

Trabalho de processos de Fabricação I

Carvais de enchimento

Aluno: Ygor Felipe Da Silva R. Lopes

matrícula: 201810077611

Determinar o valor de inchimento

$$\Omega = K \sqrt{\frac{P}{H}}$$

$$\text{Para: } A_{\text{ga}} = 10,5 \frac{\text{cm}^2}{\text{kg}^{1/2}}$$

$$\rho = 7,8 \text{ g/cm}^3$$

Volume da peça

$$V_{\text{cubo}} = 400 \times 220 \times 450 = 39600000 \text{ mm}^3$$
$$39600 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{cilindro}} = \pi \left( \frac{120}{2} \right)^2 \times 250 = 3958406,744 \text{ mm}^3$$
$$3958406,744 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{peça}} = 43558406,744 \text{ cm}^3$$

$$P = V_{\text{peça}} \times \rho$$

$$P = 43558406,744 \times 7,8$$

$$P = 339755,5726 \text{ g}$$

$$339,755726 \text{ kg}$$

Altura efetiva de enformamento

$$H = h_1 - \frac{b^2}{2c}$$

$$H = 700 - \frac{(450)^2}{2 \times 750} = 565 \text{ mm}$$

$$H = 56,5 \text{ cm}$$

Para os canais

$$\Omega_c = 10,6 \times \sqrt{\frac{334,755726}{56,5}}$$

$$\Omega = 25,99351634 \text{ cm}^2$$

$$\Omega_1 = 0,6 \times \Omega_c = 15,5961098 \text{ cm}^2$$

$$\Omega_2 = 0,8 \times \Omega_1 = 12,4768784 \text{ cm}^2$$

$$\Omega_3 = 0,9 \times \Omega_2 = 11,22919906 \text{ cm}^2$$

6) N de equipes

uma equipe ~~sta~~ faz  $12 \text{ dm}^3/\text{min}$

$$V_{\text{peça}} = 43558,40 \times 74 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{caixa}} = 1300 \times 1300 \times 1200 = 2028000 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{areia/peça}} = V_{\text{caixa}} - V_{\text{peça}} = 1984441,593 \text{ cm}^3$$

admitindo que um  $\text{m}^3$  tem

20 dias, para uma equipe tem

$$\frac{12 \text{ dm}^3}{\text{min}} \times 60 \times 24 \times 20 = 86400 \text{ dm}^3/\text{mes}$$

para o numero de equipes

$$V_{\text{total}} = 3968883,185$$

$$N = \frac{V_{\text{total}}}{86400}$$

$$N = 46 \text{ equipes}$$



c) Quantidade de areia solta a ser

$$V_{\text{pedra}} = 43658,40674 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{caixa}} (1300)^2 \times 1200 = 2028000 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{areia/pedra}} = V_{\text{caixa}} - V_{\text{pedra}} = 1984341,59326$$

$$P_{\text{areia solta}} = V_{\text{areia/pedra}} \times \text{Bateria solta}$$

$$P_{\text{areia solta}} = 1984341,593 \times 1,2$$

$$P_{\text{areia solta}} = 2381209,912$$

$$2381209,912 \text{ g/pedra}$$

$$2381,209912 \text{ kg/pedra}$$

$$\text{kg/pedra}$$

Para 2000 pedras a ser tendo

$$P_{\text{peso total}} = 2000 \cdot 1190,604956 = 2381209,912$$

Kg