

PALLMANN

Aglomerado de plásticos



Aglomerado de plásticos

Plásticos que se utilizan al 100%

Se genera mucho desperdicio durante la producción y transformación de los termoplásticos. El Plast-Agglomerator de PALLMANN convierte estos desperdicios en gránulos de flujo libre para ser reutilizados como valiosa materia prima.

Los desperdicios de películas, fibra y espuma son convertidos en gránulos de flujo libre con el económico proceso de PALLMANN. Los materiales termoplásticos, así como los materiales compuestos, secos o húmedos, pueden reciclarse continuamente con este mismo sistema.

Esto se lleva a cabo con un mínimo daño térmico degradable. Los gránulos de plástico se plastifican mediante calor de fricción justo por debajo del punto de fusión logrando de esta forma una aglomeración de forma económica.

El plástico se utiliza en su totalidad. Esta es la idea que PALLMANN ideó para contribuir a aumentar su margen de ganancia.

1. Fibras y cintas
2. Láminas XPS
3. Tapetes
4. Envases de PET
5. Película adhesiva
6. Material aislante
7. Hojas de termoformado
8. Desperdicio de película
9. Producto final: Aglomerado con alta densidad aparente





El Plast-Agglomerator

El sistema probado mundialmente para la producción continua de gránulos de flujo libre a partir de termoplásticos de todo tipo.

El Plast-Agglomerator tipo PFV se encuentra disponible en seis tamaños diferentes con capacidades de rendimiento que van de 20 a 4000 kg/h.

- Aglomerado de excelente flujo libre con alta densidad aparente
- Cuidadosa aglomeración de material por medio de calor por fricción
- Proceso continuo, totalmente automático
- Arranque totalmente automático en frío
Arranque en menos de 5 minutos
- Capacidad para procesar material con un contenido de humedad residual de hasta 10%
- Adecuado para preparar compuestos de diferentes materias primas
- Requiere muy pocos servicios de limpieza
- Requiere de poco espacio gracias a su compacto diseño
- Operación continua totalmente automática





Fabricación

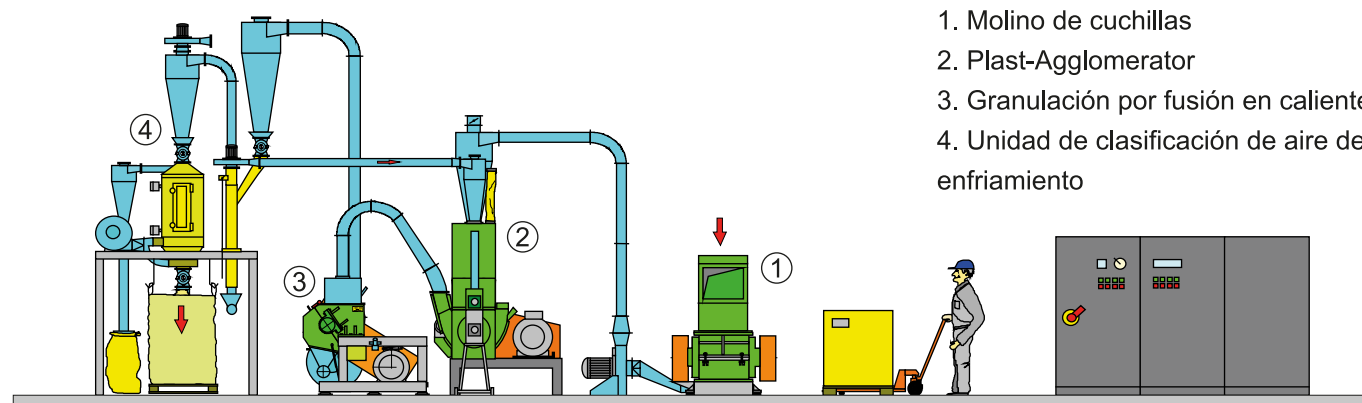
El aglomerador con tolva de alimentación constituye el principal componente del Sistema Plast-Agglomerator. El Agglomerator ha sido fabricado de una resistente chapa de metal. Todos los componentes son capaces de operar 3 turnos y presentan un fácil acceso para su mantenimiento. La puerta frontal con el tornillo de alimentación es deslizante, lo que permite un acceso rápido y fácil a los elementos de aglomeración. Las emanaciones y olores de agua, aceites lubricantes, agentes espumantes, tinta de impresión, etc. se ventilan en una ubicación central.

La tolva de alimentación, fabricada en sólida chapa de metal, con agitadores horizontales y tornillo de dosificación, es una unidad autónoma. La puerta de limpieza permite un acceso rápido y fácil al interior de la tolva de alimentación.

Las puertas se aseguran con cerrojos para evitar que se abran accidentalmente. Contamos con diversas opciones como indicadores de alto y bajo nivel, sensores de presión, control de velocidad, fabricación con materiales especiales, bastidor de base con cableado integrado y conexión de agua fría, plataformas de servicios accesibles con escaleras, etc.



Agglomerador





Principios de funcionamiento

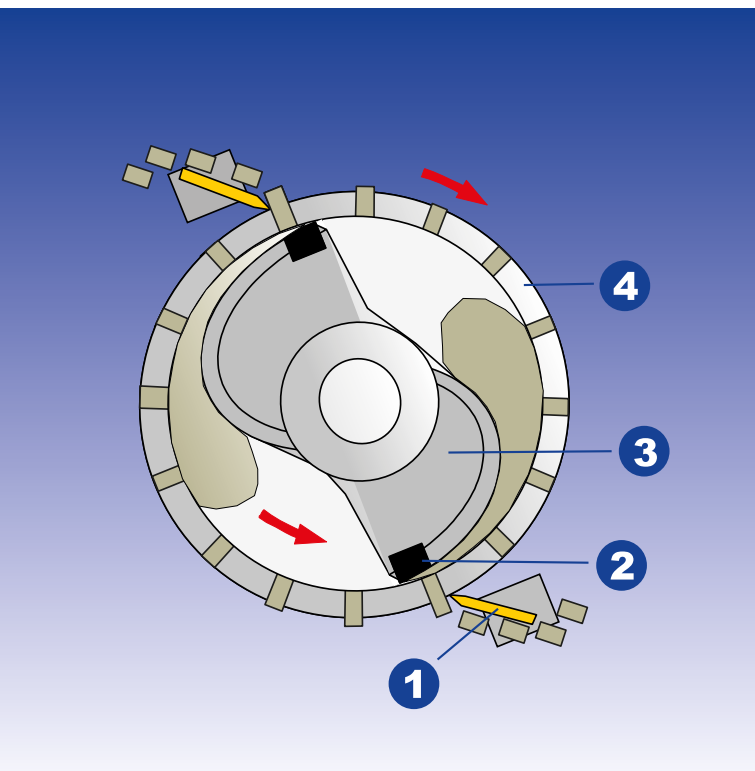
El material de alimentación se introduce a la cámara de aglomeración mediante un tornillo de dosificación. El calor por fricción y la alta presión producidos entre la paleta de aglomeración y el dado aglomeran el material y lo empujan a través del orificio de tamaño especial del dado. La temperatura de procesamiento se encuentra justo por debajo del punto de fusión del material plástico correspondiente.

El tiempo de retención en la cámara de aglomeración es tan sólo una fracción de segundo. El material que se introduce en el dado es cortado por cuchillas giratorias y transportado por el aire de enfriamiento de un ventilador al granulador de fusión en caliente, en donde se corta en gránulos del mismo tamaño. El tamaño del orificio del filtro seleccionado instalado en el granulador de fusión en caliente determina el tamaño de los gránulos.

El control

Las funciones de los componentes del sistema sencillo se controlan desde un panel de control central. Un control de sobrecarga regula automáticamente el material que se dosifica al aglomerador.

El sistema está controlado mediante un control por programa almacenado (SPC, por sus siglas en inglés).



Esquema del proceso de aglomeración

1. Cuchillas
2. Piezas de presión
3. Paleta de aglomeración
4. Dado

El granulador de fusión en caliente

El material aglomerado es succionado hacia dentro del granulador de fusión en caliente. El tamaño de los gránulos se uniforma entre el rotor y las cuchillas del estator. El material es enfriado debido a su contacto con la sección de doble pared y de entrada de agua enfriada de la máquina así como por el flujo de aire.

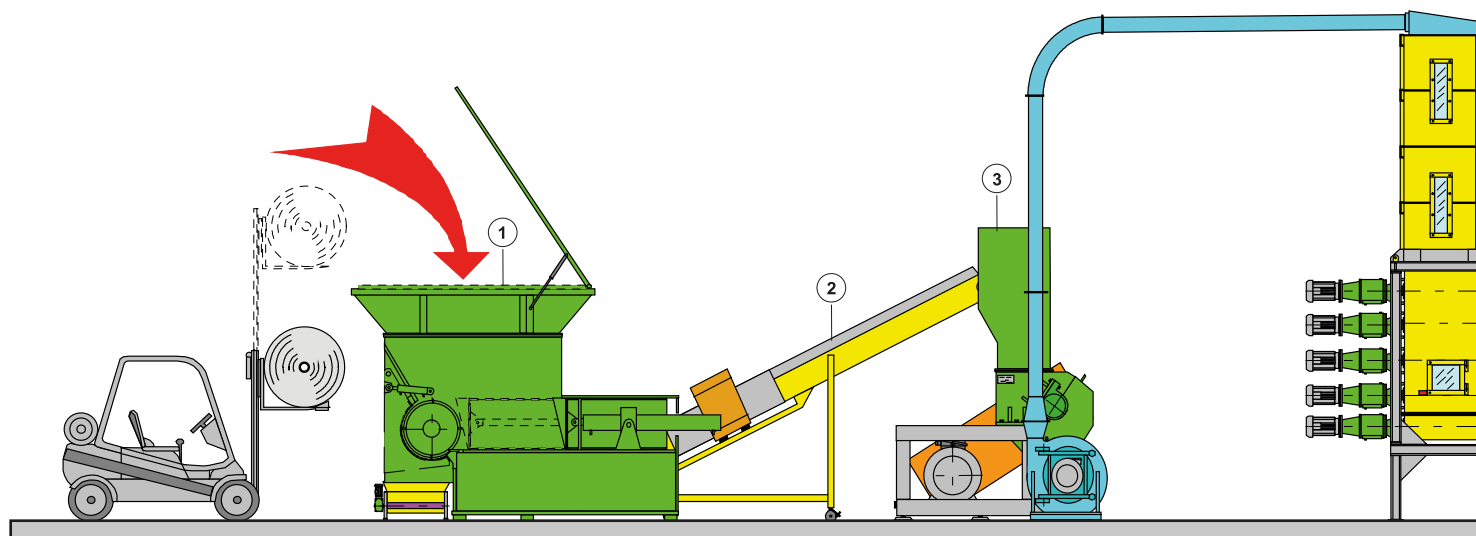
El tamaño del orificio del filtro instalado en el granulador de fusión en caliente determina el tamaño del producto final.



Granulación por fusión en caliente

Concepto del sistema con Plast-Agglomerator

1. Trituradora de una flecha con rampa de alimentación
2. Banda transportadora con detector de metales
3. UltraGranulator® tipo PS
4. Silo especial con agitador y tornillo de descarga
5. Plast-Agglomerator tipo PFV PALLMANN original
6. Depósito de recopilación de gránulos





Unidad de enfriamiento y filtrado de gránulos

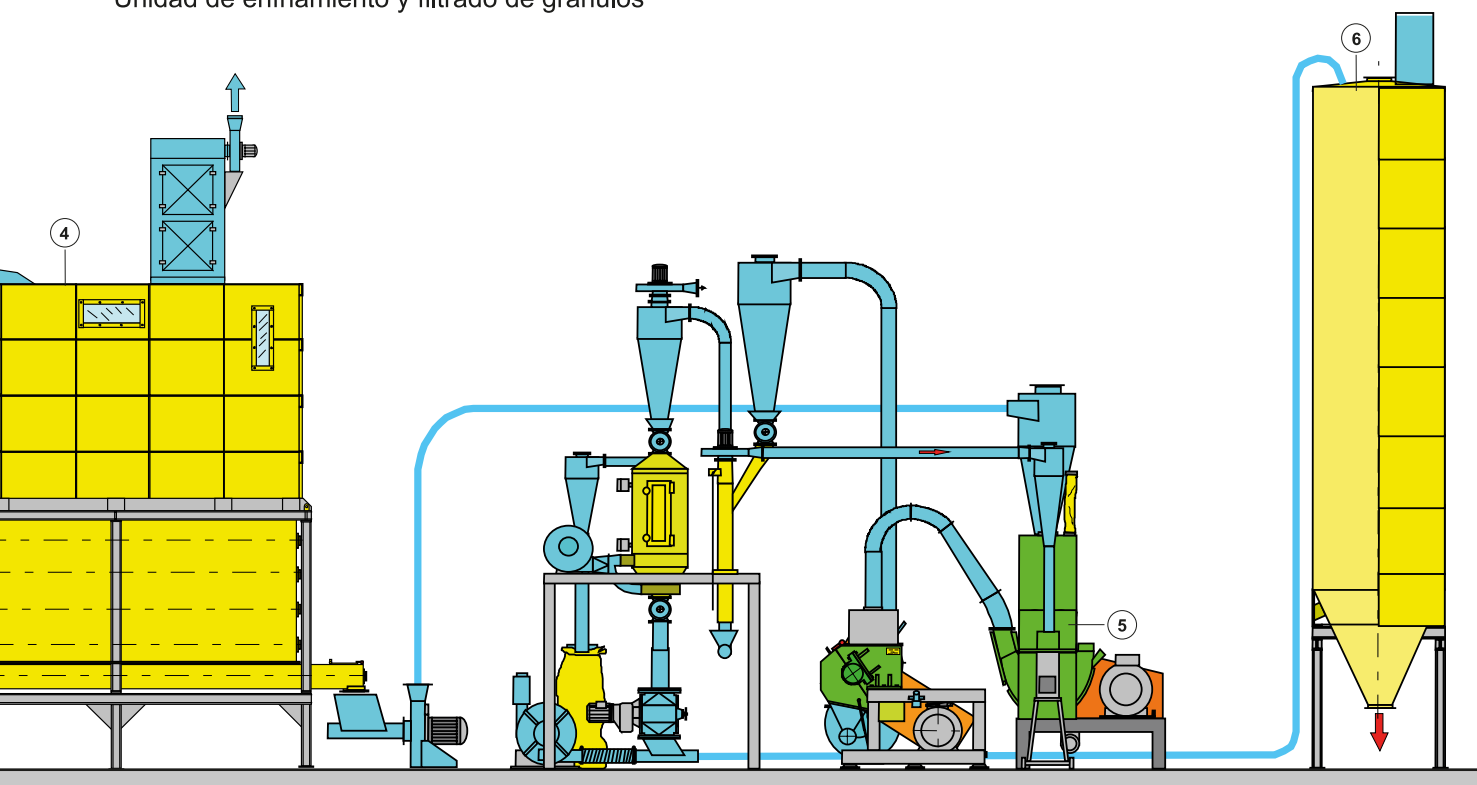
La unidad de cribado

Se utiliza un tamiz en cascada para separar las partículas de polvo. El tamiz cascada es un conducto de aire vertical. El aire fluye a través del tamiz en cascada desde la parte inferior a la parte superior, separando de este modo las partículas.

Los gránulos ya sin polvo llegan al extremo inferior del tamiz en cascada, en donde son transportados. Las partículas de polvo que fueron separadas son reintroducidas al aglomerador.

El enfriamiento de los gránulos

Muchos plásticos requieren un enfriamiento adicional para poder garantizar que los gránulos continúen fluyendo y no se apelmacen en los contenedores que se encuentran a la salida. Se utiliza un enfriador de gránulos que funciona de acuerdo al principio de enfriamiento por contraflujo. Los gránulos calientes entran en la cámara de enfriamiento por el extremo superior del enfriador. Esta circulación de aire en contraflujo enfría los gránulos.



Cuidadosa preparación de compuestos

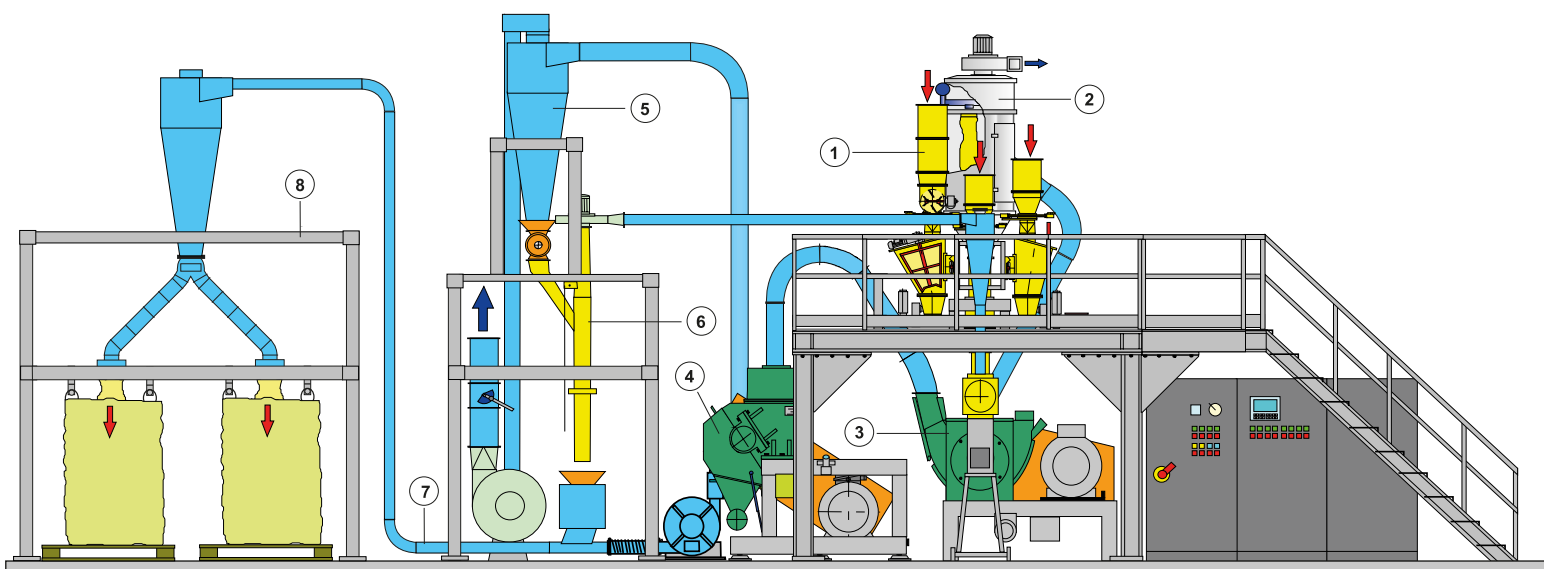
PALLMANN ha desarrollado Palltruder® para la producción de compuestos de termo-plásticos y caucho con material de relleno de cualquier tipo en diferentes proporciones de mezcla. Con Palltruder®, las mezclas de materiales inorgánicos u orgánicos pueden ser transformadas en gránulos de flujo libre. Las materias primas pueden ser polvo, virutas, películas, fibras o espuma. Los materiales de los diferentes contenedores de recolección se introducen en el Palltruder® mediante un tornillo mezclador turbo continuo. Puede seleccionarse una proporción de mezcla exacta del material de alimentación y ajustarse de forma precisa. Para apegarse con precisión a la proporción de mezcla elegida, el material es alimentado por tornillos de alimentación gravimétricos o básculas de correa.

Los compuestos producidos con el Palltruder® son ideales para la producción de piezas moldeadas por inyección y extrusión de alta calidad como tuberías, perfiles y láminas, así como para la producción de piezas prensadas con tecnología de doble banda.



Palltruder®

1. Sistema de dosificación
2. Aspiradora por vapor
3. Palltruder®
4. Granulador
5. Ciclón
6. Criba
7. Transportador neumático
8. Estación de ensacado en bolsa grande



Datos técnicos

Type	PFV	120	200	250	315	400	600
Motor, molino de precortado	kW	7,5-15	7,5-22	18,5-45	30-75	75-110	110-160
Motor de aglomerador	kW	22-30	45-55	55-90	75-132	160-250	315-500
Consumo agua enfriamiento	l/h	400-800	700-1100	700-1100	700-1100	700-1100	900-1300
Motor de granulador	kW	3-3,5	15-22	22-30	30-45	45-75	75-90
Capacidad total instalada *	kW	45-65	88-120	120-189	165-280	243-379	549-799
Ancho (B)	mm	4.000	6.000	7000	8.000	8.500	10.000
Fondo (T)	mm	2.000	2.300	2.500	3.000	3.500	4.500
Altura (H)	mm	4.800	5.100	5.500	6.000	6.500	8.000

* con tamiz + enfriador

Tasas de rendimiento**

Type	PFV	120	200	250	315	400	600
Throughput rate		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
Bulk density	g/l						
Película de HDPE 100-150pm	350	40-120	120-360	360-840	450-900	600-1400	1600-4000
Película de LDPE 100-150pm	430	30-100	100-180	300-450	500-600	600-900	1200-2000
Espuma de polietileno	300	30-60	100-180	300-540	400-600	420-840	1200-1900
Fibra de polietileno	400	30-60	100-180	300-540	400-600	420-840	1200-1900
Película de polipropileno	350	30-60	100-180	300-540	400-700	420-840	1200-1900
Fibra de polipropileno	330	30-60	80-150	180-300	250-450	300-600	840-1300
Película de PS	450	30-60	100-180	300-540	400-600	420-840	1200-1900
EPS	500	30-60	150-200	300-400	500-700	700-900	1100-1500
Espuma de XPS	430	30-60	150-200	300-500	500-700	700-900	1100-1500
Película de PVC rígido	600	70-140	240-360	720-1200	800-1200	1100-1400	3200-5200
Película de PVC suave	475	70-140	360-480	960-1500	900-1500	1400-2300	4000-6600
Espuma de PVC suave	470	70-140	240-420	720-1200	800-1200	1100-1650	3200-5200
Película de ABS	410	40-120	180-360	600-840	600-900	840-1400	2500-4000
Película de PA	450	30-60	100-120	400-500	300-600	300-600	1200-1900
Fibra de PA	430	30-60	80-150	250-450	300-550	300-550	840-1300
Película de poliéster	475	40-100	100-180	300-540	420-840	420-840	1200-1900
Fibra de poliéster	480	40-100	100-180	300-540	400-600	420-840	1200-1900
Espuma de PET	370	30-60	150-210	300-450	500-700	700-900	1100-1500
PET (A / G/GAG)	500	50-100	250-300	400-700	700-1000	1000-1300	1500-1800
PMMA (polimetilmetacrilato)	480	30-60	150-180	250-400	500-700	700-900	1100-1500
Película de PC	500	30-60	150-180	250-400	500-700	700-900	1100-1500
Espuma de PLA	430	30-60	150-180	250-400	500-700	700-900	1100-1500
Desechos de tapetes	370	40-100	120-180	300-540	400-600	600-1000	1200-2600
Madera-plástico	350	40-100	120-180	200-500	400-600	500-1200	800-2000
Caucho sintético	400	70-140	240-420	720-1200	800-1200	1100-1700	3100-5200

** Las tasas de rendimiento anteriores han sido obtenidas durante pruebas y se utilizan como guía únicamente. Es posible realizar pruebas en nuestro centro de investigación y tecnología para establecer datos exactos de rendimiento con su material en operación continua.



El grupo de empresas PALLMANN

El grupo de empresas PALLMANN es el fabricante líder de máquinas y sistemas de reducción de tamaño para la industria de procesamiento de plásticos y reciclaje. Pallmann Maschinenfabrik desarrolla y fabrica máquinas y sistemas completos con base en las necesidades del cliente o como soluciones estándar para la preparación de casi cualquier producto plástico y de reciclaje. Pallmann opera uno de los centros de tecnología e investigación más grandes del mundo en sus oficinas centrales en Zweibrücken, así como el centro de capacitación y servicio. Cuenta con más de 130 diferentes máquinas de prueba para la preparación de una amplia variedad de materiales. Es posible realizar un análisis descendente de laboratorio del material de prueba así como la elaboración a escala. Además de sus instalaciones en Europa, norte y Sudamérica, el grupo de empresas Pallmann cuenta con una red mundial de servicio y refacciones.



Ingeniería y servicio:

Diseño y manufactura
Investigación y desarrollo
Pruebas de producción a escala
Análisis de laboratorio
Servicio a nivel mundial
Refacciones
Controladores
Control de proceso
Instalación y puesta en marcha
Revisión y reparación

Soluciones de sistemas para:

Pulverización
Granulación
Aglomerado
Reciclaje

Productos:

Aglomeradores
Sistemas de pulverización
Molinos de disco
Molinos de turbo
Molinos de púas
Molinos de laboratorio
Molinos universales
Sistemas completos de molienda
Molinos de cuchillas
Trituradores de perfiles
Granuladores de caucho
Triturador de tuberías
Molinos de barrido por aire
Molinos de impacto
Granuladores industriales
Sistemas de molienda criogénica

PALLMANN Industries Inc.
820 Bloomfield Ave.
Clifton NJ 07012
USA
Phone +1 973 471 1450
Fax +1 973 471 7152
E-Mail: info@pallmannindustries.com
<http://www.pallmann.eu>

PALLMANN do Brasil Ind. e Com Ltda.
Av. Presidente Juscelino, 11 56
09950-370 Diadema S.P.
Brasil
Phone +55 11 4075 3044
Fax +55 11 4075 4968
E-Mail: pallmann@pallmann.com.br
<http://www.pallmann.com.br>

PALLMANN GmbH
Leninskij prospekt dom 158
Office Nr. 206
119571 Moskau
Russland
Phone 007 495 232 15 21
Fax 007 495 232 15 22
E-Mail: info-ru@pallmann.de

PALLMANN Maschinenfabrik GmbH & Co.KG
Wolfslochstraße 51
66482 Zweibrücken
Germany
Phone +49 6332 802 0
Fax +49 6332 802 521
E-Mail: plastics@pallmann.eu
<http://www.pallmann.eu>

PALLMANN Technology (Beijing) Co.,Ltd.
3F, Room315-319, Union Development No.8,
Building, No.728, Xin Hua Road
200052 Shanghai, China
Phone +86 21 6283 4454
Fax +86 21 6283 2277
E-Mail: Jie.Tang@pallmann.eu
www.pallmannchina.com