



Molino Coloidal Horizontal MCH

características generales



Molino coloidal MCH-6 en acero inox. AISI-316, alimentado por bomba helicoidal Sanitaria Salomón, conectada mediante tubería calefactada.

Muchos procesos de fabricación requieren la manipulación y tratamiento de las materia primas en continuo, con montajes en línea que optimizan los rendimientos y disminuyen los costes operativos. El molino coloidal horizontal está diseñado para su montaje en línea y se utiliza para la molienda, dispersión y emulsión de partículas (sólidas o líquidas) suspendidas en un medio líquido, consiguiendo una perfecta homogeneización, regularidad en el tamaño de partícula y una excelente distribución porcentual en el producto final.

Los MCH tienen una amplia aplicación en la industria. Gracias a su construcción robusta y a su diseño de fácil limpieza, este equipo puede ser implementado en la industria farmacéutica (para suspensiones antibióticas, pomadas, pectina...), cosmética (elaboración de pasta para labiales, cremas limpiadoras, esmalte de uñas...),

alimentaria (compotas de fruta, coberturas de chocolate, patés cárnicos...) y química (pigmentos, herbicidas, lacas...).

FUNCIONAMIENTO

El Molino Coloidal MCH actúa por efecto de cizallamiento hidráulico sobre una fina película del producto a procesar. Los elementos básicos de funcionamiento lo constituyen un cuerpo con doble cámara para refrigeración o calefacción y dos muelas cónicas rotor / estátor, con separación regulable y construidas de acero inoxidable o de cerámica. La muela rotor gira a una alta velocidad mientras que la muela estátor se mantiene fija a la tapa del molino.

A su paso por entre las dos muelas, los productos a procesar son sometidos a la acción de fuerzas de cizallamiento y frotamiento que generan una gran turbulencia, con vibraciones ultrasónicas que desmenuzan aglomerados, dispersan sólidos y emulsionan líquidos obteniendo gran finura y un alto rendimiento.

MUELAS



Según la aplicación, tipo de producto y el proceso, disponemos de tres tipos de muelas:

» Muelas de acero inoxidable tricónico-estriadas con distintos perfiles, para procesos de emulsión y molienda húmeda de partículas desde 2-3 mm de tamaño, hasta dispersiones finas con partículas del 95% < 40µ, con un promedio del 40 / 50 % < 10µ.

» Muelas dentadas "Multident" de acero inoxidable, con un plato rotor formado por coronas dentadas concéntricas, separadas por espacios libres que se solapan con las coronas dentadas del plato estátor de diseño similar.



Imagen 3 D. Funcionamiento del equipo.

» Muelas abrasivas de Corindón para moliendas con elevado contenido de sólidos en dispersión. La rugosidad del grano de Corindón forma aristas y cavidades que micronizan con gran intensidad, obteniéndose productos refinados que, en el mejor de los casos, pueden alcanzar tamaños de partículas del 95% < 15 µ, con un 50% < 5 µ. Las muelas abrasivas de Corindón destacan por su bajo consumo de energía, generando muy poco calor.



ALIMENTACIÓN

La alimentación del producto en el Molino MCH es uno de los factores determinantes para optimizar la finura y rendimiento.

Si el molino incorpora muelas abrasivas de Corindón es imprescindible, en todos los casos, el montaje de una bomba de alimentación de producto.

Para molinos con muelas metálicas (estriadas o dentadas), existen dos posibilidades dependiendo de la viscosidad del producto:

» Alimentación por aspiración directa: en estos casos, el eje de la muela rotor incorpora una o dos hélices que facilitan la aspiración del producto. Este sistema es aplicable con productos de media o baja viscosidad.

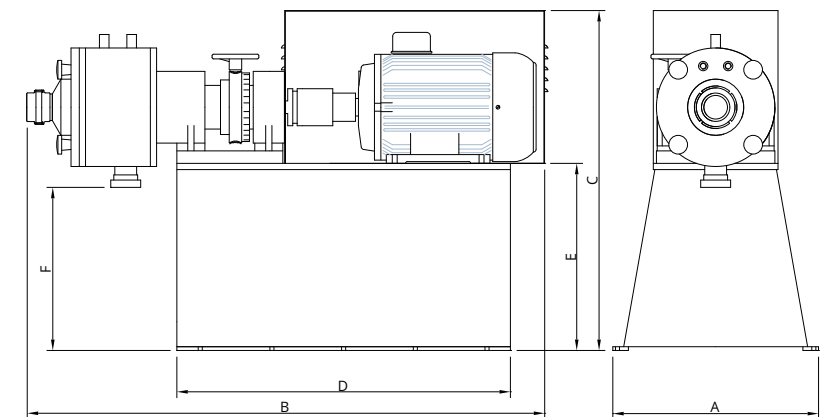
» Bomba de desplazamiento positivo (tipo helicoidal o de lóbulos), con variador de frecuencia que permita ajustar el caudal del producto a las condiciones del molino. Ésta es la opción apropiada para productos de alta viscosidad.

SISTEMA DE REGULACIÓN DE LAS MUELAS

La obtención de la finura requerida por el proceso se consigue mediante el sistema mecánico de ajuste y separación de las muelas. Este sistema está compuesto por un nonio micrométrico provisto de una escala reglada que permite la separación de muelas y el bloqueo de su posición, con el fin de obtener la finura deseada.

Este sistema permite trabajar al molino con una separación mínima, entre muelas, de 75 µ para las muelas de Corindón.

Con muelas metálicas, el equipo dispone de un tope mecánico que evita el contacto físico entre las dos muelas y, por tanto, impide su destrucción.



Datos técnicos

Modelo	Potencia KW	Velocidad rpm	Diámetro muelas (mm)	Dimensiones mm					
				A	B	C	D	E	F
MCH-2	4	3.000	85	418	910	550	650	330	300
MCH-3	5,5	3.000	95	500	1.127	746	830	410	394
MCH-4	7,5	3.000	120	546	1.195	819	860	450	404
MCH-5	15	3.000	150	625	1.492	900	1.000	510	430
MCH-6	22	3.000	200	660	1.667	1.070	1.070	600	523