

stolz

desmet ballestra

Mezcla & Recubrimiento



Una estación de ensayos moderna

Unidad piloto ST 60 GF

Mezcla por lote - Recubrimiento - Pulverización de líquidos - Tamaño unitario de lotes, comprendido entre 18 y 80 litros según aplicaciones - Mantenimiento de la temperatura de la cuba con regulación - Variación de velocidad de los rotores - Posibilidades de adición de nitrógeno, vapor, etc... - Recipientes a presión aislados, precalentados con regulación de la temperatura - Tapa transparente - Soporte de boquillas móviles desde el exterior, boquillas ajustables provistas de calefactores para la preselección y regulación de la temperatura - Tulipas de dispersión y cizallamiento de velocidad variable.

Conjunto realizado en acero inoxidable AISI 316L, pulido interior con grano 240 - Sobre bastidor equipado con ruedas - Cajón de recuperación con cilindros neumáticos para una estanqueidad perfecta.



Unidad piloto ST 60 GF



Unidad piloto STS 20

Unidad piloto STS 20

Mezcla por lote - Recubrimiento - Pulverización de líquidos - Secado - Micro granulación - Tamaño unitario de lotes, comprendido entre 6 y 25 litros según aplicaciones - Velocidad variable de rotores - Posibilidad de adición de nitrógeno, vapor, etc... - Tapa superior transparente. Soporte de boquillas móviles desde el exterior, boquillas ajustables - Sistema de desmenuzamiento a velocidad variable - Control del caudal de aire de entrada, de las temperaturas del aire de secado y expulsado y de la humedad relativa del aire expulsado.

Conjunto realizado en acero inoxidable AISI 316L, pulido interior con grano 240 - Sobre bastidor equipado con ruedas - Cajón de recuperación.

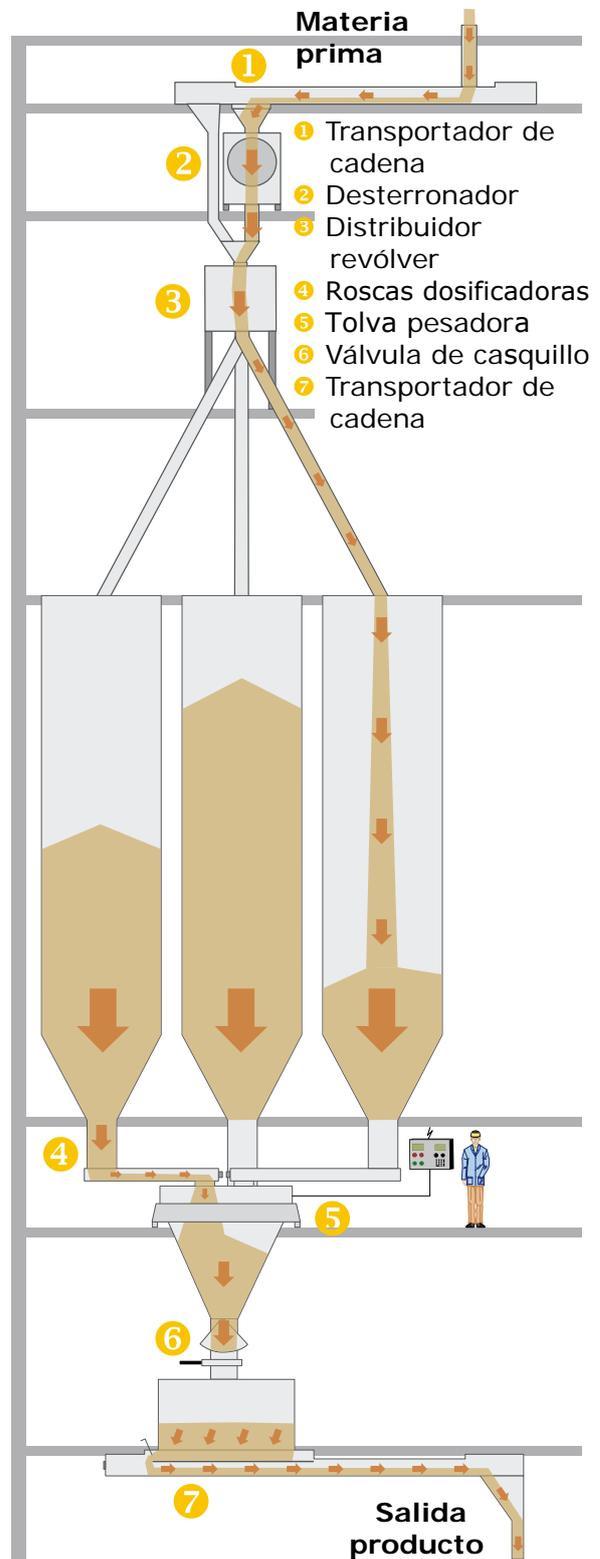
Dosificación



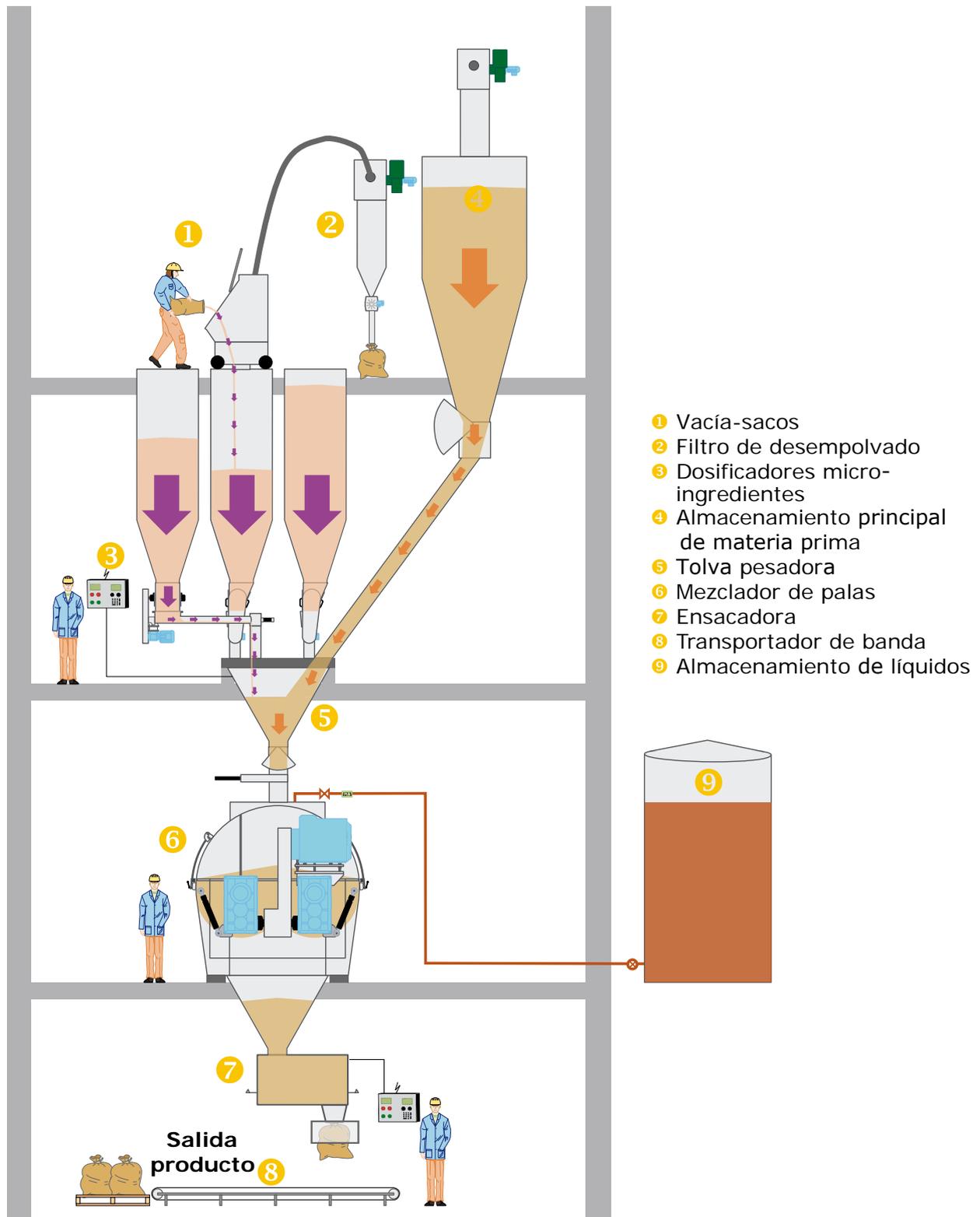
Roscas dosificadoras

La dosificación permite mejorar la precisión de sus fórmulas. Este control de sus recetas asegura una calidad de producto constante, respondiendo a las necesidades de sus clientes, limitando los sobrecostos en materia prima. Más allá del suministro de los elementos mecánicos, STOLZ aporta una gestión informatizada de su instalación permitiendo:

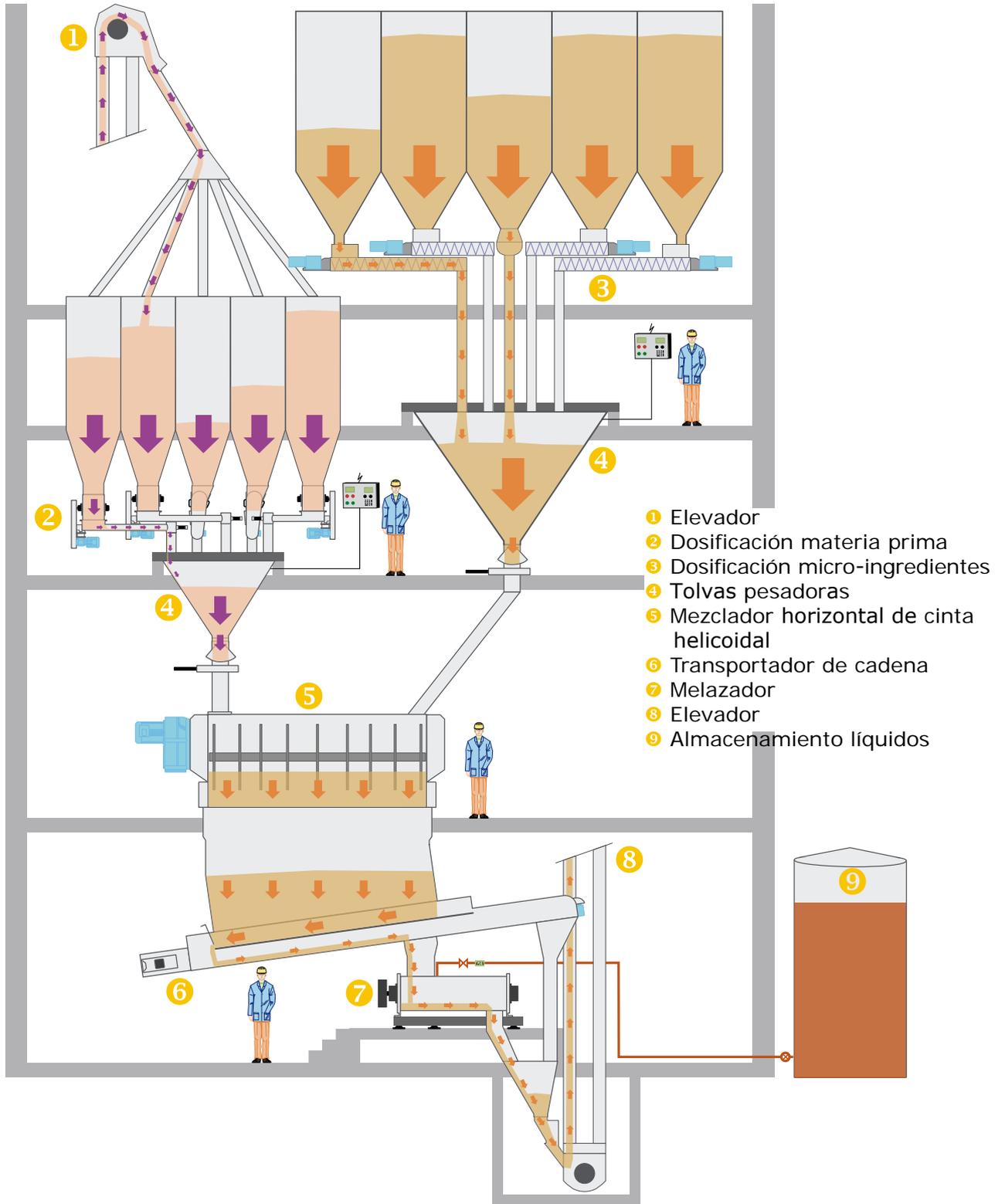
- Gestión de proceso: eléctrica y mecánica y dispositivos de seguridad
- Display de puntos de medidas y fallos
- La gestión del pesaje y reajuste automático del sistema
- La corrección mediante aprendizaje automático basado en las diferencias de pesaje
- La racionalización de los tiempos de funcionamiento y pesaje y tiempos muertos entre las fases, para obtener el mayor rendimiento
- El cálculo de los stocks entre las cantidades disponibles antes del pesaje y las cantidades requeridas para las fórmulas memorizadas
- Intercalar un lote en función de las necesidades del operario
- Identificación de la entrada de productos mediante código de barra
- La memorización de una trazabilidad sobre 3 ejes: origen y destino de cada ingrediente de un lote, circuito utilizado por un ingrediente, lote de los ingredientes anteriores y siguientes que pasaron por este circuito



Línea de mezcla: premix



Línea de mezcla: feedmill



- 1 Elevador
- 2 Dosificación materia prima
- 3 Dosificación micro-ingredientes
- 4 Tolvas pesadoras
- 5 Mezclador horizontal de cinta helicoidal
- 6 Transportador de cadena
- 7 Melizador
- 8 Elevador
- 9 Almacenamiento líquidos

Mezclador horizontal de cinta helicoidal



Mezclador horizontal de cinta helicoidal

Este tipo de mezclador se utiliza en la mezcla en discontinuo de productos en polvo.

Asegura la mejor homogeneidad en el tiempo más corto.

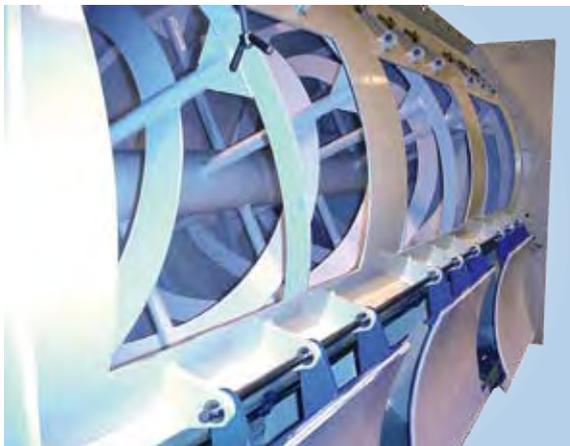
El rotor se compone de 2 dobles espiras concéntricas con paso invertido que proyectan la materia prima mientras esta se cruza. Para obtener la mejor mezcla, las espiras exteriores deben ser visibles.

La gama de mezcladores de cinta helicoidal STOLZ se compone de 3 familias:

- Tipo MH de 100 litros a 12.000 litros, cubas en artesa y rotor de 1 o 2 sentidos de rotación, vaciado mediante una o

varias trampillas o fondo abierto estándar.

- Tipo MHR: cuba cerrada en forma de lira y rotor con dos sentidos de rotación (opción), con vaciado mediante fondo abierto de gran dimensión.
- Tipo MHC: cuba en forma de lira y extremos provistos de conos para efectuar un vaciado completo. Rotor de 2 sentidos de rotación (en opción) y vaciado mediante 2 fondos abiertos de gran anchura.



Mezclador horizontal de cinta helicoidal



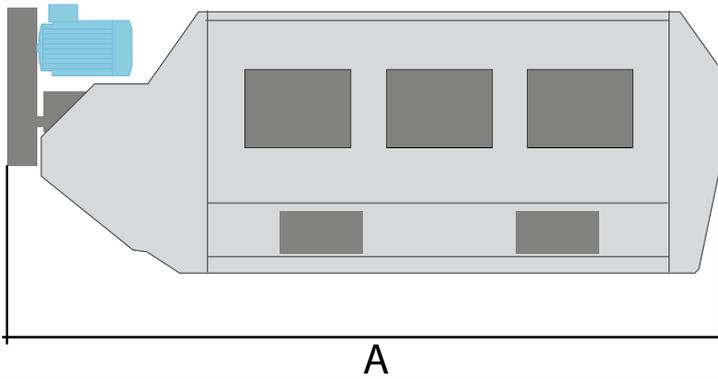
Fondo abierto



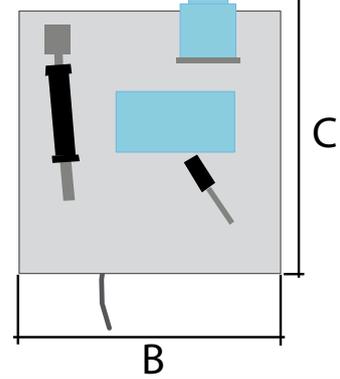
Mezclador horizontal de cinta helicoidal



Mezclador horizontal de cinta helicoidal



A



B

Modelo	Volumen útil	Dimensiones (mm)			Peso	Potencia instalada*
	L	A	B	C	kg	kW
MH 1	100	1480	690	655	470	2,2
MH 2	200	1680	800	760	500	2,2
MH 4	400	2190	900	905	620	3
MH 8	800	2875	1000	1000	900	4
MH 10	1000	3200	1100	1235	1100	5,5
MH 15	1500	3245	1200	1205	1300	5,5
MH 20	2000	3300	1500	1360	1400	7,5
MH 25	2500	4520	1400	1500	1600	11
MH 30	3000	4500	1500	1360	1780	11
MH 40	4000	4225	1650	1485	2350	15
MH 50	5000	5025	1650	1485	2660	22
MH 60	6000	5025	1850	1755	2920	22
MH 80	8000	4460	2200	2005	3780	30
MH 100	10 000	5260	2200	2005	4310	30
MH 120	12 000	6160	2200	2005	5580	37

* Potencia indicada para PS 0.5 sin líquido

Mezclador por lote con doble rotor

Desafío a las leyes de la gravedad

Ausencia de segregación a pesar de las diferencias de densidad de los ingredientes, tamaños o formas de las partículas.

Mezclas de precisión

- Ingredientes menor sin pre-mezcla: 10 ppm
- Ausencia de calentamiento,
- Coeficiente de variación (CV) < 3% en base a polvo.



Mezclador por lote - Capacidad 750 L
Opción adición de nitrógeno

Amplias puertas de visita laterales:

- Inspección interna rápida,
- Limpieza eventual rápida
- Gran accesibilidad.

Acabado en cualquier tipo de acero

Acabado interno:

- Acero inox.: pulido en todo tipo de granos, electro-pulido, soldaduras continuas
- Acero carbono: 1 capa de protección, revestimiento de alta resistencia en opción.

Acabado externo:

- Acero inox.: fina soldadura por micro-bolas, capa de protección en chapa de acero
- Acero carbono: primera capa, capa de acabado

Tiempo de mezcla reducido

Según las aplicaciones, la duración de obtención de una mezcla estabilizada, en base a productos secos varía de 10 segundos a 1 minuto.



0 segundos



3 segundos



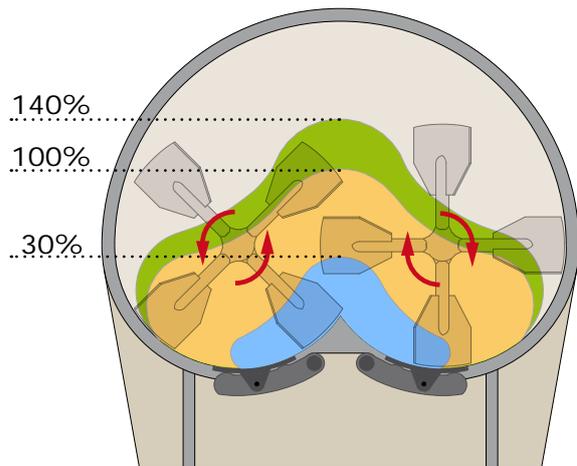
10 segundos

Flexibilidad en el tamaño de los lotes

Tasa de llenado incluida entre 30 y 140% del volumen nominal según aplicaciones, sin modificaciones de los parámetros de funcionamiento.

Tulipas de dispersión y cuchilla de cizallamiento

Según las aplicaciones, posibilidades de adición de sistemas de desmenuzamiento eficaces aún con una tasa de llenado del 30%.



Zona de fluidificación y zona de transporte de las partículas

Sentido de rotación de los rotadores:

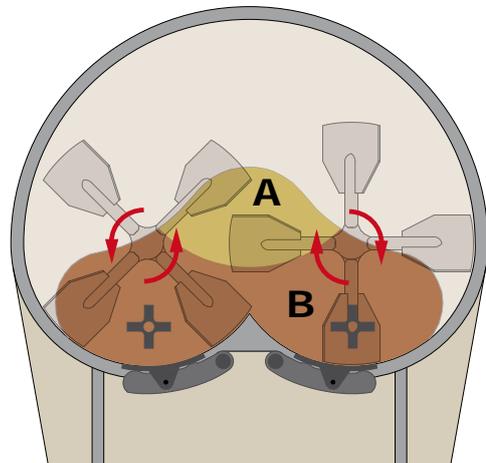
- Los rotadores están sincronizados y giran de forma que llevan a los ingredientes a la zona axial del mezclador.

Zona A: Zona de fluidificación mecánica:

- Zona de interpenetración de las palas produciendo un movimiento ascendente. La zona A es la zona de mezcla propiamente dicho.

Zona B: Zona de movimiento circular:

- Zona de movimiento circular y planetario de las partículas, simultáneo a los movimientos complejos en la zona A.



Modelo	Volumen nominal	Volumen útil (L)				Dimensiones (mm)			Peso Kg.	Potencia instalada KW
		Mínimo		Máximo		Longitud	Anchura	Altura		
	L	Sin Líquido	Con Líquido	Polvo	Productos frágiles					
ST6	6	0.6	4.8	9	7.2	900	600	600	160	0.37
ST20	20	2	16	28	24	1000	650	700	250	1.1
ST60	60	6	48	84	72	1000	1350	850	280	3
ST120	120	12	96	168	144	1500	1100	1000	450	4
ST200	200	20	160	280	240	1850	1400	1150	800	4/5.5
ST350	350	35	280	490	420	1850	1600	1350	1200	5.5/7.5
ST500	500	50	400	700	600	2100	1650	1450	1500	7.5/11
ST750	750	75	600	1050	900	2400	1850	1600	2500	11/15/22
ST1000	1000	100	800	1400	1200	2700	1950	1700	4000	15/22/30
ST1500	1500	150	1200	2100	1800	2900	2200	2150	4500	22 à 37
ST2000	2000	200	1600	2800	2400	3100	2550	2300	5500	30 à 45
ST2500	2500	250	2000	3500	3000	3300	2600	2400	7000	30 à 45
ST3600	3600	360	2880	5040	4320	3500	2950	2600	8000	37 à 55
ST5000	5000	500	4000	7000	6000	3900	3250	2600	9500	45 à 110
ST6000	6000	600	4800	8400	7200	4150	3350	2600	13000	55 à 110
ST8000	8000	800	6400	11000	9600	4800	3600	2600	17000	75 à 160
ST10000	10000	1000	6000	13750	12000	5600	3600	2600	22000	110 à 160

Engrasador y cubridor de enzimas



Engrasador de 2 salidas y doble sentido

Utilizados principalmente para cubrir gránulos de grasa (de 2 a un 8%) para mejorar el valor nutritivo y favorecer su apetencia.

- Permite también la incorporación de aceite (de palma, de enzimas, ...).
- La grasa incorporada durante la mezcla da buenos resultados.

Características

- Distribuidor específicamente desarrollado para una alimentación precisa y regular del equipo.
- Alimentación del producto sólido bajo la forma de una cortina.
- Cámara de pulverización con inyectores adaptados a los diferentes tipos de líquidos con ajuste de caudal.
- Mecanismo de mezcla que asegura una perfecta distribución y movimiento de las partículas
- Mezclador horizontal de cinta helicoidal que favorece un mejor recubrimiento de los gránulos



Cubridor de enzimas / engrasador



Cubridor de enzimas / engrasador

- Forma en artesa o tubular
- Recalentamiento y calorifugado de la artesa

Opción

- 2 salidas de producto y doble sentido de rotación

Modelo	Capacidad nominal	Diámetro	Dimensiones (mm)			Potencia instalada
	t/h		mm	Longitud	Anchura	Altura
10	10	300	4950	500	1560	3
20	20	400	4950	550	1665	4
40	40	400	4950	550	1665	5,5
40	40	500	4950	655	1765	5,5
60-400	60	400	5060	755	1930	7,5
60-600	60	600	5060	755	1930	7,5

Mezclador cónico vertical

Amplia gama de mezcladores verticales cónicos:

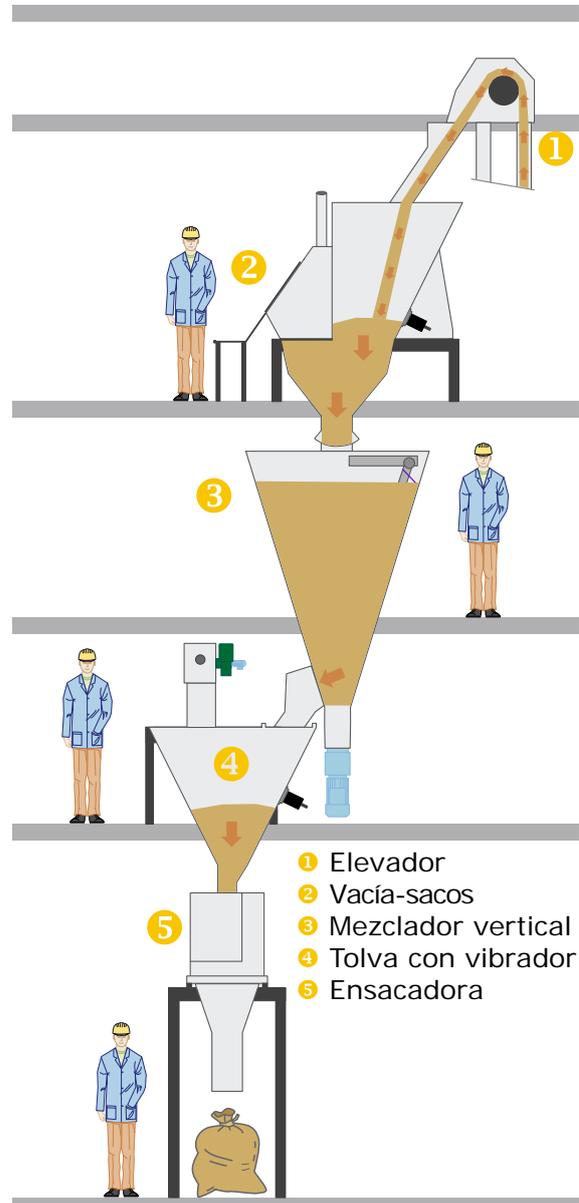
- Adaptados a procesos por gravedad
- Posibilidad de instalación directa en la salida del mezclador
- Superficie reducida de suelo ocupado
- Baja potencia instalada



Mezclador cónico vertical



Rosca de homogeneización



Modelo	Volumen útil	Dimensiones (mm)		Motorreductor superior		Motorreductor inferior	
	L	Diámetro	Altura	KW	rpm	KW	rpm
PMAD1000	1000	1830	3660	0,75	46	4	62
PMAD1500	1500	1990	3970	0,75	46	4	62
PMAD2000	2000	2123	4190	0,75	46	4	62
PMAD3000	3000	2378	4810	1,1	46	5,5	63
PMAD4000	4000	2580	5140	1,1	46	5,5	63

Mezclador en continuo

La precisión al servicio de la mezcla en continuo

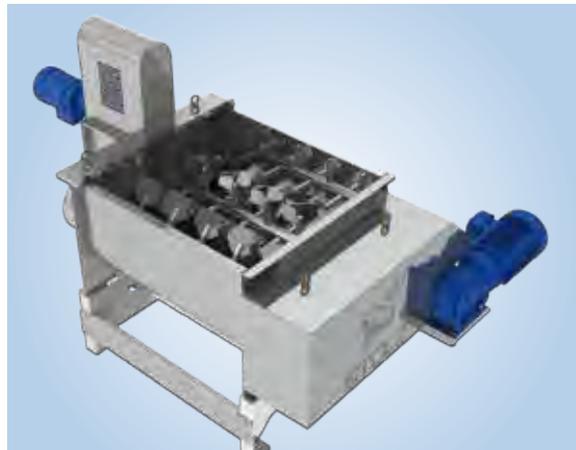
- Equilibrio en las fluctuaciones de la dosificación gracias a la fluidificación mecánica
- Apertura de descarga ajustable para eliminar los problemas de entrada y cola de producción
- Tiempo de estancia medio ajustable
- Control de la velocidad de rotación de los ejes, de la tasa de llenado, de la pulverización de líquidos



Mezclador en continuo



Mezclador en continuo



Mezclador en continuo

Modelo	Capacidad	Volumen útil	Dimensiones (mm)			Peso	Potencia instalada	Velocidad rotación
	m3/h	L	Longitud	Anchura	Altura	kg	KW	rpm
STC60	10	84	1800	1350	950	350	3/4	74
STC120	20	168	1500	1100	1100	550	5,5/7,5	60
STC200	30	280	2200	1200	1300	960	7,5	50
STC350	60	490	2400	1400	1600	1380	11	41
STC500	85	700	2900	1700	2300	1900	15	36
STC750	125	1050	3300	1900	2350	3400	22	35
STC1000	170	1400	3360	1810	1760	5000	30	32
STC1500	250	2100	3540	2070	2150	5400	37	32
STC2000	340	2800	4200	2295	2300	7200	45	30
STC2500	420	3500	4690	2430	2420	8400	45	30
STC3600	600	5000	5360	2810	2500	9600	55	30
STC5000	850	7000	5730	2110	2500	12600	75	32
STC6000	1000	8500	6100	3500	2500	14000	90	28

La capacidad se basa en un tiempo de residencia medio de 30 segundos

Máquina rotativa de recubrimiento por vacío

Porqué por vacío

- Reemplaza el aire contenido en las porosidades por líquido
- Aumenta la penetración de los líquidos en el interior del producto
- Mantiene una superficie seca en los productos recubiertos
- Favorece el encapsulamiento de sustancias aromáticas en el corazón del producto

Tecnología

- Tecnología de mezcla que garantiza un alto nivel de homogeneidad,
- Pulverización mediante boquillas especiales asegurando una distribución del líquido de recubrimiento uniforme,
- Aplicación de vacío a 200 mbar absolutos (80% de vacío) en la mayoría de los casos
- Descarga por rotación,
- Filtración y supervisión del aire evacuado,
- No requiere mantenimiento del sellado ya que no tiene puertas inferiores de descarga de producto
- Estanqueidad asegurada mediante una válvula de mariposa.

Detalles técnicos

- Llenado de la máquina mediante una válvula de mariposa,
- Cierre de la válvula de mariposa y evacuación del aire mediante una bomba de vacío,
- Pulverización del líquido a través de boquillas en vacío,
- Puesta de nuevo a presión atmosférica,
- Líquidos empujados hacia el interior del producto,
- Rotación de la máquina 180° después del equilibrado de presiones,
- Apertura de la válvula de mariposa y descarga del lote,
- Vuelta a la posición de llenado para un nuevo lote,
- Duración de un ciclo: de 3 a 5 minutos.

Modelo	Volumen útil	Dimensiones (mm)			Bomba de vaciado	Potencia instalada
	L	Longitud	Anchura	Altura	KW	KW
STR6 SV	2,5-9	1185	700	1340	0,37	0,37
STR60 SV	25-90	2950	2300	2400	1,5	2x1,5
STR120 SV	50-170	3060	2430	2670	1,5	2x1,5
STR500 SV	200-700	3400	2500	2050	11	2x4
STR1000 SV	500-1400	3750	2750	2450	18,5	2x7,5
STR1500 SV	750-1200	4200	3110	2670	2x18,5	2x11
STR2000 SV	1000-2800	4500	3500	3050	2x18,5	2x15
STR2500 SV	1250-3500	4900	4000	3350	2x18,5	2x18,5
STR3600 SV	1500-5000	5500	4950	4430	2x18,5	2x22
STR5000 SV	2000-7000	5800	5200	4500	3x22	2x30

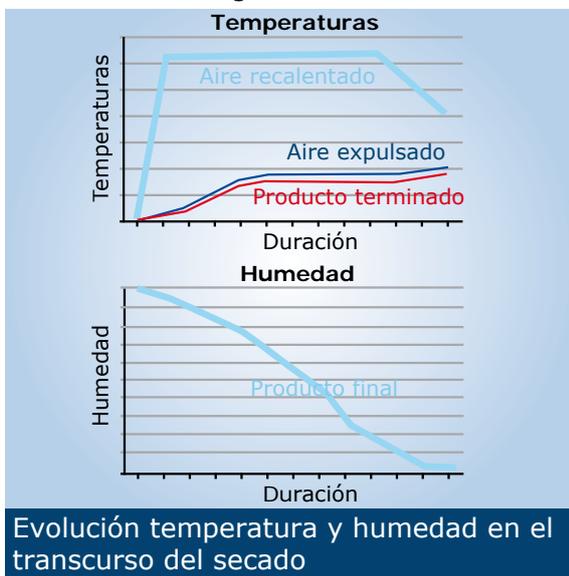
Sistema de secado

Posibilidades

- Eficiencia térmica elevada.
- Ajuste de la temperatura máxima producto tratado,
- Control del flujo de aire, de la temperatura del aire, del producto en el curso de su secado.

Secado homogéneo

- Ausencia de sobrecalentamiento,
- Secado a baja temperatura,
- Sistema en circuito cerrado,
- Ahorro de energía.



Sistema de secado

Modelo	Dimensiones (mm)		Motor mezclador	Aire	Ventilador	Superficie filtro	Recalentador	Peso
	Longitu	Anchura	KW	m3/h	KW	m ²	kW	kg
STC20	2000	700	1,1	250	0,25	3	11	2400
STC60	2900	2500	2,2	500	1,1	6	22	3000
STC120	3400	2400	3	850	2,2	11	38	3300
STC200	3600	3900	4	1400	3	18	62	3500
STC350	3600	4200	7,5	2400	4	30	106	3900
STC500	3800	4300	11	3300	5,5	41	146	4200
STC750	4000	4400	15	4800	7,5	60	212	4800
STC1000	5800	4500	22	6300	11	79	278	5300
STC1500	8900	6100	37	9300	11	116	411	6000
STC2000	9600	6800	45	12400	15	155	548	6900
STC2500	11000	7200	55	15500	22	194	685	7500
STC3600	13000	7600	75	22300	30	279	986	7900

Melazador



Melazador

Utilizado principalmente para la incorporación de melaza (hasta 8% en los productos harinosos para la alimentación animal). Materiales de construcción en acero estándar con revestimiento en polietileno HD 1000 o en inox.

Utilizado como preparador anterior a la peletizadora o cámara de maduración donde hay una incorporación de líquidos superior al 3%. Esta máquina está por lo tanto construida en acero carbono y acero inox. (cuerpo en inox.).

Aplicaciones

- Como mezclador y desterronador.
- Como mezclador en continuo.
- En minerales, modelo específico MM630 construido mediante una doble sobrecubierta del cuerpo para la circulación de aire enfriado en un circuito cerrado sobre cada media coquilla del mismo. Provisto de una chapa de desgaste en inox en lugar de revestimiento.



Melazador



Melazador

Características

- Cámara de melazado equipada con puertas de visita ampliamente dimensionadas.
- Revestimiento interno antiadhesivo
- Alto nivel de dispersión de la melaza gracias a una velocidad de rotación elevada.
- Rotor equilibrado dinámicamente.
- Cuchillas en acero tratado o recargado al carburo de tungsteno.
- Posibilidad de pulverización simultánea de 1 a 3 líquidos.
- Zócalo soporte con amortiguación mediante tachuelas elásticas.

Modelo	Capacidad nominal	Diámetro	Dimensiones (mm)			Peso	Potencia instal
	t/h		mm	Longitud	Anchura		
RMCP 2E	20	456	2615	1365	800	1200	22
RMCP 3E	30	620	2655	1635	1285	1600	45
RMCP 4E	40	620	3170	1635	1285	1770	45
RMCP 6E	60	740	3300	1970	1130	2700	75
RMCP 8E	80	850	3425	2330	1500	4100	90
RMCP 10E	100	850	3425	2330	1500	4100	110

stolz

desmet ballestra

Manutención & Captación de polvo

Molienda

Procesado Térmico & Enfriamiento

Peletización

Mezcla & Recubrimiento

Tamizado & Limpieza

Servicios

www.stolzsa.com

STOLZ, S.A., C/Fuerteventura, 4 - 1º - 1ª - P.E. La Marina - 28703 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (MADRID) - ESPAÑA
Telf. + 34 91 350 07 87 - Fax + 34 91 350 13 15 - E-mail : fam@stolzsa.com