



DFT GmbH Deichmann Filter Technik

- Soluciones para la colección de polvo industrial
- Filtro jet de bolsa, filtro jet compacto, filtro de correa
- Ingeniería y concepción
- Servicio y montaje

The Art of Pure Air

Movemos el polvo en la dirección correcta - eficiencia y sustentabilidad

Durante las últimas décadas ha habido un gran avance en la conciencia ambiental y de salud. Las empresas industriales y comerciales invierten más que nunca en tecnologías modernas, para hacerse cargo de sus responsabilidades. Siendo una de las tareas más importantes, la colección del polvo. Con más de 60 años de experiencia, Deichmann Filtertechnik es una de las empresas europeas líderes en este ámbito.

En el marco de la industrialización global, en todo el mundo nacen nuevas plantas productivas. Muchas de éstas emiten material en suspensión generando contaminación ambiental. Desde una perspectiva global, como un ejemplo, recién se está iniciando el uso masivo del acero. Muchas empresas industriales están conscientes de sus responsabilidades frente a su personal y el medioambiente e invierten en tecnologías eficientes para la colección de polvo. Para esta tarea, Deichmann Filtertechnik es un socio preferido.

Considerando los desafíos técnicos de la producción a nivel global, nuestros Clientes se benefician de los más de 60 años de experiencia de nuestra empresa en el trabajo con los más diversos sistemas de colección de polvo. Deichmann Filtertechnik hace todo lo posible para que la generación de polvo se mueva en la dirección correcta de manera sustentable. Hemos establecido un camino hacia el futuro.





Purificación de gases de combustión de carbón con incineración de materia residual, incluyendo el suministro de aditivos y la evacuación del polvo suspendido. Cantidad de aire total: 165.000 m³/h con una temperatura operacional de 160 °C.

Objetivo

Anticiparse a valores límite y nuevas regulaciones

Considerando los peligros que las partículas finas y ultrafinas generan para la salud humana, las exigencias y leyes serán más estrictas en el futuro. Deichmann Filtertechnik utiliza tecnologías innovadoras para operar considerablemente bajo los valores límites exigidos, otorgando a sus clientes seguridad a largo plazo.

Desde la perspectiva de la salud, junto a los elementos contaminantes presentes en el polvo, el parámetro determinante es el tamaño de las partículas. Las partículas con un diámetro $>10 \mu\text{m}$, el así llamado particulado grueso, se adhieren por lo general a los vellos o mucosas de la nariz. Las partículas finas y ultra-finas, sin embargo, pueden penetrar el pulmón y causar enfermedades graves. Generalmente se habla de polvo fino cuando el tamaño de la partícula es de $<10 \mu\text{m}$ (Pm10). Las partículas con un tamaño $<0,1 \mu\text{m}$ se llaman partículas ultrafinas. Para reducir el peligro que esto representa para el personal y la población, las empresas industriales están sujetas a distintas restricciones y leyes en los diferentes países. Es esperable que éstas sean aún más estrictas en el futuro.

Por eso, el objetivo de Deichmann Filtertechnik es no solo cumplir las regulaciones existentes, sino ubicarse muy por debajo de los valores límites a través del empleo de sistemas eficientes. De esta manera queremos darles a nuestros clientes la mayor seguridad de inversión posible y proteger la salud de su personal de manera sustentable.

En particular, el manejo de polvos finos y ultrafinos constituye un desafío que Deichmann Filtertechniken enfrenta con el desarrollo de soluciones para los clientes con visión de futuro.

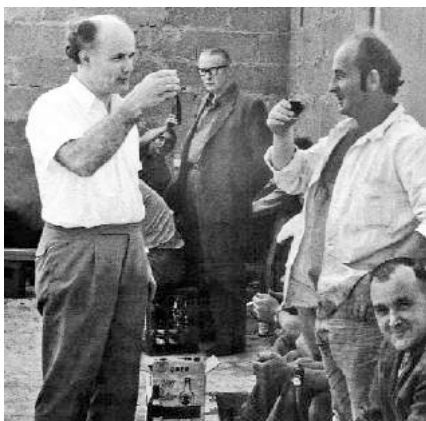
Hitos de una estrategia de éxito

Desde su fundación en el año 1947, la empresa se ha desarrollado continuamente, convirtiéndose en un líder tecnológico en la colección de polvo industrial. En su historia de más de siete décadas, múltiples innovaciones pioneras se han introducido en el mercado.

Fundación

1947

Hermann Deichmann abre una oficina técnica en Bebra. Tres años después, la joven empresa realiza por primera vez trabajos de mantenimiento de sistemas de ventilación.



Filtro de manga Deichmann

1953

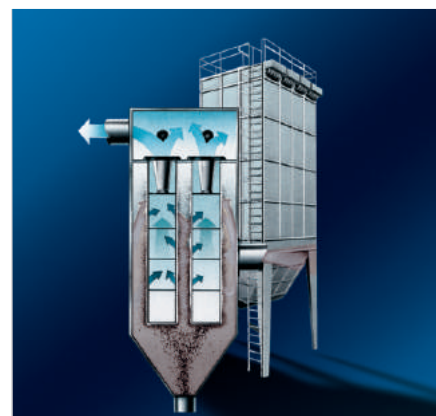
La empresa obtiene la patente por el desarrollo revolucionario del filtro de manga Deichmann. Otros cuatro desarrollos igualmente revolucionarios también fueron patentados. Poco tiempo después se inicia la producción de equipos completos de filtros.



Filtro Jet de manga Deichmann

1980

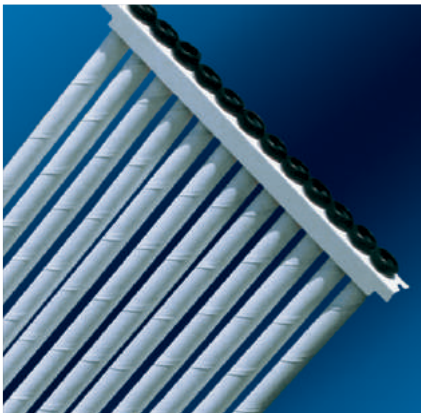
A principios de los años 80, se desarrolla e inicia la producción del filtro jet de manga Deichmann. Esta innovación permite que los Clientes puedan usar el filtro continuamente sin detención durante la extracción del polvo aglomerado.



Elementos filtrantes auto-soportados

1991

A inicios de los años 90, se desarrollan y patentan novedosos elementos filtrantes auto-soportados, que reducen significativamente el requerimiento de material de los sistemas de filtro. Los tubos de filtro en espiral se desarrollan para su fabricación en serie. Con ello, se creó un poderoso producto en el ámbito de los filtros compactos.



Desde suministrador de filtros hacia proveedor de sistemas

2000

Al inicio del nuevo milenio, Deichmann Umwelttechnik GmbH deja de ser solo un suministrador de filtros para transformarse en un proveedor de sistemas. La filosofía del "todo de una mano" ofrece nuevas posibilidades a los Clientes y refuerza claramente la posición de la empresa en el mercado. En octubre de 2008, Deichmann Umwelttechnik se integra en el consorcio tecnológico GEA Group. Como parte de este prestigioso consorcio con presencia mundial, Deichmann expande sus actividades Internacionales como proveedor de soluciones con sistemas completos.



Empresa de aire limpio

2015

Con el mayor enfoque de GEA Group en el negocio de los componentes, Deichmann se separa en el otoño de 2015 y se une al Grupo CFH, una empresa familiar mediana de proyección internacional. Con Deichmann Filtertechnik, el Grupo CFH, cuyo foco central lo constituye soluciones de aire limpio y seguridad laboral, completa su portafolio de productos con soluciones de alta calidad en operaciones en superficie y subterráneas.



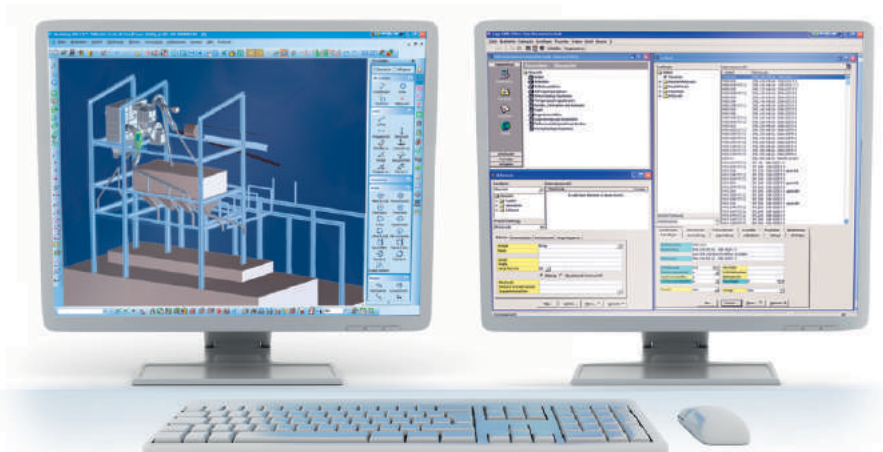
Diseño exacto - resultados y costos controlados

Mientras los sistemas subdimensionados provocan rendimientos deficitarios, los sistemas sobredimensionados generan costos adicionales innecesarios. Deichmann Filtertechnik evita ambas situaciones. Nuestra larga experiencia y gran conocimiento de los procesos son la base del dimensionamiento exacto de las plantas.

- Diseño del proceso, planificación de la disposición e ingeniería
- Aplicaciones de técnica de medición
- Evaluación del contenido de polvo bruto y purificado
- Evaluación del caudal
- Análisis de la granulometría
- Análisis de gas y polvo
- Examinación de dispositivos de filtro existentes (por ejemplo, mangas de filtro)
- Diseño y construcción de sistemas piloto a medida
- Inspección de sistemas con informe pericial

La experiencia de décadas en la planificación de los procesos más diversos constituye un fundamento muy útil en el dimensionamiento exacto de un sistema de colección de polvo. Se conocen las condiciones tecnológicas requeridas, sobre todo relacionadas con la tecnología de procesos, que se refieren a aplicaciones especiales. Los expertos están acostumbrados a "mirar más allá de lo evidente" y considerar lo que hay "aguas arriba" y "aguas abajo" en el momento de diseñar un sistema. Tanto en la captación o el tratamiento de gases de proceso, como en el dimensionamiento de los equipos respectivos: nuestra experiencia con procesos diversos ayuda al Cliente en el diseño a medida de todos los componentes y dispositivos necesarios.

El funcionamiento de un sistema de filtros depende de muchos parámetros del producto y operacionales. Por eso, previo a la realización del proyecto, se deben evaluar todos los parámetros que tienen un efecto sobre el sistema de filtros. Para ello, contamos con una amplia gama de posibilidades. Al final se obtiene un sistema, donde todos los parámetros se ajustan a los requerimientos específicos del Cliente.



Para el dimensionamiento exacto de un sistema de colección de polvo, los ingenieros especialistas de Deichmann Filtertechnik disponen de amplios conocimientos sobre los procesos.



Especialista en soluciones de ingeniería de procesos específica según industria

Tipos de filtros:

- Filtro jet con manguera de Deichmann
- Filtro jet compacto de Deichmann
- Sistemas de Deichmann verticales y horizontales
- Filtros de Deichmann a prueba de choques de presión por explosión



Los especialistas en ingeniería de Deichmann Filtertechnik están capacitados para modelar los escenarios más diversos. Se implementa la solución que mejor se adapte al perfil de requerimientos del rubro o producto respectivo.

Según la industria y el procedimiento utilizado, los problemas de colección de polvo que deben resolverse son muy diversos. Los sistemas de filtros de Deichmann se ajustan a los perfiles de requerimiento específicos hasta el último detalle.

Industria química, procesamiento de metales o industria alimenticia: cada sector tiene sus propios problemas de colección de polvo. Eso depende, entre otros, de las materias primas. El trabajo con rocas y tierras genera polvos completamente distintos a un aserradero de madera, el saneamiento de edificios con asbesto o la molienda de cereales.

Un potencial peligro particular reside en el asbesto. Deichmann Filtertechnik ofrece soluciones integrales para la eliminación del asbesto. Se han desarrollado especialmente sistemas para el encapsulamiento en cemento de productos de asbesto mucho más pequeños que los sistemas convencionales, que caben en un contenedor móvil de 20'. Los componentes y dispositivos de monitoreo instalados impiden de manera confiable la liberación descontrolada de fibras de asbesto.

Además, los distintos procesos causan problemas diferentes. En los procesos de combustión se debe tomar en cuenta, por ejemplo, la resistencia al calor que debe tener el sistema de filtración. A esto se agregan intereses específicos, como la higiene en el procesamiento de productos de la industria agroalimentaria o la recuperación de polvos como, por ejemplo, el polvo de madera para la producción de pellets. Para todos estos problemas e intereses, Deichmann Filtertechnik cuenta con una solución adecuada para la filtración, la extracción y el transporte del polvo. Nuestros especialistas en ingeniería están a su disposición para ofrecerle la asesoría que necesite. Según el perfil de requerimientos, se verifica el potencial respectivo de todas las opciones hasta encontrar la solución adecuada.

Protección contra explosiones

En muchos ámbitos de aplicación se debe tomar en cuenta también la protección contra explosiones. Con el decreto ATEX, ha habido un claro aumento de las exigencias para las empresas. Los sistemas de colección de polvo de Deichmann están disponibles en una versión constructiva a prueba de choque de presión por explosión para procesos con polvos explosivos y mezclas peligrosas de gases.



ATEX

Para mantener el rendimiento

En la minería, en la industria de rocas y tierras y en el sector de la construcción, son sobre todo los polvos minerales los que pueden afectar la salud de los trabajadores.

A pesar de que ha habido avances en la investigación de los efectos de los polvos de rocas y se dispone de nuevos conocimientos científicos, se debe constatar que los peligros causados por los polvos de roca aún, o nuevamente, son subestimados. Cuando se examinan las situaciones reales en las empresas, pareciera que, mientras por un lado se aplican las tecnologías más avanzadas, por otro, se suelen olvidar las reglas más simples del control del polvo. Si bien la capacidad de las máquinas y los sistemas corresponde al estado de la tecnología del siglo XXI, en materia de colección de polvo la tecnología se encuentra a veces a nivel de mediados del siglo pasado.

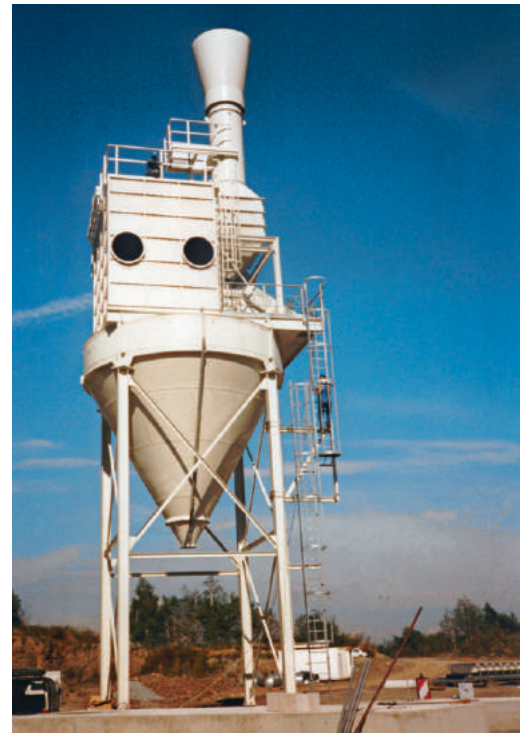
Los sistemas de colección de polvo de Deichmann Filtertechnik abarcan tanto la colección de polvo en hornos de cal y plantas de molienda, como en sistemas de transporte de material.

Se apoyan los segmentos siguientes:

- Plantas de cal
- Plantas de cemento
- Canteras / sistemas trituradores
- Plantas de asfalto / mezcladoras de asfalto
- Minería



Piedras y tierra



Succión en una trituradora en una planta de cal.



Colección de polvo en la tunelización para crear mejores condiciones de trabajo

Proteger al personal y recuperar materiales valiosos



Eliminar polvos peligrosos y recuperar materias primas valiosas. Los sistemas especiales de Deichmann cumplen ambas tareas de manera confiable

En el ámbito del reciclaje y del procesamiento de residuos, se ha desarrollado toda una rama industrial. Deichmann Filtertechnik lo apoya a usted con sistemas especiales. Los objetivos son la protección de la salud de los trabajadores y la recuperación sistemática de materias primas valiosas.



Colección de polvo en una bodega para residuos municipales.

En la separación de residuos se generan polvos y fracciones ligeras que se deben controlar. Especialmente la captación de polvo requiere conocimientos especiales, que hacen de los sistemas de colección de Deichmann la opción preferida. Otra área de uso es el reciclaje de metales, donde los polvos metálicos peligrosos se mezclan con cualquier otro tipo de polvos de otros materiales. También en esta aplicación los equipos de Deichmann realizan un trabajo perfecto. En la colección de polvo en sectores de descarga para plantas de incineración de residuos (sector donde camiones descargan residuos para incineración), aparte de los polvos, también se generan olores desagradables. Estos olores se pueden eliminar completamente con una fase adicional de filtrado con carbón activado.



Almacenamiento en una planta de reciclaje de desguace: aquí se generan, entre otros, polvos metálicos peligrosos, que se pueden eliminar con sistemas de colección de polvo de Deichmann.

Junto de la eliminación de polvos y olores, Deichmann también ha desarrollado sistemas para la recuperación de material reciclable. De ello se beneficia, junto a todas las empresas de reciclaje, también la industria productiva, que genera excedentes de material, restos defectuosos, aserrín y material fresado en la fabricación. Estos "residuos" antes desechados y evacuados contra pago, se pueden capturar, recolectar, transportar y llevar a un procesamiento posterior.

Ejemplos de uso actual:

- Separación de residuos
- Reciclaje de desguace
- Pozos de residuos
- Sistemas de destilación de sólidos.
- Contenedor de lecho orgánico



Procesamiento y
reciclaje de residuos

Seguridad hasta el último paso

Las empresas metalúrgicas toman cada vez más en consideración los "polvos metálicos" para proteger la salud de su personal y aumentar la seguridad ocupacional general.

El trabajo en acero produce una gran lluvia de chispas, que podría provocar un incendio en el sistema de succión de polvo. Polvos peligrosos también se generan después de pulir o arenar las superficies metálicas.

Especialmente en la producción de metales, las fundiciones y en el moldeo de acero (en procesos térmicos, como la soldadura, grabado o embutido de metales), los técnicos metalúrgicos y/o mecánicos de procesos están expuestos al polvo, humo y gases, sobre todo polvos de cuarzo, metales pesados y humo de hollín, que contienen aromáticos policíclicos y monóxido de carbono. En estas condiciones es especialmente importante tomar las medidas adecuadas.

El portafolio de productos de Deichmann Filtertechnik incluye sistemas para temperaturas de hasta 260°C. Según campo de aplicación, se debe diferenciar qué material filtrante es el más adecuado. Los sistemas se pueden suministrar en la versión a prueba de choques de presión y con las respectivas características de descargas de presión para evitar explosiones.

Se trabaja con los siguientes procesos metalúrgicos:

- Fundir
- Moldear
- Desmoldear
- Aspiración de virutas secas
- Lijar (desbastar)



Planta de desbaste en caliente en Bélgica, caudal volumétrico 300.000 Bm³/h.



Para apoyar la industria metalúrgica, Deichmann Filtertechnik ofrece soluciones para temperaturas hasta 260°C.



Metalurgia



Colectar polvo con la cabeza fría

Para purificar el aire contaminado con polvo en lugares de soldadura, oxicortes, cortes eléctricos de metales o en revestimientos térmicos, los sistemas de colección de polvo de Deichmann procesan grandes caudales de aire y garantizan una efectiva eliminación de partículas.



Sistema de colección de polvo en una planta de revestimiento térmico con recuperación de calor, caudal volumétrico 2x 15.000 Bm³/h.

En el procesamiento de metales, los procesos térmicos como soldadura, oxicorte o cortes eléctricos juegan un papel importante. También los procedimientos de revestimiento térmico se utilizan cada vez más. En la pulverización térmica, los materiales de revestimiento en forma de alambres o polvos se calientan fuertemente mediante distintos procedimientos y se pulverizan sobre la pieza. Según la tecnología, se trabaja con temperaturas extremadamente altas. En el proceso de llama plasma, por ejemplo, se aplica cerámica mediante un arco de luz de plasma con hasta 20.000°C. El revestimiento térmico puede servir en casi todos los ámbitos técnicos, especialmente para darle al material propiedades físicas especiales que no tendría sin el revestimiento.



En el corte por plasma se trabaja con temperaturas extremas. Los sistemas de colección de polvo de Deichmann están diseñados para ello.

Ya sea en las industrias automotriz, textil o química, en la medicina, en la construcción de maquinaria o en el área aeroespacial, los sistemas de colección de polvo de Deichmann son especialmente aptos para el tratamiento térmico, gracias a la construcción compacta y resistente a la temperatura para grandes caudales de aire y/o una eliminación efectiva de partículas.

Colectión de polvo para procesos térmicos:

- Soldadura
- Corte láser
- Corte por plasma
- Corte eléctrico
- Oxicorte
- Revestimiento térmico



Procesos
térmicos

Los problemas de gas de combustión desaparecen en el aire

En la combustión de madera, carbón, residuos y otros materiales, se pueden generar distintos contaminantes con un alto potencial de riesgo. Los sistemas de colección de polvo de Deichmann permiten ubicarse muy por debajo de los valores límites legales.

La combustión de madera se divide en tres fases: secado, desgasificación (pirólisis) y combustión. En relación a la eficiencia de la combustión y de las emisiones de contaminantes, la oxidación es de especial relevancia. La madera es un material de combustión lenta. Alrededor del 70% de la energía químicamente almacenada en la madera se libera durante la oxidación de los gases combustibles. Si este proceso no se realiza en forma óptima, se producen gases con muchos contaminantes y se generan materias orgánicas poco volátiles como, por ejemplo, hollín y alquitrán que se deben filtrar del aire.

También el gas de combustión es un problema que se produce sobre todo en procesos de combustión en centrales eléctricas y plantas de incineración de residuos, pero también en procesos de producción industrial. Los gases residuales contienen contaminantes como, por ejemplo, monóxido de carbono, óxidos nitrosos, hidrocarburos, hollín y metales pesados. Estos se pueden aglutinar y filtrar con la ayuda de aditivos.

La inyección de aire de combustión tiene una influencia esencial sobre la calidad de la combustión y el grado de eficiencia del sistema. Para la colección de los gases, a menudo se utilizan separadores centrífugos (por ejemplo, ciclones individuales o múltiples) o separadores filtrantes (por ejemplo, filtros de manga de tejido). Deichmann Filtertechnik suministra sistemas con medios filtrantes a prueba de chispas que resisten temperaturas hasta 260 °C. Los contenidos de polvo residual son mínimos. En plantas de incineración de madera y paja, se cumplen los valores límites de las nuevas regulaciones Alemanas de Calidad del aire (TA-Luft) sin necesidad de tomar medidas técnicas adicionales.



Colección de gas de humo, fábrica de papel Zülpich



Colección de polvo en una planta de incineración de paja de 600kW.

Sistemas de colección de polvo Deichmann para procesos de combustión:

- Incineración de residuos
- Calderas a carbón
- Incineración de paja / madera
- Separación de dioxina / furano
- Incineración de residuos de la producción de papel reciclado



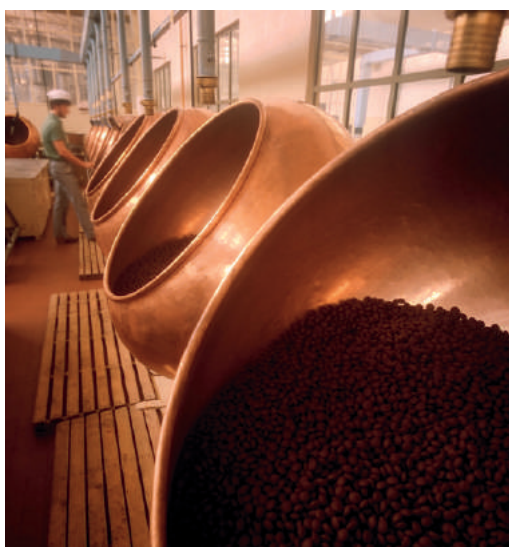
Procesos de combustión



Donde la colección de polvo se refiere a regulaciones de higiene



Para harina, café, azúcar, sal, cereales o polvo de cacao: en muchas empresas de la industria alimentaria se generan polvos que se deben eliminar para cumplir con las exigencias de higiene y protección de la salud. Los sistemas de colección de polvo de Deichmann están concebidos para la higiene.



En el procesamiento de polvo de cacao y otros alimentos con mucha presencia de polvo, la integración de un sistema de colección de polvo es de mayor importancia.

Para que se produzca una enfermedad, se necesita de la concurrencia de dos componentes, es decir, un factor patógeno, como por ejemplo el polvo fino, y un organismo que reaccione. Por eso, ni el asma del panadero, ni las alergias contra el polvo, se pueden predecir individualmente. Pero una cosa es segura: Mientras más polvo haya y por más tiempo exista la carga, mayor será el riesgo. Quien barra la panadería o limpie el horno con una escoba o máquinas de aire comprimido levantará polvo, partículas de carbón y brotes agresivos que penetran las vías respiratorias. Las panaderías grandes, por ejemplo, consumen mucho más de 100 t de harina al año, generando un alto volumen de polvo. También en empresas de producción y procesamiento de café, polvo de cacao y azúcar se requiere de la acción de sistemas de colección de polvo, porque -aparte del riesgo para la salud del personal- el cumplimiento de los decretos de higiene es de mayor relevancia. Desde hace décadas, Deichmann Filtertechnik suministra a la industria agroalimentaria filtros jet de manga, compactos y de cartuchos, con extracción completamente automática del polvo con aire comprimido y con los sistemas requeridos de evacuación de polvo. Todos los sistemas cumplen las directrices europeas de aseguramiento de calidad en la producción de alimentos y, además, cuentan con la certificación de la FDA (Food and Drugs Administration) de EEUU.



Climatización de un silo de azúcar de 50.000 t con un sistema de colección de polvo para las vías de transporte en la fase del montaje.

Apoyo de segmentos industriales especialmente expuestos al polvo:

- Producción y procesamiento de polvo de cacao
- Molienda de cereales
- Fábricas de azúcar
- Extracción y procesamiento de sal
- Empresas productivas según directrices GMP

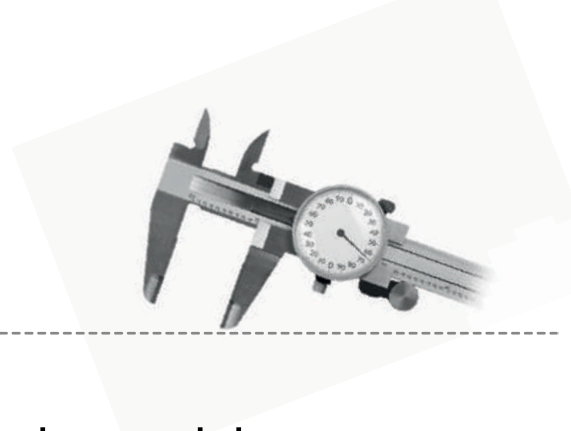
Un sistema completo incluye también:

- Ciclones de alto rendimiento y ciclones como separadores primarios
- Colectores de polvo pequeños y aspiradoras industriales



Servicios

Soporte a nuestros Clientes: ingeniería, asesoría y prestación de servicios



Ingeniería y asesoría

La experiencia de décadas y el gran conocimiento de procesos de Deichmann Filtertechnik constituye una base excelente para el dimensionamiento exacto de un sistema de colección de polvo. Contamos con una multiplicidad de posibilidades para la evaluación de todos los parámetros de productos y operacionales que permiten realizar diseños de sistemas a la medida del cliente. Ya se trate de la captación o el tratamiento de gases del proceso o del dimensionamiento de los equipos respectivos, cuente con nuestro apoyo y asesoría.

Servicios pre y posventa

La técnica perfecta no es todo. Adicionalmente, Deichmann Filtertechnik cuenta con una amplia gama de prestaciones de servicio para apoyarlo. Esto incluye el suministro de repuestos originales, la capacitación de su personal y la disposición adecuada de los elementos de filtro descartados.

Nuestra oferta de servicios:

- Inspecciones
- Trabajos y contratos de mantenimiento
- Cambio de repuestos de filtros
- Reparaciones de filtros y tubería
- Reacondicionamientos y modernizaciones de filtros
- Optimización de sistemas de filtros existentes
- Evacuación adecuada y debida de elementos de filtro usados
- Puesta en marcha y capacitación de personal
- Modernización de sistemas de control de filtros

Servicio de accesorios y repuestos

Lo apoyamos en el equipamiento y en la selección de accesorios para la extracción de polvo. Agentes pre-colección de polvo, toberas rotativas de aire, venturís, válvulas de membrana, sistemas de control temporal o por presión diferencial forman parte de nuestro portafolio. Con mucho gusto entregamos información sobre aspectos técnicos y repuestos de nuestros sistemas de filtro.

¿Necesita un cambio de aire?

Uno de nuestros servicios más relevantes es la purificación constante de su aire (de proceso). Si ya están trabajando con filtros de Deichmann, simplemente consúltenos si tiene preguntas. Y consúltenos también, cuando quiera que verifiquemos la seguridad y la vida útil de filtros de otros proveedores.



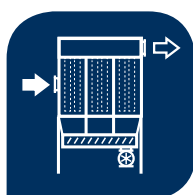
Servicio



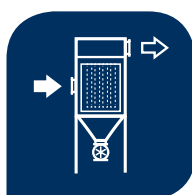
deichmannfiltertechnik

DFT GmbH Deichmann Filter Technik

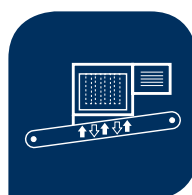
Heinrich-Hertz-Str. 3 • 36179 Bebra, Alemania
Tel.: +49 6622 504-0 • Fax.: +49 6622 504-744
info@deichmann-filter.de • www.deichmann-filter.de



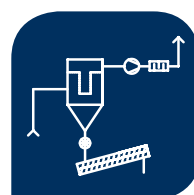
Filtro jet de bolsa



Filtro jet compacto



Filtro jet de correa



Solución completa



Una empresa miembro del Grupo CFH
www.cfh-group.info