

# DELKOR<sup>®</sup>



## CELLULES DE FLOTTATION BQR DELKOR

Pour des performances métallurgiques de qualité supérieure

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

**Le groupe TAKRAF**, à travers ses marques bien établies et connues, TAKRAF et DELKOR, fournit des solutions technologiques innovantes aux industries minières et associées. Nous profitons de notre expérience acquise depuis plus d'un siècle pour fournir des équipements, des systèmes et des services qui satisfont au mieux les exigences de nos clients en matière d'exploitation minière, de broyage, de manutention, de séparation liquide / solide et de valorisation. Les propriétaires et les opérateurs du monde entier font confiance à nos solutions techniques pour réduire le coût total de possession et réduire l'impact environnemental en améliorant l'efficacité avec des équipements sûrs et fiables. Pour des solutions durables appuyées par un service expert, vous pouvez compter sur TAKRAF Group. Rendez-nous visite sur [www.takraf.com](http://www.takraf.com).

**Chez TAKRAF Group, nous nous engageons en faveur de la durabilité environnementale et sociale dans toutes nos interactions commerciales et avons adopté une approche Zéro Dommage conformément à notre promesse de sécurité mondiale.**

Les propriétaires et les opérateurs du monde entier sont convaincus que le groupe TAKRAF fournit la solution la plus adaptée à leurs exigences de projet uniques. Nous aidons nos clients à surmonter les défis les plus complexes en transformant l'industrie des ressources vers un avenir durable. Nous nous concentrons sur des domaines spécifiques qui sont essentiels pour des opérations fiables et durables, car c'est ici que nous soutenons le mieux nos clients avec des solutions innovantes qui économisent l'énergie, réduisent l'impact environnemental et satisfont ou dépassent les exigences opérationnelles.

L'un de nos domaines d'activité est la séparation liquide/solide, où nous profitons de notre marque mondiale DELKOR et de son expérience de milliers d'installations réussies. Conformément à notre engagement en faveur de la durabilité environnementale, les équipements de déshydratation et de traitement DELKOR sont spécialement conçus pour les besoins de l'industrie minière.

Nous profitons de notre organisation mondiale et de notre vaste expertise en offrant une combinaison unique d'expérience d'application et de connaissance des produits. Les clients bénéficient donc de discussions techniques directes avec nos spécialistes locaux, qui sont en mesure de tirer parti de cette expertise et de fournir la solution et le service locaux les plus appropriés qui améliorent la sécurité, améliorent la durabilité, diminuent les coûts et augmentent l'efficacité.

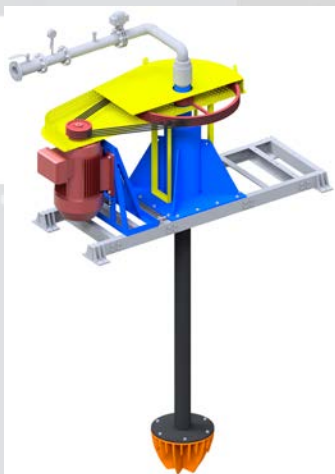
Notre engagement se résume par:

Safety | Reliability | Innovation | Sustainability

## CELLULES DE FLOTTATION BQR DELKOR

Les cellules de flottation BQR de nouvelle génération de la marque DELKOR, équipées du mécanisme propriétaire **MAXGen**, atteignent les meilleures performances métallurgiques de leur catégorie en vue de maximiser la récupération durable de minéraux.

Le mécanisme **MAXGen** est l'aboutissement de la recherche de pointe, de travaux de tests étendus sur les bancs d'essai, d'intensification et d'essais industriels.





L'intégration du mécanisme MAXGen dans une cellule de flottation BQR permet d'obtenir les meilleures performances métallurgiques de leur catégorie, combinées à une plus grande facilité de maintenance et à un coût de propriété moindre.

Le mécanisme MAXGen se concentre sur la génération d'un nombre important de bulles d'air avec une répartition optimale de la taille, ce qui facilite la flottation des particules fines et grossières de manière égale, tout en maintenant efficacement les solides en suspension. Ceci augmente la probabilité d'une interaction entre les bulles et les particules.

## MÉCANISME MAXGen POUR DES PERFORMANCES MÉTALLURGIQUES OPTIMALES

- Pas de sablage
- Fixation MAXimale particules-bulles
- Qualité supérieure
- Récupération plus élevée

### Chenaux et cône d'écumage

- Externe / interne / radial, ou en combinaison
- Zone de mousse personnalisée
- Longueur de lèvre spécifique
- Amélioration de la qualité

### Chenaux plus profonds et à forte pente

- Flux de mousse facile
- Retrait plus rapide

### Vannes eDART internes/externes

- Contrôles précis du niveau de boue
- Vitesse de mousse constante
- Amélioration de la qualité
- Vannes internes – Configuration compacte
- Vannes externes – Sécurité
- Vannes externes – La dérivation de cellule en toute simplicité

### Conception de réservoirs soudés ou boulonnés

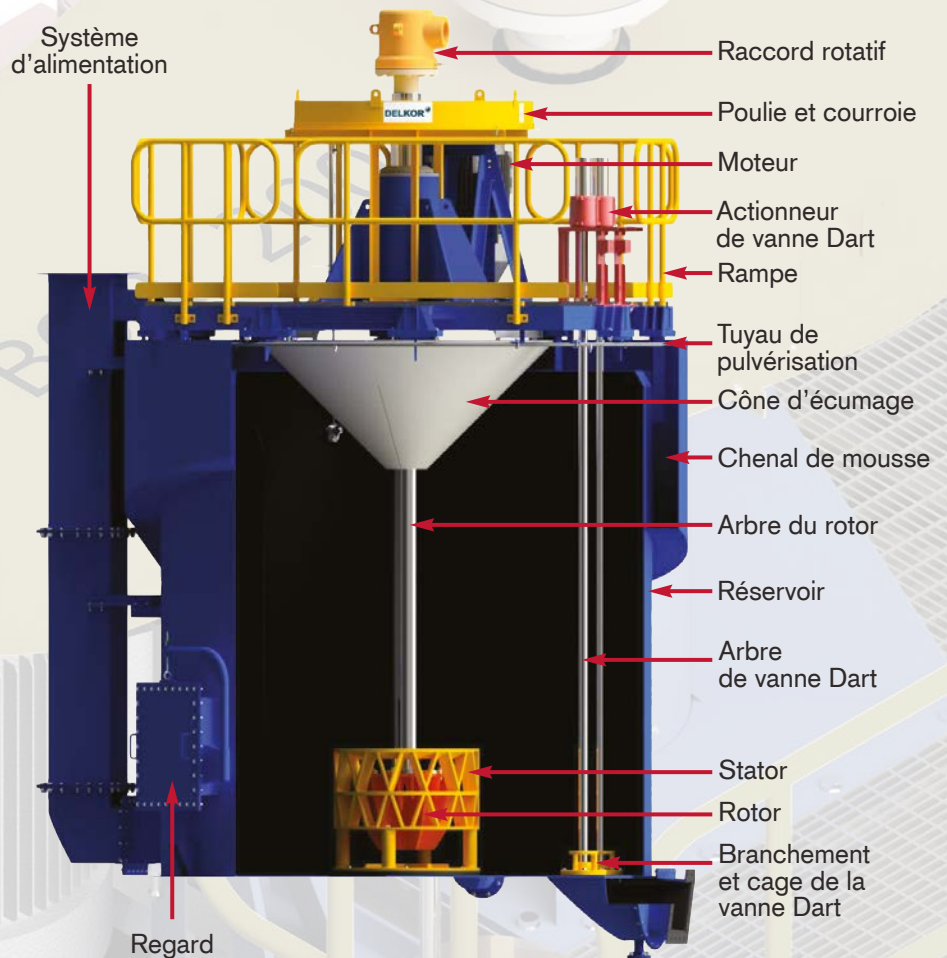
- Logistique pratique
- Temps de mise en place amélioré

### Regard de taille adéquate

- Accès facile à l'intérieur

### Conception modulaire de la passerelle

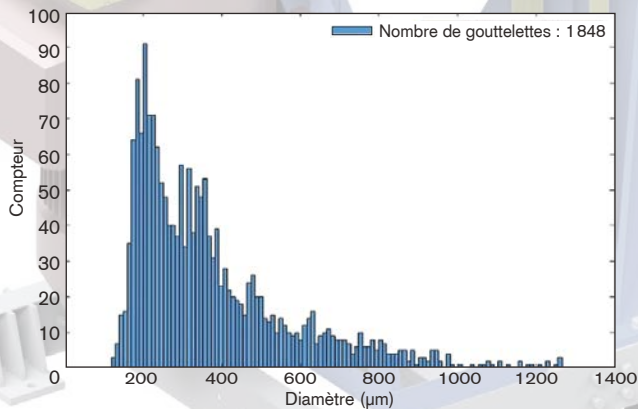
- Configuration flexible



*Des bulles plus fines, une mousse stable*

## PERFORMANCES MÉTALLURGIQUES

- Répartition optimale de la taille des bulles
- Capacité de générer de grandes quantités de bulles
- Degré d'agitation optimal
- Modèles de mélange améliorés
- Cône d'écumage réglable pour optimiser la zone de mousse
- Longueur de lèvre optimale grâce à la sélection d'un type approprié de chenaux de mousse pour améliorer la traction de masse
- Contrôles précis du niveau de boue / de mousse grâce aux vannes eDART



Distribution optimale de taille des bulles

## MAINTENANCE FACILE

- Regard de taille adéquate pour accéder à l'intérieur et / ou retirer des éléments internes
- Tabouret de soutien du stator et stator en segments
- Cône d'écumage en segments pour une manipulation facile
- Branchements de la vanne Dart en cage pour ne pas transférer les contraintes aux arbres des vannes
- Passerelle modulaire pour offrir une conception flexible de la passerelle d'usine
- Système de dérivation automatique des cellules en collaboration avec eDART
- Chenaux plus profonds et buses de pulvérisation de mousse pour évacuer rapidement la mousse

## FAIBLE COÛT DE PROPRIÉTÉ

- Collocation de la conception, de l'ingénierie et de la fabrication dans une installation certifiée ISO en Inde pour offrir le meilleur délai de livraison
- Option de conception de réservoirs soudés ou boulonnés pour réduire le travail sur site et améliorer la logistique
- Réduction de la consommation d'énergie spécifique
- Réduction du taux d'usure du rotor et du stator

Mécanisme MAXGen	Détails des cellules de flottation BQR DELKOR						
	Modèle	ID réservoir (mm)	Poids du réservoir (mm)	Volume effectif (m³)	Besoin en air m³/min kPa*		Puissance installée (kW**)
Chenal externe	<b>BQR 15</b>	1 238	1 680	1,5	10	140	75
	<b>BQR 30</b>	1 598	1 970	3	16	190	11
	<b>BQR 50</b>	1 898	2 295	5	23	210	15
	<b>BQR 100</b>	2 388	2 840	10	41	250	22
	<b>BQR 200</b>	3 018	3 530	20	56	320	30
	<b>BQR 300</b>	3 448	4 000	30	73	363	45
	<b>BQR 400</b>	3 788	4 420	40	83	380	55
	<b>BQR 500</b>	4 098	4 710	50	92	413	55
	<b>BQR 700</b>	4 588	5 290	70	114	490	75
Chenal interne	<b>BQR 700</b>	5 088	4 820	70	114	490	75
	<b>BQR 1000</b>	5 588	5 450	100	152	480	90
	<b>BQR 1300</b>	6 088	5 860	130	173	586	110
	<b>BQR 1500</b>	6 308	6 260	150	195	566	132
	<b>BQR 2000</b>	6 988	6 700	200	292	632	160
	<b>BQR 3000</b>	7 888	7 780	300	360	650	200

\* Valeurs indicatives seulement ;

\*\* Valeurs indicatives seulement @ 1.35 Pulp S.G.



---

## COMMENT FONCTIONNE LE MÉCANISME MAXGen

### Rotor et stator

La nouvelle gamme de mécanismes **MAXGen** atteint les meilleures performances métallurgiques de sa catégorie.

Le rotor est équipé d'un ensemble de pales plus petites et plus larges pour :

- générer de grands groupes de fines bulles
- atteindre un pompage efficace
- obtenir une agitation efficace

Le stator est situé au fond du réservoir et a un profil unique en forme de diamant pour :

- diffuser efficacement les bulles dans la zone de turbulence
- améliorer l'hydrodynamique dans la cellule

Le mécanisme **MAXGen** fournit un environnement propice autour du mécanisme pour une interaction bulle-particule maximale, améliorant ainsi la cinétique de flottation

---

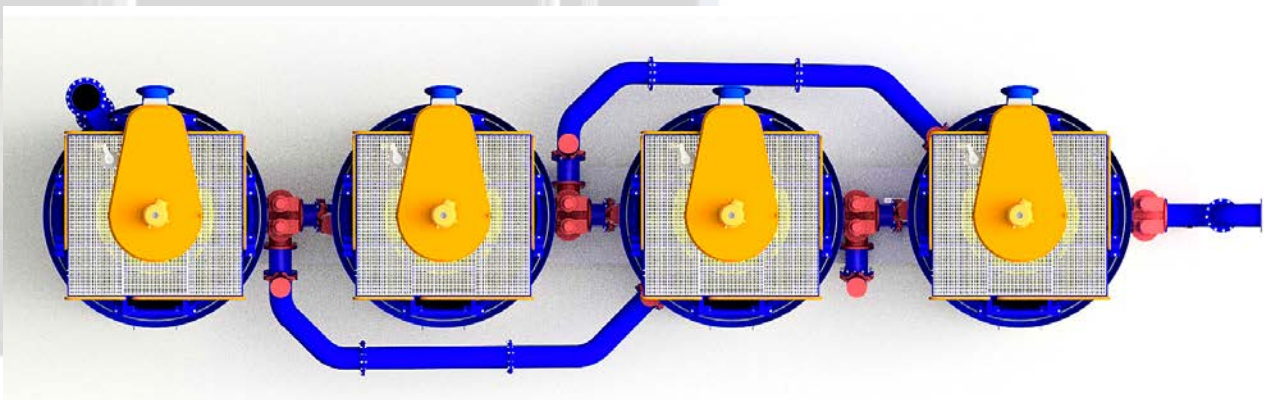
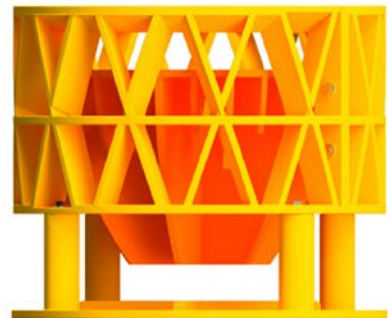
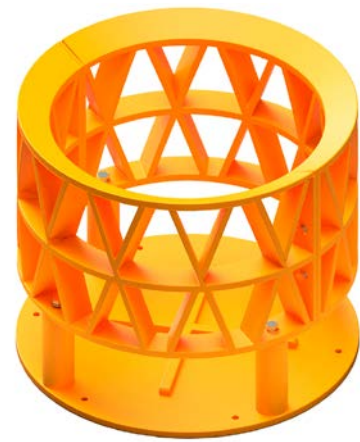
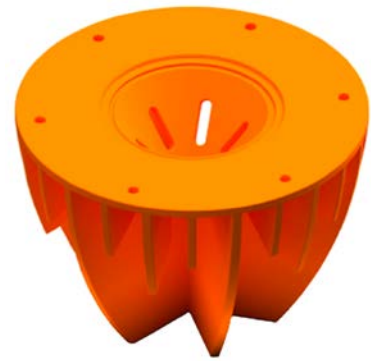
## ZONE DE MOUSSE ET LONGUEUR DE LA LÈVRE DU CHENAL

La zone de mousse et la longueur de la lèvre du chenal sont importantes pour obtenir des performances métallurgiques optimales.

Une sélection minutieuse du diamètre du cône d'éclamage et du type de chenal permettra d'obtenir un taux optimal de transport de la mousse et la traction de masse souhaitée.

Types de chenaux disponibles :

- externe
- interne
- radial
- combinaison des types cités ci-dessus



Cellules de flottation BQR en configuration par dérivation

## **TAKRAF GmbH**

Torgauer Strasse 336  
04347 Leipzig – Allemagne  
Tél. +49 341 2423 500  
info@takraf.com

## **Amérique**

Canada  
Tél. +1 604 451 7767  
(Vancouver)  
Tél. +1 403 252 8003  
(Calgary)

## **USA**

Tél. +1 303 714 8050

## **Mexique**

Tél. +52 55 8525 7363

## **Brésil**

Tél. +55 31 3298 3000

## **Chili**

Tél. +56 223 983 000

## **Pérou**

Tél. +51 1 264 2224

## **Asie**

### **Inde**

Tél. +91 80 42621000  
(Bangalore)  
Tél. +91 44 2499 5514  
(Chennai)  
Tél. +91 33 6645 5800  
(Calcutta)

### **Chine**

Tél. +86 10 8447 5656

## **Afrique subsaharienne**

Afrique du Sud  
Tél. +27 11 201 2300

## **Europe, Asie centrale, Afrique du Nord, Moyen-Orient**

### **Allemagne**

Tél. +49 341 2423 500  
(Leipzig)  
Tél. +49 3574 854 0  
(Lauchhammer)

### **Russie**

Tél. +7 495 787 43 36

### **Ouzbékistan**

Tél. +998 71 202 46 39

### **Kazakhstan**

Tél. + 7 717 227 3097

## **Asie-Pacifique**

### **Australie**

Tél. +61 7 3015 3200  
(Brisbane)  
Tél. +61 2 8335 0400  
(Sydney)  
Tél. +61 8 6146 1200  
(Perth)

