



Rademaker

Specialists in food processing equipment



HEAD OFFICE

Rademaker B.V.
Plantijnweg 23, P.O. Box 416
4100 AK Culemborg, The Netherlands
T +31 345 543 543
F +31 345 543 590
www.rademaker.com

PRODUCTION FACILITIES

Rademaker B.V.
Culemborg, The Netherlands

Rademaker Slowakije s.r.o.
Sebest'ánová 259
Povazská Bystrica, Slovakia
T +421 424 321 200
+421 424 260 395

SALES OFFICES

EUROPE

Rademaker Deutschland GmbH
Julius-Echter-Strasse 15
D-97084 Würzburg, Germany
T +49 931 619 5823

Rademaker France SAS
Bâtiment Blériot B
27 Rue de la Milletiere
37100 Tours, France
T +33 247 870 531

Rademaker Italy Srl
Via Pesciatina, 246
55100 Lucca, Italy
T +39 345 527 9508

Rademaker Limited
Unit G, Lostock Office Park
Lynstock Way, Lostock
BL6 4SG Bolton, Great Britain
T +44 (0)1204 460242

NORTH AMERICA

Rademaker USA, Inc.
5218 Hudson Drive
Hudson, Ohio 44236, USA
T +1 330 650 2345

ASIA

Rademaker China
Room 1806, Building No 3, Jiefang Tower No.158
Zhucheng Road, Minhang District Shanghai
201199, P.R. China
T +86 213 363 4150



Rademaker

Specialists in food processing equipment

Laminador

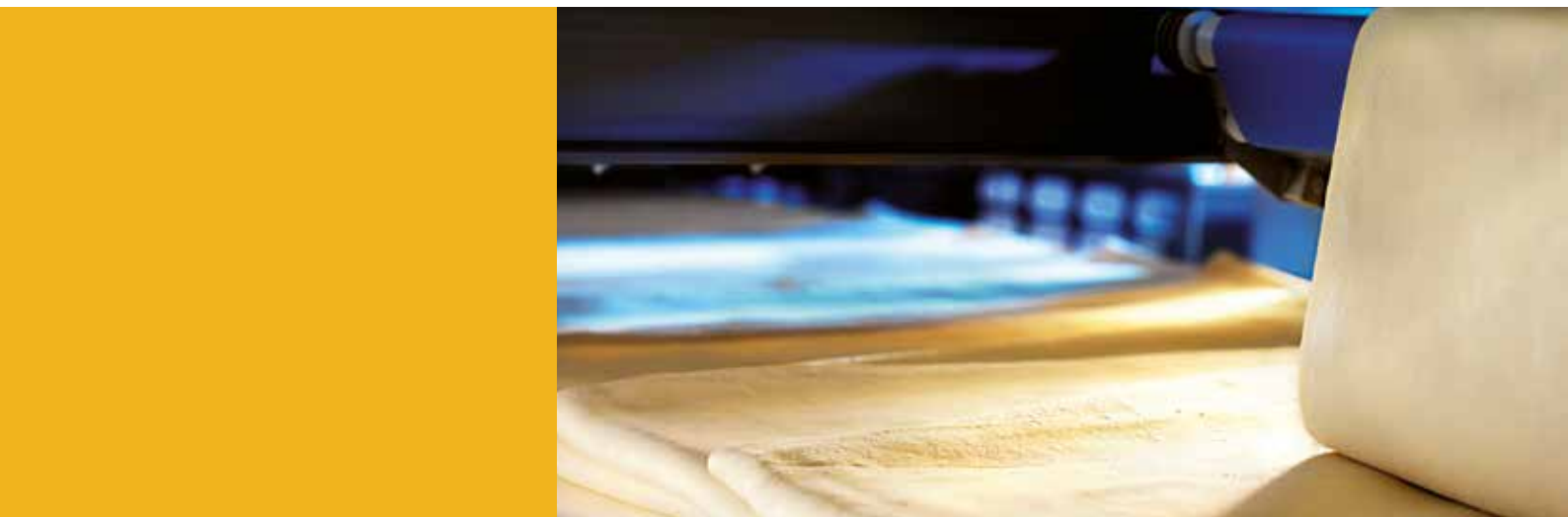
La magia de una masa sin tensión



La dulzura de las delicias laminadas

Cierre los ojos e imagínese en una panadería. Le llega el delicioso olor de los cruasanes y la repostería recién hecha. ¿Verdad que a usted también le gustaría elaborar estas delicias?

El secreto para una crear buena repostería comienza en el proceso de laminado. El proceo de laminado también puede aplicarse a la producción de otros productos de panadería y pizzas. El laminado tradicional consiste en estirar la masa y añadir constantemente una capa de grasa que se pliega junto a la primera, tras lo cual la masa se lamina y se estira repetidamente hasta conseguir la cantidad necesaria de capas de masa y de grasa. Rademaker hace uso de su experiencia en tecnología de calibrar para desarrollar masas innovadoras y sin tensión y así trabajar con toda una gama de masas, mantequillas y grasas. La masa laminada se elabora siguiendo el método francés y el «todo en uno». La investigación y el desarrollo del mercado son la base de tres métodos de laminado distintos desarrollados por Rademaker (forrado, laminado retráctil y corte con apilado). El más apropiado para sus necesidades depende de la capacidad necesaria y del tipo de masa utilizado.

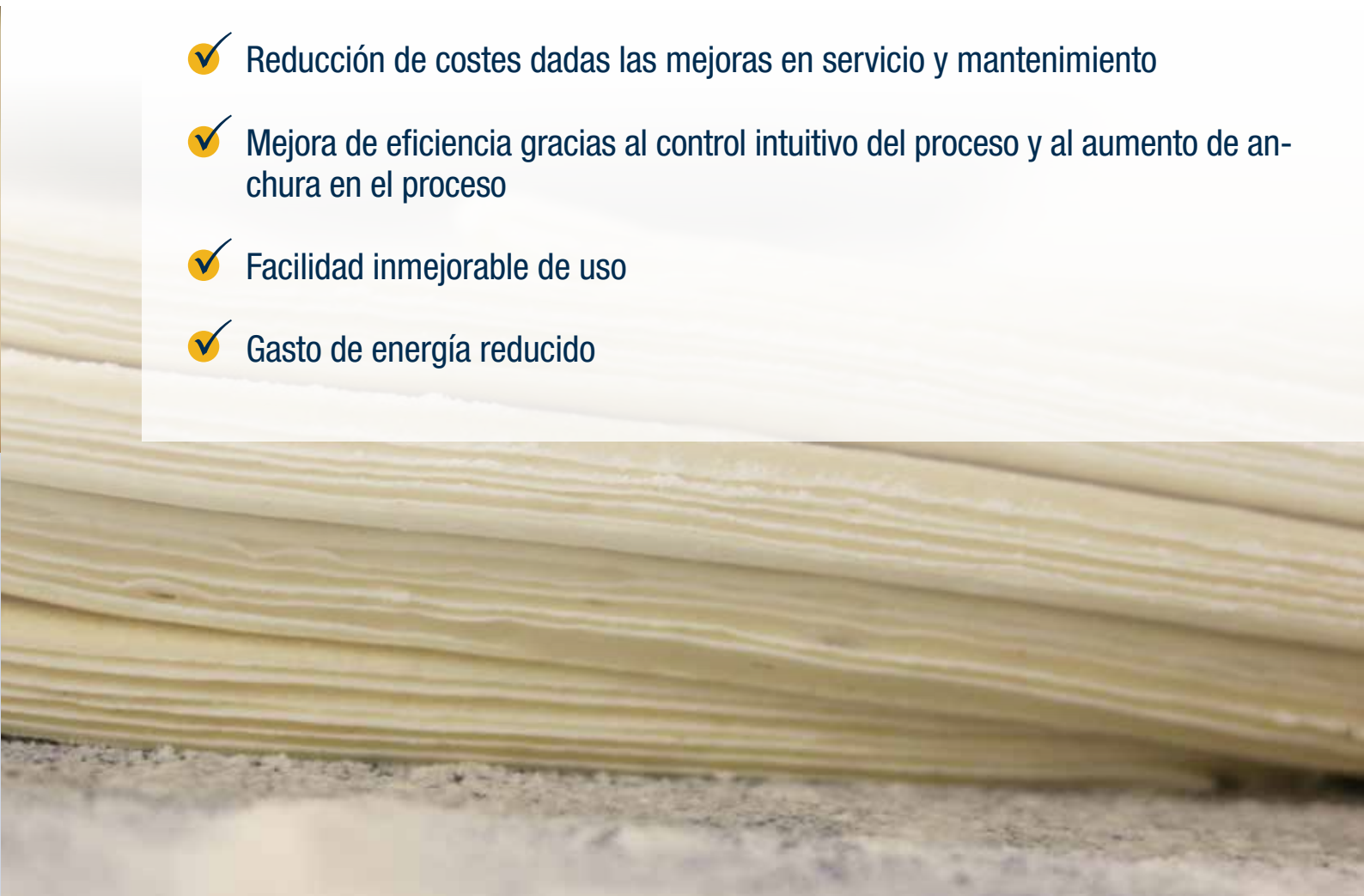


Mejora e innovación constantes

Al elegir los laminadores Rademaker elige al mejor. Escuchamos las peticiones de nuestros clientes, seguimos de cerca las novedades del mercado y tenemos en cuenta los comentarios de nuestros ingenieros. Con todo ello, nuestro Departamento de I+D puede desarrollar las mejores innovaciones de cara al futuro. Nuestras líneas de producción, robustas y duraderas, están fabricadas con materiales de primera clase de proveedores cualificados. Los componentes especiales nos los proporcionan proveedores terceros con historiales reconocidos. El equipamiento de Rademaker cumple con los estándares internacionales de procesamiento de comida y permite efectuar limpiezas en húmedo. La higiene y la salud son nuestras mayores prioridades. Nos enorgullece la calidad resultante del proceso, que se refleja en cada uno de nuestros componentes, en cada línea de producción que fabricamos y en cada uno de los servicios que ofrecemos. El programa de mejora continua garantiza una calidad óptima en todo momento.

Valor añadido

- ✓ Diseño higiénico adaptado para cumplir con los estándares del futuro
- ✓ Limpieza fácil y rápida
- ✓ Reducción de costes dadas las mejoras en servicio y mantenimiento
- ✓ Mejora de eficiencia gracias al control intuitivo del proceso y al aumento de anchura en el proceso
- ✓ Facilidad inmejorable de uso
- ✓ Gasto de energía reducido

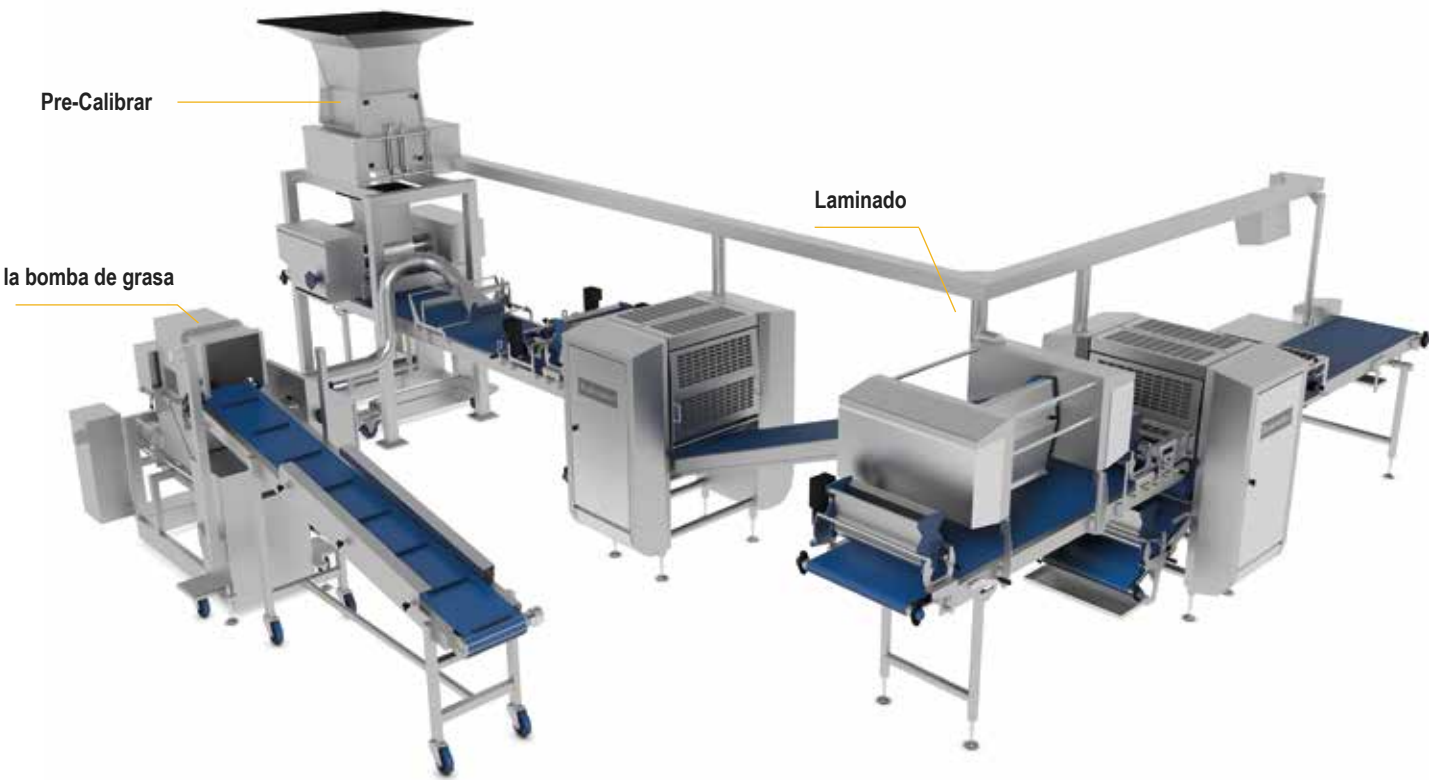


La clave son los diseños a medida

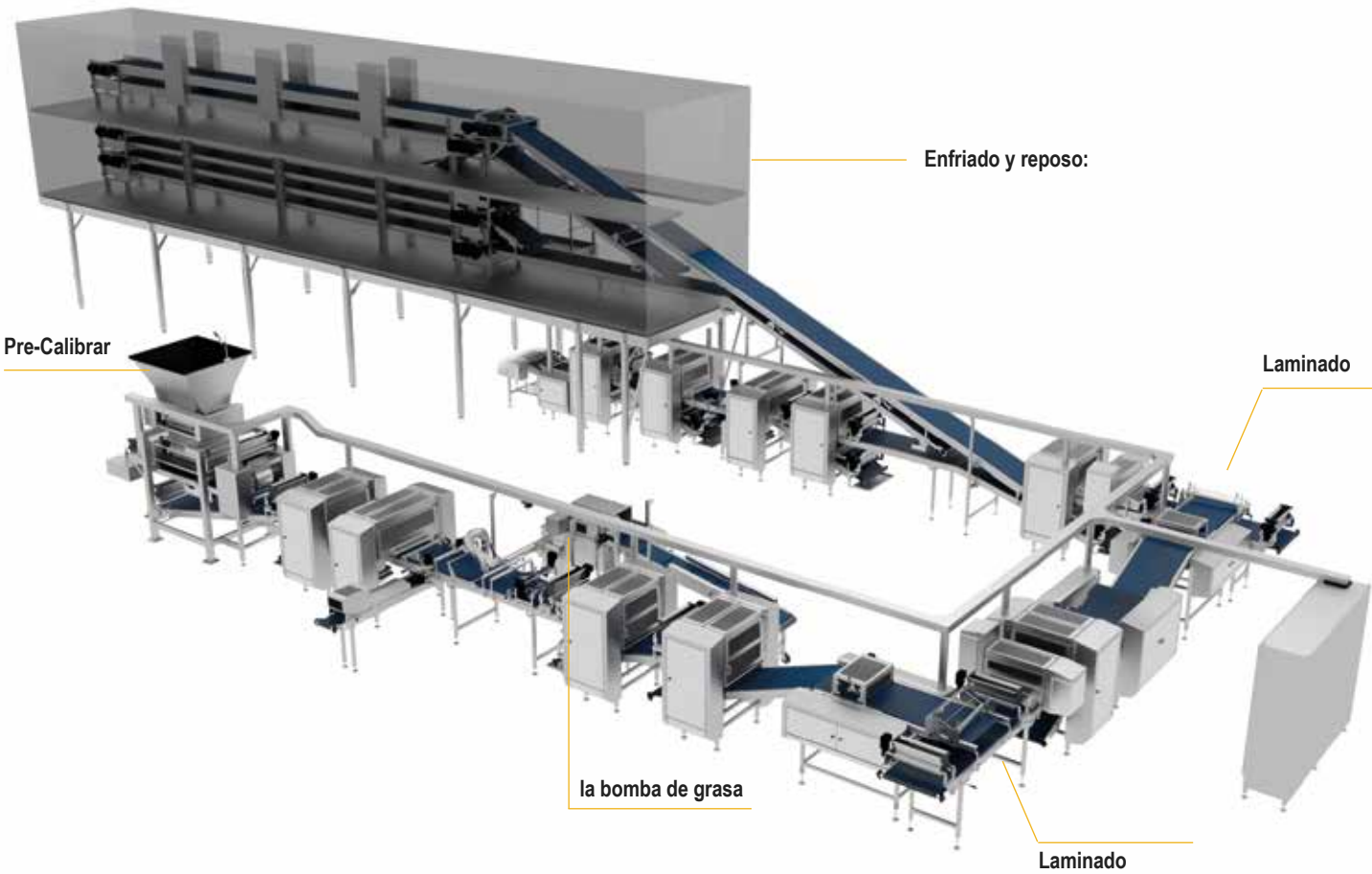
Los laminadores Rademaker están diseñados para producir una gran variedad de masas laminadas para panaderías de tamaño medio e industriales. Todas las líneas se hacen a medida usando componentes estándar. La flexibilidad da lugar a múltiples configuraciones distintas: desde un procesador en bloque hasta un laminador completamente automático, con anchuras de trabajo que varían entre los 600 y los 1600 mm, adecuadas para la capacidad que necesites. Los laminadores cumplen los estándares de higiene y pueden seguir diseños distintos (forma de L, de U y de Z, entre otras). También se pueden instalar cintas de laminado

en línea recta. La versatilidad de primera de la línea permite configurarla de forma óptima para cumplir con sus especificaciones, lo que resulta en una mayor eficiencia de producción. Las configuraciones de las líneas que se muestran en esta página son solo ejemplos de las muchas posibilidades que ofrecemos. Nuestros especialistas estarán encantados de ayudarle con su conocimiento y experiencia para encontrar la solución más adecuada para usted y sus productos.

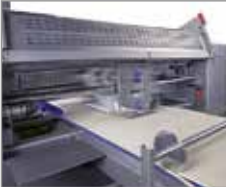
Semi-industrial Laminator



Fully industrial Laminator



Los laminadores Rademaker garantizan una masa perfectamente laminadas. Ofrecemos módulos para los siguientes procesos:

Pre-Calibrar  se generan láminas masa de cualquier tipo y de la mejor calidad. Hay varios módulos de precalibrar disponibles en función del tipo de masa y de la calidad buscada.	Encapsulado de grasa  la bomba de grasa convierte bloques de mantequilla, margarina y grasas no trans en una lámina de grasa constante. La bomba es móvil y se puede desmontar para facilitar y acelerar la limpieza. La lámina de grasa se coloca sobre la masa y ambas se encapsulan.	Calibrar y reducción de grosor  se aplican pasos de reducción para adquirir una masa consistente y de calidad, tanto en anchura como en grosor.	Laminado  Rademaker ha desarrollado tres métodos de laminado distintos para laminar la masa con hasta 512 capas dependiendo del concepto de la línea, del tipo de masa y de sus capacidades.	Enfriado y reposo:  se puede establecer una sección de enfriado y/o reposo para mejorar la maleabilidad de la masa y mejorar o desarrollar el sabor, lo que mejora la calidad de la masa laminada.	Calibración de grosor  pasos de reducción para adquirir una masa consistente y de calidad, tanto en anchura como en grosor.	 Rodillos cruzados para alcanzar la anchura óptima de la masa.	 Paso final de reducción, en el que la masa alcanza su grosor final.
---	--	---	---	---	--	--	--

El secreto de los panaderos

Al plegar la grasa junto a la masa y crear las capas, se adquiere el sabor ligero y crujiente que dio fama a los cruasanes y que les permitió labrarse su reputación en pastelerías. El desarrollo de los laminadores es el núcleo de Rademaker. La experiencia y la pericia adquiridas a lo largo de estos años nos convierten en líderes del mercado global en lo que respecta a sistemas de laminado. Hacemos uso de nuestro conocimiento a la hora de desarrollar equipamiento de producción que cumpla y supere las expectativas de nuestros clientes en todo el mundo. Independientemente de si quiere producir cruasanes, rollitos, trenzas o cualquier otro dulce, emplearemos nuestro conocimiento de masas y laminado en su propio beneficio.

Capas

Los requisitos de su producto y el proceso de producción deseado determinan el tipo de grasa más adecuada para este: mantequilla, margarina, grasa alimentaria o con contenido bajo o nulo de grasas trans. Para que las capas de masa adquieran la mayor calidad, las láminas de masa pueden requerir un periodo de enfriamiento y/o reposo en una sección para dichas funciones. Durante el proceso de laminado, las capas de masa y grasa resultan esenciales para crear la estructura del producto final. En nuestra relación de codesarrollo con usted, tomamos nota de sus exigencias para crear una solución de laminado a medida y ofrecerle toda una variedad de líneas de cruasán y pastelería para dar a la masa la forma que prefiera. La tecnología de laminado (sin pliegue de grasa) también se puede aplicar en nuestras líneas de pan, pan plano y base de pizza.



Tres métodos de laminado

Rademaker ha desarrollado tres métodos de laminado diferentes. Juntos podemos dar con la solución más adecuada para usted, que dependerá del tipo de masa que use y de sus características. Cada tipo de masa y producto final requiere una aplicación y un método de laminado específicos. También es posible realizar un laminado en línea. El laminado en línea no tiene restricciones y puede laminar con una anchura de hasta 1600 mm.

Laminado vertical (mariposa)



la lámina de masa se desplaza de forma vertical mediante un sistema de avance y retroceso. Este método de laminación simétrico no es el más indicado para la masa blanda y su límite de anchura para el laminado es de 600 mm.

Laminado horizontal



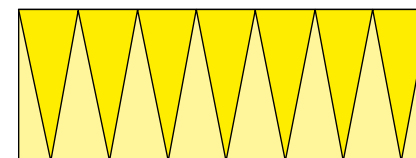
la cinta con la lámina de masa avanza y retrocede por encima de la cinta transportadora. Este sistema de laminación asimétrica es el adecuado para masa blanda y no tiene restricciones en cuanto al ancho de laminado.

Corte con apilado



una cuchilla corta la lámina de masa en rectángulos que posteriormente se apilan unos sobre otros. Este sistema simétrico y flexible puede combinar las capas iguales y las desiguales. Es adecuado para masa blanda y no tiene restricciones en cuanto al ancho de laminado.

Método de laminación simétrica



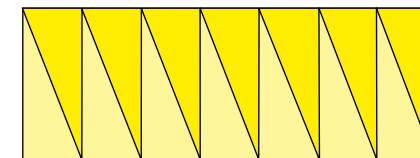
Especificaciones:

- Número de capas: 4-6-8-10 (12 con el paso extra de reducción)
- Ancho máximo de laminación: 600 mm

Ventajas:

- Adecuado para superficies pequeñas
- Solución de bajo coste

Asymmetric lamination method specs:



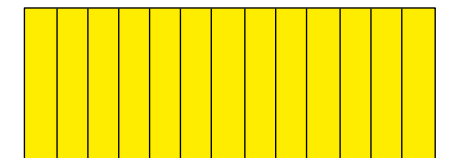
Especificaciones:

- Número de capas: 4-6-8-10 (12 con el paso extra de reducción)
- Ancho máximo de laminación: 600 - 1600 mm

Ventajas:

- Amplio margen de anchura de laminación
- Solución de alta velocidad

Symmetric system specs:



Especificaciones:

- Número de capas: 3-4-5-6-7-8-9-10-11 (12 con el paso extra de reducción)
- Ancho máximo de laminación: 600 - 1600 mm

Ventajas:

- Mayor similitud
- Solución de alta calidad
- Amplio margen de anchura de laminación
- Sistema flexible: permite combinar las capas iguales y las desiguales

40 años de experiencia

Los laminadores Rademaker son conocidos por la calidad inigualable de los productos de masa laminada resultantes. Si bien la generación previa ya estaba diseñada con la limpieza en húmedo en mente, estos son los primeros de la industria. Además, esta nueva generación ofrece un nivel de higiene aún mayor. Por otra parte, las múltiples mejoras, como el proceso de control mejorado, el bajo mantenimiento y la simplificación del funcionamiento, han resultado en una reducción notoria del coste del producto.

Diseño higiénico

El laminador está diseñado de acuerdo con las directrices de diseño de Rademaker Sigma®. Estas directrices derivan de distintos requisitos de higiene y limpieza de alta calidad, como el estándar del GMA y las recomendaciones del Grupo Europeo de Ingeniería y Diseño Higiénico (EHEDG). El impecable acabado a máquina de las superficies planas y las inclinables, los marcos redondeados, el uso de materiales aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la reducción de bisagras, tornillos y otros objetos; todo ello hace que la línea esté a la altura de las más altas expectativas del sector. Eliminamos por completo recovecos, cavidades y puntos muertos en las esquinas. El diseño abierto facilita la limpieza sin comprometer la seguridad del operador. Para hacer más accesible la limpieza y la inspección, es posible abrir las coberturas de ambos lados de la máquina, así como las cintas retráctiles y los portacuchillas. La acumulación de suciedad y polvo se reduce gracias al uso de separadores. El riesgo de contaminación de la masa se elimina mediante el uso de cintas de transporte más anchas. Una nueva función es la aplicación de soportes permanentemente lubricados en la zona del producto. Sobra decir que esta nueva línea Rademaker está totalmente diseñada y aprobada para facilitar la limpieza en húmedo, elemento que Rademaker introdujo en la industria hace años.



Funcionalidad

Un diseño abierto con la mejor visibilidad posible del proceso. Ese ha sido el eje central del diseño de nuestro sistema. Los bordes redondeados y las coberturas de apertura completa a ambos lados de las unidades se encuentran en todo el sistema. Proporcionamos la mayor accesibilidad posible del proceso al optimizar el espacio entre las estaciones de trabajo y al aplicar cintas de transporte horizontal. Las unidades pequeñas también están diseñadas con la amplitud en mente. Las coberturas de seguridad son ligeras y cuentan con mangos adicionales para una operación más ergonómica. Se han instalado cierres de seguridad para garantizar la seguridad.



Proceso

El laminador Rademaker está diseñado con rodillos y cintas más anchos (50 y 100 mm, respectivamente). Además de suponer una mayor producción, que resulta en un mejor tratamiento de la masa, también se reduce el riesgo de



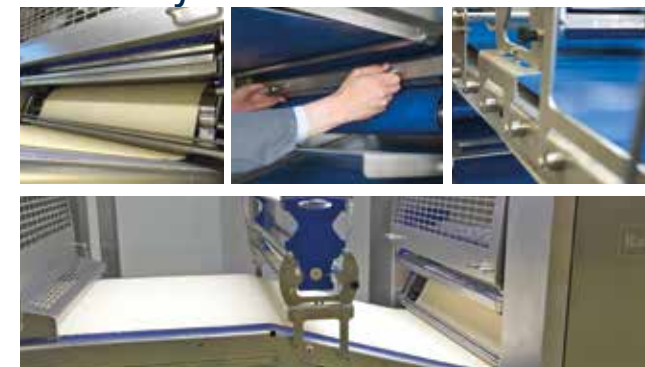
microdaños y tensión en los bordes de la masa. Así, el grosor varía aún menos y la consistencia de las capas mejora.



Eficiencia

La configuración general del laminador Rademaker está diseñada con la eficiencia de la producción en mente. Las operaciones se facilitan en la medida de lo posible. Esto es posible gracias a la facilidad para retirar las herramientas, la reducción de piezas cambiables, las espátulas y recipientes intercambiables y otras opciones para minimizar los esfuerzos de limpieza y aumentar el tiempo de funcionamiento. Por si esto fuera poco, el sistema está equipado con ajustes automáticos que permiten una limpieza o un secado completos de la máquina con solo pulsar un botón. Tras la limpieza, se advertirá al operador si las cintas no tienen la tensión adecuada.

Servicio y mantenimiento



La accesibilidad del sistema mejora en gran medida para proporcionar un servicio y un mantenimiento fáciles. Los requisitos de servicio y mantenimiento se reducen gracias a una selección de materiales óptima. Así, se minimiza el gasto y se aumenta la vida útil de todos los objetos delicados, además de reducir la cantidad de piezas de repuesto distintas. Los soportes permanentemente lubricados de la zona del producto y las áreas destacadas de lubricación de los soportes en el exterior de la zona del producto resultan en un tiempo de inactividad mínimo. Las piezas que requieren un mantenimiento regular son fáciles de localizar y se encuentran

en partes accesibles fuera de la zona de producción. Las cintas transportadoras cuentan con mecanismos de liberación rápida para reducir el tiempo de espera durante la limpieza y así minimizar la necesidad de mantenimiento. La limpieza y el mantenimiento requieren menos tiempo y la producción puede continuar sin interrupción. La recopilación de datos se utiliza para mejorar el mantenimiento (cargas de los motores, detenciones y motivos de paro).



Control

El proceso de control mediante el manejo de datos y comunicación intensivos es cada vez más importante en los procesos de producción industrial. Nuestra plataforma de control permite intercambiar datos de base OMAC con equipamiento de terceros, además de con los sistemas de gestión de líneas (LMS), de planificación de recursos empresariales (MES) y orientados a la ejecución de la fabricación (ERP). Además el procesamiento de datos avanzado permite supervisar en línea y optimizar la eficiencia del equipamiento. Combinar de forma inteligente la información del proceso y de la receta acelera el inicio y reduce el uso de harina. El sistema en cascada existente y la adaptación de velocidad de la cinta automática (DDIC o bucle de masa) están adaptados para cumplir con las altas exigencias de higiene. El sistema de control avanzado permite ajustar la velocidad de forma automática y que las distintas secciones puedan funcionar de forma independiente. Mientras la masa terminada se dirige a la última sección de la línea de producción, la primera sección de la línea ya está preparada para limpiarse y comenzar una nueva producción. Se advertirá al operador cuando la siguiente receta pueda comenzar. Para terminar, el número de sensores se reduce para garantizar un control óptimo con un riesgo mínimo de inactividad por averías.



La clave es la satisfacción del cliente

Con 40 años de experiencia, las líneas de producción de Rademaker se consideran la cumbre de la excelencia tecnológica de los últimos años, lo que garantiza la calidad del producto con el precio más bajo posible.

Servicio inigualable: 24 horas al día, 7 días a la semana

Rademaker respalda su proceso de producción de todas las formas posibles: las 24 horas del día, los 365 días al año. Nuestro servicio a los clientes no termina con la entrega e instalación del laminador. También podemos ofrecer una gran variedad de servicios para cubrir todos los sistemas y procesos relacionados con la vida útil operativa de la maquinaria.

- ✓ Servicio de asistencia 24/7
- ✓ Entrenamiento del cliente
- ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo
- ✓ Piezas de repuesto
- ✓ Actualizaciones, restauración y optimización

Soporte tecnológico

Queremos ayudarle con el desarrollo y la consultoría de productos nuevos, y, por eso, en 2006 abrimos el Rademaker Technology Centre (centro tecnológico de Rademaker, o RTC). Aquí es donde comienza el proceso de desarrollo de las nuevas líneas de producción Rademaker. Cuenta con varias líneas piloto para cualquier producto de panadería. Las salas de prueba tienen la temperatura controlada para crear una situación de producción. Los técnicos de Rademaker desarrollan los productos que piden los clientes. Pasado un tiempo, estos productos dan lugar a líneas de producción Rademaker.



Academia Rademaker: enseñamos y compartimos conocimientos

La tecnología es una de las bases necesarias al instalar una línea de producción, ya que es donde comienza el proceso de producción. Concretamente, los conocimientos sobre el proceso de calibrar, el funcionamiento de la línea de producción y el procesado de la masa suelen ser los menos completos. Esta falta de conocimiento repercute de forma negativa en el coste general y el tiempo de comercialización. Los proveedores de materias primas también observan esta tendencia de la industria de la panadería hacia la tecnología de calibrar, de ahí que sea necesario un conocimiento mayor. Es ahí donde comienza la historia de la Academia Rademaker, con el objetivo de preservar y compartir el conocimiento sobre la panadería mediante la enseñanza y la formación.



Facilidad para el usuario



Al producir nuestro equipamiento, se presta mucha atención a la interfaz de usuario. El tamaño de la interfaz central se ha aumentado a 55 cm. El panel táctil de posición se puede ajustar fácilmente y colocar a la altura deseada. El control mediante iPad permite operar de forma remota desde cualquier parte de la línea. Esto la convierte en una herramienta operativa que ahorra tiempo y es fácil de utilizar. Se pueden utilizar tabletas o teléfonos móviles para controlar la red wifi HMI.B1 centralizada.



Innovación continua

Diez años después de su inauguración, el Departamento de Investigación y Desarrollo Rademaker se trasladó a su propio edificio: el Centro Rademaker de I+D. Contiene un espacio de trabajo habilitado para investigación y desarrollo, donde se ponen a prueba los distintos módulos, líneas y procesos. El Centro de I+D resalta aún más la posición líder que ocupa Rademaker en el mercado, especialmente en lo que respecta a innovación. No solo demuestra nuestro compromiso con el desarrollo y la innovación, sino que también supone una promesa: la de no dejar de trabajar para mejorar el rendimiento de la maquinaria y dar con nuevas soluciones innovadoras y efectivas. Para prepararnos para el futuro, establecer nuestro propio Departamento de I+D supone un avance considerable. De este modo, podemos acercarnos de manera proactiva al mercado y aconsejar mejor a nuestros clientes.



Producción interna

El proceso completo de producción de nuestro equipamiento tiene lugar en dos instalaciones de tecnología puntera que ocupan una superficie de 20 000 m². La calidad de nuestras líneas de producción está garantizada, ya que nuestro equipo de producción cuenta con artesanos altamente cualificados. No reparamos en gastos a la hora de crear nuestras líneas de producción.

Sistema de manipulación y soluciones de llave en mano

El sistema de manipulación Rademaker está desarrollado para procesar una gran variedad de productos de pan (artesano) a nivel industrial y semiindustrial. Manipulamos el producto de forma meticulosa gracias al gran nivel de producción y a la flexibilidad que supone poder elaborar diversos productos en un mismo sistema. También ofrecemos las mejores soluciones en lo que respecta a la producción de pan. Nuestra división de integración de sistemas es el resultado del deseo de nuestros clientes de permitir que Rademaker tome el control y asuma la responsabilidad como parte del sistema completo de panadería. La ventaja supone que nuestros clientes pueden aprovechar de forma positiva las décadas de experiencia en panadería internacional de Rademaker, sin que tengan que dejar de lado sus operaciones diarias ni su actividad principal. Otras ventajas incluyen un extra de responsabilidad, la innovación en el diseño del sistema gracias a proveedores de equipamiento de primera calidad y a la eficiencia en la comunicación.

