



**Begg Cousland**

World Class Solutions - Filtration & Pollution Control

**Karıştırıcılar ve Tikinerler**

## Giriş

Begg Cousland ve Jiangsu New Hongda Group 2002 yılından beri beraber çalışmaktadır. Bu zamandan beri Begg Cousland mist gidericileri Jiangsu New Hongda tarafından Çin'de birleştirilip satılmaktadır.

2006 yılında yapılan bir anlaşma ile Begg Cousland firması Jiangsu New Hongda firmasına ait olan ekipmanları (özellikle fosfat prosesi için) Çin dışında diğer ülkelere de pazarlamaktadır. Begg Cousland şimdiye kadar bir çok karıştırıcıyı müşterilerine ulaştırmıştır. Yüksek kalite, yüksek performans ve etkileyici fiyatlarla müşterilerimizin %100'nü memnun etmekteyiz.



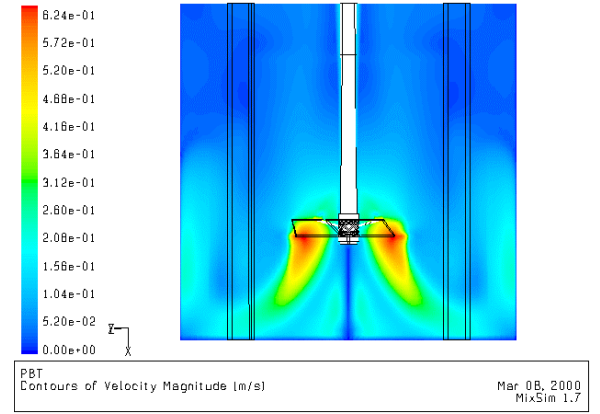
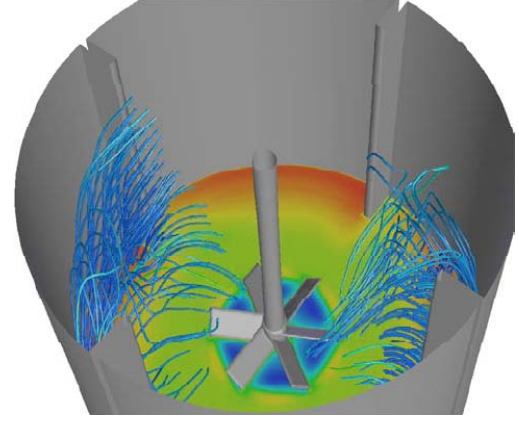
## Karıştırıcı Dizaynı

Karıştırıcı dizayn ve seçimi tamamen prosese göre belirlenmektedir.

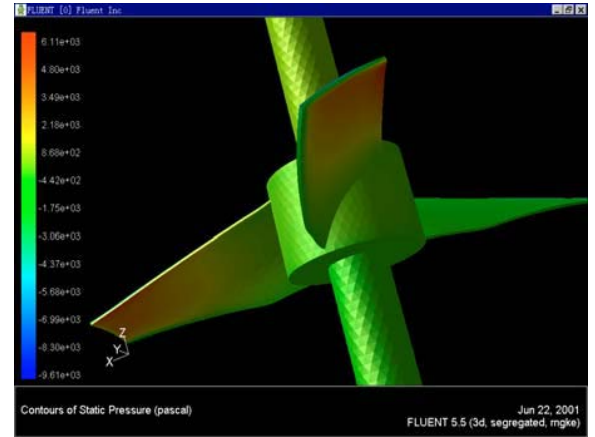
Farklı karıştırma işlemleri farklı karıştırıcılar ile yapılmalıdır. İlk olarak, tasarımlarımızda karıştırıcı tipine, motor gücüne ve karıştırma hızına bakarız. Daha sonra hız düşürücü, karıştırma şaftı, destek ünitesi vb. Birleşenlere bakarız.

- Karıştırıcı tipi genel proses gerekliliklerine göre seçilir.

Eğer karıştırıcı seçme konusunda sorun yaşıyorsanız CFD yazılımımız kendinize uygun en iyi karıştırıcıyı seçmenizde yardımcı olacaktır.



- Motor gücü, karıştırma hızı ve karıştırıcı çapı bilgisayar simülasyonu dizayn yazılım programı ile hesaplanacaktır.



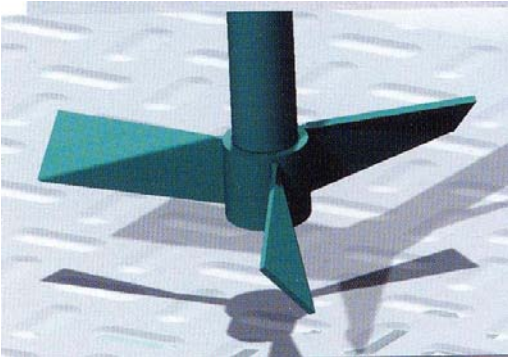
- Hız düşürücü, motor gücüne, karıştırma hızına, torqa vb parametrelere bağlı olarak seçilecektir.



- Karıştırıcı şaftın dizaynı ve kurulması sağlamlık açısından oldukça ciddi hesaplamalar gerektirmektedir.
- Bizim özelliğimiz büyük karıştırıcıları çok ince ve esnek olarak dizayn edebilmemizdir.
- Genellikle karıştırıcıların tank içinde herhangi bir destek olmadan tasarlanmasından yanayız. Böylelikle aşınma, titreşim ve fazladan enerji harcama gibi olasılıkları ortadan kaldırmamızdır.

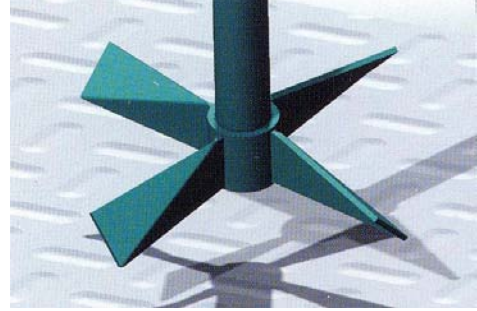
## Aerodinamik Karıştırıcılar

Bu tip karıştırıcılar özellikle fosforik asit tankları için yapılırsa da bir çok uygulamada da kullanılabilirler. Fosforik asit tankı reaktörlerinde karıştırıcı sıvı akışıyla aynı yönde hareket eder, böylelikle sıvı yüzeyindeki sıvı akışı küçük olurken karıştırıcı şaftına zarar verebilecek korozyif yapıdaki buharın çıkması engellenir.



Aerodinamik karıştırıcıları bıçaklarının çapı kritik alanın pozisyonuna göre tasarlanmaktadır. Karıştırıcı bıçaklarının diğer karıştırıcı bıçaklarından daha küçük olmasına rağmen daha iyi etkisi vardır.

Kritik alanın küçük çapa ve merkezden yayılan bir akışa sahip olması tank çeperlerini herhangi bir hasardan koruyarak, tankın ömrünü düzeltmektedir.



## Değişken Bölmeler– Değişken Açılı Karıştırıcılar

Değişken Bölmeler ve Değişken Açılı Karıştırıcılar geniş çapta akış dolanımı ve düşük hızda kesme hızı verirler.

Geleneksel olarak 450°C 'de yapılmış turbin tipindeki karıştırıcılarla karşılaştırıldığında bu tip karıştırıcılar %40-%50 oranında enerji tasarrufu sağlamaktadır. Buna örnek olarak katı-sıvı karışımını gösterebilir. Fosforik asit reaktör tanklarında kullanıldığında oldukça fazla faydası sağlayan bu karıştırıcılar aynı zamanda demir olmayan ağır metal endüstrisinde kullanıldığında şu faydaları sağlamaktadır:

- Katı materyalin kristalizasyonunu engeller.
- Daha sonraki filtresayon ve çöktürme işlemleri için daha iyi sonuçlar üretir.



## Büyük Ölçekli Fosfat Sistemleri İçin Uyarlanmış Extra- Büyük Karıştırıcı

Jiangsu New Hongda büyük ölçekli karıştırıcı donanımını ilk olarak Çin'de bulunan 300Kt/a fosforik asit projesi için yaptı. Bunu yapabilmek için yüksek güçte, ağır yüklerde ve ekstra-uzun şaftla çalışan karıştırıcıyı geliştirdiler. Buna ek olarak geleneksel ürünler yerine (örneğin kanatçıklar ve borular 304L, 316L, 317 ve 904L) ondan fazla yeni ürün başarıyla geliştirildi.

Bu nedenle sizlere mükemmel/optimum korozyona ve yıpranmaya dayanıklı farklı asit-baz ortamlarına uygun karıştırıcı sunabilir.



### Tipik Uygulamalar:

- Demir olmayan oksitleyici mineral tanklarında
- Fosforik asit tesislerinde Özümseme Tankında
- Fosforik asit tesislerinde Reaktörde
- Fosforik asit tesislerinde Atık Tankında

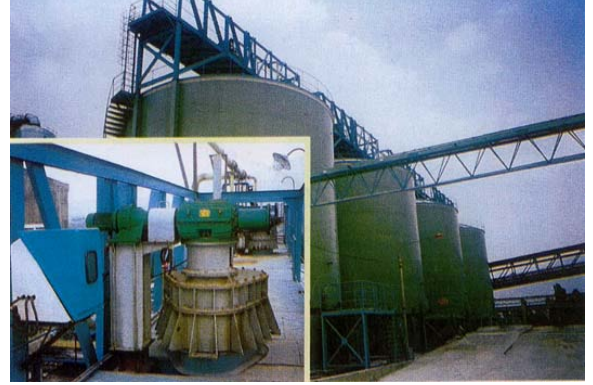


### Tikinerler

Sınıflandırma tankları yer çekimi kuvvetini kullanarak sıvı-katı ayırımını sağlamaktadırlar. Tikinler şu amaçlarla kullanılabilirler:

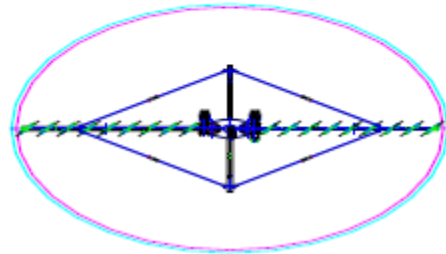
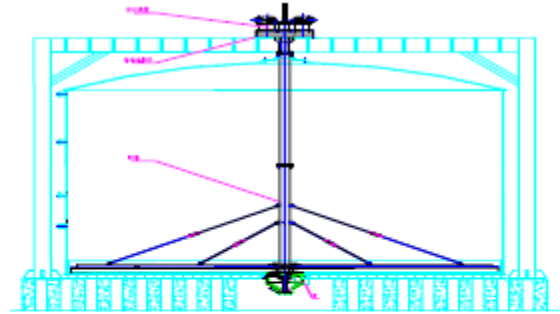
- Cevher Hazırlama Tesislerinde, konsantreyi ve yıka suyunu ayırmak için,

- Hidroklorik Asit Tesislerinde, atık çöktürme tankı olarak,
- Klor Tesilerinde solüsyonu ve atığı çöktürme ile ayırmak için,
- Atık Süpürme Tesislerinde,
- Su Arıtma Tesislerinde,
- Islak Fosfat Tesislerinde kullanılabilirler.



Su ve katı ayırma işlemi özgül ağırlık farklarından yararlanarak iki faz arasında bir kuvvet yaratılmasını prensibine dayanmaktadır.

Hafif faz yukarı giderken ağır olan katı taneler dibe çökecektir. Çöktürme tankları genellikle silindirik olup atıklar tikinlerin orta tabanında toplanır (Aşağıdaki çizimde görebilirsiniz.)



## Derin Konik Tikinerler



Karıştırıcılarda olduğu gibi tikinerlerde farklı proseslere göre farklı özelliklerle üretilirler

## Diğer Donanımlar

Begg Cousland Jiangsu New Hongda Group tarafından üretilen aşağıdaki diğer ekipmanları da sağlayabilmektedir:

- Döner Masa Vakum Filtre
- Dik Döner Filtre
- Dik Pres Filtre
- Tank Tarağı

**Begg Cousland & Co. Ltd.**

**Studio 3 Doges, 62 Templeton Street,  
Glasgow G40 DA**

**United Kingdom**

**Tel + 44 141 556 5288**

**E-mail: [sales@beggcousland.com](mailto:sales@beggcousland.com)**

**Met-Tech LTD. STI**

**Uphill Court A-1-a D:147 Atasehir**

**ISTANBUL**

**Tel +90 216 688 80 93**

**E-mail: [info@met-tech.com.tr](mailto:info@met-tech.com.tr)**