



BETONEIRA

Atualizado conforme portaria:
NR-18 (Portaria nº3.733 de 10 de
fevereiro de 2020.

ART 5º esta portaria entra em
vigor 1 (um) ano após a data de
sua publicação.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

VERSÕES DISPONÍVEIS

- Acionamento: gasolina, elétrica e diesel.
- Cuba basculante: 120, 150, 320, 350, 400 e 580 litros

APLICAÇÃO

Preparação de concreto, agilizando o processo e aumentando a produtividade.

FINALIDADE DO EQUIPAMENTO

Equipamento destinado a misturar materiais a serem utilizados na construção civil, ao qual, em regra geral, se adicionam cargas de areia, brita, cimento e água (agregados), na proporção devida, de acordo com a finalidade da mistura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADE DO MOTOR	500 L	400 L	250 L	200 L	150 L	130 L	120 L
QUANTIDADE CICLOS/HORA	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS
CARGA MÁX. DE TRABALHO	340 L	270 L	200 L	160 L	120 L	104 L	94 L
POTÊNCIA DO MOTOR	3 CV	2 CV	1 CV	0,75 CV	0,5 CV	0,5 CV	0,33 CV OU 0,5 CV
ROTAÇÃO POR MINUTO	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM
ROTAÇÃO DO TAMBOR	28 RPM	28 RPM	30 RPM	34 RPM	34 RPM	30 RPM	32 RPM

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

ACIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Note que a betoneira possui um lado para carregamento e outro para descarregamento dos materiais.
- Coloque e retire os materiais sempre com a betoneira ligada.
- Observe a ordem de colocação dos materiais.
- Concreto: pedra, água, cimento e por último a areia e o restante da água.
- Depois de instalada a um painel de controle, ligue a chave contida na caixa do motor.

TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO

1 - Nos veículos de transporte, fixe o equipamento para evitar que se desloque causando danos ao equipamento, ao veículo, a terceiros e ao próprio condutor.

2 - Pessoas e equipamentos não podem ser transportados no mesmo compartimento.

3 - O transporte deve ser

DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Gire o volante tombando a cuba. Retire todo o material residual da cuba com a betoneira em funcionamento.
- Desligue a chave e a extensão do painel de comando.
- Limpe toda a máquina com água e não molhe as partes elétricas e motor.

realizado respeitando-se o limite de peso e dimensões do veículo, fixando os equipamentos.

4 - Certifique-se de levar os complementos e acessórios necessários.

5 - Em tempos chuvosos, cuide para que os componentes elétricos do equipamento não fiquem expostos.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Lave diariamente após o uso, deixando aproximadamente 30 minutos batendo com pedra nº 2 ou 3 e água para limpeza interna do tambor.
2. Não é aconselhável lubrificar cremalheira, pinhão e engrenagem, pois com a lubrificação ocorre acúmulo de sujeira entre os dentes que acaba contribuindo para o desgaste ou quebra destes itens
3. Mantenha os bicos de lubrificação sempre bem engraxados.
4. Nunca coloque os agregados com a máquina parada, sempre com o motor ligado.
5. Engraxe semanalmente os pinos (graxeta) e rolamentos com engraxadeira.
6. Nunca engraxe os dentes da cremalheira.
7. Verifique e faça o reaperto de todos os parafusos caso necessário semanalmente.

NIVELAMENTO

Certifique-se que a betoneira esteja em terrenos planos e nivelados e que não irá tombar ou cair.

LUBRIFICAÇÃO

1. Manter lubrificadas as partes girantes da máquina, tais como: buchas, mancais e rolamentos.
2. Lubrificar no início da operação conforme os pontos de lubrificação existentes.
3. Lubrificar os rolamentos a cada 15 dias ou 50 horas de operação do equipamento para manter a vida útil e bom funcionamento dos mesmos.
4. Não recomendamos a lubrificação do pinhão e cremalheira, pois os agregados como areia, cimento, entre outros podem aderir a esta lubrificação tornando-a extremamente abrasiva e danificar os dentes do pinhão e cremalheira.
5. Para efetuar a lubrificação do rolamento do eixo do pinhão, o tambor da betoneira deverá estar na posição onde o braço do basculante se encontre perpendicularmente (90°) em relação a coluna e identificados pelas graxeiras.



1 - Utilize uma lata ou padiola como medida para dosar os componentes



2 - Coloque a pedra na betoneira ligada



3 - Adicione metade da água e misture por 1 minuto



4 - Coloque o cimento



5 - Por último, coloque a areia e o restante da água, deixando a betoneira girar por no mínimo 3 minutos antes de usar o concreto.

ATENÇÃO

Nunca ligue a betoneira carregada, isso pode queimar o motor.

NA OBRA

18.6.1 A execução das instalações elétricas temporárias e definitivas deve atender ao disposto na NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

- 18.6.3 Os serviços em instalações elétricas devem ser realizados por trabalhadores autorizados conforme NR-10.
- 18.6.7 As instalações elétricas devem possuir sistema de aterramento elétrico de proteção e devem ser submetidas a inspeções e medições elétricas periódicas, com emissão dos respectivos laudos por profissional legalmente habilitado, em conformidade com o projeto das instalações elétricas temporárias e com as normas técnicas nacionais vigentes.
- 18.6.8 As partes condutoras das instalações elétricas, máquinas, equipamentos e ferramentas elétricas não pertencentes ao circuito elétrico, mas que possam ficar energizadas quando houver falha da isolação, devem estar conectadas ao sistema de aterramento elétrico de proteção.
 - O equipamento deverá possuir identificação do fabricante e manual de instrução e uso.
 - Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados conforme instruções do fabricante e conforme NR-12.
 - Observar as recomendações das normas NR-10, NR-12 e NR-18.
 - Deverá conter bloqueio contra acionamento por pessoas não autorizadas.
 - Utilize extensões somente com cabo do tipo PP, sem emendas ou fios descascados.
 - Para distâncias até 10m- fios 2,5mm²; até 20m -fios 4mm² e até 30m-fios de 6mm². Acima de 30m, neste caso, sugerimos como alternativa o gerador; ou ainda instalação conforme projeto específico feito por um engenheiro.

18.6.14 Máquinas e equipamentos móveis e ferramentas elétricas portáteis devem ser conectadas à rede de alimentação elétrica, por intermédio de conjunto de plugue e tomada, em conformidade com as normas técnicas nacional vigentes.

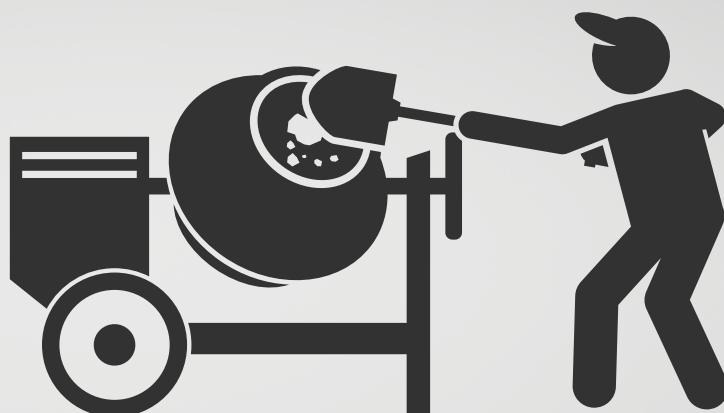
18.10.2.1 Os trabalhadores devem ser capacitados e instruídos para a utilização das ferramentas, seguindo as recomendações de segurança desta NR e, quando aplicável, do manual do fabricante.

- É expressamente proibido retirar ou alterar qualquer dispositivo de segurança da máquina. Nós não assumimos responsabilidade por qualquer acidente devido a modificação do equipamento.
 - A introdução de qualquer objeto no tambor estando este em funcionamento poderá provocar acidentes graves, este em funcionamento poderá provocar acidentes graves.
 - Utilização indevida ou fora do âmbito para o qual foi projetado este equipamento, constitui uma ameaça à integridade física do operador e daqueles que estão próximos.
 - Verifique se a tensão no local é compatível com o equipamento, e se a instalação elétrica é adequada à carga.
- Utilização indevida ou fora do âmbito para o qual foi projetado este equipamento, constitui uma ameaça à integridade física do operador e daqueles que estão próximos.
- Verifique se a tensão no local é compatível com o equipamento, e se a instalação elétrica é adequada à carga.
- 18.10.2.4 O condutor de alimentação da ferramenta elétrica deve ser manuseado de forma que não sofra torção, ruptura ou abrasão, nem obstrua o trânsito de trabalhadores e equipamentos.
- Durante as paradas para manutenção,

NA OBRA

limpeza no final da jornada, faça seu desligamento junto à rede elétrica, retirando da tomada de energia.

- Verifique se as correias estão esticadas e a chave elétrica encontra-se em bom estado.
- Importante: Faça sempre uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), adequados a cada tipo de equipamento.
- Não exponha as partes elétricas do equipamento à umidade e chuva.
- Não molhe o motor.



**Equipamentos em
conformidade com
as normas vigentes**

**Utilize os EPI's
adequados conforme
atividades exercidas**

Manual/Contrato de Locação nº _____ Data ____/____/____