

NETZSCH



MASTERREFINER

El Molino Agitador de Perlas para la Industria Alimentaria

Business Unit
GRINDING & DISPERSING



NETZSCH Food & Confectionery – Su Socio Global

En todo el mundo, NETZSCH apoya iniciativas de producción de masas para confitería, desde la materia prima hasta el producto acabado. Para garantizar el éxito de su inversión, NETZSCH se compromete con la planificación e implementación de nuevas líneas de producción, además de la formación de los operarios de la planta.

NETZSCH Food & Confectionery ofrece

- Soporte en aplicaciones
- Servicios
- Soluciones modernas
- Supervisión de pruebas y demostraciones
- Desarrollo y control de productos
- Calidad

Su ventaja es nuestro objetivo

- Sistema completamente cerrado
- Fácil limpieza
- Bajo consumo energético
- Menores tiempos de proceso
- Alta calidad
- Optimización del espacio
- Mayor flexibilidad



Desarrollo de Productos

Nuestros laboratorios de pruebas ofrecen una amplia gama de recursos. Aquí puede probar nuevas recetas u optimizar los productos ya existentes. Visítenos y conozca nuestro know-how.

Creatividad

Además de los productos estándar, como chocolate, rellenos, compuestos y pastas para nuts, también puede producir especialidades, por ejemplo, con diferentes tipos de azúcar y aditivos. También puede elaborar chocolate blanco con color auténtico, totalmente controlado por temperatura y con una calidad constante y reproducible.

Eficiencia

El uso de perlas más pequeñas en combinación con velocidades más bajas minimiza significativamente el desgaste, incluso para la molienda de la masa de cacao. Además, los costes de mantenimiento son menores, hay poca fluctuación en los resultados y una inactividad mínima en la producción. Las fábricas con menos máquinas tienen menores costes de producción y repuestos.

Flexibilidad

El *MASTERREFINER* combina el rendimiento óptimo de la pre-molienda integrada, la relación longitud-diámetro optimizada, los discos de molienda con alto efecto de impacto y el exitoso sistema de separación centrífuga. Esto significa que se puede procesar una amplia gama de productos en una sola pasada por la cámara de molienda, con garantía de calidad y un proceso estable.

Economía

En comparación con otros molinos de perlas, el *MASTERREFINER* se caracteriza por un menor consumo energético, con una reducción de hasta 30 kWh/ton, así como por requerir menos espacio físico y estar disponible con cámaras de molienda de hasta 1000 l. Esta máquina, que ha sido diseñada para operaciones de una sola pasada, también proporciona una limpieza mejor y más rápida al cambiar de producto. Y todo ello con pequeñas cantidades de agentes limpiadores.

Calidad

Con *MASTERREFINER* se obtiene reproducibilidad en un proceso continuo. El sencillo concepto del panel de control, que incluye control de energía y temperatura, permite un ajuste preciso para obtener la calidad deseada, pudiendo alcanzar granulometrías finales de <math><18 \mu\text{m}</math>.

NETZSCH *MASTERREFINER*

Molienda fina de compuestos

La granulometría final deseada para coberturas, glaseados y rellenos de chocolate suele estar entre 18 y 30 μm . Para alcanzar estos resultados, se utilizan molinos de perlas que garantizan altos rendimientos.

Por supuesto, la capacidad máxima de producción se ve influida, además de por la eficiencia del sistema de separación, por el tamaño inicial de las partículas del azúcar utilizado. Con nuestro sistema integrado *SAMBA*[®], se elimina el paso adicional de la pre-molienda del azúcar.

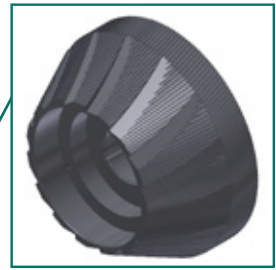
Con el molino *MASTERREFINER* ofrece el mejor sistema de molienda húmeda para procesos de

reducción del tamaño de partícula. El molino está equipado con discos de molienda *NEXWING*[®], altamente eficaces, combinados con un eficiente sistema de separación. Esta combinación permite trabajar con un alto caudal sin que se produzca la compresión de las perlas en la zona de salida del producto de la cámara.

La cámara de molienda está disponible en hierro fundido refrigerado o acero resistente al desgaste. Normalmente se utilizan perlas de molienda de acero al cromo, disponibles en varios diámetros, seleccionadas según la granulometría del azúcar utilizado.

Opciones de Designs

- Sistema de extracción de la cámara
- Sistema de calefacción/refrigeración
- Nueva geometría, molienda eficiente en una sola pasada
- Sistema de pre-molienda *SAMBA*[®] 2.0 integrado: para la pre-molienda de partículas gruesas
- Plantas compactas y skids



Sistema de pre-molienda
SAMBA®



Discos de molienda Ne-
xWing®



Rotor separador dinámico



MASTERREFINER molino horizontal agitador de perlas

The Sizes at a Glance

A Variety of Sizes

First, the production capacity of a plant is dependent on the size of the *MASTERREFINER* agitator bead mill employed. Second, it is strongly dependent on the initial fineness of the sugar used. This correlation is shown in the table below.

Mill type	Motor Power	Typical Throughput	Grinding Chamber Capacity
<i>MASTERREFINER</i> 6	7.5 kW	20 - 60 kg/h	7 l
<i>MASTERREFINER</i> 30	22 kW	100 - 300 kg/h	26 l
<i>MASTERREFINER</i> 60	45 kW	200 - 600 kg/h	55 l
<i>MASTERREFINER</i> 150	55 kW	300 - 1 000 kg/h	125 l
<i>MASTERREFINER</i> 200	75 kW	500 - 1 500 kg/h	200 l
<i>MASTERREFINER</i> 300	110 kW	700 - 2 100 kg/h	300 l
<i>MASTERREFINER</i> 500	160 kW	1 000 - 3 000 kg/h	500 l
<i>MASTERREFINER</i> 1000	250 kW	2 000 - 5 000 kg/h	1 000 l

The information stated here serves only as a guideline and can vary for technical reasons or due to product properties

NETZSCH Food & Confectionery

Service and Competence

Your Global Partner for the Production of Confectionery Masses

Our Technical Center in Selb/Bavaria is specifically furnished and equipped and hygienically designed for testing food and confectionery applications. After clarification of the technical details, you can unleash your creativity when it comes to the recipe. Our team in the Applications Laboratory is fully committed to ensuring that the tests lead to the anticipated result.

Machines and plants for varied applications and tasks:

- *MASTERREFINER 6* – feasibility tests and recipe development
- *MASTERCONCH 300 / MASTERREFINER 30* – scale-up and toll grinding
- *MASTERCREAM 10* for pre-crushing various products (nuts, etc.) and processing rework
- *MASTERNIBS 100* for grinding cocoa nibs to cocoa mass
- *GAMMAVITA* for the preparation of suspensions, solutions and emulsions

On-site quality control with modern analytical instruments:

- Mastersizer 3000 for definition of the particle size distribution using laser diffraction
- Haake Mars II for determination of yield point and viscosity with coaxial cylinder system
- Spectra Star quantitative determination of ingredients such as sugar, fat and protein using near infrared spectroscopy

After every test, a test report is prepared with the machine parameters and analysis results and promptly forwarded to the customer.

NETZSCH Service

- Applications lab
- Product development
- Process-specific support
- Scale-up to your production requirements
- Project planning and management
- Commissioning, customer service, on-site service
- Training at NETZSCH and on site



El grupo NETZSCH, dirigido por sus propietarios, es una empresa tecnológica líder a nivel mundial especializada en ingeniería mecánica, de instalaciones y de instrumentación.

Bajo la dirección de Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG, la empresa se compone de las tres unidades de negocio Análisis & Ensayo, Molienda & Dispersión y Bombas & Sistemas, orientadas a sectores y productos específicos. Una red mundial de ventas y servicios asegura una proximidad al cliente y un servicio competente 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 Feinmahltechnik Polska | Polonia
NETZSCH Mastermix | Reino Unido
NETZSCH Broyage | Francia

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

NETZSCH España S.A.U.
Parc Audiovisual de Catalunya
Crta. BV-1274, Km. 1
08225 Terrassa / Barcelona
Tel.: +34 93 735 50 65
info.neb@netzsch.com



NETZSCH®

www.netzsch.com