

Conjuntos mecânicos X

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.

Introdução

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.

55

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

A U L A

55

Verifique se acertou. As respostas corretas são:



B N10

C N6

D N8



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.

55

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.

