

Micrômetro interno

mecânico recém-admitido foi encarregado de fazer medições de diâmetros internos de algumas peças. Entretanto, ele não sabia como lidar com micrômetros internos. Decidiu resolver o problema consultando livros técnicos que apresentam informações sobre o assunto.

E você, sabe medir com micrômetro interno? Esse é o assunto desta aula. Você poderá conhecer ou ampliar seus conhecimentos relativos a micrômetro, tornando-se mais habilitado para trabalhar na área da mecânica.

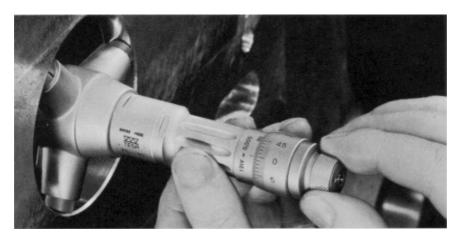
Um problema

Tipos de micrômetro interno

Para medição de partes internas empregam-se dois tipos de micrômetros: micrômetro interno de três contatos, micrômetro interno de dois contatos (tubular e tipo paquímetro).

Micrômetro interno de três contatos

Este tipo de micrômetro é usado exclusivamente para realizar medidas em superfícies cilíndricas internas, permitindo leitura rápida e direta. Sua característica principal é a de ser auto-centrante, devido à forma e à disposição de suas pontas de contato, que formam, entre si, um ângulo de 120°.

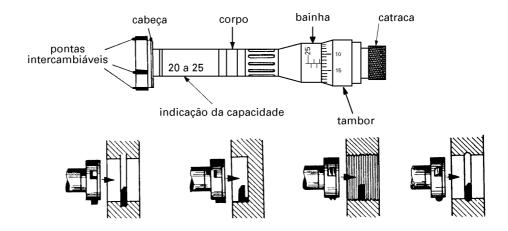


Acesse: * http://fuvestibular.com.br/



Micrômetro interno de três contatos com pontas intercambiáveis

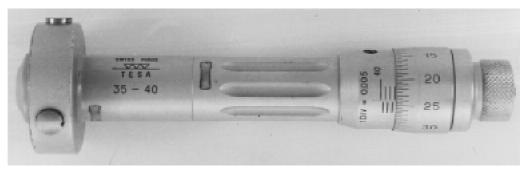
Esse micrômetro é apropriado para medir furos roscados, canais e furos sem saída, pois suas pontas de contato podem ser trocadas de acordo com a peça que será medida.



Para obter a resolução, basta dividir o passo do fuso micrométrico pelo número de divisões do tambor.

Resolução =
$$\frac{\text{passo do fuso micrométric c}}{\text{número de divisões do tambo}}$$
 0,005 mm

Sua leitura é feita no sentido contrário à do micrômetro externo.



A leitura em micrômetros internos de três contatos é realizada da seguinte maneira:

- o tambor encobre a divisão da bainha correspondente a 36,5 mm;
- a esse valor deve-se somar aquele fornecido pelo tambor: 0,240 mm;
- o valor total da medida será, portanto: 36,740 mm.

Precaução: devem-se respeitar, rigorosamente, os limites mínimo e máximo da capacidade de medição, para evitar danos irreparáveis ao instrumento.

Acesse: # http://fuvestibular.com.br/

Micrômetros internos de dois contatos

Os micrômetros internos de dois contatos são o tubular e o tipo paquímetro.

111

Micrômetro interno tubular

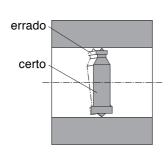
O micrômetro tubular é empregado para medições internas acima de 30 mm. Devido ao uso em grande escala do micrômetro interno de três contatos pela sua versatilidade, o micrômetro tubular atende quase que somente a casos especiais, principalmente as grandes dimensões.

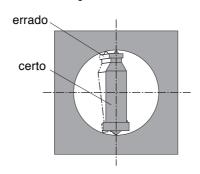




O micrômetro tubular utiliza hastes de extensão com dimensões de 25 a 2.000 mm. As hastes podem ser acopladas umas às outras. Nesse caso, há uma variação de 25 mm em relação a cada haste acoplada.

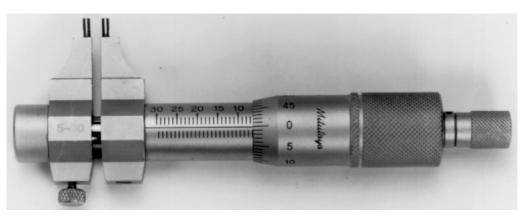
As figuras a seguir ilustram o posicionamento para a medição.





Micrômetro tipo paquímetro

Esse micrômetro serve para medidas acima de 5 mm e, a partir daí, varia de 25 em 25 mm.



Acesse: * http://fuvestibular.com.br/



A leitura em micrômetro tubular e micrômetro tipo paquímetro é igual à leitura em micrômetro externo.

Observação: A calibração dos micrômetros internos tipo paquímetro e tubular é feita por meio de anéis de referência, dispositivos com blocospadrão ou com micrômetro externo. Os micrômetros internos de três contatos são calibrados com anéis de referência.

Faça os exercícios de leitura a seguir e confira suas respostas com as do gabarito.

Exercícios

