

### Πρόβλημα υπολογισμού βαθμού απωλειών στεγάνωσης

Η στεγάνωση ενός κινούμενου εμβόλου επιτυγχάνεται με τη φραγή από PTFE-Bz του σχήματος που ενεργοποιείται από ένα O-ring από NBR. Με δεδομένη τη μέγιστη πίεση λειτουργίας  $p=250$  bar και τον συντελεστή τριβής μεταξύ μεταλλικής επιφάνειας και τσιμούχας  $\mu=0.02$  ζητείται να υπολογιστεί ο συντελεστής απωλειών του εμβόλου στη θέση στεγάνωσης. Για διευκόλυνση των υπολογισμών θεωρήστε:

1. Για τον δακτύλιο από NBR:  $8 \times 8 \text{ mm}^2$ ,  $E=4 \text{ MPa}$ ,  $\nu=0.5$
2. Για τον δακτύλιο από PTFE-Bz:  $8 \times 6 \text{ mm}^2$ , σπάσιμο ακμών  $1.5 \times 45^\circ$ ,  $E=520 \text{ MPa}$ ,  $\nu=0.5$
3. Μηδενική προένταση όλων των στοιχείων και μηδενικό συντελεστή τριβής σε όλες της επιφάνειες του NBR

