

UNA TECNOLOGÍA ADAPTADA A CADA PROCESO

Las mezcladoras de palas o rejas PALAMATIC PROCESS son una solución eficaz para la obtención de un mezclado homogéneo y de alta calidad de manera rápida. Nuestras mezcladoras, dedicadas al mezclado de polvos secos y de granulados, están equipadas con herramientas del tipo reja de arado o pala que provocan una fuerte turbulencia del producto en el interior del recinto de mezclado, así como una intensa interacción entre los productos a ser mezclados. La forma particular de las rejas genera un movimiento "3D" de los productos incorporados a la cuba. Nuestra gama comprende dos modelos, destinados a:

- procesos por lotes/discontinuos
- procesos continuos

Ambos modelos comparten la misma arquitectura general: una cuba horizontal con un rotor equipado con nuestras herramientas, ya sean rejas o palas.

NUESTRAS HERRAMIENTAS DE MEZCLA

LAS REJAS DE MEZCLADO



Reja estándar



Reja dentada



Reja tipo caja

LAS PALAS DE MEZCLADO



Pala lisa



Pala dentada

MEZCLADORA DISCONTINUA - LOTES



Dotadas de alta tecnicidad, las mezcladoras por lotes de rejas o palas ofrecen muy buenos resultados en términos de rapidez y homogeneidad de mezclas pulverulentas en procesos discontinuos. Su velocidad de ejecución las ubica entre las mezcladoras más veloces con un tiempo medio de mezclado de entre 1 y 3 minutos.

El rendimiento de la mezcladora por lotes permite el mezclado de productos con muy bajos coeficientes de dilución, del orden de 1/100.000. El añadido de desfloculadores (agitadores adicionales) a cuchillas de alto rendimiento asegura una acción de dispersión sumamente eficaz.

Nuestra mezcladora discontinua ofrece máxima flexibilidad y puede utilizarse fácilmente en una instalación totalmente automatizada o, por el contrario, en un contexto de llenado y vaciado manual.

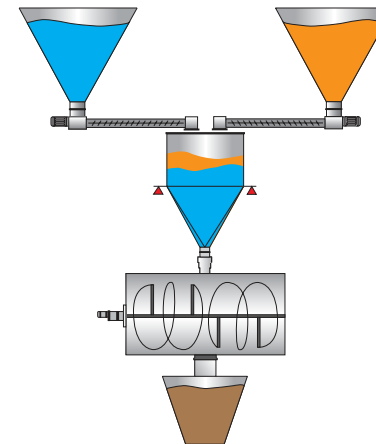
La trampilla de vaciado integral, combinada con el sistema de limpieza in situ, permite un cambio rápido de receta sin riesgo alguno de contaminación cruzada y sin producción de desechos.

MEZCLADORA CONTINUA

La mezcladora monorrotor continua ha sido concebida para el mezclado uniforme y continuo de un amplio espectro de partículas (de cualquier tamaño o densidad) sin segregación de ningún tipo de polvos, granulados o mezclas de alta viscosidad. Los productos extremadamente sensibles son tratados con delicadeza y los microingredientes son mezclados con gran precisión. Esta mezcladora funciona en un proceso continuo y es ideal para recetas que constan de un número limitado de componentes o para volúmenes importantes de fabricación. Su bajo consumo de energía hace de ella una de las mezcladoras más económicas.



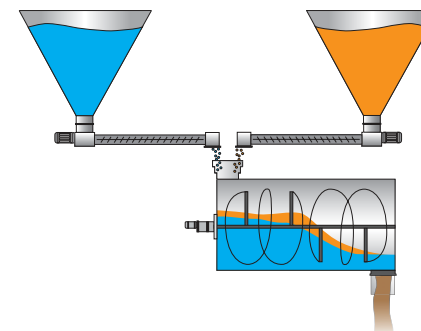
MEZCLADO DISCONTINUO - LOTES



[+] Ventajas

- Máxima homogeneidad de mezclado
- Ningún deterioro del producto
- Repetibilidad de los lotes
- Breves tiempos de mezclado
- Bajo mantenimiento

MEZCLADO CONTINUO



[+] Ventajas

- Calidad del mezclado
- Velocidades importantes
- Uso reducido del espacio
- Breves tiempos de mezclado
- Construcción robusta
- Fácil mantenimiento

Mezcladoras Monorrotor Rejas y Palas - Discontinua Ex

Capacidad: 75 a 3.000 litros

Objetivos: breves tiempo de mezclado con elevadas capacidades y alta calidad de mezclado

MEZCLADO DE PRODUCTOS 100% SÓLIDOS O CON INCORPORACIÓN DE LÍQUIDO HASTA ALTA VISCOSIDAD

Las mezcladoras discontinuas horizontales de árbol simple están equipadas con herramientas de amasado en forma de reja o de pala inclinada para provocar una turbulencia en la mezcla y así incluir todas las partículas en el proceso de amasado. La gran precisión de mezclado es asegurada debido a que se evitan las zonas muertas y los movimientos a baja velocidad. Las mezcladoras discontinuas MRS son utilizadas para mezclar entre sí polvos, granulados o fibras cortas, para humidificar, aglomerar, granular o mezclar líquidos o productos pastosos de baja viscosidad.

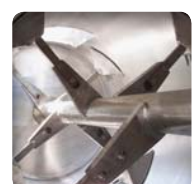
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diseño higiénico
- Posibilidad de añadir hasta 20% de líquido
- Cojinetes de extremo con grupo de estanqueidad del rotor en diferentes versiones (Opción de presurización con aire o con nitrógeno)
- Cuba fabricada de acero carbono, acero resistente al desgaste o acero inoxidable 304L / 316L
- Acabado exterior de acero inoxidable: satinado, pulido, microgranallado
- Vasta gama de herramientas de mezclado
- Dispersión 20 gr./t.

MODO DE FUNCIONAMIENTO

La forma particular y la posición y velocidad de rotación de las herramientas de mezclado generan un movimiento tridimensional de las diferentes partículas contenidas en la cuba, favoreciendo su dispersión y mezclado. La perfecta homogeneización y la alta precisión de mezclado son garantizadas de esta forma, aun si la granulometría y el peso específico de los componentes es diferente.

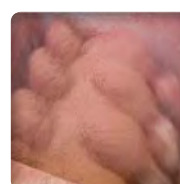
Mezcladora monorrotor Rejas y Palas discontinua



▶ **Bajo mantenimiento:** fácil limpieza y acceso a todas las partes interiores de la mezcladora



▶ **Breve tiempo de mezclado (1 a 4 minutos)**



▶ **Excelente reproducibilidad de los lotes; máxima homogeneidad de la mezcla**



▶ **Ningún deterioro del producto**



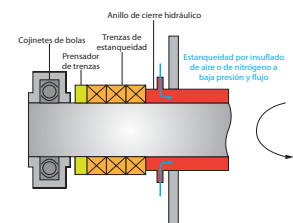
CARACTERÍSTICAS DE LA CUBA DE MEZCLADO

Modelos	MRS75	MRS150	MRS300	MRS550	MRS800	MRS1100	MRS2000	MRS3000	
Volumen total de la cuba	75	150	300	550	800	1 100	2 000	3 000	Posibilidad de fabricar cubas de mezclado de hasta 15.000 litros
Volumen útil máximo en litros*	56	105	210	385	560	770	1 400	2 100	
Potencia del motor en kW	4	7,5	11	18,5	22	22/37**	37/55**	55	

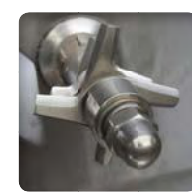
*el volumen mínimo de mezclado es del 30% del volumen total para una configuración con rejas y del 15% para una configuración con palas.
**según la densidad del producto

COJINETES

La función de los cojinetes es sostener y asegurar la estanqueidad del árbol de la mezcladora para garantizar su funcionamiento. El anillo de cierre hidráulico insufla aire o nitrógeno (en condiciones ATEX) para impedir el ingreso de partículas finas en el mecanismo de rodamiento del árbol.



CHOPPERS



Chopper de hoja



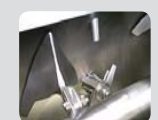
Chopper de cáliz

▶ **Los choppers** son cuchillas utilizadas para los procesos rápidos de mezclado y homogeneización de productos secos y húmedos en la industria farmacéutica, química, cosmética, alimenticia e incluso en la plástica. Estas herramientas ofrecen un producto de alta calidad gracias a sus propiedades de mezclado y dispersión en una sola operación. Instalados a los costados de las rejas de mezclado, pueden romper fácilmente los grumos y aglomerados, especialmente debido a su diseño compacto de 4 brazos. Es posible utilizar varios choppers para aumentar la eficacia del mezclado cuando se incorporan líquidos o componentes pastosos.

Opciones



Sensor de temperatura



Dispositivo de inyección de líquidos

Vea todas nuestras opciones en las páginas 16-17

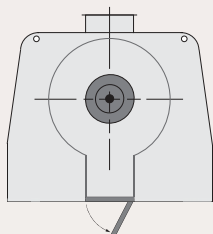
Herramientas de mezclado



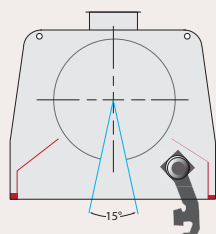
▶ Reja ▶ Pala

Principios de vaciado

3 PRINCIPIOS DE VACIADO

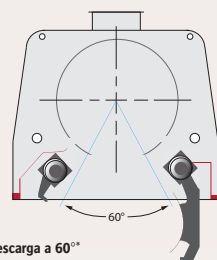


▶ Descarga por la trampa de la trampa inferior



▶ Descarga a 15°

* Trampa inferior abierta a todo lo largo de la mezcladora



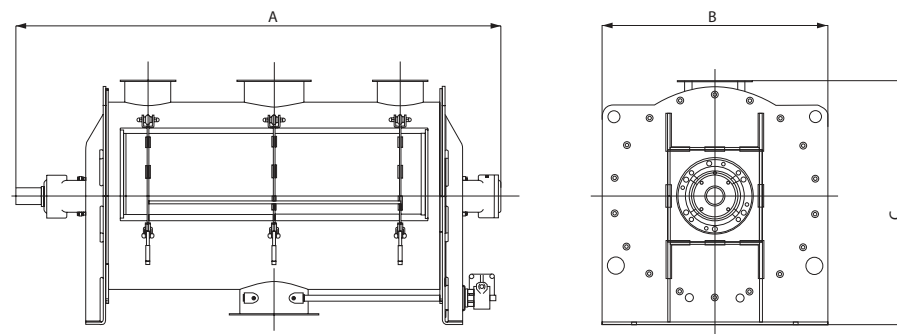
▶ Descarga a 60°



INSTALACIONES



VACIADO POR LA TRAMPA INFERIOR - (Versión DN) - Dimensiones en mm.



Modelos	A	B	C	Capacidad útil en dm	Tara en kg
MRS 75	1 300	611	649	56	245
MRS 150	1 460	670	754	105	350
MRS 300	1 840	770	889	210	550
MRS 550	2 150	930	1 075	385	840
MRS 800	2 350	980	1 151	560	1 080
MRS 1100	2 690	1 100	1 278	770	1 400
MRS 2000	2 960	1 340	1 455	1 400	2 100
MRS 3000	3 920	1 340	1 455	2 100	2 800
MRS 4800	4 520	1 500	1 750	3 360	4 300
MRS 6000	4 820	1 600	1 860	4 200	4 800
MRS 8800	5 390	1 810	2 130	6 160	5 800
MRS 10500	5 630	1 910	2 160	7 350	6 900
MRS 15000	6 124	2 110	2 445	10 500	8 200
MRS 20000	6 617	2 312	2 665	14 000	11 903
MRS 25000	6 888	2 432	2 735	17 500	13 653

Mezcladoras Monorrotor Rejas y Palas - Discontinua



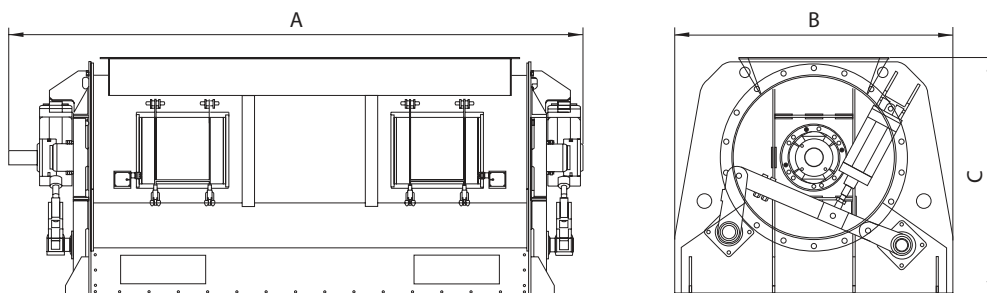
Principios de vaciado

Las mezcladoras MRS15 / MRS60 de descarga total son particularmente apropiadas para los premezclados secos destinados a la construcción, cemento, pegamentos para placas cerámicas, productos para juntas, refractarios, a base de yeso, aislantes, enduidos para interiores y exteriores, materiales químicos para la construcción, alimentos para el ganado y agentes de relleno.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Motorizaciones: de 22 kW a 200 kW
- Productividad: de 2 a 15 lotes/h. (según la receta y la configuración de la máquina)
- Residuo de materiales < 0,1%
- Tiempos de descarga más cortos gracias a la portilla de vaciado exclusiva
- Cuba de mezclado de acero carbono, acero resistente al desgaste o acero inoxidable 304L / 316L
- Acabado exterior de acero inoxidable: satinado, pulido, microgranallado

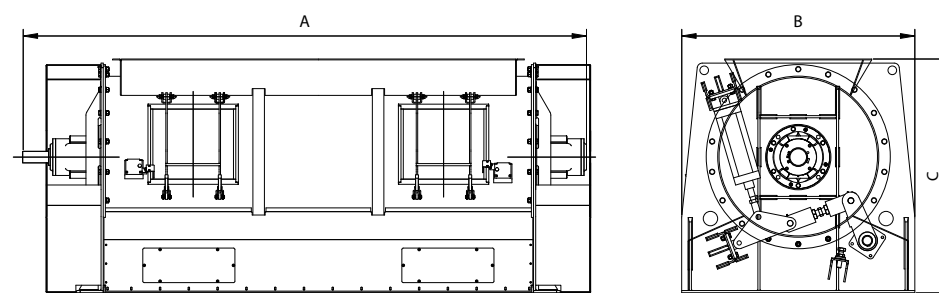
VACIADO POR TRAMPA 15° - Dimensiones en mm.



Modelos	A	B	C	Capacidad útil en dm	Tara en kg
MRS15-550	2 150	1 250	1 200	385	690
MRS15-800	2 350	1 200	1 250	560	850
MRS15-1100	2 615	1 500	1 500	770	1 200
MRS15-2000	2 920	1 900	1 650	1 400	2 400
MRS15-3000	3 920	1 900	1 650	2 100	3 000
MRS15-4800*	4 550	2 000	1 790	3 360	3 800
MRS15-6000*	4 870	1 960	1 900	4 200	4 400
MRS15-8800*	5 390	2 200	2 200	6 160	5 300
MRS15-10500*	5 630	2 400	2 430	7 350	6 900
MRS15-15000*	6 124	2 800	2 525	10 500	8 000

* Portilla de vaciado accionada por vía hidráulica

VACIADO POR TRAMPA 60° - Dimensiones en mm.



Modelos	A	B	C	Capacidad útil en dm	Tara en kg
MRS60-550	2 150	1 250	1 200	385	650
MRS60-800	2 400	1 200	1 250	560	810
MRS60-1100	2 690	1 350	1 500	770	1 100
MRS60-2000	3 030	1 500	1 650	1 400	2 280
MRS60-3000	3 900	1 500	1 650	2 100	2 550
MRS60-4800*	4 550	1 780	1 790	3 360	3 600
MRS60-6000*	4 820	1 820	1 900	4 200	4 200
MRS60-8800*	5 382	2 000	2 200	6 160	5 050
MRS60-10500*	5 630	2 110	2 400	7 350	6 500
MRS60-15000*	6 124	2 380	2 500	10 500	7 600

* Portillon de vidange actionné pneumatiquement



▶ La boca de descarga a lo largo de toda la cuba de mezclado garantiza un vaciado del producto con residuo prácticamente nulo y en muy poco tiempo.

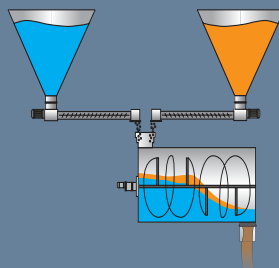


Mezcladoras Monorrotor Rejas y Palas - Discontinua



Mezcladora monorrotor
Rejas y Palas continua

Capacidad: 75 a 25.000 litros
Objetivos: altas capacidades y alta calidad de mezclado



MEZCLADO DE PRODUCTOS SIN INTERRUPCIÓN

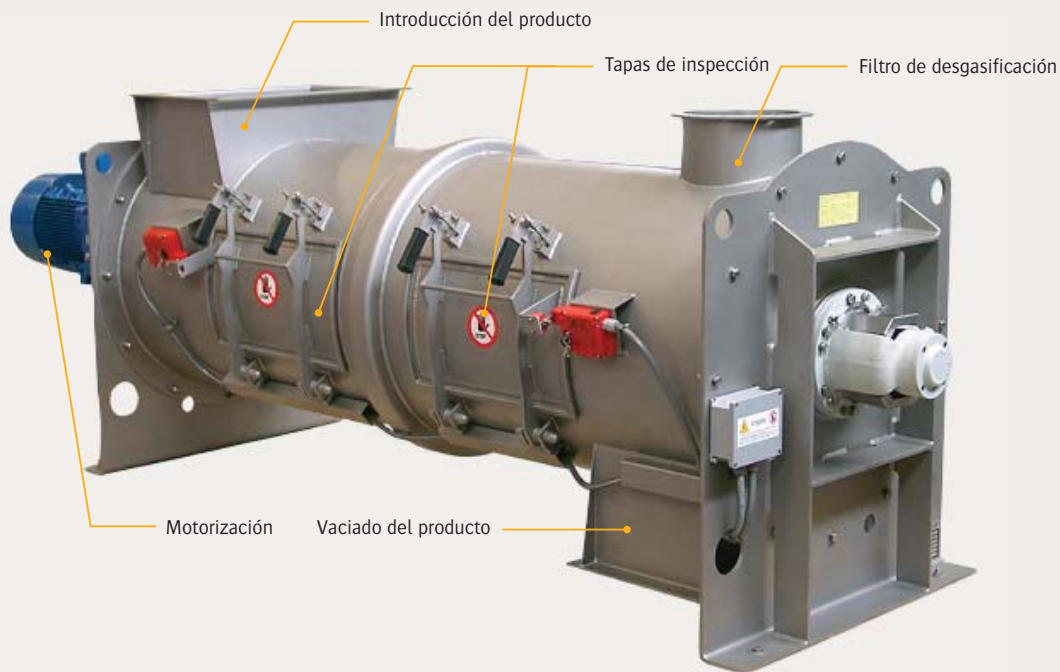
El proceso continuo es apropiado para las mezclas que constan de un número limitado de componentes y para volúmenes importantes de fabricación. La alimentación de los materiales a ser mezclados se realiza de forma continua, sin interrupción. Las mezcladoras continuas MRSC son apropiadas para los sólidos secos (polvos granulados, fibras cortas), sólidos secos + líquidos (humidificación + granulación), lodos y pastas de baja viscosidad.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

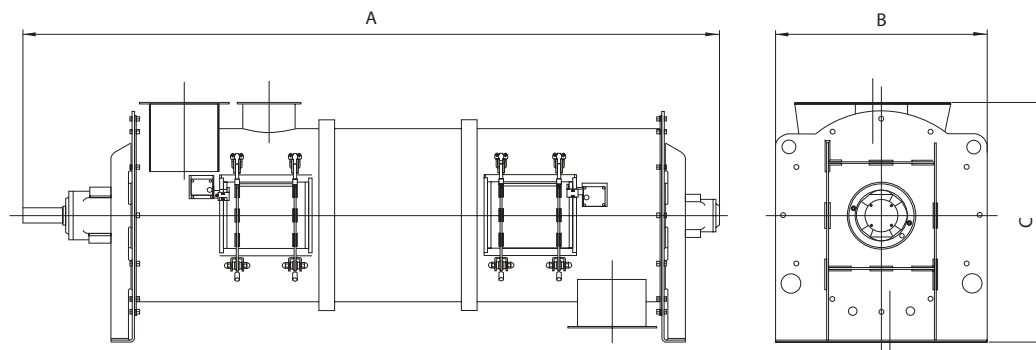
- Cilindro manual o accionador neumático para válvula de guillotina
- Válvula de guillotina regulable
- Flujo regulable por válvula de guillotina de salida
- Llenado regulable desde el exterior sin detención de la mezcladora
- Residuo mínimo en caso de vaciado completo
- Capacidad de 2 a 2.000 m³/h. según la receta de mezclado y la configuración de la mezcladora
- Puesta en suspenso del mezclado

MODO DE FUNCIONAMIENTO

Las mezcladoras continuas MRSC funcionan según el principio de lechos fluidizados producidos de manera mecánica. Las herramientas, bajo forma de disco o de pala inclinada, giran más cerca de la cuba cilíndrica horizontal levantando los componentes a ser mezclados desde el lecho del producto hacia la zona abierta de amasado. La calidad máxima de mezclado se obtiene cuando el material alcanza la boca de salida.



DIMENSIONES en mm



Modelos	A	B	C	Flujo por tiempo de permanencia en dm ³ /h. - Llenado a 50%		Tara en (kg)
				60 s.	180 s.	
MRSC 75	1 690	485	556	2,022	674	210
MRSC 150	1 960	570	634	4,031	1,344	350
MRSC 300	2 220	670	801	7,892	2,631	580
MRSC 500	2 550	770	920	13,716	4,572	840
MRSC 1 000	3 140	930	1 118	27,993	9,331	1 390
MRSC 1 800	3 670	1 100	1 265	50,170	16,723	2 100
MRSC 3 000	3 920	1 340	1 472	82,577	27,526	2 800
MRSC 4 800	4 510	1 500	1 800	134,281	44,760	3 800
MRSC 6 000	4 816	1 600	1 860	165,708	55,236	4 500
MRSC 8 800	5 325	1 810	2 133	245,796	81,932	5 840
MRSC 10 500	5 580	1 910	2 237	295,322	98,441	6 600
MRSC 15 000	6 090	2 110	2 465	411,885	137,295	8 200
MRSC 20 000	6 617	2 312	2 665	549,180	183,060	11 903
MRSC 25 000	6 888	2 432	2 735	686,475	228,825	13 653

La gestión del flujo y del tiempo de permanencia en la cuba se realiza con dos tecnologías diferentes:

- La válvula de diafragma, una válvula de regulación y obturación para polvos, materiales pulverulentos o granulados. Está compuesta por un diafragma que es retenido por anillos en cada extremo. El anillo superior es fijo, en tanto que el anillo inferior gira para reducir gradualmente la abertura de paso. Con una rotación de 180°, el paso se cierra completamente. Esta versión es la preferida para los procesos con un solo producto en los cuales la regulación se produce en muy raras ocasiones.
- La válvula de guillotina, la cual, a través de la pala central, corta el paso del fluido y proporciona una estanqueidad total. El ajuste de la altura desde el exterior permite una regulación sencilla y fácil para el cambio de lotes.

Opciones de mezclado

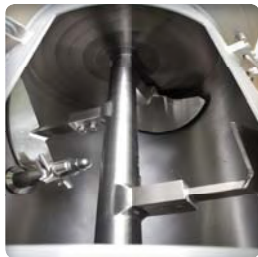


Reja

Pala

Ejemplos de Realizaciones

Mezcladora Monorrotor Rejas y Palas



➤ Vista interior de la mezcladora con pala y chopper, con acabado de acero inoxidable



➤ Carga de la mezcladora mediante transporte neumático



➤ Skid de mezclado para la desbacterización del polvo de algas (aplicación cosmética)



➤ Mezclado multi-choppers para la incorporación de una alta proporción de líquido



➤ Skid de mezclado de laboratorio con introducción de líquido



➤ Carga directa de la mezcladora con big bags



➤ Mezclado de raciones para animales



➤ Mezclado con batería de mezcladoras para un alto volumen de producción



➤ Estación de pruebas

Integración del Proceso



Los equipos de nuestra oficina de proyectos desarrollan planos precisos y detallados de sus instalaciones mediante el software Solidworks, para así lograr una integración perfecta del proceso en su planta.

MEZCLAR Y GARANTIZAR LA HOMOGENEIZACIÓN

PALAMATIC PROCESS responde a las necesidades de los industriales de los más diversos sectores de actividad. Le ofrecemos la mezcladora industrial que responde a las necesidades específicas de su línea de producción, ya sea para la industria petroquímica, de tratamiento de aguas, química, farmacéutica e incluso cosmética. Existen numerosas configuraciones posibles para la alimentación de las mezcladoras: básculas de pesaje para la dosificación de materias primas, vaciado de big bags, tornillos de transporte o vaciado manual de sacos, en línea mediante un sistema de transporte neumático, antes de una tolva de recogida, de una ensacadora, de una instalación de llenado de bidones, etc.





▶ TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE

Revestimiento resistente al desgaste, recarga de carburo para las herramientas, revestimiento resistente al desgaste con placas fácilmente reemplazables, revestimiento cerámico, revestimiento de Teflon®, malla de acero inoxidable.



▶ TAPA DE INSPECCIÓN

Para supervisar y controlar el mezclado de los materiales.

La tapa de inspección permite controlar y validar la buena calidad de mezclado de los materiales. Además, la tapa facilita el acceso a todas las partes interiores de la mezcladora a fin de asegurar su limpieza total.



▶ EQUIPOS DE INYECCIÓN DE LÍQUIDOS

Para agregar aditivos a la mezcla.

La manga de pulverización de líquidos es instalada a nivel de las rejas y de los dispersores y permite el ajuste controlado de los líquidos en la preparación, en pequeñas cantidades. El chopper, colocado sobre la manga, crea un vórtice para lograr una mejor dispersión del líquido.



▶ DISPOSITIVO DE MUESTREO NEUMÁTICO

Validación de la calidad del lote.

El dispositivo de muestreo retira una pequeña cantidad de la mezcla para verificar su calidad.



▶ CAJA DE INSUFLADO DE AIRE O NITRÓGENO

Para la gestión del insuflado de aire o nitrógeno.

La caja de mandos neumática tiene por finalidad controlar el flujo y la presión de aire o de nitrógeno necesaria para la estanqueidad de los cojinetes.



▶ DOBLE ENVOLTURA CALENTAMIENTO / ENFRIAMIENTO

Para regular la temperatura de la mezcla en el interior de la mezcladora.

La doble envoltura de la mezcladora permite calentar su contenido gracias a la circulación del fluido temporizador dentro de la doble envoltura, o en su caso, enfriarlo, gracias a la circulación de agua helada.



▶ FABRICADA DE ACERO, ACERO INOXIDABLE, PINTURA ALIMENTARIA

Materiales adaptados a los requisitos de sus procesos.

Los materiales de fabricación, en contacto directo con los polvos, responden a las especificidades de éstos.



▶ DISPERSOR

Para los procesos de aglomerado, granulado o revestimiento.

Los dispersores, también denominados choppers o cuchillas, son herramientas que rompen los grumos y aglomerados y permiten la obtención de un producto final de alta calidad y homogéneo.



▶ SENSOR DE TEMPERATURA

Instalado sobre la cuba de mezclado.

Los sensores de temperatura transmiten mediciones de temperatura fiables para las aplicaciones de procesamiento de productos sensibles (por ejemplo, aplicaciones sanitarias, cosméticas, farmacéuticas).



▶ COJINETE PRESURIZADO INDEPENDIENTE CON INSUFLADO DE AIRE O DE NITRÓGENO

Para garantizar la estanqueidad del árbol.

Para garantizar la estanqueidad del árbol.

Con el fin de evitar la introducción de polvos finos en el mecanismo de rotación del árbol de mezclado, se insufla aire o nitrógeno de forma continua, a baja presión y flujo, a través del anillo de cierre hidráulico.



▶ TRAMPA DE VACIADO INTEGRAL

Para un vaciado integral de la mezcladora.

La trampa de vaciado integral permite limitar la contaminación cruzada disminuyendo al máximo la retención del producto en la mezcladora.

Tamaño de apertura: 15° o 60°



▶ BOMBONA PRESURIZADA PARA EL AÑADIDO DE LÍQUIDO

Un balón presurizado permite el añadido de líquido durante la fase de mezclado.

Con el fin de asegurar la introducción de líquidos (grasas, aceites, aromas, etc.), ofrecemos tanques presurizados o bombas dosificadoras que garantizan la pulverización del líquido en el corazón del proceso de mezclado. Esta opción puede ser combinada con la instalación de choppers / dispersores.