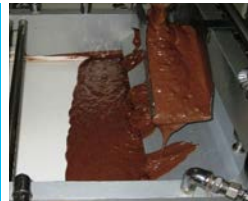




Chocolate
100.510



Ammeraal Beltech

Guía de ventas de productos de confitería

Índice

Acerca del chocolate y de la industria de la confitería.....	4
Preparación de la llamada de ventas.....	5
Preparación previa a la visita.....	6
Documentación a suministrar.....	7
Preguntas de ventas.....	8
Puntos adicionales a tener en cuenta.....	11
Sugerencias generales sobre las bandas para las líneas de producción de chocolate.....	12
Requisitos de la banda.....	12
Propuesta de valor.....	14
Procesamiento del chocolate: Introducción.....	16
Disposición de las líneas de procesamiento.....	21
Características del sector.....	24
Fabricantes de equipamiento.....	24
Paso del proceso	
● Procesamiento del cacao.....	26
● Moldeo.....	28
● Túneles de enfriamiento.....	30
● Envase y embalaje.....	37

¿Qué es el chocolate?

El chocolate es un preparado alimentario normalmente dulce y marrón a base de semillas de cacao tostadas y molidas, y a menudo aromatizado, como por ejemplo con vainilla. Puede elaborarse en forma líquida, pastosa o en bloque, además de usarse como aromatizante en otros dulces.



Acerca del chocolate y de la industria de la confitería

Por confitería se entiende todo alimento dulce rico en azúcar. La confitería de azúcar incluye galletas (dulces), chicles, caramelos, golosinas, frutos secos recubiertos o confitados y otras confecciones ricas principalmente en azúcar. Los dulces de chocolate son considerados como parte del sector de la confitería, incluso a pesar de que existen muchas recetas con chocolate sin azúcar.

Los tipos básicos de chocolate incluyen: Chocolate con leche, chocolate negro y chocolate blanco. El ingrediente básico del chocolate son los granos de cacao, aunque a menudo se añaden también otros sabores. El chocolate se elabora en forma líquida, pastosa o en bloque. También se usa como ingrediente aromatizante en otros dulces o como recubrimiento.



Los productos de confitería de chocolate son difíciles de trabajar en todas sus formas (de líquida a sólida) y tienden a ser pegajosos. Para contrarrestar la pegajosidad en el chocolate sólido se aplican durante el proceso varios pasos altamente tecnológicos como, por ejemplo, “templado”, es decir, la cristalización controlada de la manteca de cacao.

Las bandas de procesamiento y transporte juegan un papel crucial en la producción confitera, desde las materias primas al moldeo, envase y embalaje. Confeccionar productos muy pegajosos, obtener un acabado satinado o texturizado, un enfriamiento eficiente y el embalaje delicado son solo algunos de los retos a los que podrá enfrentarse con la ayuda de la bandas de Ammeraal Beltech.



Las bandas también han de satisfacer retos tales como el aumento de los requisitos de mayor productividad e higiene. Por último, para limpiar las bandas transportadoras se usan, a menudo, raspadores y su función es vital; aquí Ammeraal Beltech también posee la solución más sofisticada del mercado con su producto detectable para la seguridad alimentaria UltraScraper.

Preparación de la llamada de ventas

- Investigue los productos y marcas del cliente (en Internet, revistas, etc.).
- Investigue los procesos de producción y el negocio de su cliente.
- Familiarícese con los tipos básicos de chocolate, los principales procesos y las aplicaciones de banda.
- Aprenda los principios de higiene básicos y los estándares para bandas de grado alimentario.
- Concierte las citas con un miembro del personal con responsabilidades técnicas, como por ejemplo: Gestores de ingeniería, mantenimiento, calidad o producción. (No se recomienda contactar con el personal de compras, especialmente durante las primeras visitas).
- Consulte AB Infonet para obtener la información más actualizada, especialmente si va a visitar una cuenta estratégica.
- Consulte la disponibilidad y el precio de todo el material relevante.
- Consulte con su centro de servicios los tipos de herramienta de empalme y las anchuras disponibles.
- Averigüe dónde se encuentra el centro de servicios o distribuidor AB más cercano a las instalaciones del cliente y calcule cuánto tardarían en llegar los servicios a las instalaciones.
- Averigüe quién es la competencia y los distribuidores locales de la zona.
- Muéstrese seguro y positivo a la hora de señalar las ventajas exclusivas que AB puede ofrecer a sus clientes.

Preparación previa a la visita

- Recuerde que probablemente no obtendrá una nueva cuenta en una sola visita, así que, a la hora de planificar los temas a tratar, deje cierto contenido para sus próximas dos o tres visitas.
- Lleve zapatos de seguridad y cinta métrica; prepárese para visitar las salas de producción. Lleve puesta ropa limpia y evite usar anillos, pulseras, relojes y corbatas, ya que va a visitar un entorno alimentario y, por norma general, el uso de dichos artículos está prohibido. Límitese a llevar bolígrafos, un ordenador y un cuaderno de notas.
- Si el cliente lo autoriza, lleve una cámara y tome fotos en HD del equipo y de la banda (tantas como pueda para sus referencias).
- Lleve su equipo de muestras de calidad alimentaria local. Familiarícese con los contenidos de los folletos y catálogos de los tipos de banda.
- Durante la visita, intente pasar tanto tiempo como sea posible en las líneas de procesamiento; familiarizarse con ellas es esencial para su trabajo.
- Lleve con usted la información de contacto de su(s) centro(s) de servicios AB más cercano(s).
- Durante la inspección de la línea de producción, céntrese en las bandas contaminadas y sucias de la competencia y aproveche cualquier oportunidad para sugerir su sustitución por nuestras soluciones de seguridad alimentaria Ammeraal Beltech.
- Intente ofrecer tanto como pueda las bandas de color azul claro, ya que la falta de alimentos de color azul facilita la identificación de contaminación en los productos. Las impurezas se pueden detectar mucho más rápidamente. Sin embargo, recuerde que debe seleccionar bandas blancas para los productos alimentarios oscuros (como por ejemplo la mayoría de los productos a base de chocolate) ya que facilita averiguar qué parte de la banda necesita limpieza. No recomiende bandas de color caramelo, marfil ni amarillo para estas aplicaciones.
- Tenga en cuenta que, especialmente en el sector del chocolate, la necesidad de propiedades de banda sin deshilachamientos se extiende a todas las líneas de producción, incluyendo el embalaje.



Se recomienda el uso de bandas blancas en la producción de chocolates marrones.

Documentación a suministrar

- Folleto corporativo de Ammeraal Beltech
- Su negocio es nuestro negocio"- Folleto de la industria de la confitería
- Folleto Seguro y limpio
- Impreso One-Stop Belt Shop
- Cooling tunnel belt
- Impreso de la herramienta de empalme Maestro
- Detalles de contacto de su distribuidor o centros de servicios más cercanos

Innovation and Service in Belting

We make your business move.

Innovation and Service in Belting

Belts for Confectionery Industry

Innovation and Service in Belting

SAFE & CLEAN
Ammeraal Beltech's new belt concept

uni UCB

Solflex PRO

Innovation and Service in Belting

The widest product range in the industry

One-Stop Belt Shop

Ammeraal Beltech is a leading global company and a true One-Stop Belt Shop. We are committed to help you and assist you in every aspect and ensure an exceptionally high product quality. Our services and solutions are tailored for our own independent and customer, and the control we have over the finished major, storage, manufacturing, fabrication, sales and servicing.

ONE STOP belt

Innovation and Service in Belting

Cooling Tunnel Belts Roparyl series

Belts for Efficient Chocolate Tempering

Innovation and Service in Belting

Maestro Splicing Equipment for Fast and High Quality Splicing

Take the guesswork out of fast, high quality splicing.

Ammeraal Beltech developed the next generation of one belting equipment called Maestro.

With Maestro splicing equipment, Ammeraal Beltech has made a step forward to the critical areas of quality, efficiency, speed and precision.

Maestro's programmable electronic control that allows the guesswork out of splicing different format belts - ranging from the most common and Maestro does the rest.

Maestro belts equipment is especially designed for the on-site belting in the most relevant process and conveyor belts.

Innovation and Service in Belting

Preguntas de ventas

En función del cliente, deberá realizar cualquiera o todas las preguntas siguientes. Estas preguntas no se encuentran en ningún orden particular.

Información general sobre el cliente

- ¿Su mercado es nacional o también exporta?
- ¿Qué normativa de grado alimentario cumple? (Todos los certificados de grado alimentario se encuentran disponibles en AB-Infonet).
- ¿Existe un Gestor de calidad?
- ¿Es parte de una empresa de alimentos internacional?
- ¿Cuántas fábricas posee a nivel nacional/internacional?
- ¿Qué marcas produce? (Ferrero: Nutella y Rocher)
- ¿Se centra en volumen o calidad?
- ¿Cuántos proveedores de bandas posee actualmente?
- Actualmente, ¿cuál es el nivel de riesgo de contaminación de sus productos?
- Además de los chocolates, ¿qué otros productos procesa en su(s) planta(s)?

Entender la situación actual

- ¿Produce las 24 horas del día 7 días a la semana?
- ¿Bandas blancas, color caramelo o azules? ¿Cree que le resultaría ventajoso cambiar a bandas azules?
- ¿Cuántas líneas de producción hay en su planta? ¿Qué anchura tienen?
- ¿Quiénes son los OEM de sus líneas de producción?
- ¿Gestiona su propio personal de mantenimiento el empalme de la banda?
- ¿Dispone de una lista con todas las bandas que usa actualmente?
- ¿Qué anchuras de banda necesita para sus túneles de enfriamiento?
- ¿Posee en stock bandas para cada uno de sus transportadores? ¿Qué cantidad de stock de bandas posee?
- ¿Qué tipo de banda usa actualmente y cuál es la anchura máxima de la banda?
- ¿Posee bandas de tejido, algodón o fieltro?
- ¿Posee bandas con breve vida útil? ¿Cuál es la vida útil media de sus transportadores curvos?
- ¿Transporta productos pegajosos?

Planteamiento de problemas

- ¿Qué productos tienden a adherirse a las superficies de la banda?
- ¿Tiene algún problema a la hora de lograr bajas temperaturas en sus túneles de enfriamiento?
- ¿Sus raspadores son capaces de limpiar correctamente todas sus bandas?
- ¿Cuántos perfiles posee en el proceso de envolvimiento?
- ¿Tiene, de vez en cuando, perfiles de chocolate defectuosos o mal alineados?
- ¿Cuál es el motivo más común de sustitución de una banda?
- ¿Presentan sus bandas problemas de encogimiento?
- ¿Pierden tensión sus bandas?
- ¿Cómo controla la tensión de la banda?
- ¿Con qué frecuencia aparecen problemas de centrado? ¿Quién se encarga del centrado en su fábrica, el personal de mantenimiento o el operario de la máquina?
- ¿Quién limpia las bandas, su propio personal o una empresa de limpieza externa?
- ¿Dispone de sus propias instrucciones de limpieza o se adhiere a las instrucciones de limpieza del proveedor del detergente?
- ¿Posee bandas con grapas de unión mecánica ?
- En sus bandas de enfriamiento, ¿usa un acabado de cobertura superior mate o satinado?

Explorar las consecuencias

- ¿Dispone de un proveedor de bandas común para todas sus fábricas o usa distintos proveedores locales?
- ¿Cuánto tarda un instalador externo en realizar un empalme?
- ¿Cuántas personas de su planta trabajan en el departamento de mantenimiento?
- ¿Cuáles son sus gastos generales en mantenimiento?
- ¿Cuáles son sus gastos en mantenimiento durante las horas normales y las horas extra?
- ¿Cuántos empalmes necesita mensualmente en las instalaciones?
- ¿Con qué frecuencia ajusta la posición de los raspadores?
- ¿Con qué frecuencia fallan los empalmes de las bandas?
- Además de las bandas clásicas de tela de poliuretano y PVC recubiertas accionadas por fricción, ¿qué tipos de bandas posee?
- ¿Posee bandas con empalmes oblicuos o por pasos?
- ¿Conoce los sistemas de banda anti-microbianos?
- ¿En qué parte de la línea de producción posee detectores de metales?
- ¿Diseña/estudia todas sus líneas de procesamiento, o desearía que nos encargáramos de ello?

Explicación de las ventajas

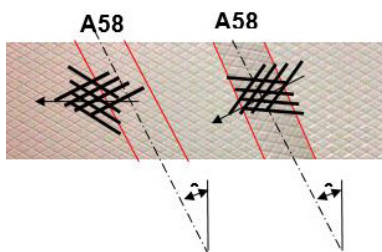
- ¿Cuánto ahorraría si sus bandas no necesitasen raspadores?
- ¿Cuántas herramientas de empalme necesitaría para ser completamente independiente de los instaladores externos?
- ¿De qué modos podría beneficiarse al tener un proveedor principal de bandas?
- ¿Se encuentra su personal de mantenimiento actualizado con la formación técnica sobre bandas o les vendría bien ayuda adicional?

Qué hay detrás de las preguntas de ventas

- Los clientes que exportan son mucho más sensibles a los temas de seguridad alimentaria que los clientes que solamente venden a empresas nacionales.
- A menudo, los clientes no están familiarizados con las normativas de grado alimentario específicas y su explicación aclarará la situación.
- Si tiene la oportunidad de tratar con el Gestor de calidad, podrá señalar la importancia de la seguridad alimentaria, un área en la que somos más fuertes que la competencia.
- Los clientes que posean plantas en distintos países podrán beneficiarse de la amplia red de ventas de AB.
- Todos los clientes pueden beneficiarse del concepto One-Stop Belt Shop de Ammeraal Beltech.
- Todos los problemas relacionados con la contaminación del producto pueden resolverse con nuestras numerosas soluciones de seguridad alimentaria.
- Si averigua que usan bandas para túneles de enfriamiento con acabado satinado o mate, puede que tengan problemas de consistencia en la calidad.
- A menudo, los productos recubiertos de chocolate pueden perder calidad a causa de perfiles mal alineados causados por errores en el empalme de la banda.



Cara inferior de chocolates con perfiles mal alineados.



Izquierda: Perfil A58 Charlie. Empalme alineado.
Derecha: Perfil A58 Charlie. Empalme mal alineado a causa de un empalme matricial incorrecto.

Puntos adicionales a tener en cuenta

- A Una banda satinada siempre proporcionará un mejor acabado del chocolate que una mate.
- Los transportadores bidireccionales son difíciles de centrar. Deben recomendarse las bandas con alta estabilidad lateral, como por ejemplo EM05 y EM 6/2.
- La información sobre el soporte de la superficie de deslizamiento o los rodillos le ayudará a reconocer el tipo de banda que podrá proporcionar.
- ¿Están los túneles de enfriamiento equipados con superficies de deslizamiento enfriadas?
- Si hay un detector de metales en la línea, especialmente en las aplicaciones secas, no debe suministrar bandas con propiedades antiestáticas, ya que causarán lecturas falsas del detector.
- Siempre resulta útil poseer información sobre los tipos de banda que están usando actualmente. Una hoja de datos completa sobre las bandas de la competencia podrá proporcionarle numerosos detalles técnicos, incluyendo precios, límites de flexibilidad y certificados de grado alimentario.
- Si hay instaladas guías de seguimiento fijas, deberá recomendar bandas sin deshilachamientos.
- Los procesos que requieran distintos productos en una sola banda pueden ser peligrosos en lo que se refiere a propiedades de pegajosidad y despegue del producto. En función del producto, puede que experimente desempeños de banda distintos.
- El perfil M1 debe ser siempre el perfil anti-adherente deseado en el sector de la confitería, en lugar del M2, que por norma general es demasiado áspero y, por lo tanto, tiende a acumular residuos.
- La información sobre los OEM podrá ayudarle a reconocer si la banda ya suministrada como primera instalación es de AB.

Sugerencias generales sobre las bandas para las líneas de producción de chocolate

- El uso de las bandas PVC está excluido en la industria de la confitería.
- Las superficies de fácil desprendimiento son necesarias como el acabado mate M1 del Ropanyl.
- Para el envolvimiento/flexión hacia atrás de la banda, el ángulo máximo es de aproximadamente 135°.
- Para lograr una limpieza profunda, use bandas recubiertas.
- La tensión de la banda debe ser lo más baja posible y el arco de contacto de la banda debe aumentarse, ya que de este modo aumentará la transmisión de la fuerza de accionamiento del tambor del motor a la banda.
- Chocolate: Puede ser una fuente de contaminación.
- En las aplicaciones de enfriamiento, las bandas más finas proporcionan mejores valores térmicos.
- Si hay detectores de metal, nunca use bandas con propiedades antiestáticas.
- Un menor rastro del producto en la banda equivale a menos posibilidades de descentrado.

Requisitos de la banda

La industria de la confitería necesita productos y fabricaciones de alta calidad

- Máxima flexibilidad para transferencias en cuchilla de hasta 5 mm de diámetro.
- Colores de banda alimentaria azul o blanco.
- Las bandas de color caramelo, amarillo, naranja, marfil y marrón no poseen ventajas higiénicas particulares y no proporcionan un mejor rendimiento en comparación con las bandas de color azul claro o blancas. Las bandas de color amarillo, naranja, marfil y marrón pueden parecer estar hechas específicamente para los túneles de enfriamiento, sin embargo, solamente son bandas más antiguas de la competencia.



Color de banda equivocado:
Chocolate blanco sobre banda blanca. El color de la banda debería ser azul claro.

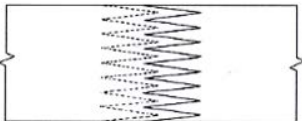


Las bandas de color caramelo, amarillo, naranja, marfil y marrón no poseen ventajas higiénicas particulares y no proporcionan un mejor rendimiento.

- Grado alimentario es nuestra nomenclatura para bandas para CE 1935/2004, UE 10/2011 y FDA.
- Coberturas de fácil limpieza.
- Excelentes propiedades anti-adherentes.
- Resistente a aceite y grasa.
- Banda sin encogimiento con tejido inferior impregnado (00+).
- Horizontalidad perfecta.
- Coberturas perfiladas: Perfil Charlie, perfil personalizado, pirámide negativa, diamante fino, pirámide cuadrada fina, romboide negativo y otros.
- Alta flexibilidad y estabilidad lateral.
- Alta conductividad termal.
- Empalme perfecto con fricción similar a la del resto de la banda.
- Tejidos sin deshilachamientos.
- Estabilidad de color de la banda.
- Amplia gama de materiales: PUR, silicona, PVC, polietileno, PP, POM, silicio, etc.
- Forjado de la banda sin 'ningún' defecto.
- Amplia gama de accesorios, como cordones, portadores, extremos sellados, etc.
- Debe seleccionar el color de la banda en función del color del producto de modo que se logre el mayor contraste posible.
- Distintos tipos de empalme, p. ej., empalme F, empalme dedo sobre dedo (FOF) y empalme oblicuo o escalonado



Empalme de dedo recto (empalme F)



Dedo sobre dedo (FOF)



Empalme oblicuo o escalonado

Propuesta de valor



Gracias al concepto de servicio dedicado y a la innovación de productos específicos de la industria, AB mejora:

- Seguridad alimentaria
- Calidad del producto
- Eficacia de la producción

Beneficios	Solución Ammeraal Beltech
Seguridad alimentaria	Amplia gama de soluciones de higiene AB innovadoras y exclusivas
Calidad superior de los productos acabados	Banda anti-adherente de fácil limpieza
Reducción de los períodos de inactividad	Herramientas de empalme Maestro de alta velocidad, servicio rápido y rápidas entregas
Aumento de la capacidad de producción	Aumento de la vida útil de la banda con soluciones AB fiables
Disminución de la base de proveedores	AB-la tienda One-Stop Belt Shop real
Gestión de stock mejorada (capital empleado)	Gama de banda compacta y estudios de banda

Qué ofrecemos: P Gestión de producción
 M Gestión de mantenimiento
 Q Gestión de calidad
 O Operario de máquinar

Seguridad alimentaria

Solución Ammeraal Beltech	P	M	Q	O
Concepto SAFE & CLEAN para la banda homogénea Soliflex; lo último en bandas higiénicas	X	X	X	
Amplia gama de bandas azul claro y accesorios para un fácil reconocimiento del nivel de limpieza	X	X	X	X
Bandas anti-adherentes como Ultraclean, Poliflex y Ropanyl	X	X	X	X
Información e instrucciones proporcionadas para la limpieza de la banda	X	X	X	X
Bandas anti-microbianas (AM)	X	X	X	
Gama ampliada de bandas certificadas para los estándares de grado alimentario, incluyendo los estándares CE y FDA	X		X	
Logotipos impresos en las bandas de grado alimentario	X	X	X	
Seguimiento completo de la banda en conformidad con la normativa CE 2023/2006 (GMP)	X	X	X	
Bandas sintéticas con bordes sellados "Amseal" para una limpieza exhaustiva y rápida	X	X	X	X
Bandas de tejido sin deshilachamientos Kleen Edge® para evitar contaminación por fibras e hilos	X	X	X	X
Portadores sin patas con diseño higiénico	X	X	X	X
Serie de banda Ropanyl y Nonex sin grietas	X	X	X	X

Procesamiento del chocolate: Introducción

Al trabajar en un sector de la industria de la confitería que lidie con productos de chocolate, es necesario aprender acerca del cacao, la materia prima básica usada en el chocolate.

El proceso cacao a chocolate es complejo. Los principios básicos deberían proporcionarle una idea general de cómo se elabora el chocolate (lo cual le ayudará durante sus primeros contactos con los clientes). (Los procesos principales que implican el uso de bandas se explican con más detalle en la siguiente sección “Disposición de la planta”).

Desde que comenzó a elaborarse chocolate, el proceso ha permanecido básicamente igual. Sin embargo, gracias a los desarrollos tecnológicos, se ha podido mejorar la producción. Por ejemplo, ahora es posible mantener un mayor control de los parámetros del proceso, garantizando estándares de calidad del producto acabado más altos. Además, los procedimientos manuales se han eliminado, aumentando de este modo los estándares higiénicos.

El árbol de cacao

El árbol de cacao se ha estado cultivando desde hace miles de años, primero en Sudamérica y Centroamérica y posteriormente en climas tropicales de todo el mundo. La planta crece a partir de semillas, conocidas como granos de cacao, que crecen en grandes vainas en el árbol.

Cosecha y fermentación

Después de la cosecha, se fermentan los granos de cacao dejándolos debajo de hojas y ramitas de plátano durante 2 a 6 días. La pulpa, rica en azúcares, se drena durante la fermentación y el calor producido durante el proceso de fermentación (la temperatura bajo las hojas puede llegar a alcanzar los 50 °C) evita que los granos florezcan.



Secado

Posteriormente, los granos se dejan secar al sol, normalmente en grandes esterillas o cajas planas y se mezclan continuamente. Después de aproximadamente una semana, la mayor parte del agua se ha evaporado, los granos se han vuelto de color marrón y su sabor es más intenso.



Almacenamiento y limpieza

A continuación, se comprueba la calidad de los granos y se almacenan en silos acondicionados. Antes del procesamiento, se limpian cuidadosamente usando tamices y cepillos mecánicos. Las partículas de madera, arena y polvo son extraídas mediante ventiladores, mientras que las partículas metálicas son retiradas mediante imanes especiales.

Tueste

Es necesario tostar los granos para liberar su sabor. El grado de tueste depende de para qué se usarán los granos: Por ejemplo, el polvo de cacao necesita un sabor intenso, mientras que el chocolate normalmente posee un sabor más delicado. Los granos tostados y molidos se mezclan en función de las distintas recetas: La dosis de las variedades de cacao es uno de los secretos mejor guardados por los productores de chocolate.



Molienda y desgranado

Los granos se cortan a tamaño medio y luego se muelen en una máquina denominada moledora de cacao; un sistema de tamices y ventiladores extractores separan la cáscara del cacao molido.

Material en bruto

A partir de los granos de cacao se pueden obtener tres materiales distintos: Pasta de cacao, manteca de cacao y polvo de cacao.

- Pasta de cacao

Primeramente se muelen ligeramente los granos para luego ser molidos más finamente. El calor provocado por la fricción derrite la manteca de cacao en las semillas, creando la pasta de cacao, un líquido denso y oscuro que se espesa durante su enfriamiento.

- Manteca de cacao

Se trata de una fina grasa contenida en las semillas de cacao y obtenida a partir de la pasta de cacao mediante enormes prensas hidráulicas. Una vez filtrada y purificada tiene el aspecto de la mantequilla, aunque más espesa. Este producto es el responsable de proporcionar al chocolate algunas de sus características típicas, como su satinado y su suavidad que “se derrite en la boca”.



- Polvo de cacao

Una vez presionada la pasta de cacao para extraer la manteca de cacao, el material resultante es una “torta de prensado de cacao” que todavía contiene de un 10% a un 20% de grasa. Después de continuar el proceso de molienda y de tamizado, se crea el polvo de cacao y, si se lavó con una solución de carbonato potásico, se convierte en polvo de cacao alcalizado.



Mezcla

La preparación del chocolate comienza con la fase de “mezcla”. Para el chocolate marrón, se añaden otros ingredientes a la pasta/manteca de cacao, azúcar y vainilla para el chocolate negro y los mismos ingredientes más leche (o leche en polvo) para el chocolate con leche. No se usa pasta de cacao para elaborar chocolate blanco; por el contrario, la fórmula consiste de manteca de cacao, azúcar, vainilla y leche (o leche en polvo).



Conchado

Después de mezclar los ingredientes básicos, la pasta de chocolate resultante es molida finamente para asegurarse de que las partículas de azúcar y cacao poseen el tamaño correcto. A continuación, para obtener un chocolate “cremoso”, la pasta debe pasar por un proceso de conchado en donde máquinas remueven la mezcla durante un período prolongado a temperatura controlada. Después de este paso, el chocolate se vierte en grandes depósitos (calentados a 50 °C) listo para su transformación.



Templado

Antes de la fase final de moldeo, el chocolate debe recibir un tratamiento muy importante: Templado. Durante esta fase, el chocolate se enfría gradualmente de 50 °C a 27-28 °C y, posteriormente, se calienta a 30-31 °C, todo este proceso se lleva a cabo al mismo tiempo que se mezcla continuamente el chocolate. Este proceso crea pequeños cristales de manteca de cacao con propiedades peculiares dentro de la masa del chocolate. Cuando el chocolate se ha enfriado y se ha vuelto completamente sólido, la manteca de cacao se ha cristalizado en una forma estable. De este modo, el chocolate adquiere importantes características: se puede extraer fácilmente de los moldes, posee una estructura homogénea y aterciopelada, adquiere un tono brillante y dura largos períodos.

Moldeo

Los moldes se deslizan sobre un rodillo debajo de máquinas de goteo que se encargan de llenar cada molde con una cantidad precisamente calculada de pasta. A continuación, los moldes se desplazan a una máquina batidora a presión (cuyas vibraciones eliminan las burbujas de aire de la masa del chocolate) antes de que alcancen el túnel de enfriamiento. Una vez los productos acabados se han enfriado y solidificado, se extraen de los moldes y se envían a la zona de embalaje, a menudo completamente automática.



Las formas en 3D, como por ejemplo los huevos de Pascua, las figuras de conejitos o de Papá Noel, se crean en moldes de plástico; estos chocolates son normalmente huecos y pueden abrirse en el medio. Para crearlos, se vierte la cantidad adecuada de chocolate líquido en los moldes y, a continuación, se cierran e introducen en una máquina centrífuga para distribuir equitativamente el chocolate por el interior del molde.

Glaseado

Muchos productos modernos, incluyendo las barras de caramelo y algunos tipos de pralinés, se elaboran usando un “corazón” pre-formado (compuesto de pasta de gianduaia, galleta, barquillo, avellanas y otros ingredientes) y luego recubriéndolo con chocolate. Los pralinés de licor también se elaboran de este modo: Se rellena una cáscara pre-formada de azúcar con licor y luego se recubre de chocolate. Otros productos, como los palitos de helado de chocolate y ciertas variedades de pralinés se elaboran usando láminas de chocolate.

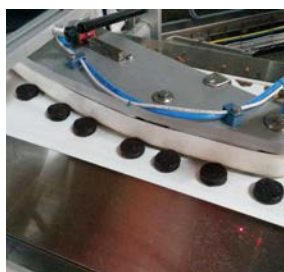
Refrigeración

La estabilización de los productos acabados se logra con la refrigeración. El procesamiento industrial usa túneles de enfriamiento de +2 a +4 °C. Una banda proporciona el realzado en el perfil inferior trasero antes del corte y embalaje final.

Embalaje

El embalaje de chocolate es un sector que verdaderamente se aprovecha de las ventajas del desarrollo tecnológico. A principios del siglo XX, las tabletas de chocolate se embolsaban primeramente a mano en papel de aluminio y, a continuación, en papel de vívidos colores antes de sellarse con cera. Hoy en día, este proceso está completamente automatizado.

Las bandas son esenciales para lograr un embalaje eficaz y una buena calidad final del chocolate. El 95% de los procesos de embalaje del chocolate se realiza mediante máquinas de embalaje horizontales para el envase simple del chocolate o para los flow pack.



Disposición de las líneas de procesamiento

La disposición y las desviaciones de la etapa de procesamiento dependen de los productos finales.

Existen dos tipos principales de líneas de procesamiento:

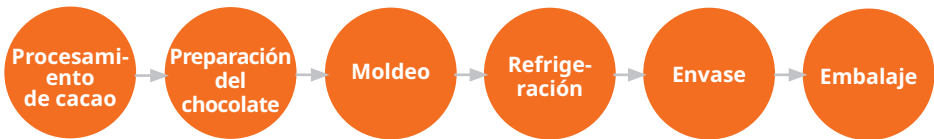
- Las líneas de procesamiento de confitería para el procesamiento completo del chocolate.
- Las líneas de procesamiento de confitería para los productos recubiertos.

Las líneas de procesamiento de confitería para el procesamiento completo del chocolate, para productos basados en MOLDEO, como por ejemplo las tabletas de chocolate y los huevos de chocolate.

Ejemplos de productos:



Principales pasos del procesamiento para las líneas de procesamiento completo del chocolate.

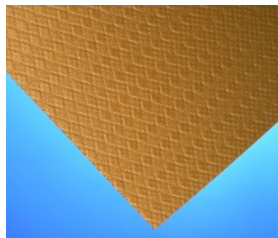


Chocolate processing lines based on MOULDING have trays with cavities where liquid chocolate is poured from depositor equipment.

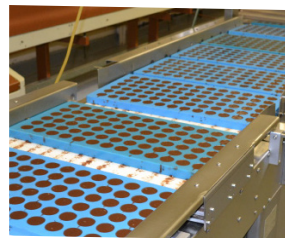
Las bandejas de moldeo pueden tener impresos patrones en una superficie exterior del producto; las bandas usadas en los túneles de enfriamiento pueden estampar el producto en la cara inferior.



Bandeja de moldeo.



Banda usada en túneles de enfriamiento.



Equipo con bandejas azules.

Las líneas de procesamiento de confitería para productos recubiertos, como por ejemplo las barras energéticas o los productos horneados recubiertos con chocolate.

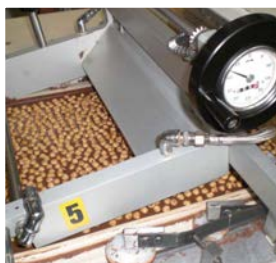
Ejemplos de productos:



Principales pasos del procesamiento de confitería con recubrimiento.

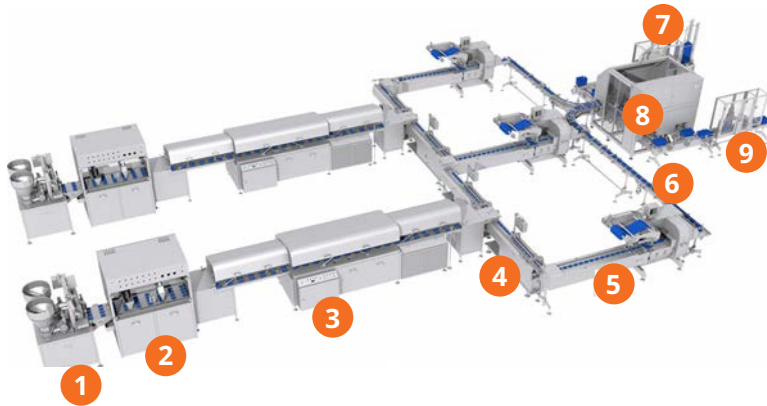


Recubrimiento de chocolate en banda de malla de alambre.



Producción de fichas de chocolate en una banda de enfriamiento.

Ejemplo de línea de procesamiento para barras de crema glaseadas con chocolate.



Esta línea está diseñada para la elaboración de barras de crema glaseadas con chocolate. También las envasa en bolsas de tipo flow-pack y las coloca en cajas corrugadas, todo ello de modo completamente automático.

- 1 Máquina moldeadora:** Forma las barras de crema a partir del producto cuajado crudo. También puede incluir una estación de relleno.
- 2 Máquina glaseadora:** Cubre las barras con un recubrimiento de chocolate. Puede complementarse con una máquina rociadora (para la aplicación de copos de coco, migas de chocolate, nueces, etc.) o un dispositivo de decoración que use productos líquidos (por ejemplo, decoración con chocolate líquido blanco).
- 3 Túnel de enfriamiento:** Enfriar las barras y permite el endurecimiento del glaseado.
- 4 Máquina de colocación lineal automática:** Realiza la fase de colocación de las barras para posteriores embalajes.
- 5 Máquina de embalaje horizontal:** Empaca las barras de crema acabadas en bolsas flow-pack formadas a partir de material termo-sellable enrollado.
- 6 Transportador de salida:** Transporta las barras empacadas a la máquina de colocación automática.
- 7 Creador de cajas:** Crea cajas a partir de pre-formas corrugadas y las entrega a la máquina de colocación automática.
- 8 Máquina de colocación automática:** Coloca las barras en las cajas corrugadas en series de 4 x 5 sobre 5 capas.
- 9 Máquina de pegamento automática:** Sella las cajas corrugadas llenas.

Características del sector

- Grandes cantidades de bandas sintéticas a base de tejido.
- Desde 1 a 10 líneas de producción por planta.
- Potencial de ventas de banda medio de €10K/línea de producción.
- Control de calidad ISO 22000 (ex HACCP).
- 50-500 empleados.
- Anchuras de las líneas de producción:
 - Anchura min. 400 mm.
 - Anchura max. 2400 mm.
- Anchuras comunes de las líneas de producción:
 - 1200 mm, 1400 mm.
- 2 o 3 turnos para 24/7..

Fabricantes de equipamiento

Procesamiento del cacao:



Bühler, Suiza
www.buhler.com



CM OPM, Italia
www.cm-opm.com

Procesamiento del chocolate:



Bühler, Suiza
www.buhler.com



CM OPM, Italia
www.cm-opm.com



Aasted, Dinamarca
www.aasted.eu/en



Sollich, Alemania
www.sollich.com

Fabricación de túneles de enfriamiento:



Aasted, Dinamarca
www.aasted.eu/en



Sollich, Alemania
www.sollich.com

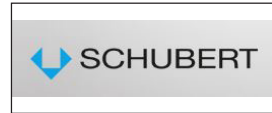
Embalaje:



Bosch, Alemania
www.boschpackaging.com



Cavanna, Italia
www.cavanna.com



Shubert, Alemania
www.gerhard-schubert.com



PFM, Italia
www.pfm.it

Principales clientes del sector chocolatero a nivel global:



Nestle, Suiza
www.nestle.com



Ferrero, Italia
www.ferrero.com



Mars, EE.UU.
www.mars.com



Mondelez International, EE.UU.
www.mondelezinternational.com



Meiji, Japón
www.meiji.com



Arcor, Argentina
www.arcor.com.ar/es



Perfetti, Italia
www.perfettivanmelle.com



Lindt, Suiza
www.lindt.com



Lotte, Corea del Sur
www.lotte.co.kr

Paso del proceso: Procesamiento del cacao

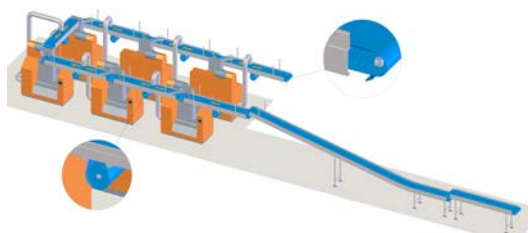
Proceso de la producción

El paso más importante en la industria del procesamiento del cacao es la molienda. Grandes tambores dentro del equipo, conocidos como REFINADORES, muelen la pasta de cacao crudo para obtener el polvo de chocolate necesario para cada producto final. El nivel de calidad del polvo en términos de granulosidad es vital para la calidad del producto de chocolate final. El tamaño de las partículas de chocolate en polvo y su ajustada tolerancia están estrictamente relacionadas con la calidad del chocolate. Las secciones de molienda de cacao tienen una media de 8 refinadoras que trabajan en serie para reducir gradualmente el tamaño de las partículas.



Detalles de la banda

Las bandas de transporte están presentes entre las refinadoras y no en su interior como las bandas de alimentación y de extracción. Actualmente, la tecnología que utilizan la mayor parte de los fabricantes de equipamiento original (OEM) está basada en bandas de acero inoxidable. También encontramos bandas sintéticas, mientras que las bandas homogéneas son cada vez más populares. Las bandas se instalan habitualmente en transportadores de 4 a 30 m de largo, de 400 a 600 mm de ancho, horizontales e inclinados; y muy pocas trabajan de forma bidireccional. Todas las bandas están equipadas con rascadores.



Problemas típicos y consecuencias de equipar bandas de acero inoxidable en las refinadoras

- Precio muy elevado
- Las roturas causan largos períodos de inactividad
- Resultan difíciles de reparar en las instalaciones
- Aparición de óxido
- Riesgos para la seguridad alimentaria

Problemas típicos y consecuencias de equipar bandas sintéticas en las refinadoras

- Descentramiento
- Vida útil limitada
- Baja fiabilidad en las bandas que trabajan bidireccionalmente
- Deshilachamiento de los bordes

Soliflex PRO es indiscutiblemente el sistema más efectivo. El único factor a tener en cuenta al realizar el cambio de una banda de acero inoxidable a Soliflex PRO es la necesidad de adaptar el transportador para introducir los piñones y las poleas necesarias para accionar nuestra solución homogénea.

Preguntas adicionales para las ventas

- ¿Tipo de banda instalada actualmente?
- ¿Posibilidad de acondicionar el transportador? ¿Por parte de los fabricantes de equipamiento original o internamente?
- ¿Posibilidad de realizar una prueba en una banda crítica antes de cambiar la totalidad del sistema?

Solución de bandas homogéneas

Beneficios	Libre de mantenimiento; Precio competitivo; Autocentrado
Seguridad alimentaria	Diseño higiénico de la banda homogénea con dientes redondeados; Cumple con los estándares de grado alimentario de la CE, UE y FDA; Excelente limpieza utilizando nuestra solución Ultrascraper
Larga vida útil	Sin óxido; Empalme fiable de material termoplástico; Soldadura de los dientes PRO mediante HF
Instalación in situ	Empalme rápido in situ con nuestros equipos Maestro para confeccionar empalmes
Mantenimiento	Sin necesidad de lubricante; Accionamiento positivo, sin necesidad de una tensión elevada específica

Descripción de los códigos	Selección
Soliflex PRO TPU/30 light blue FG Duplex	Solución recomendada
Soliflex PRO TPU/40 light blue FG Duplex	Solución altamente resistente

Paso del proceso: Moldeo

Proceso de la producción

Los ingredientes del chocolate se vierten en bandejas en forma líquida. Las bandejas son transportadas a estaciones de enfriamiento, sacudidas para eliminar las burbujas de aire del chocolate líquido y enfriadas hasta que el producto se vuelve sólido. A continuación, se retira de la bandeja. Las bandejas se transportan boca a bajo y se reciclan para posteriores turnos de trabajo.

Detalles de la banda

- Parejas de bandas; lado izquierdo y derecho de las bandejas.
- Para esta aplicación son necesarias bandas modulares o cadenas de plástico.
- Las bandas deben poseer una excelente resistencia a los impactos y propiedades de despegue del producto.
- Colores de la banda: Blanco y azul.
- Velocidad muy baja, arranques y paradas frecuentes, grandes cargas.
- Longitudes típicas de la banda C-C; 10-50 m.
- Anchuras típicas: 400-600 mm para bandas modulares; 50-400 mm para cadenas.

Problemas típicos de la banda y consecuencias

- Problemas de limpieza.
- Reparaciones en las instalaciones.
- Elongación de la banda.
- Mal acoplamiento de ruedas dentadas.

Preguntas adicionales para las ventas

- ¿Transportador bidireccional? ¿Se desplaza la banda en dirección opuesta durante el mantenimiento o emergencias (descentramiento)?
- ¿Tipo de banda actualmente instalada?



Bandejas de moldeo

Beneficios

Producto	Amplia gama de productos Diseño y material de banda industrial Transporte silencioso
Seguridad alimentaria	Diseño higiénico Enlace único Cumple con los estándares de grado alimentario de la CE, UE y FDA Color azul disponible tanto para las bandas modulares como para las cadenas Materiales POM-MD, PP-MI, PE-MI: material con detección de metales NBWR-material irrompible Excelentes propiedades anti-adherentes
Larga vida útil	Material resistente a los impactos Alta capacidad de carga Materiales de banda autolubricantes Sistema de bloqueo fiable
Rápida instalación en las premisas	Enlaces conectados mediante pasadores de fácil sustitución para una instalación y desinstalación rápida
Mantenimiento	Sin necesidad de lubricante Auto-centrado

Soluciones para el moldeado

Descripción de los códigos	Selección
Material de banda modular uni S-MPB POM	Soluciones recomendadas
Material de banda modular uni M-QNB POM	Solución competitiva
Material de banda modular SNB-M2 POM	Solución universal
Cadena de flexión de plástico uni 1700	Solución de cadena clásica
Cadena superior de lama de plástico uni 820	Solución de cadena competitiva
Cadenas superiores de lama de acero uni 800/802/805	Solución de productos

Paso del proceso: Túneles de enfriamiento

Proceso de la producción

Los productos de chocolate líquido se enfrían y templan en bandas sintéticas que pasan por un túnel. Las temperaturas de enfriamiento son, por norma general, entre +2 °C y +4 °C. Los túneles de enfriamiento poseen un diseño modular y están compuestos de secciones individuales.

La superficie de deslizamiento se enfría siempre mediante líquido que circula por el equipo a través de una tubería. Los túneles de enfriamiento modernos están equipados con cubiertas herméticas adicionales para un control preciso de la temperatura.



Túnel de enfriamiento de chocolate clásico



Flujo de aire enfriado



Túnel de enfriamiento con cubiertas

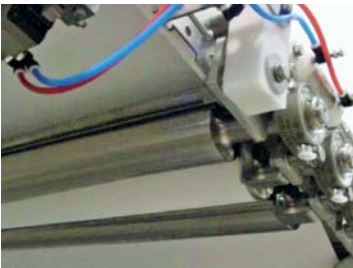
Detalles de la banda

- En ambos extremos del transportador hay puntos de transferencia en cuchilla.
- Dichos puntos de transferencia en cuchilla se encuentran a menudo fijos y con diámetros que abarcan desde 6 mm a 20 mm en función del tamaño del producto.
- Los accesorios de la banda, como por ejemplo, las cuerdas en V de centrado y los transportadores, nunca están presentes.
- A menudo se requieren bordes de banda sellados.

- Cuando el producto es especialmente grueso o está compuesto de múltiples capas de chocolate, como por ejemplo el chocolate de caramelo, son necesarias paredes laterales cuadradas o rectangulares.
- Las longitudes de la banda son de 20 m a aproximadamente 200 m.
- El tamaño medio de la banda es de 80 m x 1200 mm.
- La anchuras de banda más comunes son:
 - 800 mm
 - 1200 mm
 - 1400 mm
 - 1500 mm
 - 1600 mm
 - 1800 mm
 - Max. anchura de banda 2400 mm
- Es siempre necesaria la instalación en las premisas, tanto para las bandas de repuesto como para el equipo nuevo.
- El empalme de la banda puede ser de dedo recto o de dedo recto inclinado.
- Son muy comunes los dispositivos de centrado neumático y de tensión.
- Los dispositivos de centrado usan sensores ópticos y mecánicos para centrar los bordes de la banda (cuando un borde de la banda se desvía de su posición central estándar, una válvula neumática activa un tambor que mueve la banda a la posición correcta). Si los bordes de la banda se deforman, podría causar problemas con el dispositivo de centrado anteriormente mencionado y con la colocación del producto. La estabilidad lateral de la banda también juega un papel vital.
- Las bandas de las aplicaciones de enfriamiento deben seleccionarse para

la estabilidad lateral de la banda en conformidad con las siguientes directrices:

- Anchuras de banda de hasta 1300 mm: cuerpo de la serie EM 3/1
- Anchuras de 1300 a 2000 mm: cuerpo de la serie EM05 6/1
- Superior a 2000 mm: cuerpo de la serie ESM 5/2



Bandas perfiladas para túneles de enfriamiento

Durante el proceso de enfriamiento y templado, el producto transportado es estampado por la superficie de la banda.

La primera selección para una banda de la línea de enfriamiento debe ser una superficie satinada. Las bandas mate pueden ser la solución para los productos pegajosos gracias a sus cualidades de liberación del producto, sin embargo, por norma general no producen chocolates de excelente calidad. Los chocolates siempre tienen un aspecto suave y satinado, al igual que las cavidades de las bandejas de moldeo que los retienen. Para una consistencia lógica, la cara inferior del chocolate debe poseer una superficie satinada similar.

Ammeraal Beltech suministra bandas con logotipos de marca y otros diseños con distintas anchuras.



Principales perfiles Ammeraal Beltech para bandas de enfriamiento de la industria de la confitería.

De izquierda a derecha:
Perfil A58/P39 Charlie.
Perfil A61 Bounty.
Perfil A6 Mars.



Control de calidad del acabado satinado en la cara inferior del chocolate.



Perfil A6 Mars.



Chocolate estampado desde A6.

Térmico

Para facilitar el proceso de enfriamiento y templado, las bandas deben poseer una alta conductividad térmica. Los OEM se muestran susceptibles a la conductividad térmica de la bandas a causa de los requisitos de alimentación en su equipo. Las bandas más finas obtienen mejores valores térmicos.

Las bandas más gruesas y pesadas aíslan el producto transportado evitando el efecto deseado de la superficie de deslizamiento enfriada.



Los usuarios finales podrían sufrir problemas de calidad relacionados con la mala conductividad térmica de la banda; posiblemente también pagarán más consumo energético del necesario.

La conductividad térmica de la banda se mide en conformidad con los estándares ISO 220077-2 o DIN 52612-1.

Los valores de resistencia al calor de las bandas sintéticas para túneles de enfriamiento de Ammeraal Beltech son como sigue:

- 0.004 W / (m × K) para la serie de cuerpo EM 3/1.
- 0.006 W / (m × K) para la series EM05 6/1 y ESM 5/2.
- 0.007 W / (m × K) para 578749 Ropanyl ESM 5/2 00 + 015 white M1 FG and 578759 Ropanyl ESM 5/2 00 + 015 light blue M1 FG AM.
- 0.008 W / (m × K) para la series de cuerpo EM 6/2 y EM 8/2.

Los valores más bajos indican los niveles de conductividad térmica más altos.

Rasquetas

Todos los túneles de enfriamiento necesitan raspar el equipo con estaciones C.I.P. (Cleaning In Place).

En algunos casos, los túneles de enfriamiento podrían estar instalados en una estación de lavado automático. Se recomienda especialmente para enfriar productos a base de azúcar y es necesario para garantizar que la banda de enfriamiento se mantiene constantemente limpia durante la producción. Gracias a su diseño con tapa elevable, la estación de lavado es muy fácil de limpiar.



C.I.P. en el equipo del túnel de enfriamiento.



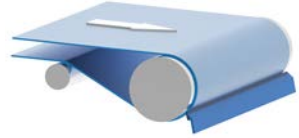
UltraScraper en marcha en banda con tambor de motor sucio.

Ventajas del UltraScraper de Ammeraal Beltech:

- Azul claro para una fácil detección visual
- Cumple con los requisitos de grado alimentario CE 1935/2004, UE 10/2011 y FDA.
- Compatible con detectores de metales.
- Propiedades anti-microbianas.
- Material coextruido de plástico en 78 Sh.D para un cuerpo rígido y una fácil instalación, y labio suave 78 Sh.A para una limpieza de la superficie de la banda más profunda.
- Larga vida útil.
- Disponible en barras de 2,4 m de largo.
- Capacidades de limpieza profunda para bandas modulares y de acero.



Los túneles de enfriamiento presentan a menudo problemas de limpieza. La presencia de un raspador que pueda seguir la superficie de la banda incluso si se desplaza por encima de un tambor sucio, es un excelente argumento de ventas.



Raspador contra tambor.

El UltraScraper de Ammeraal Beltech puede lograrlo y puede usarse para limpiar: la cara de la cobertura superior de la banda o la inferior.

En contraste, los raspadores duros hechos de acero o de polietileno no pueden seguir la superficie de la banda, lo cual causa problemas de limpieza. Es más, pueden incluso dañar la banda, creando ranuras en la cobertura superior. (Por supuesto, no podrá usar el UltraScraper en bandas de silicio, pero tampoco podrá usar ningún otro tipo de raspador disponible en el mercado con este tipo de bandas).



Raspador entre tambores.

Las bandas perfiladas pueden limpiarse con cepillos y/o raspadores, en función del diseño del perfil.

Problemas típicos de la banda y consecuencias

Algunos de los problemas que hemos identificado incluyen:

- Pre-tensión: Necesidad de ajustar la tensión de la banda; re-tensión; encogimiento de la banda.
- Bordes deformados: Requiere una banda con mayor estabilidad lateral.
- Temas relacionados con el despegue del producto: Requiere una cobertura de silicona o con acabado mate.
- Descentramiento: Debe ajustar la tensión de la banda y/o usar una banda con mayor estabilidad lateral.

Preguntas adicionales para las ventas

- ¿Tipo de banda actualmente instalada?
- ¿Tipo de raspador y disposición?
- ¿Carrera del dispositivo de tensión?
- ¿Vida útil prevista de la banda?
- ¿Necesita/Desea un acabado de calidad suave en la cara inferior del producto de chocolate?

Beneficios

Producto	Amplia gama de productos Banda industrial que no necesita re-tensionamiento
Seguridad alimentaria	Cubiertas anti-adherentes en acabado satinado y mate Bandas azul claro con propiedades anti-microbianas Las propiedades anti-deshilachado reducen la contaminación Bandas de grado alimentario y compatibilidad para programas ISO 22000 (ex HACCP)
Larga vida útil	Coberturas anti-grietas y con propiedades antideshilachado
Rápida instalación en las premisas	Herramientas de empalme Maestro modernas para empalmes de alta calidad rectos e inclinados

Soluciones para los túneles de enfriamiento

Descripción de los códigos	Selección
579800 Ropanyl EM 3/1 00+02 white AS FG	Solución preferida de hasta 1300 mm de ancho de banda
579890 Ropanyl EM05 6/1 00+02 white AS FG	Solución preferida de 1300 mm a 2000 mm de ancho de banda
576410 Ropanyl ESM 5/2 00+015 white AS FG NF	Solución preferida para bandas de más de 2000 mm de ancho
579809 Ropanyl EM 3/1 00+02 white M1 AS FG	Solución preferida para productos pegajosos en bandas de <1300 mm
576429 Ropanyl ESM 5/2 00+015 M1 AS FG NF	Solución preferida para productos pegajosos en bandas de >1300 mm
577950 Ropanyl EM 6/2 00+02 white AS FG	Solución clásica
571440 Silam EM 6/2 00+02 (PU) white AS FG	Solución preferida para productos muy pegajosos
Ropanyl A profiled belts	En función del caso y las necesidades del usuario final
UltraScraper	Para cada banda Ropanyl indicada anteriormente

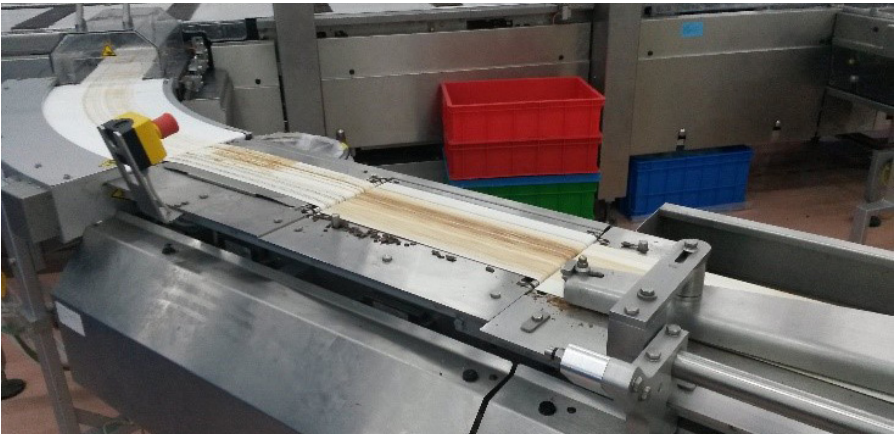
Paso del proceso: Envase y embalaje

Proceso de la producción

Provenientes de las bandas de enfriamiento, los chocolates se alinean y transportan a las máquinas de embalaje horizontal o vertical. El proceso flow-wrap usa papel de aluminio plástico para envolver los productos. Los paquetes flow-wrap pueden llenarse usando máquinas de embalaje vertical (para los productos a empacar en bolsas) o máquinas de embalaje horizontal (para el resto de embalajes).

Las máquinas de envasado vertical poseen una banda elevadora y bandas desplegadas. Las máquinas horizontales necesitan un número de bandas para la alimentación, acumulación y envasado.

Las bandas con chocolate deslizándose sobre la cobertura superior a menudo requieren de una limpieza constante ya que la fricción de los transportadores por cuchilla y la superficie de deslizamiento puede calentar la banda y derretir los restos de producto que queden en ella.



Ejemplo de bandas sucias a causa del deslizamiento de chocolate en la cobertura superior.

Después de los túneles de enfriamiento, las bandas alinean los productos en una sola línea, preparándolos para las máquinas de embalaje. Las bandas se desplazan a distintas velocidades y aceleran el producto para crear un paso regular entre los chocolates que van a ser envueltos. Para lograrlo, es necesario una serie de bandas de agarre y baja fricción, y normalmente debe configurarse en secuencia alternante de agarre, baja fricción, agarre, baja fricción, etc.

Debe seleccionar bandas satinadas para las bandas de posicionamiento y agarre. Para la aplicación de deslizamiento, las bandas perfiladas mate son la mejor opción. Como ya sabe, los perfiles mate de Ammeraal Beltech son:

- M1 con rendimiento anti-adherente y de baja fricción.
- M2 perfil rugoso.

Para la industria de la confitería y especialmente en el proceso de embalaje, el perfil M1 es el único perfil adecuado. (El perfil M2 mate puede dañar la cara inferior de los productos de chocolate).

Detalles de la banda

- Las máquinas verticales necesitan bandas elevadoras de tramo inclinado con portadores y paredes laterales. Es común la disposición de transportador en cuello de cisne.
- Los tambores a menudo son grandes, de aproximadamente 60 mm a 200 mm.
- Las bandas se desplazan en el modo inicio y parada a baja velocidad.
- Dimensiones típicas de la banda: 5 a 10 m de largo y 300 a 800 mm de ancho.
- Existen numerosas soluciones: Las más comunes son las bandas sintéticas, y ocasionalmente las bandas modulares y las bandas homogéneas de accionamiento positivo.
- Las máquinas horizontales son más comunes y necesitan muchas bandas estrechas que operen con transportadores de cuchilla fijos con doble apriete.
- Los accionamientos Omega y las altas velocidades son igualmente comunes.
- Dimensiones típicas de la banda: 1 a 4 m de largo y 80 mm a 400 mm de ancho.

Problemas típicos de la banda y consecuencias

- Chocolate adhiriéndose a la cobertura superior de la banda; problemas de limpieza.
- Descentramiento; deshilachamiento frecuente y breve vida útil de la banda.t.
- Grietas en la cobertura superior; problemas de seguridad alimentaria.
- Productos deslizándose sobre la banda; proceso flow-pack defectuoso o averiado.

Preguntas adicionales para las ventas

- ¿Qué tipo de banda hay instalada actualmente?
- ¿Sus bandas sufren de encogimiento?
- ¿Qué tipo de raspador posee y dónde está instalado?
- ¿Cuál es la vida útil esperada de la banda?
- ¿Desea/Necesita un acabado de calidad suave en la parte inferior del producto de chocolate?
- ¿Existe la posibilidad de sustituir la banda sin fin o necesita empalme en las instalaciones?

Beneficios

Producto	Amplia gama de bandas con un producto capaces de proporcionar propiedades de agarre y antiadherencia
Seguridad alimentaria	Cubiertas anti-adherentes en acabado satinado y mate Bandas azul claro con propiedades anti-microbianas Propiedades anti-deshilachado Bandas de grado alimentario igualmente compatibles con programas ISO 22000 (ex HACCP)
Larga vida útil	Coberturas anti-grietas y con propiedades antideshilachado
Rápida instalación en las premisas	Herramientas de empalme Maestro modernas para empalmes de alta calidad rectos e inclinados

Descripción de los códigos	Selección
579800 Ropanyl EM 3/1 00+02 white AS FG	Solución de agarre preferida para las bandas de hasta 200 mm de ancho
579809 Ropanyl EM 3/1 00+02 white M1 AS FG	Solución anti-adherente preferida para las bandas de hasta 200 mm de ancho
576410 Ropanyl ESM 5/2 00+015 white AS FG NF	Solución de agarre preferida para las bandas de más de 200 mm de ancho
576429 Ropanyl ESM 5/2 00+015 M1 AS FG NF	Solución anti-adherente preferida para las bandas de más de 200 mm de ancho
578411 Ultraclean EM 3/1 00+02 white M1 AS FG	Solución anti-adherente para las bandas de hasta 200 mm de ancho
578511 Ultraclean EM 6/2 00+02 white M1 AS FG	Solución anti-adherente para las bandas de más de 200 mm de ancho
UltraScraper	Para cada selección de banda anteriormente indicada



© 2021, Ammeraal Beltech, copying or reproduction of this Sales guide is prohibited without written permission.

Member of Ammega Group.
ammega.com