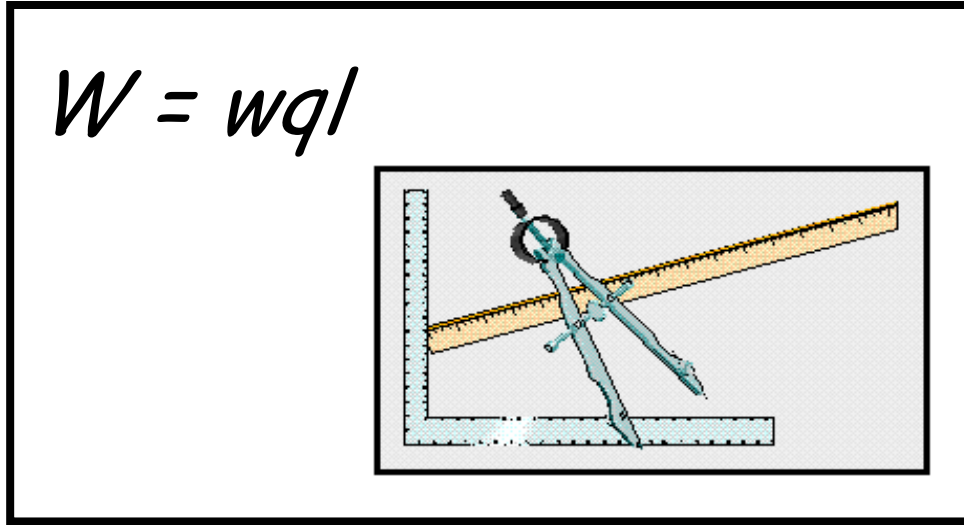


## BÖLÜM 3.

# SÜREKLİ TRANSPORT MAKİNALARININ GENEL TEORİSİ



### 3.1. SÜREKLİ TRANSPORT MAKİNALARIN KAPASİTESİ

Sürekli transport makinalarının taşıma kapasitesi, taşıyıcının her metresine gelen yükün ağırlığına  $q$  [kg/m] ve iletim hızına  $v$  [m/s] bağlıdır. Sürekli transport makinasının kapasitesi  $q v$  [kg/sn] olduğundan; saatlik kapasite:

$$Q = \frac{3600}{1000} q v = 3.6 q v \text{ [t/saat]} \quad (3.1)$$

dir. Yükün yığılma ağırlığı  $\gamma$  [t/m<sup>3</sup>], iletim sürekli bir akım biçiminde ve enine kesit  $F$  [m<sup>2</sup>] olmak üzere:

$$q = 1000 F \gamma \text{ [kg/m]} \quad (3.2)$$

dır. Malzemenin bir teknede ya da  $F_0$  [m<sup>2</sup>] kesitli bir boruda iletiildiği durumda, yükleme verimi  $\psi$  alınarak:

$$F = F_0 \psi \text{ ve } q = 1000 F_0 \gamma \psi \text{ [kg/m]} \quad (3.3)$$

bulunur. Malzeme, her biri  $i_0$  [lt] hacmindeki ayrı kaplarda taşındığı, kapların dolma miktarı  $i$  ( $i = i_0 \psi$ ) olduğu ve kaplar arasında  $a$  [m] uzaklık bulunduğu zaman:

$$q = \frac{i}{a} \gamma = \frac{i_0}{a} \gamma \psi \text{ [kg/m]} \quad (3.4)$$

elde edilir. Birim yüklerin taşındığı durumlarda, her birinin ağırlığı  $G$  [kg] olan tek ya da  $z$  sayıdaki parçalardan meydana gelmiş yığınlar arasında  $a$  [m] uzaklık varsa transport makinasının kapasitesi, sırasıyla (tek parça ağırlığı  $G$  ve  $z$  sayıdaki parça yığının ağırlığı  $G_2$  alınarak):

$$q = \frac{G}{a} \text{ veya } q = \frac{G_2}{a} \text{ [kg/m]} \quad (3.5)$$

bulunur.  $G$  değerini (3.1) denkleminde yerine koyarak, malzemelerin sürekli bir akımla iletilmesi hali için:

$$Q = 3600 F v \gamma = 3600 F_0 v \gamma \psi \text{ [t/saat]} \quad (3.6)$$

elde edilir. Malzemelerin ayrı kaplarda taşınması için:

$$Q = 3.6 \frac{i}{a} v \gamma = 3.6 \frac{i_0}{a} v \gamma \psi \quad (3.7)$$

ve birim yüklerin taşınması durumu için:

$$Q = 3.6 \frac{G}{a} v \text{ veya } Q = 3.6 \frac{G_2}{a} v \text{ [t/saat]} \quad (3.8)$$

elde edilir. Ayrı yükler veya yük yığınlarının geçişleri arasındaki zaman aralığı  $t_1$  [sn] ise:

$$Q = 3.6 \frac{G}{t_1} \text{ veya } Q = 3.6 \frac{G_2}{t_1} \text{ [t/saat]} \quad (3.9)$$

olur. Dökme yük taşıyan sürekli transport makinalarının kapasitesi yalnız ağırlık birimleriyle  $Q$  [t/saat] değil, hacim birimi  $V$  [m<sup>3</sup>/saat] ile de belirtilebilir.  $Q = V \gamma$  olduğuna göre, hacim birimi

$$V = 3600 F v = 3600 F_0 v \psi \text{ veya } V = 3.6 \frac{i}{a} v = 3.6 \frac{i_0}{a} v \psi \text{ [m}^3\text{/saat]} \quad (3.10)$$

olarak hesaplanır.

























