

## Bomba de gelo 1000828

### Manual de instruções

09/15 ALF



- 1 Tampa
- 2 Bomba
- 3 Anéis separadores
- 4 Pino de Ferro

#### 1. Descrição

A bomba de gelo serve para demonstrar a capacidade de expansão volumétrica da água ao ser congelada bem como as forças enormes que podem surgir neste processo.

A bomba de gelo é constituída de um cilindro com uma tampa de material sintético (Plástico). Sobre o cilindro encontra-se um arco com dois orifícios onde é sustentado o pino de ferro.

#### 2. Fornecimento

- 1 Aparelho
- 1 Tampa de plástico
- 3 Anéis separadores
- 10 Pinos de ferro

#### 3. Acessórios

Conjunto de 10 pinos de ferro 1000827

#### 4. Dados Técnicos

Medidas: aprox. 40x30x75 mm<sup>3</sup>  
 Orifício para encaixe do pino: 10 mm Ø  
 Massa: aprox. 620 gr

#### 5. Operação

##### 5.1 Preparação do experimento

- Resfriar água destilada para aprox. 4° C.
- Verificar os locais de colocação do pino de ferro na bomba. Fechar o cilindro com a tampa de plástico e posicionar o pino nos

orifícios do arco. O pino deve ficar justo e apertado. Caso necessário os anéis separadores devem ser colocados entre a tampa e o pino para diminuir a distância entre os mesmos.

## **5.2 Execução**

- Encher a bomba com a água resfriada e fechar com a tampa de plástico.
- Colocar o pino de tal modo que ele fique com menos de 1 cm para fora de um dos lados do orifício. Deste modo o pino poderá ser utilizado duas vezes.
- Colocar a bomba numa sacola plástica dentro do congelador.

Depois de aprox. 15 minutos o pino terá explodido.