

DELKOR[®]



DELKOR BQR FLOTASYON HÜCRELERİ

Birinci sınıf metalürjik performans için

Innovation out of tradition – It pays to talk to a specialist!

TAKRAF Group, köklü ve tanınmış markaları, TAKRAF ve DELKOR aracılığıyla madencilik ve ilişkili sektör-
lere yenilikçi teknolojik çözümler sunar. Müşterilerimizin madencilik, ufalama, malzeme taşıma, sıvı/katı ayırma
ve cevher zenginleştirme gerekliliklerini en iyi şekilde karşılayacak ekipmanları, sistemleri ve hizmetleri sunmak
için yüzyıldan uzun süredir yaptığımız çalışmalardan edindiğimiz deneyimlerimizden faydalanıyoruz. Dünyanın
dört bir yanındaki işletme sahipleri ve operatörler, güvenli ve güvenilir ekipman ile verimliliği artırarak toplam
sahip olma maliyetini düşürmek ve çevreye verilen etkiyi azaltmak üzere özel geliştirilmiş çözümlerimize güven-
mektedir. Uzman hizmetlerle desteklenen sürdürülebilir çözümler için TAKRAF Group'a güvenebilirsiniz.
www.takraf.com adresinden web sitemizi ziyaret edin.

**TAKRAF Group olarak iş ile ilgili tüm etkileşimlerimizde kendimizi çevresel ve sosyal sürdürülebi-
lirliğe adanmış ve küresel güvenlik vaadimiz kapsamında Tenova'nın Sıfır Zarar yaklaşımı kapsamını
benimsemiş durumdayız.**

Dünyanın dört bir yanındaki işletme sahipleri ile operatörler, TAKRAF Group'un benzersiz proje gereklilikleri için
en uygun çözümü sağlayacağına güvenerek hareket etmektedir. Müşterilerimize kaynak sektörünü sürdürülebilir
bir geleceğe dönüştürme konusunda karşılaştıkları en zorlu engelleri aşma konusunda destek olmaktayız. Enerji
tasarrufu sağlayan, çevreye etkisi daha düşük olan ve operasyonel gereklilikleri karşılayan ve aşan yenilikçi çözümler-
lerle müşterilerimize destek sunma konusunda en başarılı olduğumuz konu olduğundan güvenilir ve sürdürülebilir
operasyonlar için kritik önem taşıyan özel alanlara odaklanmaktayız.

Odak alanlarımızdan biri, olan katı / sıvı ayırımında küresel DELKOR markamızla binlerce başarılı kurulumumuz
bulunmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik taahhüdümüz kapsamında, DELKOR su giderme ve proses ekipmanı
madencilik sektörünün ihtiyaçları için özel olarak tasarlanmıştır.

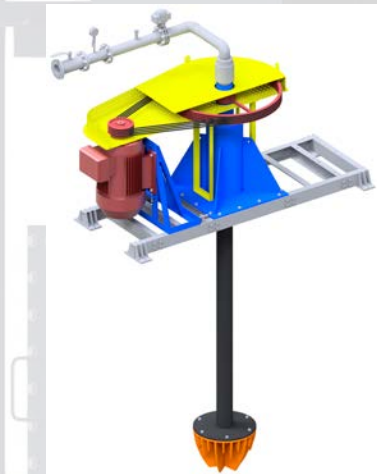
Hem uygulama deneyimi hem de ürüne dayalı bilgileri benzersiz bir biçimde bir arada sunarak kapsamlı deneyimi-
mizden ve küresel organizasyon yapımızdan faydalanmaktayız. Bu şekilde, müşteriler, teknik konularda bu uzmanlığa
dayalı olarak hareket ederek güvenliği artıran, sürdürülebilirliği iyileştiren, maliyetleri azaltan ve verimliliği yükselten
en uygun yerel çözümü sunabilecek yerel uzmanlarımızla doğrudan görüşme avantajına sahip olmaktadır.

Taahhüdümüz aşağıdaki şekilde özetlenebilir:
Safety | Reliability | Innovation | Sustainability

DELKOR BQR FLOTASYON HÜCRELERİ

DELKOR'un özel **MAXGen** mekanizması ile donatılmış yeni nesil BQR flotasyon hücreleri, madenlerin sürdürülebilir
geri kazanımını en üst seviyeye çıkarma anlayışı kapsamında birinci sınıf metalürjik performans sunmaktadır.

MAXGen mekanizması, son teknolojilere dayalı araştırmalar, kapsamlı karşılaştırmalı test çalışmaları, ölçeği büyü-
tülmiş ve sanayiye yönelik denemelerin birleşimi sonucunda oluşturulmuştur.



MAXGen mekanizmasının BQR yüzdürme hücresine dahil edilmesiyle çok daha kolay bakım ve düşük sahip olma maliyeti ile birlikte birinci sınıf metalürjik performansa ulaşılması mümkündür.

MAXGen mekanizması, optimum büyüklük dağılımı ile hava kabarcığı kümelerinin oluşturulmasına odaklanır; bu da ince ve kalın parçaların eşit şekilde yüzmesini kolaylaştırarak katıların verimli bir biçimde asılı kalmasını sağlar. Bu da kabarcık-parçacık etkileşimi olasılığını en üst düzeye çıkarır.

EN İYİ METALÜRJİK PERFORMANS İÇİN MAXGen MEKANİZMASI

- Kumlama yapılmaz
- Maksimum kabarcık-parçacık bağlantısı
- Daha yüksek sınıf
- Daha iyi geri kazanım

Yıkayıcılar ve Köpük Toplayıcı

- Harici / dahili / radyal veya birleşimi
- Özel köpük alanı
- Belirli dudak uzunluğu
- Sınıf iyileştirmesi için

Daha derin, yüksek eğimli yıkayıcılar

- Kolay köpük akışı
- Daha hızlı uzaklaştırma

Dahili/harici eDART valfleri

- Hassas sulu karışım seviyesi kontrolleri
- Tutarlı köpük hızı
- Sınıf iyileştirmesi için
- Dahili valfler – kompakt düzen
- Harici valfler – güvenlik
- Harici valfler – kolay hücre baypası

Kaynaklı veya cıvatalı tank tasarımı

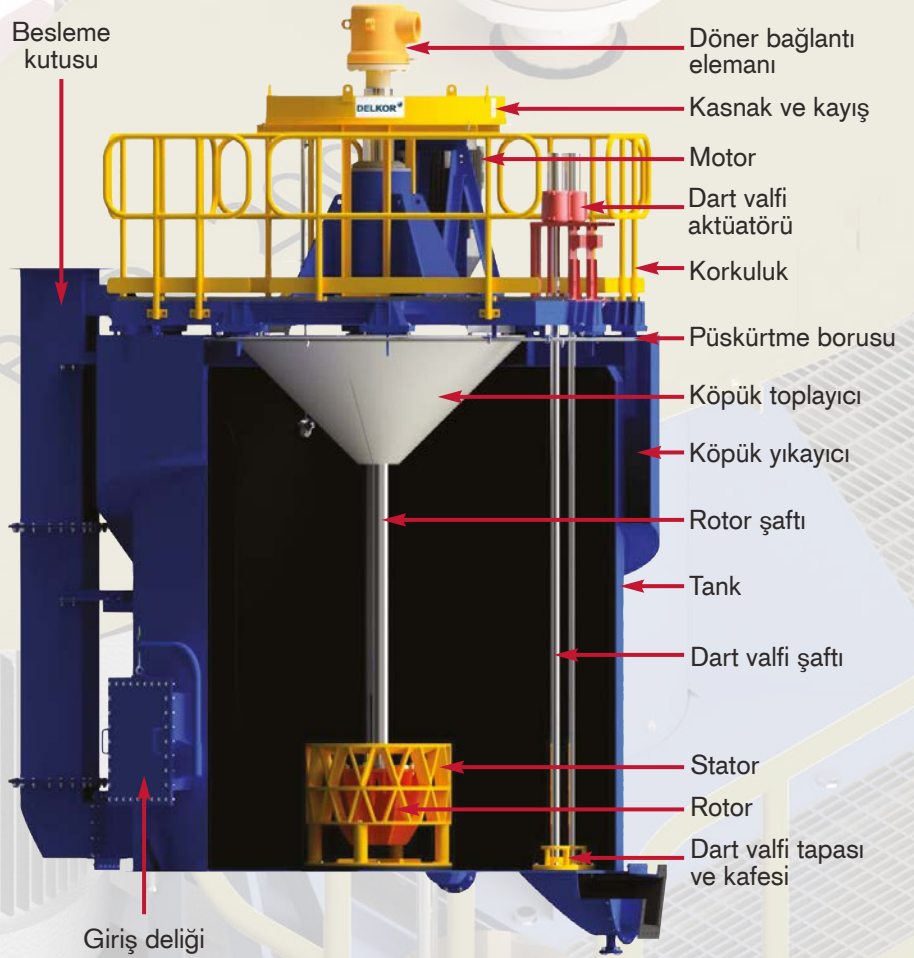
- Kolay lojistik
- Daha kısa sürede montaj

Yeterli büyüklükte giriş deliği

- Dahili birimlere kolay erişim

Modüler yürüyüş yolu tasarımı

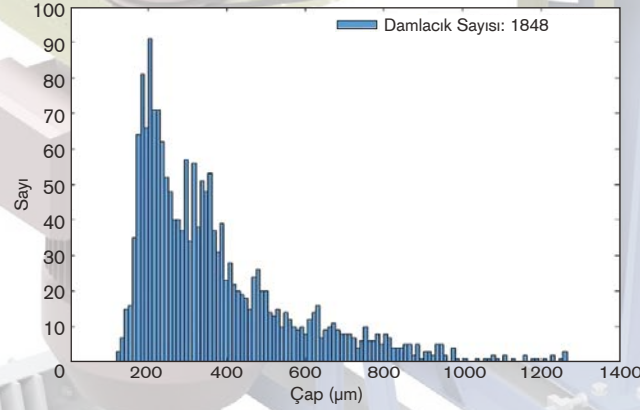
- Esnek düzen



Daha ince kabarcıklar, istikrarlı köpük

METALÜRJİK PERFORMANS

- Optimum kabarcık büyüklüğü dağılımı
- Daha fazla sayıda kabarcık oluşturma kapasitesi
- Optimum karıştırma derecesi
- İyileştirilmiş karıştırma düzenleri
- Köpük alanının optimize edilmesi için ayarlanabilir köpük toplayıcı
- Toplu çekişi iyileştirmek için uygun türde köpük yıkayıcıların seçilmesiyle optimum kenar uzunluğu
- eDART valfler ile hassas sulu karışım/köpük seviyesi kontrolleri



BAKIM KOLAYLIĞI

- Dahili birimlere erişim ve/daya dahili birimlerin çıkarılması için yeterli büyüklükte giriş deliği
- Stator ve segmentlerde stator desteği yatağı
- Kolay taşıma için segmentlerde köpük toplayıcı
- Valf şaftlarına stres aktarımı olmaması için kafesli dart valfi tapaları
- Esnek tesis yürüyüş yolu tasarımı için modüler yürüyüş yolu
- eDART ile birlikte çalışan otomatik hücre baypas sistemi
- Köpüğün hızlı tahliyesi için daha derin yıkayıcılar ve köpük yıkama sprey nozülleri

DÜŞÜK SAHİP OLMA MALİYETİ

- En iyi teslimat süresini sunmak üzere Hindistan'da ISO sertifikalı bir tesiste tasarım, mühendislik ve imalat için ortak çalışma
- Sahadaki çalışmalarını azaltmak ve lojistiği iyileştirmek üzere kaynaklı veya cıvatalı tank tasarımı seçeneği
- Daha düşük spesifik güç tüketimi
- Rotor ve statorunda daha düşük düzeyde aşınma

MAXGen Mekanizması	DELKOR BQR Yüzdürme Hücresi Ayrıntıları						
	Model	Tank İç Çapı (mm)	Tank Yüksekliği (mm)	Etkin Hacim (m ³)	Hava Gereksinimi m ³ /dk	kPa*	Kurulu Güç (kW**)
Harici Yıkayıcı	BQR 15	1.238	1.680	1,5	10	140	75
	BQR 30	1.598	1.970	3	16	190	11
	BQR 50	1.898	2.295	5	23	210	15
	BQR 100	2.388	2.840	10	41	250	22
	BQR 200	3.018	3.530	20	56	320	30
	BQR 300	3.448	4.000	30	73	363	45
	BQR 400	3.788	4.420	40	83	380	55
	BQR 500	4.098	4.710	50	92	413	55
Dahili Yıkayıcı	BQR 700	4.588	5.290	70	114	490	75
	BQR 700	5.088	4.820	70	114	490	75
	BQR 1000	5.588	5.450	100	152	480	90
	BQR 1300	6.088	5.860	130	173	586	110
	BQR 1500	6.308	6.260	150	195	566	132
	BQR 2000	6.988	6.700	200	292	632	160
BQR 3000	7.888	7.780	300	360	650	200	

* Değerler yalnızca gösterim amaçlıdır;

** 1,35 Öğütülmüş S.G. için verilen değerler yalnızca gösterim amaçlıdır

MAXGen MEKANİZMASININ İŞLEYİŞİ

Rotor ve Stator

Yeni **MAXGen** mekanizması serisi, birinci sınıf metalürjik performans sunar.

Rotorda küçük ve büyük kanatlar grup halinde bulunmaktadır ve bu sayede

- Daha ince kabarcıklardan daha büyük kümeler oluşturulabilir
- Etkili pompalama sağlanabilir
- Etkili karıştırma sağlanabilir

Stator, tankın zemininde yer almaktadır ve benzersiz, elmas şeklinde ve profile sahiptir; bu şekilde

- Çalkantılı bölgede kabarcıklar etkili bir biçimde dağıtılır
- Hücredeki hidrodinamikler iyileştirilir

MAXGen mekanizması, maksimum parçacık etkileşimi için mekanizma çevresinde bir iletken ortam oluşturarak yüzdürme kinetiğini iyileştirir

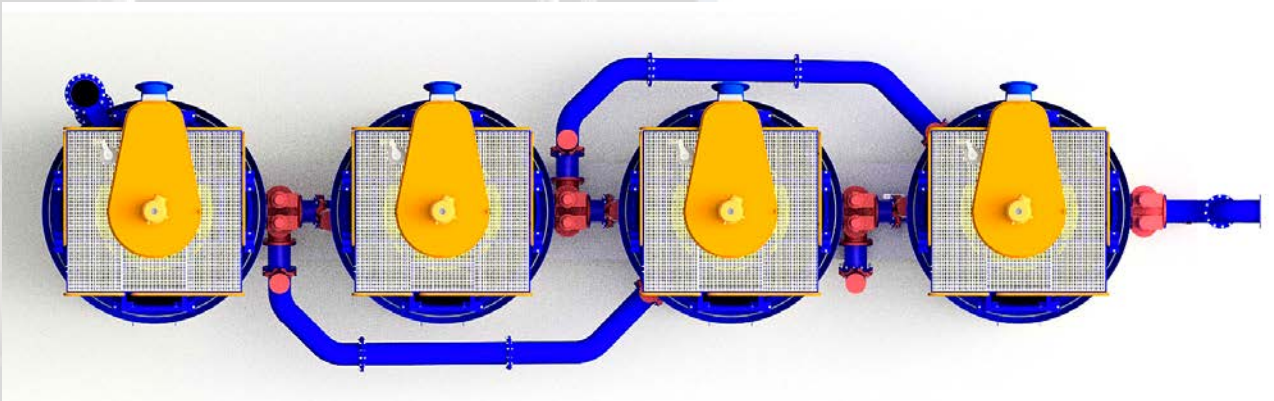
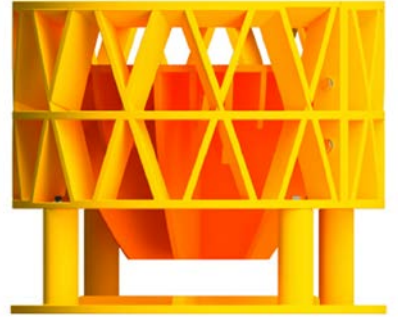
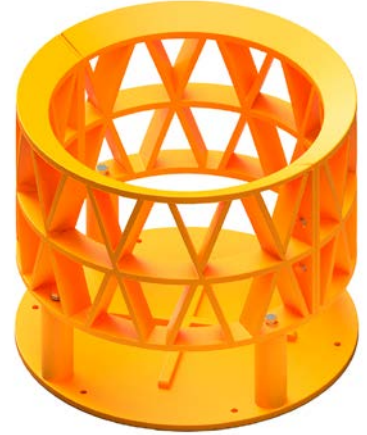
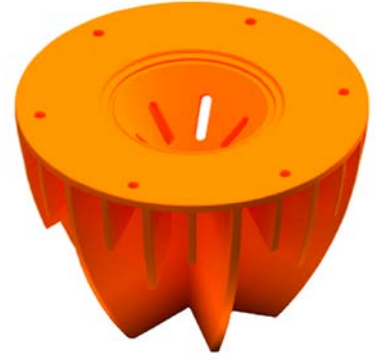
KÖPÜK ALANI VE YIKAYICI KENARI UZUNLUĞU

Köpük alanı ve yıkayıcı kenarı uzunluğu, en iyi metalürjik performansın elde edilmesi açısından önem taşır.

Köpük toplayıcı çapı ve yıkayıcı türünün dikkatlice seçilmesi, optimum köpük taşıma oranı ve istenen toplu çekışı sağlayacaktır.

Kullanılabilecek yıkayıcı türleri:

- Harici
- Dahili
- Radyal
- Yukarıdakilerin birleşimi



Baypas düzenlemeli BQR Flotasyon hücreleri

TAKRAF GmbH
Torgauer Strasse 336
04347 Leipzig – Almanya
T +49 341 2423 500
info@takraf.com

Amerika

Kanada
T +1 604 451 7767
(Vancouver)
T +1 403 252 8003
(Calgary)

ABD
T +1 303 714 8050

Meksika
T +52 55 8525 7363

Brezilya
T +55 31 3298 3000

Şili
T +56 223 983 000

Peru
T +51 1 264 2224

Asya

Hindistan
T +91 80 42621000
(Bengaluru)
T +91 44 2499 5514
(Chennai)
T +91 33 6645 5800
(Kolkata)

Çin
T +86 10 8447 5656

Sahra Altı Afrika

Güney Afrika
T +27 11 201 2300

Avrupa, Orta Asya, Kuzey Afrika, Orta Doğu

Almanya
T +49 341 2423 500
(Leipzig)
T +49 3574 854 0
(Lauchhammer)

Rusya
T +7 495 787 43 36

Özbekistan
T +998 71 202 46 39

Kazakistan
T + 7 717 227 3097

Asya Pasifik

Avustralya
T +61 7 3015 3200
(Brisbane)
T +61 2 8335 0400
(Sidney)
T +61 8 6146 1200
(Perth)

