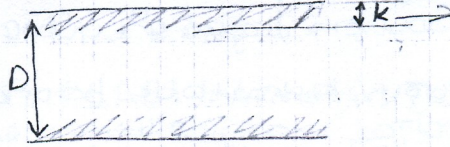


Kuvveti,  $F_2$  dede aynı olacaktır

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{d_1^2}{d_2^2} \cdot \eta \quad \eta \rightarrow \text{Basınç aktarma kesit değeri (katsayısı) = 0,95}$$

Pürüzlülük kaybı: Bu kayıp ve kili pürüzlülük katsayısına göre hesaplanır. Pürüzlülük katsayısı ise boru kalınlığı ve ağırlığına göre değişir. Hidrolik düz borularda pürüzlülük kaybı hesaplanmaz.

$$h_{pp} = \sum \frac{V^2 \cdot f}{2}$$



mutlak pürüzlülük.

$k \rightarrow$  Bir boru içinde pürüzlülük değeri

$D \rightarrow$  Boru çapı

$\frac{k}{D}$  veya  $\frac{D}{k}$

başlı pürüzlülükler.  $k$  mutlak pürüzlülüğüne göre borular 3 grupta incelenebilir.

$k$ (mm)	Boru tipi
1. 0,03-0,05	çelik boru
2. 0,035	Asbest ve beton boru (sabit)
3. $< 0,015$	cam, plastik ve çakma çelik tipi borular.

Aynı zamanda 3. grup borular üst işletmelerinde daha çok kullanılan borulardır. Bunlara hidrolik düz borularda denilmektedir.

## ISI TEKNİĞİ

bulunan

**SİSTEM**: Belirli sınırlar içinde/medde topluluğudur.

**GEVİRE**: Sistemin dışında kalan tüm enerji sistemin çevresini dışardan dışarıya bir silindirik talahta piston etrafında sirkülasyon gaz, sistemin kabul edilirse gazın temas ettiği piston ve silindirin o sistemin çevresini oluşturur.

**KAPALI SİSTEM**: Sistemin çalışma sırasında kütlesi değişmiyor bu da demektir.

**AÇIK SİSTEM**: Sistemin çalışma sırasında kütlesi değişiyor bu da demektir.

Sistem hal değişimi sırasında sürekli olarak çevre ile ısı alışverişinde bulunur.

**İŞLEM**: Bir sistemin yolda akışının geçirdiği durumlar serisine işlem denir.

**BİREKLİK**: Sistemlerde gözlenebilen korelasyonlara denir. Sıcaklık, yoğunluk, viskozite vb. sistemin birer bireklidir.

**SICAKLIK**: Sistem ile çevresi arasındaki ısı alışverişinde belirleyici durumdur.