**TRANSPORT TEKNİĞİ**

**11. YÜKLEYİCİLER**

Yükleyiciler, yükleme işini mekanize eden, hareketli kaldırma götürme makinalarıdır. Bunlar, depolarda yığın ve parça materyalin taşınmasında kullanılırlar. Ayrıca materyallerin depo içerisinde götürülmesi, boşaltılması ve istif edilmesinde de kullanılırlar.

Yükleyiciler geniş bir taşıma makinaları grubunu kapsarlar. Genel olarak, sürekli ve kesikli olmak üzere iki ana gruba ayrılırlar. Birinci grup içerisinde, taşınabilir ve hareketli götürücüler ile götürücü-yükleyiciler, ikinci grup içerisinde ise, kepçeli yükleyiciler – motorlu kepçeler ile motorsuz ve kendi hareketli kaldırma vasıtaları yer alır.

Sürekli makinalar, yalnızca diğer makinalarla ya da elle üzerlerine yüklenmiş olan materyalleri götürürler. Özel bir besleyici ile donatılmış sürekli makinalara götürücü-yükleyiciler adı verilir. Kendi kendine yükleyen yükleyiciler yığın materyal için kullanılır.

Hareketli ve taşınabilir yükleyiciler, kütle halinde taşınan yığın materyaller için kullanılırlar. Üniversal (hem yığın hem de parça materyal taşıyan ) ya da özel amaçlı makinalar olabilir.

Götürücü yükleyiciler genellikle kendiliğinde hareketli olup, lastik tekerlekler ya da paletler üzerinde hareket ederler. Lastik tekerlekli ya da paletli kaldırıcı-yükleyici kesikli makinalar tek kepçeli yükleyici ya da motorlu kepçe olarak adlandırılır.

**11.1. Sürekli Yükleyiciler**

**11.1.1. Hareketli ve taşınabilir yükleyiciler**

Hareketli ve taşınabilir yükleyiciler bantlı, kürekli ve paletli yapıda olabilirler. Bantlı yükleyiciler yığın materyallerin, hafif parçalı materyallerin; kürekli yükleyiciler yığın materyallerin ve paletli yükleyiciler ise, genellikle kütle halinde taşınan parçalı materyallerin taşınmasında kullanılırlar.

Yükleyicilerin denge kontrolü, bant çalışırken besleme durdurularak yani, bandın ön bölümü yükle ve alt bölümü boş iken yapılır. Bu şartlar altında yükleyici, tekerlek üzerinde denge konumuna getirilir.

Hareketli paletli yükleyiciler, balya, çuval, kutu gibi parçalı materyaller için kullanılır.

**11.1.2. Götürücü – yükleyiciler**

Kendiliğinden yüklenen bir götürücü-yükleyici iki ayrı işi gerçekleştirir. Bunlar;

1. Zenine ya da platform üzerindeki materyali istif etmek ya da düzgünce yaymak
2. Materyali kamyon, demiryolu vagonu, yükleme haznesi ya da bir başka vasıtaya iletmek.

Yükleyicinin çalışma ilkesine göre götürücü-yükleyiciler iki gruba ayrılırlar. Birinci grupta geniş bir uygulama lanı olan sürekli ve otomatik olarak çalışan, vasıtayı oldukça düzgün bir biçimde yükleyen tırmıklı ya da kepçeli yükleyiciler yer almaktadır. İkici grupta ise, önceden belirlenmiş bir çevrime göre periyodik olarak çalışan yükleyicilerle donatılmış götürücüler bulunmaktadır.

Yük, yükleyiciden bir götürücü yardımıyla alınır. Bu bir bantlı ya da kürekli yükleyici olabildiği gibi kepçeli yükseltici de olabilir. Bazı durumlarda götürücü, kendiliğinden yüklenen bir yükleyici olabilir. Böylece özel besleyicilere gerek kalmaz

Materyal genellikle döner bantlı bir götürücü ya da döner yükleme oluğu ile boşaltılır. Götürücü-yükleyiciler tekerlekler ya da paletler üzerinde hareket edebildikleri gibi, kızaklar üzerinde de hareket edebilir. Bu tip yükleyiciler;

1. Yükü toplayan ya da kepçeleyen besleme bölümü
2. Götürücü bölümü
3. Boşaltma bölümü
4. Tahrik bölümü.

**11.2. Kesikli Yükleyiciler**

**11.2.1. Motorlu kepçeler**

Yığın materyalleri kepçeleyen ve yükleyen tek kepçeli motorlu kepçe, kesikli çalışan bir yükleyicidir. Büyük boyutlu kepçe, dolu gövdeli döküm şaseye bağlanmış ve çekicinin iki yanına mafsallı tespit edilmiştir. Yükleyici, kepçesi indirilmiş konumda yığın materyal içine girer. Daha sonra hidrolik kaldırıcılar ve mafsal ünitesi yardımıyla kepçe kaldırılırken aynı zamanda doldurma işlemi de yapılır. Kepçe, yükleyici üzerinde bir yay çizerek yükü boşaltır.

Vasıta, kısa taşıma mesafelerinde hızlı hareket ederek materyali, yığından boşaltma noktasına taşır.

Tekerlekli traktörler üzerine bindirilmiş bir motorlu kepçe, kepçeyi kaldırmak için bir hidrolik sistemle donatılmıştır. Bu vasıtada başlıca özellik, kepçenin büyük bir yüksekliğe kaldırılması ve yükleme ile boşaltmanın aynı tarafa yapılabilmesidir.

Kepçeli yükleyicilere ilaveten, kütük, tahta, boru gibi bazı özel materyalleri kaldırmak için özel kıskaçlar bulunan yükleyiciler de kullanılır.

**11.2.3. Motorsuz kaldırma vasıtaları**

Kendiliğinden hareketlim olmayan kaldırma vasıtalarına örnek olarak parçaları kaldırarak torna, pres ve diğer işleme tezgahlarına veren ya da ambarlarda kütle halinde taşınan parçalı materyalleri yükleyen, istifleyen dört tekerlekli el arabasına bindirilmiş yükleyiciler gösterilebilir.

**11.2.4. Motorlu kaldırma vasıtaları**

Motorlu kaldırma vasıtaları, bir akümülatör bataryasından ya da içten yanmalı motordan güç alırlar. Akümülatör bataryası ile çalışanlar genellikle küçük kaldırma kapasitelerine sahiptirler.