Een krachtige waterstraal treft een muur met een snelheid, loodrecht op de muur, van 20 m/s. Bereken de druk op de muur als je aanneemt dat het water niet teruggekaatst wordt.
(de dichtheid van water (ρ) = 1,0 x 103 kgm-3).

A. 8,0 x 105 Pa

B. 4,0 x 105 Pa

C. 2,0 x 105 Pa

D. 2,0 x 10-4 Pa

Antwoord: B

* Druk = kracht per oppervlakte eenheid: $p=\frac{F}{A}=\frac{ma}{A}$
* Massa m die in Δt sec tegen de muur stroomt:

$$m=lengte×oppervlakte×dichtheid=v∆tAρ$$

* $a=\frac{∆v}{∆t}$

Invullen: $p=\frac{v∆tAρ\frac{∆v}{∆t}}{A}=vρ∆v=20×1,0×10^{3}×20=4,0×10^{5 }Pa$