



Innovation in

High Shear Mixers



## **MÁS MEZCLADORAS EN ALMACENAMIENTO PARA ENTREGA MÁS RAPIDA**

Ross mantiene el inventario más amplio de Mezcladoras de línea y de conjunto, nuevas y reacondicionadas, totalmente garantizadas y listas para ser enviadas cuando usted lo necesite. Nuestro inventario multimillonario es su mayor garantía de que usted tendrá el equipo que necesite, cuando lo necesite.

### **CONTENIDOS**

Diseño de Rotor / Estator

**Página 4**

Mezcladoras de Alta Trasquilación de Conjunto

**Página 6**

Inductores de Polvo de Alta Velocidad

**Página 9**

Mezcladoras de Alta Trasquilación En-Línea

**Página 10**

Dispensores de Alta Velocidad

**Página 13**

Control, Fabricación y Desarrollo de Laboratorio

**Página 14**

# DISEÑO DE LA FUERZA CONDUCTORA DE LAS MEZCLADORAS DE ALTA TRASQUILACIÓN

## **EL CLASICO ROTOR / ESTATOR DE PASO ÚNICO**

Todas las mezcladoras rotor / estator están compuestas de un rotor que gira a alta velocidad en torno a un estator fijo. En una unidad de "un solo paso", el rotor incluye un solo grupo de cuatro cuchillas. Cuando las cuchillas rotantes pasan cada una de las aberturas del estator, automáticamente pulverizan partículas y gotas, y expulsan el material a alta velocidad en la mezcla que los rodea, creando una intensa trasquilación hidráulica. Mientras más rápido el material es expulsado, más rápido se acumula en el fondo del generador de rotor / estator, el cual promueve el flujo continuo y mezcla rápida.

La mezcladora de Rotor/Estator reemplaza fácilmente otras mezcladoras de alta velocidad en muchas aplicaciones. Con el rotor girando a 3.000-4.000 pies por minuto (fpm), el generador aplica una intensa Trasquilación mecánica e hidráulica, y produce un flujo vigoroso en una mezcla de baja viscosidad.

## **APLICACIONES**

*Homogenización, solubilización, emulsificación, conversión de polvo a pasta, molido y reducción de partículas, en conjunto y en configuración en línea. La mezcladora de rotor / estator es ideal para aplicaciones que requieren una rápida reducción de partículas y gotas.*

*Las Mezcladoras de rotor / estator de Ross están disponibles en una variedad de estatores intercambiables de gran precisión como para funciones de reducción de partículas, gotas y emulsificación.*



*El **Cabezal Desintegrador** es excelente para procesos de mezcla generales, rápida reducción de partículas de sólidos de gran tamaño y flujo vigoroso.*



*El **Cabezal Ranurado** proporciona la combinación más popular de alta trasquilación y flujo eficiente. Está bien equipada para emulsiones y muchas mezclas de mediana viscosidad.*



*El **Cabezal Desintegrador Ranurado Rectangular** es ideal para aplicaciones que requieren un flujo de alta vigorosidad y trasquilación intensa.*



*El **Cabezal de Cedazo Fino** aplica la más alta calidad de trasquilación de todas las Mezcladoras de Alta Trasquilación de una sola etapa. Es generalmente utilizada para emulsiones de baja viscosidad y fina dispersión.*

## MEZCLADORAS MULTIETAPAS DE ROTOR / ESTATOR

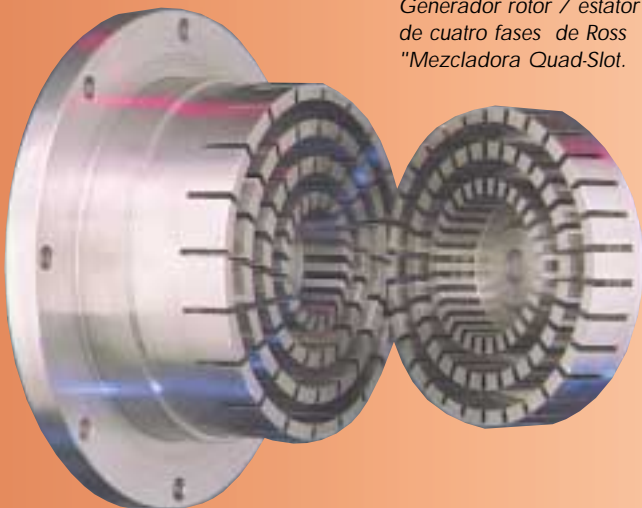
Los generadores multi-etapas de rotor / estator incluyen dos o cuatro filas de cuchillas rotatorias que descansan dentro de un estator similar. El material de mezcla entra en el centro del generador a través del rotor / estator, el material es sometido a una rápida sucesión de eventos trasquilantes ascendentes, hasta que finalmente abandona el generador y es desalojado por tuberías, o es recirculado para otra pasada a través de la mezcladora.



*El dúo rotor / estator de Ross es un generador de doble fase*

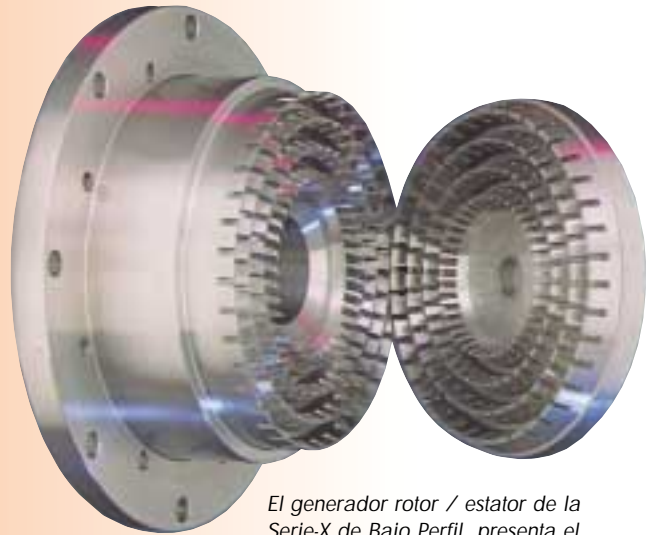
Al aplicar una serie de pasadas por el generador, la mezcladora multi-etapas acelera dramáticamente el proceso de mezcla. Esta acción también produce partículas y gotas muy pequeñas usualmente inferior a un micrón de diámetro y de alta uniformidad.

*Generador rotor / estator de cuatro fases de Ross "Mezcladora Quad-Slot."*



## APLICACIONES

*Emulsiones de alta calidad y dispersiones finas.*



*El generador rotor / estator de la Serie-X de Bajo Perfil presenta el primer diseño "quantum jump" de rotor / estator en 25 años*

## MEZCLADORAS ROTOR / ESTATOR SERIE-X\* DE BAJO PERFIL

El rotor y estator en el generador de Serie-X son únicos. En lugar de cuchillas ordinarias en un estator convencional, el rotor y estator de la Serie-X están compuestos de varias filas de dientes moleadores concéntricos. El material mezclado empieza en el centro del generador y se mueve hacia fuera a través de los canales radiales de los dientes labrados en el rotor / estator. La trasquilación aplicada al material en cada pasada es de alta intensidad y tolerancia. La trituración aplicada por la Serie-X es mucho más elevada debido a que el generador opera a grandes velocidades de hasta 18.000 fpm.

Para el proceso de ingeniería, la mayor ventaja de este diseño de rotor / estator es la habilidad de producir emulsiones y dispersiones que de otra manera requerirían un colóide u homogenizador mucho más costoso.

## APLICACIONES

*Dispersiones y emulsiones de alta calidad, en una sola línea de configuración. Las unidades Serie-X son apropiadas para aplicaciones en las cuales las medidas de partículas y gotas sub-micrométricas son alcanzadas para producir la estabilidad deseada de una textura atractiva, especialmente para cosméticos, productos de cuidado personal y alimenticios.*

*\*Patente No. 5,632,596*

# MEZCLADORAS ROSS DE ALTA TRASQUILACIÓN DE CONJUNTO

Ninguna otra compañía en el mundo puede igualar la selección y el soporte que Ross ofrece en Mezcladoras De Alta Trasquilación de Conjunto. En tamaños desde 1/2 HP hasta 200 HP, conteniendo cargas desde 50 ml hasta más de 6000 galones. Las Mezcladoras de Alta Trasquilación de Ross proporcionan una combinación inigualable de eficiencia y flexibilidad.

## **SERIES 100**

Nuestras Mezcladoras de Alta Trasquilación Serie 100 combinan economía y eficiencia para mezclas realizadas bajo condiciones atmosféricas. Modelos de hasta 10 HP pueden ser trasladados fácilmente de un recipiente a otro mediante un pedestal hidráulico rodante opcional que se acomoda a un amplio rango de tamaños de recipientes

Mezcladoras Ross de Alta Trasquilación Serie 100



Mezcladoras Ross de Alta Trasquilación Serie 500

## **SERIES 500**

Las Series 500 de las Mezcladoras de Alta Trasquilación incluyen un sello mecánico sobre el árbol de transmisión y una brida ANSI que permiten al mezclador anclarse en el tope del recipiente cerrado apto tanto para condiciones atmosféricas o mezclas al vacío. Estos mezcladores están diseñados para aplicaciones que requieren medidas extremas de protección contra contaminación. Diseños sanitarios aprobados por la USDA están disponibles.

## **ROSS: CALIDAD Y VERSATILIDAD**

*Alta eficiencia y motores a prueba de explosión son estándar.*

*Con sello mecánico las Mezcladoras de Alta Trasquilación Series 500 son ideales para muchas aplicaciones sanitarias.*

*Propulsores de circulación y para empujar el producto hacia el fondo del recipiente pueden ser instalados para mejorar el proceso de recirculación. Ross puede también proporcionar una gran variedad de tanques especializados.*

*Los bocines estándar del árbol de Transmisión son de bronce o Teflón reforzado con fibra de vidrio. Otras opciones incluyen chaquetas de aleación ultra dura del árbol de transmisión y bocines continuamente lubricados para aplicaciones especiales.*

*El material estándar de construcción es acero inoxidable tipo 316. Opciones incluyen aleaciones especiales y recubrimientos de metal especialmente reforzado para rotores y estatores.*

Mezcladoras de Alta Trasquilación Serie 500 son disponibles en tamaños de hasta 100 HP. El acabado estándar es de una pintura epóxica de alta durabilidad, acero inoxidable es una opción para aplicaciones sanitarias



Con un elevador hidráulico, su Mezcladora Ross de Alta trasquilación puede ser fácilmente reposicionada para usarla en distintos recipientes. Diseños estándar son suficientes para mezcladoras de hasta 10 HP. Ross puede proveer mecanismos de mayor escala para aplicaciones especiales

Ross ofrece la singular capacidad de proveer una Mezcladora de Alta Trasquilación como parte de un Sistema de Conjunto con árbol de transmisión múltiple. El VersaMix de Ross combina una Mezcladora de Alta Trituración con un Dipsersador de Alta Velocidad a un agitador de ancla de baja velocidad. Con agitación suplementaria, la Mezcladora de Alta Trasquilación -que normalmente está limitada a viscosidades de 10,000 cps aproximadamente- puede manejar eficientemente materiales de mas de 200,000 cps

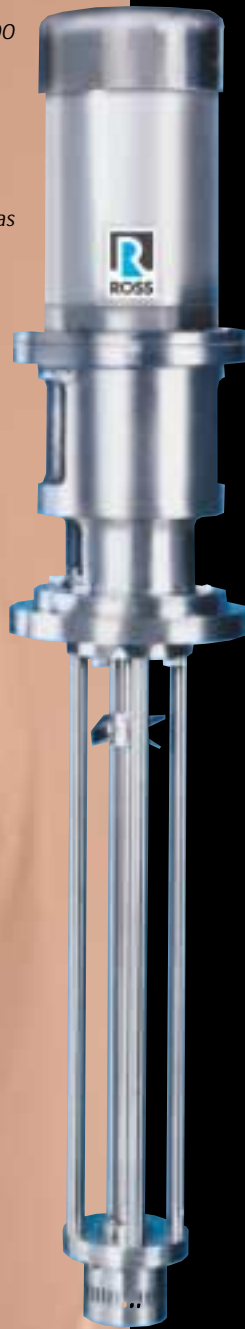


## APLICACIONES COMUNES

Alimentos

Químicos

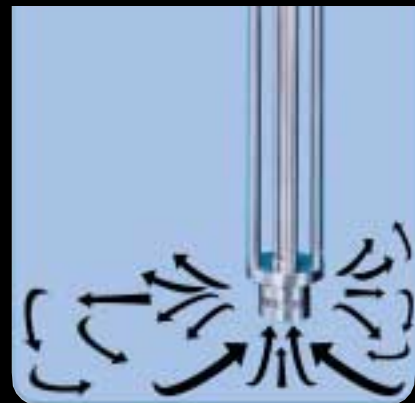
Colorantes Textiles



## MEZCLADORAS DE CONJUNTO: FLEXIBILIDAD, GRAN FLUJO Y CICLOS DE MEZCLADO VELOZ

Mezcladoras de Alta Trasquilación de Conjunto pueden ser montadas permanentemente al tanque de mezcla o pueden ser suspendidas sobre el recipiente con un elevador hidráulico portátil. Su configuración portátil le ofrece la flexibilidad de usar una sola mezcladora en varios recipientes. También le permite variar la posición del generador rotor-estator en el tanque y adaptar el proceso para manipular variedad de materiales.

El flujo a través del generador rotor / estator de conjunto puede ser hasta diez veces mayor que en la Mezcladora en Línea. Para muchas aplicaciones, esto produce una reducción de partículas a mayor velocidad reduciendo el ciclo de mezcla, pero únicamente si el patrón de flujo en el recipiente es optimizado. Los ingenieros de Ross colaboran para asegurar que el alto flujo que pasa a través del rotor / estator del generador sea correlativo al giro de la mezcla en el tanque y por tanto a un producto final homogéneo.



El generador de rotor / estator del conjunto de las Mezcladoras de Alta Trasquilación es generalmente colocado a 2-3 veces el diámetro de su cabeza del fondo del recipiente, y ligeramente a un lado del centro. Para asegurar una suspensión adecuada de sólidos más pesados, el generador rotor / estator podría ser colocado en el centro

# MEZCLADORAS DE ALTA TRASQUILACION DE LABORATORIO



## **Mezcladoras de Alta Trasquilación**

**100L: 1-2 HP** – Un económico caballo de trabajo para procesos de desarrollo en laboratorio, es la Mezcladora de Alta Trasquilación 100L, que está equipada con un motor de medio caballo de fuerza (HP) y un conductor de velocidad variable. Velocidades fluctúan desde 0 hasta 10,000 rpm, manejando cargas desde 1 hasta 20 litros. Cuatro cabezotes rotor-estator intercambiables son estándar: Un cabezote ranurado, cabezote desintegrador, cabezote de cedazo fino y cabezote coaxial de flujo. Todas las partes mojadas son de acero inoxidable de tipo 316 y son fácilmente desarmables para su limpieza.

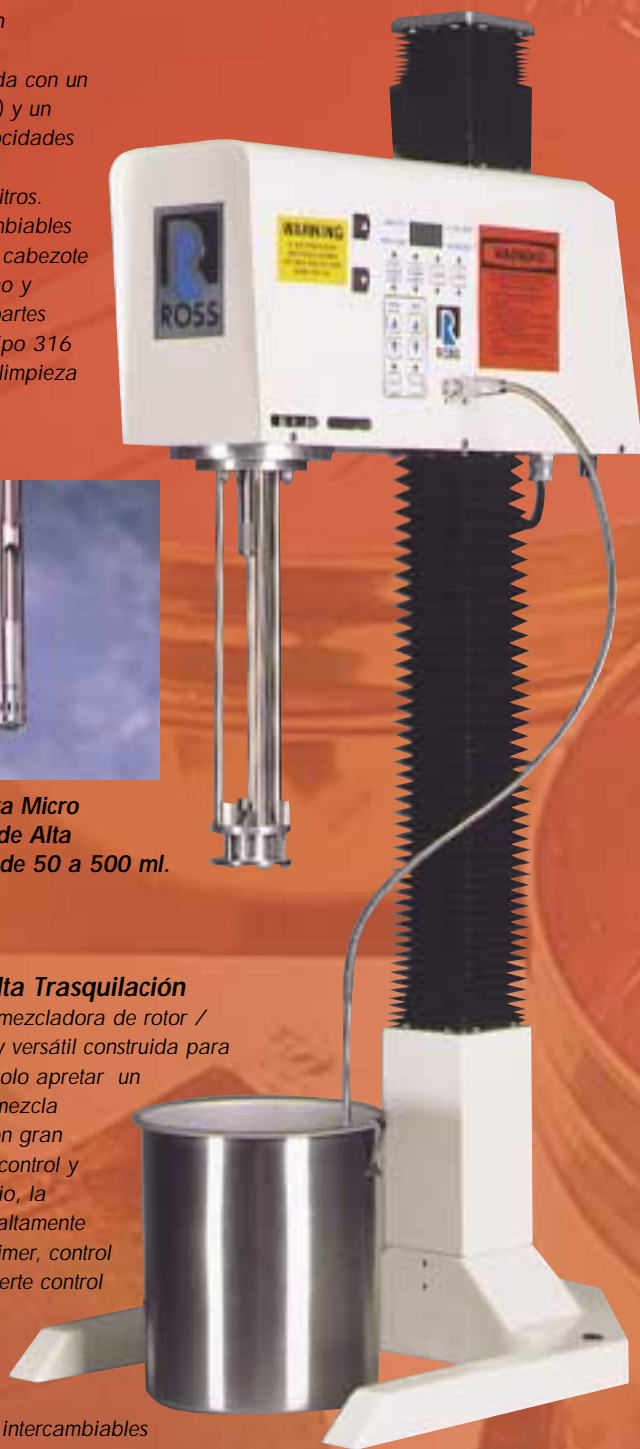
La **Mezcladora de Alta Trasquilación 100LX de Ross** está diseñada para desarrollo en laboratorio o para producciones de baja escala. Está disponible en motores de su elección de 1 ó 2 HP.



**Accesorio para Micro Mezcladoras de Alta Trasquilación de 50 a 500 ml.**

## **Mezcladoras de Alta Trasquilación**

**100LC: 1 HP** – La mezcladora de rotor / estator más poderosa y versátil construida para laboratorio. Con tan solo apretar un botón el cabezote de mezcla puede subir o bajar con gran facilidad. Para mejor control y eficiencia de laboratorio, la producción puede ser altamente automatizada con un timer, control de temperatura y un fuerte control de empaquetamiento construido por Sistemas y Controles de Ross. Disponible en cuatro ensamblajes intercambiables de rotor-estator para manejar una extraordinaria variedad de aplicaciones de mesa.



# NUEVA TECNOLOGIA DE ALTA VELOCIDAD PARA INDUCCION DE POLVOS

Polvos como humo de silica, carbonato de calcio, dióxido de titáneo, gomas, espesantes y muchos pigmentos son notorios por elevar el costo del procedimiento. Inclusive con un fuerte remolino en un recipiente abierto, resisten la humedad y con frecuencia flotan en la superficie por horas.

Ross ha desarrollado una nueva tecnología que permite mezclar y humedecer polvos casi instantáneamente. Disponible en configuraciones de línea o de conjunto, el Sistema SLIM (sólido, líquido, inyección múltiple) inyecta sólidos directamente en el rotor / estator de alta trasquilación, donde es inmediatamente humedecido y dispersado dentro de la corriente líquida.

El Sistema SLIM acelera el proceso de mezcla dramáticamente, mientras elimina virtualmente residuos de polvo, minimizando el volumen de polvareda dentro de la atmósfera de la planta.



**Modelo 405SB-25 SLIM en Línea** – Sistemas montados en plataforma de llave de giro también están disponibles con controles y recipientes fabricados con diseño a pedido. El sistema SLIM Sanitario de 25 HP fue creado para una fábrica de productos de cuidado personal. Los sólidos son adheridos usando una tolva montada en el centro del sistema.

El Sistema SLIM en Línea reemplaza diseños anteriores que dependen de una bomba adicional y un eductor. En el Sistema SLIM en Línea, sólidos (amarillo) son combinados con el líquido en la corriente (azul) e instantáneamente sometido a intensa trasquilación sin necesidad de bombear los sólidos corriente abajo desde el eductor hasta la mezcladora. El resultado es una capacidad mayor y menos grumosidad.



La unidad puede ser rodada hacia su posición fácilmente, donde será usada para inyectar sólidos a la corriente de proceso o al recipiente sanitario, para luego ser rodado y empezar a trabajar en otro proceso de línea.



**Mezcladoras de Alta Trasquilación Modelo 505 de Acero Inoxidable en Sistema Conjunto SLIM: 5HP-** Mientras la Mezcladora está trabajando, el operador simplemente inserta el tubo de alimentación en el recipiente de polvo y abre la válvula de alimentación. La succión creada por el generador rotor / estator especialmente modificado, absorbe el polvo a través del tubo directamente hacia la zona de alta trasquilación. Polvaredas y retrasos son eliminados.

# MEZCLADORAS EN LÍNEA DE ALTA TRASQUILACION DE ROSS

La Mezcladora de Alta Trasquilación en Línea es una opción versátil para líneas de proceso que requieren ser cambiados de un producto a otro con frecuencia. Una válvula sencilla puede desviar el producto final corriente abajo o cambiar instantáneamente de un recipiente a otro. La limpieza entre una carga y otra es muy fácil. Generadores de rotor / estator intercambiable proveen flexibilidad ilimitada para adaptar una gran cantidad de ingredientes del producto.

## Series 400

Generadores estándar de una o dos etapas proveen mezclas de alta eficiencia en costo para muchas aplicaciones. Las Mezcladora de Alta Trasquilación Serie 400 están disponibles con una selección de estatores, incluyendo desintegradores de orificios rectangulares y redondos, estatores ranurados, y estatores de cedazo fino. La velocidad circular fluctúa entre 3.000 y 4.000 fpm aproximadamente. Los sellos mecánicos sencillos son estándar, y sellos mecánicos dobles están disponibles para aplicaciones de mayor demanda.



**Mezcladora Sanitaria de Alta Trasquilación Modelo 405S en Línea: 5HP-** Esta Mezcladora de Alta Trasquilación en Línea produce un producto farmacéutico que requiere resultados de alta predictibilidad, carga tras carga. Todas las partes internas y externas son de acero inoxidable pulido a un acabado farmacéutico.

## Series 700

Las Mezcladora de Alta Trasquilación Serie 700 están diseñadas para operaciones continuas bajo condiciones extremas. Empleando generadores multifacéticos de rotor/estator, imparten una extraordinaria fuerza trasquiladora que produce partículas y gotas de materiales sub-micrométricos. Con generadores de rotor/estator de ranura rectangular y Series-X, nuestras Mezcladoras de Alta Trasquilación Serie 700 ofrecen muchas características de funcionamiento incluyendo soportes y árboles de transmisión de trabajo pesado, fuerte tolerancia, velocidad circular elevada y mezcla de alta viscosidad.



**Mezcladora de Alta Trasquilación Modelo 703X-10HP-** La más pequeña de las Series-X. Su rotor de 3" genera velocidad circular en exceso de 11.000 fpm y miles de eventos trasquilantes intensos con cada revolución.



**Modelo 100 ILC: 1 HP-**El generador rotor / estator en línea convierte la Mezcladora de Alta Trasquilación de Laboratorio 100LC en una Mezcladora en línea de excelente versatilidad en el laboratorio. La unidad en línea es disponible en un rotor / estator de fase única o en un diseño de cuatro fases "QuadSlot" para porcentajes de trasquilación más elevados. Con un sello mecánico, puede operar bajo presión o al vacío.

**Mezcladora de Alta Trasquilación Modelo 410V con Tanque de Recirculación: 10 HP –**

Esta Mezcladora de Alta Trasquilación está orientada verticalmente para evitar taponamientos en el desagüe del recipiente promoviendo una descarga completa.



**Mezcladora de Alta Trasquilación Modelo 400DL en Línea: 1HP –** El sistema de recirculación le permite adaptar la distribución y el tamaño final de las partículas y gotas. Esta mezcladora es particularmente útil en desarrollo de mesa puesto que las Mezcladoras de Alta Trasquilación de mayor escala son altamente predecibles.

**Mezcladora de Alta Trasquilación Modelo 405S: 5PH**

–Todas las Mezcladoras de Alta Trasquilación en Línea de Ross pueden ser provistas de un recipiente encamisado para un riguroso control de temperatura de la tanda durante el proceso de recirculación. El Sistema de Control diseñado por Ross recibe información de temperatura a través de los instrumentos colocados en el recipiente, proporcionando un control automatizado de enfriamiento y calentamiento.



**Aplicaciones Comunes de la Serie 400**

Fortificación de Jugos y Leche (Calcio)

Arcilla diluidas

Colorantes para cuero

Asfalto modificado

Combustibles sintéticos

**Aplicaciones Comunes de la Serie 700**

Mostaza y mayonesa

Lubricantes y Grasas

Ingredientes brutos para cosméticos

Elastómeros de Silicona

Agentes antimicrobianos

Dispersiones sílicas



**Modelo 405SB-25: 25HP** – Este sistema montado en una plataforma incluye un SLIM en Línea y un recipiente encamisado de 50-galones para inducción de polvos de alta velocidad. Sistemas montados en plataformas pueden ser rodados de un recipiente a otro para acomodar una gran variedad de procesos en línea. Ross puede proveer diseños a pedido de sistemas montados en plataformas que incluyen mezcladora, recipiente, tuberías, válvulas, bomba y controles completos, para satisfacer las demandas de cualquier aplicación



**Mezcladoras de Alta Trasquilación Modelo 712XS-50 en Línea con Recinto Sanitario: 50HP** – Operando con una velocidad tangencial de más de 11.000 fpm, la Mezcladoras de Alta Trasquilación Serie-X produce emulsiones sub-micrométricas con más rapidez y a menor costo que cualquier otro molino coloide u homogenizadores de alta presión en muchas aplicaciones. Variedad de tamaños están disponibles desde aplicaciones de laboratorio hasta producciones de alto volumen



## **MEZCLADO EN LÍNEA: PROCESO DE CONTROL CERRADO, ECONOMÍA Y GRAN CAPACIDAD DE CARGA**

La Mezcladora de Alta Trasquilación en Línea de Ross le ofrece excelente control sobre su proceso de mezcla. Ya sea que su sistema esté instalado para mezcla de paso único o múltiple con recirculación, la mezcladora le permite una producción final a un tamaño de distribución de partícula predecible y excelente reproducción. Porque el sistema en línea es cerrado, también reduce problemas causados por aire atrapado durante el proceso.

El sistema de mezcla en línea es altamente económico especialmente al mezclar materiales en grandes volúmenes. Al contrario de mezcladoras de tanda, las cuales requieren un motor con más caballos de fuerza para generar circulación adecuada en un recipiente más grande, una mezcladora en línea pequeña puede manejar cargas de 2.500 galones por tanda de la misma manera que puede manejar cargas de 25 galones. Mientras el tamaño del recipiente aumenta, la energía requerida por la mezcladora en línea se mantiene baja.

Las Mezcladoras de Alta Trasquilación en Línea son auto-impelentes y normalmente mezclan materiales de hasta 10.000 cps sin necesidad de una bomba auxiliar. Con una bomba extra, la mezcladora fácilmente puede manejar materiales de hasta 200.000 cps.

# Mezcladoras de Alta Trasquilación para Dispersiones de Alta Velocidad

1 Ross High IPED  
Dispersar: 30 HP



## LOS DISPERSORES ROSS DE ALTA VELOCIDAD

Son la industria estándar para durabilidad, dispersión de mayor rapidez y costos de mantenimiento más bajos. Modelos estándar incluyen: motores a prueba de explosión, función inversa, transmisiones de banda en V y rodamientos para trabajo pesado, interruptores de seguridad, un sistema de elevador hidráulico de aire / aceite con controles de mano o pie, y acero inoxidable en las partes mojadas y protector del árbol de transmisión. Tamaños fluctúan desde 1 HP hasta 200 HP para abarcar cargas desde 1 hasta 2000 galones. Diseños a pedido también son disponibles.

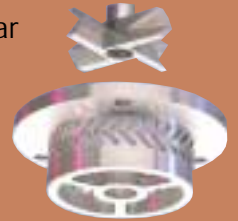
### Aplicaciones comunes

Dispersiones pigmentadas  
Recubrimientos para automóviles  
Tintes  
Cerámicas de alta calidad  
Plastisoles  
Dispersiones de carbón  
Dispersiones de grafito y magnesio  
Pinturas  
Tintas de impresión

\*Patente NO. 6,000,840

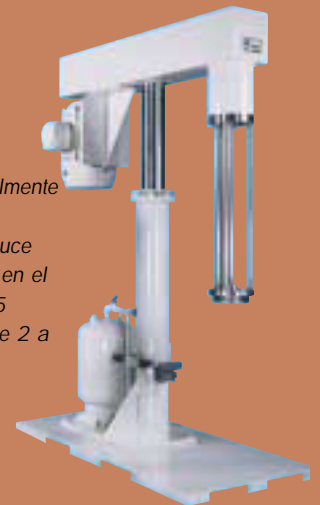
## LA PREMAX DE ROSS- IMPULSADA POR EL GENERADOR DELTA DE ROSS

Este rotor/stator de paso único es especialmente contorneado para generar alta trasquilación y flujo vigoroso en un ambiente de mezcla en la carga. Diseñada especialmente para la dispersión de pigmentos, el rotor/stator Delta es usado en la PreMax de Ross\* para producir una combinación intensa de trasquilación mecánica, hidráulica y cavitacional la cual resulta en una desaglomeración agresiva



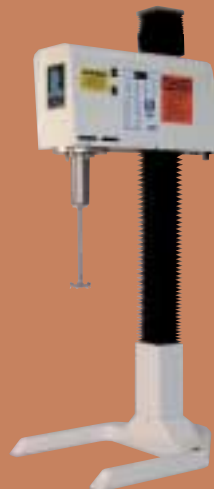
\*Patente NO. 6,000,840

**Ross PreMax: 30 HP** - Especialmente adaptada para dispersiones de pigmentos, la PreMax de Ross produce alta trasquilación y flujo energético en el recipiente. Tamaños varían desde 5 hasta 250 HP, para recipientes entre 2 a 2000 galones.



### Aplicaciones para PreMax

Molido y reducción de partículas, en configuración de tanda, incluyendo: flexo, gravure y tintas de offset, pinturas, revestimientos industriales, tintas cosméticas y electrónicas.



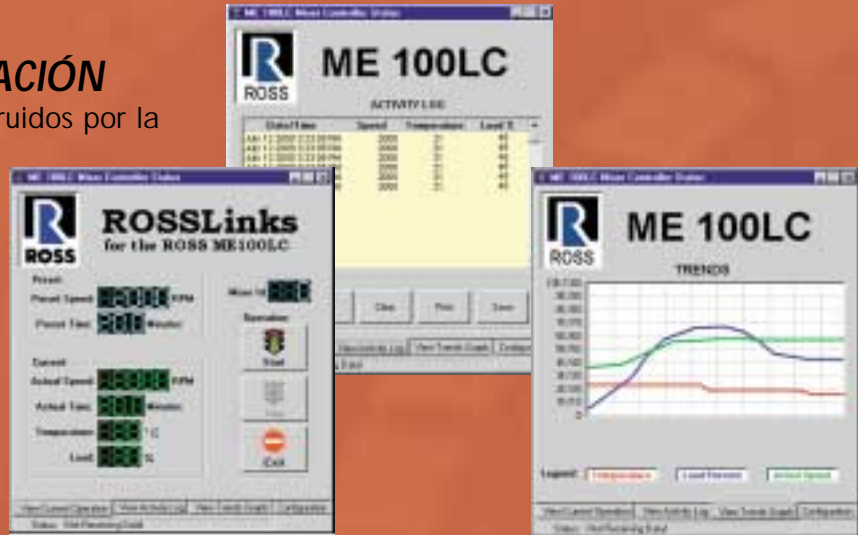
**Dispersores de Alta Velocidad Modelo 100DLC: 1 HP** – Provisto de una cuchilla de dispersión intercambiable, es ideal para dispersiones y aplicaciones de laboratorio.

# Ross Fabricación, Desarrollo y Control

## CONTROLES DE ROSS Y ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN

Nuestros controles son diseñados y construidos por la división de Sistemas & Controles Ross. Ya sea que usted necesite un simple botón ON/OFF o un multi-eje Sistema de control PLC, ninguna otra compañía puede construir controles que estén mejor equipados para los procesos y requerimientos de su nueva Mezcladora. Al escoger un sistema de controles genuino de Ross, usted puede ahorrar tiempo en ingeniería, simplificar su arranque, reducir sus costos substancialmente, y garantizar que su control sea lo suficientemente flexible para expandir sus necesidades conforme ellas vayan cambiando.

Ross le ofrece una gama de opciones para acelerar su proceso y hacerlo más consistente y acertado. Nuestros sistemas de recopilación de información pueden también ayudarlo a administrar su proceso más eficientemente, adquiriendo y analizando información necesaria para diferentes procesos de desarrollo y control de calidad.



Utilizando el sistema de administración de información de Ross DataLink, información de cada ciclo de mezcla puede ser capturado y bajado a su computador en CSV (Microsoft Excel) formato de archivo para demostración, documentación y análisis



## ROSS CUSTOM FABRICATION

Con una extensa rama de facilidades de fabricación en los Estados Unidos y el extranjero, Ross está equipada para construir todos los componentes que su sistema requiere. Esta es su mejor seguridad de calidad inmaculada desde el principio hasta el final, y entrega a tiempo.



## EL CENTRO DE DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE ROSS

Le permite estimular su proceso y evaluar su mezcladora antes de comprarla