Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

AULA
51

# Conjuntos mecânicos VI

## Introdução

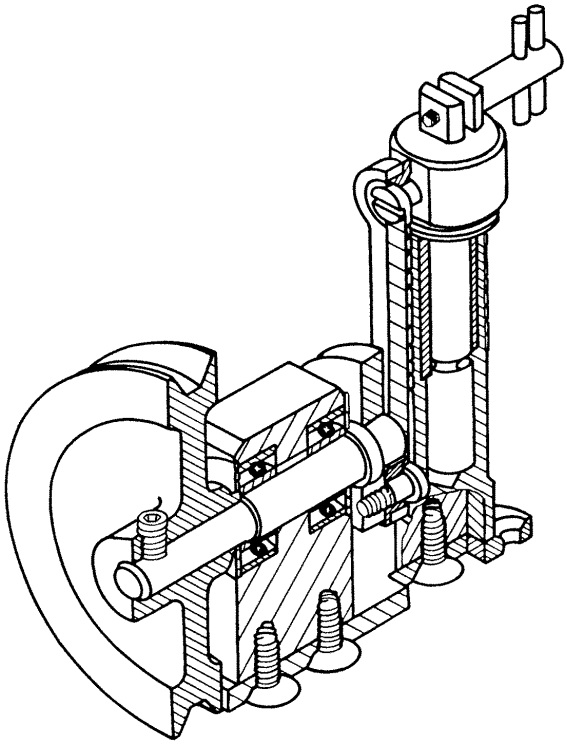
Um operador de máquinas recém-admitido, estava em treinamento para trabalhar com o equipamento **serra tico-tico**. Era muito importante conhecer antes, as características e funcionamento do conjunto para operá-lo com segurança.

Nesta aula, você também vai aprender a interpretar e ler o desenho técnico do conjunto mecânico para o acionamento da serra tico-tico.

## Serra tico-tico

A serra tico-tico é um conjunto mecânico. Uma das suas finalidade é serrar peças, deixando-as com contornos curvos.

Veja, a seguir, a representação desse conjunto em perspectiva isométrica, em corte.

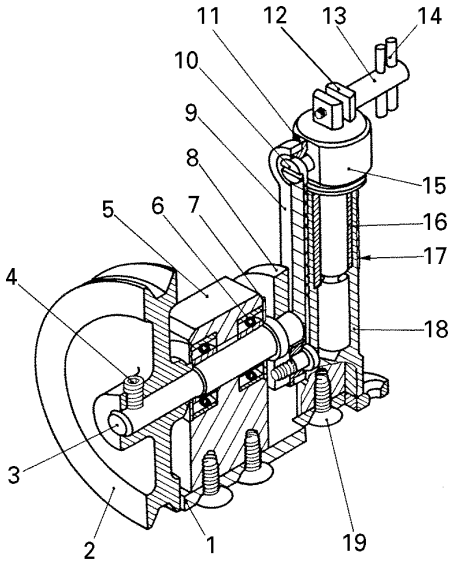


P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/

Veja, agora, o conjunto serra tico-tico representada em projeção ortográfica.

A serra tico-tico tem uma quantidade grande de componentes. Nesta aula, você irá analisar apenas o desenho de conjunto.

Para facilitar a interpretação do desenho de conjunto em projeção ortográfica compare-o com o desenho de conjunto em perspectiva isométrica.




Observe que na peça **1**, a base, estão fixadas as peças **5** e **18**: mancal e cilindro.

O mancal e o cilindro estão fixados na peça **1** por meio das peças **19**: parafusos de cabeça escareada.

As peças **6**, rolamentos, estão fixadas nas peças **5** e **3**: mancal e árvore.

As peças **7**, discos, estão fixadas sob pressão no mancal.

Na extremidade esquerda da peça **3**, árvore, está fixada a peça **2**: polia.

A polia está fixada na árvore pela peça **4**: parafuso.

Na extremidade direita da árvore está fixada a peça **8**: volante

Nas extremidades inferior e superior da peça **9**, biela, estão fixadas as peças **11**: buchas para biela.

A biela e as buchas para biela estão ligadas às peças **8** e **15**: volante e pistão.

A peça **16**, bucha, está fixada sob pressão no cilindro.

A peça **15**, pistão, está ajustada na peça **16**: bucha.

A peça **17**, proteção, está fixada sob pressão no pistão.

As peças **13** e **14**, parafuso de fixação e pinos, também estão ligadas entre si sob pressão.

O parafuso de fixação, os pinos e a peça **12**, placa, servem para fixar uma das extremidades da serra tico-tico no pistão.

## Funcionamento da serra tico-tico

O movimento, através de uma correia, é transmitido à polia, que movimenta a árvore e o volante. O volante, por sua vez, movimenta a biela, transformando o movimento rotativo em movimento retilíneo alternativo. Faz o pistão subir e descer, movimentando a serra para o corte.

Resolva o próximo exercício, para completar a interpretação do desenho de conjunto.

### Verificando o entendimento

Consulte o desenho para execução do conjunto serra tico-tico, (penúltima ilustração) e responda às questões:

**a)** Qual a forma do perfil do aço usado para fazer a peça **5**?
.....

**b)** Qual a bitola do material usado para fazer a peça **7**?
.....

**c)** Quais as dimensões do material usado para fazer a peça **16**?
.....

**d)** Qual a marca e especificações dos rolamentos a serem usados na montagem da serra tico-tico?
.....

Verifique se você escreveu as respostas corretas:

**a)** O perfil do aço usado para fazer a peça **5** tem a forma quadrada.
**b)** A bitola do material usado para fazer a peça **7** é 16.
**c)** As dimensões do material usado para fazer a peça **16** são: diâmetro – 21 mm; comprimento – 45 mm.
**d)** A marca dos rolamentos é SKF e a especificação é 6201.

Na próxima aula, você vai interpretar o desenho dos componentes da serra tico-tico.

Teste sua aprendizagem. Faça o exercício a seguir e confira suas respostas no gabarito.

## Exercícios

**Exercício 1**

Analise o desenho de conjunto na página seguinte e responda às questões que vêm a seguir.

**a)** Qual o nome do conjunto mecânico representado?
.....

**b)** Quais os nomes das peças **3** e **4**?
.....

**c)** Qual o material de fabricação da peça **1**?
.....

**d)** Quais as dimensões do material de fabricação da peça **2**?
.....

**e)** Quais as vistas representadas no desenho?
.....

**f)** Que tipo de corte foi aplicado neste desenho?
.....

**g)** Quantos furos passantes tem este conjunto?
.....

**h)** Em que peça está apoiada a bucha?
.....

**i)** Quais as peças que são montadas no pivô?
.....

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/



P/ as outras apostilas de El. de Máquinas, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/metal-mecanica/elementos-de-maquinas/apostila-2/