

Conjuntos mecânicos X

Introdução

O estudo de gancho com polia ficaria incompleto se não fosse complementado com mais três componentes : polia, bucha e pino com cabeça cilíndrica.

Por isso, esta última aula aborda esses componentes. Além de conhecê-los melhor, você tem mais uma oportunidade de se exercitar na interpretação e leitura de desenhos técnicos.

Polia

Observe que a polia foi desenhada em vista única, vista frontal, em corte total. Não precisou de outras vistas pois, trata-se de uma peça cilíndrica. Você já sabe que peças cilíndricas podem ser desenhadas em vista única pois, com o símbolo de diâmetro nas cotas, podemos imaginar a forma da peça. As dimensões básicas dessa peça são: **diâmetro** – duzentos e trinta e oito milímetros e **comprimento** – cem milímetros.

O furo central possui as seguintes dimensões básicas: **diâmetro** – sessenta e cinco milímetros, **comprimento** – cem milímetros. Junto à cota de sessenta e cinco milímetros aparece a indicação H7. Isso significa que a dimensão é tolerada e deve ser ajustada à peça 9, que é a bucha.

Na parte central desse furo, há um rebaixo de dimensões: vinte milímetros de largura por dois milímetros de profundidade. Esse rebaixo é necessário para permitir a lubrificação.

A lubrificação é feita por meio de uma engraxadeira que fica acima do rebaixo, conforme indicam as notações: $\varnothing 1/8''$ gás, $\varnothing 2$ e 35° . O **gás** corresponde a um tipo de rosca específica para canos. $\varnothing 1/8''$ é a medida, em polegada, do diâmetro da rosca do furo e da engraxadeira. $\varnothing 2$ é a medida do orifício por onde passa o lubrificante, da engraxadeira à bucha, através do canal rebaixado. 35° é o valor da inclinação do furo da engraxadeira em relação ao centro vertical da polia.

Faça o exercício, a seguir, para você verificar se sabe indicar o tipo de acabamento da polia.

Verificando o entendimento

Analise o desenho da polia e escreva ao lado de cada letra o tipo de acabamento de cada superfície:

A

B

C

D

E

Verifique se acertou. As respostas corretas são:

A 

B N10

C N6

D N8

E 

Bucha

Essa peça foi desenhada na escala de redução 1:2, em duas vistas, no 1º diedro.

O material utilizado para sua fabricação é o aço ABNT 1040.

Observe que o furo da peça está cotado com a cota $2,125'' - 2,126''$. Esta forma de cotar significa que o diâmetro pode ter valores de $2,125''$ até $2,126''$, ou seja, é uma forma de indicar a tolerância da peça.

Avalie sua aprendizagem. Faça o exercício, a seguir, e confira suas respostas.

Verificando o entendimento

Analise a última ilustração e responda:

- a) Qual o acabamento geral da peça?
.....
- b) Qual acabamento deve receber a superfície cujo diâmetro é 65 mm?
.....
- c) Quais as dimensões básicas da peça?
.....
- d) Quais são os tipos de cortes representados?
.....
- e) Quantos furos de $\varnothing 5$ serão abertos?
.....
- f) Qual a localização do furo de $\varnothing 5$?
.....

Verifique se você acertou.

Respostas:

- a) N6
- b) N10
- c) $\varnothing 65 \times 96$
- d) corte total e parcial
- e) um
- f) 48 mm que se refere à distância do centro do furo a qualquer uma das faces da peça. Como o furo está no centro, basta dividir a cota de 96 por dois. A cota de 48 não precisa ser indicada no desenho.

Pino com cabeça cilíndrica

A esta altura, você deve estar habilitado para interpretar e ler o desenho apresentado, ou seja, de um pino com cabeça cilíndrica. Por isso, vai ficar a seu cargo a interpretação.

Teste sua aprendizagem. Faça os exercícios a seguir. Confira suas respostas no gabarito.

Exercícios

Exercício 1

Analise o desenho da página anterior e responda às questões.

a) Qual é o nome da vista representada?

.....

b) Por que esta peça não necessita de outras vistas para sua representação?

.....

c) Quais as dimensões básicas da peça?

.....

d) Quais as dimensões básicas da cabeça do pino?

.....

e) Quais são as dimensões básicas do chanfro que aparece na cabeça do pino?

.....

f) Em que escala foi feito o desenho?

.....

g) Em que diedro a peça está representada?

.....

h) Para que serve o canal aberto no corpo do pino?

.....

i) Quais são as dimensões básicas do canal?

.....

j) Qual o acabamento geral indicado para a peça?

.....

l) Qual o acabamento do corpo do pino?

.....

m) Qual é a menor medida que o corpo do pino poderá ter?

.....

Exercício 2

Analise o desenho técnico na página seguinte e resolva o exercício proposto.

Complete corretamente as frases numeradas em algarismos romanos com uma das respostas sugeridas abaixo.

- I) O conjunto está representado em escala
- natural
 - de redução
 - de ampliação
- II) O nome da peça número 1 é
- parafuso
 - cabeça
 - corpo
- III) O material para execução da peça 4 é
- aço AISI 0-1
 - aço ABNT 1010
 - aço ABNT 1040
- IV) O pino é feito com aço de bitola redonda de
- 50×50
 - 25×150
 - 10×60
- V) A esfera está montada na peça número
- 6
 - 7
 - 1

Exercício 3

Assinale com um X a alternativa que contém todas as respostas que você escreveu no exercício 2.

- a) () De ampliação, corpo, aço AISI 0-1, 50×50 , 1.
- b) () Natural, parafuso, aço ABNT 1010, 25×150 , 6.
- c) () De redução, corpo, aço AISI 0-1, 10×60 , 1.
- d) () De redução, cabeça, aço ABNT 1010, 50×50 , 6.

