

Optjecanje

1. Odredite silu otpora pri padanju okrugle čestice promjera $d = 1,2 \times 10^{-2}$ m brzinom od $0,04 \text{ m s}^{-1}$ u kapljevini gustoće $\rho = 1260 \text{ kg m}^{-3}$ i viskoznosti $\eta = 0,96 \text{ Pa s}$.
2. U kapljevini gustoće $\rho = 960 \text{ kg m}^{-3}$ i viskoznosti $\eta = 0,987 \text{ Pa s}$ čestica pada brzinom od $0,05 \text{ m s}^{-1}$. Odredite faktor i silu otpora ako je:
 - a) čestica okrugla, $d = 1,5 \text{ cm}$,
 - b) čestica oblika kocke, $a = 1,5 \text{ cm}$.

Strujanje kroz poroznu strukturu čestica

3. Odredite pad tlaka u sustavu pri strujanju zraka ($\rho = 1,189 \text{ kg m}^{-3}$, $\eta = 1,84 \times 10^{-4} \text{ Pa s}$) protokom od $9,15 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$ kroz sloj čestica debljine 10 cm . Površina poprečnog presjeka sloja čestica iznosi $1,1 \times 10^{-3} \text{ m}^2$, a poroznost sloja je $0,45$. Ekvivalentni promjer čestica iznosi $6,25 \times 10^{-4} \text{ m}$.