

**Basınç:**

Birim yüzeye dik olarak etki eden kuvvetin büyüklüğüne **basınç** denir.

$$P = \frac{F}{S}$$

- Uluslararası birim sisteminde (SI) birimi **pascal (Pa)**'dir.
- Basınç **skaler** bir büyüklüktür.

**Basınç Kuvveti:**

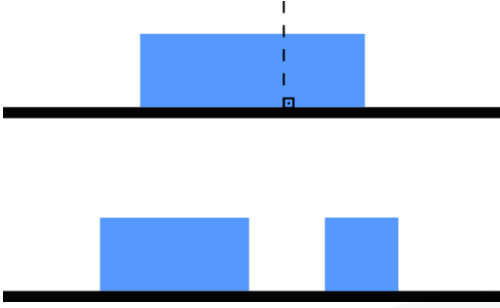
Bir yüzeye dik olarak etki eden kuvvete **basınç kuvveti** denir.

$$F = P.S$$

**Katı Basıncı:****Örnek:**

Yatay düzlemde durmakta olan şekildeki kesik koni ters çevrilirse, yere uyguladığı kuvvet ve zeminde oluşturduğu basınç nasıl değişir?

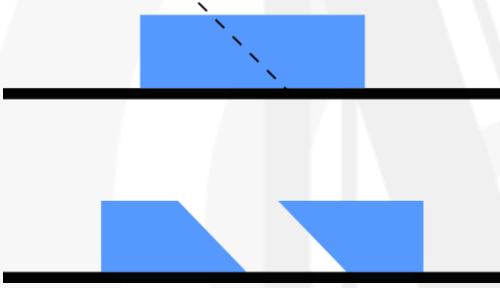
## Örnek:



Yatay düzlemde durmakta olan dikdörtgen prizma şeklindeki cismin yerde oluşturduğu basınç  $P_1$ 'dir.

Cisim kesikli doğrultu boyunca kesildiğinde oluşan parçaların yerde oluşturduğu basınç sırasıyla  $P_2$  ve  $P_3$  olduğuna göre,  $P_1$ ,  $P_2$  ve  $P_3$  arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

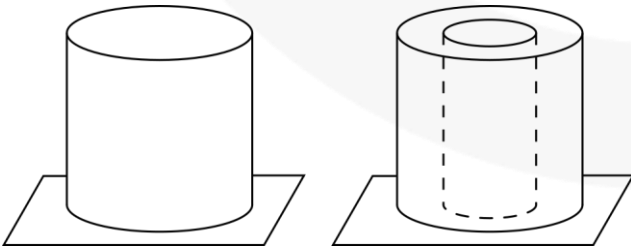
## Örnek:



Yatay düzlemde durmakta olan dikdörtgen prizma şeklindeki cismin yerde oluşturduğu basınç  $P_1$ 'dir.

Cisim kesikli doğrultu boyunca kesildiğinde oluşan parçaların yerde oluşturduğu basınç sırasıyla  $P_2$  ve  $P_3$  olduğuna göre,  $P_1$ ,  $P_2$  ve  $P_3$  arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

## Örnek:

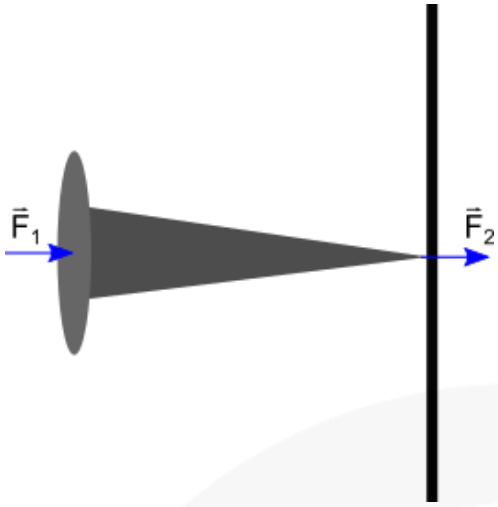


Şekil - 1

Şekil - 2

Yarıçapı  $2r$  olan silindir şeklindeki içi dolu türdeş cismin Şekil-1'de yere uyguladığı kuvvet  $F$ , yerde oluşturduğu basınç  $P$ 'dir.

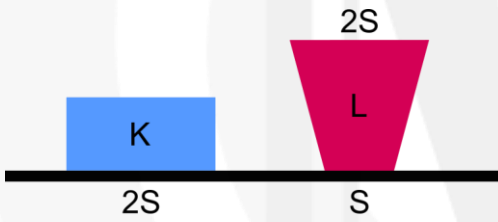
Eş merkezli olacak şekilde, cisimden Şekil-2'deki gibi  $r$  yarıçaplı bir silindir oyulup çıkarılırsa, yere uyguladığı kuvvetin ve yerde oluşturduğu basıncın değerleri  $F$  ve  $P$  cinsinden ne olur?



- Yüzeyle uygulanan kuvvetler arasındaki ilişki:
- Yüzeyle oluşan basınçlar arasındaki ilişki:

**Not:** Katı cisimler uygulanan kuvveti **aynı yönde** ve **aynı şiddette** iletir.

**Örnek:**



Şekil - 1

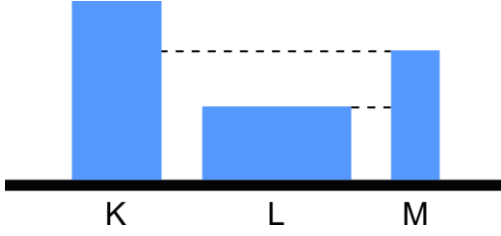
Dikdörtgen prizma şeklindeki K cismi ve kesik koni şeklindeki L cisminin şekil-1’de yerde oluşturduğu basınçlar eşit ve P kadardır.

**K cismi şekil-2’deki gibi L cisminin üzerine yerleştirilirse, L cisminin yerde oluşturduğu basınç kaç P olur?**



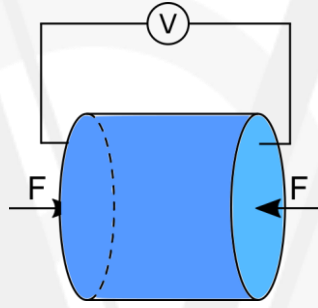
Şekil - 2

## Örnek:



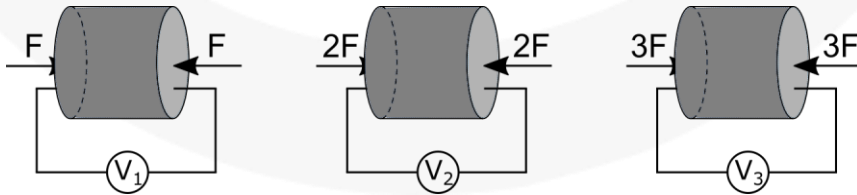
Aynı maddeden yapılmış, dikdörtgen prizma şeklindeki türdeş K, L ve M cisimleri yatay düzlemde durmaktadır.

Cisimlerin yerde oluşturduğu basınçlar  $P_K$ ,  $P_L$  ve  $P_M$  arasındaki ilişki nedir?



Basınç etkisi ile bir cismin uçları arasında elektriksel potansiyel fark oluşmasına **piezoelektrik etki**, bu etkiyi gösterebilen maddelere de **piezoelektrik madde** denir.

## Örnek:



Piezoelektrik özellik gösteren özdeş üç cismin uçlarına şekildeki gibi kuvvetler uygulanıyor.

Cisimlerin uçları arasında oluşan potansiyel farkları ölçen voltmetrelerin gösterdiği değerler  $V_1$ ,  $V_2$  ve  $V_3$  olduğuna göre, bu değerler arasındaki ilişki nedir?