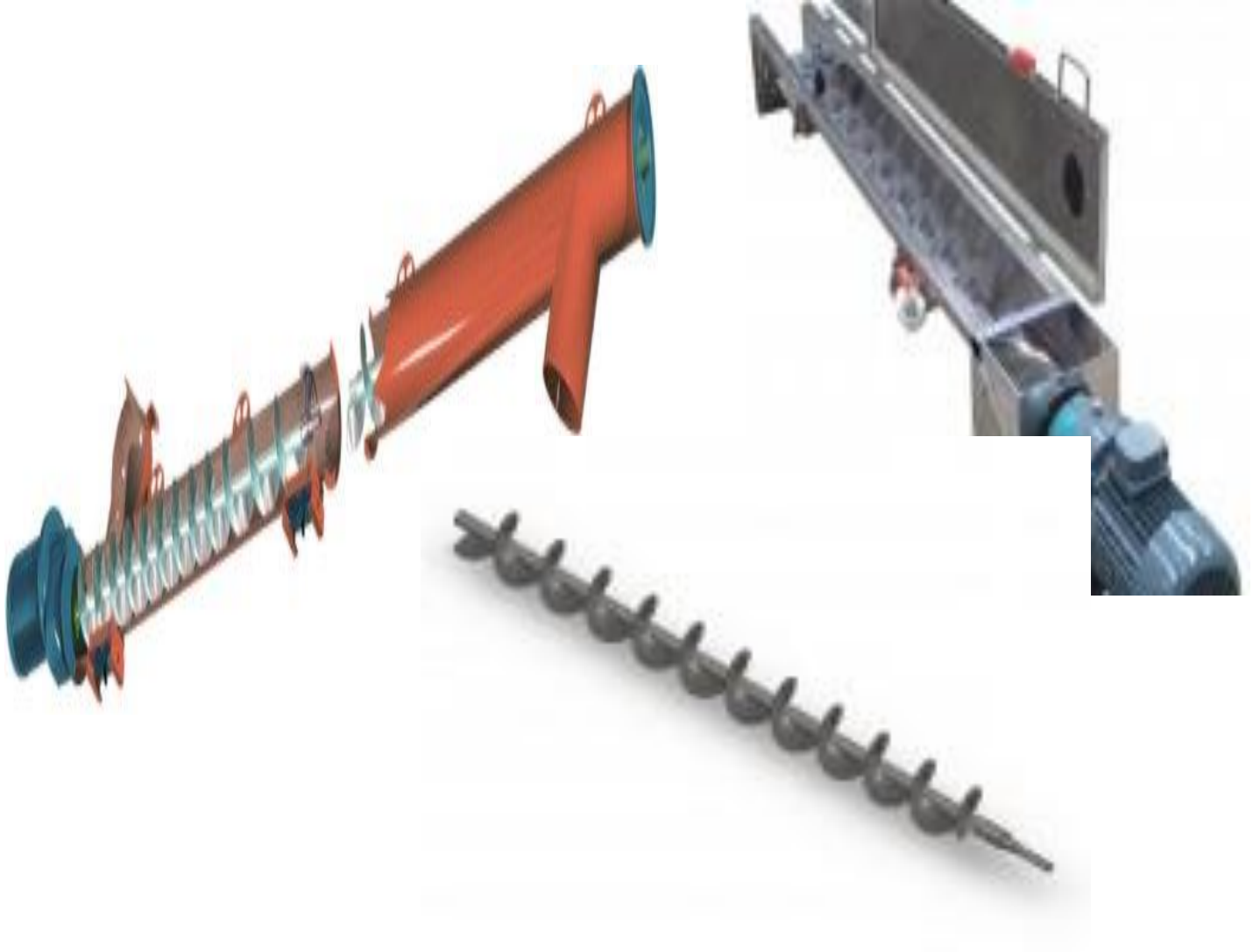


Helezonlu Götürücüler

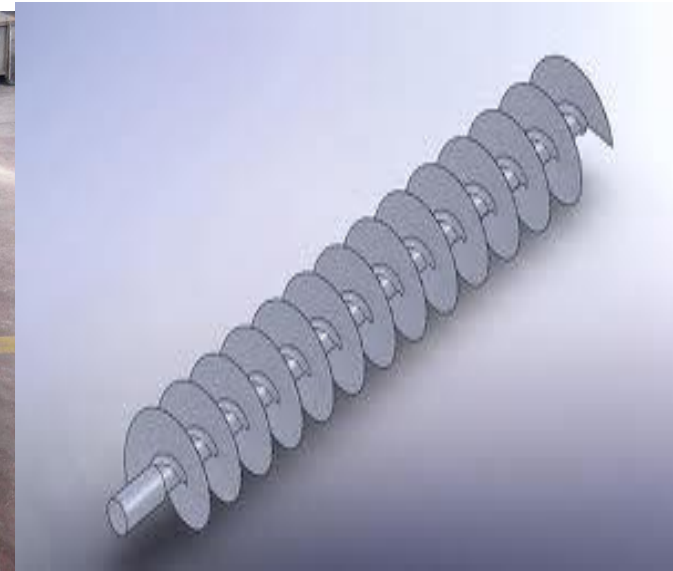
- HAZIRLAYANLAR :
- Talha Vural 20100254035
- Yunus Akkoyun 20110254026
- Ziraat Fakültesi-Tarım makinaları

HELEZONLU GÖTÜRÜCÜLER



HELEZONLU GÖTÜRÜCÜLER

- Helezon ileticiler çeşitli endüstri ve iş kollarında, toz halde veya küçük taneli malzemelerin ayrıca sıvı maddelerinde iletilmesinde kullanılan makinelerdir. ilk çağlarda su taşımada kullanılmıştır.(arşiment vidası)



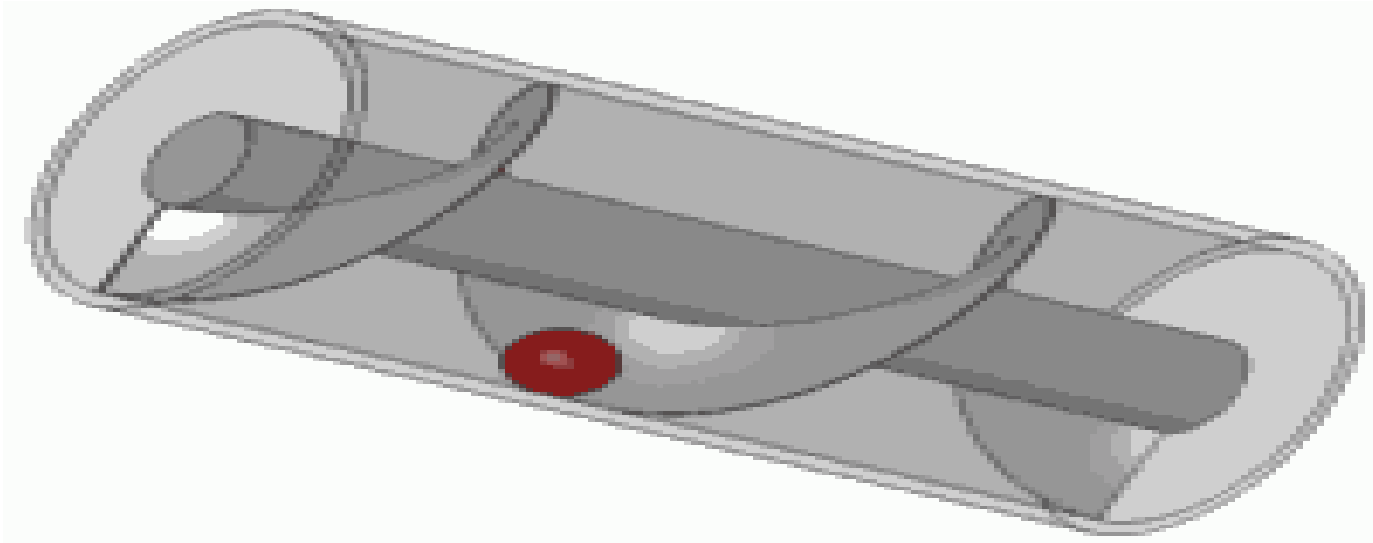
HELEZONLU GÖTÜRÜCÜLER

- Helezon ileticilerin gövde yapıları genel olarak iki grupta incelenebilirler, bunlar,
- -U gövdeli tipler,
- -Tübüler (dairesel) gövdeli tiplerdir



HELEZON İLETİCİLERİN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Helezon konveyör genellikle bir tekne içinde dönen mile takılmış helezon ile bu mili hareket ettiren bir çalıştırma biriminden meydana gelir. Mil döndükçe malzeme, helisin (kanatların) aksenal etkisiyle, konveyöre beslenir



HELEZON İLETİCİLERİN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

- Helezon ileticilerle taşımaya elverişli malzemelerin az sayıda olması nedeniyle bu sistemlerin uygulama alanları sınırlıdır. Bu ileticiler büyük parçalı, kolay sıkışabilir veya yapışkan malzemelerin taşınmasında kullanılamazlar.



HELEZON İLETİCİLERİN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

- helezon ileticiler en fazla 1000 ton /saat iletim kapasitesinde ve kısa iletim uzaklıkları için kullanılırlar. En fazla 50- 60 metre uzunlugunda yapılırlar.İletim hızları 0,5 m/s' ye kadardır.



Helezon ileticilerin kullanım yerleri:

- Toz toplama sistemlerinde
- Un,şeker gibi hijyenik olarak taşınması gereken gıda malzemelerinde
- Kimyasal malzemelerin taşınmasında



Helezon ileticilerin kullanım yerleri:

- Belirli oranlarda karıştırılması gereken malzemelerin aktarılmasında.
- Belirli dozajlarda besleme yapılması gereken yerlerde kullanılırlar



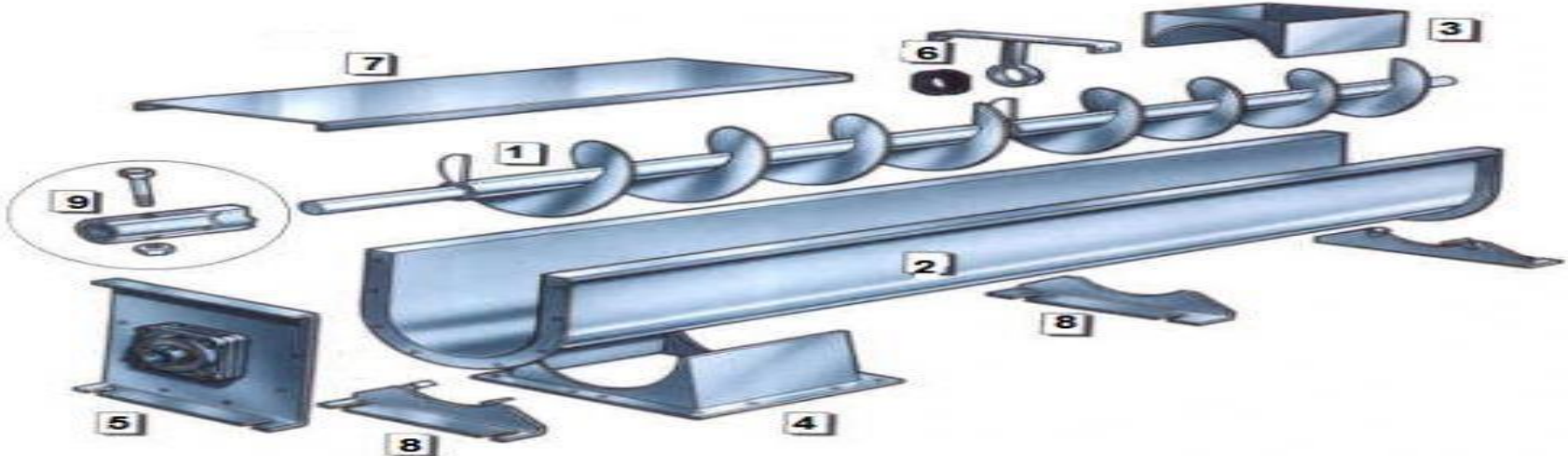
Helezon konveyörün yapısı:

- Helezon konveyörlerde ana unsur bir mile sarılı olarak taşımayı yapan helezondur. Helezon mili baş ve sondan helezon gövdesine yataklanmıştır.

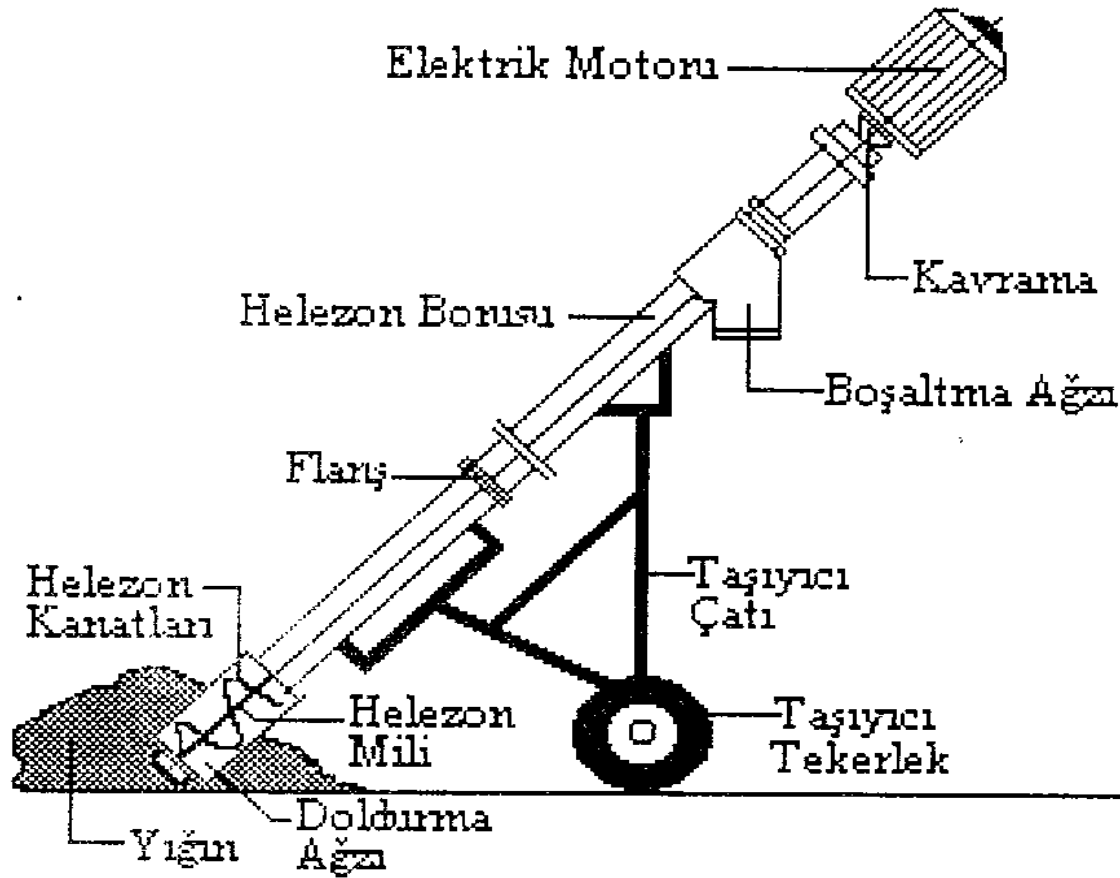


helezonu oluşturan elemanlar:

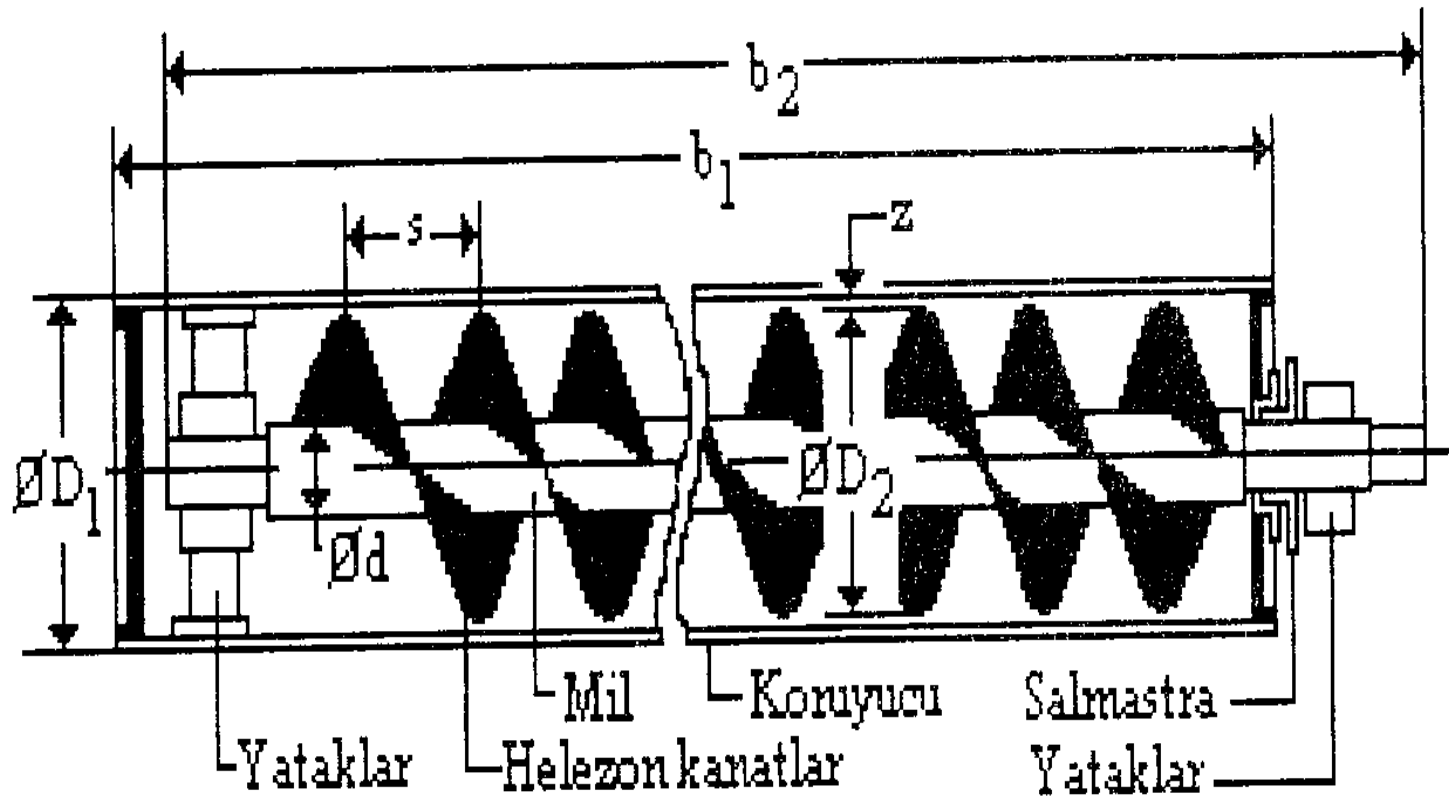
- 1.Helezon
- 2.Helezon yatağı (Çoğunlukla yatak olarak boru kullanılır)
- 3.Giriş oluğu
- 4.Çıkış oluğu
- 5.Alın kapağı, yatağı
- 6.Askı yatağı (Helezon boyu çapına göre çok uzun ise kullanılır)
- 7.Üst kapak (Boru yataklarda gerek yoktur)
- 8.Ayaklar



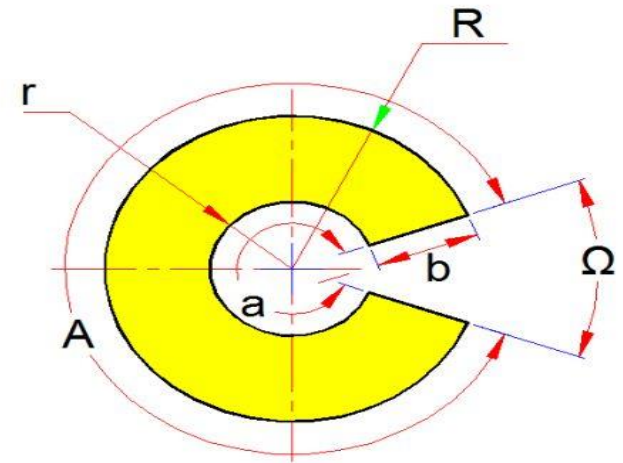
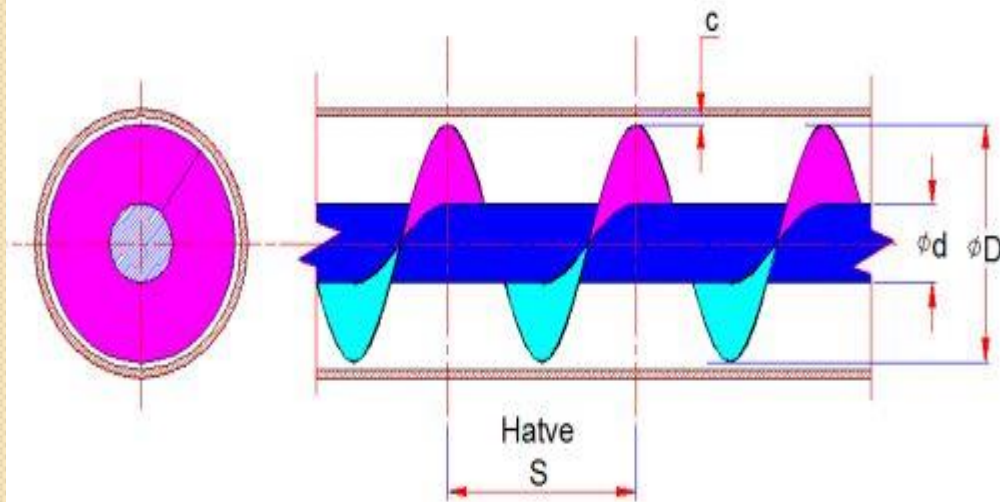
Tarımda kullanılan bir helezon götürücünün ana organları



Bir helezonun ana tasarım parametreleri



Helezon konveyörün kanat açılım hesabı:



$$b = \frac{D - d}{2} \quad A = \sqrt{D^2 \pi^2 + S^2} \quad , \quad a = \sqrt{d^2 \pi^2 + S^2}$$

$$r = \frac{b * a}{A - a} \quad R = r + b$$

$$\Omega = 360 - \frac{360 * A}{2 * \pi * R} \quad \text{veya} \quad \Omega = 360 - \frac{360 * a}{2 * \pi * r}$$

Helezon türleri:

- sıkıştırılamayan kuru taneli veya pudra malzemeler taşıyacaksa, kısa adımlı veya sürekli vida kullanılır.
- Kütleli ve yapışkan malzemeler için kordela (ribbon) helis uygulanır
- Sıkıştırılabilir malzemeler için pervane kanatlı veya kesik kanatlı helezonlar elverişlidir.



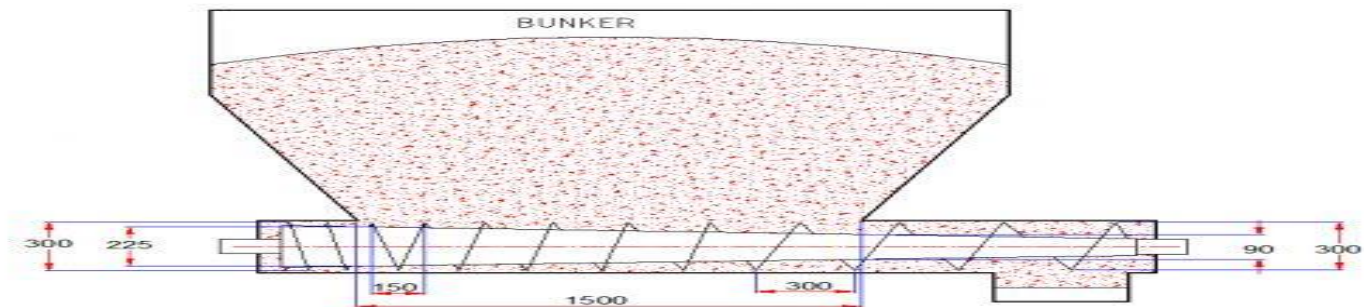
Helezon türleri:

- Sıkıştırılabilir malzemeler için pervane kanatlı veya kesik kanatlı helezonlar elverişlidir.



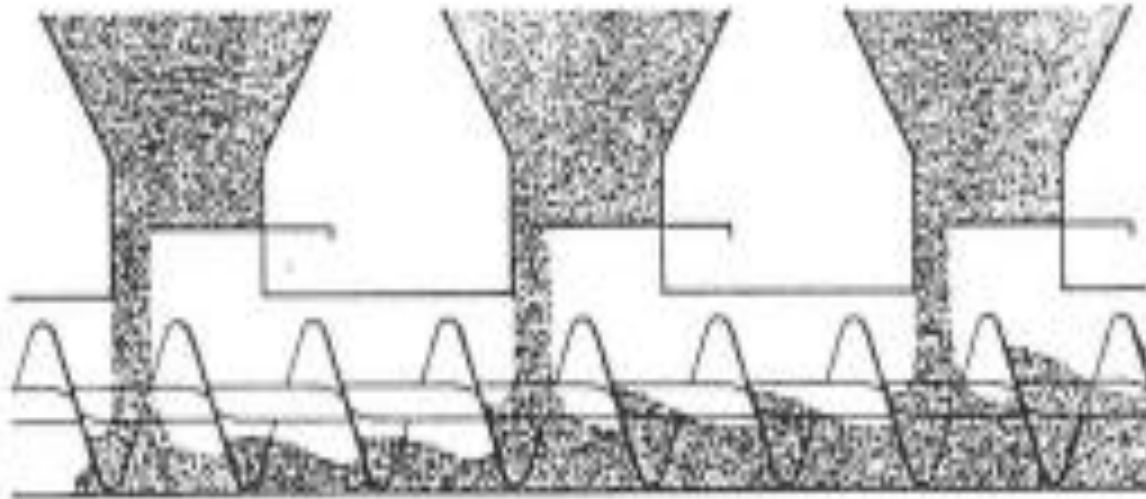
Helezon besleyiciler:

- Helezon besleyiciler belli zamanlarda ve belli miktarlarda (dozajlama) malzeme beslemesi yapılacak ise kullanılırlar. Helezon besleyicilerin helezon konveyörlerden en büyük farkı malzemeyi 100% doluluk oranları ile taşımalarıdır. Konveyörlerde ise doluluk oranı taşınacak malzemeye göre 15%-45% arasında değişir.



Helezon mikserler

- Helezon mikserlerde helezon farklı bunkerlerdeki farklı malzemeleri her bunkerin altındaki ayarlı kapaklar vasıtası ile alır Bunlarda da malzeme sıkışmasını önlemek için değişken adımlı helezon kanatları kullanılır.



Helezon ileticinin avantajları:

- Kompakt yapıdadırlar
- Modüler olarak imal edilebilirler
- Kolay monte demonte edilirler
- Yüksek sıcaklıklardaki malzemeleri aktarabilirler



Helezon ileticinin dezavantajları:

- İletim malının tekneye ve helezon kanatlarına sürtünmesi sonucunda iletilen malzemede kalite yönünden azalma olmaktadır.
- - Sürtünmenin sonucu olarak ileticinin parçaları oldukça kısa sürede aşınabilir ve artan sürtünme dirençleri iletimde yüksek enerji ihtiyacına sebep olur.
- - Yapışkan veya akıcı olmayan malzemelerin iletiminde tıkanma sonucu iletim miktarının azalmaktadır.