Resolviendo los desafíos del procesamiento de pescados y mariscos: La guía de soluciones de Volta

Elimine los riesgos de contaminación y reduzca los costos de limpieza en más de un 55 %.



Por qué los equipos transportadores antiguos podrían representar el mayor riesgo para la inocuidad alimentaria

La industria mundial de productos del mar se encuentra en una encrucijada crítica, donde un crecimiento sin precedentes se enfrenta a graves fallas en materia de inocuidad que amenazan la continuidad de las operaciones de procesamiento en todo el mundo.

La crisis en cifras:

- Entre el 63 % y el 71 % de las operaciones específicas de procesamiento de pescado, como los productos ahumados, envasados al vacío y listos para consumir, carecen de controles adecuados de peligros.
- El costo promedio de un retiro de producto del mercado (recall) asciende a **1O millones** de dólares en gastos directos.
- El 77 % de las empresas que enfrentan un retiro de producto registran costos totales de hasta **30 millones de dólares.**
- La Listeria es responsable del **30 % de todos los retiros de productos del mar**.

Mientras los procesadores se centran en las fuentes visibles de contaminación, las bandas transportadoras **tradicionales reforzadas con tejido y las bandas modulares crean trampas microscópicas donde proliferan las bacterias,** convirtiendo los sistemas de transporte en verdaderas vías de contaminación. Dado que solo el **11 % de las cartas de advertencia de la FDA reciben inspecciones de seguimiento adecuadas** (Informe GAO-21-231), los procesadores no pueden confiar únicamente en la supervisión regulatoria para identificar los problemas antes de que se conviertan en desastres con costos de millones de dólares.

El estándar de solución EHEDG

En una industria donde el **46 % de los retiros de productos del mercado (recalls) se clasifican como Clase I** (la categoría de mayor riesgo), las directrices de EHEDG representan el estándar de excelencia para eliminar los lugares donde las bacterias pueden alojarse. Los sistemas **SuperDrive™** y **Mini SuperDrive™** de Volta van más allá del simple cumplimiento normativo, al ofrecer superficies homogéneas y sin uniones que no dejan ningún lugar donde los contaminantes puedan ocultarse.

La elección de su sistema transportador determinará si forma parte del 24 % de los procesadores que cumplen con los estándares o si se convierte en otra costosa estadística.



Tecnologías tradicionales de bandas transportadoras vs. el Sistema Higiénico de Volta

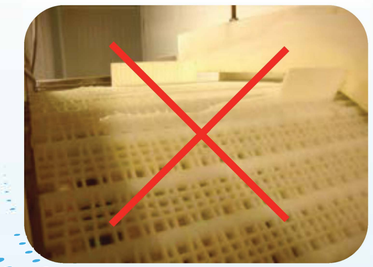
Durante décadas, la industria alimentaria ha confiado en dos tecnologías principales de bandas transportadoras: las bandas recubiertas con tejido ("ply") y las bandas modulares. Aunque ambas han cumplido su función durante años, los estándares modernos de higiene, las exigencias de eficiencia y las necesidades de mantenimiento han puesto en evidencia importantes deficiencias en estos sistemas tradicionales. La tecnología SuperDrive™ de Volta surge como una alternativa más limpia, más segura y más rentable, ofreciendo un desempeño superior frente a los desafíos actuales de la industria.



Bandas transportadoras recubiertas con tejido ("Ply")

Fabricadas con capas de tejido entrelazado recubiertas de TPU, PVC o caucho, estas bandas son flexibles, pero presentan importantes limitaciones.

- **Deshilachado y delaminación**: Las bandas requieren sellado en los bordes y en la parte inferior, además de inspecciones frecuentes.
- **Riesgos para la inocuidad**: Los daños exponen las capas de tejido y cavidades ocultas que atrapan bacterias, lo que hace que una limpieza profunda sea prácticamente imposible.
- **Alto mantenimiento**: El sellado, las reparaciones y los reemplazos incrementan los costos a largo plazo.

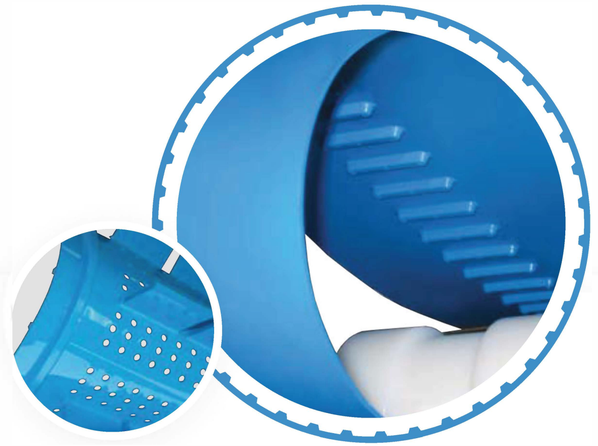


Bandas modulares

Fabricadas con segmentos plásticos y pasadores interconectados, las bandas modulares son fáciles de reparar, pero presentan importantes desafíos desde el punto de vista de la higiene.

- **Superficies de difícil acceso:** Más de un 30 % de superficie adicional, gran parte de la cual es inaccesible durante la limpieza.
- **Imposibles de limpiar completamente desde el primer día:** Las uniones y las piezas móviles acumulan residuos y bacterias.
- **Riesgo de roturas:** Los componentes plásticos pueden quebrarse y desprenderse, ingresando al flujo del producto sin ser detectados.
- **Altos costos operativos:** La limpieza frecuente, el reemplazo de piezas y los tiempos de inactividad incrementan significativamente los costos de operación.

EHEDG no reconoce las bandas modulares como una solución higiénica y, aunque se utilizan ampliamente por su practicidad, resultan costosas tanto de mantener como de desinfectar.



La ventaja de Volta SuperDrive™

Diseñado para eliminar las debilidades de los sistemas tradicionales de bandas transportadoras, SuperDrive™ ofrece un nivel inigualable de higiene y confiabilidad

- **Construcción sólida y sin uniones:** Fabricado en TPE de alta resistencia, sin capas de tejido, piezas móviles ni cavidades ocultas donde puedan acumularse contaminantes
- **Dientes de accionamiento positivo con diseño higiénico:** Evitan el desalineamiento de la banda y permiten que los residuos se eliminen durante la producción, reduciendo el riesgo de contaminación
- **Integración minimalista del transportador**: Permite diseños de transportadores más simples e higiénicos, con menos áreas donde las bacterias puedan alojarse
- **Eficiencia en costos a largo plazo**: Resistente al agrietamiento, la delaminación y la abrasión, lo que reduce las necesidades de mantenimiento y reemplaz

SuperDrive™ no es solo una mejora: redefine lo que una banda transportadora verdaderamente higiénica puede llegar a ser.

Por qué las bandas Volta establecen el estándar en el desempeño higiénico de los transportadores

Calidad del material y desempeño higiénico



Fabricadas con TPE de alta densidad, resistente al agua, aceites, grasas, bajas temperaturas y congelación, sin agrietarse, delaminarse ni deteriorarse con el paso del tiempo.



Su superficie lisa y no porosa repele de forma natural las bacterias y evita la proliferación de microorganismos.



Su construcción extra resistente y de gran espesor soporta fácilmente cargas pesadas, acumulación de producto y materiales de alto impacto.



Diseñadas para las fabricaciones higiénicas realizadas por Volta, garantizando el máximo nivel de limpieza y durabilidad.



Fáciles de limpiar: solo requieren lavado por aspersión (wash-down), sin necesidad de remojo, lo que reduce el consumo de agua y el tiempo de limpieza.



Cumplen plenamente con las normativas de inocuidad alimentaria de la Unión Europea (UE), la FDA y el USDA, y están alineadas con la Directriz 43 de EHEDG.

ROI comprobado: Resultados reales en plantas reales

Industria: Procesamiento de productos del mar
Sistema anterior: Sistema de bandas modulares
Solución implementada: Bandas homogéneas de accionamiento positivo SuperDrive™ de Volta

El desafío

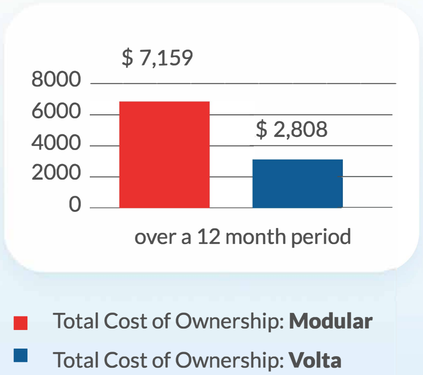
La planta de procesamiento de pescado Hinh Puh utilizaba un sistema de bandas modulares que requería mantenimiento frecuente, procedimientos de limpieza complejos y presentaba un riesgo de contaminación bacteriana debido a las múltiples uniones y espacios presentes en el diseño de la banda. Esto no solo incrementaba los costos operativos, sino que también generaba preocupaciones respecto al cumplimiento de las normas de inocuidad alimentaria.

La solución de Volta

La planta reemplazó sus bandas modulares por bandas homogéneas de accionamiento positivo SuperDrive™, diseñadas con una superficie continua y no porosa, y con dientes extruidos integralmente para eliminar los problemas de desalineamiento de la banda y garantizar una limpieza superior.

Los resultados

- **Reducción del costo total:** Los costos operativos disminuyeron de 7.159 USD a 2.808 USD por año, lo que representa un ahorro del 61 %.
- **Mayor eficiencia en la limpieza:** Los tiempos de lavado por aspersión (wash-down) se redujeron significativamente, eliminando la necesidad de realizar desmontajes laboriosos y que consumen mucho tiempo.
- **Prevención de la contaminación:** Cero incidentes de contaminación registrados después de la instalación.
- **Ahorro en mantenimiento:** Se redujo al mínimo la necesidad de mantenimiento en comparación con el sistema anterior de bandas modulares.



> **Considero que las bandas Volta son las mejores porque son fáciles de instalar y de limpiar. Además, no presentan espacios donde las bacterias puedan alojarse, lo que evita la formación de malos olores causados por el crecimiento bacteriano**
>
> Mt. Hung, Director, Hinh Puh Fish Processing Plant, Vietnam





Desafíos del procesamiento de pescados y mariscos vs. Soluciones Volta

Los desafíos más críticos de la industria – resueltos

La industria del procesamiento de pescados y mariscos enfrenta desafíos únicos que los sistemas tradicionales de bandas transportadoras no pueden resolver de manera eficaz. Así es como la innovadora tecnología de Volta da solución a cada uno de estos desafíos críticos:

La ventaja de una solución integral

Desafío	Problemas de las bandas transportadoras tradicionales	Soluciones de Volta	Beneficios
Ambiente	Deterioro en condiciones severas	Resistencia al frío, la humedad y la salinidad	Rendimiento constante
Falla de la banda	Reemplazos frecuentes	Durabilidad y resistencia superiores	Mayor vida útil
Manejo del producto	Adherencia del producto y pérdida de rendimiento	Superficies antiadherentes	Mayor eficiencia
Limpieza	Compleja y laboriosa	Diseño higiénico y sencillo	Reducción del tiempo de inactividad
Higiene	Lugares donde se alojan las bacterias	Construcción homogénea	Riesgo de contaminación minimizado











Soluciones especializadas para cada aplicación



Tuna Processing

Desafío: Absorción de aceites, descomposición bacteriana y resistencia a la abrasión.
Solución: Superficie lisa y no absorbente con alta resistencia a los cortes.
Beneficios: Fácil limpieza, no retiene olores y mayor vida útil de la banda.



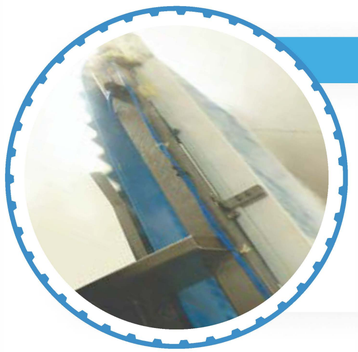
Salmon Processing

Desafío: Las aletas afiladas perforan las bandas tradicionales, creando puntos de contaminación.
Solución: Construcción homogénea.
Beneficios: Resistencia a los cortes, protección contra la proliferación de bacterias y posibilidad de reparación en sitio.



Shellfish Processing

Desafío: Las conchas afiladas dañan las bandas, creando superficies irregulares.
Solución: Material con mayor resistencia a la abrasión y accesorios termosoldados.
Beneficios: Resistencia a los impactos, flujo uniforme del producto y ausencia de grietas.



Deep Freeze Applications

Desafío: Las bandas tradicionales se vuelven quebradizas y se rompen en condiciones de congelación.
Solución: El material de baja temperatura (LT) mantiene su flexibilidad.
Beneficios: Excelente desempeño a temperaturas bajo cero, ideal para líneas de glaseado.



Underwater Conveying

Desafío: La absorción de agua favorece el crecimiento bacteriano y el deterioro de la banda.
Solución: Material homogéneo no absorbente con perforaciones personalizadas para adaptarse a cualquier diseño de transportador.
Beneficios: Cero absorción de agua, drenaje óptimo y diseño adaptable.

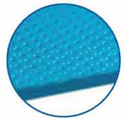


Soluciones integrales para cada etapa del procesamiento

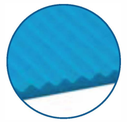
Tipos de bandas recomendados según la aplicación

Process Stage	POSITIVE DRIVE																				
	FHW/FHB-SD	FMW//FMB/ FDR/FEDR-SD	FMB-SD LT	FMB-DD LT	FMW/FMB/ FDR-DD	FHW/FHB	FMW/FMB	FMB-LT	FMW/FMB	FEMW/FEMB	FRMW-CEBB/C	FEMB-ITO50	FRLW-ITO50	FEMB/FELB Spikes	FRG	FZ	FEZ	FK	FELB	FETB	RCW PROFILE
Fish Intake	●	●			●	●	●		●		●										
Wash Down - perforated belt	●	●			●	●	●		●												
Cleated incline- light to medium load	●	●	●		●	●	●		●	●	●										
Cleated incline- extra heavy load	●	●			●	●	●		●	●	●										
Gutting Lines		●			●		●														
Skinner Lines							●														
Filleting Lines	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●							
Filleting Deboning/ Trimming/Portion Cutting	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●								
Pin Boner Lines														●							
Tuna Squeezing							●			●	●										
Checkweighing							●												●	●	
Grading & Batching	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●								
Freezing : IQF			●	●				●													
Sorting & cleaning after cooking	●	●			●	●	●		●	●	●										
Fried Fish conveyor							●						●								
Can Cleaning						●															
Metal Detector	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●							
Magnetic Elevator						●									●	●	●	●			●

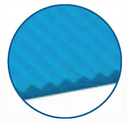
Superficies especiales de Volta para requisitos específicos de procesamiento



ITO 50 - Impression Top Oval
Liberación rápida del producto y superficie antiadherente



IRT - Quick release, non-stick surface
Proporcionaunaltoniveldeagarrepara productosalimenticiosaceitososo húmedos.



ITE Embossed texture
Superficie superior antiadherente.



CT - Crescent Top Banda diseñada para proporcionar un alto nivel de agarre de productos blandos y voluminosos, como pescados y mariscos. La superficie Crescent Top es ideal para rebanadoras y transportadores inclinados.



SP - Spikes Diseñadas para aplicaciones que requieren un alto nivel de agarre de materiales amorfos, como el pescado fresco. Los relieves en forma de púas están extruidos integralmente con la banda, formando una sola pieza.

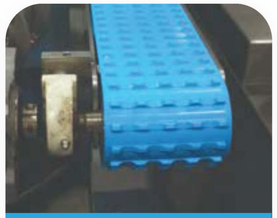
Esta información se basa en nuestra experiencia de campo acumulada a lo largo del tiempo y debe considerarse únicamente como una recomendación general.

¿Está listo para eliminar los riesgos de contaminación y reducir costos con las bandas Volta?

Los resultados hablan por sí solos:

- Ahorre entre un 40 % y un 80 % del tiempo de limpieza por cada transportador.
- Reduzca el consumo de agua entre un 50 % y un 80 %.
- Aumente la eficiencia con un **menor consumo de energía.**
- Alcance niveles superiores de higiene y reduzca la incidencia de retiros de **productos del mercado (recalls).**

Bandas Volta: donde el diseño higiénico se traduce en ahorros reales


Special Belt for Surimi

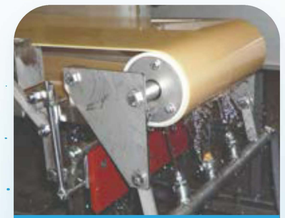

Surimi Conveying

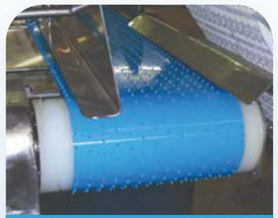

Fish Intake

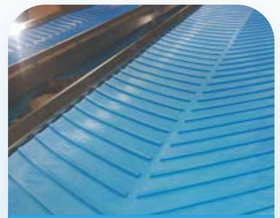

Fried Fish Sorting


Tuna Squeezing


Portioning Line


On-site Washing


Belt with Spikes


Belt with Special Cleats

Volta™ Belting Technology

Contácte a Volta hoy mismo:

sales@voltabelting.com

Referencias y fuentes

Fuentes gubernamentales y regulatorias

- Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de los Estados Unidos (GAO). Seguridad de los productos del mar importados: la FDA debe mejorar el seguimiento de su proceso de cartas de advertencia y evaluar mejor su eficacia. Informe GAO-21-231, marzo de 2021. https://www.gao.gov/products/gao-21-231

Fuentes científicas y académicas

- ScienceDirect. Análisis de los retiros de productos del mar en los Estados Unidos, de 2002 a 2022. Journal of Food Protection, Volumen 86, Número 12, diciembre de 2023. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0362028X23067625

Investigación y análisis de la industria

- Center for Science in the Public Interest (CSPI). El sistema de seguridad de los productos del mar en Estados Unidos «no merece el apoyo del público». Análisis sobre seguridad alimentaria, 2023. https://www.cspi.org/new/seafood-safety.html

- Rentokil. El costo de los retiros de productos para las empresas alimentarias. Análisis de la industria y gestión de riesgos, 2024. https://www.rentokil.com/blog/industry-insights/cost-of-product-recalls#scroll-offset

Todas las fuentes web fueron consultadas y verificadas en enero de 2025. Los enlaces y datos están sujetos a actualizaciones por parte de los editores originales.

The Next Step
in Belting

