

PALLMANN

Pulverización de plásticos



Pulverización de plásticos

Polvos de calidad de cualquier finura

Tome una amplia delantera en el campo de la innovación

PALLMANN es reconocido a nivel mundial como el especialista en pulverización de plásticos.

Los pulverizadores Pallmann producen polvos plásticos confiables de alta calidad para rotomoldeo, sinterizado en remolinos, recubrimiento de textiles gruesos y finos, recubrimientos electrostáticos, procesos de pulverización por llama, revestimientos de la parte posterior de tapetes, extrusión y procesos adicionales en todo el mundo.

En 1955, se utilizó el primer Molino Turbo "ORIGINAL DE PALLMANN" para la pulverización de plástico y fue reconocido como un invento revolucionario. Por primera vez era posible pulverizar plástico con una temperatura de reblandecimiento bajo en polvos de flujo libre con una granulometría estrecha.

Más de 1,000 sistemas de pulverización PALLMANN en todo el mundo confirman sin lugar a dudas nuestro liderazgo en el mercado y constituyen una prueba irrefutable de la tecnología de punta de estos exclusivos sistemas. Teniendo en su haber numerosos inventos y patentes, PALLMANN participa como un precursor importante en la tecnología de reducción de tamaño actual.

Quien es líder y establece nuevos estándares no puede evitar cuestionarse constantemente las tecnologías y métodos de operación existentes. La calidad no sucede por casualidad sino a base de investigación y desarrollo constantes.



Por tanto es de esperarse que PALLMANN dirija el mayor centro de investigación y desarrollo de tecnología de reducción de tamaño del mundo en Zweibrücken y dirija sus esfuerzos a las tendencias que definen los mercados del mañana.

Sólo los productos de alta calidad pueden mantenerse ante la competencia actual. Esto también es válido en el pulverizado de plásticos.

PALLMANN, como empresa líder en este campo, ofrece la gama completa de máquinas y sistemas para la producción de polvos de calidad de cualquier tipo.

PALLMANN no sólo fabrica máquinas sino que también suministra sistemas completos que incluyen los conocimientos especializados de la aplicación. Las nuevas técnicas y procesos han sido probados en nuestras instalaciones. PALLMANN capacita a su personal operativo.

Tecnología que marca tendencias

La demanda cada vez mayor de polvos de plástico y caucho de cualquier tipo, así como los requisitos de calidad en constante expansión con respecto a la capacidad de flujo, densidad aparente y estructura de granos de la granulometría requieren de sistemas con la más avanzada tecnología de pulverización.

PALLMANN ofrece sistemas completos desarrollados y probados en aplicaciones prácticas. Contamos con sistemas estándar para las diferentes necesidades. Con paquetes suplementarios y numerosas opciones, los sistemas se pueden ajustar fácilmente a las exigencias individuales.

El programa estándar satisface totalmente las necesidades del mercado con respecto a una gama completa de sistemas de pulverización para todas las capacidades. Para una operación continua completamente automática, PALLMANN ofrece sistemas de pulverización con controles especialmente diseñados. Los sensores de temperatura, presión y consumo de energía registran las lecturas y controlan el sistema de acuerdo a los parámetros preestablecidos. Con los nuevos sistemas de pulverización Polygrinder® de PALLMANN usted siempre estará tecnológicamente un paso por delante de los demás.



Instalaciones personalizadas

PALLMANN resuelve problemas siempre pensando en los intereses del cliente. La productividad y confiabilidad de trabajo se logran eligiendo el concepto adecuado y prestando atención a los detalles. El diseño y rendimiento son resultado de la vasta experiencia de PALLMANN. Las instalaciones han sido perfectamente diseñadas y son fáciles de operar. La calidad probada incrementa su beneficio. El éxito probado de las instalaciones personalizadas de PALLMANN se debe principalmente a su competencia tecnológica, el intenso trabajo de desarrollo y la estrecha cooperación con nuestros clientes. Estas son las razones por las que las principales empresas productoras y transformadoras de resinas plásticas eligen a PALLMANN una y otra vez.

Disposición del sistema

Los sistemas de pulverización PALLMANN para plásticos y caucho operan bajo el principio de un proceso especial. El material de alimentación en forma de gránulos se introduce en el molino mediante sistemas de dosificación apropiados. Un sistema de aspiración diseñado especialmente para esta aplicación extrae el material molido del molino. Se utilizan diferentes tipos de sistemas de cribado para obtener la calidad deseada de polvo. El material de grano grueso que queda en el filtro se vuelve a introducir en el molino a través de un sistema de circuito cerrado. El producto terminado se pesa en bolsas, se introduce en contenedores o se transporta a los procesos y sistemas del silo, dependiendo de las necesidades. Contamos con sistemas estándar para una fácil instalación en planta de producción. Es posible la instalación individual en edificios de varios pisos en cualquier momento, dependiendo de las condiciones locales.

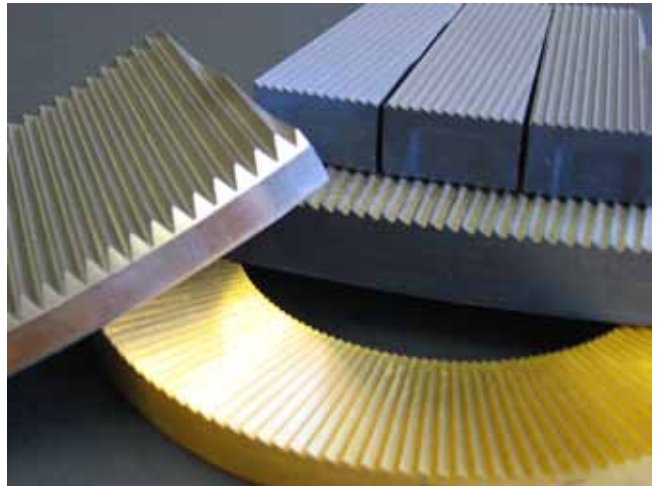


Sistema de pulverización PKM 450 con cribado



Estructuras sofisticadas, soluciones de eficacia probada

Se usan diferentes sistemas de pulverización para diferentes materiales como HDPE, MDPE, LLDPE, LDPE, PP, PVC, ABS, PA, PES, etc. El PolyGrinder® "PALLMANN ORIGINAL" tipo PKM cubre el espectro más amplio de materiales debido a la gran variedad de los diferentes segmentos clave del mercado.



Las características de fabricación y procesos tecnológicos son:

- Patrón de molienda fabricado con segmentos clave resistentes al desgaste y técnicamente optimizados.
- Ajuste preciso de patrón de molienda central
- Diseño de carcasa que favorece el enfriamiento optimizado por aire
- Amplio campo de aplicación

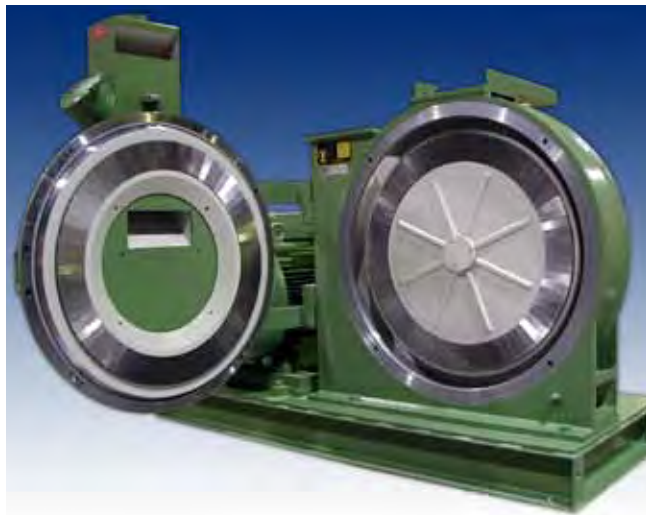
Para operaciones que no varían y son constantes, PALLMANN utiliza molinos de disco, molinos de púa, molinos de turbo, molinos de cuchillas o martillo especialmente optimizados para satisfacer las necesidades del cliente.

- Económicos y rentables
- Bajo consumo específico de energía
- Calidad de polvo de acuerdo con especificaciones



Sistema de molienda con PKM 800

Polvos de flujo libre de alta densidad aparente



Molino de disco tipo PKM 800



Tiempo de fluidez y densidad aparente



Análisis del cribado

La pulverización económica de termoplásticos a temperatura ambiente se deja a los especialistas. Los polvos no son todos iguales. Las diferentes técnicas de procesamiento desde el origen requieren ajustes especiales para las calidades de polvo obtenidas con formas de partículas y tamaños específicos. Por ejemplo, la calidad del polvo para rotomoldeadores se define en Alemania según la norma DIN 53492 y en Estados Unidos bajo la norma ASTM 1895.

Los Sistemas PolyGrinder® "PALLMANN ORIGINAL" garantizan la observancia de los parámetros de calidad.

Aproveche nuestra vasta experiencia, asesoramiento de un profesional competente y excelente servicio.

Los más de 1,000 sistemas de pulverizado de plástico "PALLMANN ORIGINAL" en todo el mundo son la mejor prueba de nuestra competencia y fiabilidad.

El constante desarrollo de los Sistemas PolyGrinder® de PALLMANN garantiza el éxito de nuestros clientes y abre constantemente nuevas oportunidades de mercado.

Datos técnicos

Type	PKM	300	450	600	800
Cámara de molienda Ø	mm	300	450	600	800
Impulsor, motor principal	kW	37	55	75	110-162
Tasa de rendimiento	kg/h	150-200	250-350	450-650	750-1200

Solicite nuestro folleto especial

Polvos de calidad para rotomoldeo



Sistema de molienda con PolyGrinder® tipo PKM 800 y transportador de gránulos y polvo



Sistemas de pulverización para fabricantes de tuberías y perfiles

Los desechos de producción de granulado de tuberías de PVC y perfiles se pulverizan en todo el mundo con los sistemas de pulverización "PALLMANN ORIGINAL" con molinos de disco tipo PKM.

Estos polvos reciclados se mezclan con material nuevo de PVC y se reutilizan para la extrusión de tuberías y perfiles.

Contamos con sistemas de pulverización con o sin cribado, a fin de satisfacer las demandas de los clientes en cuanto a finura.



Ventajas decisivas

- Sistema de control de temperatura completamente automático y carga controlada
- Tasa de alto rendimiento con un bajo consumo específico de energía
- Fácil acceso para labores de mantenimiento y cambio de piezas de desgaste
- Diseño compacto con requerimientos mínimos de espacio
- Económico y rentable



Sistema de pulverización estándar con PolyGrinder® tipo PKM 450 con separador de metales

Datos técnicos

Type	PKM	300	450	600	800
Cámara de molienda Ø mm		300	450	600	800
Impulsor, motor principal kW		30-37	45-55	55-75	90-160
Tasa de rendimiento kg/h		80-250	100-450	300-800	600-1500

Pulverización para Masterbatch y la industria de preparación de compuestos



Sistema de pulverización con PM 300



Sistema de pulverización con PM 500

Los fabricantes de compuestos en todo el mundo producen polvos y gránulos de alta calidad con los Sistemas de Pulverización "PALLMANN ORIGINAL" para aplicaciones de moldeo por inyección, extrusión y rotomoldeo. Incluso los materiales sensibles al calor, como PS, PC, PA, etc. pueden ser procesados a temperatura ambiente. El sistema de pulverización consiste en sólo unos pocos componentes con superficies lisas. Puede desensamblarse fácilmente para limpiarse a fondo.

Ventajas decisivas

- Pulverización sin necesidad de utilizar nitrógeno líquido
- Excelente velocidad de flujo y posibilidad de mezcla del polvo
- Fácil acceso para tareas de limpieza y mantenimiento
- Tasa de alto rendimiento con un consumo específico favorable de energía
- Diseño compacto con requerimientos mínimos de

Datos técnicos

Type	PM	300	450	600	800
Cámara de molienda Ø	mm	300	450	600	800
Impulsor, motor principal	kW	30-37	45-55	55-75	90-160
Tasa de rendimiento	kg/h	90-225	165-460	325-940	525-1575

Fabricación de polvos de revestimiento

Los polvos más finos con una excelente capacidad de flujo se utilizan en la industria textil y de metal para revestimiento de superficies. PALLMANN es el contacto número 1 para la pulverización de estos termoplásticos, ya que normalmente son muy difíciles de pulverizar debido a su alto flujo másico (MFR, por sus siglas en inglés). Estos plásticos son principalmente LDPE, EVA y PS. Muchos de estos materiales se pueden pulverizar en los molinos especiales de PALLMANN en condiciones de temperatura ambiente sin necesidad de ningún agente de enfriamiento. La eficiencia económica es lo más importante. Los sistemas compactos y eficientes resuelven este punto.

Ventajas decisivas

- Pulverización en condiciones de temperatura ambiente sin necesidad de agregar nitrógeno líquido
- Polvos de flujo libre con granulometría estrecha
- Polvos de alta densidad aparente
- Operación continua de forma completamente automática

Datos técnicos

Type	PP	PP 4 S	PP 6 S	PP 8 S
Cámara de molienda Ø	mm	400	600	800
Impulsor, motor principal	kW	7,5 + 15	11 + 30	18,5 + 45
Tasa de rendimiento	kg/h	20-30	30-60	60-150



Sistema de pulverización tipo PP 6S con criba de tambor



Molino Turbo tipo PP 6S



Molino de púas tipo PPST 400



Sistema de pulverización criogénica con molino de púas tipo PPST 400



PPL 18

Los sistemas de pulverización criogénica con atmósfera de gas inerte se utilizan para materiales en extremo sensibles al calor, así como para obtener una finura excepcionalmente alta.

PALLMANN ha desarrollado la tecnología en sus propias instalaciones de procesamiento y ofrece sistemas de pulverización criogénica estándar en diseño compacto para poliéster, poliamida, EVA, elastómeros, copolímeros, caucho sintético y otros materiales sensibles al calor.

Décadas de experiencia en este campo son la base para el diseño y construcción de sistemas que han sido adaptados especialmente a la aplicación. PALLMANN no sólo ofrece el sistema y la tecnología de procesamiento, sino también los conocimientos técnicos necesarios de la aplicación.

Se garantizan la calidad y el rendimiento. Los sistemas de pulverización criogénica son confiables, eficientes, seguros y a la larga, más económicos.

Datos técnicos

Type	PPST		250	400	630
Cámara de corte $\varnothing$	mm		250	400	630
Impulsor, motor principal	kW		11 + 22	37 + 45	55 + 55
Tasa de rendimiento	mm	mesh			
Poliamida	0,3	50	60-100	140-240	300-550
Poliamida	0,1	150	20-50	45-115	100-250
Poliéster	0,2	70	70-130	110-200	240-450
Poliéster	0,1	150	40-90	60-150	130-340
Poliuretano	0,4	40	50-100	110-240	240-530
Poliuretano	0,2	70	40-85	90-190	200-420
EVA	0,3	50	30-60	80-140	180-300

Fabricación de polvo de caucho sintético

Para la producción de compuestos para cables, sellos y fabricación de otras piezas elásticas, se utilizan polvos de caucho con diferentes distribuciones de tamaño de partícula. Los Molinos de Disco tipo PKM y los Molinos Turbo tipo PP cumplen los requisitos de la aplicación - en función de la calidad del material y la finura final.

Ventajas especiales

- Excelente velocidad de flujo y posibilidad de mezcla de polvo
- Granulometría estrecha con bajo contenido de finos
- Temperatura y carga controlados
- Operación continua completamente automática



PKM-300-System



Datos técnicos

Type	PKM	300	450	600	800
Cámara de molienda Ø	mm	300	450	600	800
Impulsor, motor principal	kW	30-37	45-55	55-75	90-160
Tasa de rendimiento	kg/h	30-150	120-300	250-500	400-800

Polvos de flujo libre de residuos de películas



El Molino de Cuchillas de Precisión "PALLMANN ORIGINAL" tipo PS facilita el procesamiento de láminas de película en rollos, rebabas, y otros materiales sueltos. El polvo pulverizado se utiliza para revestimiento de pisos y para la producción de láminas prensadas.

Ventajas específicas

- Producto final uniforme de una alta densidad aparente
- Good flowability
- Clean cut particles
- Material-gentle pulverization



Molino de Cuchillas de Precisión tipo PS 5-10 con sistema de rodillos de tracción



Datos técnicos

Type		PS	5-10	5-12,5
Ancho de trabajo	mm		1000	1250
Diámetro rotor	mm		500	500
Motor, principal	kW		45-75	55-90
Motor (rodillo tracción)	kW		1,1-3,0	1,1-3,0
Tasa de rendimiento	kg/h		100-400	150-550

Ahorro en costos de reciclaje de materiales de alta

Para el reciclaje de residuos de plástico, se utilizan los más diversos sistemas de preparación, dependiendo del material. Después del precorte, corte, aglomeración o extrusión, generalmente, los materiales deben pulverizarse para poderlos mezclar como relleno para una nueva aplicación.

PALLMANN puede elegir entre una variedad de diferentes tipos de molinos con el fin de utilizar el mejor método de molienda. Las máquinas que se utilizan normalmente para la preparación de materiales fibrosos tales como los residuos de tapetes, productos post-consumo, desechos de tuberías, etc. que se pulverizan con éxito en polvos definidos, son el Turbofiner® tipo PLM "PALLMANN ORIGINAL". El resultado es un relleno muy apreciado que, en su forma de polvo de alta calidad, puede mezclarse en los diferentes campos para la producción de material nuevo.



Turbofiner®, tipo PLM 800

En la pulverización de residuos de caucho o en la preparación de desechos de cables -en donde debe separarse el plástico del metal - el Molino Turbo Tipo PP "PALLMANN ORIGINAL " ha demostrado excepcionalmente bien su eficacia. El principio de contra-rotación de los elementos de molienda es ideal para la preparación del material que se va a moler. Estos son sólo dos ejemplos de las posibilidades de aplicación de nuestros sistemas de pulverización en la industria del reciclaje. Con estos sistemas de pulverización, los costos del producto final se reducen porque protegen el medio ambiente.

Comuníquese con nosotros si está buscando la mejor solución para sus necesidades.



Molino turbo, tipo PP 6 S

Servicio en tecnología de reducción de tamaño

Máximo desempeño en la reducción de tamaño - es lo que PALLMANN simboliza.

El rápido desarrollo en este complejo campo de la tecnología sólo ha sido posible porque colocamos la piedra angular para el desarrollo profesional, hace décadas, con la fundación de nuestro centro de tecnología.

Hoy en día, nuestros clientes se benefician de nuestro centro de tecnología más grande del mundo para la tecnología de reducción de tamaño y un conocimiento técnico adquirido a base de una serie de pruebas y ensayos.

Con más de 130 equipos de reducción de tamaño PALLMANN, le ofrecemos los requisitos previos ideales en nuestro centro tecnológico para que tome sus decisiones de inversión de forma segura.



Aproximadamente 300 clientes utilizan nuestros servicios cada año, en materia de

- **Pruebas de desempeño**
- **Molienda personalizada**
- **Análisis de laboratorio**

Comuníquese con nosotros.

Molienda personalizada, PALLMANN se encarga de su molienda

La preparación industrial de residuos de plástico reutilizables de la mayoría de orígenes y tipos diferentes así como la fabricación de polvos es el cometido de PALLMANN Mahlwerke desde 1965.

La planta de molienda personalizada en Gersheim ofrece profesionalmente

- **Pulverización**
- **Cortado**
- **Aglomerado**
- **Pulverización criogénica**
- **Mezcla y homogeneización**

de todo tipo de materiales plásticos para clientes en todo el mundo.





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