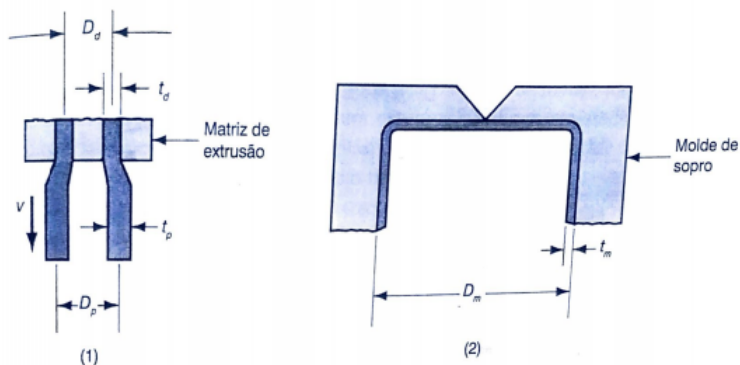


Processos de Conformação para Plástico

Introdução aos Processos de Fabricação
M.P. Groover 1ª Ed. 2014

Capítulo 8 - Exercício 12

Resolução



Podemos relacionar a espessura da parede do vasilhame soprado ao parison extrudado considerando uma forma cilíndrica para o produto final. Na figura a cima mostra o efeito do inchamento após a saída da matriz sobre o parison. O diâmetro médio do tubo, à medida que ele sai da matriz, é determinado pelo diâmetro médio D_d . O inchamento causa expansão até um diâmetro médio do parison D_p . Ao mesmo tempo, a espessura da parede expande de t_d para t_p . A razão de inchamento do diâmetro do parison e da espessura da parede é dada por pela Equação 1.

$$r_s = \frac{D_p}{D_d} = \frac{t_p}{t_d} \quad (1)$$

Quando o parison é inflado até o diâmetro do molde D_m existe uma redução correspondente na espessura da parede t_m como mostra a Equação 2.

$$t_m = \frac{D_p t_p}{D_m} \quad (2)$$

Dados

$$D_d = 18 \text{ mm} \quad t_d = 2 \text{ mm} \quad D_p = 21.5 \text{ mm} \quad D_m = 150 \text{ mm}$$

Solução

a) Espessura do vasilhame (t_m)

Pela Eq. (1) podemos encontrar o valor de t_p , aplicando os dados, temos:

$$t_p = \frac{21.5 * 2}{18} = 2.39 \text{ mm} \quad (3)$$

Então aplicando a Eq. (2), vem:

$$t_m = \frac{21.5 * 2.39}{150} = 0,342 \text{ mm} \quad (4)$$

b) Espessura do vasilhame (t_p)

Como já calculado na Eq. (3), o valor de $t_m = 2.39 \text{ mm}$