



# BMU 70E

## Especificações técnicas

## Índice

Descrição BMU70E.....	pág 3
Diferenciais tecnológicos.....	pág 3
Dados técnicos.....	pág 5

## Descrição BMU70E

A máquina de moldagem de garrafas plásticas por sopro via extrusão contínua (EBM), Soplar BMU70E é uma máquina de tecnologia inovadora e exclusiva, com vários diferenciais tecnológicos em relação às máquinas existentes no mercado. Trata-se de uma máquina com alta capacidade produtiva, alto padrão de qualidade dos artigos produzidos, com dimensões reduzidas, layout ergonômico para o operador, conexão de rede com o fabricante, bem como baixo consumo energético. Essa máquina foi desenvolvida com a finalidade de produzir um alto volume de garrafas com o mínimo de uso de recursos.

### Descrição técnica

Máquina de moldagem de garrafas plásticas por sopro via extrusão contínua (EBM), com capacidade de produção de 4800 a 9600 garrafas por hora; possui tempo de ciclo mínimo: 4,5 segundos; Capacidade máxima de transformação de material plástico: 200 kg/h. Capaz de produzir garrafas a partir de 1 molde com 6 cavidades a 1 molde com 12 cavidades com as seguintes especificações: Altura da garrafa: 55 mm a 230.5 mm; Comprimento da garrafa: depende da distância do centro; Largura máxima da garrafa: 98 mm;

### Diferenciais tecnológicos

- **Alta capacidade de produção e flexibilidade do processo:**
  - O que permite a fabricação de garrafas com 230.5 mm (com 01 molde de 06 cavidades) a garrafas 55 mm (com 01 moldes de 12 cavidades), sendo que em sua velocidade máxima a máquina é capaz de produzir até 9600 peças por hora;
- **Multicamadas de material:**
  - A máquina permite a fabricação das garrafas com até 02 camadas diferentes, sendo assim pode-se utilizar na camada interna um tipo de resina que seja adequada ao produto envasado do cliente, na camada externa utilizar o material de acabamento inclusive com cor diferente da camada interna;
- **Controle eletrônico da espessura da parede da garrafa:**
  - O sistema de controle é totalmente eletrônico, o que permite um controle mais preciso com redução de consumo de energia e dispensa uso de equipamento hidráulico para esse processo;
- **Ar de suporte do parison programável:**
  - A máquina possui um sistema exclusivo de controle eletrônico de ar de suporte do parison, o que permite o controle preciso do insuflamento do parison durante o ciclo, para a fabricação de garrafas de formato complexo;
- **Parison guiado pelo molde:**
  - O parison sendo guiado pelo molde evita que haja variação no processo por perturbações da eletricidade estática o que aumenta a eficiência do processo e dispensa o uso de dispositivos ionizadores na máquina;

- **Corte do parison a frio:**
  - A máquina possui um sistema exclusivo de corte dos parison a frio e controle desse movimento, o permite a utilização de alta velocidade acionamento, permite um controle mais preciso e rápido com redução do tempo de ciclo e redução de consumo de energia, pois dispensa uso de transformador;
- **Estação de moldagem invertida:**
  - Não existe carro porta moldes, com isso é eliminado uma etapa de processo o que permite o ganho em tempo de ciclo (de 1,1 a 2 segundos por ciclo) e economia de energia elétrica;
- **Sistema de refrigeração/ventilação das garrafas:**
  - A máquina possui um sistema de sopro exclusivo, no qual as garrafas são refrigeradas também internamente por circulação de ar durante a etapa de sopro, o que permite a redução de ciclo em até 50%;
- **Reaproveitamento do ar de sopro:**
  - O ar utilizado na etapa de sopro é reutilizado para a refrigeração das rebarbas das garrafas, o que permite ganho em ciclo e economia de energia;
- **Processo automático estampagem (retirada de rebarbas):**
  - As rebarbas do produto são retiradas automaticamente pela máquina e são processadas novamente e voltam a ser matéria prima, já as garrafas saem posicionadas para a estação de ensaio de estanqueidade;
- **Processo ensaio de estanqueidade integrado à máquina:**
  - A própria máquina faz o ensaio de verificação de frascos furados sem necessidade de outro equipamento externo;
- **Sistema rápido de setup:**
  - A fixação do molde é feita por engates rápidos pneumáticos, o que dispensa uso de parafusos, o cabeçote é fixado por pinos excêntricos com giro de 180°. Dessa forma o tempo de preparação da máquina é reduzido em até 50%;
- **Sistema de segurança inteligente:**
  - A máquina possui um sistema exclusivo de segurança no qual todas as portas de acesso são monitoradas por sensores com frequência diferentes, que possui módulo individual de monitoramento que não permite que o sistema seja violado, impedindo quaisquer movimentos da máquina sem que todas as portas de proteção estejam fechadas e confirmadas pelo operador;
- **Ajuste rápido dos mandris calibradores:**
  - A máquina possui um sistema exclusivo onde todos os mandris calibradores são montados juntos em um bloco hidráulico, que permite ajustar todos os mandris de uma só vez, além disso a altura dos mandris calibradores se ajusta automaticamente dispensando a intervenção de um operador;

- **SMM - Gestão Inteligente de Materiais**
  - O SMM permite calcular o conteúdo de PCR na camada de material reciclado da garrafa corresponde a um valor nominal a ser inserido. Calcula a proporção de material moído do moinho, para que a proporção de cor na garrafa corresponde a um valor nominal a ser inserido. Registra as quantidades de materiais consumidos. Controla o nível no recipiente de material moído para um nível onde ao final da produção somente reste menos de 1Kg.
- **Comunicação com o dosador de Material**
  - Os dosadores podem ser controlados através da IHM da máquina, a fim de controlar os percentuais de cada material a ser utilizado nas garrafas. Conforme receita do produto.
- **Cabeçote de transformação de alta vazão:**
  - A máquina possui cabeçotes exclusivos e de alto desempenho, que permite a transformação e homogeneização alto volume de material, com mínimo consumo de energia;
- **Máquina conectada via rede diretamente com o fabricante:**
  - A máquina possui um sistema exclusivo de comunicação com o fabricante, que permite que ele monitore e atualize o equipamento remotamente bem como permite dar suporte técnico on-line, tanto para detecção de problemas como na otimização dos processos.

## **Dados técnicos**

### **Máquina:**

Capacidade de produção: 4800 a 9600 garrafas por hora;

Tempo de ciclo mínimo: 4,5 segundos;

Capacidade máxima de transformação de material plástico: 200 kg/h

Quantidade de moldes/garrafas: 1 molde com 6 cavidades a 1 molde com 12 cavidades;

### **Produto:**

Altura da garrafa: 55 mm a 230.5 mm;

Comprimento da garrafa: depende da distância do centro;

Largura máxima da garrafa: 98 mm;