

# Boru Akisinda Surtunme Kaybi Nedir?

Calisma Kagidi

Boru surtunme kaybi (basinc kaybi)  $h_f = f(L/D)(v/2g)$  formuluyle hesaplanir; f surtunme faktoru, L boru uzunlugu, D capi, v akis hizidir.

$$h_f = f(L/D)(v/2g)$$

## Sorular

1. Darcy-Weisbach basinc kaybi gosteriyor  
A) hizla dogrusal  
B) v'ye orantili  
C) hizdan bagimsiz  
D) sabit
2. Daha uzun borular  
A) daha az kayip  
B) daha fazla kayip  
C) ayni kayip  
D) ongorulemez
3. Daha genis capli borular kaybi azaltir cunku  
A) daha az duvaralani  
B) daha dusuk hiz  
C) dusuk surtunme faktoru  
D) hepsi
4. Surtunme faktoru en yuksek olur  
A) duz boru, yuksek Re  
B) duz boru, dusuk Re  
C) puruzlu boru, yuksek Re  
D) hepsi ayni
5. Su 100 m celik borudan ( $D = 0,1$  m,  $v = 2$  m/s,  $f = 0,025$ ). Basinc kaybi?
6. 50 m boru ( $D = 0,05$  m,  $v = 1$  m/s,  $f = 0,03$ ). Basinc kaybi?
7. Hizi yariya dusurursen ( $2$  m/s  $1$  m/s), basinc kaybi ne olur?
8. Tanimla: Darcy-Weisbach basinc kaybi denklemi?
9. Tanimla: Basinc kaybi neden hizla artar?
10. Tanimla: Surtunme faktoru f bagli oldugu faktorler?

## Cevap Anahtari

1. B) v'ye orantili -  $h_f v$  - hizi iki katina cikarirsan kayip dort katina cikar.
2. B) daha fazla kayip -  $h_f L$  - daha uzun boru kaybi dogrusal olarak artirir.
3. C) dusuk surtunme faktoru - Genis D ayni akis icin hizi dusurur ( $h_f 1/D$  ve  $v$ ).
4. C) puruzlu boru, yuksek Re - Puruzlu borular yuksek Reynolds'ta daha yuksek faktor gosterir.
5.  $h_f = f(L/D)(v/2g)$   $h_f = 0,025 (100/0,1) (4/19,62)$   $h_f = 0,025 1000 0,204 = 5,1$  m
6.  $h_f = 0,03 (50/0,05) (1/19,62)$   $h_f = 0,03 1000 0,051 = 1,53$  m
7.  $h_f v$ , kayip  $1/(2) = 1/4$ 'e duser Yeni  $h_f = 5,1/4 = 1,28$  m
8.  $h_f = f(L/D)(v/2g)$  - kayip, f, L, D ve v'ye bagli.
9. Kayip v'ye orantili - hizi iki katina cikarirsan kayip 4 katina cikar.
10. undefined

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirisir.