tornearia.

Você pode ver mais detalhes em nosso link abaixo:

www.ranchodomarcal.com.br/bio