

Carne de aves  
100.140



# Ammeraal Beltech

## Guía de ventas para la industria de la carne avícola

Este documento se ha creado con la información y el nivel de conocimientos que tenemos actualmente. La información de este documento aumentará o cambiará con cada nueva experiencia comercial e interacción con aplicaciones de transportador novedosas. Ayúdenos a mantener la Guía lo más útil y actualizada como sea posible proporcionándonos información que considere relevante. Deseamos poder disfrutar de los conocimientos y la experiencia del equipo completo de Ammeraal Beltech Global Food.

# Índice de contenidos

Introducción .....	4
Preparación de la llamada de ventas.....	5
Preparativos previos a la reunión.....	6
Documentos y muestras .....	7
Preguntas de ventas.....	8
Propuesta de valor.....	11
Descripción general de la planta avícola .....	14
Higiene .....	15
Soluciones de banda avícola generales.....	17
Correas homogéneas Soliflex PRO .....	17
Bandas modulares.....	19
Bandas sintéticas .....	20
Tacos reforzados en bandas sintéticas .....	21
Fabricantes de equipamiento .....	22
Diagrama de flujo de la industria avícola .....	23
1.0 Procesamiento de pollos de engorde primario .....	24
1.1 Tratamiento de aves vivas .....	24
1.2 Sacrificio .....	27
2.0 Enfriamiento de los pollos de engorde.....	36
3.0 Procesamiento de pollos de engorde secundario.....	37
3.2 Clasificación y distribución aéreas.....	37
3.2 Corte.....	38
3.3 Despelleje y deshuesado.....	40
3.4 Corte en porciones y lotes.....	41
3.5 Obtención de carne .....	45
3.6 Marinado y volteo.....	47
3.7 Congelamiento.....	49
3.8 Clasificación y agrupamiento por lotes .....	50
3.9 Envasado .....	52
3.10 Logística interna.....	53
Procesamiento de pollos: resumen .....	56

# Introducción

## **El mercado global de la industria avícola continúa creciendo. Como consecuencia del crecimiento de la población mundial, las expectativas del crecimiento del sector son positivas.**

La industria avícola es un segmento industrial en el que Ammeraal Beltech está interesado debido al uso relativamente frecuente de bandas de transporte, sin embargo, también en los campos de higiene, consumo energético, gestión de residuos y limpieza. Estamos convencidos de que con nuestras soluciones de banda podremos ofrecer a nuestros clientes productos higiénicos innovadores, menores gastos de propiedad y operaciones fluidas. La industria avícola procesa con alta calidad y alta velocidad hasta 15 000 aves por hora, por lo que la alta calidad y la fiabilidad de las piezas técnicas son fundamentales.

Como líder global en bandas, podemos suministrar a nuestros usuarios finales y fabricantes de maquinaria las mejores soluciones para la industria dentro de todos los procesos industriales: suministro de aves vivas, procesamiento primario, enfriamiento, corte, deshuesado y loncheado a alta velocidad, procesamiento en lote, obtención de carne y tratamiento posterior (incluyendo la elaboración de embutidos), logística interna de carne y envasado.

Industria avícola de un vistazo; esta industria es amplia e incluye todos los niveles de procesamiento y distribución de carne blanca para la venta al consumidor y a mercados extranjeros.

Nuestra meta en esta guía es la industria avícola. Esta industria incluye la carne envasada y vendida para el consumo humano y los productos derivados de carne blanca vendidos para muchos otros propósitos. Al hablar de la industria de la carne blanca es necesario mencionar una amplia gama de productos de bandas, incluyendo los accesorios. En esta guía de ventas nos centramos principalmente en la necesidad de bandas higiénicas. Para proveer completamente una planta de carne blanca necesitará correas homogéneas (elásticas), bandas sintéticas, bandas modulares y mucho más. Es importante distinguir el tamaño de una planta de carne blanca entre tamaño industrial y medio. Este paso es fundamental a la hora de reconocer el proceso, el equipo y las aplicaciones.

Este documento le permitirá ayudar a nuestros clientes de la industria avícola. Si tiene dudas, preocupaciones o cualquier otra consulta, póngase en contacto con su Responsable Local de Segmento para alimentos o carne.

[Sander Bakker](#)

Jefe de Industria Global, Carne, Aves y Marisco

+31 (0)6 13828393

[Sander.bakker@ammega.com](mailto:Sander.bakker@ammega.com)

# Preparación de la llamada de ventas

- Consulte el estado comercial con el Jefe de Segmento de la Industria y/o el Jefe de Segmento de la Industria local y/o el Jefe de Cuentas Principales, especialmente si va a visitar una Cuenta estratégica.
- Investigue los productos y las marcas de los clientes (en Internet, revistas, etc.).
- Recopile información sobre los negocios y los procesos de producción de sus clientes.
- Familiarícese con la información básica de la industria avícola (aplicaciones y procesos principales).
- Estudie las directrices de seguridad alimentaria tales como las normas y las restricciones (disponibles en AB Infonet).
- Intente concertar una cita con una persona de contacto de los departamentos de Ingeniería, Seguridad Alimentaria, Mantenimiento, Calidad o Producción. No se recomienda contactar con el personal de los departamentos de Compras o Adquisiciones, especialmente durante las primeras visitas.
- Nunca finalice una reunión sin un compromiso: nueva cita, envío de muestras, presupuesto.
- Consulte AB infonet para obtener la información más actualizada.
- Compruebe la disponibilidad y el precio de todos los productos relevantes.
- Considere las ventajas exclusivas que podemos ofrecer indicadas en esta guía de ventas.
- Averigüe el AB o Centro de Servicio Distribuidor más cercano al cliente y calcule el tiempo que tardará en llegar el servicio técnico a las instalaciones del cliente.
- Averigüe quién es la competencia más cercana y los distribuidores locales.

## Clasificación industrial de Ammeraal Beltech

En esta guía de ventas nos centramos en el código del subsegmento "Avícola" 100.140 como parte del código "Industria cárnica, avícola y pesquera" 100.100. Dentro del subsegmento principal de carne tenemos también el código del subsegmento de ternera 100.110, el código del subsegmento de cerdo 100.120 y el código del subsegmento de pescado/marisco 100.150.

# Preparativos previos a la reunión

- Prepárese para visitar la producción. Traiga con usted calzado de seguridad, chaleco de seguridad, gafas de seguridad, un casco y cinta de medir. 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. Limite los objetos que traiga a bolígrafos (metal detectable), un ordenador y un cuaderno.
- Tenga en cuenta qué parte del proceso de la planta avícola va a visitar.
- Tenga presente que las plantas avícolas comienzan a trabajar temprano y realice la visita durante la producción para comprender los requisitos de banda y los retos en condiciones reales o incluso durante las actividades de limpieza después de la producción diaria para comprender los procedimientos de limpieza del cliente.
- Si el cliente lo permite, lleve consigo una cámara y tome fotos (en orientación horizontal y HD) del equipo y la banda (tantas como pueda para su posterior consulta).  
Importante: solicite permiso de uso de estas fotografías.
- Lleve con usted muestras y familiarícese con los folletos y documentos relacionados con la industria cárnica y avícola. Asegúrese de que su juego de muestras esté completo.
- Lleve con usted los detalles de contacto de sus centros de servicio.
- Lleve encima suficientes tarjetas de visita.
- No llegue tarde. El tiempo del cliente es oro.

# Documentos y muestras

- Folleto: Bandas para las industrias cárnica y avícola
- Folleto corporativo de Ammeraal Beltech
- Folleto: Concepto Seguro y Limpio
- Folleto: Bandas homogéneas Soliflex
- Folleto: One-Stop Belt Shop
- Folleto: Tejido sin fin AmSqueeze
- Folleto: Bandas de fabricación de salchichas
- Folleto: uni UCB (banda Ultra Clean) y piñón de dos piezas UltraClean
- Folleto: Amseal
- Folleto: Bandas azules
- Folleto: Bandas antimicrobianas
- Folleto: Ropanyl Premium Plus<sup>+</sup>
- Gama de bandas de contacto con alimentos Megadyne FC

## Muestras que puede presentar al cliente

- La Meatbox
- Muestra de UltraScraper
- Bandas de plástico modulares: muestras individuales o combinación de muestras para proyectos específicos
- Serie uni MPB como cobertura superior de agarre y MPB C, S-MPB, UCB, material NBWR, Amflight, cobertura de goma S-MPB, cadenas de cobertura superior de listones 820, serie 2600, Flex ASB, Flex SNB, Flex One,
- Piñón de dos piezas UltraClean
- Correas homogéneas: Carpeta de Soliflex homogénea con piñones Soliflex PRO (mini) y muestras de Soliflex PRO (mini), Soliflex CB y Soliflex FB (mini)
- Bandas sintéticas – muestras – libros - carpetas
- Correas planas de alto rendimiento (HPFB) – muestras – libros.  
Tipos Rapplon UU (pesadoras y distribuidoras), Synbelt y Kleenseal

# Preguntas de ventas

En función del cliente, podrá realizar las siguientes preguntas. Estas preguntas no se encuentran en ningún orden en particular.

## Descripción general del cliente

- ¿Dónde/cómo vende sus productos?
- ¿Qué estándares de grado alimentario cumple?
- ¿Cómo guarda sus certificados de grado alimentario?
- ¿Tiene un Gestor de Calidad?
- ¿Es usted parte de una empresa de alimentos internacional?
- ¿Cuántas sedes nacionales tiene (y posiblemente en el extranjero)?
- ¿Bajo qué marcas produce?
- ¿Se centra en volumen o calidad?
- ¿Cuántos proveedores de banda tiene actualmente?
- ¿Cuál es el nivel de peligro de contaminación del producto?
- ¿Qué productos procesa en su planta?
- ¿Solamente trabaja con aves? ¿O también con cerdo o marisco, por ejemplo?

## Situación

- ¿Cuántos pollos procesa semanalmente?
- ¿Tiene equipo de rayos X u otro tipo de equipo de inspección?
- ¿Tiene la intención de expandir la producción con nuevo equipo, nuevas líneas de procesamiento o una nueva planta?
- ¿Trabaja 24/7 en turnos?
- ¿Usa bandas de distintos colores? ¿Cuándo/por qué prefiere los colores blanco o azul en su proceso?
- ¿Cuántas líneas de proceso operativas hay en su planta?
- ¿Quiénes son los fabricantes de equipo original de sus líneas de procesamiento?
- ¿Tiene un archivo en el que se indiquen todas las bandas?
- ¿Tiene bandas en stock para cada transportador?
- ¿Qué cantidad de bandas tiene en stock?
- ¿Tiene bandas con una vida útil corta?



## Problemas

- ¿Con qué frecuencia se rompen sus bandas?
- ¿Tiene problemas de temperatura?
- ¿Cuál es el motivo usual al sustituir una banda?
- ¿Tiene bandas que estén perdiendo la tensión?
- ¿Con qué frecuencia tiene bandas descentradas o problemas de desacoplamiento?
- ¿Quién se encarga del mantenimiento?
- ¿Cómo limpia la banda y qué detergente usa?
- ¿Tiene sus propias instrucciones de limpieza o se adhiere a las instrucciones de limpieza del proveedor de detergente?

## Implicación

- ¿Tiene un proveedor de bandas común para todas sus fábricas o usa distintos proveedores de plantas locales? Si tiene más de un proveedor, solicite los nombres y porcentajes.
- ¿Cuántas personas trabajan en el mantenimiento de su planta?
- ¿Está familiarizado con el sistema de bandas antimicrobiano?
- ¿Está familiarizado con la gama de productos homogéneos?
- ¿En qué parte de la línea de procesamiento tiene detectores de metal?
- ¿Diseña/traza todas sus líneas de procesamiento o desea que nosotros nos encarguemos?

## Detrás de las preguntas de ventas

- Los clientes exportadores son mucho más sensibles a la seguridad alimentaria que los clientes que solamente venden a compañías nacionales.
- Los clientes no siempre están familiarizados con los estándares de FG de banda específicos. Su explicación le será de gran ayuda.
- Si tiene la oportunidad de hablar con el Jefe de Calidad, podrá llamar la atención sobre la alta demanda de seguridad alimentaria, en donde superamos a nuestra competencia.
- Los clientes que tengan plantas en distintos países pueden aprovechar nuestra red de ventas AB.
- En lugar de una mezcla de proveedores, el cliente necesita un solo proveedor, como por ejemplo AB con el concepto de One-Stop Belt Shop.
- Todas las preguntas relacionadas con la contaminación de productos encontrarán respuesta con nuestras múltiples soluciones para la seguridad alimentaria.
- Podemos proporcionar un costo total del cálculo de propiedad/simulación al cliente para demostrar el valor de nuestras soluciones.

### **Requisitos de la banda**

- La industria avícola necesita productos con los mayores niveles de higiene, calidad y capacidad de limpieza
- Bandas irrompibles
- Resistentes al desgaste durante una larga vida útil
- Protección contra la contaminación
- Protección de extremo sellado contra el deshilachamiento
- Sin deshilachamiento para evitar el deshilachamiento
- Bandas industriales resistentes a los impactos
- Limpieza sencilla que reduce los gastos de limpieza
- Colores azul o blanco (banda alimentaria)

# Propuesta de valor



Con el concepto de servicios dedicados e innovaciones de productos específicos a la industria, Ammeraal Beltech mejora:

- Seguridad alimentaria
- Calidad de los productos
- Producción eficaz

Ventajas	Solución Ammeraal Beltech
Seguridad alimentaria	Amplia gama de soluciones de higiene Ammeraal Beltech innovadoras y exclusivas
Calidad superior de los productos acabados	Banda anti-adherente fácil de limpiar
Periodos de inactividad reducidos	Herramientas de empalme Maestro de alta velocidad, servicio y entregas rápidos
Aumento de la capacidad de producción	Aumento de la vida útil de la banda con fiable Solución Ammeraal Beltech
Disminución de la base de proveedores	Ammeraal Beltech - la One-Stop Belt Shop real
Gestión de stock mejorada (capital empleado)	Gama de banda compacta y estudios de banda
Ammeraal Beltech ofrece varias soluciones para optimizar su gasto total de propiedad	Productos que requieren menos mantenimiento y/o una vida útil mayor (por ejemplo, el material NBWR/ZipLink®)
Reduzca los períodos de inactividad (banda anti-adherente, limpia y con buen centramiento)	Los productos anti-adherentes como el Polikleen requieren menos tiempo de limpieza, reduciendo así los períodos de inactividad. Los productos como Soliflex PRO eliminan los problemas de centramiento. Bandas adecuadas para entornos exigentes (humedad, altas temperaturas, productos abrasivos). Coberturas de banda más duraderas (Amtel)
Menor riesgo de contaminación del producto	Sin deshilachamiento, Amseal, Soliflex (PRO)

Qué para quién:

- P Gestión de productos
- M Gestión de mantenimiento
- Q Gestión de calidad
- O Operario de la máquina

<b>Solución Ammeraal Beltech</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>Q</b>	<b>O</b>
Bandas de tejido sin deshilachamiento que evitan la contaminación por fibras e hilos	X	X	X	X
Concepto LIMPIO Y SEGURO en 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	X
Gama ampliada de bandas certificadas con los estándares de grado alimentario en los niveles EC 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
Portadores sin patas con diseño higiénico	X	X	X	X
Serie de banda Ropanyl y Nonex sin grietas	X	X	X	X

## Contaminación microbiana

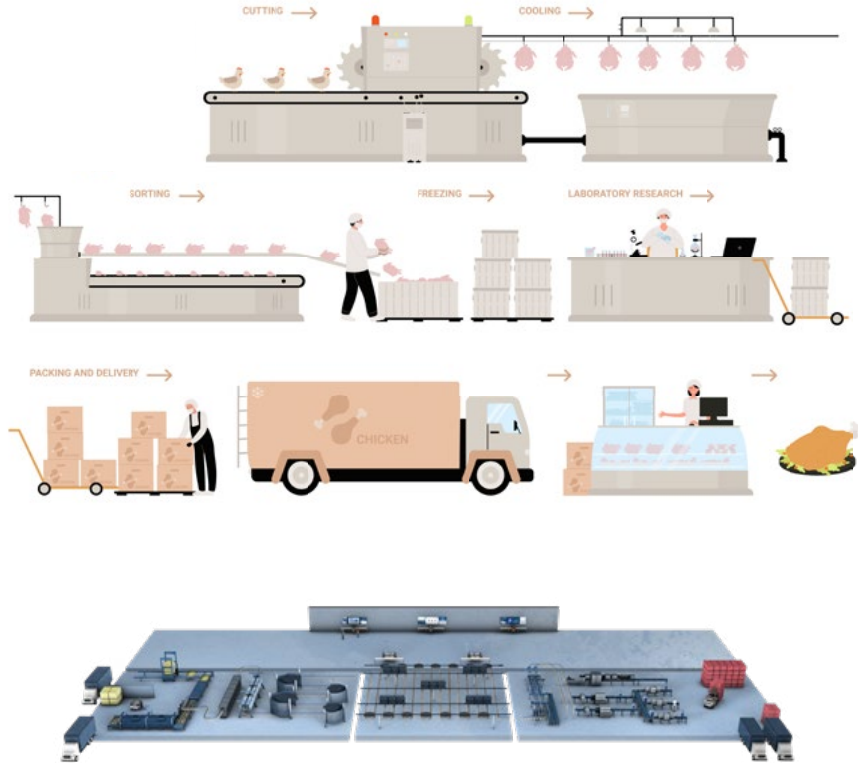
Las aves son un medio excelente para el crecimiento de microorganismos. La principal contaminación bacteriana en las aves incluye pseudomonas, estafilococos, micrococcus, acinetobacter y moraxella. Asimismo, las aves a menudo fomentan el crecimiento de ciertas bacterias patógenas (causantes de enfermedades), como la salmonela.

Las causas potenciales de la contaminación avícola durante los procesos de sacrificio y procesamiento incluyen el contacto del esqueleto con partes corporales que contienen una gran carga microbiana (p. ej., plumas, patas, contenido intestinal), el uso de equipo contaminado y la manipulación física de la carne (p. ej., el deshuesado o la trituración).

La prevención de contaminación microbiana requiere la regulación y monitorización minuciosas de las plantas de sacrificio y procesamiento, la manipulación y el almacenamiento adecuados, y la cocción correcta de los productos avícolas crudos y procesados.



# Descripción general de la planta avícola



Consulte el Diagrama de flujo detallado de la industria avícola en la página 23

# Higiene

Implementación de prácticas higiénicas para asegurar un procesamiento seguro de los alimentos y la salud de los consumidores.

Medidas aplicadas relacionadas con las bandas:

- Esquinas redondeadas, fácil de limpiar
- Materiales de grado alimentario
- Sin orificios
- Material no absorbente
- Sin accesorios
- Propiedades anti-adherentes
- Un color

## **EHEDG**

El European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG, Grupo de Ingeniería y Diseño Higiénico de Europa)

describe, desde la industria, las directrices que debe respetar la industria alimentaria en lo que a higiene se refiere.

Como asociación de grandes empresas alimentarias, ingenieras, instituciones de investigación y agencias gubernamentales, EHEDG promueve la higiene en toda la industria alimentaria.



## **Limpieza**

El procesamiento cárnico es, en la mayoría de los casos, un proceso húmedo y abierto en el que se usa limpieza en mojado. La limpieza en seco no es normalmente posible puesto que el propio producto contiene una gran cantidad de agua/líquido.



A continuación, se indican los procesos de limpieza más comunes:

### **CIP - cleaning in place (limpieza en las instalaciones)**

= limpieza del equipo (partes del equipo) sin desmontar, en donde el personal apenas interviene. Limpieza automática en y sobre la banda (plataforma) mediante un cierto número de tubos y boquillas distribuidos. El número de tubos depende del medio de transporte, la anchura de la banda, la velocidad, etc., y del grado de contaminación. La meta es una limpieza simplificada de las bandas (cobertura superior, cobertura inferior y soporte).

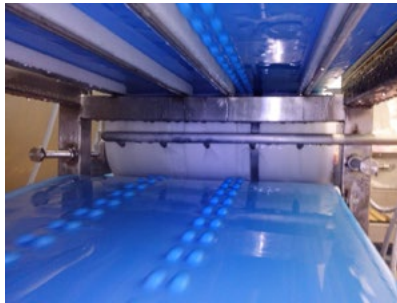
**CIM - cleaning in motion** (limpieza en movimiento) = simplificación (manual) de la limpieza instalando unidades de limpieza que se encarguen parcial o totalmente de la limpieza.

**COP - Cleaning out of Place (limpieza fuera de las instalaciones) o Cleaning open Plant (limpieza de planta abierta)** = limpieza después de desmontar y abrir las máquinas.

**WIP - Washing in Place** (lavado en las instalaciones) = limpieza CIP de la máquina. Las piezas desmontadas se limpian por separado, por ejemplo, a mano o con cepillos.

**WOP - Washing out of place (lavado fuera de las instalaciones)** = desmontaje manual de la máquina y limpieza.

Junto con los principales proveedores de sistemas de transporte, empresas de detergentes y de limpieza, Ammeraal Beltech actualiza constantemente las instrucciones de limpieza de las bandas. Al mismo tiempo, sigue las recomendaciones de los fabricantes de las máquinas y los proveedores de los agentes de limpieza adecuados. En el procesamiento de carne, la limpieza es un elemento fundamental durante todo el proceso y, en función de los residuos en o sobre la máquina, los cuales se han limpiado, el proceso de limpieza y los agentes de limpieza pueden variar, para obtener un resultado óptimo.



Ejemplo de CIP Soliflex

La diferencia entre limpio y desinfectado; en primer lugar, hay una clara diferencia entre limpio y desinfectado.

Limpio quiere decir que la suciedad y los alimentos se eliminan visualmente de las superficies. Cuando los artículos son desinfectados, los patógenos de dichas superficies han disminuido. Todavía hay microorganismos presentes, sin embargo, los niveles son seguros.

Para que la desinfección sea efectiva, las superficies deben estar previamente libres de grasa, suciedad y restos de alimentos. Los desinfectantes no pueden penetrar los residuos; es por ello que antes de desinfectar debe limpiar. Mida la intensidad del desinfectante con papel tornasol de pH para asegurarse de que sea correcta. Si los desinfectantes son demasiado potentes serán tóxicos. Si por el contrario son demasiado débiles, no desinfectarán. La temperatura del agua debe ser de aproximadamente 75 °F.



# Soluciones de banda avícola generales

## Correas homogéneas Soliflex PRO

Las correas homogéneas ya representan una de las soluciones de banda más comunes de la industria avícola.

Las correas homogéneas ya representan una de las soluciones de banda más comunes de la industria avícola. Puesto que son la mejor solución higiénica, el mercado de las correas homogéneas sigue creciendo, reemplazando a las bandas sintéticas y modulares. Están disponibles con accionamiento por fricción plano y liso y con accionamiento positivo dentado.

Sin embargo, la gestión de cargas pesadas de las correas homogéneas es limitada. A pesar de esta limitación, creemos que las bandas Soliflex pueden usarse en una amplia gama de situaciones, desde el procesamiento avícola hasta el envasado.

Seleccionamos las bandas Soliflex dentro de los grupos de producto SEGURO Y LIMPIO, puesto que son la mejor solución de diseño higiénico y, por lo tanto, muy eficientes para el procesamiento avícola.

Las correas homogéneas (también conocidas como bandas monolíticas) no tienen, por norma general, una capa transportadora (carcasa de tejido) sino que están hechas de un material intrínseco (elastómeros termoplásticos) que forman una capa homogénea/sólida y elastomérica. Debido a la ausencia de una carcasa de tejido, se eliminan problemas potenciales tales como la separación de capas, la delaminación, la exposición del tejido en los extremos de la banda y el deshilachamiento de los bordes del tejido. No es necesario sellar los bordes. Hay competencia que ofrece bandas "homogéneas" de tejido reforzadas. Las bandas se refuerzan con tejido de poliéster o cordones Kevlar® para aumentar la resistencia de la banda a cargas pesadas. Las correas homogéneas siguen teniendo una mala reputación a causa de los frecuentes problemas de estiramiento en las correas de accionamiento por fricción. Las correas homogéneas de accionamiento positivo usadas actualmente no tienen estos problemas (en la industria de alimentos avícolas las cargas están a menudo limitadas).

Las correas homogéneas de accionamiento por fricción están diseñadas para el transporte en línea recta, horizontalmente, ascendente/descendente o a través de productos alimentarios, sin embargo, también están disponibles los transportadores curvos.

Dentro de nuestra gama homogénea Soliflex, la banda puede tener una cobertura superior lisa, plana perforada, anti-adherente, de alta fricción, con nudos, etc. Esta variedad de texturas de superficie de banda, impresiones y perfiles ofrece propiedades anti-adherentes y antideslizantes, permitiendo transportar una amplia gama de materiales.

Dentro de la industria avícola, las correas homogéneas perfiladas son comunes debido a la necesidad de un agarre mecánico. El diseño de perfil correcto de la banda, en combinación con la calidad del producto transportado, es un factor esencial.

Las correas homogéneas pueden estar también equipadas con tramos y paredes laterales, producidos normalmente a partir del mismo material elastomérico, termoplástico y extruido que la banda, y a menudo se sueldan para formar un sello seguro e higiénico con la banda base.

Las juntas mecánicas son ocasionalmente esenciales; por ejemplo, en caso de reparaciones de emergencia o para permitir extraer la banda del transportador. No incluya esto en sus recomendaciones debido a la posibilidad de conflicto con cualquier concepto higiénico.

Las correas homogéneas de accionamiento positivo (accionamiento dentando, bandas de transporte ligeras sin malla tejida) tienen un accionamiento distinto al de las sintéticas. Para lograr el accionamiento positivo, estas bandas tienen una cobertura inferior dentada para acoplarse con un accionamiento por motor de tambor o piñón y operar con poca o ninguna pretensión. Puesto que son homogéneas y no tienen áreas abiertas o capas de tejido expuestas, proporcionan un alto nivel de higiene, reduciendo la posibilidad de contaminar los productos alimentarios en contacto directo con la banda. Las correas homogéneas de accionamiento positivo son fáciles de mantener, ofrecen una larga vida útil y pueden limpiarse eficazmente, lo que a su vez permite ahorros importantes en agua y agentes/productos químicos de limpieza y desinfección.

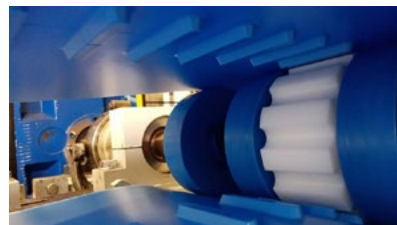
La tecnología Ammeraal Beltech Soliflex PRO usa un diseño de diente redondo (PRO y PRO mini) en la cara inferior accionado por un piñón. Para demostrar nuestro éxito, explique las ventajas relacionadas con el concepto Soliflex PRO redondo.

El diseño de diente redondo es el diseño ideal gracias al número limitado de esquinas que deben limpiarse. Con la versión mini, podemos trabajar sobre diámetros de piñón pequeños.

El procesamiento de carne puede ser muy estresante y es por ello que recomendamos la banda de cuerpo de 3 mm en la Soliflex PRO TPU. El material de TPE permite trabajar con cargas pesadas, sin embargo, es un material más grueso y puede limpiarse con detergentes químicos más agresivos.



Soliflex PRO



Soliflex CB (barra central)

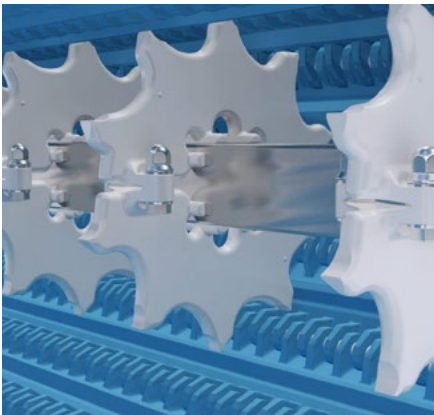
## Bandas modulares

Para los procesos industriales de la carne blanca podemos ofrecer una banda en general: uni MPB (banda de procesamiento de carne) Single Link® POM-DI (impacto directo). Sin embargo, puesto que no todas las aplicaciones son similares, recomendaremos la banda adecuada para el trabajo (con sus características específicas y sus ventajas correspondientes) en cada capítulo de esta guía de ventas.

El acoplamiento del piñón exclusivo de la uni MPB aumenta el tiro del piñón en aproximadamente un 30 %, en comparación con la competencia, lo que permite bandas más largas con un solo accionamiento y mayores cargas en la banda. La uni MPB tiene soportes de producto estándar de grosor adicional en comparación con las bandas de la competencia, elaborados especialmente para resistir las roturas. Las bandas se montan con un pasador de bloqueo de inyección de 8 mm. El mayor diámetro crea una superficie de desgaste mayor para aumentar la vida de la banda y la uni MPB está hecha de un acetal especial resistente a los cortes denominado POM-DI (impacto directo) para resistir los arañazos y cortes causados por los huesos y las cuchillas.

Resumen:

- Single Link® – menos costuras en la banda = reducción del tiempo de limpieza en hasta un 50 %
- Pasador de bloqueo de 8 mm – superficie de desgaste mayor, vida útil de la banda mejorada y montaje/desmontaje sencillos = tiempo de inactividad por mantenimiento reducido
- Piñón de dos piezas único uni UltraClean – accionamiento por bisagra = mayor carga y transportadores más largos.



Piñón de dos piezas UNI UltraClean



uni MPB

## Bandas sintéticas

Dentro de la industria avícola, son necesarios múltiples transportadores, desde el procesado al transporte (de A a B). Las bandas sintéticas de accionamiento por fricción son siempre la solución más común. Debido a las cargas pesadas, el estrés del impacto, los líquidos y el nivel de higiene necesario, las bandas sintéticas no cumplen completamente con los requisitos, mientras que las bandas modulares ofrecen una mayor vida útil y las correas homogéneas tienen un rendimiento higiénico superior. Debemos considerar que, para los diámetros pequeños necesarios, donde el accesorio es soldado en la banda y los procesos, las bandas sintéticas son parte de las soluciones de banda múltiple.

Debido al entorno cárnico, las bandas sintéticas a seleccionar deben ser Nonex. También pueden usarse las bandas TPU Ropanyl, sin embargo, todas las series restantes ofrecen una vida útil limitada. Las bandas sintéticas en materiales Nonex son resistentes al cloro y muy eficaces en lo relativo a la limpieza. Las bandas Flexam no deben ofrecerse nunca para el transporte y procesamiento de carne (en caso de contacto directo entre la carne y las bandas).

La gama Nonex ofrece una gran selección y muchas de las bandas cuentan con un recubrimiento doble, a menudo con un perfil de pirámide negativa A18 en la parte inferior. Las bandas Nonex de doble recubrimiento anteriormente mencionadas son siempre la banda preferida, incluso los tipos sin propiedades sin deshilachamiento, puesto que tienen niveles de rendimiento alto similar.

Considerando el rendimiento general y la relación de precio, las bandas Nonex sin deshilachamiento ofrecen la mejor solución.

Ninguna de las coberturas de las bandas mencionadas se agrieta a causa de los aceites de la carne y durarán a pesar del uso de detergentes químicos agresivos. Las bandas Nonex pueden equiparse fácilmente con numerosos componentes, tales como tacos, cordones de centrado y paredes laterales o AmSeal (la opción más efectiva que debe recomendar siempre para las bandas de procesamiento avícola).



AmSeal

## Tacos reforzados en bandas sintéticas

Nuestros tacos de tejido reforzado en material Nonex, como elección, son especialmente eficaces.

Esto se debe a que los tacos sin patas y estándar no son suficientemente resistentes a los impactos y pueden cortarse o dañarse fácilmente con los huesos afilados y los trozos de carne transportados. Los tacos reforzados están disponibles en blanco y azul claro, al igual que las bandas, simplemente porque están fabricados a partir de bandas Nonex.

Contamos con numerosos años de experiencia en tacos de tejido reforzado en este mercado en concreto.

Las bandas básicas útiles para fabricar las bandas reforzadas son las bandas Nonex de recubrimiento doble. Usando la banda de cuerpo básico es posible fabricar cualquier tipo de taco de tejido reforzado incluso si nos centramos en unos pocos estándar.

### Lista de tacos de Nonex de tejido reforzado EuroFab.

Patas de 90° 20 - 60 mm alto con 4 capas

Patas de 90° 30 - 100 mm con 6 capas

Patas de 60° 40 - 50 mm con 6 capas

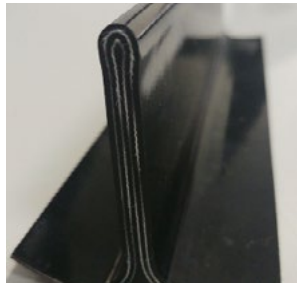
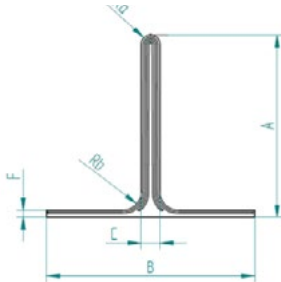
Patas de 60° 40 - 50 mm con 4 capas

Patas de 60° 60 - 100 mm con 6 capas

Patas de 60° 60 - 100 mm con 4 capas

Tenemos, a petición, detalles sobre los tamaños disponibles.

Las ventajas se centran en la resistencia a los impactos y los cortes debido al diseño industrial con 4 o 6 tejidos encapsulados en el cuerpo del taco. Los niveles de adhesión son muy altos gracias al gran tamaño de la base.



La aplicación principal de los tacos de tejido reforzado en las bandas sintéticas es en la banda de elevador para transportar huesos y trozos pesados de carne después del proceso de recorte y troceado, desde el procesamiento hasta el envasado de la carne.

## Fabricantes de equipamiento

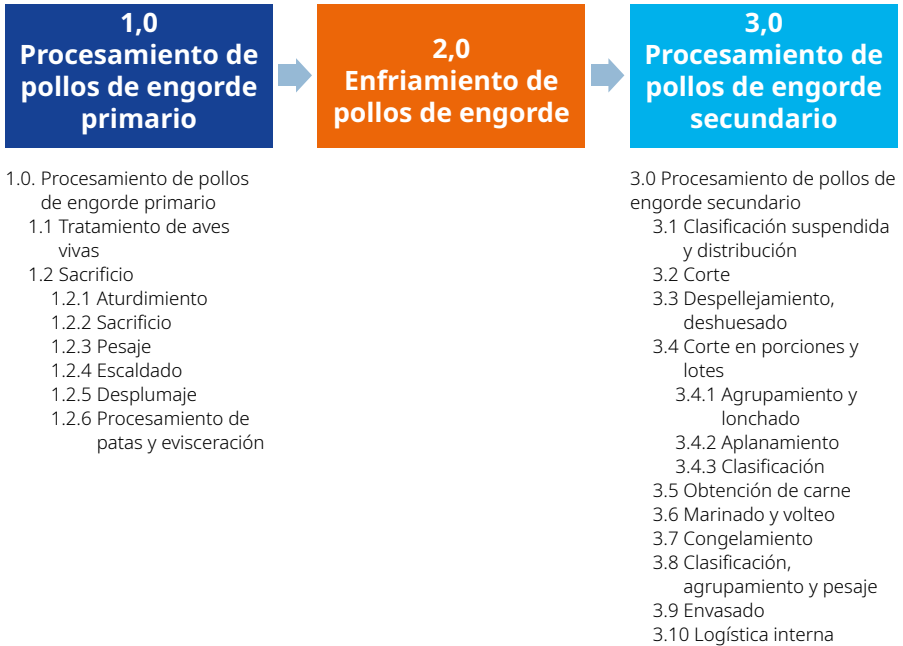
Las líneas de procesamiento de carne blanca incluyen todos los tipos de equipamiento de los fabricantes de equipamiento original.

Cada paso del proceso es normalmente suministrado por fabricantes de equipamiento original especializados.

Las siguientes empresas son las más importantes en el mercado. Las empresas de fabricantes de equipamiento original regionales pueden acaparar hasta 500 000 Euros (base anual) en gastos de banda.



# Diagrama de flujo de la industria avícola



# 1.0 Procesamiento de pollos de engorde primario

## 1.1 Tratamiento de aves vivas



Cuando las aves alcanzan el momento de "recolección", no se les permite consumir alimentos o agua. Esto permite vaciar sus tractos digestivos y reduce la posibilidad de contaminación durante el procesamiento. Por la noche, personal cualificado captura las aves y las coloca en cajas de transporte de plástico o madera. Las aves son transportadas al matadero. Los camiones a menudo se mantienen entre ventiladores para ventilar las cajas. A continuación, las aves son extraídas de las cajas y transportadas en grilletes de movimiento continuo boca abajo. La transferencia se realiza a menudo en una sala oscura iluminada por luz roja; las aves no son sensibles a la luz roja y esto ayuda a mantenerlas tranquilas. La manipulación y transferencia de aves, tanto en la granja como en el matadero, puede ser estresante. El estrés puede tener efectos negativos en la calidad de la carne final y, por lo tanto, se realizan esfuerzos constantes para mejorar el proceso prematadero.

### TRATAMIENTO DE AVES VIVAS

Las aves vivas son a menudo transportadas en camión en cajas o en contenedores de acero inoxidable. El transporte de aves vivas en cajas y contenedores está sujeto a estrictas normas gubernamentales. El número de aves transportadas varía en función de estas normativas, sin embargo, depende del clima y del tamaño de la caja o contenedor. Con el método de transporte por caja tradicional, las cajas, con las aves en su interior, simplemente se apilan en los camiones para el transporte. Con los más modernos contenedores de acero inoxidable, las aves están separadas únicamente por divisiones horizontales, permitiendo que circule más aire y reduciendo el daño relacionado con el estrés de las aves. Las demandas de instalaciones de producción y las circunstancias varían de planta a planta. Es por ello que cada sistema de suministro es desarrollado y producido específicamente para el cliente. Los sistemas de suministro ofrecen soluciones de tratamiento completas diseñadas para garantizar la eficacia, economía y productividad.

Una logística fluida en el suministro de productos tiene un impacto significativo en la eficacia general de las plantas de procesamiento avícolas.

Los sistemas de tratamiento de aves vivas proporcionan condiciones efectivas y respetuosas con el bienestar del animal durante la carga y el transporte de las aves desde los criaderos hasta el procesador. La logística interna de los sistemas cumple, e incluso supera, las más altas demandas en lo que se refiere a velocidad de la línea, higiene y durabilidad. Existen varias opciones de limpieza y desinfección para limitar cualquier riesgo de contaminación cruzada al mínimo. A menudo están disponibles el pesaje integrado, la detección de productos y la extracción del polvo.



Selección de banda:

Flexión lateral de cadenas uni	Tipo	Paso	Colores	Material	Material y color
Serie 2600-tab	TAB-O TAB-C	63,5 mm (2,5 in)	Blanco	POM-D	SS304
Serie 2500		63,5 mm (2,5 in)	Blanco	POM-D	SS304
Serie 1400 tab	TAB	82,5 mm (3,25 in)	Blanco	POM-D	SS304
Serie 1702M	M	50,0 mm (1,97 in)	Blanco	POM-D	SS304

Ventajas:

- Las cadenas son más gruesas que las bandas modulares para resistir las roturas causadas por el impacto de las cajas al caer.
- Transportadores de carril dual creados con cadenas de "nudillos" que permiten que el centro quede abierto para facilitar la limpieza y permitir la caída de las partículas abrasivas.



Antes del aturdimiento y el vertido de las cajas, las aves vivas son arrojadas en un transportador de movimiento lento. Ésta es una de las bandas más importantes en las plantas avícolas. En posición perpendicular a la banda, las aves son elevadas en una caja y arrojadas en la banda. Este proceso se repite aproximadamente cada 30 segundos. Estos transportadores llevan las aves vivas a una sala oscura en donde son colgadas en un transportador aéreo.

Problemas	Solución
<p>Las aberturas y el acoplamiento de las bisagras son importantes a la hora de evitar que las patas de las aves se queden atascadas en la banda.</p>	<p><b>Ropan BS</b>, mejor superficie contra las garras afiladas de las aves.</p>
<p>Las defecaciones de las aves son muy ácidas y arenosas, causando el fallo de las bandas por desgaste y ataque químico.</p>	<p>La <b>Uni MPB de cobertura superior cerrada en PEI azul</b> se usa para lidiar con la gama de temperaturas exteriores, proporcionar cierta protección UV y resistir el ataque químico de las heces de las aves. Por norma general se usan superficies deslizantes SS y material PEI más blando integrado con el material arenoso, siendo una buena combinación para el desgaste. Se usan pasadores PA6.6 para lidiar con el desgaste y el material PEI integrado.</p>
<p>El estiramiento de la banda, el fallo del pasador y el desgaste severo del piñón son los problemas más comunes de las bandas modulares de la competencia.</p>	<p>Se usan <b>pasadores de bloqueo de nylon PA6.6</b> para lidiar con el desgaste del material PEI integrado. El sencillo mantenimiento del diseño del pasador de bloqueo facilita enormemente el ajuste del tamaño de la banda, de ser necesario. La rueda loca de estilo broca elimina la suciedad debajo de la banda y el desgaste del piñón se reduce enormemente usando nuestros piñones estándar de nylon PA6.6.</p>
<p>En ocasiones la parada de la producción es perjudicial para la cadena de producción y, por lo tanto, debe continuar con la máxima premura.</p>	<p><b>ZipLink® Nonex</b> para una sustitución de la banda sencilla y rápida.</p>

## 1.2 Sacrificio



### 1.2.1 ATURDIMIENTO

Una vez que las aves han sido transferidas a los grilletes móviles, son aturdidas mediante un baño de agua sobre la cabeza que transporta corriente eléctrica. El aturdimiento las deja inconscientes, pero no las mata. Las aves son sacrificadas manualmente o mediante una cuchilla giratoria mecánica que corta la vena yugular y la arteria carótida del cuello. Toda ave que no haya muerto es degollada rápidamente por una persona en la zona de sangrado. Las aves se desangran por un periodo determinado, en función del tamaño y la especie (p. ej., 1,5 minutos para los pollos de engorde). Las aves que no se hayan desangrado correctamente adquirirán un color notablemente rojo después de desplumarlas y serán descartadas.



### ***Aturdimiento con agua a alta frecuencia***

El aturdidor de agua, ajustable para el control del aturdimiento, ha sido diseñado para asegurar mejor una alta eficacia de aturdimiento y el bienestar del animal en todas las etapas de la línea. Las cabezas de las aves se sumergen en el baño de agua electrificada donde quedan aturridas cuando la corriente pasa por sus cerebros. La corriente eléctrica está conectada entre el raíl de toma a tierra y el raíl eléctrico dentro de la bañera. Al obtener una relación óptima entre corriente, voltaje y resistencia, el sistema induce inmediatamente la inconsciencia.

El aturdidor de agua se usa para aturdir pollos y pavos en una gama de pesos en vivo de 300 gramos a 25 kilos. El sistema de aturdimiento está disponible en distintas longitudes para adaptarse a las distintas velocidades de la línea.

Un aturdidor por baño de agua usa electricidad para aturdir las aves, lo cual es esencial para la eficacia de los siguientes procesos de sacrificio y desangrado y, por supuesto, del bienestar del animal.

El modo más convencional de aturdir es mediante un baño de agua. Las aves, colgadas por las patas de los grilletes de la banda aérea, son dirigidas al baño, en donde solamente se sumergen las cabezas. En el baño de agua se coloca un electrodo conectado a la unidad de control. El otro electrodo se forma mediante una guía de grillete de acero inoxidable que toca los grilletes colocados encima del baño. De este modo se dirige una corriente eléctrica desde el electrodo en el baño de agua al agua, a través de la cabeza y cuerpo del ave hasta las patas, desde las patas hasta el grillete y la guía del grillete. El baño de agua también puede usarse para aturdir con alta frecuencia. La ventaja del aturdimiento de alta frecuencia de 50 o 60 Hz es que la corriente eléctrica a alta frecuencia tiende a pasar por la superficie de las aves. Esto disminuye el número de hemorragias, lo cual beneficia la calidad de la carne. Las frecuencias usadas son 400 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz. Para obtener un aturdimiento correcto se requiere un período de 8 segundos.

## 1.2.2 SACRIFICIO

El resultado de la máquina de sacrificio afecta enormemente a la calidad final del producto. Si las aves no se degollan correctamente, el sangrado podría ser insuficiente, lo que a su vez causará una disminución de la calidad de la carne debido a hemorragias, reducirá el período de conservación y aumentará las probabilidades de perder el ave completamente para fines de consumo.

Las máquinas de sacrificio individuales o dobles permiten un posicionamiento preciso del ave y la alta velocidad del eje proporciona un corte limpio y óptimo sin dañar la piel del cuello. El cuello del ave se captura entre las barras guía y pasa a través de una cuchilla (o cuchillas) circular motorizada, efectuando una incisión en uno o ambos lados del cuello.

### Operaciones

El sacrificador automático efectúa una incisión en un lado del cuello. En el lado de entrada de la máquina, el cuello queda atrapado entre barras guía que guían el cuello a la cuchilla circular motorizada. En función de la dirección de la línea, se corta el lado derecho o el lado izquierdo del cuello.

En ocasiones se usa una máquina con doble cuchilla. En dicho caso, se corta tanto el lado izquierdo como el lado derecho del cuello. El riesgo de dañar la tráquea, el esófago y la médula espinal es mayor con la sacrificadora de doble cuchilla.

### Sacrificado y sangrado

Una vez cortado el cuello después de un aturdimiento eficiente, el ave es transportada a una máquina de sacrificio donde se cortan automáticamente la vena yugular y la arteria carótida en uno o ambos lados del cuello del ave.

Si el corte se realiza solamente en un lado del cuello, la muerte tarda en llegar aproximadamente 30 segundos. Al realizar un corte doble, el ave tarda en morir 15 segundos, por norma general.

El proceso de sacrificio y sangrado afecta significativamente a la calidad del producto final. Un corte demasiado profundo o demasiado superficial causará problemas.

Si el corte es demasiado profundo cortará la médula espinal y dificultará la recogida puesto que el estímulo nervioso aumentará la fuerza de retención de las plumas. Además, cortar la médula espinal y las vértebras cervicales causará problemas de desentrañamiento, puesto que la cloaca podría plegarse, no permitiendo la entrada correcta de la sonda. Los pulmones se adhieren a la caja torácica y son difíciles de extraer, y los cuellos se retuercen antes de que el ave entre en la cortadora. Esto causará la pérdida del rendimiento del producto y daños en la piel del cuello. Un corte demasiado superficial no permitirá un sangrado suficiente o incluso dará como resultado que la piel de las aves se enrojecza.

Esta aplicación sucia y abrasiva requiere una banda con excelente capacidad de limpieza: Ammeraal Beltech recomienda una banda sintética con cobertura superior de Nonex, apta para alimentos (FDA, EC).

Selección de banda:

Código del artículo	Descripción	Beneficio
576010	Nonex EF 10/2 A18+07 azul claro FG AM	Buena resistencia al aceite y la grasa; disponible en blanco y azul con distintos perfiles y grado alimentario.
575760	Flexam EM 8/2 0 + 04 verde AS FG	Resistente a los excrementos de los pollos

Ducha de aves

En la ducha las aves se lavan con agua lo suficientemente tibia como para mantener la temperatura del ave. El agua tibia se rocía desde la parte trasera del ave mediante tres barras con rociadores: el rociador superior está dirigido al jarrete, el rociador intermedio a la cola y el inferior a los hombros/ alas. La ducha asciende y moja las plumas, logrando que la posterior inmersión en el tanque escaldador sea más rápida y escalde con mayor efectividad. Otra ventaja es la eliminación de parte de la materia material durante la ducha, reduciendo el nivel de materia orgánica en el ave antes del escaldado. El agua circula a través de un separador giratorio que filtra la suciedad y las plumas.

Problemas	Solución
Las aves completas son extraídas del baño de enfriamiento, la temperatura del agua es de 1 °C y el plástico puede quebrarse y agrietarse.	PEI Material PE resistente a los impactos diseñado para temperaturas tan bajas como - 50 °C e incluso tolerar los impactos de las aves cayendo en la banda.
La banda debe permitir suficiente drenaje para el desagüe. El tiempo de mantenimiento y de los períodos de inactividad es largo y caro. Deslizamiento de la banda en los piñones debido a las altas cargas.	La uni MPB 22 % abierta tiene suficientes orificios para drenar eficientemente el agua. El pasador de bloqueo facilita el montaje/desmontaje de la banda. La uni MPB puede trabajar con cargas pesadas gracias al sistema de acoplamiento de piñón único.

### 1.2.3 PESAJE

Después de aturdir los pollos de engorde se cuelgan boca abajo, suspendidos por las patas, donde son pesados. Los pollos a menudo se transfieren al sistema de pesaje, clasificación y distribución. Las aves pueden colgarse manualmente a la salida desde un enfriador giratorio o transferirse automáticamente desde un transportador de enfriamiento de aire. Las aves se cuelgan de una pata mediante un grillete de pesaje de plástico y son pesadas en una estación de pesaje de estilo rueda con esquinas especial. En función del programa introducido en la unidad de control, las aves se descargan automáticamente en la estación de liberación seleccionada. Estos sistemas se usan para seleccionar las aves para requisitos especiales en función de los parámetros necesarios.



#### **1.2.4 ESCALDADO**

Después del sangrado, las aves pasan a través de tanques de escaldado. Estos tanques tienen agua caliente que ablanda la piel de modo que se puedan extraer las plumas. La temperatura del agua se controla detenidamente. Para conservar el color amarillo de la piel, se usa un escaldado bajo (aproximadamente 50 °C, o 122 °F). Si se desea que el ave tenga la piel blanca se usa una temperatura de escaldado superior, eliminando la película amarilla. Los pavos y las no ponedoras (aves ponedoras cuyo ciclo de puesta ha concluido) son a menudo escaldados a mayores temperaturas: de 59 a 60 °C (138 a 140 °F).

En las escaldadoras aéreas, las aves son sumergidas en agua caliente mientras cuelgan de un transportador aéreo para ablandar las plumas antes de desplumarlas. Se usa aire para agitar el agua en el tanque de escaldado con la intención de crear una turbulencia descendente y mantener las aves sumergidas, y para facilitar la transferencia de calor a los folículos de las plumas.

Las escaldadoras aéreas pueden suministrarse en unidades de un paso o de paso múltiple, y en varias longitudes para adaptarse mejor a la disposición de la planta y a los requisitos del proceso. Varios tanques de inmersión en la línea de sacrificio permiten mantener el agua más limpia.

La agitación del agua junto con una temperatura de agua correcta y uniforme son prerequisites para una extracción efectiva de las plumas durante el proceso de desplumaje.



### **1.2.5 DESPLUMAJE**

Los esqueletos pasan a continuación por las máquinas desplumadoras, equipadas con "dedos" de goma específicamente diseñados para desplumar. Los esqueletos se mueven a través de una secuencia de máquinas, optimizadas para extraer distintos juegos de plumas. En este momento, los esqueletos son marcados pasando por una llama que quema cualquier resto de plumaje. Un proceso adicional denominado sumergimiento de cera, se usa a menudo con las aves acuáticas, ya que sus plumas son más difíciles de extraer. Después del desplumaje mecánico, los esqueletos son sumergidos en cera derretida de color oscuro. A continuación, se deja que la cera se endurezca para luego despegarla, extrayendo las plumas al mismo tiempo. La cera se recalienta para filtrar las plumas y poder volver a usarla. Por norma general, este proceso se realiza dos veces.

La sangre y las plumas acumuladas durante las primeras etapas se recogen y se usan para crear harina de sangre y harina de plumas. Las plumas de los patos y gansos a menudo se conservan para la producción de plumones.

### **1.2.6 PROCESAMIENTO DE PATAS Y EVISCERACIÓN**

Después de cortar los cuellos se extraen las cabezas. La extracción de las cabezas puede realizarse antes de la ducha y el escaldado o después del desplumaje, dependiendo de las preferencias de procesamiento.

Un extractor de cabezas extrae las cabezas fijando el cuello entre dos placas guía estáticas que extraen las cabezas mientras el transportador aéreo tira del ave. En función del tipo de corte de cuello, es posible extraer las tráqueas.

Las patas de las aves son extraídas con una cuchilla giratoria (similar a una rebanadora de carne) bien en el jarrete o ligeramente debajo, en función de la costumbre nacional. Los esqueletos caen de los grilletes y se vuelven a colgar de los jarretes en la línea de grillete de desentrañamiento. Según la ley de los Estados Unidos, los pasos de escaldado y desplumaje deben estar separados por una pared de los pasos de desentrañamiento para evitar contaminación cruzada.

#### Desentrañamiento e inspección

En este punto la glándula sebácea es extraída de la cola y se abre la cloaca de modo que las vísceras (órganos internos) puedan ser extraídos. La extracción de vísceras puede realizarse manualmente (con cuchillos) o usando dispositivos mecánicos completamente automatizados y complejos. Las líneas de desentrañamiento automatizadas pueden operar a una velocidad de 70 aves por minuto. El equipo se limpia (con niveles relativamente altos de cloro) después de cada ave.

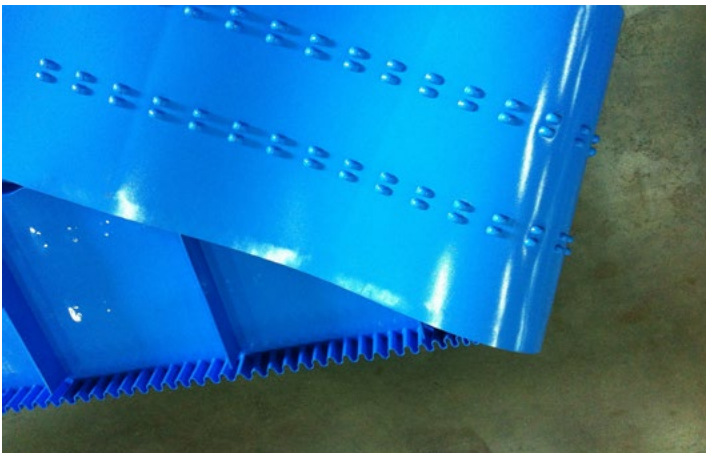
Por norma general, los esqueletos son inspeccionados durante el proceso de desentrañamiento. Los procedimientos de inspección de la industria avícola varían por todo el mundo, y pueden ser realizados por inspectores gubernamentales, veterinarios o el personal de la planta en función de las normativas locales. Por ejemplo, en los Estados Unidos las vísceras se extraen y colocan en el lado del ave. Los inspectores del Departamento de Agricultura de Estados Unidos examinan a continuación el ave completa. La planta proporciona a cada inspector un asistente que realiza los ajustes que requiera el inspector (p. ej., extraer todo el ave o extraer parte del ave). Las partes rechazadas se colocan en un contenedor con la marca "no comestible", y los contenidos se tiñen generalmente (a menudo azul-morado) bajo la supervisión del inspector para evitar mezclarlos con las partes comestibles.

Después de la inspección se limpian los esqueletos. Las vísceras se separan de los esqueletos y los despojos comestibles se extraen de los no comestibles.

El corazón, el estómago y el hígado se consideran despojos comestibles y se procesan por separado. Por norma general, los estómagos se cortan, se abren y se extrae el recubrimiento amarillo interior junto con el contenido del estómago. Los pulmones y los riñones se extraen por separado de los otros órganos viscerales usando un tubo de vacío. A menudo se realiza una inspección final en este momento, y el esqueleto se lava completamente.

Selección de banda:

Descripción	Beneficio
Nonex ESM 10/2 00+07 blanco o azul claro AS FG AM NF	Resistente al detergente de cloro de la limpieza frecuente. Propiedades sin deshilachamiento y antimicrobianas. Amplia gama de accesorios desde tacos sólidos a reforzados y Bordoflex.
Soliflex PRO TPU/30 blanco o azul claro FG Solución higiénica dúplex; en alternativa Soliflex CB o FB (mini)	Sin riesgos de contaminación por tejido. Auto-centrado. Diseño higiénico de fácil limpieza. Hay disponible una amplia gama de tacos y Bordoflex.



Soliflex PRO

## 2.0 Enfriamiento de los pollos de engorde

Después de que los esqueletos se hayan lavado, son enfriados a una temperatura inferior a 4 °C (40 °F). Los dos métodos principales de enfriamiento de pollos son el enfriamiento por agua y el enfriamiento por aire.

### **ENFRIAMIENTO POR AGUA**

Por toda Norte América se usa el enfriamiento por agua e implica un paso de preenfriamiento en el cual un flujo de contracorriente de agua fría se usa para disminuir la temperatura de los esqueletos. A continuación, los esqueletos se trasladan a un enfriador, un depósito grande específicamente diseñado para mover los esqueletos durante una cantidad específica de tiempo. Se usan dos depósitos para minimizar la contaminación cruzada.

Según las leyes de los Estados Unidos y de Canadá se necesita un sobreflujo especificado de agua para cada depósito. A pesar de que esto causa que el proceso de enfriamiento use una gran cantidad de agua, ayuda a minimizar la contaminación cruzada de bacterias diluyendo los microorganismos lavados de los esqueletos y, por lo tanto, evitando la recontaminación.

El enfriamiento por agua aumenta el peso del ave y la cantidad de agua absorbida es regulada minuciosamente. En los Estados Unidos los límites legales de absorción de agua son del 8 por ciento para las aves que vayan directamente al mercado y del 12 por ciento para las aves que vayan a ser procesadas (asumiendo que perderán otro 4 por ciento en el momento en el que lleguen al consumidor).

### **ENFRIAMIENTO POR AIRE**

El enfriamiento por aire es el estándar europeo. Los esqueletos se cuelgan de grilletes y se transportan por enfriadores con aire en rápido movimiento. El proceso es menos eficiente energéticamente que el enfriamiento por agua, y las aves pierden peso debido a la deshidratación. El enfriamiento por agua evita la contaminación cruzada entre aves. Sin embargo, si un solo ave contiene un alto número de patógenos, este recuento de patógenos permanecerá en el ave. De este modo, el enfriamiento por agua podría causar una menor carga general de bacterias debido a que muchos patógenos se pierden en el agua.

La temperatura final del esqueleto antes del envío es por norma general de -2 a -1 °C (de 28 a 30 °F), justo por encima del punto de congelación de las aves. En algunos casos, se produce una ligera costra en la superficie durante el enfriamiento final. Para los esqueletos enfriados por agua, este enfriamiento final tiene lugar después del envasado, cuando los esqueletos se introducen en un enfriador por aire.

# 3.0 Procesamiento de pollos de engorde secundario

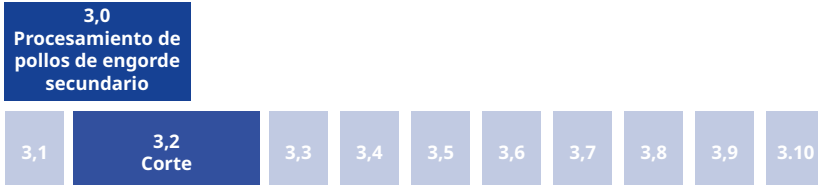
## 3.2 Clasificación y distribución aéreas

<b>3,0</b> Procesamiento de pollos de engorde secundario									
<b>3,1</b> Clasificación y distribución aéreas	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3.10

Los sistemas de distribución de productos completos y automatizados y el equipo de clasificación por peso y visión automatizados permite que los productos sean clasificados a las velocidades de procesamiento más altas posibles. El sistema lleva el producto correcto al mejor lugar posible, con todos los productos clasificados de forma completamente automática en conformidad con las especificaciones del cliente.



## 3.2 Corte



Las aves se trasladan y procesan manual o automáticamente en una mesa de corte. Encima de la mesa de corte hay bandas modulares para la entrega y retirada de cajas. La carne neta se deposita en la caja y, cuando la caja alcanza cierto peso, se cambia automáticamente. Las bandas usadas en la zona de corte son bandas modulares, bandas de tejido reforzado y bandas de aluminio.

- uni MPB C en PE-I, POM-DI dependiendo de las preferencias del cliente. En estas bandas, la carne siempre se procesa al lado de la banda en una placa de corte.
- uni SNB M2 20 % en POM-D para el uso con cajas.
- uni S-MPB C en PE-I EN POM-DI en aplicaciones en donde se requiere una transferencia pequeña y en donde la resistencia a los impactos es importante.
- uni CNB C en POM-DI para transferencias pequeñas y cargas ligeras.
- uni M-TTB en POM-D para transferencias muy pequeñas en donde la banda puede limpiarse fácilmente debido al diseño abierto de la banda.
- uni Flex ASB en POM-D para aplicaciones de radio y espiral.

### Versatilidad flexible con alto rendimiento

Un buen sistema de corte debe de ser flexible, preciso y proporcionar un buen rendimiento.

Las soluciones de corte de alto rendimiento son tan flexibles como se necesite que sean. Con sus numerosas opciones de módulo, el sistema de corte ofrece prácticamente una disposición ilimitada y flexibilidad de producción, independientemente de su capacidad de procesamiento.

Un portador de productos giratorio coloca el producto con perfección incluso a las velocidades más rápidas de la línea. El resultado es un sistema que produce los mayores niveles de producción y porcentaje de cortes de grado A de toda la industria.

### Preparación para un fileteado perfecto

Una gran selección de productos de cortes y pechugas atractivos y automáticos pueden procesarse en el sistema de corte, incluyendo pechugas especiales, semipechugas especiales, mitades delanteras y cuartos de pechuga.

Además de ofrecer numerosas opciones de producto final, los módulos de procesamiento de pechuga ofrecen también un alto rendimiento. El portador de productos flexible y delicado coloca el producto con precisión, incluso a las velocidades de línea más rápidas.

Existen varias opciones logísticas disponibles para el corte del producto en los módulos de procesamiento de pechugas para el siguiente paso del proceso, sin necesidad de manipular manualmente y prestando la máxima atención a la seguridad alimentaria y al seguimiento y centrado.

Capturar el peso individual de un ave permite distribuir las aves en las líneas de deshuesado de mitad delantera específicas para maximizar la producción. Los sistemas de deshuesado de pechugas ofrecen un alto grado de flexibilidad para procesar una amplia gama de tamaños de ave.

El sistema de deshuesado inteligente mide cada mitad delantera para adaptar el proceso de deshuesado al tamaño individual del ave. El resultado es una gran producción, un rendimiento maximizado y una calidad del producto excelente.

- Producción optimizada gracias a la medición inteligente e individual de cada mitad delantera
- Rendimiento alto y constante independientemente de las variaciones del tamaño
- Cortes precisos: filetes de primera calidad
- Gran variedad de cortes y tipos de producto
- Ajuste durante la producción para optimizar el tiempo de funcionamiento y facilitar el cambio de producto



*uni S MPB*

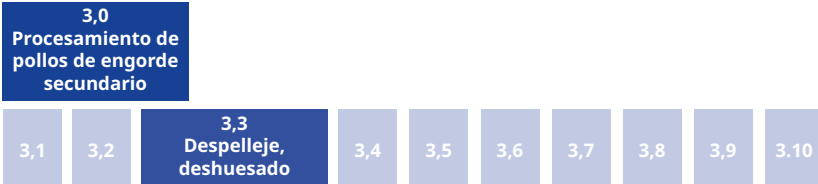


*uni Flex ASB*



*uni CNB*

## 3.3 Despelleje y deshuesado



Todas las partes del pollo con suficiente carne son candidatas para convertirse en un producto deshuesado. El proceso de deshuesado a menudo se realiza después de la operación de corte al deshuesar las patas y muslos. La carne de la pechuga, sin embargo, puede extraerse mientras el esqueleto sigue en el cono al final del proceso de corte. En algunas instalaciones, las aves son maduradas en un enfriador antes de separar la carne del hueso. Mientras que la mayoría de los cortes deshuesados se realizan con un cuchillo, algunos procesos, como por ejemplo la extracción de la carne del hueso de la pata, pueden realizarse con mayor facilidad y seguridad usando otras herramientas de corte. Las tareas de recorte de este proceso se realizan, por norma general, con tijeras. Una vez extraída la carne del hueso, puede congelarse rápidamente y envasarse con poco recorte o procesamiento adicional, o puede moverse a una línea de recorte especial independiente en donde es recortada y cortada en conformidad con los requisitos del cliente.

Selección de banda:

Descripción	Beneficio
Solución higiénica dúplex FG Soliflex PRO TPU/30 blanco o azul claro; alternativa Soliflex CB o FB (mini)	Sin riesgos de contaminación por tejido. Auto-centrado. Diseño higiénico de fácil limpieza. Hay disponible una amplia gama de tacos y Bordoflex.



Soliflex PRO



## 3.4 Corte en porciones y lotes

3,0 Procesamiento de pollos de engorde secundario			3,4 Corte de porciones	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,10
3,1	3,2	3,3							

Los procesadores de pollo siempre están buscando el uso óptimo de todos los productos entrantes.

Pueden beneficiarse enormemente de la agrupación por lote de peso fijo.

Existen muchos tipos de soluciones de agrupamiento por lote, incluyendo la carga de bandejas integrada y los sistemas de envasado. Las pesadoras de cabeza múltiple lidian con todo tipo de requisitos de entrada, clasificación, mezcla y pesaje. Agrupan automáticamente por lotes y envasan todo tipo de artículos avícolas frescos o congelados (IQF) de prácticamente cualquier tamaño.

Sistemas de entrada de alta velocidad y soluciones de clasificación adecuadas para la clasificación y agrupación por lotes de aves completas o de distintas partes del pollo. La gran variedad de componentes de clasificación, como por ejemplo las distintas longitudes de plataforma de pesaje, brazos, tolvas y recipientes, nos permite diseñar la solución de clasificación más adecuada.



uni UCB

### 3.4.1 AGRUPAMIENTO Y LONCHADO

#### Racionamiento

El troceado o la partición en porciones significa preparar la carne en productos tales como hamburguesas o bocaditos de pollo. Es el primer paso del tratamiento posterior. Muchos fabricantes de equipamiento original suministran máquinas para mantener el peso y la forma de los productos uniformes. La flexibilidad de las máquinas es vital para producir una amplia variedad de productos.

#### Problemas típicos y consecuencias:

- Necesidades de banda adicional en stock
- Daños de estiramiento por fricción en la superficie de transporte de la banda
- Tiempo de limpieza
- Contaminación de la banda

#### Selección de banda:

##### Bandas sintéticas

Código del artículo	Descripción	Beneficio
578070	Nonex ESM 10/2 00+07 azul claro AS FG AM NF	Resistente al detergente de cloro de la limpieza frecuente. Propiedades sin deshilachamiento y antimicrobianas. Amplia gama de accesorios desde tacos sólidos a reforzados y Bordoflex.

##### Bandas modulares

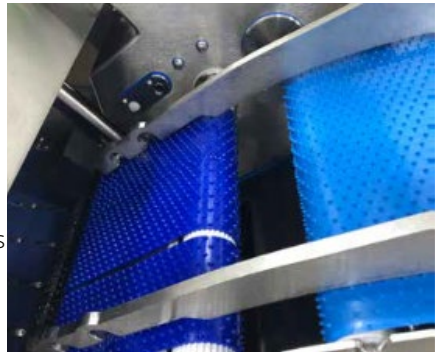
Serie	Tipo	Paso	Colores	Material	Beneficio
uni UCB Banda UltraClean	Cerrada 50	8 mm 2 in	Blanco/ Azul	POM-DI	Diseño higiénico con bisagra híbrida inteligente. Cerrada en la superficie superior y abierta en la parte trasera. Banda ligera de ahorro energético. Ahorro de vida útil por menos tiempo de limpieza, menos agua y menos soluciones de limpieza necesarias. Sistema de accionamiento más ligero. Montaje y desmontaje más rápido y sencillo.

## Rebanadora

El lochado permite procesar partes de la carne con cuchillas giratorias rápidas en una sola loncha antes del transporte a la máquina de envasado. Las lonchadoras tienen una capacidad de hasta 2000 lonchas por minuto, y son sistemas de corte preciso con alta demanda higiénica.

## Especificaciones de las bandas para loncheado

- Banda estándar de grado alimentario (blanco/azul)
- Higiene
- Bandas anti-adherentes
- Longitud de la banda en varios tamaños y anchuras
- Perfilada
- Inicio y parada
- Frecuentemente solicitada con elástico paralelo con muchas bandas usando un dispositivo de tensión común
- Frecuentemente solicitada con bordes sellados



## Problemas típicos y consecuencias

- Daños de estiramiento por fricción en la superficie de transporte de la banda
- El deshilachamiento de los bordes causa problemas higiénicos
- Estiramiento/retensionamiento continuo necesario
- Restos debajo de la banda a causa de la elevación de los bordes
- Elasticidad no fiable

Selección de banda:

Descripción de la banda	Beneficio
<p>MEGALINEAR FC T5/T10 de uretano aprobado para el contacto con alimentos, unión sin fin, cordón Kevlar®, sin nariz de enfriamiento (VAC)</p>	<p>Disponible con una variedad de perfiles en la parte trasera, para todo tipo de transporte síncrono en aplicaciones de lonchado. Sin riesgo de deslizamiento, incluso en entornos grasientos y húmedos.</p> <p>Usada incluso con el diámetro de curvatura más pequeño, con poleas de accionamiento pequeñas. Sin riesgo de deshilachamiento y desacoplamiento del perfil trasero. Alto nivel de integridad higiénica.</p> <p>Los perfiles de respaldo disponible son:  <b>Liso, ranurado longitudinal, ranurado transversal, ovalado cerrado, techado, cobertura superior puntiaguda.</b></p>

### 3.4.2 APLANAMIENTO

A medida que las porciones de pollo son más grandes, debido al mayor crecimiento de las aves, a veces requieren adaptarse al peso y tamaño necesario del producto final.

Hay disponible equipamiento de aplanamiento específico con numerosas posibilidades para las bandas. Consulte con su ISM local, MPF o Jefe de Alimentos.

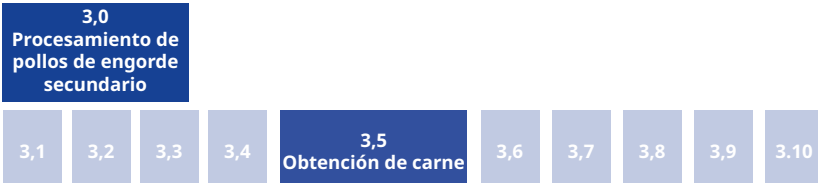
### 3.4.3 CLASIFICACIÓN

La finalidad de la **clasificación** por peso es la separación de las aves sacrificadas. Durante el proceso de **clasificación**, cada grillete con un **pollo** colgado es elevado, para proporcionar resultados de pesaje precisos (con ajustes y calibración correctos, la desviación no debe superior +/- 0,3 %).

La línea de clasificación por peso incluye un transportador de cadena aéreo con grilletes especiales, un puente de pesaje, estaciones de expulsión, un sistema de operación informático y una tolva de caída con transportador de banda.

El proceso de clasificación completo está controlado por un sistema informático. Parte de los productos pueden arrojarse sobre bandas S-MPB, MPB, UCB, Soliflex o Nonex dependiendo de la parte técnica final del ave.

## 3.5 Obtención de carne



### Deshuesado y trituración

Los productos de pollo más procesados dejan las espaldas, cuellos y huesos disponibles para su propio proceso. Estos materiales pasan por una máquina denominada deshuesadora o separador carne-hueso. Por norma general, la carne y los huesos aplastados se presionan continuamente contra una pantalla, y los materiales blandos y comestibles pasan a través de esta pantalla. El producto picado resultante es similar en textura a la carne molida y se usa para numerosos productos de pollo como frankfurters (perritos calientes) y bologna. Los frankfurters y bologna de pollo se elaboran usando un proceso similar al de la carne de ternera y de cerdo. La carne se combina con agua o hielo, sal y aderezos y se corta para emulsionar los materiales. La mezcla se rellena en tripas de plástico y se cocina en un ahumadero. A continuación, se enfría rápidamente, se pela y se envasa al vacío. La bologna se introduce en una tripa más grande y no siempre se pela.

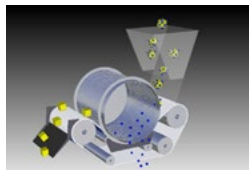
### Separación de carne

La separación de carne blanda es un proceso para separar la carne blanda y los componentes sólidos (huesos, fibras y tendones).

Una banda separadora blanda transporta el producto a un tambor perforado y exprime el material más blando a través de la perforación. Se denomina "separador de carne". Las partículas más duras permanecen fuera del tambor.

### Problemas típicos y consecuencias

- Estiramiento
- Deslizamiento en el tambor de accionamiento
- Delaminación
- Estrechamiento (pérdida de producto)
- Degradación de la cobertura superior



### Especificaciones de banda para la separación

- Coberturas antigrietas
- Máxima capacidad posible
- Menos desperdicios
- Construcción de banda robusta
- Superficie fácil de limpiar
- Coberturas resistentes al desgaste
- Grosor de 13,4 mm hasta 20 mm
- Bordes sellados y biselados
- Coberturas de grado alimentario
- Distintos perfiles de cobertura superior para el mejor rendimiento posible

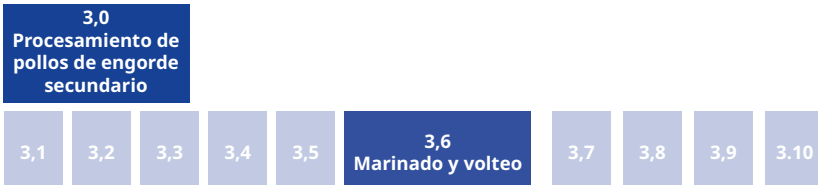
### Selección de banda

Serie de banda	Serie 300	Serie 500	Serie 700	Serie MS93
<b>Material del revestimiento superior</b>	TPU Ropanyl	TPU Ropanyl	TPU Ropanyl	TPU 93 ShA
<b>Perfil del revestimiento superior</b>	Perfil de rombo (A93)	Perfil de rombo (A93)	Perfil de rombo (A93)	Perfil de rombo (A93)
<b>Dureza de la cobertura superior</b>	76A	85A	93A	93A
<b>Color del revestimiento superior</b>	Marfil	Blanco	Blanco	Transparente
<b>Espesor de la banda</b>	De 13,4 mm a 16 mm	De 13,4 mm a 16 mm	De 13,4 mm a 16 mm	De 13,4 mm a 16 mm
<b>Agarre</b>	+++++	++++	+++	+++
<b>Resistencia al uso</b>	+++	++++	+++++	+++++
<b>Producción</b>	+++++	++++	+++	+++++

Coberturas de banda de grado alimentario sin delaminaciones en tejido de costura sin fin especialmente diseñado sin costuras • Las caras superior e inferior se proporcionan con el perfil A93 Rhombus para lograr un agarre y limpieza óptimos. Otros perfiles como A18

Cuadrado pequeño o A21 diamante fino disponibles • Las coberturas de poliuretano aseguran una buena resistencia al desgaste, la mejor capacidad, resistencia química y cumplen con los estándares alimentarios más exigentes • Bordes de banda completamente sellados y biselados que ofrecen condiciones higiénicas óptimas • Mayor experiencia con bandas de varias marcas de la maquinaria separadora.

## 3.6 Marinado y volteo



En el uso moderno, un **marinado** es un aceite de cocción, un ácido (vinagre, zumo de limón, vino) y especias. Mientras la carne descansa en la mezcla, el ácido y el aceite imparten los sabores sabrosos de las especias a los alimentos. El ácido también ablanda la carne. El ácido de los **marinados** causa que el tejido del **pollo** se rompa.

Algunos alimentos pueden adherirse a las bandas, incluso si éstas tienen propiedades anti-adherentes.

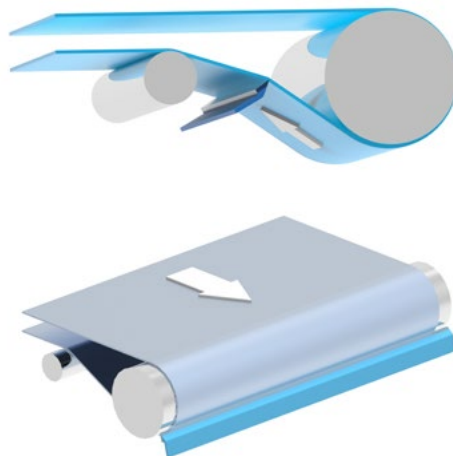
Las rasquetas de banda son esenciales para permitir que las bandas de transporte operen limpias, asegurando una mejor limpieza, productividad y mayor vida útil.

Es por ello que una limpieza eficiente de las bandas de transporte ha sido uno de los principales retos de dichas plantas, en donde tienen que hacer frente a los siguientes problemas de las rasquetas tradicionales:

- Mala limpieza, bajo nivel higiénico
- Vida útil de la rasqueta corta, altos gastos de mantenimiento
- Descentramiento de la banda o accionamiento de la banda ineficiente debido a problemas de posicionamiento de la rasqueta
- Breve vida útil de la banda, desgaste causado por la rasqueta
- Problemas de seguridad alimentaria causados por rasquetas que no son de grado alimentario

### Nuestra solución: Ultra Scraper

- Diseño único
- Eficiencia de limpieza constante y muy alta
- Menor pérdida de material
- Menores daños a la banda, empalmes y fijaciones metálicas
- Instalación simple
- Apta para todo tipo de velocidades de banda
- Cumplimiento alimentario
- Hecha de poliuretano resistente al desgaste detectable de metal
- Color azul para una detección fácil
- Pocas probabilidades de contaminación
- Mayor seguridad alimentaria
- Máxima vida útil y resultado de limpieza óptimo
- Menos cambios de cuchillas, menos períodos de inactividad por mantenimiento
- Con propiedades antimicrobianas debido a la tecnología de ion de plata para reducir la acumulación de bacterias
- Adecuado para varios tipos de bandas, desde bandas sintéticas a homogéneas
- Relación calidad-precio





## 3.7 Congelamiento

**3,0**  
**Procesamiento de pollos de engorde secundario**

3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	<b>3,7 Congelamiento</b>	3,8	3,9	3.10
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------------------------	-----	-----	------

Congele productos, no beneficios

La congelación es uno de los métodos de preservación de alimentos más útiles, comunes y eficaces. La comida contiene enzimas, una proteína compleja que cataliza las reacciones químicas. Durante la congelación, la reacción de las enzimas que causa cambios de color y sabor, además de la pérdida de nutrientes, se ralentiza. Por lo tanto, el sabor, la textura y el valor nutricional de los alimentos se preservan durante largos períodos.

La industria del procesamiento de alimentos demanda constantemente productos finales de mayor calidad. Es por ello que las innovaciones en la tecnología del congelamiento han liderado a nuevos conceptos de congelación más económicos, más eficientes energicamente y con mayores ahorros de espacio. Existe una amplia variedad de congeladores IQF que usan la tecnología más avanzada de congelación. Estos congeladores modernos permiten que los procesadores de alimentos se centren en lo más importante: maximizar su potencial económico.

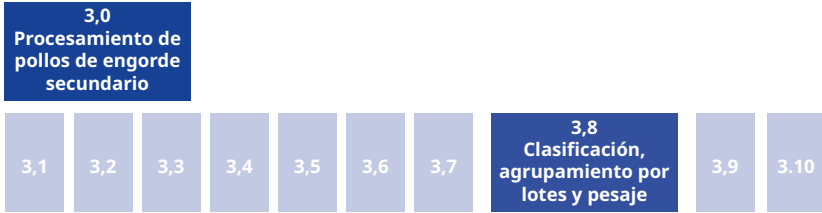


*Filetes congelados en Soliflex PRO*



*Congelador en espiral*

## 3.8 Clasificación y agrupamiento por lotes



### CLASIFICACIÓN

En varios momentos del proceso, los productos deben ser clasificados y agrupados por lotes, ya se trate de productos completos, trozos de pollo, o trozos congelados, frescos o marinados. En cada caso, hay opciones industriales para crear una amplia gama de soluciones de agrupamiento por lotes y clasificación flexibles. Automatizan las operaciones manuales difíciles y eliminan el sesgo humano del proceso, facilitando el trabajo del procesador.

Las máquinas de clasificación y agrupamiento por lotes operan como unidades independientes o pueden integrarse en una línea de carga de bandejas y envase completa. La integración inteligente hace que los sistemas colaboren entre sí para componer una solución completa. La comunicación inteligente entre el equipo de agrupamiento por lotes, clasificación y partición aumenta el nivel del proceso y, por lo tanto, optimiza la producción y minimiza las pérdidas.

Las máquinas de agrupamiento por lotes y las clasificadoras cumplen con los requisitos más exigentes de la industria alimentaria, gracias a su versatilidad y diseño de fácil limpieza.

Selección de banda:

Serie	Tipo	Paso	Colores	Material
uni UCB - Banda Ultra Clean	Cerrada 50	8 mm 2 in	Blanco/Azul	POM-DI

Beneficio

- Diseño higiénico con bisagra híbrida inteligente.
- Cerrada en la superficie superior y abierta en la trasera.
- Banda ligera de ahorro energético.
- Ahorros de vida útil con menor tiempo de limpieza, menor agua y soluciones de limpieza necesarias, sistema de accionamiento más ligero.
- Montaje y desmontaje rápido y sencillo.



Selección de banda:

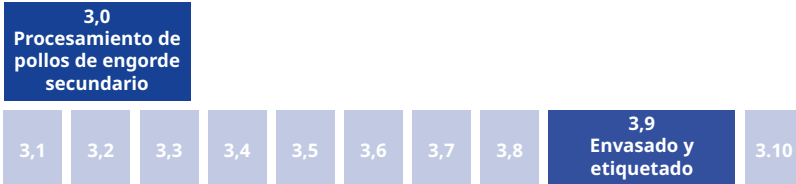
Serie	Tipo	Paso	Colores	Material	Pin
Uni S-MPB	C/N	25,4 mm/ 1,0 pulgadas	Blanco/Azul	POM-DI	PA 6.6

Ventajas:

- Operación en línea recta.
- Disponible en el formato único uni Single Link®.



## 3.9 Envasado



### ***Envasado de productos avícolas a la medida de sus necesidades***

El envase protege los alimentos durante el procesamiento, almacenamiento y distribución contra:

- contaminación por suciedad (por contacto con superficies y manos)
- contaminación por microorganismos (bacterias, mohos y hongos)
- contaminación por parásitos (principalmente insectos)
- contaminación por sustancias tóxicas (productos químicos)
- influencias que afectan al color, olor y sabor (olor desagradable, luz, oxígeno)
- pérdida o absorción de humedad (evaporación o absorción de agua)

El envasado adecuado puede evitar la contaminación secundaria anteriormente mencionada de la carne y los productos cárnicos. Sin embargo, el crecimiento de microorganismos ya presentes en la carne y en los productos cárnicos no puede interrumpirse simplemente mediante su envase. Para detener o reducir el crecimiento microbiano, el envasado debe combinarse con otros tratamientos, como por ejemplo la refrigeración, que ralenticen o detengan el crecimiento de los microorganismos, o mediante calefacción/esterilización, que reducirán o eliminarán completamente los microorganismos contaminantes.

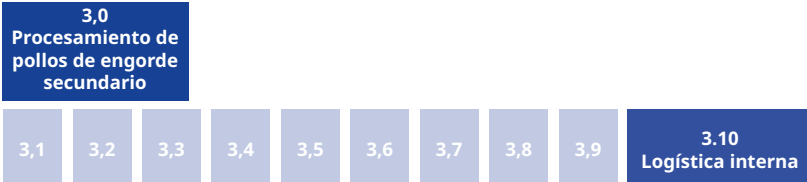
### ***Envasado de productos avícolas a la medida de sus necesidades***

El sector cárnico demanda la más alta calidad en sus soluciones de envasado, requiriendo una presentación excelente centrada en una larga vida útil del producto. Los proveedores ofrecen soluciones de envasado de entre cinco sistemas de envase distintos:

Termoformado, termosellado, Flow Pack horizontal (HFFS), Flow Pack vertical (VFFS) y películas estirables, cada una con su capacidad exclusiva de personalizar la presentación del envase y necesidades de vida útil del producto.

**Contacte con su Jefe de Cuentas Importantes local/PMM o ISM de alimentos/ISM carne y solicite asesoramiento sobre las bandas recomendadas**

## 3.10 Logística interna



Llevar los productos correctos al lugar correcto

Los sistemas del transportador están diseñados para las cajas, cartones, bandejas, contenedores de rollo, palés e isotainers para la conexión de las zonas de producción. Soluciones personalizadas tales como clasificaciones, fusiones y cruces se integran en un sistema logístico total. El sistema de transporte tiene una construcción higiénica y robusta en acero inoxidable que es fácil de limpiar y mantener. Las bandas son necesarias para una instalación, modificación o extensión rápidas y sencillas, causando interrupciones mínimas.

Selección de banda:

Serie	Beneficio
uni MPB	Amplia gama de accesorios, Single Link®
Uni X-MPB	Resistente a los impactos, tolerando la caída de objetos pesados en la banda, soportes de producto fuertes y gruesos, permitiendo más carga
Uni S-MPB	Disponible en el formato único uni Single Link®
uni Flex L-ASB	Banda de radio extremadamente fuerte
uni Flex ONE	Banda sin pasador Single Link® para aplicaciones de alta velocidad
uni RTB	Especialmente apta para la acumulación de productos envasados

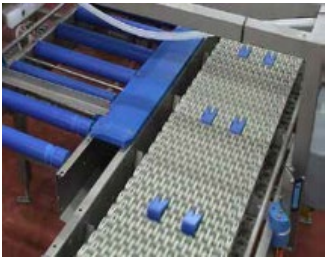
## Propiedades

Serie	Tipo	Paso (mm)	Colores	Material	Pin
uni MPB (funcionamiento en línea recta)	C/N/RT	50,8 2,0 pulgadas	Azul/ Blanco	POM-DI	PP/PE/ PBT
uni MPB (funcionamiento en línea recta)	Cobertura superior de goma C	0,8 2,0 pulgadas	Blanco	POM-DI	PA 6.6
Uni X-MPB (funcionamiento en línea recta)	C	63,5 2,5 pulgadas	Blanco	POM-DI	PA 6.6
Uni S-MPB (funcionamiento en línea recta)	C/N	25,4 1,0 pulgada	Azul/ Blanco	POM-DI	PA 6.6
uni Flex L-ASB (flexión lateral)	varios	50,8 2,0 pulgadas	Azul/ Blanco	PP	PA 6.6
uni Flex ONE (flexión lateral)	O	38,1 1,5 pulgadas	Blanco	POM-SX	Sin pasador
uni RTB (funcionamiento en línea recta)	M1 30 grados	50,8 2,0 pulgadas	Azul	POM-S	SS304

Use un Amflight como oportunidad

Diseño de tramos innovador y patentado que asegura el uso multifuncional de las características en una banda.

- Los uni Amflights bajan al cargar productos en la banda
- Inclinarse o declinar el transporte activa los AmFlights
- Al descargar lateralmente, los uni AmFlights bajan permitiendo descargar los productos
- Disponibles en S-MPB, SNB M2, QNB, CPB y Flex L-ASB



*Amflight se adapta a varias series de banda (S-MPB)/ acumulación posible, ángulo de inclinación de hasta más del 45 %*



¿Por qué usar Amflight?

Porque los soportes de producto Amflight funcionan donde quiere que funcionen: transporte ascendente o descendente en entornos húmedos y grasientos.

Transporte ascendente o descendente en entornos húmedos y grasientos:

- Transporte ascendente: ángulo de 45 grados
- Carga de 50 kg
- Aplicaciones mojadas (lavadoras de cajas)
- Empuje/expulsión lateral en combinación con el transporte ascendente y descendente
- Acumulación en combinación con el transporte ascendente o descendente en la misma banda
- Capacidad de soporte del producto del 100 %
- Transporte de cajas de plástico



# Procesamiento de pollos: resumen

## **PRODUCTOS AVICOLAS CRUDOS**

El ave completa o partes de la misma pueden envasarse en crudo para la venta directa. En Estados Unidos, el pollo envasado debe incluir instrucciones sobre la manipulación segura, incluyendo la necesidad de lavar todo el equipo que entre en contacto con el pollo crudo y de lavarse las manos antes de preparar otros alimentos. La mayoría del pavo crudo se vende congelado, mientras que el pollo se vende fresco.

## **POLLO FRESCO**

Las aves son a menudo cortadas en varias piezas y luego colocadas en bandejas de espuma de plástico y cubiertas con una película de plástico. Un "pañal" (papel absorbente con cobertura de plástico) se usa a menudo para atrapar los jugos que puedan salir expulsados de la carne. El pollo fresco ha de usarse antes del transcurso de 14 a 21 días desde su sacrificio y, por norma general, no debe guardarse en los refrigeradores domésticos durante más de 3 días. En los Estados Unidos, el pollo que ha sido congelado a una temperatura de -5 a -4 °C (de 22 a 24 °F) y luego descongelado puede venderse legalmente como fresco.

## **POLLO CONGELADO**

La mayoría del pollo congelado es envasado al vacío en bolsas de plástico y luego congelado en congeladores de alta velocidad. Las aves se mantienen en almacenamientos fríos hasta que sea necesario. Antes de la congelación, el pollo puede inyectarse con varias sales, aromas y aceites para aumentar la jugosidad de la carne. Las inyecciones se realizan con un inyector automático multiaguja, y en la etiqueta del envase se indica información sobre los ingredientes añadidos. El tiempo de almacenamiento congelado (incluyendo el pollo comprado fresco y luego congelado en casa) depende de la temperatura del congelador, la calidad del envase y el ciclo de congelación. Para obtener los mejores resultados, el pollo debe usarse antes del transcurso de tres meses. Los productos de pollo congelado pueden usarse directamente en estado congelado o descongelarse primero. El descongelamiento debe realizarse en el refrigerador o bajo agua corriente para minimizar las probabilidades de contaminación microbiana.



## **PRODUCTOS AVICOLAS PROCESADOS**

El pollo puede procesarse en otros productos. El número de productos de pollo procesado ha aumentado drásticamente desde 1970 debido al bajo coste del pollo y a su sabor versátil y suave.

Algunos productos de pollo son rebozados (por ejemplo, con rebozado de cerveza) o rebozados y empanados (por ejemplo, con galletitas saladas, pan rallado o harina de maíz) para luego freírlos. La carne puede empanarse cocinada o cruda. Para el pollo rebozado y empanado, los trozos pasan por un rebozado de harina con fermentador y luego a través de los ingredientes de empanado. Muchos tipos de empanado horneado se han desarrollado para satisfacer los distintos gustos (por ejemplo, cajún o japonés). Para mantener el empanado en el pollo, el producto se fríe brevemente. Si el pollo es cocinado completamente en este proceso, el cliente solamente tendrá que calentar el producto antes de comerlo.

Los bocadillos de pollo son un producto rebozado y empanado marinado antes.







© 2023, Ammeraal Beltech, queda prohibida toda copia o reproducción de esta guía de ventas sin previo permiso por escrito.