



GEBR. PFEIFFER



**BROYEURS PFEIFFER POUR
L'INDUSTRIE DU CIMENT
PUISSANTS. EPROUVES. FIABLES.**



Puissance pionnière 11.500 kW : MVR 6700 C-6 avec MultiDrive® en production industrielle au Brésil



Passion for grinding

// Tradition depuis 1864

L'entreprise familiale Gebr. Pfeiffer, qui a son siège à Kaiserslautern en Allemagne, est pionnière, depuis plus de 150 ans, dans le développement des technologies les plus modernes pour le broyage, la séparation, le séchage, l'hydratation et la calcination. A peu près 500 employés qualifiés réussissent à conserver, de génération en génération, l'esprit visionnaire du fondateur Jacob Pfeiffer, sa passion et son énergie. Notre devise : le développement de l'entreprise sur le long terme est plus important que le succès à court terme. Le résultat : nous donnons continuellement des impulsions ce qui nous classe parmi les leaders technologiques de l'industrie.

// Qualité « made in Germany »

Une des bases de ce succès est la capacité verticale de la fabrication des broyeurs Pfeiffer. Presque tous les composants sont fabriqués dans nos ateliers à Kaiserslautern. Grâce à notre exigence élevée de qualité vis-à-vis de nos produits et services ainsi que notre volonté prononcée de répondre aux demandes individuelles de nos clients, Gebr. Pfeiffer est en mesure de garantir la fiabilité et l'efficacité de ses broyeurs qui fonctionnent sans arrêts involontaires.

// Broyeurs Pfeiffer partout dans le monde

Dans le monde entier, des clients font confiance aux solutions systèmes innovatrices de Pfeiffer pour la production efficace de ciment, chaux, plâtre, charbon, matière crue, argile, etc. Notre clientèle bénéficie de la présence globale de nos filiales, en Inde, Egypte, Chine, Malaisie, au Brésil et aux Etats-Unis, ainsi que d'un vaste réseau de coopérations, de représentations et de partenaires de service bien choisis. Nous sommes donc présents partout dans le monde.

Nous connaissons le métier

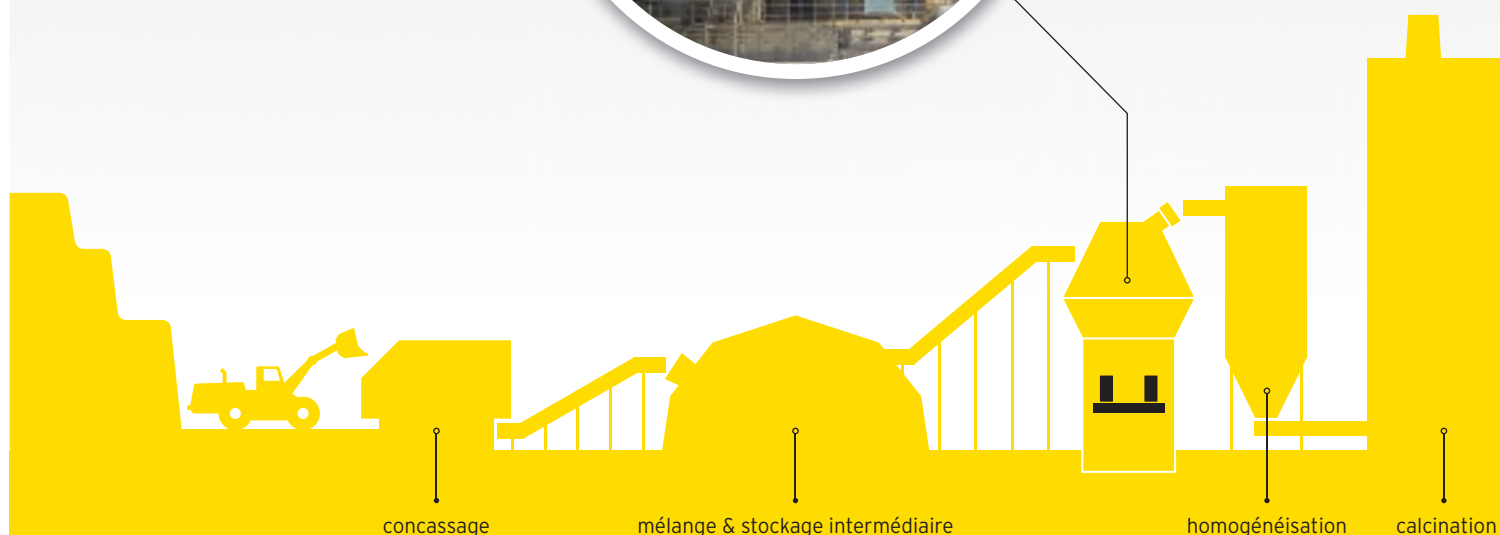
// Pour la production de ciment où les caractéristiques des crus utilisés sont tellement différentes et le taux de production peut varier extrêmement, les solutions broyeurs employées doivent exactement correspondre à vos besoins particuliers. Gebr. Pfeiffer est en mesure de fournir toute la gamme d'équipement pour le broyage, la séparation et le séchage pour assurer que votre ligne de production de ciment fonctionne de manière économique : par exemple, avec nos broyeurs verticaux éprouvés type MVR et MPS vendus plus de 2.800 fois à des clients partout dans le monde pour les débits les plus divers et équipés avec des sélecteurs haute performance.

Sur la base de nos expériences gagnées pendant des dizaines d'années et notre forte capacité de conseil,

nous étudions l'atelier de broyage idéal pour chaque client dans l'industrie du ciment en assurant un broyage économique de cru de ciment, de clinker, de laitier granulé de haut-fourneau, de pouzzolane, d'autres additifs et de charbon. Tous ces ateliers se distinguent par leur disponibilité maximale, une protection anti-usure adéquate et des concepts d'entretien sophistiqués.

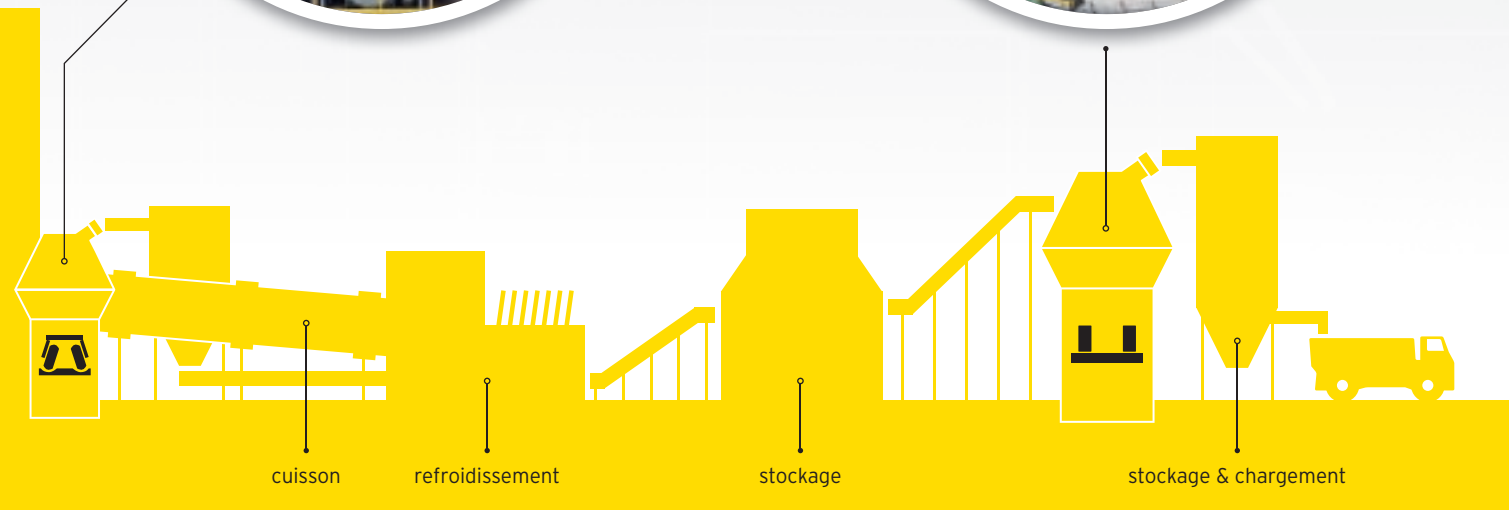
Notre commande révolutionnaire MultiDrive® ainsi que l'atelier de broyage compact ready2grind sont des innovations qui marchent comme sur des roulettes. Il en est de même pour nos ateliers de broyage complets : ici nous pouvons également démontrer notre compétence et fiabilité comme fournisseur.

Broyage de cru de ciment avec des broyeurs verticaux MVR



Broyage de charbon avec
des broyeurs verticaux MPS

Broyage de ciment et de laitier
granulé de haut-fourneau
avec des broyeurs verticaux MVR



Solutions individuelles assurant des résultats parfaits

// Nos ingénieurs étudient des ateliers neufs ainsi des transformations et extensions qui doivent s'intégrer dans des zones limitées à l'intérieur de cimenteries existantes. Toujours au centre de nos préoccupations : trouver la meilleure solution pour chaque besoin individuel en parfaitement adaptant nos produits et

procédés aux conditions sur le site. Nous vous conseillons de manière professionnelle dans tous les aspects de procédés et dans nos concepts d'entretien sophistiqués. Nous choisissons les matières d'usure les plus adaptées afin de réaliser des ateliers de broyage qui sont aussi compacts et rentables que possible.



Broyage de cru de ciment

// Pratiquement chaque atelier de broyage pour cru de ciment est une combinaison d'appareils spécialement adaptée aux propriétés physiques du cru à broyer. Ainsi, nous assurons une marche efficace et sans trouble.

- » Haute efficacité du broyage, du séchage et de la séparation dans un seul appareil
- » Taux de production extraordinaires de plus de 1.400 t/h dans un seul broyeur
- » Broyage-séchage de crus ayant des humidités de plus de 20%
- » Finesses envisagées de 60 à 100 μm

Broyage de ciment et de laitier granulé de haut-fourneau

// Selon les besoins, le ciment peut être produit par le broyage de clinker avec du gypse ou avec plusieurs additifs. Il est possible de broyer ces composants en commun ou bien séparément pour ensuite mélanger les produits finement broyés. Nous veillons également à ce que des ingrédients indésirables (métalliques, etc.) soient évacués et que les additifs qui ont déjà la finesse requise, comme p.ex. la cendre volante, ne soient pas broyés encore.

- » Broyage commun ou séparé de tous les composants principaux du ciment
- » Haute efficacité du broyage, du séchage et de la séparation dans un seul appareil
- » Taux de production extraordinaires de plus de 550 t/h dans un seul broyeur
- » Les composants humides, secs et chauds peuvent être alimentés au broyeur séparément.
- » Finesses envisagées jusqu'à 6.000 cm^2/g Blaine

Broyage de combustibles solides - houille, lignite, coke de pétrole, etc.

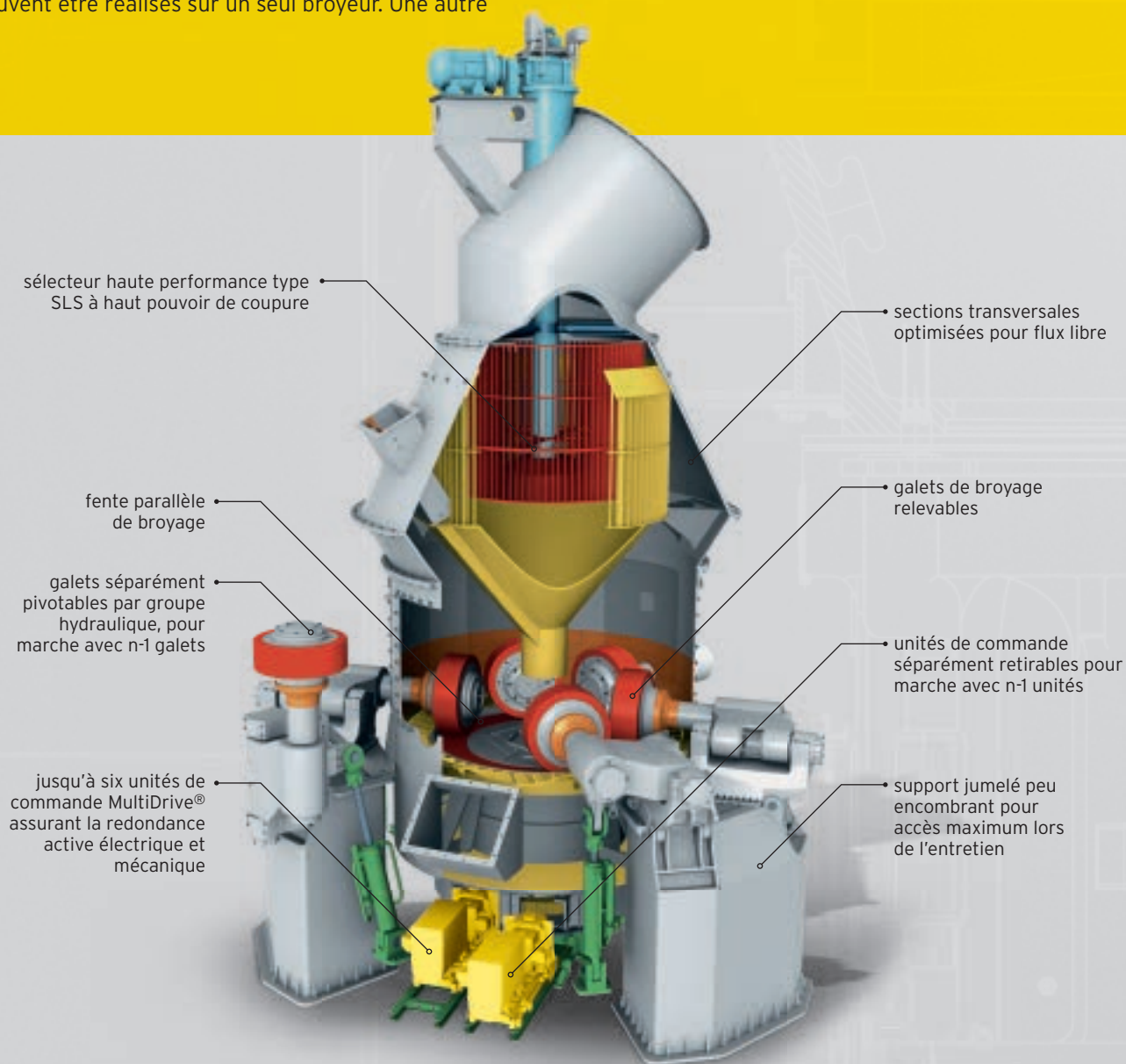
// Le charbon et des combustibles semblables sont inflammables et même explosifs en fonction de la teneur en matières volatiles. Grâce à notre expérience gagnée avec plus de 2.200 broyeurs à charbon fournis à des clients dans les industries les plus diverses, nous connaissons le métier et surtout le sujet de la sécurité. Nous savons exactement quand il faut prévoir une opération inerte, quand elle n'est pas requise pourvu que certaines mesures de sécurité soient prises et comment il faut intégrer ces mesures dans le procédé de broyage.

- » Broyage sûr en utilisant des gaz chauds du procédé ou en provenance d'un générateur de gaz chauds
- » Marche stable et calme du broyeur même pendant le broyage de coke de pétrole sphérique
- » Haute efficacité du broyage, du séchage et de la séparation dans un seul appareil
- » Broyage-séchage de charbon cru ayant des humidités de plus de 35%
- » Broyage possible dans une atmosphère inerte

Maximum de débit - 100% de fiabilité : broyeurs MVR Pfeiffer avec MultiDrive®

// Lors du broyage de matière crue, de ciment et de laitier granulé de haut-fourneau, quel est le but à atteindre ? C'est le maximum aux points de vue débit et disponibilité technique ! Le broyeur MVR de Pfeiffer avec sa commande révolutionnaire MultiDrive® peut le faire ! Grâce à sa puissance de commande allant jusqu'à 18.000 kW, des débits supérieurs à 1.400 t/h peuvent être réalisés sur un seul broyeur. Une autre

caractéristique essentielle de ce système est la double redondance active du broyeur assurant une disponibilité maximale ainsi qu'une productivité sans arrêts. En fait, si un module de galet ou une unité de commande n'est pas disponible, la marche du broyeur MVR continue au même taux ou avec une réduction minimale. Cela n'existe que chez Pfeiffer !



Vos avantages en un coup d'œil :

» Débits de plus de 1.400 t/h réalisables sur un seul broyeur

Grâce à la commande MultiDrive® spécialement conçue pour le broyeur MVR Pfeiffer, deux broyeurs munis de commandes conventionnelles peuvent être remplacés par un seul broyeur.

» Maximum de disponibilité assuré par la double redondance active des galets de broyage et des unités de commande

Jusqu'à six galets et six unités de commande peuvent être installés sur un broyeur MVR assurant la redondance active pour les deux systèmes. Par conséquent, un ou plusieurs galets peuvent être sortis du broyeur pour des travaux d'entretien pendant lesquels la marche du broyeur continue. Il en est de même pour les unités indépendantes de la commande MultiDrive®.

» Fiabilité extraordinaire et facilité d'entretien

La qualité élevée des matériaux d'usure, les concepts d'entretien sophistiqués ainsi que les taux d'usure inférieurs servent à réduire au minimum les temps d'arrêt et les coûts d'entretien.

» Besoin minime en énergie électrique

Le besoin en énergie électrique des broyeurs verticaux Pfeiffer est réduit de 40% env. par rapport aux broyeurs à boulets classiques.

» Utilisation optimale de la chaleur du procédé

Les broyeurs verticaux Pfeiffer utilisent l'énergie thermique des gaz du procédé.

» Bon comportement au réglage

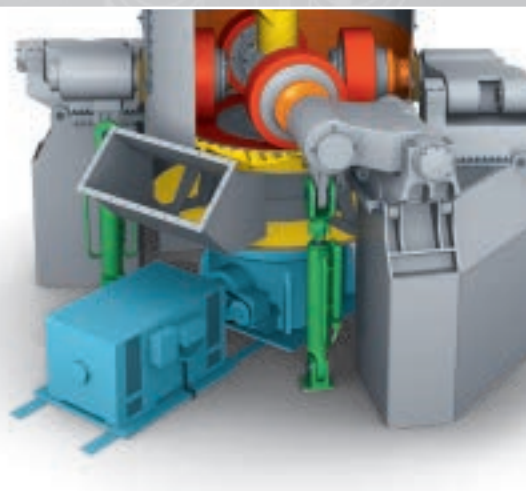
La haute capacité de séchage, le temps réduit de séjour et la variation à distance de pression de broyage et vitesse de roue de séparation assurent une marche complètement automatisée du broyeur MVR même avec différentes qualités du cru.

» Compression uniforme de la matière à broyer

Grâce à la géométrie des galets de broyage en combinaison avec leur suspension spéciale, il existe toujours une fente de broyage parallèle assurant une compression uniforme de la matière à broyer. D'autre part, les blindages de galets qui ont une forme symétrique peuvent être tournés en cas d'usure.

Pour les débits inférieurs : broyeur MVR Pfeiffer avec commande conventionnelle

Il ne faut pas toujours prévoir une commande MultiDrive® : si, pour votre cas de besoin, une puissance de commande du broyeur inférieure à 5.000 kW est suffisante, notre broyeur MVR équipé avec un réducteur planétaire conventionnel est la solution la plus économique. Ce système vous assure également une protection augmentée contre les arrêts grâce à la redondance active des galets de broyage. A noter que les travaux d'entretien et de réparation sont aussi faciles comme sur chaque broyeur vertical Pfeiffer. Demandez notre conseil ! Nous trouverons la meilleure solution pour vous.



MultiDrive® : la protection contre l'arrêt complet

// La commande MultiDrive® est le seul système disponible sur le marché qui a une redondance active du côté électrique, soit pour le moteur, ainsi que du côté mécanique, soit pour l'accouplement et le réducteur. D'autre part, les composants sensibles du réducteur ne se trouvent pas au-dessous du broyeur où ils seraient exposés aux forces de

pression. Pour vous, l'avantage est clair : une panne est très improbable. Et même si une unité de commande entière est hors service, la marche du broyeur MVR continue, parfois sans aucune réduction de débit. En effet, il n'existe aucun système qui pourrait mieux protéger l'atelier contre les arrêts !

jusqu'à six unités de commande identiques et indépendantes pour l'entraînement de la couronne dentée

pas de composants de réducteur sensibles, forces de broyage directement absorbées par la fondation

exécution compacte de l'atelier de broyage grâce à la hauteur de construction la plus réduite du marché

réducteur comprenant uniquement des composants standardisés

moteurs à vitesses constantes ou variables

Vos avantages en un coup d'œil :

» Conception individuelle de la commande

Selon la puissance requise, vous avez le choix d'une commande MultiDrive® avec 3 à 6 unités de commande identiques atteignant une puissance totale de 18.000 kW.

» Encombrement et coûts réduits

La hauteur de construction de la commande MultiDrive® est la plus petite en comparaison avec les autres systèmes disponibles sur le marché. Par conséquent, l'atelier de broyage MVR défie toute concurrence aux points de vue encombrement et coûts.

» Souplesse grâce à la variation de vitesse

Selon vos exigences, le système peut fonctionner à vitesse variable ou constante. Dans le premier cas, un convertisseur de fréquence est compris. Il est également possible d'installer un tel convertisseur de fréquence plus tard pour répondre aux exigences modifiées.

» Facilité d'entretien

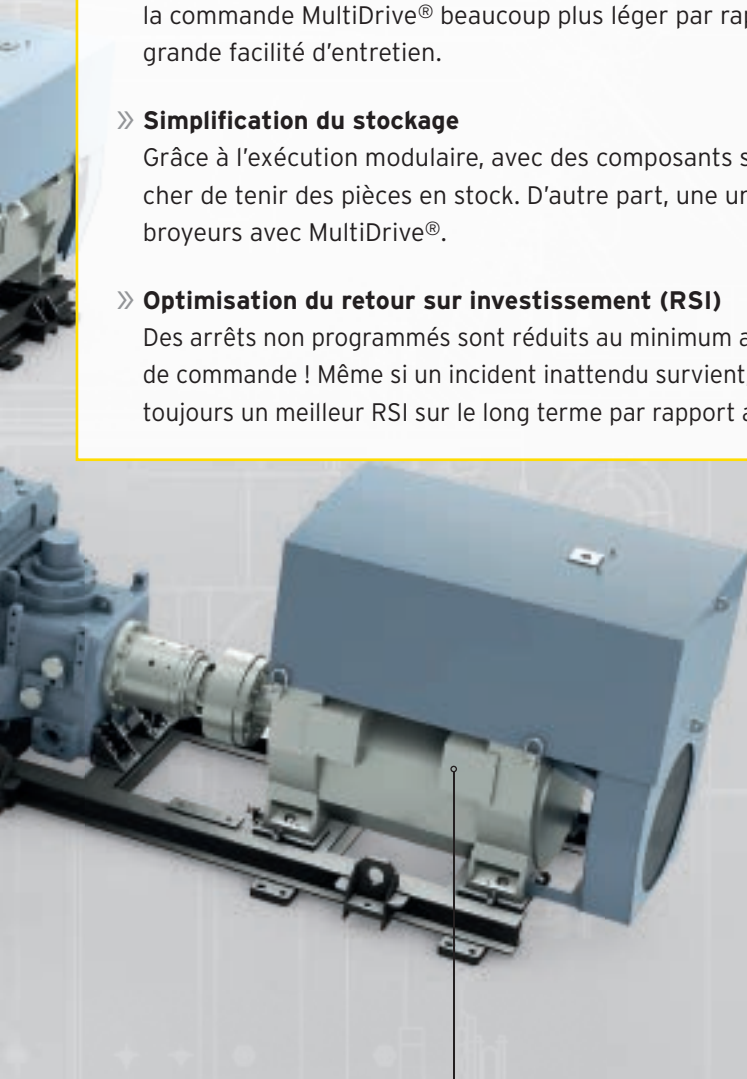
Les unités de commande sont disposées de manière radiale sur des supports mobiles et peuvent facilement être retirées du broyeur. Surtout elles ne pèsent que 25 t au maximum chacune ce qui donne un poids total de la commande MultiDrive® beaucoup plus léger par rapport aux commandes conventionnelles ainsi qu'une plus grande facilité d'entretien.

» Simplification du stockage

Grâce à l'exécution modulaire, avec des composants standardisés aux poids réduits, il est plus facile et moins cher de tenir des pièces en stock. D'autre part, une unité de commande peut être utilisée pour plusieurs broyeurs avec MultiDrive®.

» Optimisation du retour sur investissement (RSI)

Des arrêts non programmés sont réduits au minimum absolu, un avantage clair par rapport aux autres systèmes de commande ! Même si un incident inattendu survient, la solution de Pfeiffer avec un seul broyeur MVR atteint toujours un meilleur RSI sur le long terme par rapport aux solutions comprenant deux broyeurs.



unités de commande à poids réduit retirables séparément sur des supports mobiles



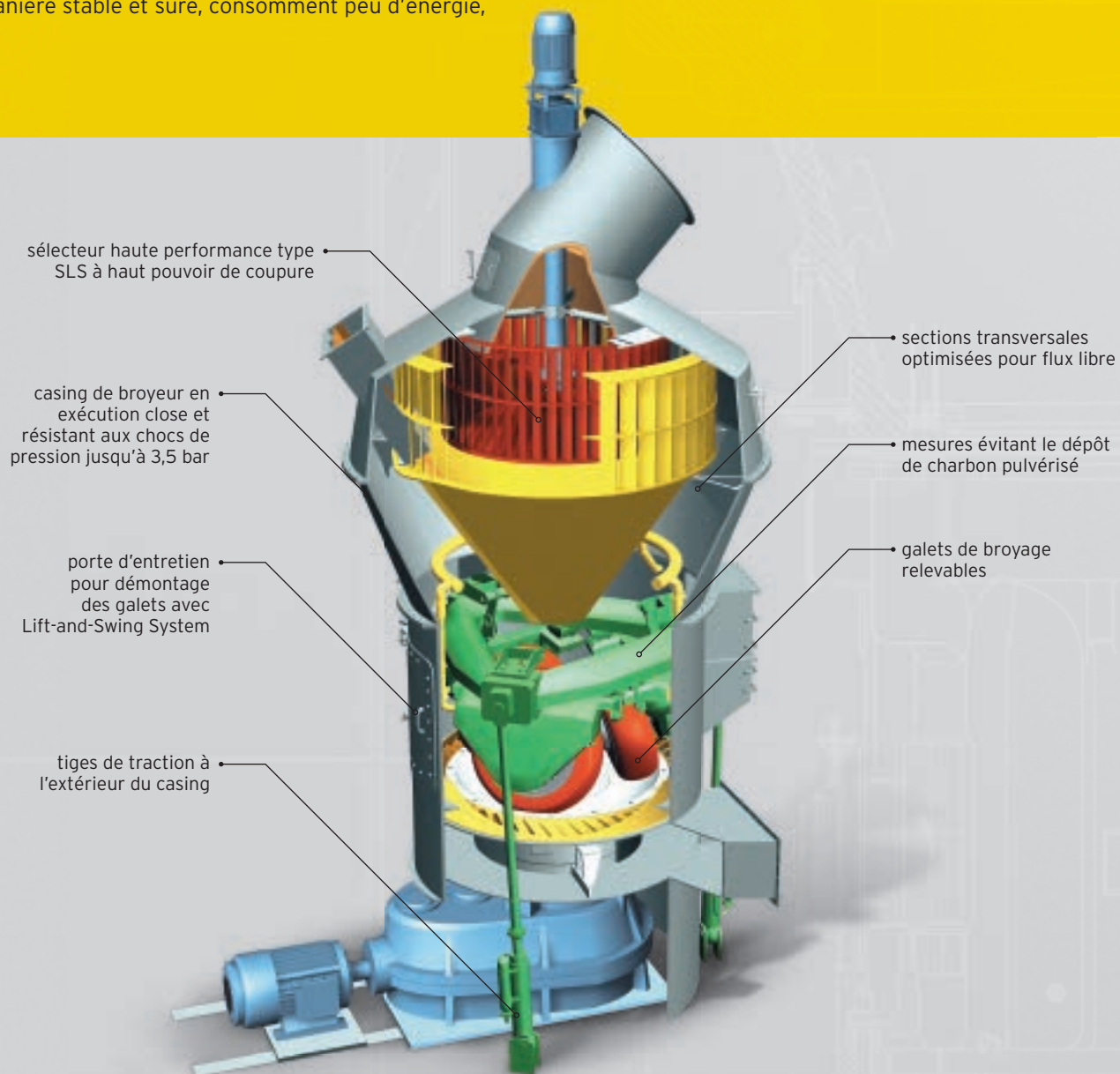
L'alternative économique à la solution avec deux broyeurs

Grâce à ses caractéristiques uniques - débits élevés en combinaison avec la double redondance active - le broyeur vertical révolutionnaire MVR Pfeiffer avec MultiDrive® permet de réaliser la solution économique avec un seul broyeur où auparavant il fallait installer deux broyeurs. **Demandez à nos experts !**

Broyage de charbon en qualité supérieure Pfeiffer - sur les broyeurs verticaux MPS

// Pour le broyage de n'importe quel type de charbon ou de coke de pétrole, ne renoncez pas à la qualité Pfeiffer telle que vous l'appréciez. Ayant une disponibilité élevée, des taux d'usure très réduits ainsi qu'une marche très économique, nos broyeurs verticaux MPS sont parfaitement adaptés au broyage de combustibles fossiles. Ils fonctionnent de manière stable et sûre, consomment peu d'énergie,

nécessitent peu d'appareils-satellites et pas ou peu de volume construit et leur niveau sonore est réduit. Bien sûr, les broyeurs MPS fonctionnent de façon entièrement automatique - tout comme nos broyeurs MVR - même si les caractéristiques du cru changent. Demandez à nos experts ! Ils vous offriront la solution parfaite.



Vos avantages en un coup d'œil :

» **Broyage de pratiquement toutes sortes de charbon et de coke de pétrole**

Grâce à la piste de broyage en forme d'auge, le broyeur MPS se distingue par une marche stable et calme, même si la matière d'alimentation est très fine, et peut réaliser tous les débits envisagés. La matière à broyer peut être 100% charbon ou 100% coke de pétrole ainsi que tout rapport de mélange entre les deux, sans convertisseur de fréquence.

» **Fiabilité élevée et facilité d'entretien**

La qualité élevée des matériaux d'usure, les taux réduits d'usure ainsi que les concepts d'entretien modernes servent à minimiser les temps et coûts d'arrêt.

» **Besoin minime en énergie électrique**

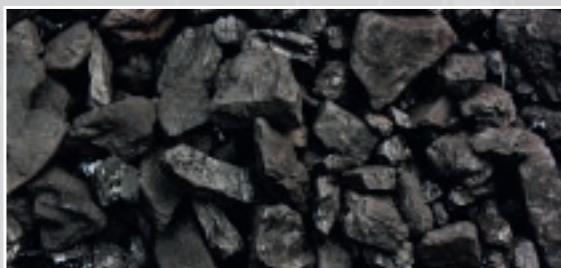
Le besoin en énergie électrique des broyeurs verticaux Pfeiffer est réduit de 40% env. par rapport aux broyeurs à boulets classiques.

» **Utilisation optimale de la chaleur du procédé**

Le broyeur utilise de manière optimale l'énergie thermique des gaz du procédé ayant une teneur en oxygène réduite.

» **Bon comportement au réglage**

Le temps réduit de séjour de la matière à broyer dans le broyeur ainsi que la variation à distance de pression de broyage et vitesse de roue de séparation assurent une marche complètement automatisée du broyeur MPS même avec différentes qualités du cru.



charbon



coke de pétrole

Avec les broyeurs à charbon Pfeiffer : toujours du côté de la sécurité

Grâce à la géométrie des éléments de broyage dans nos broyeurs à charbon, nous assurons une marche très stable et calme du broyeur même lors du broyage de coke de pétrole sphérique fin. Etant donné que le mouvement des galets de broyage est asservi à l'intérieur du broyeur, un casing de broyeur en exécution close est prévu ce qui réduit l'entrée d'air faux au minimum. Gebr. Pfeiffer est certifié selon EN ISO 9001, nos experts sont au courant en ce qui concerne les réglementations nationales et internationales en matière de sécurité, sujet essentiel pour la préparation et le broyage de combustibles solides car le charbon et les combustibles semblables sont inflammables et même explosifs en fonction de la teneur en matières volatiles.

Facilité d'entretien imbattable

// La production de ciment, c'est du labeur. Pour atteindre la plus haute performance, même le meilleur broyeur nécessite des mesures régulières d'entretien. Ceci s'applique avant tout aux pièces d'usure des éléments de broyage. Afin d'éviter toute perte de

production, les broyeurs Pfeiffer sont construits de manière à réduire l'usure au minimum possible si bien qu'il ne faut pratiquement jamais arrêter la production pour des travaux d'entretien. Simple et économique !

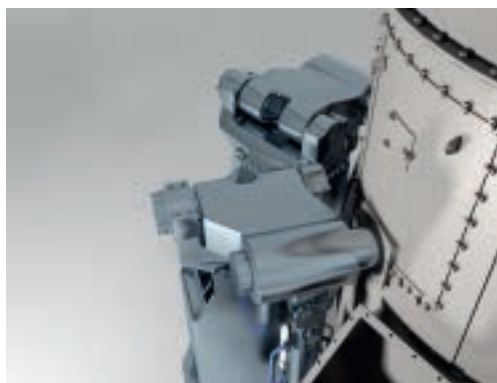
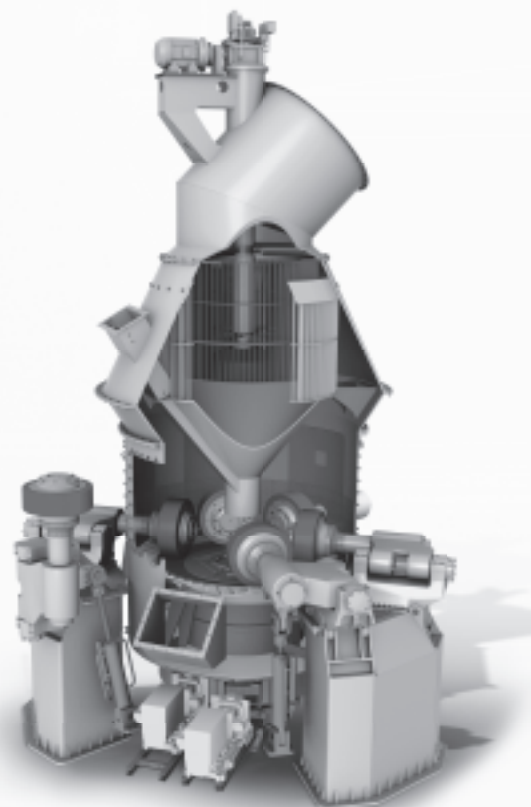
Vos avantages d'entretien avec le broyeur MVR :

Avec la commande MultiDrive® de Pfeiffer

- » Démontage aisé et sûr des unités de commande grâce à leur placement sur des supports mobiles et facilement maniables
- » Meilleur accès : à cause de la disposition pratique des unités de commande, il n'est pas nécessaire de retirer un réducteur du dessous du broyeur.
- » Poids réduit des unités de commande (25 tonnes chacune) pour un maniement facile
- » Pièces de rechange pour commande MultiDrive® disponibles partout dans le monde

Avec tous les broyeurs MVR de Pfeiffer

- » Remplacement rapide et sûr des pièces d'usure
- » Grâce à la redondance active du broyeur, la production continue après que plusieurs galets de broyage ont été pivotés hors du broyeur de manière hydraulique afin d'effectuer des travaux d'entretien à l'extérieur du broyeur.
- » Il ne faut prévoir qu'un seul système hydraulique pour la marche du broyeur et l'entretien.
- » Les pièces d'usure peuvent être régénérées à l'intérieur et à l'extérieur du broyeur.

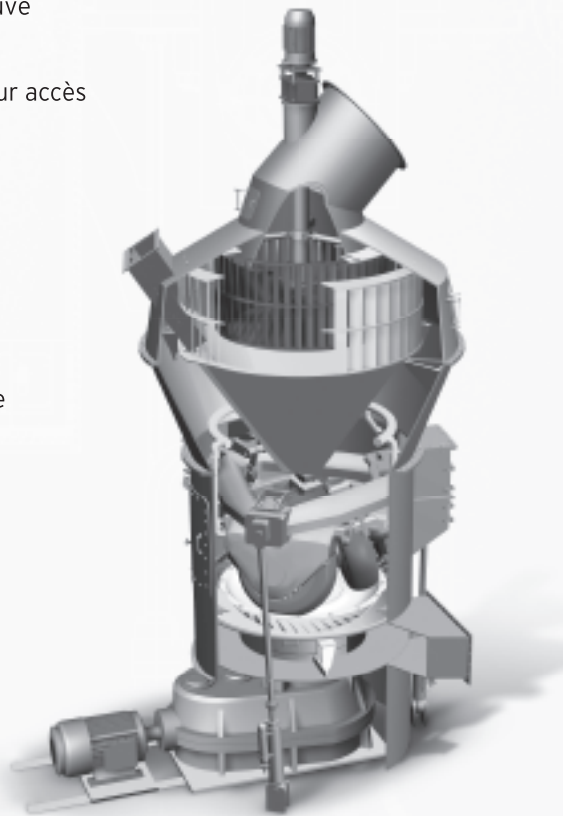


Mesures de conception assurant la protection contre l'usure

Nous connaissons les contraintes auxquelles est soumis votre broyeur. C'est pourquoi nous choisissons des matériaux divers pour les différentes zones d'usure de nos broyeurs verticaux. Ces matériaux sont parfaitement adaptés à l'abrasivité de la matière que vous voulez broyer. Les éléments de broyage consistent essentiellement en fonte alliée selon DIN 1695, en fonte rechargée d'électrodes dures ou en matériaux composites formés d'insertions à haute teneur en chrome ou en matières céramiques dans des matériaux de base ductiles. Le casing et les autres composants du broyeur exposés à l'usure par projection sont protégés par des plaques en tôle d'acier hautement résistante à l'usure ou par des tôles composites rechargées d'électrodes dures. Les éléments du broyeur qui sont exposés à une usure par projection élevée, comme p.ex. la tubulure de sortie des gaz, sont pourvus en supplément de revêtements céramiques. Toutes ces mesures sont prises afin d'assurer un minimum d'usure ainsi qu'un maximum de facilité lors du remplacement des pièces d'usure. C'est ce que Pfeiffer garantit !

Vos avantages d'entretien avec le broyeur MPS :

- » Remplacement rapide des pièces d'usure avec le système éprouvé MPS Lift-and-Swing
- » Une seule porte d'entretien disposée de façon à assurer le meilleur accès
- » Maniabilité sûre et aisée
- » Temps d'arrêt réduits
- » Les pièces d'usure peuvent être régénérées à l'intérieur et à l'extérieur du broyeur.
- » Les galets de broyage et les segments de la plaque de broyage sont manœuvrés devant la porte d'entretien avec la commande d'entretien pour être pivotés hors de la zone de broyage avec le système MPS Lift-and-Swing.



ready2grind - la solution d'atelier modulaire pour l'industrie du ciment

// La solution modulaire de broyage offerte par Pfeiffer est basée sur la technologie de broyeur vertical qui a fait ses preuves. L'atelier ready2grind dont la capacité peut atteindre 550.000 tonnes par an est particulièrement adapté au broyage, en quantités réduites, de toutes sortes de ciment et de laitier granulé de haut-fourneau. L'exploitant profite d'une grande souplesse directement sur le site de production ce qui lui permet de réagir sous peu à des changements intervenant sur les marchés de ciment locaux. C'est grâce aux modules en tailles de conteneurs standard que le transport et le montage du broyeur se déroulent de manière facile et rapide. Votre bénéfice : entrée en marché sans délai majeur dû au temps réduit des travaux de construction.

Vos avantages en un coup d'œil :

- » Fiabilité maximale, concept éprouvé
- » Transport à coût réduit grâce aux modules en tailles de conteneurs standard
- » Livraison, montage et mise en service rapides
- » Maximum de disponibilité avec un coût modéré des investissements
- » Entrée en marché et amortissement rapides, risque réduit d'investissement
- » Maximum de souplesse pour réagir à court terme aux changements de demande du marché



ready2grind[®]

Résultat optimal par analyse précise au centre d'essais Pfeiffer

// Chaque solution système individuelle conçue par Pfeiffer est basée sur une connaissance, aussi détaillée que possible, des caractéristiques de matière. En effet, on ne laisse rien au hasard chez Pfeiffer : nous disposons d'un centre d'essais hautement spécialisé pour effectuer des essais réalistes avec des laboratoires munis des moyens d'analyse les plus modernes. Nos

spécialistes développent les procédés et déterminent les paramètres tels que requis pour dimensionner votre atelier selon vos exigences. D'autre part, nos spécialistes qui sont en contact étroit avec des universités et des instituts de recherche renommés optimisent et modernisent des procédés existants afin d'augmenter la capacité des appareils Pfeiffer.

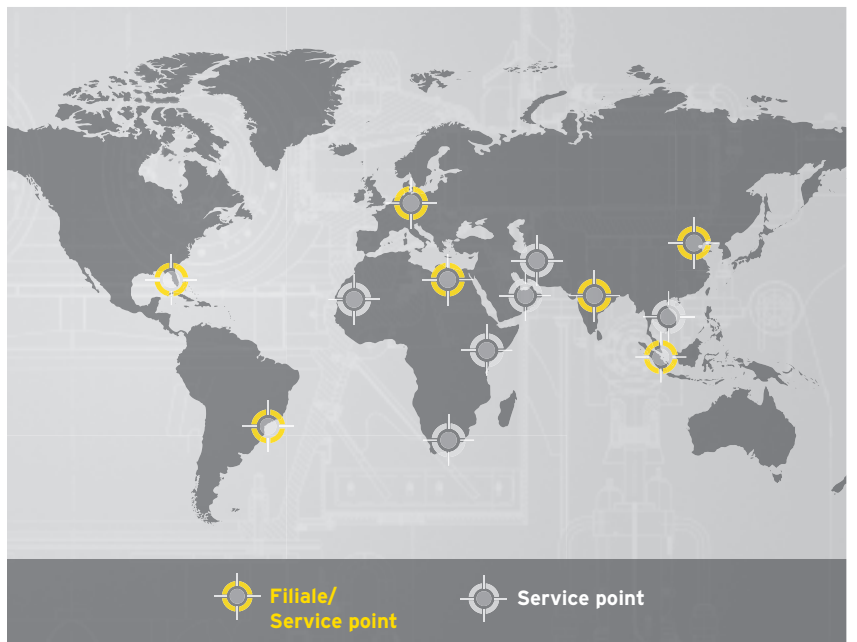
Etendue de services du centre d'essais Pfeiffer

- » Essais de dimensionnement et études de faisabilité sur les ateliers pilotes
- » Essais d'actualisation et d'optimisation sur les ateliers pilotes
- » Projets de recherche et de développement sur les ateliers pilotes
- » Détermination de la broyabilité aux laboratoires
- » Détermination des caractéristiques physiques et chimiques des matières premières



Service Pfeiffer : disponible dans le monde entier

// Chez Pfeiffer, vous bénéficiez d'une vaste gamme de services rendus par le fabricant lui-même, en combinaison avec un réseau global de filiales et de partenaires de service expérimentés qui parlent votre langue et seront sur le site à court terme. Notre équipe de service comprend des experts bien formés qui aiment vous aider en utilisant leurs savoir-faire et expériences en faveur de votre productivité. Nous venons au site - n'importe où. Contactez-nous !



Nos services en un coup d'œil :

- » Montage et mise en service
- » Service technique
- » Centre d'essais / analyse de matière
- » Contrat de service, inspection et entretien
- » Fourniture de pièces de rechange avec pièces d'origine
- » Amélioration et modernisation
- » Formation
- » Assistance d'urgence (p.ex. en cas de perte de production)

Pour voir d'autres informations sur nos services, visitez
notre site Internet : www.gebr-pfeiffer.com

Données techniques / Flow sheets

Broyage de combustibles solides - ho

| Données techniques Broyeur vertical MPS | |
|--|---|
| Débit | jusqu'à 110 t/h |
| Commande broyeur | jusqu'à 2.000 kW |
| Nombre de galets | 3 |
| Taille d'alimentation | jusqu'à 100 mm |
| Humidité d'alimentation | jusqu'à 35% (humidité superficielle) |
| Finesses envisagées | 60 à 100 µm |
| Sélecteur | sélecteur haute performance |
| Diamètre de l'assiette de broyage | jusqu'à 4.500 mm |
| Résistance aux chocs de pression | 3,5 bar |

Broyage de cru de ciment

| Données techniques Broyeur vertical MVR avec MultiDrive® | |
|---|-----------------------------|
| Débit | plus de 1.400 t/h |
| Commande broyeur | jusqu'à 18.000 kW |
| Nombre de galets | jusqu'à 6 |
| Taille d'alimentation | jusqu'à 120 mm |
| Humidité d'alimentation | jusqu'à 20% |
| Finesses envisagées | 60 à 100 µm |
| Sélecteur | sélecteur haute performance |
| Diamètre de l'assiette de broyage | jusqu'à 6.700 mm |
| Volumes gazeux | jusqu'à 2.200.000 m³/h |

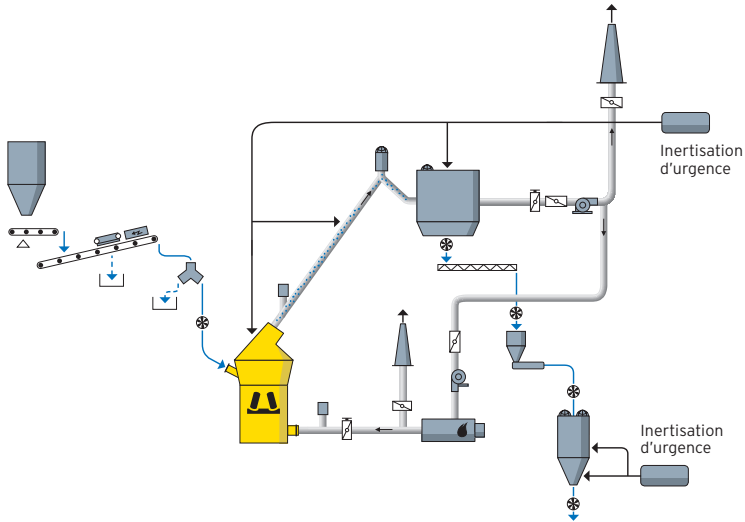
| Données techniques Broyeur vertical MVR sans MultiDrive® | |
|---|-----------------------------|
| Débit | jusqu'à 650 t/h |
| Commande broyeur | jusqu'à 6.500 kW |
| Nombre de galets | jusqu'à 6 |
| Taille d'alimentation | jusqu'à 120 mm |
| Humidité d'alimentation | jusqu'à 20% |
| Finesses envisagées | 60 à 100 µm |
| Sélecteur | sélecteur haute performance |
| Diamètre de l'assiette de broyage | jusqu'à 6.000 mm |
| Volumes gazeux | jusqu'à 1.500.000 m³/h |

Broyage de ciment et de laitier granulé de haut-fourneau

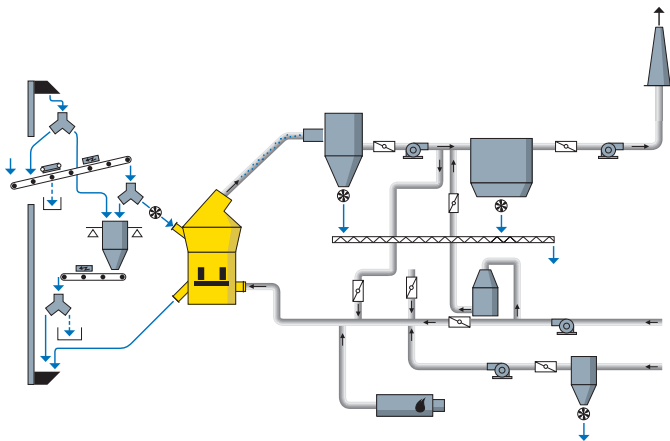
| Données techniques Broyeur vertical MVR avec MultiDrive® | |
|---|-----------------------------|
| Débit | jusqu'à 550 t/h |
| Commande broyeur | jusqu'à 18.000 kW |
| Nombre de galets | jusqu'à 6 |
| Taille d'alimentation | jusqu'à 120 mm |
| Finesses envisagées | 1.500 à 6.000 cm²/g Blaine |
| Sélecteur | sélecteur haute performance |
| Diamètre de l'assiette de broyage | jusqu'à 6.700 mm |

| Données techniques Broyeur vertical MVR sans MultiDrive® | |
|---|-----------------------------|
| Débit | jusqu'à 320 t/h |
| Commande broyeur | jusqu'à 6.000 kW |
| Nombre de galets | jusqu'à 6 |
| Taille d'alimentation | jusqu'à 120 mm |
| Finesses envisagées | 1.500 à 6.000 cm²/g Blaine |
| Sélecteur | sélecteur haute performance |
| Diamètre de l'assiette de broyage | jusqu'à 6.000 mm |

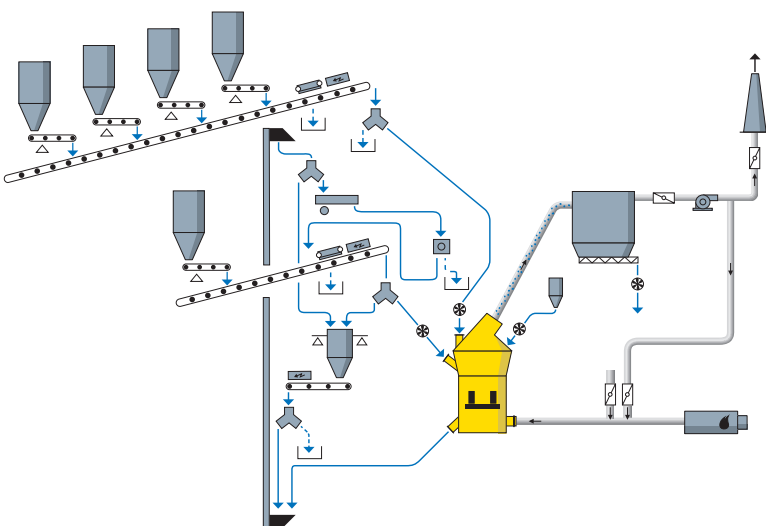
uille, lignite, coke de pétrole, etc.



Broyage de charbon en Indonésie - MPS 4500 BK



Broyage de cru de ciment en Algérie - MVR 6000 R-6



Broyage de ciment en Australie - MVR 6000 C-6



Broyage de ciment au Brésil - **MVR 6700 C-6**



Broyage de charbon en Ukraine - **MPS 200 BK**



Broyage de laitier granulé de haut-fourneau en Inde - **MVR 6000 C-6**

Gebr. Pfeiffer dans l'industrie du ciment - renommé partout dans le monde



Broyage de ciment en Algérie - **MVR 6700 C-6**



Broyage de cru de ciment au Canada - **MVR 5000 R-4**



Gebr. Pfeiffer SE

Barbarossastr. 50-54
67655 Kaiserslautern, Germany
Tel.: +49 631 4161 0
Fax: +49 631 4161 290
info@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer USA

Tel.: +1 954 668 2008
info@gebrpfeifferinc.com

Gebr. Pfeiffer India

Tel.: +91 120 618 8900
info@pfeifferindia.com

Gebr. Pfeiffer China

Tel.: +86 10 65 907 006
info@pfeiffer-china.com

Gebr. Pfeiffer Brasil

Tel.: +55 11 3255 2681
brasil@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Egypt

Tel.: +20 103 333 9581
mena@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Malaysia

Tel.: +60 376 224 252
seasia@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Russia

Tel.: +7 495 136 65 98
cis@gebr-pfeiffer.com

