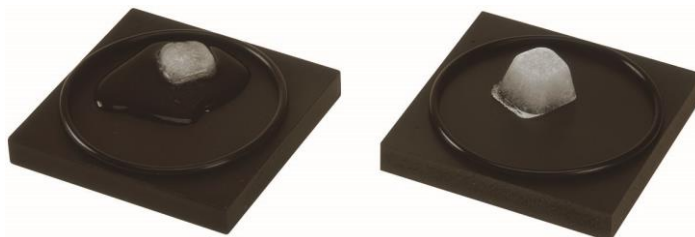


## Conjunto de aparelhos para a condutibilidade térmica 1003497

### Instruções de operação

05/18 ALF



#### 1. Descrição

Conjunto de aparelhos para pesquisa qualitativa da capacidade de condução do calor de diferentes materiais.

O conjunto de aparelhos para a capacidade de condução do calor consiste em duas placas quase idênticas, uma de alumínio (condutividade do calor muito alta) e outra de espuma plástica (condutividade do calor muito fraca). Já no toque sente-se uma diferença de temperatura entre os dois materiais à temperatura ambiente. Na experiência, cubos de gelo são colocados sobre as placas. O gelo sobre a placa de alumínio aparentemente mais fria derrete em muito pouco tempo (aprox. 1-2 minutos), enquanto que o cubo de gelo sobre a placa aparentemente mais quente não mostra sinais relevantes de derretimento no mesmo espaço de tempo. Dois anéis de borracha impedem os cubos de gelo de escorregar fora das placas.

Dimensões das placas: aprox. 95x95x13 mm<sup>3</sup>

#### 2. Fornecimento

- 1 placa de alumínio
- 1 placa de matéria plástica
- 2 anéis de borracha

#### 3. Princípios de funcionamento

Apesar da temperatura idêntica, certas coisas podem dar uma sensação térmica diferente. A razão disto é que os diferentes materiais conduzem o calor de forma diferente. O alumínio possui uma grande capacidade de condução do calor, o plástico contrariamente, uma capacidade muito pequena. À temperatura ambiente, a placa de alumínio dá a sensação de frio porque o calor da mão é rapidamente conduzido para o alumínio. Contrariamente, a placa de plástico age como um isolante e conduz o calor muito devagar. Por isso é que ela dá uma sensação de maior calor.

O gelo ao derreter comporta-se de forma correspondente. O calor necessário para o derretimento é transmitido modo muito mais rápido pelo alumínio do que pela espuma plástica.

#### 4. Operação

- Dar a placas na mão dos alunos e questioná-los sobre a temperatura do material.
- Colocar a perguntar sobre onde o cubo de gelo derreteria mais rápido se colocado sobre a placa.
- Colocar as duas placas sobre uma mesa e instalar os anéis de borracha sobre elas.
- Colocar um cubo de gelo sobre cada placa e observar o processo de derretimento.
- Após a secagem das placas, medir eventualmente as suas temperaturas com um sensor para confirmar que ambas placas possuem a mesma temperatura.

