

NETZSCH

Proven Excellence.



Tecnología de Proceso para Tintas Digitales

Programa completo de Ingeniería de Proceso
de Inyección de Tinta Decorativa, Packaging y Funcional

Todo de un Vistazo

Soluciones integradas –
Portafolio completo para Tintas Digitales 4

Principales aplicaciones para Tintas Digitales

- Inyección de Tinta para Cerámica 6
- Textil Inkjet 8
- Inyección de Tinta para Packaging 10
- Inyección de Tinta Industrial y Comercial 12
- Fabricación para Aditivos 14

Máquinas NETZSCH para procesamiento de Tintas Digitales

- Molienda en Seco y Clasificación 18
- Mezcla y Dispersión 20
- Pre-Molienda en húmedo 22
- Molienda en húmedo 24
- Máquinas de laboratorio 26



Cuando quieres un poco más...

Cuando miramos a nuestro alrededor, encontramos muchos objetos que se han impreso con tecnología de inyección de tinta.

Durante años, la industria cerámica ha utilizado la impresión digital para decorar azulejos con tinta cerámica pigmentada. Otros sectores industriales como el textil, el packaging, el vidrio y la electrónica funcional, también están utilizando cada vez más esta tecnología.

El proceso de fabricación de tintas digitales no se trata solo de la molienda ultrafina de partículas en suspensión en rango submicrónico o nanométrico. Tiene otros procesos más complejos, como la humectación, mezcla sólido / húmedo, interacciones de aditivos químicos, estabilización, homogeneización y, por supuesto, la molienda fina para la obtención de la distribución de tamaño de partícula requerida.

Nuestra experiencia y know-how en esta aplicación, nos permite ofrecer las mejores soluciones, incluidas en un amplio portafolio. Nuestra tecnología está diseñada para cubrir las diferentes etapas de la fabricación de tintas y los requisitos específicos de cada tipo de tinta.

Cientos de clientes en todo el mundo ya han confiado en nosotros, gracias a las miles de toneladas de tinta digital producidas en equipos NETZSCH.

Proven Excellence.



INKJET PACKAGING

INKJET INDUSTRIAL
& COMERCIAL

FABRICACIÓN
ADITIVA Ó 3D

SOLUCIONES INTEGRADAS

UN PORTFOLIO COMPLETO DE 360° PARA CUBRIR TOD

POR QUÍMICOS

Base Agua

Base Solvente

Solvente "ECO"

Curado UV

Híbrido UV

Fusión

TINTAS DIGITALES ...

Inkjet Cerámico

Inkjet Textil

Inkjet Industrial &
Commercial

Fabricación
Aditiva ó 3D

... POR APLICACIÓN

Azulejos Cerámicos
InGlass (inkjet vidrio)
Esmaltes y Efectos

Pigmento
Tinta Digital de Sublimación
Tinta Digital Directa

Packaging
Edición
Decoración de Superficie
Gran Formato
Seguridad

Fabricación Aditiva
Aplicación electrónica Matjet

POR MÉTODO DE IMPRESIÓN

Electrofotografía

Tóner Seco

Tóner Líquido

Inyección de tinta

Drop on Demand

Inkjet Continuo

OS LOS PASOS EN LA FABRICACIÓN DE *TINTA DIGITAL*





INKJET CERÁMICO

Sin lugar a duda, los procesos de impresión por inyección de tinta cerámica revolucionaron la fabricación de azulejos decorados.

Desde sus comienzos, NETZSCH ha sido fundamental en el desarrollo de la tecnología de inyección de tinta cerámica / ceramic inkjet. El primer lote de inyección de tinta cerámica pigmentada se produjo en diciembre de 2005 utilizando un molino de laboratorio NETZSCH *LABSTAR*. Desde entonces, hemos estado a la vanguardia de esta tecnología, siendo referencia en el sector. El Sistema *ZETA*[®], con una cuota de mercado del 80%, es el sistema de molienda en húmedo por excelencia en la industria para tintas de inyección cerámica.

NETZSCH es mundialmente conocido por ofrecer soluciones completas para numerosas aplicaciones de cerámica, no solo para tintas de inyección cerámica. Ofrecemos la combinación óptima de maquinaria y tecnología de ingeniería para el procesamiento en seco y húmedo de materias primas cerámicas, pigmentos, fritas y aditivos, así como tintas de inyección in-glass, esmaltes digitales y efectos.

CASOS DE APLICACIÓN DE INKJET CERÁMICO

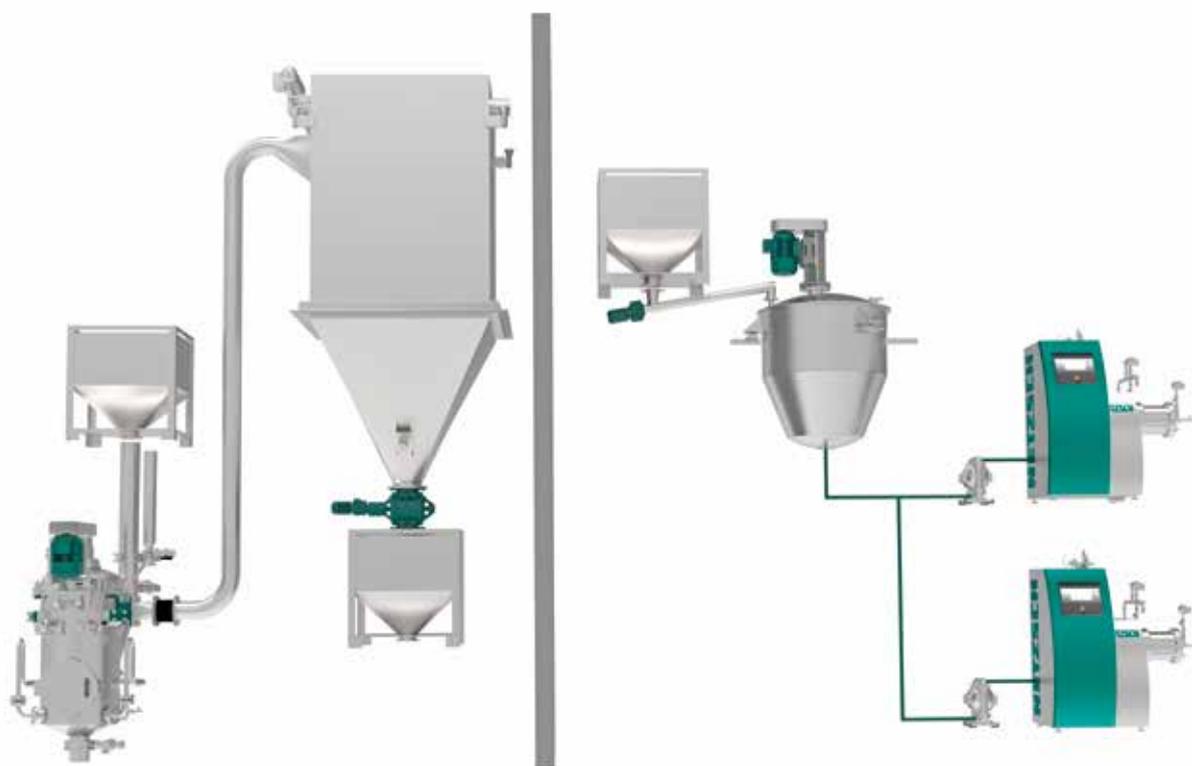
implementados con éxito

Aplicación Cerámica	Producto	Capacidad de Producción [kg/hr]	Concentración Pigmento	Calidad [μm]	Solución NETZSCH
InGlass	Fritas	43 pasta molienda	70 %	$d_{99} < 1,39$	ZETA® 10
Esmaltes de Efecto	Fritas	120 pasta molienda	40 %	$d_{95} = 3,3$	ZETA® 10
Azulejos Cerámicos	Pigmentos Cerámicos	85-150	--	$d_{50} = 0,5-0,8$	s-JET® 1000

Programa completo de Ingeniería de Procesos para

- Esmalte Digital
- Inkjet Cerámico
- Pigmentos Cerámicos
- Tintas de cerámica InGlass
- Cerámica Técnica
- Minerales y Materias primas
- Masas de cerámica

Ejemplo de sistema con molino en húmedo ZETA® y molino de chorro de vapor s-JET®





INKJET TEXTIL

La impresión de textiles ha evolucionado con los años. La serigrafía ha sido la principal opción para la impresión, pero el uso de la impresión digital está creciendo rápidamente.

La tecnología digital se ha convertido en la gran favorita para las principales aplicaciones textiles, como la moda, expositores & banners, textiles de menaje y técnicos.

La mayor parte de la impresión digital textil se realiza sobre tejidos de poliéster mediante tinta de sublimación, y la maquinaria de Molienda & Dispersión de NETZSCH, lidera el mercado en la preparación de estas tintas, así como las tintas pigmentadas, cada vez más demandadas.

Desde el principio, NETZSCH siempre ha estado junto a nuestros clientes, ayudando y aprendiendo de ellos, a través del desarrollo de nuevas tintas inkjet para textil. No importa en qué lugar del mundo, nuestra amplia red de especialistas y servicios están preparados para ayudarles.

CASOS DE APLICACIÓN DE INKJET TEXTIL

implementados con éxito

Aplicación textil	Pigmento	Capacidad de Producción pasta molienda [kg/hr]	Concentración Pigmento	Calidad [μm]	Solución NETZSCH
Tinta de sublimación por transferencia	Negro	7	28 %	$d_{99} < 0,2$ + Filtración	NEOS® 10
	Magenta	3,5	37 %	$d_{90} < 0,18$ + Filtración	ZETA® 10
	Cian	13	20 %	$d_{99} = 0,25$ + Filtración	ZETA® 60
	Marrón	25	30 %	$d_{90} < 0,18$ + Filtración	ZETA® 25
Pigmentado	Negro	68	20 %	Filtración	NEOS® 10
	Cian	25	25 %	Filtración	NEOS® 10
	Amarillo	36	29 %	Filtración	NEOS® 10

Programa completo de Ingeniería de Procesos para

- Colorante Disperso de Sublimación
- Colorante Disperso Directo
- Tintas Pigmentadas
- Tintas Ácidas
- Tintas Reactivas

Ejemplo de línea completa con diseño *ALPHANEOS* NElast y dispersor en línea *EPSILON*





INKJET PACKAGING

Cualquiera que haya paseado por las ferias de la Industria de Impresión habrá notado que hay mucho interés en las distintas alternativas de impresión digital para envases.

La impresión de tintas digitales en diferentes sustratos, como el cartón corrugado y plegado, etiquetas y envases flexibles, es cada vez más común.

Las nuevas tecnologías demandan nuevas tintas, y NETZSCH, como siempre, con su completo programa de tecnología de Molienda & Dispersión, está preparado para ayudar a los fabricantes de tintas a encontrar el proceso óptimo para cada caso específico.

CASOS DE APLICACIÓN DE PACKAGING INKJET

implementados con éxito

Aplicación Packaging	Pigmento	Capacidad de Producción pasta molida [kg/hr]	Concentración Pigmento	Calidad [µm]	Solución NETZSCH
Cartón corrugado UV led	Amarillo	55	25 %	$d_{90} < 0,09$ + filtración	NEOS® 10
	Cian	43	25 %	$d_{90} < 0,09$ + filtración	ZETA® 10
	Magenta	52	25 %	$d_{90} < 0,09$ + filtración	NEOS® 10
	Negro	50	25 %	$d_{90} < 0,09$ + filtración	ZETA® 25
	Blanco	20	65 %	filtración	ZETA® 25

Programa completo de Ingeniería de Procesos para

- Cartón Corrugado
- Cartón Plegado
- Etiquetas Flexibles
- Tintas Base Agua
- Tintas Base Solvente
- Tintas Solventes Eco
- Tintas UV

Ejemplo de línea completa con molino en húmedo *ALPHANEOS* y dispersor en línea *EPSILON*, incluida la formulación UV y el ajuste





INKJET INDUSTRIAL & COMMERCIAL

La impresión digital también se está abriendo paso en sectores que antes iban ligados a la impresión industrial más tradicional, como la impresión comercial, tintas de seguridad, decoración de superficies, madera, papel tapiz, photobooks y muchos otros.

La impresión mediante inyección de tinta proporciona flexibilidad, personalización y ahorro de costes, entre otras ventajas. El tóner líquido y otras nuevas tecnologías de tinta, también están aumentando su participación en el mercado de la impresión digital.

Las tecnologías de impresión y tinta están evolucionando, y esto trae consigo tintas y sustratos muy diversos, cada uno de ellos con sus propios requisitos técnicos y necesidades individuales. Los molinos, dispersores y clasificadores NETZSCH también han evolucionado para cumplir con estas innovaciones. El mercado digital seguirá evolucionando, y por ello, estaremos a la altura de las nuevas demandas.

CASOS DE APLICACIÓN DE INKJET INDUSTRIAL

implementados con éxito

Aplicación industrial	Pigmento	Capacidad de Producción pasta molienda [kg/hr]	Concentración Pigmento	Calidad [μm]	Solución NETZSCH
Inkjet en continuo	Negro	26	20 %	$d_{90} < 0.3$	ZETA® 10
Papel Decorativo	Óxido de hierro	30	27 %	$d_{50} = 0.115$ + filtración	NEOS® 10
	Amarillo	50	21 %	$d_{90} = 0.2$ + filtración	NEOS® 10

Programa completo de Ingeniería de Procesos para

- Tintas de Edición
- Tintas para Decoración de superficies
- Tintas de Gran Formato
- Tintas de Seguridad

Ejemplo de sistema con ALPHANEOS y dispersor en línea EPSILON





FABRICACIÓN ADITIVA Ó 3D

Las aplicaciones de inyección de tinta son una tendencia dominante y de rápido crecimiento en la industria de las tintas digitales. En particular, el mercado de la impresión 3D está experimentando un período de crecimiento muy rápido.

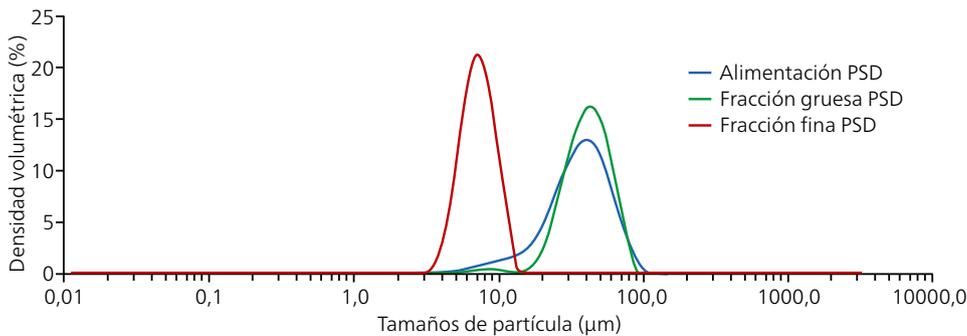
Un número cada vez mayor de aplicaciones en las industrias de la automoción y la aeronáutica, de fabricantes de herramientas y de desarrollo de prototipos utilizan tecnologías de fabricación aditiva.

La extensa cartera de maquinaria de NETZSCH incluye las mejores soluciones para clasificar los polvos metálicos necesarios para aplicaciones de alta calidad de „Fabricación Aditiva“ e impresión 3D.

CASOS DE APLICACIÓN DE POLVO METÁLICO

implementados con éxito

Fabricación Aditiva	Producto inicial PSD	Objetivo	Resultado	Solución NETZSCH
Acero inoxidable AISI 316 l	$d_5 = 11 \mu\text{m}$ $d_{10} = 17 \mu\text{m}$ $d_{50} = 37 \mu\text{m}$ $d_{90} = 63 \mu\text{m}$	5% <15 μm en la fracción gruesa	d_5 de la fracción gruesa 21,2 μm Rendimiento: 98,7% Fracción gruesa	CFS/HD-S



Ejemplo de una planta de clasificación de circuito cerrado con clasificador Fino de Alta Eficiencia CFS / HD-S

Diseño innovador de la planta clasificadora CFS/HD-S con el funcionamiento del clasificador por aire en un sistema de circuito cerrado: no es necesario un filtro ya que el producto fino se puede separar casi por completo a través de un ciclón, que es posible debido a la alta densidad del producto. El filtro pequeño solo se usa para eliminar el exceso de aire del sistema de circuito cerrado.

MAQUINAS PARA EL PROCESAMIENTO DE TINTAS DIGITALES



Molienda en Seco & Clasificación	CGS Molino de chorro de lecho fluido
	<i>S-JET</i> [®] Molino de chorro de vapor
	<i>SPHERHO</i> [®] Molino Agitador de microesferas en seco
	<i>CONDUX</i> [®] Molino de Impacto
	CFS/HD-S Clasificador Fino de Alta Eficiencia
Mezcla	<i>EPSILON</i> Dispensor en línea
	<i>MAXSHEAR</i> Dispensor en línea
	<i>OMEGA</i> [®] Dispensor Económico
Pre-Molienda en Húmedo	<i>DISCUS</i> [®] antes LME
Molienda en Húmedo	<i>ZETA</i> [®] antes LMZ
	<i>NEOS</i> [®]
Máquinas de Laboratorio	<i>LABSTAR</i>
	<i>MINISERIES</i>
	<i>LABCOMPACTPLUS</i>



INKJET CERÁMICO



INKJET TEXTIL



INKJET PACKAGING



INKJET INDUSTRIAL & COMMERCIAL



FABRICACIÓN ADITIVA Ó 3D

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>

MOLIENDA EN SECO & CLASIFICAC

La optimización de la formulación y de la molienda de los pigmentos es esencial para lograr un color con una distribución de tamaño de partícula estrecha

Efecto en el proceso de Producción y el Producto Final

- Se incrementa la capacidad del sistema de molienda en húmedo
- Se reducen los costes generales del proceso de producción (húmedo & seco)
- Se logra una mayor calidad en comparación con el procesamiento sin este paso anterior



CGS Molino de chorro de lecho fluido

El molino de chorro con rueda clasificadora *CONVOR*® para una finura de hasta $d_{97} < 4 \mu\text{m} - 5 \mu\text{m}$.



s-JET® Molino de chorro de vapor

Revolucionario sistema patentado de alta presión (40 bar) para una finura de hasta $d_{97} < 1,2 \mu\text{m}$ (inkjet cerámico). Presión de trabajo 40 bar. Temperatura de vapor 250°C - 350°C. Además, los productos húmedos se pueden moler y secar simultáneamente sin ningún proceso de pre-secado adicional para su entrada. Procesamiento energéticamente eficiente de otras materias primas (esmalte, circonio, etc.).



SPHERHO® Molino Agitador de microesferas en seco

Cuando se requiere una molienda fina de polvos con un bajo consumo de energía, *SPHERHO*® es la solución. Funciona con pequeñas microesferas de molienda, con una alta energía de impacto, lo que proporciona altos rendimientos con una finura en el rango de 2 a 8 micras. Las décadas de tecnología de molienda en húmedo de NETZSCH ahora se han implementado con éxito en aplicaciones de procesos secos.



CONDUX® Molino de Impacto

Molino de impacto fino de alta velocidad generalmente equipado para esta aplicación con un sistema de molienda Pin Mill. Permite la molienda en seco de productos con una dureza en la escala Mohs de 3 - 3,5.

CFS/HD-S Clasificador Fino de Alta Eficiencia

Este clasificador por aire de alta eficiencia se desarrolló para realizar una separación ultrafina y precisa, y se utiliza a menudo junto con plantas de molienda. La geometría optimizada de la rueda clasificadora produce los puntos de corte más finos y rendimientos elevados, que no eran posibles a escala de producción con clasificadores de una sola rueda. La zona especial de dispersión próxima a la rueda clasificadora utiliza gas limpio para dispersar eficientemente el material a clasificar.



MEZCLA & DISPERSIÓN

No subestimes la pre-dispersión. Tiene un impacto directo en el proceso de molienda fina.

Múltiples Procesos en un Solo Paso

- Alimentación de sólidos en la fase líquida
- Humectación de superficies de pigmentos y agentes dispersantes & aditivos
- Mezcla y homogeneización de líquidos y aditivos
- Desaglomeración para tamaños de partículas más finos



EPSILON Dispensador en línea

Solución compacta para producir dispersiones homogéneas con calidad reproducible en un proceso en línea. Aquí, el proceso de dispersión tiene lugar en una cámara de procesamiento atmosféricamente sellada y, por lo tanto, está libre de polvo y emisiones.

El *EPSILON* funciona de manera similar a una bomba de alimentación. Gracias al control óptimo del caudal, se crea una presión negativa en la cámara de procesamiento durante la operación. Esta presión negativa se usa para aspirar el polvo, por lo que, en combinación con la incorporación de sólido adecuado, se minimiza la entrada de aire externo. El principio del *EPSILON* se basa en la introducción continua del sólido bajo presión negativa en una gran superficie líquida. Debido al gradiente de presión entre la entrada y la salida, el líquido penetra en la estructura de aglomerado de manera que, en un período de tiempo muy corto, las partículas individuales del sólido se humedecen casi en su totalidad. Debido a las bajas tasas de cizallamiento, la entrada de energía es significativamente menor que en los sistemas de rotor-estator convencionales, lo que supone una reducción de la temperatura del producto.



OMEGA® Dispensador Económico

Para llevar a cabo una dispersión con éxito, se requiere ejercer una fuerza específica para separar partículas aglomeradas. El Dispensador Económico *OMEGA*® aplica fuerzas dispersivas en el momento y lugar, donde son especialmente eficaces: en el cuerpo del dispersor *OMEGA*®, la energía se transforma en velocidades muy altas bajo presión. La turbulencia y la cavitación, en perfecta combinación con las fuerzas de cizalla específicamente aplicadas, garantizan los máximos resultados de dispersión. Además, el sistema se puede adaptar fácilmente a diferentes condiciones de funcionamiento o formulaciones gracias al cuerpo del dispersor *OMEGA*®, que consiste en una boquilla con propiedades de flujo infinitamente ajustables. La adaptación óptima y el aumento de la eficiencia no solo conducen a un menor consumo de energía en el proceso de producción y, por lo tanto, a un menor desarrollo de temperatura, sino también a un menor desgaste en comparación con las tecnologías tradicionales.



MAXSHEAR Dispensador en línea

Lo suficientemente compacto como para ser incluido prácticamente en cualquier punto del proceso. La unidad portátil con autobombeo cuenta con tecnología basada en rotor/estator con múltiples configuraciones de estator disponibles. Fabricado con tolerancias muy precisas para eliminar el desvío de producto típico de otros dispersores de una sola etapa. El excepcional rendimiento de alta cizalla y la potente acción de bombeo hacen que *MAXSHEAR* sea ideal para emulsionar y procesar materiales difíciles de humectar.



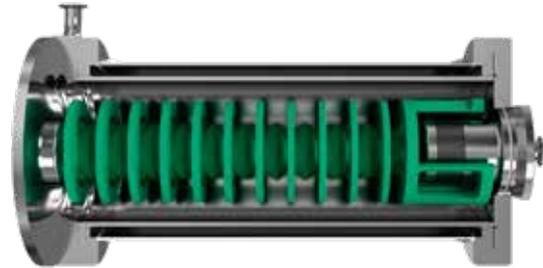
PRE-MOLIENDA EN HÚMEDO

*Tras la dispersión y antes de la molienda en húmedo,
cuando el producto requiere un extra ...*



Discus® Sistema de molienda (antes LME)

Con el sistema de molienda *Discus*®, se activa y optimiza el movimiento de las microesferas de molienda entre los discos. Esto conduce a una alta energía de entrada y a la eficiencia de molienda con bajo consumo de energía específica e intensidad de impacto uniforme. Con un rotor de Clasificación Dinámico optimizado, se logra un rendimiento elevado.



diferentes tipos de
plataforma

MAXSHEAR Dispensor en línea

Lo suficientemente compacto como para ser incluido prácticamente en cualquier punto del proceso. La unidad portátil con autobombeo cuenta con tecnología basada en rotor/estator con múltiples configuraciones de estator disponibles. Fabricado con tolerancias muy precisas para eliminar el desvío de producto típico de otros dispersores de una sola etapa. El excepcional rendimiento de alta cizalla y la potente acción de bombeo hacen que *MAXSHEAR* sea ideal para emulsionar y procesar materiales difíciles de humectar.



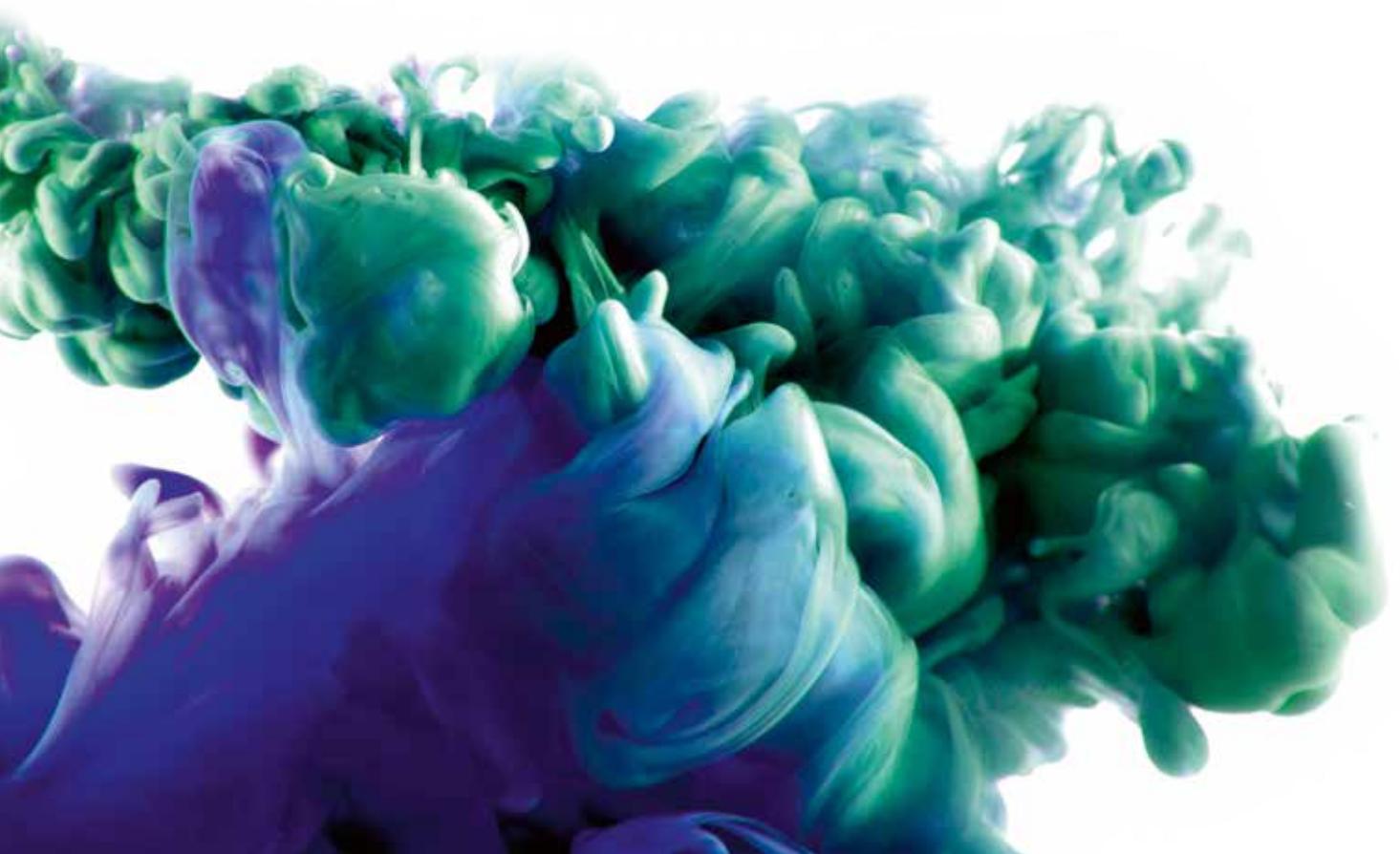
MOLIENDA EN HÚMEDO

En NETZSCH, te ayudaremos a seleccionar la configuración del sistema de molienda fina más óptima para tu producto y requisitos.

Principales Objetivos

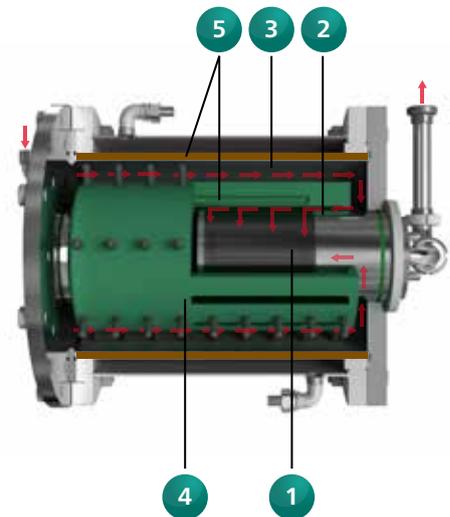
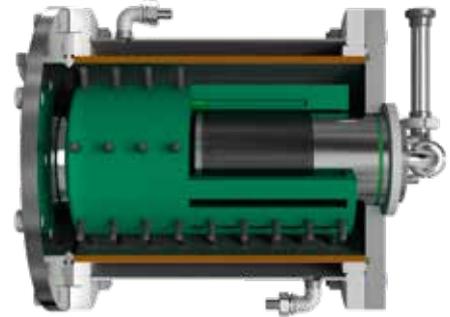
- Obtener una dispersión fina del pigmento d_{50} que cumpla con el requisito
- Humectar toda la superficie del pigmento con solventes y aditivos químicos.
- Obtener una PSD lo más estrecha posible*
- Mantener la T (temperatura) por debajo del máx.
- Eliminar aglomerados y/o partículas gruesas de la tinta
- Mantener la viscosidad dentro de las especificaciones

(*según la aplicación)



Sistema de molienda ZETA®

- Sistema de molienda por dedos con la mayor intensidad de molienda
- Finuras en el rango nanométrico
- Distribución del tamaño de partícula más estrecha
- Mayor rentabilidad
- Reproducibilidad exacta
- Sistema de separación centrífuga
- Diseño específico para tasas altas de rendimiento. Ideal para operación en recirculación/múltiples pasadas
- Entrada óptima de energía con refrigeración
- Control de temperatura
- Aplicable universalmente para todos los productos
- Posibilidad de Escalado de laboratorio a producción
- Garantía en el uso de una amplia variedad de microesferas de molienda de 0,1 mm a 3 mm
- Se logra la máxima calidad del producto con el mejor rendimiento y una eficiencia energética óptima



Sistema de molienda NEOS®

- 1 Máxima superficie del sistema de separación
- 2 Optimización en la separación de las microesferas de molienda
- 3 Relación de volumen máxima entre la superficie de enfriamiento y la cámara de molienda
- 4 Nuevo diseño de rotor para una entrada de energía eficiente
- 5 Óptima Refrigeración de la cámara de molienda con material cerámico NETZSCH-CERAM C y refrigeración opcional del rotor



ALPHA® Plataforma



ZETA® Plataforma

MÁQUINAS DE LABORATORIO

Para el desarrollo de nuevos productos, para procesar pequeñas cantidades, para el control de calidad y optimización de procesos ...



LABSTAR Molino Agitador de microesferas para laboratorio

Facilita el trabajo académico científico en tareas complejas de investigación y de desarrollo. De fácil manejo. El molino de laboratorio LabStar permite un escalado exacto a máquinas de producción. Existen diferentes diseños de cámara de molienda para los sistemas *NEOS*®, *ZETA*® y *DISCUS*® (NETZSCH-CERAM C, NETZSCH-CERAM N, NElast, NETZSCH-CERAM Z, Cr-Ni-acero)



MICROSERIES Molino Agitador de microesferas para laboratorio

La mejor tecnología de molienda húmeda: los molinos de laboratorio *MICROSERIES* son una inversión de futuro para el desarrollo de nuevos productos.

La versión mejorada del sistema de separación centrífuga del mundialmente conocido sistema de molienda por dedos *ZETA*®, permite el uso de microesferas de molienda muy pequeñas para moler y dispersar cantidades mínimas de producto.



LABCOMPACTPLUS Planta Modular

NETZSCH *LABCOMPACTPLUS* está disponible con diferentes máquinas de laboratorio, p. Ej. el clasificador fino de alta eficiencia CFS 5 HD-S.

La planta comprende un módulo operativo muy compacto que incluye alimentación, ciclón, filtro, ventilador y control eléctrico. Se monta en un solo bastidor base y se entrega completamente instalado.

LABCOMPACTPLUS está especialmente diseñado para su uso en laboratorios. La tecnología de plantas de producción que se ha canalizado en el diseño de este producto, garantiza un método de procesamiento estable y reproducible.





El Grupo NETZSCH dirigido por sus propietarios, es una empresa tecnológica multinacional con sede central en Alemania. Las unidades de negocio Análisis & Verificación, Molienda & Dispersión y Bombas & Sistemas ofrecen soluciones a medida al máximo nivel. Más de 3.800 empleados en 36 países y una red global de ventas y asistencia garantizan la cercanía al cliente y un servicio competente.

Nuestros estándares de rendimiento son altos. Prometemos a nuestros clientes Proven Excellence: rendimiento excepcional en todo lo que hacemos. Demostrado una y otra vez desde 1873.

Proven Excellence. ■

Unidad de negocio Molienda & Dispersión – Líder Mundial en Tecnología de Molienda

NETZSCH-Feinmahltechnik | Alemania
NETZSCH Trockenmahltechnik | Alemania
NETZSCH Vakumix | Alemania
NETZSCH Lohnmahltechnik | Alemania
NETZSCH Mastermix | Reino Unido
NETZSCH FRÈRES | Francia
NETZSCH España | España
ECUTEK | España

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | India
NETZSCH Tula | Rusia
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Turquía
NETZSCH Korea | Corea
NETZSCH Premier Technologies | Estados Unidos
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasil

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Germany
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netsch.com

NETZSCH Trockenmahltechnik GmbH
Rodenbacher Chaussee 1
63457 Hanau
Germany
Tel.: +49 6181 506 01
Fax: +49 6181 571 270
info.ntt@netsch.com

NETZSCH®

www.netsch.com