

## PELET PRESİ

Firmamız, Düz kıyıcı (Flat die) peletleme presleri imal etmektedir.

Preslerimiz, değişen odun cinslerinde kaliteli ürün çıkaracak şekilde dizayn edilmiştir.

Düz kıyıcı kullanarak ekstrüzyon aglomerasyonu

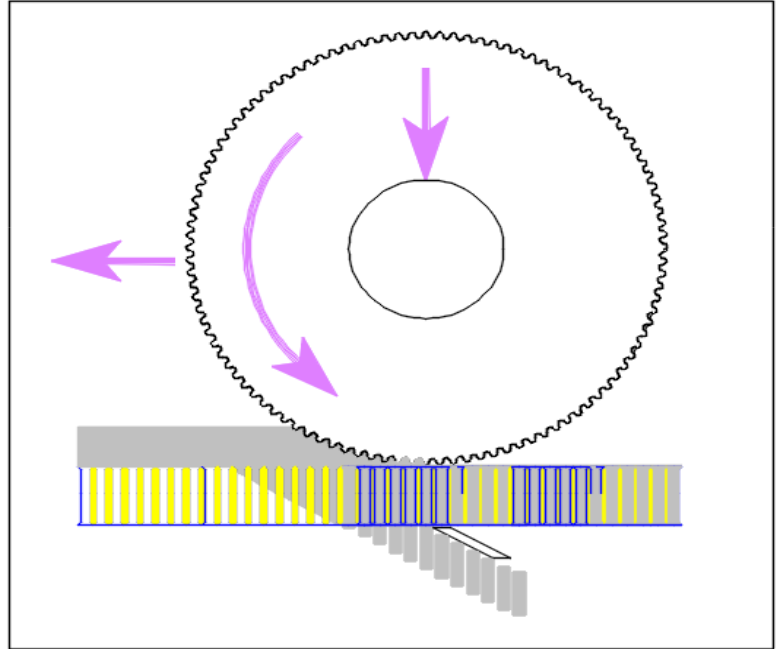
\*Ekstrüzyon aglomerasyonu: Küçük tanelerin sıkıştırılarak silindirik kompakt hale getirilmesi

Düz (Yatay) bir kıyıcı disk (Die) kullanarak ekstrüzyon aglomerasyonunun, en zor sıkışan ağaç talaşı için dahi, ekonomik bir yöntem olduğu kanıtlanmıştır. Nihai ürün pelet olarak adlandırılır. Öğütücü silindirleri Rulolar) ve delikli kıyıcı (Disk) peletleme işleminde önemli unsurlardır. Sıkıştırma, diskteki silindirik deliklerde gerçekleşir (Bakınız şekil 1).

Kabaca önceden ezilmiş ürünler, baskı rulolarına yukarıdan dikey olarak beslenir ve disk üzerinde bir ürün tabakası oluşturur. Üstten hidrolik baskılı, rulolar bu katmanın üzerinde ilerler ve malzemeyi sıkıştırır (bakınız şekil:1 ve 3).

### Şekil.1: Düz kıyıcı pelet pres prosesi

- \*Rulo hidrolik baskı altında, sola doğru yuvarlanarak yürür.
- \*Peletlenecek malzeme, disk üzerine yukardan gelerek yayılır.
- \*sıkıştırılan malzeme delikler içinde kademe kademe sıkışır.
- \*Bıçak alttan istenen boyda keserek peletleri aşağı atar.



Malzeme deliklere doğru yuvarlanırken basınç sürekli olarak artar, böylece taneciklerin oluşturduğu silindir, deliklerde kesikli olarak, aşağı itilir. Bunu başarmak için, deliklerin içindeki topakların sürtünme kuvveti, silindirlerin etkili basınç kuvvetini aşmamalıdır.

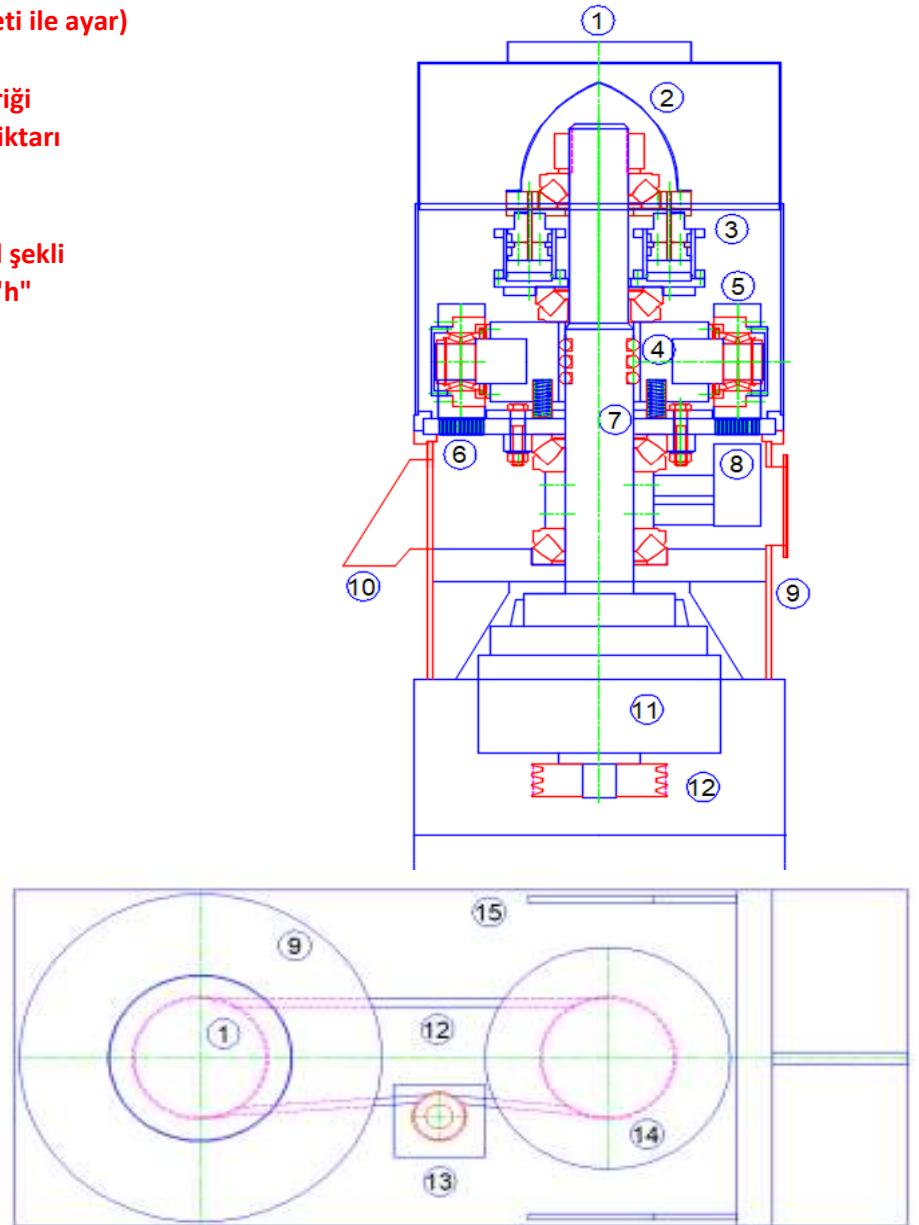
Daha iyi bir ön sıkıştırma ve ürün bağlama sağlamak, disk ve ruloların gereksiz yere aşınmasına neden olabilecek metal-metal temasını önlemek için kalıp ve silindirler arasında bir artık ürün tabakası kalacak şekilde pres dizayn edilmiştir. Silindirler saniyede birkaç kez her delikten geçer, böylece peletler, kesikli olarak deliklerde ilerler.

Kalıbın etkili deliklerine zorlanan münferit malzeme katmanları, ayarlanabilir bıçaklar kullanılarak alttan istenen topak uzunluğuna kesilen sonsuz bir iplikçik oluşturur. Amaç, mekanik gerilime maruz kaldıktan sonra bile temelde bozulmadan bırakılan stabilite ile katmanlı bir yapı göstermeyen homojen bir topak üretmektir. Bu amacın başarılması, aşağıda anlatıldığı gibi birçok faktörden etkilenir:

1. Malzemenin sıkışma oranı (F kuvveti ile ayar)
2. Bağlayıcı cinsi ve oranı
3. Peletlenecek malzemenin nem içeriği
4. Buhar ile şartlandırmada, buhar miktarı
5. Ruloların sayısı ve boyutları
6. Disk çapı ve etkili delik sayısı
7. Deliklerin uzunluğu, çapı ve fiziksel şekli
8. Rulolar ve disk arasındaki mesafe "h"
9. Tahrik motor gücü
10. Silindirlerin hızı
11. Pelet kurutma
12. Pelet soğutma

#### Pelet presi parça açıklaması:

1. Besleme
2. Giren malzeme yönlendiricisi
3. Hidrolik baskı sistemi
4. Rulo Kafası
5. Rulolar
6. Disk (Yatay pelet yapıcı)
7. Ana şaft
8. Kayar bıçak sistemi
9. Ana gövde
10. Pelet çıkış ağız
11. Redüktör
12. Kayış, Kasnak sistemi
13. Kayış gerdirme sistemi
14. Motor
15. Ana şase



**Şekil.2: Pelet Presi (Yan Kesit ve Üst Görünüş)**

Peletlenecek malzemenin peletleme özelliklerine göre disk çapı, diskteki delikli yüzey alanı ve genişliği, disk sayısı değişebilir.

#### Yatay disk peletleme presinin avantajları

Malzeme besleme

Materyal doğrudan baskı makinesine yukarıdan dikey olarak herhangi bir saptırıcıyı geçmeden ve mekanik yardımcıları kullanılmadan yerçekimi ile beslenir. Bu nedenle, özellikle düşük kütle yoğunluğuna sahip olan talaş gibi malzemelerde, dağılmanın eşit olmaması nedeniyle, tıkanma veya köprülenme tehlikesi ortadan kalkar. Preslerimiz özellikle ahşap talaşına uygun, düşük kütle yoğunluğuna sahip malzemeler için büyük bir besleme alanına sahiptir.

#### Rulo kafası

Delik sayısı, çap, genişlik, şekil (silindirik veya konik) ve rulo yüzeyi, peletlenecek malzemeye en iyi uyacak şekilde seçilir. 2,4-2,6 m/s çevresel rulo hızları ortalama uygun bir hızdır.

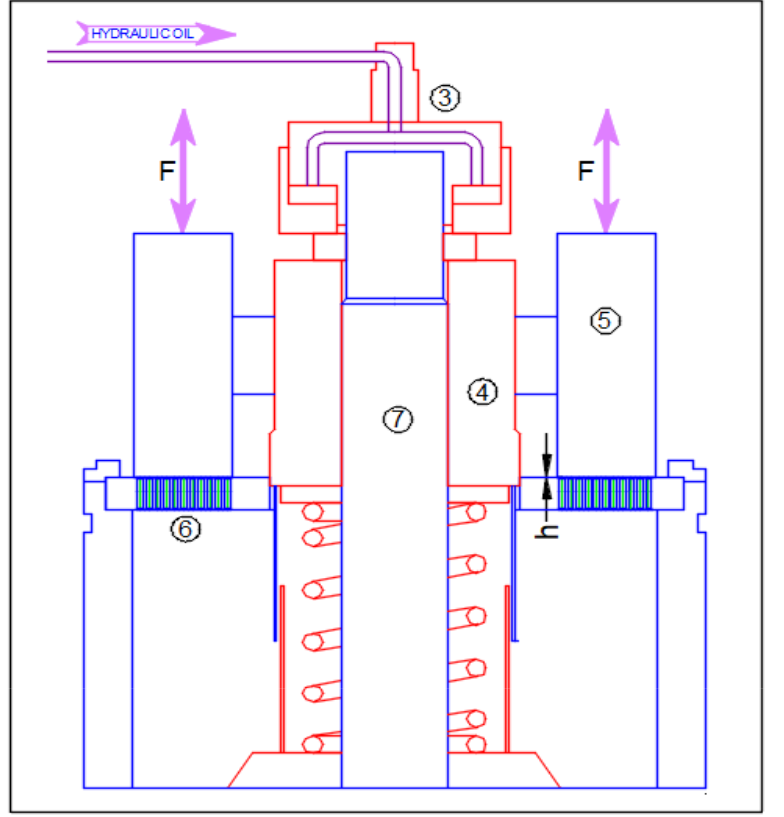
Hidrolik rulo kafası ayarlama sistemi (bakınız. Şekil 3), çalışma sırasında rulolar ve disk arasındaki mesafeyi optimize etmeyi mümkün kılar. Bu nedenle, malzeme katmanının kalınlığı, en ekonomik presleme kapasitesinin elde edilebileceği şekilde ayarlanabilir.

### Şekil 3: Hidrolik disk öğütücü silindir ayar sisteminin çalışması

- \*Rulolar ile disk arası boşluk "h" ayarlanır.
- \*Hidrolik baskı basıncı ayarlanır "F kuvveti"
- \*Basınç verilir.
- \*Üstten Pelet malzemesi beslenir.

#### Ayarlar

- \*Motor yükü çoksa pelet beslemesi azaltılır.
- \*Yük az gelirse pelet beslemesi artırılır.
- \*Motorda aşırı yük oluşursa, pres otomatik olarak durarak, arızaya geçer.
- \*Baskı basıncı, hızı tekrar ayarlanır.



Hidrolik baskı sistemi, çalışma sırasında silindirler ve kalıp arasındaki mesafeyi değiştirmeyi mümkün kılar. Bu şekilde ürün katmanı kalınlığı ayarlanabilir ve çalışma kesintiye uğramaz.

#### Disk

Disk kalınlığı, deliklerin sayısı, şekli ve çapı ile silindir yolu genişliği işlenecek malzemeye göre değişebilir. Birim başına düşük enerji tüketimine sahip yüksek spesifik bir baskı çıkışı, malzemenin etkili deliklerin içinde tutulma süresinden büyük ölçüde etkilenen diğer şeylerin arasındadır.

Tutma süresi kıaldıkça, topaklar daha yumuşak olur, yani, çıktı ne kadar yüksek olursa, topak kalitesi de o kadar düşük olur. Bunu önlemek için, etkili motorların uzunluğu, tam motor gücü tüketilene kadar uzatılabilir. Delikler ne kadar uzun olursa, silindirlerin tıkanma riski o kadar artar.

Bu nedenle, baskı kuvvetinde kırılmayacak şekilde, disk deliklerinin sayısını maksimuma çıkarmak tercih edilir. Disk delikli kısım alanı, peletlenecek malzeme cinsine, kullanım amacına ve istenen malzeme sıkışmasına bağlı olarak kurulu gücün kW başına 15 ila 30 cm<sup>2</sup> arasında değişir.

#### Aşınan Disk ve rulonun bakım, onarım veya değiştirilmesi için çıkarılması

Disk, pres kasasının tüm çevresinde desteklenir ve sadece takozlarla yerinde tutulur. Bu, kalıp kırılma riskini en aza indirir.

Rulo kafası, ana şaft üzerine gevşek bir şekilde oturmuş ve disk gövdeye kelepçeler ile bağlanmıştır. Rulo kafası, yukarıdan ayarlanabilir hidrolik somun ile tutulur. Bu nedenle kalıpların değiştirilmesi çok kolaydır ve hızlıdır, çünkü hidrolik somun dışında hiçbir vida veya kelepçenin gevşetilmesi gerekmez. Rulo kafası ve disk bir elektrikli vinç vasıtasıyla kolayca kaldırılabilir ve içini temizleme gerek kalmadan değiştirilebilir.