

DISOLUCION

MEZCLADO

EMULSIFICACION

HOMOGENIZACION

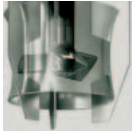
SUSPENSION

DISPERSION

GASIFICACION

YTRON[®]
PROCESS TECHNOLOGY



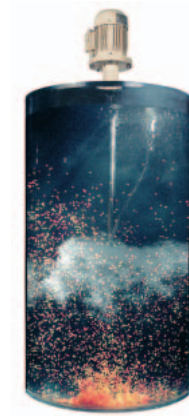


YTRON-Y

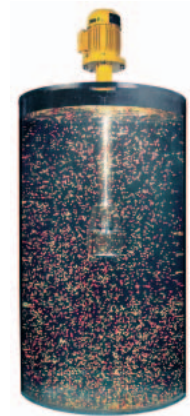
Potencia 0,25 ... 55 kW
 Volumen 0,5 ... 1.000m³
 Sin juntas ni rodamientos dentro
 de la sección sumergida

PRINCIPIO DEL YTRON-Y

El mezclador **YTRON-Y** crea una corriente de flujo axial. Mezcla de forma rápida y homogénea, sin entrada de aire, líquidos de una viscosidad de hasta 50.000 mPa*s. La formación de vórtices, común en agitadores convencionales, es eliminada.



Convencional



YTRON-Y



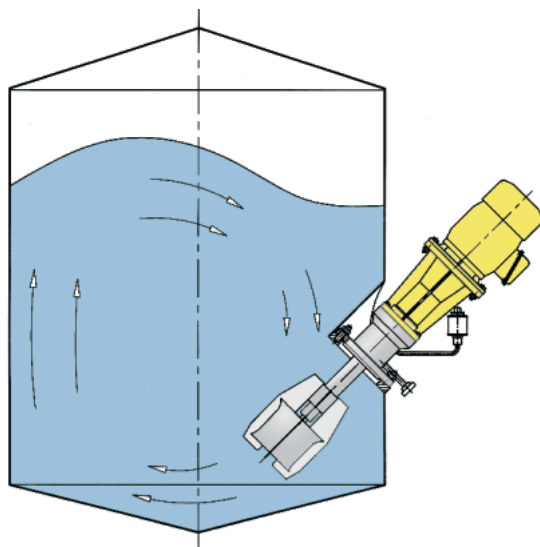
Montaje en tanque mediante brida lateral bajo el nivel del líquido, CIP



Reducción del tiempo de proceso durante esta operación



Edición especial con superficie pulida para la industria farmacéutica.



Entrada lateral en tanque, diseño con brida en un recipiente hermético. Opción CIP y SIP disponibles.

PRINCIPALES PROPIEDADES CONSTRUCTIVAS Y SUS EFECTOS

- El cabezal de mezclado YTRON-Y produce un flujo largo, axial, sin rotación, y sin formación de vórtices.
- El principio rotor-estator, en combinación con la tubería del estator, previene cualquier corriente rotacional.
- Su robusta construcción hace posible que no requiera juntas ni rodamientos en la parte sumergida y, por tanto, no suponga ningún riesgo sanitario.
- El sellado hermético del eje se selecciona de acuerdo a cada necesidad. Por ejemplo, están disponibles tanto una junta de acción mecánica simple o doble (-1 a 10 bares) como una junta de acción mecánica aséptica doble, esterilizada con vapor.
- El sistema modular permite la elección de la mejor tecnología de mezclado para cada aplicación individual.

Potencia 0,25 ... 55 kW
Volumen 0,5 ... 1.000m³
Sin juntas ni rodamientos dentro
de la sección sumergida

YTRON-Y ByPass



PRINCIPIO DEL YTRON-Y BYPASS

Gracias a la presión negativa creada por el sistema rotor-estator bajo el nivel del líquido y hacia el cabezal de mezclado, los polvos se mueven libremente y son disueltos o suspendidos instantáneamente. Los polvos de baja densidad pueden ser succionados directamente desde un saco.

Las sustancias de alta viscosidad, incluso aquellas que son difíciles de disolver, son directamente inyectadas dentro del **YTRON-Y By Pass**. De esta forma logramos una disolución instantánea o una suspensión.



YTRON-Y con ByPass a escala de laboratorio



Montaje de entrada lateral bajo el nivel de líquido, CIP, ByPass

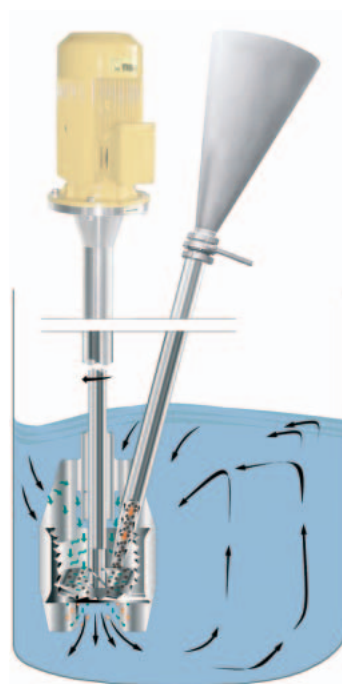


YTRON-Y con ByPass montado sobre una columna móvil

IMPORTANTES VENTAJAS DEL YTRON -Y Y EL YTRON -Y BYPASS:

- Mezclado perfectamente homogéneo
- Sin entrada de aire
- Sin sedimentación, incluso en suspensiones pesadas
- Tiempos de proceso muy cortos debidos a la circulación extremadamente rápida en el recipiente

La elección del **YTRON -Y** adecuado depende de cada caso individual, siempre con el fin de conseguir un óptimo resultado para cada aplicación específica.





YTRON-XC

Potencia del motor	2,2 ... 22 kW
Tasa de transferencia	1.000 ... 45.000 l/h
Capacidad para sólido hasta	11.000 kg/h

PRINCIPIO DEL YTRON-XC

Los polvos y componentes con tendencia a formar grumos son incorporados continuamente en línea y dispersados de manera efectiva. Esto significa que incluso en un solo paso (single-pass) se lograrán concentraciones muy elevadas. La primera cámara en el cabezal del reactor crea una fuerte presión negativa y succiona el sólido, que es introducido paulatinamente.

Inmediatamente después se produce el contacto con la fase líquida, y esta pre-mezcla de las dos fases es impulsada contra los platos de la cámara del impacto (rotor-estator), donde el líquido es absorbido a la fase del polvo. La segunda cámara descarga el producto humidificado de forma homogénea.



YTRON-XC con una bomba de alimentación adicional



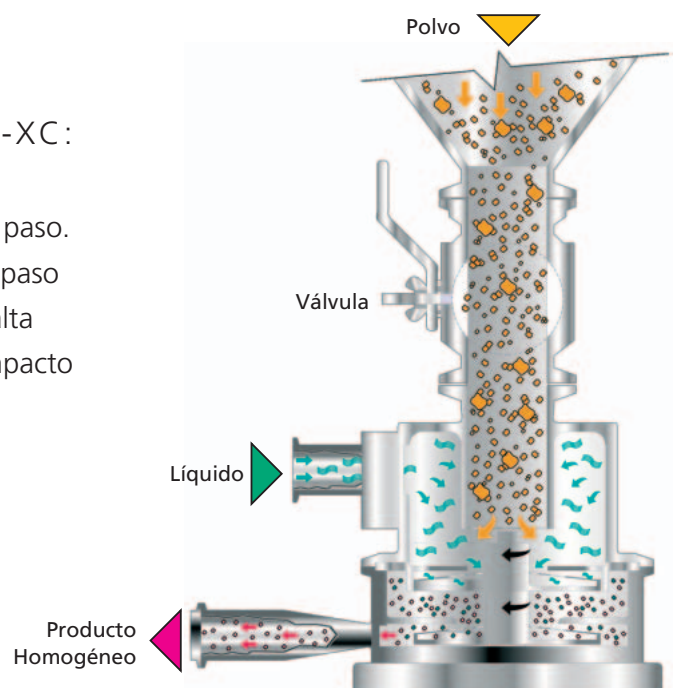
YTRON-XC en la industria farmacéutica



YTRON-XC en la industria lechera

IMPORTANTES VENTAJAS DE YTRON-XC :

- Humidificación completa de polvos en un solo paso.
- Concentraciones de hasta un 40% en un solo paso
- Tratamiento especialmente suave debido a la alta frecuencia de choque en lugar de un fuerte impacto
- Bajo desgaste con productos abrasivos
- Tiempo del lote reducido al mínimo
- Elevada capacidad y poco consumo de energía
- Posibilidad de alimentación desde un saco o "big bag"
- CIP y SIP



Potencia del motor 1,5 ... 22 kW
Tasa de transferencia 700 ... 60.000 l/h
Capacidad para sólido hasta 15.000 kg/h

YTRON-ZC



PRINCIPIO DEL YTRON-ZC

El polvo es succionado debido a la fuerte presión negativa creada por el cabezal del reactor ZC. Inmediatamente después del contacto con la fase líquida, los polvos son humidificados y dispersados eficazmente. Este proceso, de hecho, es completado antes de que el polvo se hidrate totalmente.

Debido al tiempo extremadamente bajo en el que se aplican las fuerzas de choque, el proceso es muy suave. En la mayoría de los casos con una operación de un solo paso podemos asegurar que, incluso con espesadores y agentes gelificantes sensibles al corte, se consigue la viscosidad más elevada.



YTRON-ZC a escala de laboratorio



YTRON-ZC ViscoTron para viscosidades elevadas



YTRON-ZC en la industria de la cosmética

IMPORTANTES VENTAJAS DEL YTRON-ZC:

- Los polvos extremadamente difíciles de humidificar son procesados en un solo paso
- La aplicación de las fuerzas de separación produce un efecto definido como STRETCHING®, alargamiento de la cadena molecular, que conlleva un incremento de la viscosidad.
- La selección de la distancia entre los dientes del rotor/estator será acorde a la aplicación
- Tiempo de lote reducido al mínimo
- Capacidades de alta dispersión con bajo consumo de energía
- Rendimiento significativamente superior debido a la intensa humidificación de los polvos
- Alimentación posible desde un "big bag" o saco
- Productos perfectamente humidificados en el tiempo más corto posible
- CIP y SIP disponibles

Ejemplo de producto: Xanthan



(STRETCHING®: Alargamiento, estiramiento. Operación usada en emulsiones o texturizaciones)



YTRON-PID Powder-Inject-Dispensing

Potencia del motor	11 ... 25 kW
Tasa de transferencia	4.000 ... 30.000 l/h
Capacidad para sólido	2.000 ... 5.000 kg/h

PRINCIPIO DEL YTRON-PID

El espesador o agente gelificante es succionado desde la tolva superior, el "big bag" o el saco hacia dentro de una cámara de inyección donde es pre-humidificado por la fase líquida. Este proceso de pre-humidificación garantiza el paso del sólido sin posibilidad de adherencia. Forzando el paso a través del sistema rotor/estator se asegurará la perfecta humidificación del producto.

Una bomba instalada en la parte superior consigue controlar la descarga del producto. Los aglomerados, depósitos o formaciones de grumos sobre la superficie de contacto en la inyección a la cámara polvo/líquido son totalmente eliminados durante cada lote o en continuo.



YTRON-PID - Producción de una base espesadora



YTRON-PID en una construcción móvil; Incorporación libre de un polímero acrílico



YTRON-PID en la industria cosmética

IMPORTANTES VENTAJAS DEL YTRON-PID:

- Polvos extremadamente difíciles de humedecer son procesados sin problemas
- El libre movimiento de los polvos asegura que logremos resultados reproducibles
- Puede lograr concentraciones por encima del 20% en un solo paso
- Las adherencias, obstrucciones o formaciones de grumos en las zonas de contacto líquido-polvo quedan totalmente descartadas
- El libre movimiento de polvos ayuda a que se realice una operación continua y regulada sin problema alguno
- La concentración requerida se logra mediante un apropiado ajuste de la cámara de inyección
- El consumo de producto puede reducirse significativamente debido a su intensa humidificación
- El STRETCHING® de la cadena molecular logra una elevada viscosidad y por tanto altos rendimientos
- La limpieza, incluso entre cortos intervalos de proceso, es innecesaria

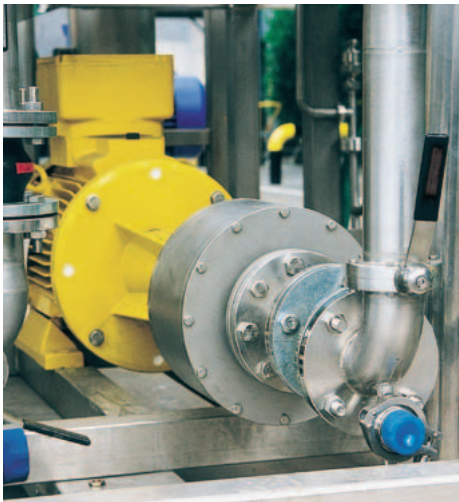




PRINCIPIO DEL YTRON-Z

Uno o más fases líquidas, así como partículas no suspendidas, son introducidas mediante una fuerza de alimentación provocada por el sistema rotor/estator. El principio "inLine" tiene consiste en una aplicación definida y reproducible de fuerzas de corte durante un solo paso.

Con los parámetros de ancho interdental, número y distancia entre ranuras de corte, número de juegos rotor/estator utilizados, velocidad rotacional y rango de flujo, podemos ajustar infinitamente el efecto deseado de dispersión y homogeneización.



YTRON-Z en ejecución ATEX en la industria química



YTRON-Z en una construcción móvil con convertidor de frecuencia



YTRON-Z produce emulsiones listas en una pasada

IMPORTANTES VENTAJAS DEL YTRON-Z:

- Dispersión, desaglomeración y emulsificación en un solo paso
- La fuerza de alimentación permite obtener resultados reproducibles
- Tratamiento suave para productos sensibles al corte, como por ejemplo, STRETCHING® de yoghurt, productos cuajados y crema de queso a baja velocidad
- Homogeneización de aceites aromáticos en sistemas líquidos usando velocidad media
- Operaciones de alta velocidad con un efecto de emulsificación en continuo llegando a un tamaño de gota de aprox. 1 µm para varias emulsiones (acu/oleosas y oleo/acuosas) y dispersiones
- La cámara del reactor tiene capacidad para albergar hasta tres filas de discos dentados, con un espacio interdental variable y con espacio ajustable en cada set rotor/estator
- Disponible la ejecución sanitaria para su uso en alimentación, cosmética e industria farmacéutica
- En muchas aplicaciones, la YTRONización con el YTRON-Z puede reemplazar al homogeneizador de alta presión, el cual requiere un elevado desembolso de capital y los consecuentes costes de mantenimiento.



YTRONización con el YTRON-Z

EL RANGO DE PRODUCTOS YTRON® SE FABRICA INDIVIDUALMENTE

El equipamiento y los sistemas YTRON® son seleccionados cuidadosamente para cada aplicación.

De manera que siempre consultaremos con Ud. sobre una descripción lo mas detallada posible acerca de su aplicación.

Por ejemplo:

- Componentes a procesar
- Viscosidad al principio y al final del proceso
- Peso específico (densidad una vez añadido el polvo)
- Dimensiones y tipo de tanque de mezclado
- Niveles de llenado máximo y mínimo de producto a procesar
- Temperatura de trabajo
- Otros detalles que puedan ser relevantes



YTRON

Process Technology GmbH & Co. KG

Handwerkerpark 21

D-83093 Bad Endorf

Tel. +49 (0) 80 53 / 799 10 - 0

Fax +49 (0) 80 53 / 799 10-20

e-mail: service@ytron.com

Internet: www.ytron.com

Si necesita información adicional póngase en contacto con: