



**ZERMA**

**The Home of Size Reduction**

Español



## Acerca de ZERMA

### ZERMA – The Home of Size Reduction

ZERMA, originalmente fundada en Alemania en 1941, siempre ha estado dedicada al desarrollo de máquinas para el reciclado y reducción de tamaño de los plásticos.

Durante el transcurso de más de 60 años ZERMA se ha convertido en una empresa líder a nivel mundial en este rubro y con el objetivo de servir de manera eficiente las demandas del mercado mundial en esta era de la globalización, en 1999 fue fundada “ZERMA Machinery & Recycling Technology Co. Ltd. Shanghai” en China.

ZERMA ofrece el espectro completo en tecnología de reducción de tamaño de plásticos, desde granuladores de bajas revoluciones “beside the press” hasta trituradores para trabajos pesados incluyendo también máquinas especializadas tales como pulverizadores o máquinas medianas con sistemas de insonorización, así como también equipos auxiliares.

Durante los últimos años el equipo de trabajo de ZERMA en Shanghai ha crecido de 5 empleados hasta más de 400 a comienzos del 2008. En la actualidad se fabrican aproximadamente 5000 máquinas al año en tres centros de producción. Uno de nuestros objetivos principales ha sido siempre motivar a nuestros empleados y crear un ambiente de trabajo grato.

Para lograr esto ZERMA invierte constantemente en instalaciones de trabajo modernas, entrenamiento, educación y eventos.

En la actualidad ZERMA cuenta con 5 divisiones las cuales constituyen la base para la distribución y ventas a nivel mundial.

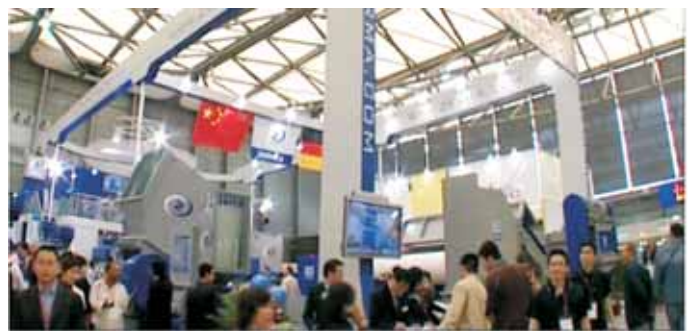
ZERMA Europa está basada en Alemania y concentra sus esfuerzos en el Este, Oeste y Sur de Europa.

ZERMA UK se ocupa de Inglaterra e Irlanda.

ZERMA South East Asia, basada en Bangkok se ocupa principalmente del Sureste de Asia así como también del Medio Oriente e India.

ZERMA de México se enfoca principalmente en el mercado Mexicano y la recién fundada ZERMA Latino América se ocupa de Centro y Sur América y el Caribe.

Hoy hay máquinas ZERMA en mas de 70 países a nivel mundial las cuales reciben servicio de las divisiones locales. Adicionalmente ZERMA y sus divisiones participan en las principales ferias y exposiciones de la industria a nivel mundial.





## Producción

### Solo equipos y tecnología de primera clase garantizan un producto final de primera clase

ZERMA invierte continuamente en unidades de fabricación de última generación como centros de maquinado y corte "CNC" y cabinas de pintura semiautomáticas aprobadas por las normas Europeas de protección del medio ambiente. La inversión continua en tecnología y un alto nivel de integración vertical son factores importantes en el aseguramiento de la alta calidad de nuestros productos. Los proveedores son cuidadosamente evaluados por nuestros Ingenieros Alemanes y nuestro departamento de control de calidad.

#### Calidad

ZERMA implementó un sistema de gerencia de Calidad y obtuvo la certificación ISO 9001 en el 2003 por parte de la "TUV" de Rheinland. El departamento de control y aseguramiento de Calidad cuenta con más de 20 personas y está monitoreando continuamente los procesos internos de producción y auditando los proveedores externos, asegurando así las

entregas a tiempo con la más alta calidad. Desde sus inicios ZERMA ha establecido muchas relaciones a largo plazo con sus proveedores.

#### Desarrollo e Ingeniería

Un equipo de Ingenieros locales supervisados por Ingenieros Alemanes experimentados y estrechas relaciones con las universidades son las bases para el desarrollo continuo de nuestros equipos de reciclado y reducción de tamaño. La tecnología moderna y asequible del reciclado y reducción de tamaño del mañana es desarrollada en ZERMA basada en software de modelación 3D y en un sistema "SAP ERP".

A través de los años todas las divisiones internacionales han ayudado a ZERMA a mejorar las máquinas compartiendo su experiencia en el mundo real, permitiendo a ZERMA realizar cambios y ajustes para adaptarse a los requerimientos locales a nivel mundial.



# GSL

## Granuladores de bajas revoluciones



### Ideales para el reciclaje en línea

La serie de granuladores GSL ha sido desarrollada como una solución para el reciclaje de piezas producidas por inyección o soplado. Entre las ventajas que ofrece está el diseño innovador de las cuchillas las cuales pueden ser afiladas sin el uso de equipo especializado, así como también pueden ser instaladas en el granulador sin necesidad de ajuste, manteniendo aun una holgura exacta entra cuchillas. Otra

ventaja importante es el uso de transmisión directa la cual desarrolla un alto torque, permitiendo que el granulador pueda ser arrancado cuando haya material en la cámara de molido. Las tolvas de alimentación cuentan con insonorización y pueden ser fabricadas según sus necesidades específicas de alimentación del material a granular.

### Limpieza y Accesibilidad

El diseño de la serie GSL permite operaciones de limpieza y mantenimiento de manera fácil y rápida gracias a elementos como el sistema "Quick Snap" para la apertura de la máquina sin el uso de herramientas.

En los modelos de mayor capacidad tanto la tolva como el porta malla son operados mediante un sistema hidráulico para acceso y un

cambio de cuchillas rápidos. El ajuste de cuchillas se realiza fuera de la máquina en un patrón provisto.

Todas estas características reducen el tiempo de parada cuando se realizan cambios de material o trabajos de mantenimiento.





# GSC/GSE

## Granuladores Compactos

### El estándar para el reciclaje en su planta

Los granuladores compactos de la serie GSC y GSE están especialmente diseñados para moler desperdicio proveniente de los procesos inyección y soplado, así como también de la extrusión de perfiles, láminas y film por lo que



son ideales para el reciclaje en su planta.

Los granuladores de la serie GSC cuentan con aislamiento sonoro

## Soluciones para la Industria

Todas las máquinas pueden ser fabricadas según sus especificaciones para satisfacer sus requerimientos y pueden ser configuradas de acuerdo al material o sector en el cual trabajen como por ejemplo tolvas especiales o rodillos y sistemas de alimentación e insonorización para reducir la emisión de ruido.

Con el objeto de obtener materiales molidos de alta calidad se pueden agregar a las líneas detectores o separadores de metales así como también sistemas de separación de finos.

Otra opción disponible es la protección de las máquinas contra la abrasión en el caso de trabajar con materiales abrasivos.





# GS

## Granuladores Versátiles

### La máquina básica para el reciclado de plásticos

Las máquinas de la serie GS son granuladores simples, sólidos y robustos para el reciclado de plásticos.

Las máquinas pueden ser adaptadas fácilmente con diferentes opciones,



según la aplicación, como por ejemplo sistemas de alimentación, tolvas con "bypass" para piezas largas, diferentes sistemas de succión y transporte de material y las opciones de detección y separación de metales.

### Opciones de Alimentación Diversas

ZERMA ofrece una amplia gama de opciones para la alimentación de las máquinas dependiendo del material y las especificaciones del cliente.

- Diversos modelos de tolvas, opcionalmente con "bypass"
- Alimentación horizontal para tubería y perfiles
- Alimentación con Rodillos para coladas, rebarbas o láminas
- Tolvas especiales para piezas largas, láminas o piezas voluminosas
- Sistemas de alimentación forzada
- Bandas transportadoras con la opción de detectores de metal e imanes





# GSH

## Granuladores para trabajo pesado

### El granulador de altas prestaciones

Las máquinas de la serie GSH son construidas de manera muy robusta para las aplicaciones de más alta demanda. La cámara de granulación es de acero soldado y soporta esfuerzos excepcionales. Los rodamientos, porta cuchillas y el eje del rotor están sobredimensionados y son muy resistentes. La serie GSH está disponible hasta un ancho de 2000 mm para alcanzar altas

producciones.

La tercera cuchilla fija es opcional y puede ser instalada o removida con el objeto de conformar la máquina para trabajar tanto con piezas sólidas y tubos de pared gruesa como con piezas huecas y film.



### Rotores y geometría de corte

Corte tipo "V" en los varios tipos de rotores. Los granuladores ZERMA están equipados generalmente con un rotor de diseño con corte en "V".

El arreglo en "V" de las cuchillas del rotor ayuda al material a desplazarse hacia el centro de la cámara de corte reduciendo así el desgaste de las paredes laterales de la cámara y el riesgo de plastificación del material.

Para adaptarse mejor tanto al material como a las demandas del cliente las máquinas pueden ser equipadas con un sistema de corte simple convencional o con un sistema doble lo cual también reduce la emisión de ruido.

**F-Rotor** Las cuchillas están montadas en el rotor, es muy agresivo.

**G-Rotor** Es usado para trabajar con goma natural o no curada así como también con fibras y materiales expandentes.

**S-Rotor** Desde el agresivo rotor de 3 cuchillas para piezas voluminosas hasta el rotor de 9 cuchillas para trabajar purgas o "tortas".

**H-Rotor** Similar al rotor tipo S pero incluye cuchillas montadas en todo el ancho para aplicaciones de trabajo pesado.

**K-Rotor** Fabricado en acero forjado, ideal para trabajar con las purgas o "tortas" más pesadas y otros materiales difíciles.



# PM

## Pulverizadores

### La forma simple de obtener material pulverizado

La serie PM de pulverizadores de disco son máquinas de alta producción usadas en el proceso de pulverización de casi todos los materiales termoplásticos.

Los escenarios típicos son la pulverización de materiales vírgenes o reciclados, por ejemplo, PVC en la industria de tuberías y perfiles o PE para

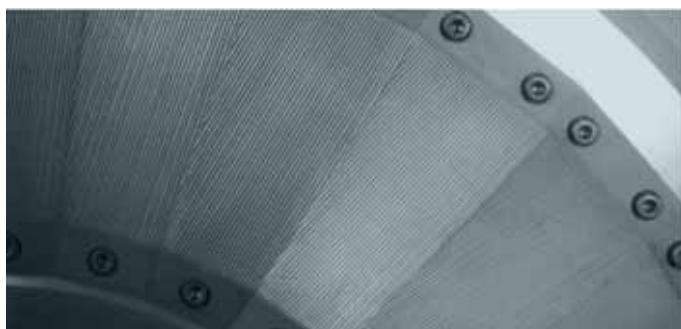


Moldeo Rotacional o compuestos.

También son utilizados en la industria farmacéutica, química y de alimentos. El material es introducido en la máquina mediante un sistema de dosificación especial en la cual es pulverizado entre un disco estático y uno rotativo.

Los pulverizadores ZERMA pueden ser equipados con discos de corte enteros o con segmentos de disco.

El uso de un sistema de enfriamiento del proceso y la medición de la temperatura en dos puntos garantiza una temperatura constante del material.







# ZSS

## Trituradores de un solo eje

### La solución inteligente para triturar

Los trituradores de la serie ZSS de un solo eje están diseñados para soportar las cargas de una operación continua en el reciclaje de varios materiales como balas de film, parachoques y desperdicio de madera y

papel. Están equipados con un sistema hidráulico de doble velocidad y su operación está controlada mediante "PLC".



Productos

### Rotor

El rotor está equipado con soportes especiales los cuales contienen los bloques de corte. El diseño de los bloques asegura un corte limpio y reduce la acumulación de calor. Los cuatro filos de corte del bloque pueden ser usados antes de ser substituidos. Existen varios tamaños y formas de bloques dependiendo del material y tamaño final.

Ventajas de los rotores ZSS:

- Aleaciones de acero endurecidas para aplicaciones demandantes
- La altura de las cuchillas es ajustable para diferentes tipos de materiales
- Bloques de corte atornillados para mantenimiento fácil y rápido



Características

# ZXS

## Trituradores para trabajo pesado



### El triturador de alta producción

Las máquinas de la serie ZXS tienen una construcción extremadamente robusta y pueden alcanzar altas producciones. El ancho de los rotores va desde 1500 hasta 3000 mm junto con un diámetro estándar de rotor de 750

mm. Los trituradores de la serie ZXS trabajan especialmente bien con piezas voluminosas como tanques y purgas o "tortas", alcanzando producciones de hasta 10 Ton/hr.

### Brazo Hidráulico

Los trituradores de la serie ZS están equipados con un sistema de alimentación hidráulico sobredimensionado al igual que los rodamientos y juntas. Para facilitar el agarre de piezas grandes como purgas o paletas el brazo empujador está provisto de una placa dentada. Para eliminar la acumulación de material entre el empujador y la cámara de corte el empujador está equipado con raspadores.

El brazo es accionado hidráulicamente y empuja el material contra el rotor en movimiento. Si hubiese una sobrecarga el rotor gira en sentido contrario, el brazo se detiene y se desplaza hacia atrás para liberar la carga del rotor.

El diseño en arco del brazo elimina el uso de rieles o guías en la cámara de corte, reduciendo el desgaste y el riesgo de que el brazo se atore por contaminación en las guías. Adicionalmente este diseño permite que la máquina ocupe menos área y pueda ser ubicada en espacios menores. El sistema hidráulico estándar tiene dos velocidades permitiendo que el brazo alimente el material más rápido cuando la carga de trabajo es baja.



# ZRS

## Triturador de Tubería y Perfiles



### La solución para tuberías de gran diámetro

Las máquinas de la serie ZRS han sido desarrolladas para la trituración de tubos hasta 1300 mm de diámetro de varios materiales tales como PVC, PE y PP. Tubos hasta 9 metros de longitud puede ser triturados sin necesidad de ser cortados. El centro del sistema es un rotor de hasta 1500 mm de diámetro equipado con hasta 206 bloques de corte el cual gira a bajas revoluciones para un triturado de los tubos sin mayor esfuerzo.

Los tubos son cargados en una cámara cerrada en donde un sistema

hidráulico los empuja contra el rotor en movimiento. El material triturado es llevado hacia un granulador mediante una banda transportadora en donde es reducido a su tamaño final.

Todo el sistema es controlado mediante un panel central. Las principales ventajas de este sistema son: limitados picos en el consumo de electricidad, bajo consumo de electricidad y minimiza el riesgo de accidentes.





## Accesorios

### La gama de accesorios

#### ZERMA

- Bandas transportadoras en varios estilos y tamaños con la opción de detectores de metal e imanes
- Sistemas completos de succión y transporte incluyendo sistemas de separación de finos, filtros y estaciones de llenado de "big bags"
- Separadores de metal inductivos para la separación de contaminantes metálicos
- Cernidores para la clasificación del material molido
- Secadores para aplicaciones de molido con agua
- Lavadoras por fricción para líneas de lavado
- Separadores magnéticos de metales para la remoción de contaminantes magnéticos, integrados en los sistemas de succión y bandas transportadoras





## Servicio y Soporte Técnico

### La Filosofía de Servicio de ZERMA

El servicio de ZERMA comienza con las recomendaciones de su calificado departamento de ventas el cual ayuda al cliente a encontrar la mejor solución a una aplicación específica, como por ejemplo configurando las máquinas estándar para trabajar con determinados materiales o procesos.

#### Entrenamiento

Generalmente el entrenamiento por parte de nuestros técnicos para operar las máquinas es realizado en las instalaciones del cliente en su propia máquina. Si fuese necesario el entrenamiento se puede dictar en nuestra fábrica antes de que su máquina llegue a la planta.

El cliente no sólo aprende como operar la máquina sino también como mantenerla y hacerle servicio.

#### Instalación y Puesta en Marcha

Nuestro equipo de técnicos especializados está disponible para el ensamblaje y puesta en marcha de su máquina y ajustarla para que produzca los mejores resultados así como también brinda soporte a su personal para la resolución de algún problema eventual y corrección del mismo.

#### Piezas de Repuesto

Nuestro amplio stock de repuestos, respaldado por el sistema "SAP", garantiza una respuesta rápida a sus requerimientos.

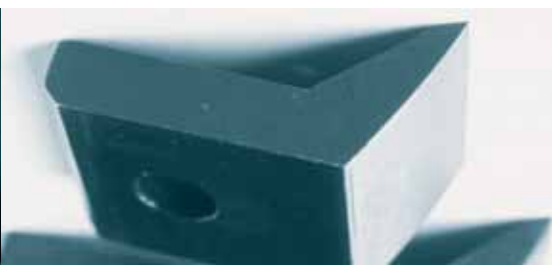
Generalmente las ordenes de repuestos son procesadas y despachadas el mismo día que son recibidas bien sea vía Courier, carga aérea o marítima según el requerimiento del cliente.

#### Soporte

ZERMA le atribuye suma importancia a su equipo de servicio y soporte técnico, con el objetivo de ayudar al cliente de una manera rápida y eficiente y minimizar los tiempos de parada de máquina.

#### El Servicio:

- Preparación de las partes de repuesto
- Recomendaciones del Equipo Técnico especializado
- Servicios de Reparación y Mantenimiento





## Contacto

### China:

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

### Alemania / Europa:

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

### Sureste de Asia:

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

### Inglaterra/Irlanda:

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



[zerma.com](http://zerma.com)

