

Pistão de fogo

Equipamento:

Pistão de fogo consistindo de pistão inferior, cilindro e pistão superior
pinça

Produtos químicos:

substância inflamável, p.ex. algodão

Segurança:

Recomenda-se o uso de óculos de segurança.

Procedimento:

Um pequeno pedaço de material inflamável, por exemplo, algodão ou tecido, é colocado com a ajuda de uma pinça no orifício do pistão inferior (o material deve ser desfiado para que as fibras fiquem bem separadas). A seguir, o cilindro é colocado sobre o pistão inferior e o pistão superior é empurrado alguns centímetros para dentro do cilindro. Feito isso, o pistão superior é forçado vigorosamente para baixo (o cilindro não deve ser inclinado, caso contrário pode quebrar).

Observação:

O material inflamável pega fogo em uma ignição muito luminosa.

Explicação:

Quando uma massa determinada de gás, como o ar, é comprimida rapidamente, ela fica incandescente (compressão adiabática). (Se essa compressão não for feita com rapidez suficiente, a entropia tem tempo de escapar do gás quente para as paredes frias do cilindro, de modo que o gás esfria). Esse efeito pode ser usado para acender um pedaço de material inflamável. Desse modo, o ar que está no cilindro também atua como oxidante.

O mesmo princípio é utilizado em motores a diesel para fazer a ignição da mistura ar-combustível nos cilindros do motor.

Descarte:

O algodão queimado pode ser descartado como lixo doméstico.

