



## GLOBAL PARTNERİZE

Bu sayıda:

### Hasadında dünya rekorunu kırdı

- Yeni nesil enzimler
- Domuzlarında fitojenik yem ilaveleri kullanmak neden mantıklı
- **GÜÇ TASARRUFU:**  
Hayvan yemi bitki güç tüketimini yarıdan daha fazla azaltmak için
- **IAOM 2017**  
Etkinlik değerlendirmesi



Perendale Publishers Ltd

[millingandgrain.com](http://millingandgrain.com)

**Cilt 128**

**Sayı 5**

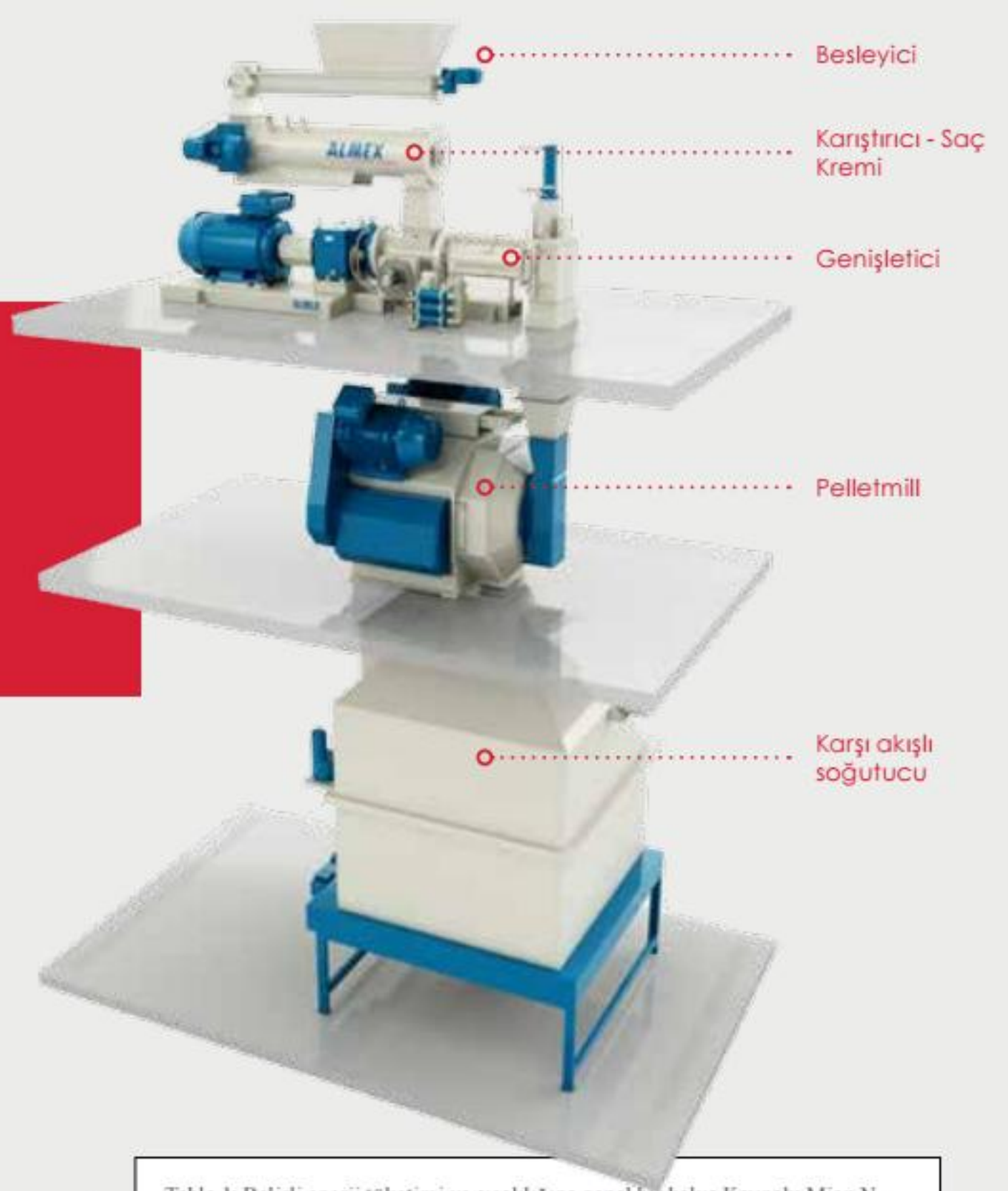


# EKSPANDER TEKNOLOJİSİ

«Modern yem değirmenine mutlak ilave»

Triott Group Almex tarafından

**Mevcut hammaddelerin çok fazla çeşidiyle hazırlanan yüksek kaliteli yemler için artan talep, ekspanderin avantajına**



**U**FA, Deuka, Fanon, Agravis, Vitelia, Mironovsky ve diğerleri gibi müşterilere yapılan çeşitli bilimsel çalışmalar ve kanıtlanmış sonuçlar, ekspander teknolojisinin, farklı yemler tedarik etmede kullanılan bir araç olarak modern yem değirmeninde müşterilerin geniş ihtiyaçlarını karşılamak için ve hayvanların farklı yaşam aşamaları için mutlak bir ilave olduğunu göstermektedir. Geleneksel yemek ve peletlerin yanı sıra, çiftçiler, örneğin TMR (Toplam Karışım Oranları) beslemesinde kullanılmak üzere ekspander teknolojisi ile işlenmiş ufalanmış yem, genişletilmiş peletlenmiş yemler ve mono bileşenlerden istemektedir.

Besin değeri, sindirim kabiliyeti ve yem kullanımı alanlarında yüksek verim sağlayan süt sığırları, et tavuğu ve domuz yemi için yemde ekspander teknolojisi ile ilginç sonuçlar elde edilmiştir. (1.Tablo)

Ünlü UFA-Bühl araştırma çiftliğindeki yakın tarihli bir denemede, geleneksel yemekle karşılaştırıldığında, ekspand yapılmış yemin avantajlarından ve günlük kazanım ile ilgili ilginç sonuçlar elde edildi.

Böyle bir teknolojiyi sunan firmanın adı «Almex». 1970'lerin başından beri Almex expander teknolojisinin önde gelen tedarikçisi olmuştur. 2014'ten beri Toriott grubunun bir parçasıdır ve böylece artık otomasyonun da içinde bulunduğu peletleme hatlarının tümünü tedarik edebilmektedir.

Seçkin Almex Ekspanderlerinin tasarımının güvenilir ve oldukça dayanıklı olduğu düşünülmektedir. Bunlar arasında Active Disc System gibi ürünün pek çok özgün satış noktasından sadece birkaçı vardır ve bu ürün, enerji maliyetlerini azaltmaktadır.

Daha düşük enerji maliyetleri yemin türüne bağlı olarak ekspander için enerji girişi ile açıklanabilir. Genel olarak Bu enerji girişi ton başına 8-15kW arasındadır. Baypas korumalı protein gibi özel uygulamalarda enerji girişi ton başına 20-30 kW bile olabilir. Bu, böylesi uygulamalarda önemlidir, çünkü ters akışlı soğutucu bu tür ürünlerin uygun şekilde soğutulmasını garantilemek için büyük boydadır.

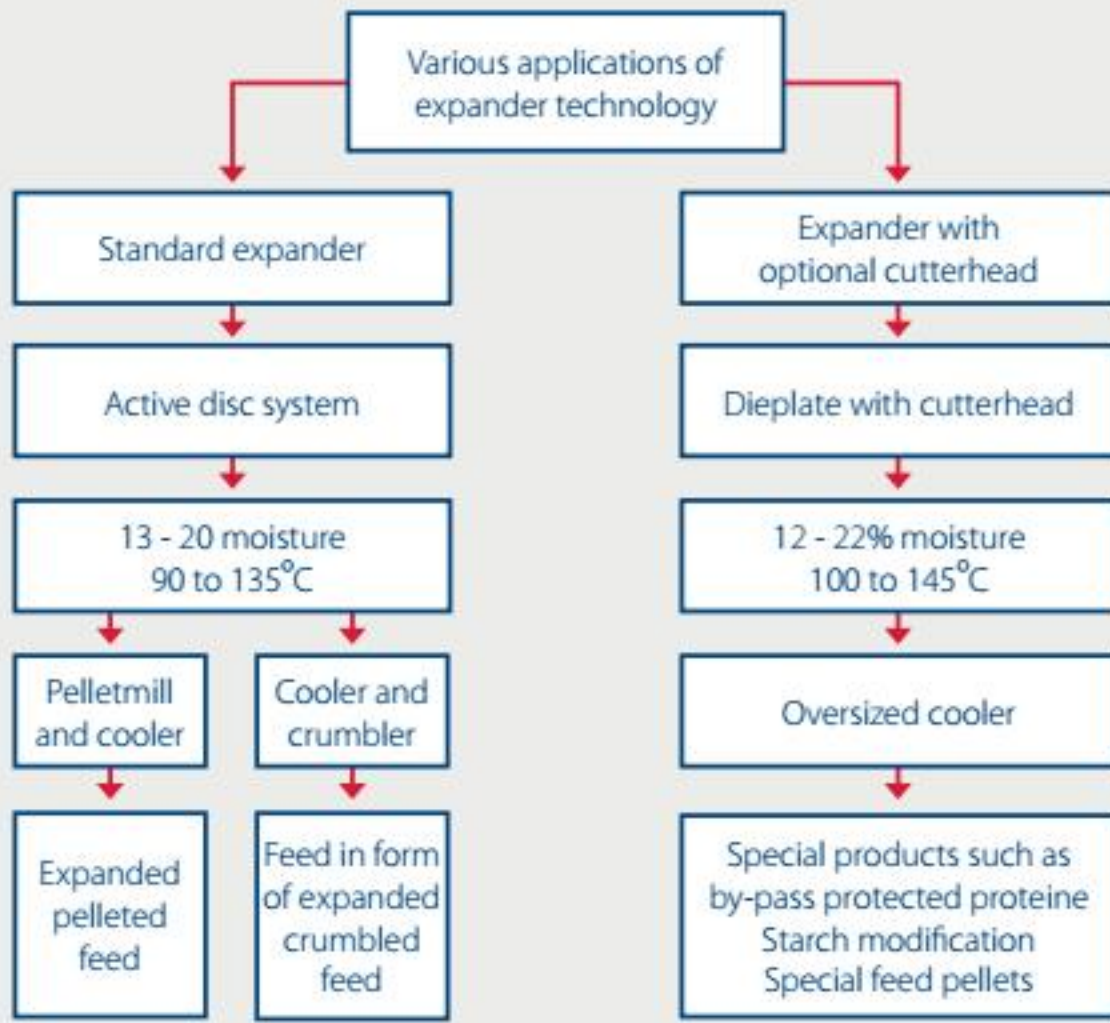
Tablo 1: Belirli enerji tüketimi ve sıcaklığına genel bir bakış Kaynak: Mian N. Riaz'ın Evcil Hayvan, Su ve Kümes Hayvancılığı Yemlerinde Ekstrüderler ve Ekspanderler

Property	°C Şartlandırıcı	°C Ekspander	kWh/t Ekspander	kWh/t Peletli Değirmen
Katman yemi	75	95	8-10	-
Et tavuğu kilolandırma yemi	75-80	100-105	12-15	2-3
Et tavuğu, başlangıç yemi	80-85	100-105	10	-
Domuz başlangıç yemi	60	80	8	2
Domuz kilolandırma yemi	80-85	100-105	8-10	-
Domuz kilolandırma yemi	80-85	100-105	10	2-3
Et sığırları yemi	75-80	105-110	15	2-3
Çiftlik sığırları yemi	80 + ekspanderde buhar	130	15-18	2-3
Çiftlik sığırları yemi	80 + ekspanderde buhar	130-140	15-18	-
Nişasta modifikasyonu	>60%	80-90	20-30	-
UDP artışı	80 + ekspanderde buhar	130	15-25	-

Tablo 2: Almex Ekspanderlerinin Aralığı

Tür	Ana motor (Kw)	Motor kayışı ayarı (Kw)	Ekspander tamburu diyametre (mm)	Kapasite
(ton/saat)	45-75	0,55	150	1-6
AL150	45-75	0,55	150	1-6
AL200	75-132	0,55	200	5-10
AL300	132-315	0,75	300	10-30
AL350	315	0,75	350	30-45

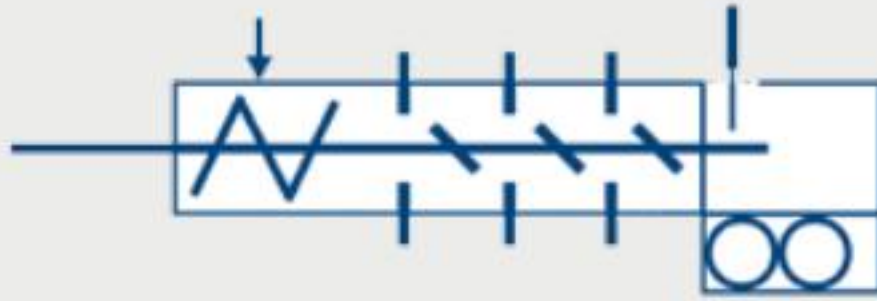




Şema 1: Bileşik yem üretiminde farklı uygulamalar için ekspanderler

Şekil 2: Active Disc Sistemi

**Almex Ekspander Tasarımı:** karıştırma pimleri, vida bölümleri, AD Active Disc (kayış) çıkışı, Kırıcı (makaslama ve basınç)



Feed Design Lab'da alınan Besleyici, Koşullandırıcı ve Ters Akış soğutucusu ile donatılmış ekspander peletleme hattı

Almex ekspander ürün çıktısını kontrol etmek ve ürünün kalitesini garantilemek için eşsiz bir Active Disc ile donatılmıştır. Active Disk'in kayışı, ürüne kayma kuvvetinin ve sürtünme ısısının uygulanmasını sağlar. Bu, ekspanderin ısıya duyarlı bakterileri (salmonella) ortadan kaldırmasını sağlar. AD sistemi Yem Değirmeni operatörleri ile birlikte tasarlanmıştır; kullanıcılar, performanstan ve aşınma parçalarının bakımı ve değiştirilmesi için sisteme kolay erişimden mutluluk duyarlar.

Ekspander yayılmış kırıntılıların üretimi için ufalayıcı ile uyum halinde kullanılabilir. Veya besleme hattında pelet değirmeni veya pelet değirmensiz veya üretim hattında baypaslı olarak da kullanılabilir (1.Şema). Tutma süresinin gerekli olduğu durumda, ekspander RTB (Tutma-Süresi-Tamburu) ile uyum halinde kullanılabilir.

Özetlemek gerekirse, eskiden sadece çift peletleme ile işlenebilen zorlu ham maddeler artık ekspander sayesinde kolayca işlenebilmektedir. Yüksek yağ ve sıvı içermesi de mümkündür. Pelet değirmenin pres kalıbı ince olabilir ve genelde daha az giydirme maliyeti peletli değirmende ekspander kombinasyonu ile ortaya çıkmaktadır. ☺



Type: C30-15-15



**OTTEVANGER**  
MILLING ENGINEERS

## Containerised Mills

outputs 1 - 45 ton/h

- » All components reliable and tested
- » Assembled and checked in factory before dispatch
- » Container sized support frame included
- » All electric components included
- » Low freight costs and easy handling
- » Saving on civil & building cost
- » Minimum installation time on site
- » Proved concept with many outstanding references

### Modular solutions for:

- › Compound feed production
- › Pet food
- › Aqua feed
- › Cereal processing plants
- › Soybean processing
- › Premix / concentrates plants

[www.ottvanger.com](http://www.ottvanger.com)



A Trilott Company