



**Systemes et process
pour l'industrie des
matériaux de construction**

LÖDIGE – ALWAYS THE RIGHT MIX

Mélange et procédé de fabrication économique dans l'industrie des matériaux de construction

En coopération avec nos clients, nous mettons au point et concevons depuis des années des systèmes de mélange particulièrement adaptés aux matériaux de construction. Notre expérience permet de vous proposer des mélangeurs parfaitement étudiés pour votre application.



Le succès de vos projets est le fruit de cette coopération

Les concepts de base sont étudiés en collaboration constante avec nos clients afin de définir la solution idéale pour chaque application, dans le respect de notre Système de Management et de Qualité.

Nous définissons en détail votre concept. Le projet évolue en plusieurs étapes et vous garantit ainsi la qualité de votre système.

Conseil-client et conception de procédé

Dès le début du projet, nos ingénieurs qualifiés vous conseillent en détail sur les technologies de procédé et de production afin d'élaborer un concept. Les tests effectués dans notre laboratoire-pilote permettent de mettre au point une solution spécifiquement adaptée à votre application.



Etude et conception

Nos ingénieurs qualifiés concrétisent le procédé choisi. Notre ingénierie assistée par ordinateur (CAO) nous permet de concevoir et de fabriquer des mélangeurs hautement développés et pilotés par des automates spécifiques.

Fabrication

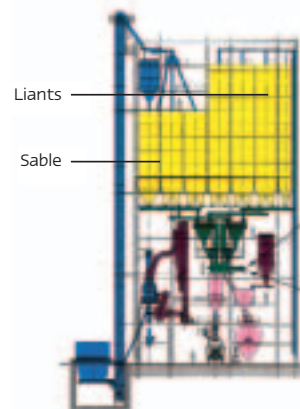
Des méthodes de production certifiées et des éléments de construction spécifiques vous assurent une livraison dans les délais. Notre expérience nous permet de choisir et de travailler des matériaux et des composants garants d'une haute qualité.

Montage et mise en service

Nos ingénieurs et monteurs spécialisés réalisent partout dans le monde, rapidement et professionnellement, l'intégration de nos systèmes dans une installation complète, assurent la mise en service et forment également vos opérateurs.

Service Après-Vente

Un Service Après-Vente 24 heures/24 vous garantit la disponibilité de votre unité de mélange. Nous vous assurons de notre prompt réaction lors de vos besoins en pièces détachées mais aussi lors de réparations intervenant en cas d'urgence.





Les mélangeurs Lödige sont utilisés pour toutes les applications dans le domaine des matériaux de construction

Nous connaissons bien les produits utilisés dans les matériaux de construction et leur comportement. Nous sommes à même de concevoir des systèmes de mélange et de production parfaitement adaptés à vos produits. Nous avons déjà livré et installé plus de 900 mélangeurs dans l'industrie du bâtiment.

Des fabricants renommés nous font confiance pour produire des mélanges de qualité sur des mélangeurs élaborés dans le respect de critères rigoureux.

Les systèmes Lödige proposent des solutions créatives, techniques et économiques, ayant fait leurs preuves dans toutes sortes d'applications y compris dans la modification et l'amélioration des matériaux de construction.

Composants et additifs

- Retardateur de durcisseur
- Cellulose
- EPS
- Fibres
- Cendres volantes
- Chaux hydraulique
- Sable de haut fourneau
- Hydrate de chaux
- Brique
- Perlite
- Pigments
- Pouzzolane
- Ciment brut
- Chamotte
- Scorie
- Durcisseur rapide
- Chaux naturelle en poudre
- Trass
- Poudre d'argile
- Vermiculite
- Ciment blanc
- Ciment





La variété des composants à traiter nécessite des solutions précises.

Le mélangeur doit être équipé de plusieurs tubulures d'alimentation en fonction de la variété et des différentes quantités de composants à introduire.

La disposition des tubulures d'alimentation et l'ordre dans lequel les divers composants sont introduits jouent un rôle décisif dans l'efficacité du système. Nos ingénieurs définissent non seulement le procédé le mieux adapté, mais prévoient également son intégration dans une installation complète.

Enduit/Mortier/ Plaques de plâtre/ Ciment de haut fourneau

- Enduit extérieur
- Plancher en béton
- Enduit isolant (vermiculite/ EPS, etc...)
- Enduit plâtre
- Enduit couleur
- Produits réfractaires
- Mortier de jointoiment
- Ciment de haut fourneau (sous diverses formes)
- Enduit intérieur
- Enduit aéré
- Parpaing de mortier
- Mortier pour réparation
- Béton spécial
- Sous-crépi
- Masse de rebouchage
- Ciments

La connaissance du produit et de ses caractéristiques est indispensable pour mettre au point un procédé spécifiquement adapté au produit.

Le mélangeur Lödige est particulièrement adapté pour le mélange de composants de densités différentes et ayant des caractéristiques rhéologiques. Notre procédé permet par exemple, dans la préparation d'enduits isolants, d'introduire des billes de polystyrène (EPS) sans qu'il y ait ensuite une séparation du mélange (même en cas de transport).

Des pales et des couteaux spéciaux sont utilisés pour ce mélange délicat.





Gypse et panneaux de gypse

- Mélange pour placoplâtre fibre
- Mélange pour placoplâtre
- Pâte d'étanchéité pour joint pour carreaux de plâtre



Colle, mastic et pâte d'étanchéité de couleur pour joints

- Colle pour matériaux isolants
- Colle pour dalles
- Colle Flex
- Mastic
- Mortier de jointoiment
- Pâte d'étanchéité de couleur pour joints



Les mélanges contenant une grande quantité de colorants nécessitent un système robuste et de haute-précision.

Les couleurs obtenues doivent être constantes et reproductibles, par exemple pour les joints de dalles. Des coupeaux rotatifs et des pales de mélange spécifiques assurent le bon mélange des différents composants et des colorants extrêmement pulvérulents. Les mélangeurs Lödige traitent de manière optimale des pigments colorés organiques et anorganiques.



Agents protecteurs pour bâtiments

- Poudre de bitume et farine de chamotte
- Matériau d'étanchéité
- Imperméabilisant
- Produit de préservation de bois

Systèmes isolants

- Mélanges pour plaques isolantes
- Isolants de produits recyclés
- Mélanges pour isolants
- Mélanges pour agent porogène polystyrènes
- Plaques acoustiques



Les mélangeurs Lödige mélangent délicatement et de manière homogène les composants fragiles des produits isolants.

La structure filigrane des isolants, la vermiculite par exemple, ne doit pas être abîmée lors du mélange.

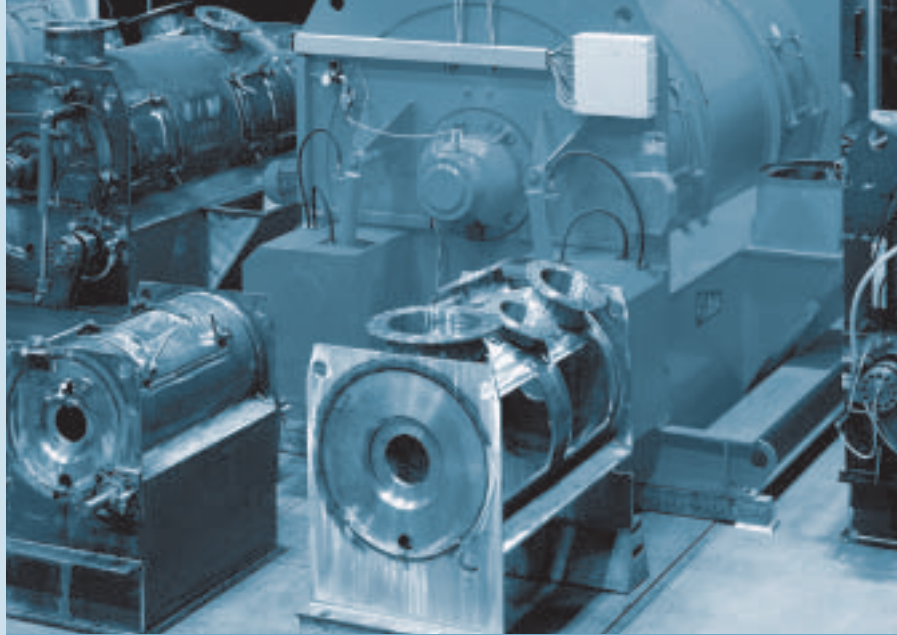
L'adjonction de liquides dans un produit léger pour la fabrication de plaques est difficile car cette combinaison a tendance à s'agglomérer et à former des grumeaux. C'est pourquoi nous avons mis au point des pales de mélange spécifiques, un revêtement spécial de l'intérieur du tambour et un dispositif d'introduction de liquide adapté, qui permettent, tout en jouant sur les vitesses de rotation, d'obtenir des mélanges d'excellente qualité.

Plaques/Pierres/Éléments préfabriqués

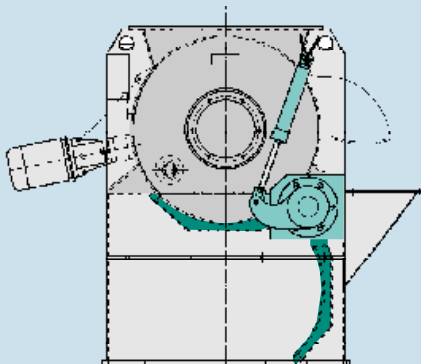
- Mélanges de fibres en papier pour tuiles
- Matériau filtrant céramique
- Mélanges pour bardages
- Matières à mouler pour carrelage
- Mélanges pour carreau céramique
- Matières pour garnissages de four



Le choix d'un process spécifiquement adapté à votre application vous garantit une production individualisée.



Les mélangeurs Lödige sont réputés dans l'industrie des matériaux de construction pour leur qualité de mélange et leur fiabilité assurant une production économique.



Avec Lödige, des mélanges d'excellente qualité sont obtenus en un temps très court : vos produits sont donc de qualité et compétitifs.

Ce mélangeur est économique car il combine une durée de mélange courte avec une motorisation parfaitement ajustée.

Un mélange de courte durée et une vidange rapide permettent, pour une même taille de mélangeurs, d'augmenter le nombre de charges et d'accroître considérablement votre production.

Autre particularité : La trappe de vidange s'ouvrant sur toute la longueur du tambour assure une vidange pratiquement complète du produit ; le nettoyage est réduit au minimum même lors de changements fréquents de recettes.

Les mélangeurs Lödige sont faciles à entretenir et sont ainsi disponibles pour une optimisation maximale de votre production.

Les systèmes de vidange en aval du mélangeur - à combiner au choix - assurent un transport homogène du produit sans démixage.

Nous utilisons des joints spécialement adaptés aux produits en tenant compte des conditions de production.

L'entretien, et donc l'immobilisation, de votre mélangeur sont réduits au minimum, car l'inspection et le remplacement des pièces usées sont faciles à réaliser.

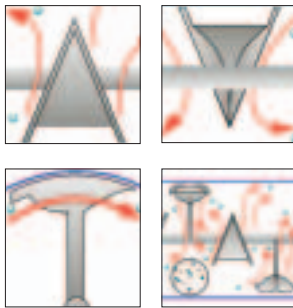
La qualité des matériaux et des surfaces, particulièrement celle des parties en contact avec le produit, est sélectionnée et travaillée pour garantir une bonne résistance à l'usure et la longévité de votre mélangeur.

Les pales de mélange, développées au cours de nombreux tests et projets, sont spécifiquement adaptées à chaque application et garanties d'une qualité constante.

Principe du système de mélange Lödige

L'invention du mélangeur Lödige à «socs de charrue» a révolutionné les technologies de mélange et de traitement des produits. Nous avons breveté de nombreuses innovations à partir de notre système, particulièrement dans le domaine des matériaux de construction.

Les mélangeurs Lödige vous assurent un mélange rapide et homogène.



Mélange et traitement en mélangeur horizontal

Les pales en forme de «socs de charrue» inventées par Lödige sont disposées dans une configuration définie sur l'arbre projecteur logé dans un tambour horizontal et cylindrique. La taille, le nombre, la disposition, mais aussi la géométrie et la vitesse de rotation des pales sont définis de telle manière que celles-ci créent un mouvement de mélange tri-dimensionnel.



Pales Isomix®

La turbulence provoquée dans le mélange - le produit étant constamment en mouvement - empêche toute formation de zones mortes ou de zones peu agitées dans le tambour, assurant ainsi un mélange rapide et précis.

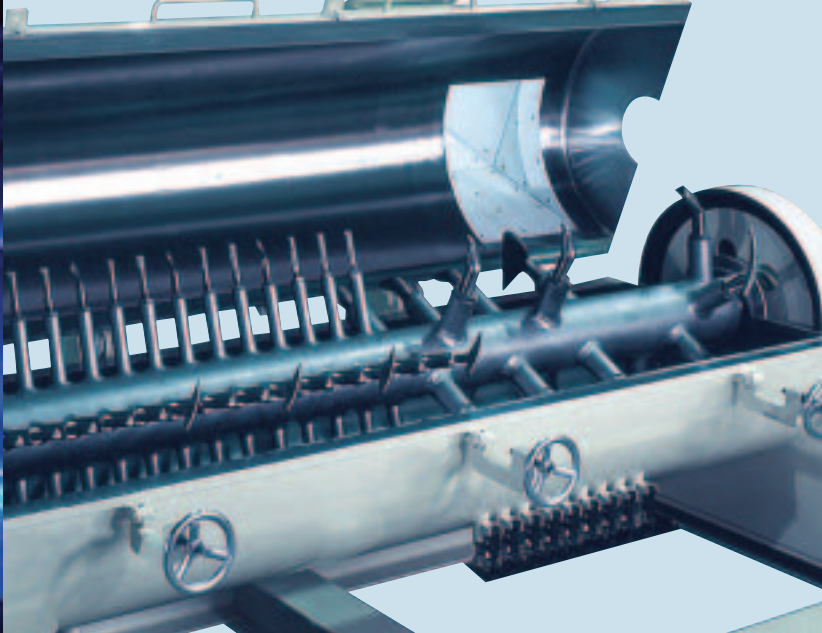
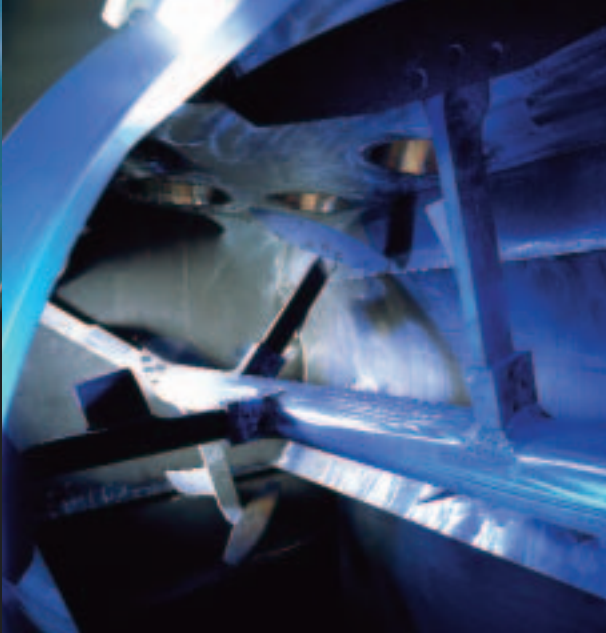
La forme spéciale des pales transmet un mouvement radial au produit, le décollant de la paroi du tambour et empêchant un écrasement des particules. Le procédé par projection et tourbillonnement est idéal pour les mélanges de composants, dont la densité, la granulométrie, les caractéristiques rhéologiques et les proportions sont très différentes.

Nos mélangeurs peuvent être équipés d'autres types de pales particulièrement adaptées aux besoins spécifiques de certaines applications accentuant cet effet de mélange.

Les nouvelles pales de mélange Isomix® récemment brevetées permettent de développer de nouvelles applications.

Ces pales apportent des avantages certains quant au temps de mélange et à la consommation d'énergie en tenant compte de paramètres spécifiques.

Dans certains cas, par exemple lors de l'introduction de liquides ou lors de granulations, il est parfois nécessaire d'intensifier l'effet de mélange de l'arbre projecteur. Des couteaux rotatifs à haute vitesse, avec entraînement séparé, sont alors utilisés.



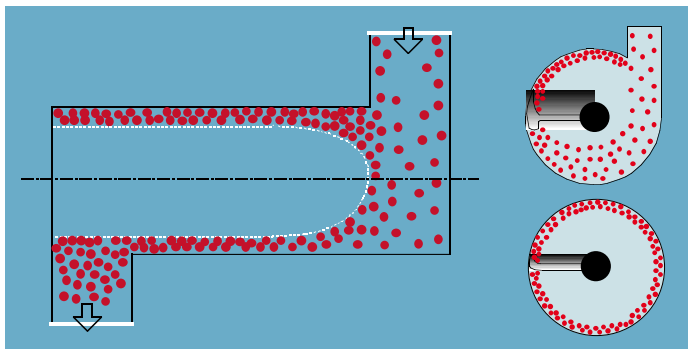
Mélange et traitement en mélangeur continu à grande vitesse de rotation

Le produit à mélanger traverse plusieurs zones dans le tambour.

Selon leur forme, les éléments de mélange sont conçus pour le transport, le broyage et/ou le mélange du produit, garantissant ainsi un mélange, une granulation optimale, voire même une densification. Les pales de transport, situées dans la zone d'entrée, happent le produit et créent ainsi un anneau se déplaçant axialement dans le tambour. Les élé-

ments de mélange et de broyage produisent dans cet anneau compact une friction des particules entre elles. La granulation du produit peut être obtenue lors de l'ajout de liquides.

La forme et la disposition des pales de transport et de broyage peuvent être adaptées pour le broyage de gros agglomérats, par exemple lors de procédés de recyclage, et les pales sont revêtues d'une couche anti-usure.



Systèmes de mélange et granulation

Mélangeurs pour la recherche et développement

Les mélangeurs de laboratoire Lödige permettent le développement de nouveaux produits dans des conditions industrielles réelles. Les résultats obtenus sont alors extrapolables sans restriction pour toutes les tailles de mélangeurs.



Mélangeur de laboratoire classique avec couteau rotatif et couvercle pour introduction de liquide ; modèle M5



M5 avec couvercle standard



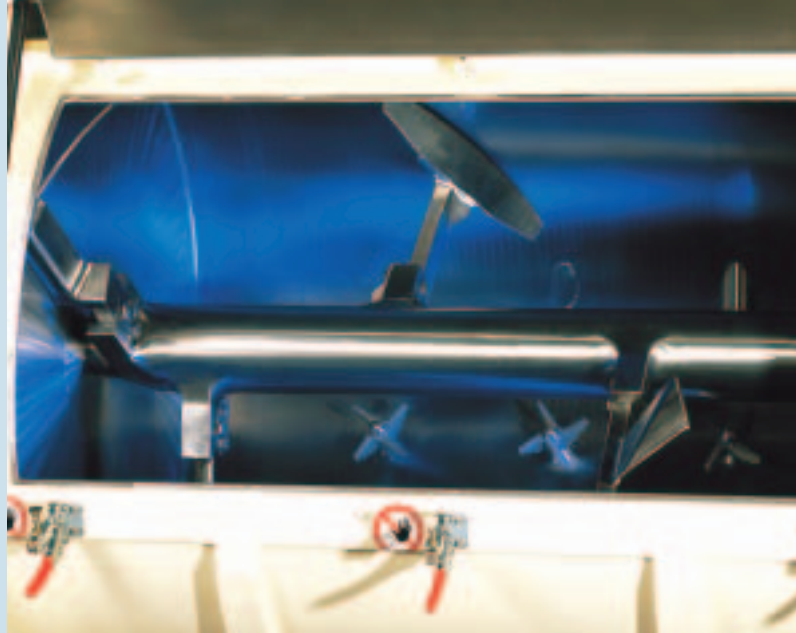
Nouveau mélangeur de laboratoire type M5-10-20 avec tambours de mélange interchangeables et couteau rotatif

Mélangeurs pour petites productions

Nous disposons de mélangeurs dont la taille est adaptée aux productions de petites quantités et dont l'opération est manuelle ou semi-automatique. Une alimentation et vidange automatiques sont également possibles si nécessaire.

Ces mélangeurs présentent un avantage certain lorsque les produits doivent être changés fréquemment ou lorsque le procédé doit être flexible.

La disponibilité du système réduit les temps d'immobilisation ; sa conception permet un nettoyage rapide et complet.



Mélangeur par charges pour alimentation manuelle et fonctionnement uniquement manuel ; type FM 130



Mélangeur par charges pour alimentation automatique ou semi-automatique avec raccordement pour alimentation ; type FKM 300

Mélangeur par charges de type eco 300 de notre série eco-line. Exécution standardisée avec selon les applications, options standards au choix



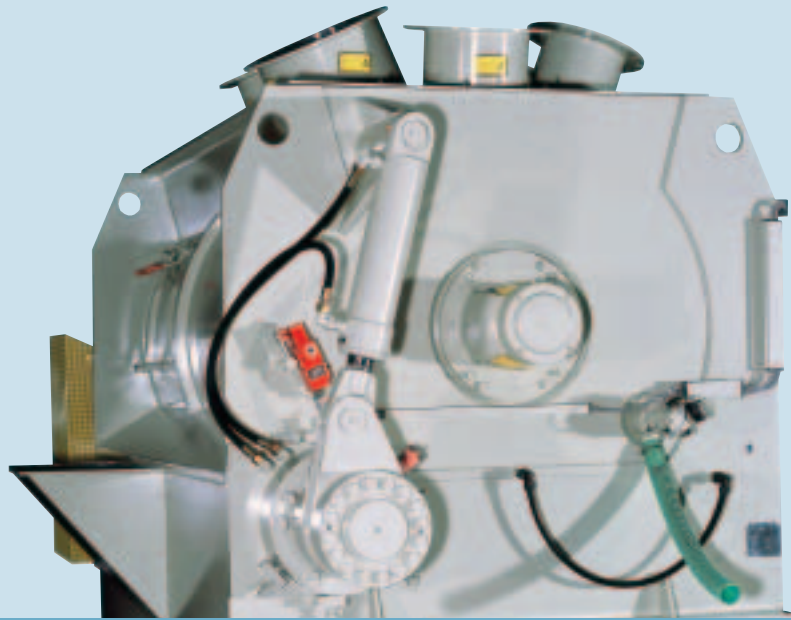
Mélangeur par charges de type DBE 600 avec grande trappe de vidange brevetée



Mélangeurs en installations automatisées pour production par charges ou en continu à grands débits

Lödige vous propose des mélangeurs fiables dont la durée de vie est vitale pour de grosses productions. Les tailles et l'équipement de nos mélangeurs sont précisément adaptés au débit souhaité.

Des joints spécifiquement adaptés à l'application, des pales de mélange parfaitement mises au point pour le procédé, des matériaux et surfaces choisis en fonction des produits ainsi qu'un système de vidange robuste et efficace sont garants de la longue vie de votre installation.



Mélangeur par charges de type DBE avec trappe de vidange sur toute la longueur du tambour. Cette trappe de vidange est brevetée DE 198113867 C2. Les mélangeurs DBE sont disponibles dans des tailles allant jusqu'à un volume total de 8000 litres.



Mélangeur continu de type KM 4500 D



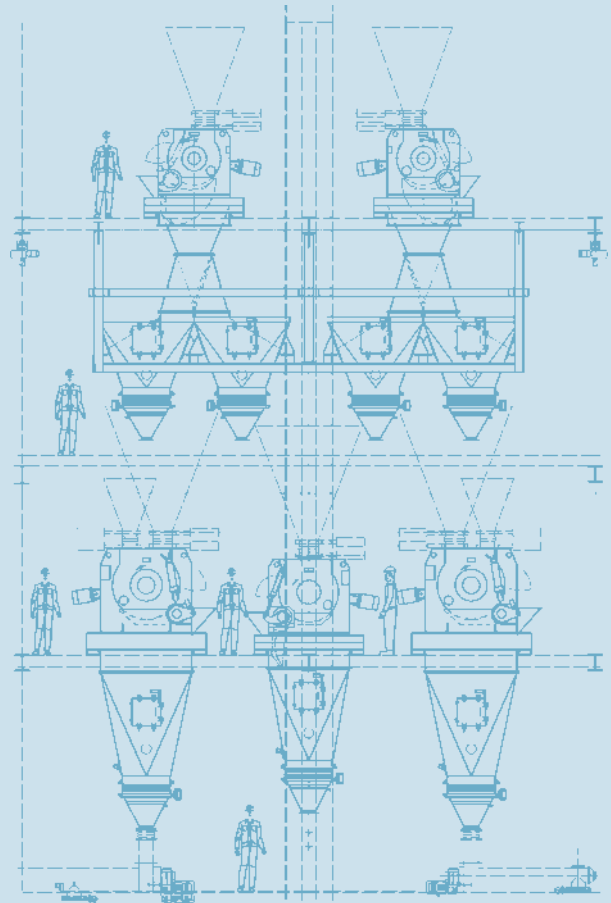
Mélangeur continu à grande vitesse de rotation de type CB 60 pour la désagglomération de produit ou la granulation par introduction d'une énergie de friction



Mélangeur par charges de type FKM 8000

Des automates spécifiques complètent nos installations

Les automates spécifiques sont mis au point en fonction des besoins de l'utilisateur. Divers modules sont à la disposition du client afin de définir son automate, de la simple gestion de recettes à l'intégration dans une commande supérieure.



Installation complète pour le mélange de produits lourds



Installation de mélange automatique pour le gypse



Installation de mélange automatique pour colle de bâtiment

Les armoires de commande et de puissance font partie de notre livraison pour les installations complexes.



La qualité dans les moindres détails vous garantit une solution parfaitement adaptée à vos besoins

C'est parce que nous accordons de l'importance aux moindres détails que nos mélangeurs sont performants et fiables. Nous adaptons nos mélangeurs et l'intégralité de l'installation en fonction du produit que vous désirez obtenir, vous garantissant ainsi la qualité constante de votre production.

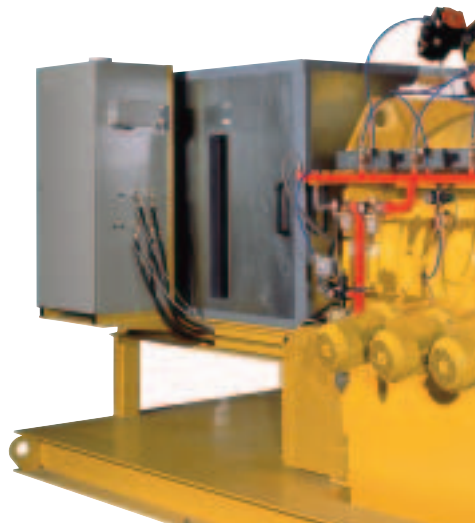


Le système de vidange complet est intégré dans l'ensemble de l'installation afin d'être parfaitement adapté aux conditions sur place. Une trémie de vidange et/ou de dosage, une écluse rotative et une bande transporteuse réversible sont comprises dans notre installation.

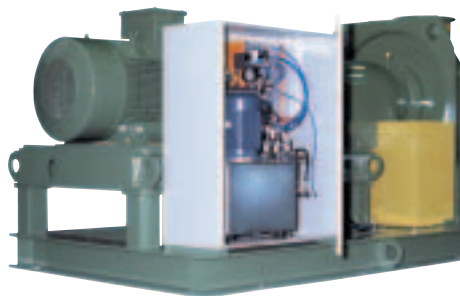


Ecluse rotative à 12 chambres

Entraînement avec capotage complet réalisé spécialement pour un client sur un mélangeur destiné à l'industrie du bâtiment



Dispositif hydraulique pour commande de la trappe de vidange



La qualité de nos mélangeurs assurent disponibilité et longévité de votre installation. Notre Service Après-Vente contribue à maintenir cette qualité constante.



Lödige se charge non seulement du montage, de l'assistance, de la mise en service mécanique et de la mise au point du procédé, mais vous conseille également au niveau de la fréquence et de l'étendue des inspections, et vous recommande les pièces de rechange à tenir en stock.

Lödige vous conseille également dans le cas où l'installation livrée viendrait à être utilisée pour une nouvelle application, pour l'optimisation du procédé ou encore pour sa modification. Nous formons votre personnel au fonctionnement et à l'entretien de l'installation et du système de commande.

Nous disposons également d'un laboratoire-pilote nous permettant de développer et de mettre constamment au point nos mélangeurs en fonction de vos besoins : veuillez nous contacter pour plus de renseignements.

Vous pouvez également louer un mélangeur pour effectuer des essais sur site.

Lödige est le partenaire compétent qui vous garantit non seulement des solutions adaptées à vos applications, mais également votre investissement et l'excellente qualité du système que vous avez acquis.





**Gebrüder Lödige
Maschinenbau GmbH**

Postfach 2050
33050 Paderborn

Elsener Straße 7- 9
33102 Paderborn

Tél.: +49.52 51.309 0
Fax: +49.52 51.309 300
E-Mail: info@loedige.de

Contacts

Service Commercial:
Tél: +49.52 51.309 200

Service Après-Vente:
Tél: +49.52 51.309 222

<http://www.loedige.de>