

### Πρόβλημα υπολογισμού ανασχετικής διάταξης κυλίνδρου

Σε αντίθεση με ό,τι πιστεύει ο περισσότερος τεχνικός κόσμος σήμερα, ακόμα κι ένα έμβολο διαμέτρου ( $D$ ) που κατέρχεται με ταχύτητα ( $u$ ) ωθώντας το ρευστό στη δεξαμενή διαμέσου κεντρικής οπής διαμέτρου  $d \ll D$ , διαθέτει ανασχετική διάταξη αρκετά αποτελεσματική, ιδίως για πολύ μικρή απόσταση ( $x$ ) του εμβόλου από τον πυθμένα του κυλίνδρου λόγω της ακτινικής ροής που σχηματίζεται.

Θεωρώντας σε ένα τέτοιο σύστημα τη ροή καθαρά ακτινική και στρωτή, την πυκνότητα του ασυμπίεστου ρευστού ίση με ( $\rho$ ) και τη δυναμική του συνεκτικότητα ίση με ( $\mu$ ) ζητούνται:

1. Το ακτινικό  $v(r)$  και το αξονικό  $v(x)$  προφίλ της ταχύτητας
2. Το ακτινικό προφίλ της πίεσης  $p(r)$
3. Η μέση πίεση στο διάκενο και η δύναμη στο έμβολο συναρτήσει του διακένου ( $x$ )