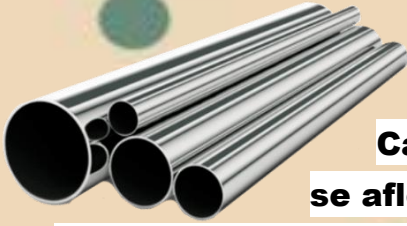


Problemă



Capacitatea de încărcare a unui camion este de 3,5 tone. Să se afle numărul maxim de țevi pe care le poate transporta camionul, dacă țevile sunt confecționate din plumb, lungimea lor este de 4 m, diametrul exterior al țevilor este de 16 cm, diametrul lor interior este de 12 cm, iar densitatea plumbului este de 11,38 g/cm³ (considerăm π=3,14).

Rezolvare:

$$R1 = \frac{d1}{2} = \frac{0,16m}{2} = 0,08m$$

$$R2 = \frac{d2}{2} = \frac{0,12m}{2} = 0,06m$$

$$V1 = \pi R1^2 H \approx (0,08)^2 * 4m * 3,14 = 0,080384m^3$$

$$V2 = \pi R2^2 H \approx (0,06)^2 * 4m * 3,14 = 0,04521m^3$$

$$V = V1 - V2 = 0,080384m^3 - 0,04521m^3 = 0,035168m^3$$

$$0,035168m^3 \approx 35168cm^3$$

$$m = V * \rho$$

$$V * \rho = 11,38 \frac{g}{cm^3} * 35168cm^3 = 400211,84g = 400,211kg$$

$$N = \frac{3500kg}{400,211kg} = 8,74 = 8 \text{ țevi}$$

Răspuns: Numărul maxim de țevi este 8.