SIEBTECHNIK TEMA

Cribles
Equipements de process
Cribles à vibrations circulaires, elliptiques
Cribles à double balourd

SIEBTECHNIK

Une classification moderne

Crible à double balourd BHG, pour le préclassement de charbon brut lavé

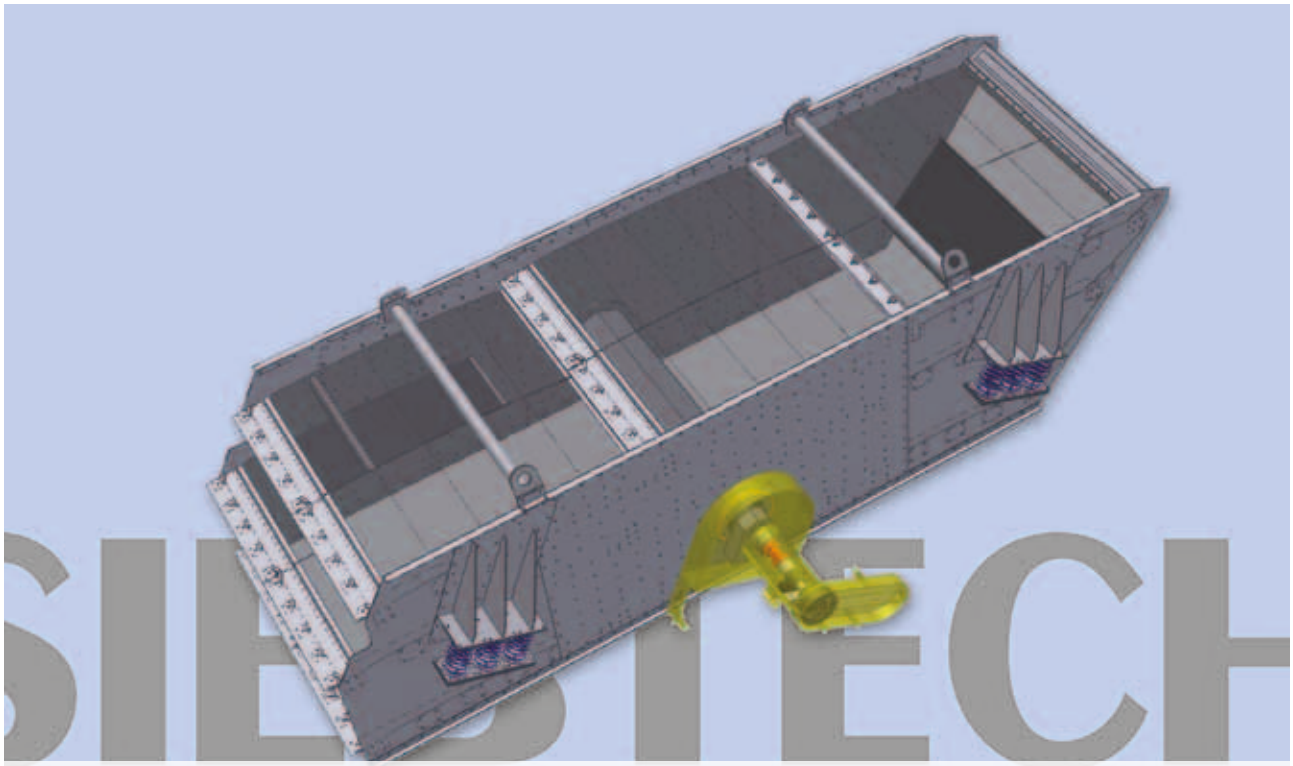
La classification par criblage, c'est-à-dire la répar-tition d'un produit en vrac en différentes classes de granulométrie, compte parmi les étapes les plus importantes des techniques de process. Plus largement, outre la séparation précise par gra-nulométrie, on inclut aussi dans les opérations de criblage l'enrichissement, le scalpage, le tamisage de contrôle, l'égouttage et le déschlammage.
Le résultat du criblage va dépendre de l'analyse du produit à traiter, du choix de la garniture de criblage, et du choix de la machine ainsi que son dimensionnement.

L'appréciation de la qualité du criblage va se faire à travers les taux de déclassés présents dans les différentes fractions granulométriques criblées.

Il est évident qu'un résultat de criblage optimal pour un budget raisonnable ne peut être réa-lisé avec un seul type de machine. Les exigences deviendraient alors trop élevées, et les produits à cribler sont trop variés.

Pour ces raisons, nous ne pouvons que conseil-ler d'adresser vos problèmes de criblage à une société spécialisée. SIEBTECHNIK ne dispose pas seulement d'une gamme complète de cribles et d'une solide équipe de spécialistes, mais aussi d'un savoir faire répandu à travers le monde rap-porté à des domaines bien spécifiques.
En outre, SIEBTECHNIK met aussi à votre disposi-tion une équipe pour assurer l'après vente, et est à même de vous fournir les pièces d'usure et de rechange, y compris sur des machines anciennes.

Installations modernes de criblage



Plan DAO d'un crible à vibrations circulaires à 3 étages , poids vibrant de 12 tonnes

Une installation de criblage moderne se définit en fonction du produit, du débit spécifique par m2, de la disponibilité, de la puissance électrique, du coût en personnel, enfin, et non des moindres, de son prix.

Des débits d'alimentation toujours plus élevés dus à une demande croissante, exigent des machines plus grandes. Et ceci souvent au détriment du coût.

En anticipant cette tendance, SIEBTECHNIK a dé-marré depuis de nombreuses années le dévelop-pement et la fabrication de machines de grandes dimensions capables de traiter des hauts débits pour les installations de process.

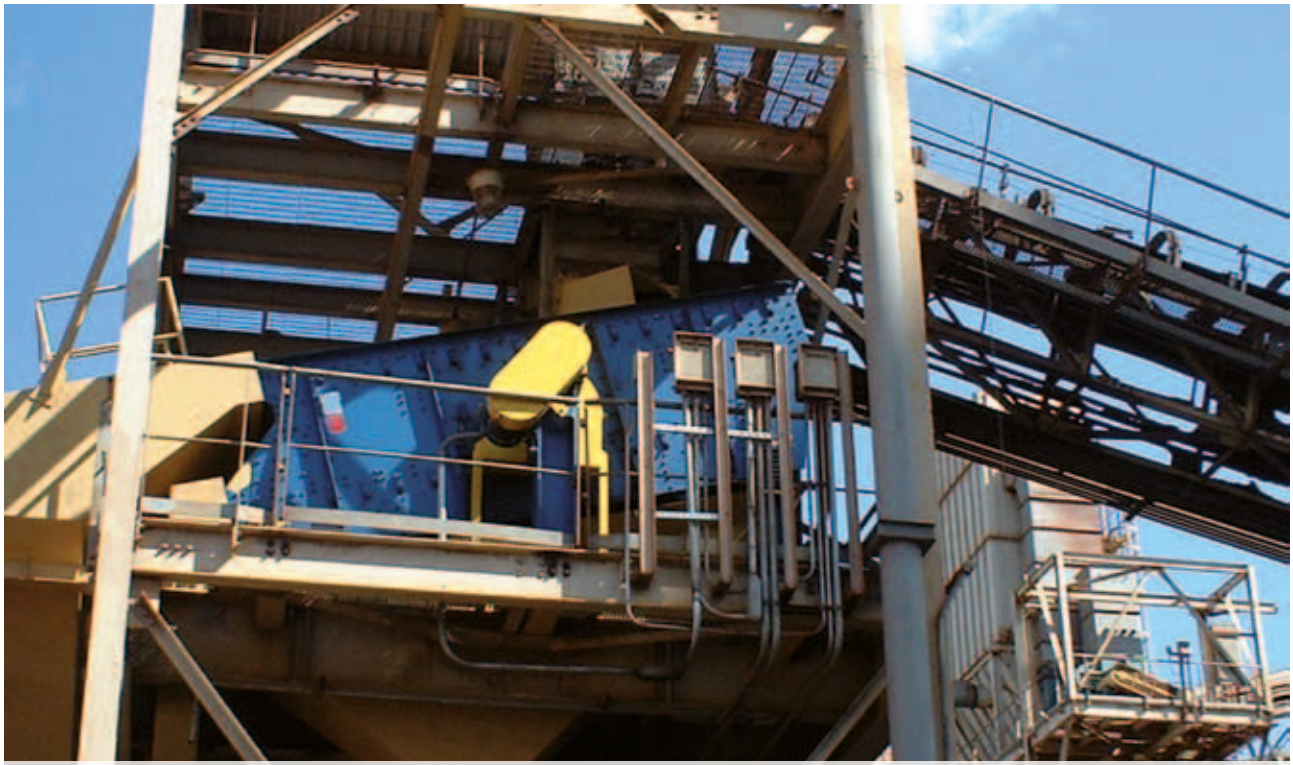
Les gros cribles SIEBTECHNIK de largeur jusqu'à 5,5 m et de longueur jusqu'à 11 m fonctionnent avec succès depuis longtemps dans les principaux secteurs industriels et miniers.

Cependant, les cribles de petite et moyenne capa-cité de toute la gamme ont aussi profité de ces développements et se situent à la pointe de la technique.

Nous fabriquons tout type de machine spéciale, telle que scalpeur, crible sous eau, crible à sable, pour tout type de produit criblable, crible mobile ou stationnaire, éventuellement avec étanchéité à la poussière, pour la classification sous gaz inerte etc.

En fonction du cahier des charges, nous pouvons équiper nos machines de tout type de garniture de criblage de n'importe quel fournisseur : toile à tension transversale ou longitudinale, système modulaire, tôle perforée ou grille robuste.
Les machines complètes sont développées avec les outils le plus modernes de CAO/DAO.

Cribles à vibrations circulaires « REKORD »



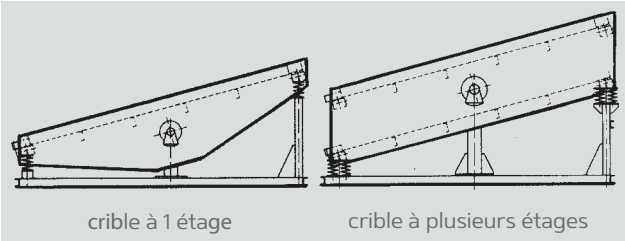
Crible à vibrations circulaires type REKORD à 2 étages

Domaines d'application

- Sable et gravier, matériaux de construction
- Pierres dures, concassés, gravillon
- Minerais, pellets, aggloméré
- Charbons, coke, coke de pétrole
- Produits chimiques, engrais, granulés
- Agro alimentaire, nourriture animale
- Sel, sucre
- Compost, OM, mâchefer

Caractéristiques de fonctionnement

Les cribles à mouvements circulaires SIEBTECHNIK sont à vibrations libres. Cela signifie que le rayon de l'amplitude de vibration se règle librement en fonction du rapport des masses du caisson et du balourd. Les cribles à vibrations circulaires ont un angle de projection important, et exigent de ce fait une inclinaison de la garniture de tamisage de 10° à 18°. Ceci ne s'applique pas pour les cribles égoutteurs (3° à 5°) ou les cribles à forte pente tels que les cribles à sable (25° à 40°).



crible à 1 étage — crible à plusieurs étages

Caractéristiques techniques

Le caisson de criblage, constitué des parois et des traverses, absorbe l'ensemble des forces statiques et dynamiques. L'arbre d'entraînement avec les balourds est placé dans 2 paliers à rou-lements à rouleaux qui se situent au centre de gravité du caisson.
Les cribles sont entraînés via poulie-courroies ou accouplement élastique. Les cribles de dimen-sions plus importantes sont équipés en plus d'un arbre à cardan intermédiaire.
Les paliers sont lubrifiés par huile ou par graisse.
Le caisson repose élastiquement sur la charpente par 4 ressorts.
Le caisson est prévu au choix pour être équipé de toile à tension transversale ou longitudinale, ou bien à plat. Pour les produits générant de la poussière, nous pouvons proposer des cribles à vibrations circulaires avec capotage étanche, ou montés dans un caisson fermé.

Caractéristiques techniques					
Largeur utile	mm	De	400	à	2700
Longueur utile	mm	De	800	à	8000
Pente de la toile	degré	De	8	à	40
Fréquence de vibration	min^{-1}	De	800	à	3000
Amplitude de vibration	mm	De	2	à	12
Angle de projection	degré	De	75	à	85
Poids vibrant	t			à	14
Sous réserve de modification					

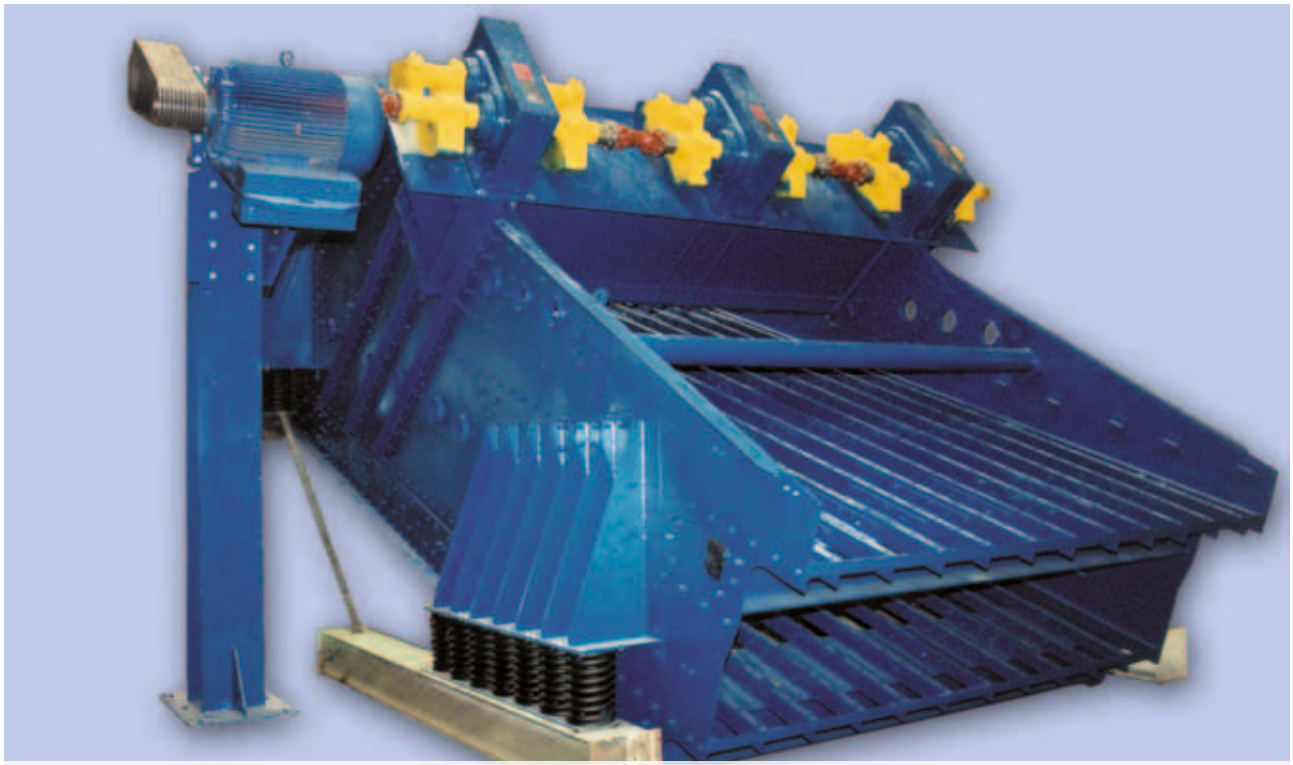
Crible à vibrations circulaires type « REKORD »

Crible à vibrations circulaires type REKORD à 2 étages avec rampes de lavage sur les étages supé-rieur et inférieur, pour la classifi-cation et le lavage de gravier non concassé. Coupure à 8 et 4 mm

Crible à vibrations linéaires type HR/HR-E

Pour certaines applications qui nécessitent des cribles à vibra-tions linéaires de petite dimen-sion jusqu 'à env. 1500 mm de large sur 4000 mm de long (par ex. égouttage de sable, de gra-vier, boue de forage ou cendres de chaudière), nous fournissons des machines équipées de mo-teur à balourds fixés au dessus ou en dessous de la machine.

Cribles à double balourd type « HG »



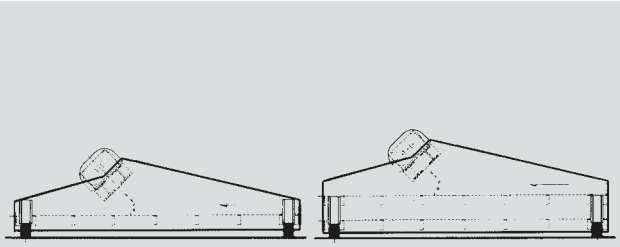
Crible à double balourd HG, avec 3 excitatrices de taille 41S

Domaines d'application

- Sable et gravier, matériaux de construction
- Pierres dures, concassées, gravillon
- Minéraux, minerais, pellets, aggloméré
- Charbons, coke, coke de pétrole
- Produits chimiques, engrais, granulés
- Sel, sucre
- Compost, OM, mâchefer
- Agro alimentaire, céréales, fourrage

Caractéristiques de fonctionnement

Les cribles à double balourds SIEBTECHNIK sont à vibrations libres avec des mouvements linéaires. L'angle de projection, déterminé par les données de process et de construction, varie entre env. 35° et 60°.
Les contre poids des balourds sont réglables de 50 à 100%. De ce fait, on peut optimiser l'amplitude de vibration en fonction des caractéristiques du produit.
Detalles de la máquina



Crible à 1 étage — Crible à plusieurs étages

Caractéristiques techniques

Nous construisons nos cribles à double balourd avec un ou plusieurs étages. Le caisson constitué des parois, des traverses et du pont d'excitatrices, encaisse les forces statiques et dynamiques. Les excitatrices à double balourd sont montées sur le pont d'entraînement, situé en général au dessus du plancher criblant. Six tailles différentes d'excitatrices permettent une bonne adéquation à chaque application spécifique. Les excitatrices sont facilement et rapidement interchangeables.
Elles sont fabriquées par Siebtechnik, qui peut aussi s'occuper de leur maintenance. La transmission du couple du moteur se fait via poulie-courroie ou accouplement. Le caisson repose élastiquement sur le chassis grâce à 4 ressorts. Les forces de réaction dynamiques sont relativement faibles. Nous pouvons en outre concevoir et fabriquer les cadres intermédiaires qui réduisent les efforts dynamiques. Les caissons vibrants sont équipés au choix de toiles à tension latérales ou longitudinales ou bien à plat.

Caractéristiques techniques					
Largeur utile	mm	De	1500	à	5500
Longueur utile	mm	De	4000	à	11000
Pente de la toile	degré	De	0	à	40
Fréquence de vibration	min^{-1}	De	700	à	1000
Amplitude de vibration	mm	De	6	à	16
Angle de projection	degré	De	35	à	60
Poids vibrant	t			à	> 30
Sous réserve de modification					

Cribles à double balourd type « HG »

Cribles à vibrations linéaires à 2 étages avec 3 excitatrices de taille 31, pour le criblage de char-bon lavé.

Six cribles à double balourd de type HG-C pour le criblage de mâchefer d'OM, directement à la sortie du four.

Crible à double balourd type HN, étanche aux poussières, pour la classification de matériaux rou-tiers à une température d'environ 400°C, pour centrale d'enrobage.

Cribles à double balourd « BHG »

Crible banane à double balourd pour le criblage de potasse en Chine

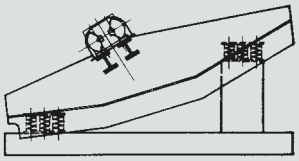
Domaines d'application

- Charbons bruts et lavés
- Minerai de fer et de cuivre, minéraux, agglomérés, pellets
- Sel, kiesérite
- Pierre dure, calcaire
- Sable et graviers, matériaux de construction

Caractéristiques de fonctionnement

De par leur mode de fonctionnement, les cribles « Banane » SIEBTECHNIK sont des machines à grande vitesse de criblage. La pente élevée de la surface de criblage permet d'obtenir une haute vitesse de transport du produit.
Il se forme une couche très fine, qui va permettre le criblage de la majeure partie des fines au travers des mailles oblongues. La pente va en diminuant dans les zones du milieu et de sortie du crible, ce qui a pour conséquence de réduire la vitesse du produit.

Données techniques



Largeur utile	mm	De	800	à	5500
Longueur utile	mm	De	1900	à	11000
Pente de la toile	degré	De	0	à	40
Fréquence de vibration	min^{-1}	De	700	à	1000
Amplitude de vibration	mm	De	6	à	16
Angle de projection	degré	De	35	à	60

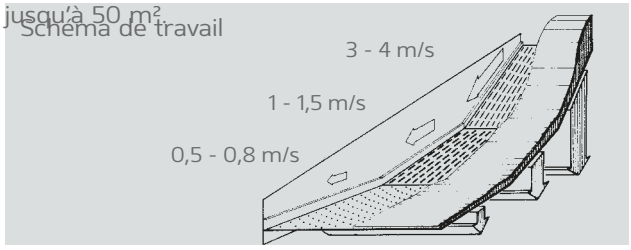
Sous réserve de modification

C'est dans ces zones que le criblage des grains limites va être effectué. Les cribles « Banane » SIEBTECHNIK permettent une coupure précise, même dans le cas de gros débit d'alimentation et de produits difficiles à tamiser. A l'origine, les cribles « Banane » ont été conçus pour la séparation de deux produits. Ils ont depuis fait leurs preuves dans de nombreuses applications et sont utilisés avec succès pour la classification de plusieurs produits.

Caractéristiques techniques

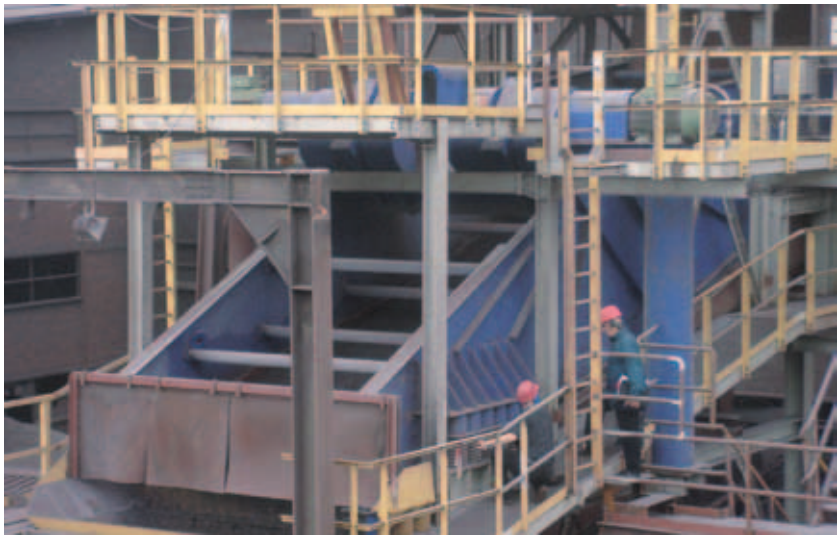
Les cribles « Banane » type BHG sont des cribles à double balourd, tout comme les cribles type HG décrits en page 6. Ils présentent par conséquent les mêmes caractéristiques techniques. Nous construisons des cribles « Banane » en fonction du cahier des charges avec un ou deux étages, de deux à cinq pentes différentes pour la surface de criblage, de l'alimentation à l'évacuation. La pente la plus inclinée peut par exemple être comprise entre 25° et 40°, celle de la zone moyenne de 15° à 25°, celle de la zone d'évacuation de 0° à 15°. Le nombre des différentes pentes et leur angle peut être ajusté selon le besoin (en cas de limitation de place sur une structure existante par exemple). Nous construisons des cribles « Banane » avec des surfaces utiles jusqu'à 50 m².

Schéma de travail



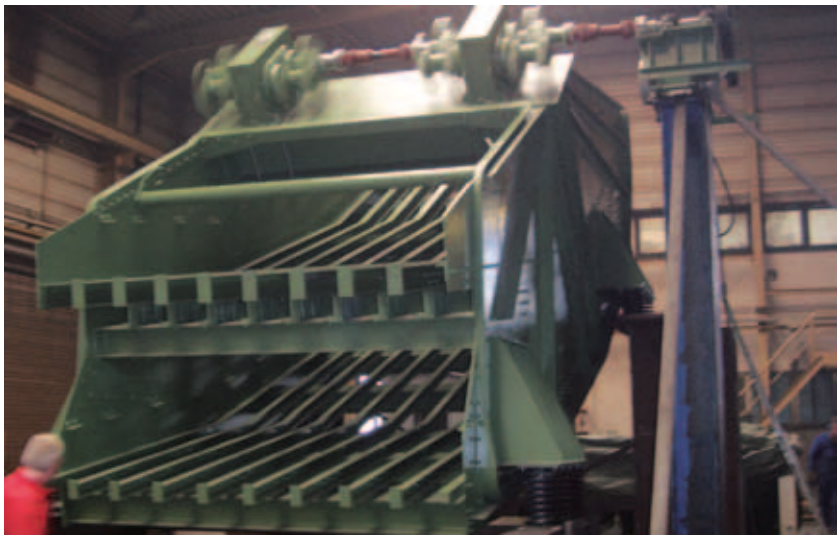
Crible à double balourd type « BHG »

Crible à double balourd type BHG, pour le criblage de pellets de minerai de fer et d'aggloméré. Débit jusqu'à 2000 t/h, coupure à 5,6 mm.

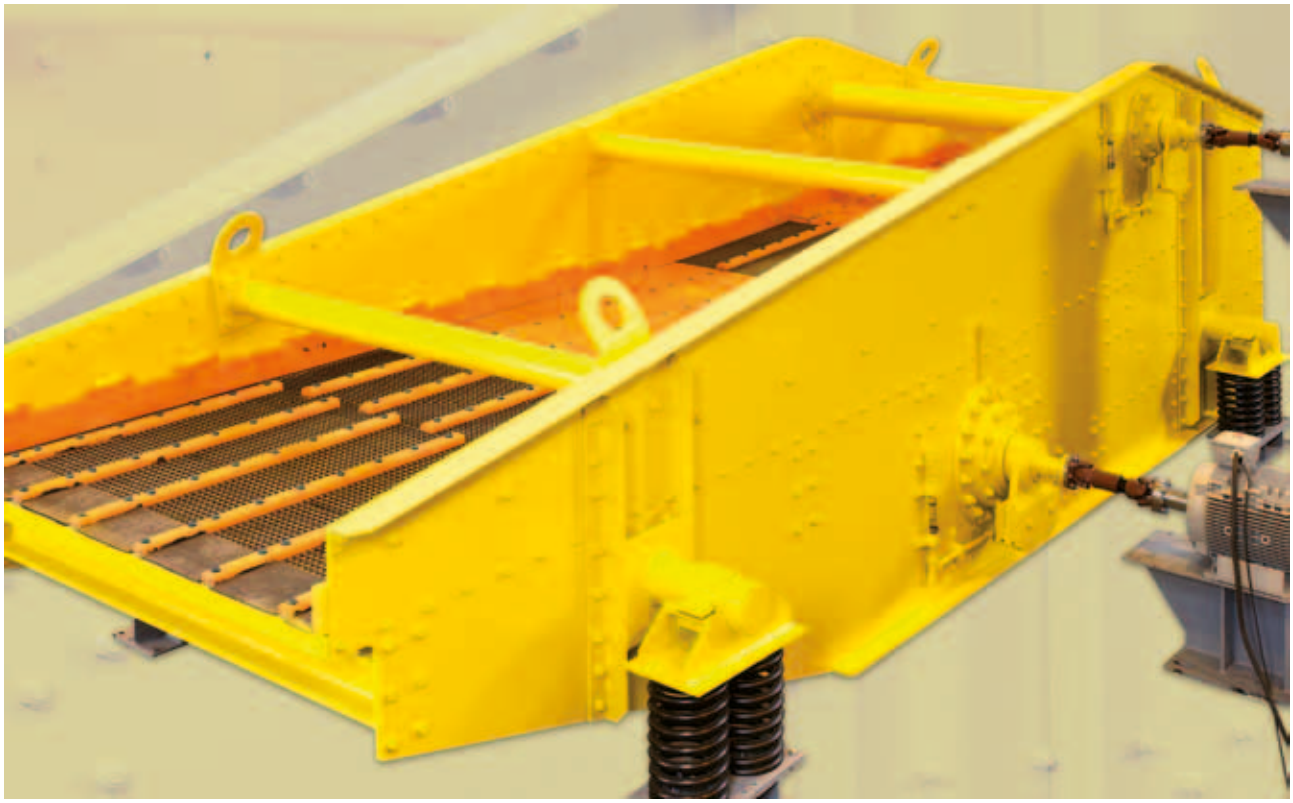


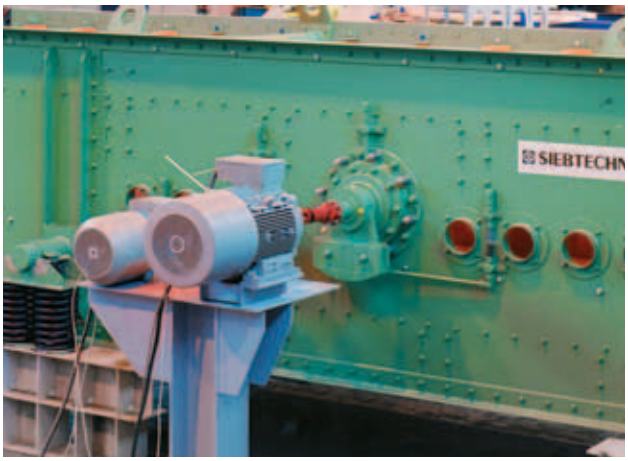
5 cribles à double balourd type BHG, à 1 étage, 2,2 x 4,8 m, pour le criblage sous eau de minerai diamantifère.

Crible Banane à 2 étages type BHG 27/73 II pour le criblage de minerai de cuivre au Chili.



Cribles à vibrations elliptiques

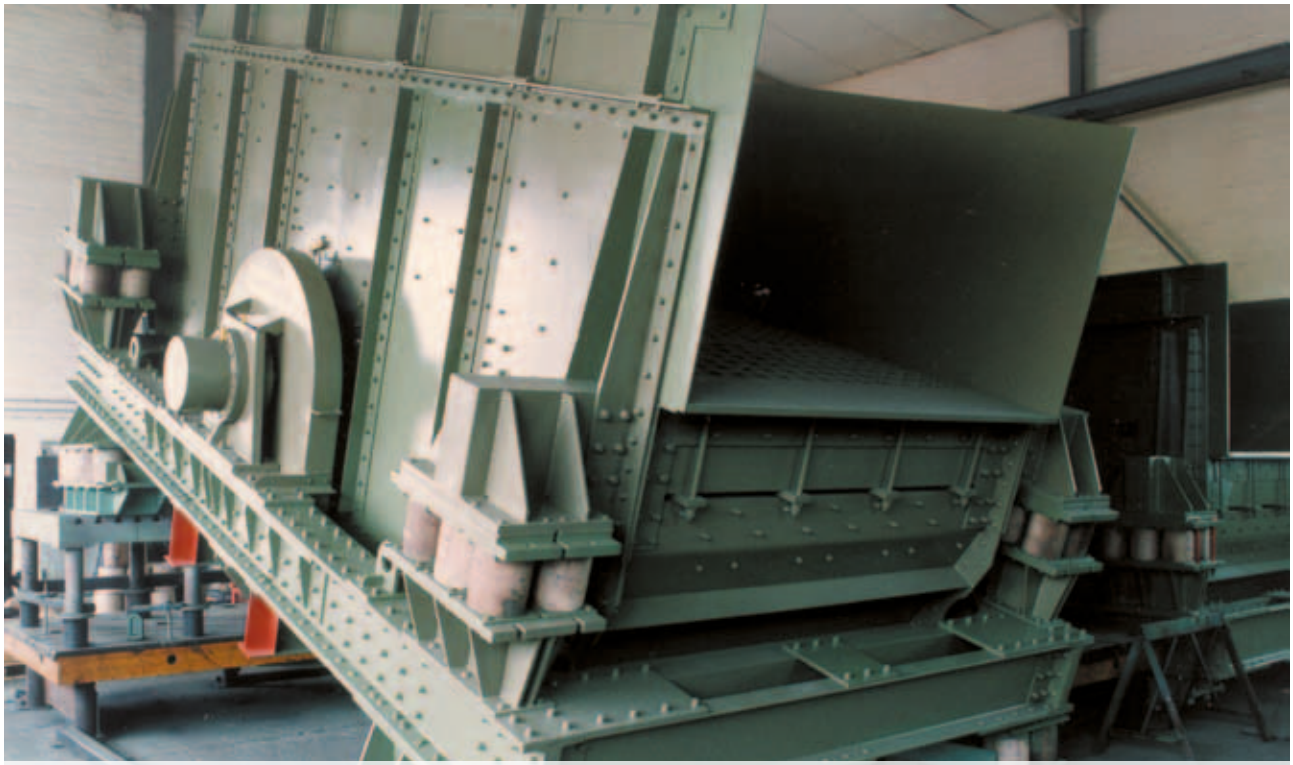




La construction des cribles à vibrations elliptiques est basée sur les composants SIEBTECHNIK ro-bustes et éprouvés. Ces machines allient les avan-tages des cribles à vibrations linéaires à ceux des cribles à vibrations circulaires dans une configu-ration horizontale et assurant des débits élevés.
L'entraînement à double ligne d'arbre avec cou-plage électronique selon le principe maître/ escla-ve permet le réglage en continu de la forme de l'ellipse (angle de projection) et de l'accélération du crible pendant son fonctionnement. Ainsi, l'arrêt de la machine n'est pas nécessaire pour procéder aux réglages.
Il est possible via par exemple une interface de type Profibus de paramétrer le fonctionnement du crible à partir de la salle de contrôle du client en fonction du débit d'alimentation.
On peut aussi programmer un cycle de nettoya-ge en imposant un angle de projection vertical et une accélération maximale afin d'éjecter les grains goujonnés, en évitant ainsi un nettoyage manuel onéreux.

La disposition de l'entraînement à l'intérieur de la machine permet l'installation dans un volume restreint et une hauteur limitée.

Cribles scalpeurs



Crible scalpeur à arbre excentrique équipé de tôles perforées

Crible scalpeur

- Avec tôle perforée ou grille à gradins
- A vibrations circulaires Type : REKORD
- A vibrations linéaires Type: HG
  avec excitatrices à double balourd
  SIEBTECHNIK
- A arbre excentrique Type:

VS

Les cribles scalpeurs SIEBTECHNIK sont équipés soit de robustes tôles perforées disposées en cas-cade, soit de grilles à gradins très stables. Ils ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années dans des conditions de travail difficiles.
Ils sont essentiellement utilisés avant le concas-sage primaire dans les carrières, les mines et les installations de préparation des scories. La sur-face de criblage en cascade permet d'obtenir une déstratification du produit.

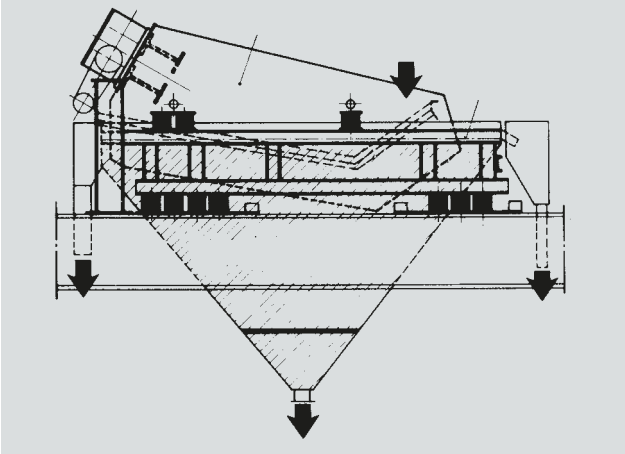
Pour les produits longs et pointus ayant tendance à goujonner, nous conseillons l'utilisation d'une grille à gradins avec des fentes s'élargissant dans le sens du transport.

Nous construisons des cribles scalpeurs jusqu'à 2000 mm de large et 4000 mm de long.

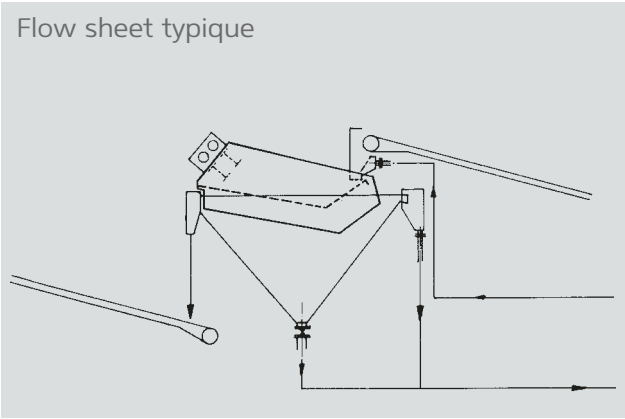
Crible scalpeur de type V16/40 I, avec grille en gradins, pour le délestage d'un broyeur à percussion situé en aval dans une carrière de calcaire

Crible à double balourd type « UHG »

Crible sous eau type UHG, 1,6 x 4 m, pour le classement de sable quartzeux à 0,6 mm pour l'industrie du verre



Flow sheet typique



Les cribles sous eau SIEBTECHNIK de type UHG ont fait leurs preuves pour le classement fin pré-cis des matières minérales brutes. Sur ce type de crible, la surface de tamisage fortement inclinée dans la zone d'alimentation plonge dans le cais-son sous eau.
Elle remonte ensuite avec une faible pente vers la sortie du refus et sort de l'eau à environ 2/3 de sa longueur. Le produit, déjà bien hydraté, arrive sur la partie de la garniture immergée dans l'eau. Il y est deschlammé et classé.

Les vibrations linéaires intensives brisent les agglomérats, détachent les grains adhérents et assurent une coupure propre. Les refus sont transportés vers le haut et sont égouttés sur le derniers tiers de la garniture.

Une pompe placée à la pointe du caisson d'eau régule à la fois le trop plein et le niveau de l'eau, tout en évacuant le passant. Nous fabriquons des cribles sous eau de largeur utile de 1000 à 2500 mm, pour une longueur jusqu'à 4000 mm. Avec nos cribles sous eau, on obtient une coupure jusqu'à 0,5 mm.

Cribles pour le sable

Installation mobile de criblage de sable, composée d'un crible à vibrations circulaires, d'une trémie d'alimentation, des bandes transporteuses et d'un châssis mobile

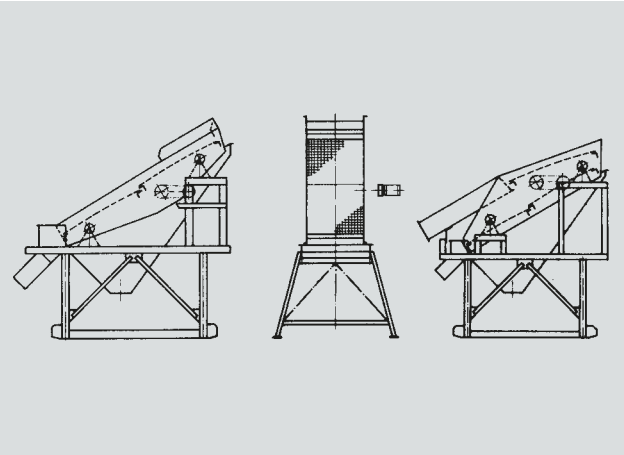
Cribles pour le sable

- A vibrations circulaires **Type REKORD**
- A vibrations linéaires **Type HG**

Nous conseillons l'utilisation de nos cribles pour sable avec inclinaison de 25 à 40° lorsque le produit, à cause de son taux d'humidité critique ou de sa teneur en argile (par ex. sable à humidité naturelle), a tendance à colmater les ouvertures des garnitures de tamisage.
Sur les cribles à vibrations circulaires, le sens de rotation est opposé à la direction du transport. Sur les cribles à vibrations linéaires, l'angle d'attaque est quasiment perpendiculaire à la surface de tamisage. Le débit spécifique des cribles pour sable dépend essentiellement de l'humidité, de la teneur en argile, de la composition granulométrique, de la forme des grains ainsi que de la grandeur et de la forme des ouvertures de tamisage. Les garnitures à fils fins en harpe et les mailles oblongues donnent d'excellents résultats.
Nous construisons des cribles pour sable complets, avec goulottes et trémies, sur skis ou châssis mobile, à un étage ou un étage et demi, avec les surfaces de criblages effectives suivantes :

- 1000 x 2500 mm
- 1200 x 2500 mm
- 1600 x 3000 mm
- 2000 x 4000 mm
- 1000 x 3000 mm
- 1200 x 3000 mm
- 1600 x 4000 mm

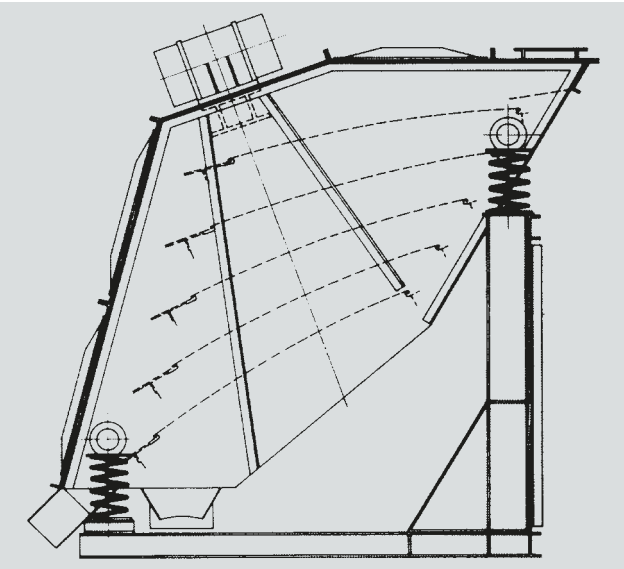
Exécutions spéciales sur demande.



Crible pour sable, type HG

Cribles à plusieurs étages type « MDS »

Peneira multi deck, tipo MDS instalada em uma pedreira



Un débit élevé dans un encombrement mini-mum. Nous conseillons l'utilisation de nos cribles à plusieurs étages (jusqu'à 5 niveaux de tamisage superposés) pour la séparation primaire, l'enri-chissement et le classement des minéraux en vrac, même pour une proportion élevée de grains limites et une humidité élevée.
Le tamisage essentiellement monogranulaire, conditionné par une très forte pente (surtout dans la partie inférieure), permet des débits spé-cifiques élevés et une bonne précision de clas-sement, même avec de petites ouvertures de tamisage.

Cribles spéciaux

Cribles en construction allégée pour le classe-ment, la filtration, le tamisage de contrôle à faible débit:

- A un ou plusieurs étages
- En acier au carbone, en inox ou en aluminium
- Fixe, mobile ou sur skis
- Avec ou sans protection anti poussières
- En version étanche au gaz pour criblage sous gaz inerte

Notre gamme de cribles convient aussi pour le traitement des ordures ménagères, industrielles et tout autre domaine du recyclage. Consultez nous, même si votre problème de cri-blage vous semble insoluble. Notre équipe d'ingé-nieurs spécialisés se tient à votre disposition avec plus de 80 années d'expérience dans ce domaine.

Crible à vibrations circulaires type REKORD pour le criblage dans la nutrition animale.

Cribles pour tous les produits tamisables

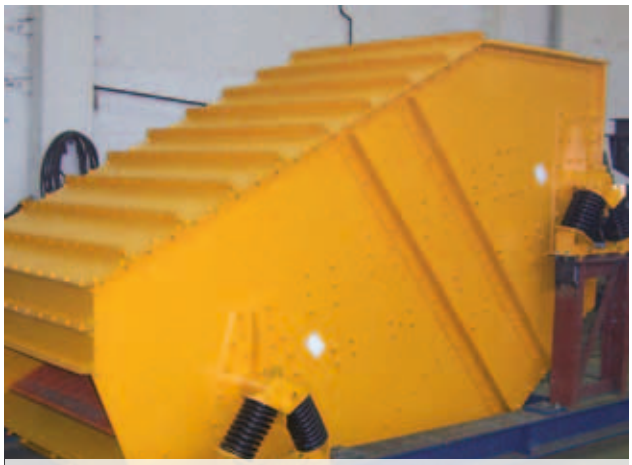
Crible à double balourd type HG
Pour l'égouttage

Crible à vibrations circulaires type REKORD
1,6 x 4,0 m pour le criblage de sable humide

Crible à double balourd type HG
Pour la classification de ferraille broyée

Crible à vibrations circulaires type REKORD
1,4 x 4,5 m pour l'égouttage de matériau d'isolation

3 cribles à vibrations circulaires type REKORD
Pour la classification de sable et de graviers



Cribles à vibrations linéaires type HR-C
Pour le criblage de boues de forage

SIEBTECHNIK TEMA

Une gamme complète d'équipements

Cribles

Cribles à vibrations circulaires
Cribles à doubles balourds
Cribles horizontaux multi-niveaux
Cribles cylindriques
Jig

Préleveurs
Broyeurs
Matériel de laboratoire
Tamiseuses de contrôle et automatisation

Equipements individuels et installations complètes
pour l'échantillonnage et le traitement des échantillons
Broyeurs à machoires
Broyeurs à cylindres
Broyeurs à marteaux et à percussion
Broyeurs vibrants et oscillants
Cisailles rotatives
Tamis analytiques
Diviseurs

Centrifugeuses

Essoreuses à vis
Essoreuses à poussoir
Essoreuses à glissement
Essoreuses vibrantes
Essoreuses décanteuses

LR 02/2019

SIEBTECHNIK TEMA

SIEBTECHNIK TEMA
13 Rue Desaix
67450 MUNDOLSHEIM
FRANCE

Tél: +33 (0)1 64 24 44 75
Email:sales@siebtechnik-tema.fr
Web: www.siebtechnik-tema.fr