



ZERMA

The Home of Size Reduction

Français



L'Entreprise

ZERMA – The Home of Size Reduction

ZERMA fût fondée en Allemagne en 1941 et a une longue histoire dans la fourniture d'équipement pour le recyclage des matières plastiques.

Suite à la mondialisation, la société Zerma Machinery & Recycling Technology Co. Ltd fût établie à Shanghai en Chine, en 1999.

ZERMA offre une large gamme d'équipement de recyclage; des petits broyeurs en pied de machine, des broyeurs moyens insonorisés aux déchiqueteurs à application lourde, en passant par les gros broyeurs à haut rendement. La gamme ZERMA comprend également des Microniseurs pour convertir des granulés en poudre, pour diverses applications. La gamme ZERMA possède des périphériques tels que: convoyeurs d'alimentation et de vidange à bande, des détecteurs de métaux, des systèmes de dépoussiérage et des systèmes d'aspiration des granules.

ZERMA est un leader mondial de la fourniture d'équipement de broyage et reste engagé dans le développement de ses produits. La main d'œuvre ZERMA Shanghai est passée de 5 employés en 1999 à plus de 400 en 2008. Environ 5000 machines sont produites chaque année dans trois vastes unités de fabrication. ZERMA s'attache au confort et au profit de ses employés, et offre un cadre de travail sécurisé et propre. Le personnel est

encouragé à développer ses qualifications en interne, et par d'autres formations. ZERMA s'attache aussi à l'importance de livrer un produit de qualité à ses Clients, et donc met en place des mesures de contrôle strictes, à tous les stades de fabrication.

Actuellement, ZERMA se compose de 4 branches principales qui forment le réseau de vente et service mondial.

ZERMA Europe basé en Allemagne, sert principalement l'Europe.

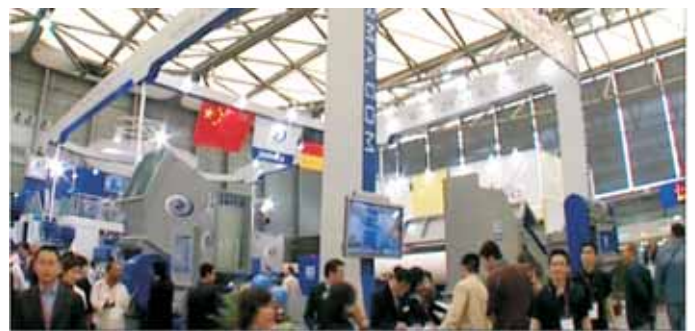
ZERMA UK sert la Grande-Bretagne et l'Irlande.

ZERMA Asie du sud est, basé à Bangkok, sert la région asiatique, l'Inde et le Moyen-Orient.

ZERMA Amérique latine, sert l'Amérique centrale et l'Amérique du sud.

Aujourd'hui, les machines ZERMA sont présentes dans plus de 70 pays du monde entier et leur maintenance est gérée par les représentants ZERMA.

ZERMA participe aux salons de l'Industrie des plastiques dans le monde entier.





Production

Seuls une technologie, un équipement et des procédés de première classe, peuvent assurer des produits de première classe

Zerma s'implique toujours dans l'investissement en équipements de fabrication moderne. Les tables de découpe à commande numérique modernes, les tours et les fraiseuses assurent la fabrication des composants avec précision. ZERMA a installé une cabine de peinture semi-automatique qui répond aux normes européennes de protection de l'environnement.

Notre engagement continu, à la technologie de fabrication et à l'intégration verticale de haut niveau, est un facteur important pour assurer la livraison à nos clients, de produits de haute qualité. Tous les procédés internes et ceux de nos fournisseurs sont soigneusement contrôlés par notre équipe d'ingénieurs allemands expérimentés, et par notre service d'Assurance Qualité.

ZERMA a mis en place un système de gestion de la qualité et a été certifié ISO9001 en 2003 par le TÜV Rhénanie. Notre Service d'Assurance Qualité

est composé de 20 personnes à temps plein qui surveillent constamment les procédés de fabrication internes. Nos fournisseurs sont régulièrement audités, afin de maintenir la qualité et les délais de livraison.

Développement et Ingénierie

Le département technique local, guidé par une équipe d'ingénieurs allemands expérimentés, est la base du développement continu de l'équipement de recyclage ZERMA. ZERMA a également des liens avec les universités locales pour le développement des produits.

L'expérience de ZERMA, enrichie des représentants et des clients dans le monde entier, assure que ZERMA restera au premier rang de la technologie du recyclage et de la réduction. La mise en œuvre de logiciel de dessin 3D et de gestion de ressources SAP, sont les outils des ingénieurs de ZERMA pour la technologie de demain.



GSL

Broyeurs en Pied de Presse



La combinaison parfaite pour un recyclage en ligne

Les machines à vitesse lente de la série de GSL ont été développées pour le broyage en pied de presse à injection et soufflage. La conception unique de la lame de GSL permet un affûtage sans l'utilisation d'un équipement spécial. Aussi, cette conception offre une mise en place précise des lames, sans réglage.

L'utilisation d'un moto réducteur augmente le couple moteur et permet à la machine d'être mise en marche même lorsque de la matière reste dans la chambre de coupe.

Les trémies insonorisées peuvent être conçues selon les exigences spécifiques du Client.

Nettoyage et accessibilité

La conception étudiée des machines offre un accès facile et sécurisé pour le nettoyage et la maintenance. Le système de démontage instantané sur de nombreux modèles, permet un nettoyage et un entretien sans l'utilisation d'outils spécifiques. Sur les plus grands modèles, la trémie et le berceau de la grille peuvent être actionnés hydrauliquement, permettant ainsi un accès rapide pour le changement des lames.

Les lames sont ajustées hors de la machine et préréglées dans un gabarit spécial. Elles sont alors installées dans la machine sans nécessiter de réglage, diminuant ainsi le temps d'arrêt de machine lors de la maintenance.

Le design unique des broyeurs ZERMA assure une réduction de temps d'arrêt de machine lors des changements de matières et de la maintenance.



GSC/GSE

Broyeurs Compacts GSC

Adaptation du standard pour un recyclage en interne

Les broyeurs compacts ZERMA, de la série de GSC/GSE sont bien adaptés au broyage des déchets de profilés, de plaques et de film issus de l'injection et du

soufflage. Ils sont donc idéals pour un recyclage en interne. Le modèle GSC est la version insonorisée du GSE.



Solutions pour l'industrie

Les broyeurs ZERMA peuvent être conçus en fonction des exigences spécifiques du Client. Des trémies spéciales, des entraîneurs à rouleau ou des systèmes d'inclinaison peuvent être fournis sur la plupart des modèles. Les broyeurs peuvent être équipés de cabine insonorisée afin de diminuer les émissions sonores.

Afin d'obtenir une haute qualité de broyé, des séparateurs de métaux et des systèmes de récupération de fines peuvent être intégrés selon la demande. Pour le traitement de matières abrasives, ZERMA a développé une protection anti-usure disponible sur ses gammes de broyeurs.





GS

Broyeurs Complets GS

Le broyeur moyenne gamme pour le recyclage du plastique

Les broyeurs ZERMA de la gamme GS sont des broyeurs de base robustes, utilisés pour le recyclage de moyenne gamme. Ces machines peuvent être adaptées aux besoins du client pour différentes applications.

Des systèmes spéciaux d'alimentation sont disponibles, tels que des trémies



à double entrée pour les pièces longues, et un système d'aspiration avec en option, un séparateur de fines ou détecteur de métaux.

Les broyeurs GS sont souvent employés en combinaison avec des déchiqueteurs ZERMA en une installation de broyage en deux étapes.

Diverses options d'alimentation

Selon la matière, le débit et l'application, ZERMA offre une gamme diverse d'options d'alimentation.

- Trémie d'alimentation horizontale pour les tubes et les profilés
- Entraîneur à rouleaux pour des bandes, des feuilles ou des plaques
- Trémies spéciales pour pièces longues, volumineuses et feuilles enroulées
- Système de forçage, pour les bouteilles ou corps creux
- Convoyeurs à bande avec détecteurs de métaux ou rouleaux magnétiques optionnels





GSH

Broyeurs Lourds GSH

Broyeurs lourds, à haut rendement

La série des broyeurs GSH est de fabrication lourde et convient aux applications les plus exigeantes. Le rotor et la chambre de coupe faits d'acier lourd sont capables de subir des chargements agressifs. Les paliers, le montage des couteaux et le rotor sont conçus pour durer. La série GSH est disponible en largeurs de rotor jusqu'à 2000mm pour un débit et une

performance optimaux.

La troisième lame fixe peut être installée ou ôtée selon la matière et l'application. Elle est particulièrement utile pour accroître la performance de la machine, lors du broyage de pièces solides, de tubes à parois épaisses, ainsi que du film à basse densité et des corps creux.

Rotors et géométrie de coupe

Un rotor à coupe en "V" pour une performance de coupe optimale
Les broyeurs ZERMA sont généralement équipés de rotors à coupe en V. L'alignement en V des couteaux mobiles maintient la matière au centre de la chambre de broyage pour réduire l'usure des parois et la tendance de la matière à se plastifier. La conception en V est également salutaire à l'usure des couteaux et permet de distribuer équitablement la charge sur les paliers. Selon l'application, les broyeurs peuvent être équipés de rotors à une lame par rangée, ou double lame par rangée à coupe croisée. La coupe efficace des rotors ZERMA à ciseaux assure une coupe propre avec moins de fines, et réduit les émissions sonores.

- Rotor-F** - Les lames sont fixées sur le périmètre du rotor : convient aux pièces volumineuses à parois minces.
- Rotor-G** - Rotor de cisaillement pour le caoutchouc naturel, les matériaux expansés et les fibres.
- Rotor-S** - Rotor standard disponible à partir de 3 lames mobiles jusqu'au rotor fermé à 9 lames, pour des pièces massives.
- Rotor-H** - Semblable au rotor-S, mais renforcé, pour des applications extrêmes.
- Rotor-K** - Rotor plein en acier usiné - approprié aux déchets les plus lourds et les plus massifs comme les purges.



PM

Microniseurs PM

Le moyen de produire de la poudre plastique

Les microniseurs ZERMA de la gamme PM sont employés pour microniser la plupart des matières plastiques thermoplastiques et dures. Ils sont destinés à pulvériser les matières plastiques nobles et recyclées.

Les applications typiques sont le PVC de tubes et profilés extrudés, et le PE pour rotomoulage et les applications de compoundage.

Fonctionnement

La matière est introduite dans la chambre de broyage par une trémie à couloir

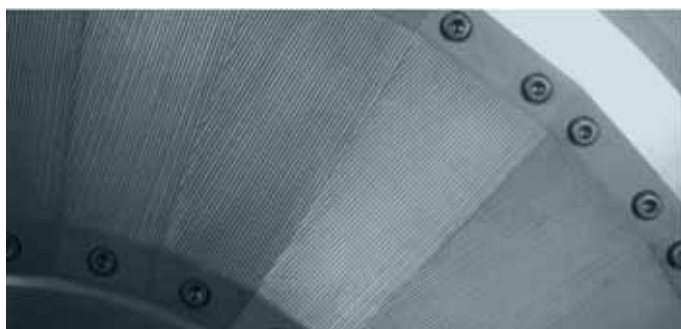


vibrant à vitesse variable, et réduite entre un disque fixe et un disque rotatif. La granulométrie finale de la poudre est déterminée par l'intervalle entre les deux disques, facilement réglable de l'extérieur.

La poudre finale est évacuée de la chambre de broyage jusqu'à un système de tamis à partir duquel la bonne matière est mise en sac, et la matière de granulométrie trop élevée retourne automatiquement dans la chambre de broyage.

Les microniseurs peuvent être équipés soit de disques simples, soit de disques à segments.

Un système de contrôle de température en deux points, assure la stabilité de la température de la matière.



ZSS

Déchetiseurs mono-rotor ZSS



La solution intelligente de pré-broyage

La gamme ZSS des déchetiseurs mono-rotor ZERMA, est conçue pour répondre au recyclage d'une gamme étendue de matériaux tels que: bales de film, purges, pièces automobile (pare-chocs), déchets de bois, etc...

Les déchetiseurs ZSS sont équipés d'une double pompe sur le système hydraulique, avec une commande programmable par automate (PLC).

Produits

Rotor

Le rotor du déchetiseur comporte des supports spéciaux qui peuvent accueillir les blocs de couteaux en carré. Une conception de coupe efficace assure une coupe propre et réduit la montée en température. Les couteaux carrés peuvent être tournés quatre fois afin d'utiliser les quatre tranchants avant ré-affûtage.

Selon le type de matière et la taille finale exigée par le Client, il existe divers types de couteaux et de grilles.

Particularités des rotors de ZSS:

- L'alliage unique renforcé convenant aux applications exigeantes.
- Hauteur réglable des couteaux permettant l'adaptation aux applications spécifiques.
- Supports de couteaux boulonnés, simplifiant ainsi les procédures de maintenance et réduisant les temps d'arrêt de machine.

Traits



ZXS

Décheteteurs Lourds ZXS

Le décheteteur haut débit

La gamme des décheteteurs ZXS ZERMA, est de construction solide pour des hauts débits et des applications exigeantes. Les décheteteurs standards ayant une largeur de rotor de 1500 à 3,000mm, ont un diamètre de coupe de 750 mm. Les décheteteurs ZXS sont bien adaptés au broyage de pièces diverses volumineuses, comme des bacs ou des lourdes purges. Un rotor à

large diamètre coordonné à la vitesse lente de rotation assure un travail sans obstacle. Les portes d'accès facile et l'option d'ouverture hydraulique du berceau de la grille, permettent un accès aisé pour l'entretien et le nettoyage. Le plus haut débit possible est de 10,000 kg/h.

Poussoir pivotant

Les décheteteurs de la gamme ZERMA ZS, sont équipés d'un système d'alimentation hydraulique. Le poussoir pivotant lourd est muni de paliers et de supports surdimensionnés.

Le poussoir pivotant possède un plat dentelé pour bien écraser les pièces volumineuses telles que des balles ou des palettes. Pour éliminer l'accumulation de matière entre le poussoir et la chambre de broyage, le poussoir est équipé de racleurs.

Le poussoir hydraulique pousse continuellement les matériaux vers le rotor et en cas de surcharge, le vérin stoppe et recule automatiquement afin de soulager le rotor. Le rotor peut également inverser son sens de rotation et se réengage alors. Le débit est ainsi optimisé.

Cette conception spéciale de vérin pivotant évite la présence de rails de guidage dans la chambre de broyage. Ceci réduit le facteur d'usure et le risque de blocage du poussoir. Cette conception réduit également l'encombrement de la machine.

Les décheteteurs standards sont équipés de système hydraulique à deux pompes pour que le vérin oscille plus rapidement sans surcharge.



ZRS

Déchiqueteurs de Tubes et Profilés ZRS



La solution pour les tubes à gros diamètre

Les déchiqueteurs ZERMA de la gamme ZRS, ont été développés pour la réduction de tubes au diamètre allant jusqu'à 1,300mm, en PVC, PE et PP. Des tubes jusqu'à 9 mètres peuvent être broyés sans pré-coupe. La pièce maîtresse de la machine est un rotor de diamètre 1,500mm, équipé de 206 couteaux, travaillant à vitesse lente pour assurer un broyage progressif efficace.

Les tubes larges ou en fagots, sont chargés dans le bac d'alimentation horizontal, les portes sont fermées automatiquement et le poussoir hydraulique amène les tubes vers le rotor. La matière déchiquetée est alors transportée par un convoyeur à bande étanche jusqu'à un broyeur

pour réduction finale.

Une particularité du déchiqueteur ZRS est un pic d'ampérage peu élevé et une consommation d'énergie économique. L'émission sonore est réduite en comparaison avec celle des grands déchiqueteurs; ceci grâce au travail progressif du système.

Le système entier est actionné depuis une centrale de commande, et comme avec tous les produits ZERMA, la sécurité de l'opérateur est assurée par des systèmes approuvés.





Accessoires

Gamme d'accessoires

ZERMA

- Les convoyeurs à bande de configurations diverses, avec en option, des détecteurs de métaux ferreux et non ferreux.
- Des systèmes d'aspiration des granules avec en option, des séparateurs de fines et des filtres.
- Station de remplissage en simple ou double sac conteneur (big bag).
- Séparateurs de métaux pour une séparation en ligne, des métaux ferreux et non ferreux.
- Tamis vibrants pour sélection des granulés.
- Sécheurs installés en aval de ligne de lavage.
- Nettoyeur à friction pour ligne de lavage
- Séparateurs magnétiques à intégrer dans un système d'aspiration.





Service et Support

Conception du service de ZERMA

ZERMA a une longue histoire de production et vente d'équipement pour des applications très variées. L'équipe de spécialistes ZERMA est composée de personnes expérimentées, qui préconiseront l'équipement adapté à votre application spécifique. Des plans d'installations et des caractéristiques techniques peuvent être fournis par ZERMA.

Installation, mise en service et formation

A la demande du Client, les techniciens peuvent pourvoir à l'installation, la mise en service, et la formation du personnel. Cela permettra au Client d'optimiser la performance de son nouvel équipement. La formation peut se dérouler pendant l'installation de l'équipement sur site, ou les Clients sont les bienvenus à l'Agence ZERMA. Le Client se verra informé et expliqué tous les points de fonctionnement et de maintenance relatifs à son équipement. Les dimensions de l'installation ainsi que les conditions de mise en service

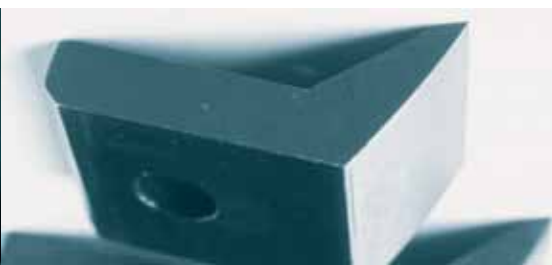
seront fournies avant la livraison de l'équipement; ainsi, le Client pourra préparer le site de production et les éléments nécessaires. Consultez votre représentant ZERMA pour planifier les travaux sur site.

Pièces détachées

ZERMA gère de nombreuses pièces de rechange et le personnel s'assurera d'un traitement de commande sans retard. L'expédition des pièces de rechange peut se faire par avion, mer ou express selon la situation. Les Clients sont invités à gérer attentivement le remplacement des pièces maîtresses telles que les lames et les grilles, afin d'assurer un fonctionnement optimal de la machine.

Service et Support

Votre représentant ZERMA est disponible pour tout conseil, tout service adapté et pour les pièces de rechange.





Contact

China:

ZERMA Machinery & Recycling Technology (Shanghai) Co., Ltd
5 Xinjie Rd XinQiao, Township Ind. Park,
Songjiang Shanghai, Zip: 201612, China
Tél: +86 21 57645573 · Fax: +86 21 57646766
info@zerma.com · www.zerma.com

Germany / Europe:

ZERMA Zerkleinerungsmaschinenbau GmbH
Im Rohrbusch 15, 74939 Zuzenhausen (Germany)
Tél: +49 (0)6226-7890-0 · Fax: +49 (0)6226-7890-222
info@zerma.de · www.zerma.de

South-East-Asia:

ZERMA (Thailand) Co., Ltd.
78/6-Moo 7 Kingkaew Rd., Rachatewa, Bangplee, Samutprakarn, 10540
Thailand
Tél: +66 2 738 5056-7 · Fax: +66 2 738 5058
info@zerma.co.th · www.zerma.co.th

GB/Ireland:

ZERMA UK Ltd.
27 Weaver Park Est, Mill Lane, Frodsham, Cheshire WA6 7JH, England
Tél: +44 1928 734724 · Fax: +44 1928 734725
sales@zerma.co.uk · www.zerma.co.uk



zerma.com

