



# Rademaker

*Specialists in food processing equipment*



## SIÈGE

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

## USINE DE PRODUCTION

Rademaker B.V.  
Culemborg, The Netherlands

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

## BUREAUX DE VENTE

### 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 Milletière  
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

### AMÉRIQUE DU NORD

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

### ASIE

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*



*Ligne de panification*  
Lorsque qualité rime avec quantité

# Notre pain quotidien

Le pain revêt de nombreuses formes et dimensions. C'est un aliment de base consommé quotidiennement dans pratiquement toutes les contrées du monde. Chez Rademaker, nous avons réussi à transformer les techniques traditionnelles du passé en lignes de panification industrielles ultramodernes.

Le besoin en constante évolution de nouveaux types de pain reflète aujourd'hui encore les attitudes en perpétuelle évolution des consommateurs. Familiarisé avec tout type de pain, Rademaker a intégré son savoir-faire dans sa ligne de panification vous permettant ainsi d'anticiper les besoins futurs de vos clients. Cette ligne a été conçue dans le but de produire une large gamme d'articles : pain de mie, pains à forte hydratation, pâtes avec ou sans pointage en cuve.

La conception unique de cette ligne permet des permutations de process rapides ainsi que l'installation d'extensions personnalisables avec lesquelles vous pourrez facilement adapter votre production. Imaginée pour satisfaire aux plus hautes normes de sécurité et d'hygiène, la ligne de panification Rademaker fournira des résultats optimaux en termes de qualité des produits et de retour sur investissement, en mettant l'accent sur la réduction des pertes de produits et d'ingrédients.

Rademaker est en mesure de fournir différents types d'équipements de boulangerie et de solutions de fabrication de pain pour vos besoins spécifiques. Nos équipements de boulangerie sont basés sur le laminage de la pâte. Par ce principe, vous pouvez façonner la pâte en de nombreux types de produits de haute qualité au rendement le plus élevé possible. Une abaisse de pâte continue est d'abord générée, puis le produit final est façonné. Ceci peut être réalisé à l'aide de différents types d'unités qui utilisent des méthodes de mise en forme telles que la découpe, le façonnage/enroulement, le boulage, le pliage et le courbage. Pour la finition de vos produits avec toutes sortes de garnitures, nous avons développé des saupoudreurs qui permettent de décorer les produits avec des graines, des épices, du fromage râpé, des pépites de chocolat, du jaune d'œuf et bien plus encore.

# Extrusion-calibrage – Pourquoi ?

Rademaker est un spécialiste du calibrage. Nous avons opté pour cette technologie car elle présente de sérieux avantages comparativement aux systèmes traditionnels. Le calibrage permet de traiter une grande variété de produits, des pâtes à forte hydratation aux pâtes pré-fermentées, le tout à des capacités élevées. Il permet par ailleurs de fabriquer des produits de toutes formes. En utilisant des formeurs stress-free et la technologie du laminage, vous obtiendrez quasiment n'importe quelle structure souhaitée. Notre concept de ligne vous permet de combiner plusieurs types de pains, traditionnels et artisanaux tous deux produits sur le même ensemble d'extrusion et de calibrage.



## Valeur ajoutée

- ✓ Une grande flexibilité permettant de traiter une grande variété de pâtes et de produits
- ✓ Un ruban de pâte 'sans tension', grâce à plusieurs améliorations technologiques
- ✓ Une abaisse de pâte de qualité constante grâce à de nombreuses améliorations
- ✓ Une production à haut rendement grâce à un entretien et un nettoyage facile, une bonne accessibilité et surtout des permutations rapides
- ✓ Une conception hygiénique améliorée
- ✓ Une précision exceptionnelle de la longueur et du poids des produits

Toutes ces valeurs se traduisent par une réduction prouvée du coût de possession.



# Variation et polyvalence

La ligne de panification Rademaker est conçue pour produire une grande variété de pains pour les boulangeries de taille moyenne à industrielle. Quel que soit le type de pain dont vous avez besoin, notre ligne peut le fabriquer. La ligne de production se compose d'un certain nombre de modules innovants et polyvalents mobiles pouvant être facilement positionnés dans n'importe quel ordre. Cette flexibilité est essentielle lorsqu'il s'agit de configurer votre application et de gérer l'efficacité de la production. En choisissant la ligne de panification Rademaker, vous vous dotez de la solution la plus performante du marché, même si cela implique le développement d'un module spécifique à vos besoins. Les capacités vont de 500 à 6.500 kg de pain par heure (exécution spéciale : jusqu'à 9 000 kg par heure) pour un fonctionnement continu heure après heure, jour après jour et année après année.



## Le process de laminage

Le process de laminage de notre ligne se définit par les étapes suivantes :



1. Recyclage des rognures en ligne : les rognures sont reprises et directement transférées dans le formeur. Il n'y a ainsi aucune perte de pâte dans le process de production.



2. Extrusion de la pâte à pain : production de bandes de pâte non stressées de tout type avec un excellent contrôle du poids et de la plus haute qualité. La structure de la pâte n'est pas affectée, car la pâte est manipulée avec délicatesse. Plusieurs solutions sont disponibles en fonction du type de pâte.



3. Quick réducteur : la première réduction de l'épaisseur de l'abaisse est réalisée par un Quick réducteur. Grâce à nos rouleaux non adhérents, nous sommes en mesure de traiter des types de pâtes à taux d'hydratation élevé.



4. Calibreur transversal : permet d'ajuster uniformément la largeur et l'épaisseur de la bande de pâte.



5. Calibreur : la bande de pâte est réduite à son épaisseur finale en passant au travers de rouleaux.

## Systèmes de chargement de plaques



Nos systèmes de chargement de plaques sont capables de charger avec précision les produits sur les plaques de cuisson, peelboards, attelages, moules de cuisson ou les tapis de transport. Nous avons développé plusieurs systèmes pour fournir une solution à chaque situation spécifique.

## Différents process de façonnage

Les process de production présentés sur cette page ne sont qu'une fraction des possibilités qu'offre la ligne Rademaker :

### Découpe en largeur



### Convoyeur d'écartement



### Module de pesée



### Façonnage dynamique



### Boulage



### Façonnage statique



### Découpe



### Dégazage



### Topping/décoration



### Façonnage spécial



### Module pain de mie



### Module 'twist' à 4 pâtons



# Produisez la variété de votre choix

La polyvalence est le maître mot de la ligne de panification Rademaker. Grâce à sa structure modulaire, cette ligne de production flexible vous permet de produire une large gamme de pains par simple échange d'un ou de plusieurs modules. Une bonne recette est essentielle à la qualité de votre pain. Conçue pour vous permettre de produire une grande variété de pains de haute qualité, la ligne est capable de traiter une grande variété de types de pâtes, dont les pâtes à fort taux d'hydratation ou à faible teneur en sel, les pâtes bio, les pâtes sans gluten, les pâtes pré-fermentées, les pâtes au levain, les pâtes mères, etc. Toutes ces recettes permettent d'obtenir une très large gamme de produits de panification. Si vous souhaitez produire des pains de mie, nous nous concentrons sur l'obtention d'une structure de chapelure fine et consistante, de la même manière qu'avec les pains artisanaux à haute absorption d'eau nous nous concentrons sur l'obtention d'une structure de pain légère, authentique et ouverte. Quel que soit le type de pain que vous souhaitez produire, nos capacités de transformation de pâtes sont inégalées.

Dans la mesure où notre ligne de panification a été conçue pour produire un assortiment de pains aussi vaste que possible, elle se prête au développement de modules personnalisés adaptés à vos besoins spécifiques, l'un des atouts majeurs des produits Rademaker.

Vous trouverez aux pages suivantes un aperçu des principales méthodes de façonnage du pain.

## Pains découpés



## Pains façonnés



## Pains boulés



## Pains de mie



## Pains sans gluten



# Efficacité et fonctionnalité

La configuration générale de la ligne de panification est conçue pour une haute efficacité de production. Ceci est rendu possible grâce à des outils rapides et faciles à échanger, un faible nombre de pièces de rechange, des racleurs et des bacs interchangeables et diverses options visant à minimiser les efforts de nettoyage requis.



*L'utilisation et la permutation d'outillages sont assurées par le logiciel Unique Fit Tooling. L'outillage plus léger et plus compact simplifie grandement sa manipulation et son démontage qui deviennent un jeu d'enfant et peuvent être effectués par une seule personne. Aucun autre dispositif n'est nécessaire pour aider l'opérateur à changer les outils.*

## Système de recyclage de rognures

Les rognures sont produites lorsque la bande de pâte est coupée à sa forme finale. Ces rognures sont reprises et directement transférées dans l'extrusion par le nouveau système de recyclage de pâte Rademaker qui a été développé sur la base de nombreux tests et essais. Pour obtenir la meilleure qualité de pâte, il est très important que les rognures soient réintroduites en dessous de la pâte fraîche. L'option de recyclage de pâte permet à la ligne Rademaker d'atteindre un niveau d'efficacité et d'économie incomparable.



## Nouveau module de façonnage

Une table de façonnage dynamique est nécessaire pour produire des pains roulés. Les performances exceptionnelles de la façonneuse Rademaker sont préservées. L'accessibilité optimale des deux côtés facilite le nettoyage et des manipulations rapides, réalisées à deux mains pour plus de sécurité. L'ergonomie maximale et la rapidité de manipulation résultent du fait qu'un seul opérateur peut maintenant déplacer le tapis supérieur rapidement et sans avoir à la soulever.



## Découpe et écartement de bandes

La découpe de l'abaisse en bandes et leur écartement sont maintenant effectués à l'aide d'un module dédié. Celui-ci se compose d'un outillage léger et unique en son genre. Un jeu de couteaux a été développé pour immobiliser et découper la pâte. Grâce à la légèreté des couteaux, une pression plus faible est appliquée sur le tapis de transport, augmentant par là sa durée de vie. Le temps de permutation est réduit en appliquant les outils d'écartement de manière différente.



## Guillotine BMC

Six modes de coupe différents sont assurés par une seule machine. Une vitesse maximale de 175 cps/min peut être atteinte. Sa conception ouverte confère une visibilité parfaite de l'ensemble du process de production. La machine est conçue pour un fonctionnement silencieux et répond aux normes d'hygiène les plus rigoureuses. Le changement des outils est facilité par des accès latéraux et un matériel ergonomique.



## Fonctionnalité

Les bords arrondis et les capots à ouverture complète des deux côtés de chaque unité sont appliqués à l'ensemble du système. L'accessibilité remarquable du process est obtenue en optimisant l'espace entre les postes de travail. Les éléments tels que releveurs de tapis, outillage, etc., sont fixés à la machine par des entretoises supports. Ces supports déportent l'outillage concerné d'une distance minimale de 2,5 cm aux fins de nettoyage. La sécurité globale est garantie par l'utilisation de verrouillages de sécurité. Des capots de sécurité légers avec poignées supplémentaires permettent un fonctionnement ergonomique.



*Élimination des hauteurs de chute : en minimisant la hauteur de transport sur toute la ligne de production, il en résulte un ruban de pâte stable et détendu.*



*La conception ouverte offrant une bonne visibilité de l'ensemble du process, cela permet une mise en route rapide et une optimisation des process.*

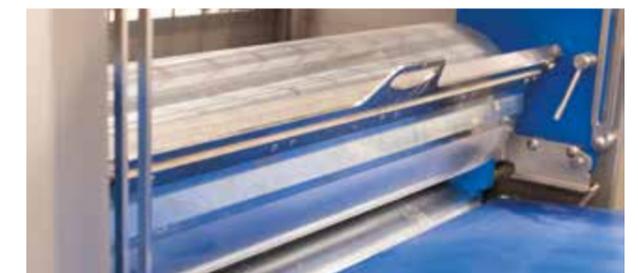
## Conception hygiénique

Notre ligne de panification est conçue selon les normes d'hygiène les plus strictes de Rademaker Sigma. Ces directives sont directement dérivées de diverses exigences très rigoureuses en matière d'hygiène et de propreté, telles que la norme GMA et les recommandations de l'EHEDG. Tous les évidements, cavités et angles morts ont été éliminés. La conception ouverte permet un nettoyage facile sans compromettre la sécurité de l'opérateur. Les élévateurs et les tendeurs de tapis assurent une grande accessibilité aux fins de nettoyage et d'inspection. Les améliorations permettent de réduire le temps de nettoyage, d'augmenter le temps de production et de réduire fortement l'entretien.

Une grande hygiène de fonctionnement est en outre assurée grâce au recours à des roulements graissés à vie ou non lubrifiés dans toute la zone entrant en contact direct avec les produits. Tous les moteurs contiennent des lubrifiants homologués H1, ce qui permet d'éviter tout risque de contamination. Afin de maintenir les rouleaux des unités de calibrage aussi propres que possible, ceux-ci sont équipés de racleurs résistants à l'usure. Pour obtenir une surface facile à nettoyer, la machine est dotée d'angles arrondis, de tubes et de conduits, de plans inclinés et d'une finition de surface lisse dans la zone de production.



*L'accumulation d'impuretés et de poussière est réduite grâce à l'application d'entretoises.*



*Racleurs de rouleaux résistants à l'usure pour maintenir les rouleaux des calibreurs aussi propres que possible.*

# La satisfaction du client avant tout

Basées sur 40 ans d'expérience Rademaker, nos lignes de production subliment l'excellence technologique accumulée au fil du temps avec pour résultat une haute qualité de produit pour un coût de possession le plus bas possible !

## Assistance 24/24, 7/7

Rademaker assure à sa clientèle un soutien technique 24/24, 7/7. Notre service ne s'arrête pas à la livraison et l'installation de votre ligne de production. Nous pouvons fournir une gamme complète de services pour couvrir tous les problèmes liés aux systèmes et aux process tout au long de la durée de vie opérationnelle de la machine.

- ✓ Service d'assistance 24/7
- ✓ Formation client
- ✓ Maintenance préventive et corrective
- ✓ Pièces de rechange
- ✓ Mises à niveau, remise à neuf et optimisation

## Support technologique

Afin de pouvoir vous conseiller et vous accompagner dans le développement de nouveaux produits, en 2006 Rademaker a ouvert le Rademaker Technology Centre (RTC). C'est ici que commence le process de développement d'une ligne de production Rademaker. Il dispose de plusieurs lignes pilotes pour tout type de produit de boulangerie. Les salles de test sont climatisées, ce qui permet de recréer les conditions ambiantes du site de production du client. Les technologues Rademaker développent les produits souhaités par les clients. Finalement, ils sont convertis en une ligne de production Rademaker.



## Rademaker Academy : formation et partage de savoir-faire

Le savoir-faire technologique est un atout essentiel lors de l'installation d'une ligne et du démarrage d'un process de production. Or un savoir-faire approfondi sur les process de laminage, le fonctionnement de la ligne et le traitement de la pâte font souvent défaut. Ce manque de savoir-faire peut entraîner des problèmes affectant le coût global et le délai de mise sur le marché. Par ailleurs, les fournisseurs de matières premières qui voient l'industrie de la boulangerie traditionnelle se tourner de plus en plus vers la technologie de laminage nécessitent davantage de connaissances. C'est pourquoi la Rademaker Academy a été créée, afin de préserver et de partager les connaissances en techniques de boulangerie par le biais de l'éducation et de la formation.



## Contrôles



Un grand soin a été apporté à la nouvelle interface utilisateur, le panneau de commande central ayant été porté à 22 pouces. La position de l'écran tactile peut être facilement ajustée à la hauteur de travail souhaitée. Un contrôle par iPad est disponible en option pour permettre un pilotage à distance depuis n'importe quel endroit de la ligne. Notre plateforme de commande permet l'échange de données basées sur OMAC avec des équipements d'autres fabricants. Le traitement avancé des données permet la surveillance en ligne et l'optimisation de l'efficacité des équipements. Un démarrage rapide et une réduction de l'utilisation de la farine sont obtenus grâce à la combinaison intelligente d'informations sur les process et les recettes. Le système en cascade existant et l'adaptation

automatique de la vitesse du tapis (DDIC / boucle de pâte) répondent aux exigences accrues en matière d'hygiène, mais demeurent partie intégrante de la conception de la machine. Le système de contrôle avancé est doté d'un réglage automatique de la vitesse et permet aux différentes sections de fonctionner indépendamment les unes des autres. Pendant que la dernière étape de production est en cours en extrémité de ligne, l'entrée de ligne est déjà prête pour le nettoyage ou pour la production d'un autre produit.



## Une innovation continue

10 ans après le lancement officiel du département de recherche et développement (R&D) de Rademaker, celui-ci s'est récemment vu doté de son propre bâtiment, le Rademaker R&D Centre. Ce dernier contient un espace de travail dédié à la R&D, où les modules, les lignes et les process sont testés. Le R&D Centre souligne la position de leader que Rademaker occupe sur le marché dans le domaine de l'innovation. Outre le fait qu'il exprime notre engagement en faveur du développement et de l'innovation, c'est aussi un espoir. L'espoir de continuer à travailler sur l'amélioration des performances de nos différentes machines et de trouver des solutions de production innovantes et efficaces. Pour nous préparer à l'avenir, la création d'un département R&D indépendant constitue un jalon important. Nous pouvons de cette façon aborder le marché de manière proactive et fournir à nos clients des conseils avisés.



## Notre propre fabrication

La plateforme de fabrication de nos équipements se situe sur deux sites à la pointe de la technologie couvrant une superficie totale de 20 000 m<sup>2</sup>. La qualité de nos lignes se doit au fait que notre équipe de production est composée d'artisans hautement qualifiés et qu'aucune concession n'est faite sur les matériaux utilisés.

## Système de mécanisation et solutions clés en main

Le système de mécanisation Rademaker est conçu pour traiter une grande variété de produits de panification artisanale pour les boulangeries de taille moyenne à industrielle. La mécanisation tout en douceur des produits est réalisée à haut rendement et une grande flexibilité est offerte pour permettre la manutention de nombreux produits de panification différents sur un seul système. Nous pouvons également fournir une solution clés en main de production de pain. Notre division « Intégration systèmes » est le résultat du souhait de nos clients de voir Rademaker prendre le contrôle et la responsabilité d'une partie ou de l'ensemble de leur système de production. L'avantage étant que nos clients peuvent tirer profit de décennies d'expérience internationale de Rademaker dans le domaine de la boulangerie tout en se concentrant sur leur cœur de métier et leurs activités quotidiennes. Les autres avantages étant le service après-vente, l'innovation dans la conception de systèmes en ayant recours à des fournisseurs tiers et l'efficacité de la communication.

