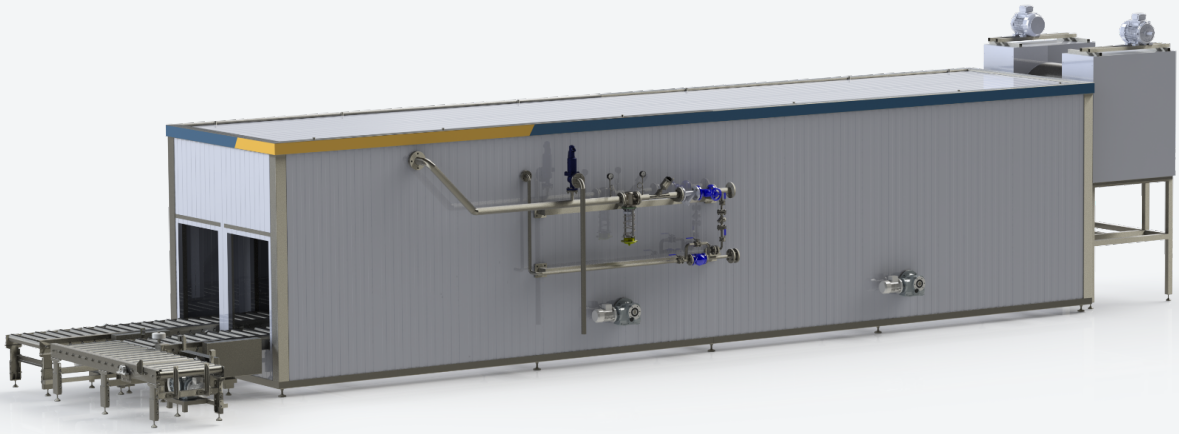
Gémina©

TÚNEL DE DESCONGELACIÓN



Gémina©
Procesos Alimentarios, S.L.

Preparación de producto congelado en bidones

La recuperación de zumos, pulpas y purés congelados comienza con una operación decisiva: liberar el bloque del envase para incorporarlo al proceso. El túnel de descongelación superficial se sitúa antes del vaciado del bidón y prepara el producto para su posterior tratamiento.



Túnel Gémina instalado en planta. Vista general del equipo.

DESCONGELACIÓN SUPERFICIAL

El objetivo es actuar sobre la zona de contacto entre el producto congelado y su envase, facilitando el desprendimiento del bloque. Esta etapa prepara el vaciado sin buscar la descongelación completa del contenido del bidón.

ZUMOS, PULPAS Y PURÉS DE FRUTA

Una aplicación orientada a materias primas congeladas que deben reincorporarse a una línea de elaboración. La adecuación del ciclo se estudia según el producto, su temperatura inicial y las características del bidón y del embalaje interior.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Acondicionamiento térmico previo al vaciado

El túnel de descongelación está diseñado para descongelar previamente la capa exterior del bloque congelado y facilitar el vaciado por volteo de bidones de 200 litros que contienen zumos, pulpas y purés de fruta ultracongelados. Este acondicionamiento favorece el desprendimiento del producto del bidón durante su descarga en el conjunto de volteador y triturador de bloques congelados.

Los carros de transferencia, accionados mediante variadores de frecuencia, introducen y extraen los bidones del túnel por parejas o individualmente, según la configuración. En el interior, el transporte se realiza mediante dos vías de cadenas motorizadas o un conjunto de transportadores de rodillos.

En la parte superior del túnel, el aire se calienta al circular a través de un intercambiador vapor/aire. Un ventilador impulsa el aire caliente por un conducto que lo distribuye de forma dirigida a lo largo de los bidones.

El tratamiento descongela únicamente una capa de aproximadamente 2 a 3 cm en la periferia y la superficie superior del bloque, mientras el resto del producto permanece ultracongelado para preservar su calidad. La capacidad se ajusta mediante el tiempo de permanencia de los bidones y la temperatura del túnel. Estos parámetros permiten procesar lotes pequeños de distintos productos con tiempos de acondicionamiento específicos.

SUMINISTRO DE VAPOR

El equipo incluye toda la línea de vapor necesaria para su operación: válvula de corte, filtro, válvula reguladora de presión, válvula de corte automática, sistema de purga de condensados, válvula de seguridad e intercambiador de placas vapor/aire. Las tuberías de conexión están aisladas y protegidas.



INTEGRACIÓN EN EL PROCESO

Del bidón congelado a la línea de elaboración

La solución se define como parte del conjunto de la línea: recepción y transporte de bidones, acondicionamiento superficial, vaciado y tratamiento posterior del producto. La coordinación entre etapas permite ajustar el suministro a las necesidades de producción.



Alimentación y acceso al túnel.



Vista lateral y posterior del equipo.

OPCIONES DE INTEGRACIÓN

El túnel puede combinarse con los siguientes equipos y sistemas, según el alcance del proyecto:

• Volteador de bidones con triturador de bloques congelados.

• Sistema de transporte con estación de apertura de bidones, compactador de bidones vacíos, sistema de pesaje, transportadores de alimentación de bidones llenos y estación de lavado de bidones llenos o vacíos.

Especificaciones de los equipos disponibles bajo solicitud.

ESPECIFICACIONES DEL BIDÓN

DIÁMETRO	ALTURA	PESO MÁXIMO
Ø 480–630 mm	**810–1.000 mm**	**300 kg**

Gémina desarrolla la ingeniería e integración del proceso, la instalación, la puesta en marcha y la asistencia técnica.

Datos de la configuración de referencia

30

BIDONES/H · CAPA DE 3 CM

40

BIDONES/H · CAPA DE 1,5 CM

Capacidades mínimas para los espesores de descongelación superficial indicados. Condiciones de referencia: una temperatura de entrada de los bidones de -20 °C y una temperatura interior del túnel de 120 °C.

PARÁMETRO	VALOR
Dimensiones generales (largo × ancho × alto)	13.515 × 4.658 × 3.185 mm
Peso máximo, con todos los bidones	18.000 kg
Número de apoyos / carga por apoyo	15 / 1.200 kg
Potencia eléctrica	15 kW
Alimentación eléctrica	400 V · trifásica · 50 Hz
Sistema de control	Siemens
Temperatura de entrada de los bidones	-20 °C
Temperatura interior del túnel	120 °C
Consumo de vapor	600 kg/h a 3,5 bar

Datos de la configuración de referencia, actualizados para esta versión del catálogo. El rendimiento debe considerarse junto con el espesor de descongelación y las condiciones de operación indicadas.

Nuestra empresa

Gémina©
Procesos Alimentarios, S.L.

GÉMINA Procesos Alimentarios, S.L. ubicados en Jumilla, Murcia, comunidad española de referencia en producción alimentaria, es la empresa española líder con 25 años de experiencia en el diseño, fabricación e integración de sistemas que aportan soluciones innovadoras para la industria del sector alimentario.

Tú imaginas,
nosotros hacemos.



LÍNEAS DE NEGOCIO

Diseño y fabricación de maquinaria

- Diseño, fabricación e integración de equipos de proceso y envasado aséptico de alimentos.
- Toda la fabricación es completamente realizada en nuestras instalaciones.
- Toda nuestra maquinaria posee certificado de seguridad CE y cumple los estándares más exigentes.
- I+D+i: Apostando por la innovación tecnológica.

Ingenieria y diseño de procesos: Gestión de proyectos

En Gémina nos gusta lo que hacemos, por este motivo, nuestro departamento de ingeniería engloba desde el diseño y el cálculo, pasando por la fabricación, el montaje, la automatización y la puesta en marcha de sus equipos e instalaciones, abarcando de este modo la gestión global e integral de todos los proyectos abordados.

Tratamos todos los casos con el esmero que merecen, cuidando cada detalle del proceso y asesorándole en la optimización del procedimiento para la elaboración de su producto. Gémina diseña cada proceso adaptándolo a la medida de sus necesidades, consiguiendo que su producto destaque entre sus competidores.

- Versatilidad y flexibilidad: podemos planificar desde una planta llave en mano hasta la simple ampliación de una línea o la instalación de un equipo en un proceso.
- Capacidad de adaptación a diversos entornos y circunstancias.
- Gran capacidad técnica y experiencia de nuestro equipo de ingeniería.
- Garantizamos el éxito gracias a la gestión integral del proyecto que provoca la reducción de riesgos, costes y plazos.

Servicios ofrecidos

1 - servicio de asistencia técnica: Servicio técnico Oficial y Distribuidor Alfa-Laval

- Servicio de mantenimiento.
- Servicio de instalación.
- Calibraciones.
- Servicio de repuestos.
- Servicio de capacitación “training”.
- Control online del proceso de producción y resolución de averías.

2 - Automatización y robótica

- Automatización procesos a medida: soluciones integrales.
- Control total del proceso: Sistemas SCADA, registro y control de datos.
- Aplicaciones robóticas a medida: una solución para cada necesidad.

3 - Calidad integral alimentaria

- Optimización, desarrollo y validación de equipos de proceso y envasado, además de procesos de elaboración de alimentos.
- Consultoría para implantación de los estándares: BRC, IFS: ISO 22.000, FSSC...
- Desarrollo de productos [proceso + fórmula].

Servicio al cliente

Gémina caracteriza sus servicios profesionales por una exclusiva y permanente atención a todos nuestros clientes. Nuestra vocación es formar parte operativa de las empresas con las que trabajamos, para las que ponemos a su disposición todas nuestras capacidades y aptitudes.

Nuestra cercanía al cliente, competencia técnica, experiencia acumulada y saber hacer son elementos clave que hacen que nuestros clientes nos elijan y depositen su confianza en nuestros equipos y servicios.



Industrias

Estas son los principales sectores industriales donde GÉMINA desarrolla proyectos:

- **Industria láctea**
- **Industria del tomate**
- **Industria de zumos y bebidas**
- **Industria de frutas y verduras**
- **Industria de cítricos**

Catálogo de productos

Llenadoras asépticas
Máquina aséptica para el llenado de bidones metálicos con bolsas pre-esterilizadas con tapón a presión o para el llenado de contenedores de cartón.

Bag in box
Llenadora aséptica con alimentación automática de bolsas pre-esterilizadas con tapón a presión y de pequeño volumen 1 a 20 litros.

Extractoras
Procesamiento de una amplia variedad de productos para la obtención de puré libre de semillas y pieles. Distintas modalidades de uso: pasadora o refinadora.

Intercambiadores de calor
Todo tipo de modelos y diseños, desde monotubos a anulares pasando por multitubulares o superficies rascadas.

Evaporadores de recirculación forzada
Concentradores de gran capacidad y rendimiento para productos con alto contenido en materia sólida y/o viscosidad. Múltiples etapas, adaptados al proceso y a las necesidades.

Unidades hot/cold break
Procesan puré de tomate o concentrado de tomate garantizando la desactivación total o parcial de las enzimas pectolíticas, permitiendo la preservación de la pectina.

Plantas piloto de laboratorio
Pasteurizado y envasado aséptico en laboratorio de pequeñas muestras, de productos como zumos, sodas, cremas de vegetales, sopas...

Pasteurizadores tubulares
Desarrollo proyectual y constructivo de plantas pasteurizadoras adaptadas a cada necesidad particular.

UHT
Productos líquidos poco ácidos (pH>4.5 para leche pH>6.5) son tratados a 135-150°C durante unos pocos segundos a través de calentamiento indirecto o inyección directa de vapor.

Calentadores y enfriadores
Calentamiento de productos previo a tratamientos como el refinado o el mezclado. Enfriamiento previo a tratamientos de pasteurización.

Plantas de extracción de cremas
Extracción de cremas a partir de todo tipo de frutas y verduras, tanto en el proceso de extracción en frío como en el proceso de extracción en caliente.

Monobloques asépticos
Integración de una llenadora aséptica en una planta de pasteurización, formando ambos una única máquina, compacta, funcional, versátil y adaptable a un amplio abanico de productos.

Crusher
Descongelado de productos almacenados tales como zumos de frutas, concentrado de frutas, verduras, cremas, salsas, etc...

Bombas de pistón
Ideada para bombear productos viscosos, productos con grandes partículas (fruta cubeteada o troceada) o productos sensibles a esfuerzos de cizalladura.

Equipos de ósmosis inversa
Reducción de salinidad de aguas salobres y de mar.

Salas de mezclas / blending
Mezclado por recetas desde base de datos y trasferencia de parámetros de proceso a pasteurizadores.

Vaciado de bidones por aspiración
Descarga de bidones metálicos y bolsas asépticas en salas de blending mediante técnicas de vacío en muy pocos segundos.

Sistemas CIP
Se utilizan para ejecutar la limpieza química de las instalaciones alimentarias de forma totalmente automática.

Tanques de proceso
Almacenamiento en tanques de envasado aséptico para productos de alto y bajo pH, en productos líquidos o viscosos.

Tanques de mezclas
Diversa variedad de tanques verticales y horizontales con distintos tipos de agitación y volúmenes. Adaptados a las necesidades del proceso.

Tanques de almacenamiento
Cantinas de almacenamiento en depósitos de acero inoxidable con capacidades estándar o con capacidades hechas a medida en función de la necesidad del cliente.

Finisher o despulpadora
Refinado de producto ya triturado para eliminación de pieles, ramas y semillas.

Molino de martillo
Triturador de alimentos sin hueso, (vegetales entre otros) para procesado de materia prima en bruto.

Robótica
Aplicaciones robóticas a medida de despaletizado/paletizado para principio y finales de líneas de proceso y envasado.



Gémina©

Procesos Alimentarios, S.L.

GÉMINA Procesos Alimentarios S.L.
Polígono Industrial Los Romerales
Parcelas 3 y 4 - 30520 Jumilla
Murcia - España
Apartado de Correos 231
T/ + 34 968 716 018
E/ gemina@gemina.es

www.gemina.es

Authorized Distributor | Authorized Service Partner | Authorized Integrator

Proyectos de colaboración: Cámara Murcia

Síguenos en: Blog