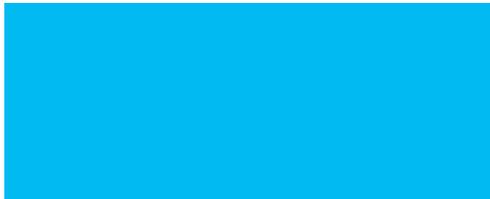
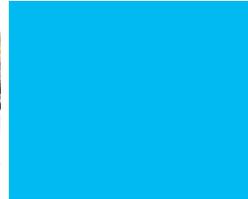
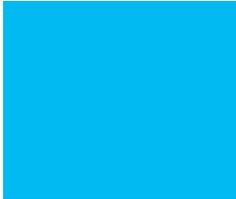




Chocolat
100.510



Ammeraal Beltech Guide de vente pour le secteur de la confiserie

Sommaire

À propos du chocolat et de l'industrie de la confiserie.....	4
Préparation du rendez-vous.....	5
Préparation avant la visite.....	6
Documentation à distribuer.....	8
Questions commerciales.....	9
Points supplémentaires à prendre en considération.....	13
Conseils d'ordre général concernant les bandes des lignes de transformation de chocolat.....	14
Caractéristiques des bandes.....	15
Proposition de valeur.....	17
Transformation du chocolat :	
Une Introduction.....	19
Agencement des lignes de transformation.....	24
Caractéristiques du segment.....	27
Fabricants d'équipement.....	27
Étape de procédé:	
● Transformation du cacao.....	29
● Moulage.....	32
● Tunnel de refroidissement.....	34
● Emballage et conditionnement.....	42

Qu'est-ce qu'un chocolat ?

Le chocolat est généralement une préparation sucrée de couleur marron, une préparation alimentaire à base de fèves de cacao, torréfiées et moulues, souvent aromatisées avec de la vanille par exemple. Il peut être confectionné sous la forme d'un liquide, d'une pâte ou d'un bloc, ainsi qu'être utilisé comme ingrédient aromatisant dans d'autres aliments sucrés.



À propos du chocolat et de l'industrie de la confiserie

Les confiseries sont des produits alimentaires riches en sucre. Les produits de confiserie sucrés comprennent des pastilles (bonbons), des chewing-gums, des bonbons, des sucreries, des noix enrobées ou glacées et autres friandises qui sont essentiellement riches en sucre. Les confiseries au chocolat sont considérées comme faisant partie du segment de la confiserie, même s'il existe beaucoup de recettes de chocolat sans sucre.

Les types de chocolat de base comprennent : le chocolat au lait, le chocolat noir et le chocolat blanc. L'ingrédient de base du chocolat est la fève de cacao, mais d'autres arômes sont souvent ajoutés. Le chocolat est confectionné sous forme de liquide, de pâte ou de blocs. Il est également utilisé comme ingrédient aromatisant dans d'autres aliments sucrés, ou en tant qu'enrobage.



Les produits de confiserie au chocolat sont difficiles à traiter, quelle que soit leur forme, de liquide à solide, ils ont tendance à coller. Pour contrecarrer ce caractère collant dans le chocolat solide, des mesures de haute technologie comme le «tempérage», à savoir la cristallisation contrôlée du beurre de cacao à l'intérieure du cacao, est effectuée pendant la transformation.



Les bandes transporteuses et de process jouent un rôle crucial dans la production de la confiserie, depuis les matières premières jusqu'à l'emballage et le conditionnement en passant par le moulage. Les produits très collants de la confiserie, la nécessité d'une finition en relief ou d'une brillance élevée, d'un refroidissement efficace et d'un conditionnement délicat sont quelques-uns des défis que les bandes Ammeraal Beltech peuvent aider à relever. Les bandes doivent également relever des défis comme des exigences en matière d'hygiène et de productivité de plus en plus élevées. Enfin, pour nettoyer des bandes transporteuses, des racleurs sont fréquemment utilisés et cette fonction est essentielle ; pour cela aussi, Ammeraal Beltech dispose aussi d'une solution à la pointe de la technologie sur le marché avec son produit détectable UltraScrapper relatif à la sécurité alimentaire.

Préparation du rendez-vous

- Renseignez-vous sur les produits et les marques élaborés par le client (sur Internet, dans les magazines, etc.).
- Renseignez-vous sur les activités de votre client et ses procédés de fabrication.
- Apprenez à connaître les types de chocolat, les processus et les applications clés.
- Apprenez les bases sur les principes d'hygiène et les normes relatives aux bandes de qualité alimentaire.
- Prenez rendez-vous avec une personne ayant des responsabilités techniques, comme : les responsables de l'ingénierie, de la maintenance, de la qualité ou de la production. (Les membres du personnel des achats ne sont pas recommandés en tant que personnes de contact, en particulier lors des premières visites.)
- Consultez l'infonet d'AB pour obtenir toutes les informations à jour, en particulier si vous vous rendez chez un compte stratégique.
- Vérifier la disponibilité et les prix pour tous les matériels pertinents.
- Renseignez-vous sur largeurs et les outils de jonctionnement disponibles auprès de votre centre de service.
- Trouvez le centre de service d'AB ou du distributeur le plus proche du site du client et calculez la durée de trajet moyenne pour fournir les services sur place.
- Recherchez les concurrents et les distributeurs locaux présents dans la même zone géographique.
- Soyez confiant et positif – AB peut offrir à vos clients des avantages uniques.

Préparation avant la visite

- Rappelez-vous, vous ne remporterez probablement pas un nouveau compte en une seule visite, donc lorsque vous planifiez des domaines de discussion, laissez un peu de contenu pour les deux ou trois visites suivantes.
- Apportez des chaussures de sécurité et un ruban à mesurer; soyez prêt à visiter les lignes de production. Portez des vêtements propres et soyez prêt à enlever bagues, bracelets, montre et cravate puisque vous allez vous rendre dans un environnement alimentaire et que ces objets sont normalement interdits. Limitez vos objets personnels à des stylos, un ordinateur et un calepin.
- Si le client le permet, apportez un appareil photo et prenez autant de photos en haute définition de l'équipement et des bandes que possible pour future référence.
- Apportez votre kit d'échantillon de qualité alimentaire local. Familiarisez-vous avec son contenu : des types de bandes aux brochures et aux dépliants.
- Lors de votre visite, essayez de passer autant de temps que possible sur les lignes de production ; votre familiarisation avec celles-ci est essentielle pour votre activité.
- Apportez les coordonnées du ou des centres de Service AB les plus proches.
- Au cours de votre inspection de la ligne de transformation, recherchez les bandes contaminées et sales de la concurrence et recherchez toutes les occasions de proposer un remplacement avec nos solutions Ammeraal Beltech en matière de sécurité sanitaire des aliments.



Les bandes blanches sont recommandées pour la production de chocolats marron.

- Essayez de proposer des bandes de couleur bleu clair aussi souvent que possible, car la couleur bleue non alimentaire facilite beaucoup l'identification des produits contaminés. Les impuretés peuvent être repérées beaucoup plus rapidement. Cependant, rappelez-vous que vous devez choisir des bandes blanches pour les produits alimentaires de couleur sombre (comme la majorité des produits contenant du chocolat), car il est plus facile de voir les endroits où la bande a besoin de nettoyage. Les couleurs de bande comme le caramel, l'ivoire et le jaune ne devraient pas être promues pour ce type d'applications.
- Gardez à l'esprit que, particulièrement dans le segment du chocolat, le besoin pour des bandes aux propriétés non effilochables s'étend à toutes les lignes de transformation, y compris l'emballage.

Documentation à distribuer

- « Votre business est notre business » – Brochure du secteur de la confiserie
- Brochure corporative d'Ammeraal Beltech
- Brochure du Safe & Clean (Sûr et hygiénique)
- Brochure du One-Stop Belt Shop
- Cooling Tunnel Belt
- Brochure de l'outil de jonctionnement Maestro
- Coordonnées de votre distributeur ou des centres de services les plus proches.

Innovation and Service in Belting

We make your business move.

Innovation and Service in Belting

Belts for Confectionery Industry

Innovation and Service in Belting

SAFE & CLEAN
Ammeraal Beltech's new belt concept

uni UCB Soliflex PRO

Innovation and Service in Belting

The widest product range in the industry

One-Stop Belt Shop

Ammeraal Beltech is a leading global company and a true One-Stop Belt Shop. We provide, install and maintain all types of belts and conveyor systems for all types of products. Our success is based on our close relationship with customers and the control we have over the whole value chain: design, manufacturing, fabrication, sales and servicing.

We can find all the belting products and services you need from Ammeraal Beltech, cutting you time and money in purchasing and helping to ensure your conveyor processing line can offer you the right solution.

ONE STOP belt

Innovation and Service in Belting

Cooling Tunnel Belts Roparyl series

Belts for Efficient Chocolate Tempering

Innovation and Service in Belting

Maestro Splicing Equipment for Fast and High Quality Splicing

Take the guesswork out of fast, high-quality splicing.

Ammeraal Beltech developed the next generation of one-belt splicing equipment called Maestro.

With Maestro splicing equipment, Ammeraal Beltech has made a step forward in the critical areas of quality, efficiency, speed and precision.

Maestro's programmable electronic control has added the precision cut of splicing different format belts - ranging from the one-side cut and Maestro does the rest.

Maestro belts equipment is especially designed for the one-side belting in the most common process and conveyor belts.

Innovation and Service in Belting

Questions commerciales

Tout ou partie des questions suivantes peut être posé en fonction de votre client. Ces questions n'ont pas d'ordre particulier.

Vue d'ensemble du client

- Votre marché est-il national ou exportez-vous également?
- À quelle norme de qualité alimentaire vous conformez-vous?
(Tous les certificats de qualité alimentaire sont disponibles sur l'Infonet d'AB.)
- Employez-vous un responsable de la qualité?
- Appartenez-vous à une société alimentaire internationale?
- Combien d'usines possédez-vous nationalement/internationalement?
- Sous quels noms de marque, produisez-vous? (Ferrero : Nutella et Rocher)
- Concentrez-vous sur le volume ou la qualité?
- Combien de fournisseurs bande avez-vous actuellement?
- Quel est votre risque actuel de contamination de produit?
- Outre les chocolats, quels autres produits fabriquez-vous dans votre ou vos usines ?

Comprendre la situation actuelle derstanding Current Situation

- Produisez-vous 24 h sur 24, 7 j sur 7?
- Bandes blanches, bleues ou caramel ? Voyez-vous un avantage à passer à des bandes bleues?
- Combien de lignes de production fonctionnent dans votre usine?
Quelles sont leurs largeurs?
- Qui sont les OEM avec qui vous travaillez?
- Est-ce votre propre personnel d'entretien qui s'occupe du jonctionnement des bandes?
- Avez-vous une liste de toutes les bandes que vous utilisez actuellement?
- De quelles largeurs de bande avez-vous besoin pour vos tunnels de refroidissement?
- Avez-vous des stocks de bandes pour chaque convoyeur?
Combien de bandes avez-vous en stock?
- Quel type de bande est actuellement utilisé et quelle est la largeur de bande maximale?
- Avez-vous des bandes en tissu, en coton ou en feutre?
- Avez-vous des bandes avec une courte durée de vie?
Quelle est la durée de vie moyenne de vos convoyeurs courbes?
- Transportez-vous des produits collants?

Discuter des problèmes

- Quels produits ont tendance à coller aux surfaces des bandes?
- Avez-vous des difficultés à atteindre de basses températures avec vos tunnels de refroidissement ?
- Vos racleurs sont-ils capables de nettoyer correctement toutes vos bandes?
- Combien de profils avez-vous pour l'enrobage?
- De temps à autre, avez-vous un produit désaligné ou défectueux?
- En règle générale, pourquoi remplacez-vous une bande?
- Vos bandes présentent-elles des problèmes de rétrécissement?
- Vos bandes se détendent-t-elles?
- Comment contrôlez-vous la tension des bandes?
- À quelle fréquence avez-vous des problèmes de guidage?
Qui prend soin du réglage des tapis dans votre usine, le personnel d'entretien ou l'opérateur de la machine?
- Qui nettoie vos bandes : votre propre personnel ou une société de services tiers?
- Avez-vous vos propres instructions de nettoyage ou suivez-vous les instructions de nettoyage du fournisseur des détergents ?
- Avez-vous des bandes pourvues d'attaches mécaniques?
- Sur vos bandes de refroidissement, vous servez-vous d'une finition mate ou brillante sur la face supérieure des bandes ?

Examiner les conséquences

- Avez-vous un fournisseur de bande commun pour toutes vos usines ou avez-vous localement des fournisseurs différents par usine?
- Combien de temps faut-il à un installateur extérieur pour faire un jonctionnement?
- Combien de personnes travaillent dans le service de maintenance de votre usine?
- Quels sont vos coûts totaux de maintenance?
- Quels sont vos coûts de maintenance par heure, en heures régulières et en heures supplémentaires ?
- De combien de jonctionnements sur place avez-vous besoin par mois?
- À quelle fréquence ajustez-vous la position de vos racleurs?
- Avec quelle fréquence avez-vous des problèmes avec le jonctionnement des bandes?
- En dehors des entraînements par friction classiques en tissu revêtu de polyuréthane et de PVC, quels types de bandes possédez-vous?
- Possédez-vous des bandes pourvues de jonctionnement oblique ou à gradins?

- Êtes-vous familier avec les systèmes de bande anti microbienne?
- Où sont placés les détecteurs de métaux sur la ligne?
- Cartographiez/inspectez-vous toutes vos lignes ou voudriez-vous que nous le fassions ?

Expliquer les avantages

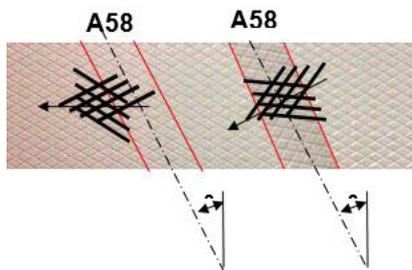
- Combien pourriez-vous économiser si vos bandes ne nécessitaient pas de racleurs?
- De combien d'outils de jonctionnement auriez-vous besoin pour être complètement indépendant d'installateurs tiers?
- Quel serait l'intérêt pour vous d'avoir un seul fournisseur de bande principal?
- Les membres de votre personnel d'entretien sont-ils à jour avec leur formation technique sur les bandes ou pourraient-ils avoir besoin d'assistance?

Contexte des questions commerciales

- Les clients qui exportent sont beaucoup plus sensibles à la sécurité alimentaire que les clients qui ne vendent qu'aux entreprises nationales.
- Souvent, les clients ne sont pas familiers avec les normes de qualité alimentaire spécifiques aux bandes: votre explication clarifiera la situation.
- Si vous pouvez rencontrer le responsable de la qualité, vous pouvez attirer son attention sur l'importance de la sécurité alimentaire, un domaine où nous sommes plus forts que nos concurrents.
- Les clients avec des usines dans des pays différents peuvent bénéficier du réseau de vente étendu d'AB.
- Tous les clients peuvent bénéficier du concept One-Stop Belt Shop d'Ammeraal Beltech.
- Tous les problèmes liés à la contamination des produits peuvent être résolus grâce à nos nombreuses solutions en matière de sécurité alimentaire.
- Si vous trouvez qu'ils utilisent des bandes avec une finition brillante ou mate pour le tunnel de refroidissement, il peut y avoir des problèmes d'uniformité avec la qualité.
- Souvent, les produits enrobés avec du chocolat peuvent souffrir d'une détérioration de leur qualité en raison de désalignements causés par des erreurs de jonctionnement de bande.



Partie inférieure de chocolats avec des profils désalignés.



À gauche: Profil Charlie A58.

Jonctionnement aligné.

À droite: Profil Charlie A58.

Jonctionnement désaligné en raison d'un mauvais jonctionnement de matrice.

Points supplémentaires à prendre en considération

- Une bande brillante fournit toujours une meilleure finition de chocolat qu'une bande mate.
- Les convoyeurs bidirectionnels sont difficiles à guider. Des bandes avec stabilité transversale élevée comme l'EM05 et l'EM 6/2 doivent être recommandées.
- Des informations sur les soles ou les rouleaux support aideront à déterminer le type de bande que vous pourrez éventuellement fournir.
- Les tunnels de refroidissement sont-ils équipés de soles refroidies?
- Si un détecteur de métaux est présent sur la ligne, particulièrement dans une application à sec, vous ne devriez pas fournir de bandes avec des propriétés antistatiques, car elles généreront de fausses lectures.
- Des informations sur les types de bandes actuellement utilisés sont toujours très utiles. Une fiche technique de la concurrence pourrait vous fournir de nombreuses informations, y compris les prix, les limites d'enroulement et la certification de qualité alimentaire.
- Si des guides fixes sont présents, les bandes non effilochables devraient être recommandées.
- Si des produits différents passent sur une seule bande, il peut y avoir un risque relatif aux propriétés d'adhérence et de non-adhérence. Vous pouvez rencontrer des performances de bande différentes selon le produit.
- Le profil M1 devrait toujours être le profil anti-adhérent préféré pour la confiserie, plutôt que le M2 qui est souvent trop rugueux et donc trop enclin à l'accumulation de traces.
- Des informations sur les OEM pourraient vous aider à savoir si la bande fournie en première monte vient d'AB.

Conseils d'ordre général concernant les bandes des lignes de transformation de chocolat

- L'utilisation des bandes en PVC est exclue dans l'industrie de la confiserie.
- Des surfaces faciles à dégager sont nécessaires comme la finition mate M1 du Ropanyl
- Pour l'angle d'enroulement/la contre-flexion, l'angle maximal est d'environ 135°.
- Pour un nettoyage plus en profondeur, utilisez des bandes revêtues.
- La tension de la bande devrait aussi faible que possible et l'arc du contact de la bande doit être agrandi, car cela augmentera la transmission de la force motrice du tambour moteur à la bande.
- Le chocolat : Peut être une source de contamination.
- Pour les applications de refroidissement, des bandes plus minces permettent d'obtenir de meilleures performances thermiques.
- Quand des détecteurs de métaux sont présents, il ne faut jamais utiliser de bandes ayant des propriétés antistatiques.
- Moins de traces de produit sur la bande signifient moins de chance de guidage incorrect.

Caractéristiques des bandes

L'industrie de la confiserie a besoin de produits et de fabrications de haute qualité

- Flexibilité maximale pour les sabres ayant un diamètre minimum de 5 mm.
- Couleurs de bande alimentaire bleue ou blanche.
- Les bandes caramel, jaunes, orange, ivoire et marron ne présentent pas d'avantages hygiéniques particuliers et ne fournissent pas de meilleures performances par rapport aux bandes blanches ou bleu clair.

Les bandes jaunes, orange, ivoire et marron peuvent paraître spécialement conçues pour les tunnels de refroidissement, mais il ne s'agit juste que de modèles de bande plus anciens de la concurrence.

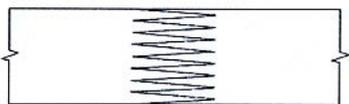
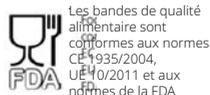


Mauvaise couleur de bande:
Chocolat blanc sur une bande blanche.
La couleur de bande doit être bleu clair.

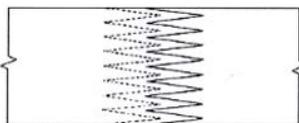


Les bandes caramel, jaunes, orange, ivoire et marron ne présentent pas d'avantages hygiéniques particuliers et ne fournissent pas de meilleures performances.

- La qualité alimentaire est notre nomenclature de bande pour CE 1935/2004, UE 10/2011 et FDA.
- Revêtements faciles à nettoyer.
- Parfaite aptitude au décollement.
- Résistance aux huiles et aux graisses.
- Bande non rétrécissable avec tissu imprégné sur la face inférieure (00+).
- Planéité parfaite.
- Revêtement profilé : Profil Charlie, profil personnalisé, pyramide inversée, diamant fin, pyramide carrée fine, rhomboïde inversé et autres.
- Stabilité ou la flexibilité latérale élevée.
- Conductivité thermique élevée.
- Jonctionnement parfait avec coefficient de friction conservé.
- Tissu non effilochable.
- Stabilité de la couleur des bandes.
- Large gamme de matériaux : TPU, silicone, PVC, polyéthylène, PP, POM, etc.
- Bobines sans défaut.
- Large gamme d'accessoires tels que guides, tasseaux, bords scellés, etc.
- La couleur de la bande doit être choisie en fonction de la couleur du produit afin de fournir le contraste le plus élevé possible.
- Différents types de jonctionnements, par exemple, digital, double digital, oblique ou à gradins.



Jonctionnements digital simple (F)



Double digital (FOF)



Jonctionnement oblique ou à gradins

Proposition de valeur



Avec une innovation de produit spécifique à l'industrie et un concept de service dédié, AB améliore:

- La sécurité alimentaire
- La qualité des produits
- L'efficacité de production

Avantages	Solution Ammeraal Beltech
Sécurité alimentaire	Une large gamme de solutions AB hygiéniques, innovantes et uniques
Qualité supérieure des produits finis	Facile à nettoyer, bande anti-adhérente
Réduction des temps d'arrêt	Outils de jonctionnement Maestro à grande vitesse, un service rapide et des livraisons rapides
Augmentation du volume de production	Durée de vie de bande étendue avec les solutions fiables d'AB
Réduction de la base des fournisseurs	AB : le véritable One-Stop Belt Shop
Gestion des stocks améliorée (capital investi)	Gamme de bandes compactes et examen des bandes

Notre offre pour : P Gestion de la production
 M Gestion de la maintenance
 Q Gestion de la qualité
 O Opérateur de la machine

Sécurité alimentaire

Solution Ammeraal Beltech	P	M	Q	O
Concept SAFE & CLEAN pour la bande homogène Soliflex: la bande hygiénique ultime	X	X	X	
Large gamme de bandes bleu clair et d'accessoires pour une reconnaissance plus facile du niveau de nettoyage	X	X	X	X
Bandes anti-adhérentes comme l'Ultraclean, la Poliflex et la Ropanyl	X	X	X	X
Savoir-faire et instructions concernant le nettoyage de bandes	X	X	X	X
Bandes antimicrobiennes (AM)	X	X	X	
Gamme étendue de bandes certifiées pour les normes de qualité alimentaire, y compris les normes CE et FDA	X		X	
Logos imprimés sur les bandes de qualité alimentaire	X	X	X	
Traçabilité totale de la bande selon la réglementation CE 2023/2006 (GMP)	X	X	X	
Bandes synthétiques avec bords scellés « Amseal » pour un nettoyage en profondeur et rapide	X	X	X	X
Bandes en tissu non effilochable Kleen Edge® pour éviter la contamination provenant des fibres et des fils	X	X	X	X
Tasseaux sans pieds à la conception hygiénique	X	X	X	X
Série de bandes sans fissure Ropanyl et Nonex	X	X	X	X

Transformation du chocolat: Une Introduction

Pour approcher le segment de l'industrie de la confiserie traitant de produits au chocolat, il est nécessaire de connaître le cacao, la principale matière première utilisée dans le chocolat.

Le procédé de transformation du cacao en chocolat est complexe. Les informations de base fournies devraient vous donner un aperçu général de la façon de confectionner le chocolat, ce qui devrait vous aider lors de votre premier contact avec les clients. (Les principaux procédés qui impliquent des bandes sont expliqués plus en détail dans la section suivante, « Agencement de la ligne ».)



Depuis que le chocolat a été élaboré pour la première fois, le procédé est resté essentiellement le même. Cependant, grâce à l'évolution technologique, la production a été optimisée. Par exemple, un meilleur contrôle des paramètres de transformation est désormais possible, ce qui permet de garantir un niveau de qualité plus élevé dans le produit fini. En outre, les procédures manuelles ont été éliminées, ce qui entraîne une amélioration des normes d'hygiène.

Le cacaoyer

Le cacaoyer (ou cacao) est cultivé depuis des milliers d'années, d'abord en Amérique centrale et du Sud puis dans les climats tropicaux à travers le monde. La plante est cultivée pour ses graines, connues sous le nom de fèves de cacao, qui mûrissent dans de grandes gousses sur l'arbre.



Récolte et fermentation

Après la récolte, les fèves de cacao sont laissées à fermenter en reposant sous des feuilles et rameaux de bananier pour une durée comprise entre 2 à 6 jours. La pulpe, riche en sucres, est éliminée pendant la fermentation, tandis que la chaleur produite par le processus de fermentation (la température sous les feuilles peut atteindre 50 °C) empêche la germination des fèves.

Séchage

Les fèves sont ensuite mises à sécher au soleil, généralement sur de grandes nattes ou des caisses plates, puis sont continuellement manipulées. Après environ une semaine, une grande partie de l'eau s'est évaporée, les fèves ont viré au brun, et leur saveur est devenue plus forte.



Entreposage et nettoyage

La qualité des fèves est ensuite testée avant d'être entreposées dans des silos climatisés. Avant la transformation, elles sont soigneusement nettoyées à l'aide de tamis et de brosses mécaniques. Les particules de bois, le sable et les poussières fines sont éliminés à l'aide de ventilateurs d'extraction, tandis que les particules métalliques sont séparées à l'aide d'aimants spéciaux.



Torréfaction

Il est nécessaire de torréfier les fèves pour libérer leur saveur. Le degré de torréfaction dépend de l'utilisation finale des fèves: La poudre de cacao, par exemple, nécessite une saveur forte, alors que celle du chocolat est généralement plus délicate. Les fèves torréfiées et écrasées sont mélangées selon des recettes différentes: Le dosage des variétés de cacao fait partie des secrets les mieux gardés des producteurs de chocolat.

Concassage et décortiquage

Dans une machine appelée concasseur de cacao, les fèves sont d'abord découpées en morceaux de taille moyenne et ensuite concassées; un système de tamis et d'extracteurs sépare la cosse du cacao concassé.

Matières premières

Trois matières différentes peuvent être obtenues à partir des fèves de cacao: la pâte de cacao, le beurre de cacao et la poudre de cacao.

- Pâte de cacao

Les fèves sont d'abord grossièrement concassées, puis finement broyées. La chaleur provoquée par le frottement fait fondre le beurre de cacao contenu dans les graines pour créer la pâte de cacao, un liquide dense et sombre qui s'épaissit avec le refroidissement.



- Beurre de cacao

Il s'agit de la matière grasse fine contenue dans les graines de cacao, obtenue à partir de la pâte de cacao passée à travers de grandes presses hydrauliques. Lorsqu'elle filtrée et purifiée, elle ressemble à un beurre de table épais. Ce produit est à l'origine de certaines des caractéristiques typiques du chocolat comme sa brillance et sa douceur qui « fond dans la bouche ».



- Poudre de cacao

Après que la pâte de cacao ait été pressée pour extraire le beurre de cacao, la matière résultante est le « tourteau de cacao », qui contient encore de 10% à 20% de matières grasses. À travers un autre procédé de broyage et de tamisage, la poudre de cacao est créée et, si elle est lavée avec une solution de carbonate de potassium, elle devient de la poudre de cacao alcalinisée.



Malaxage

La préparation du chocolat commence avec l'étape du « malaxage ». Pour le chocolat marron, d'autres ingrédients sont ajoutés à la pâte de cacao/au beurre de cacao, à du sucre et de la vanille pour le chocolat noir ; les mêmes ingrédients, plus du lait (ou du lait en poudre) pour le chocolat au lait. Pour le chocolat blanc, la pâte de cacao n'est pas utilisée ; la formule utilise à la place du beurre de cacao, du sucre, de la vanille et du lait (ou du lait en poudre).

Conchage

Après avoir mélangé les ingrédients de base, la pâte de chocolat résultante est finement broyée pour faire en sorte que les particules de sucre et de cacao aient la bonne taille. Puis, afin d'obtenir un chocolat « crémeux », la pâte doit subir un conchage durant lequel les machines agitent le mélange pendant une longue période à une température contrôlée. Après cette étape, le chocolat est placé dans de grandes cuves (chauffées à 50 °C) et il est prêt à être transformé.



Tempérage

Avant la dernière étape de transformation consistant en la mise en forme, le chocolat doit subir un traitement très important : Le tempérage. Pendant cette phase, le chocolat est refroidi progressivement de 50 °C à 27-28 °C, puis chauffé jusqu'à 30-31 °C, tout en étant malaxé de manière continue. Ce processus crée de petits cristaux de beurre de cacao – avec des propriétés particulières – à l'intérieur de la masse de chocolat. Lorsque le chocolat est refroidi et complètement solide, le beurre de cacao se cristallise sous une forme stable. De cette façon, le chocolat acquiert des caractéristiques importantes – il est facilement extractible des moules, il a une structure veloutée et homogène, il est brillant et dure longtemps.

Modelage

Les moules glissent sur un rouleau sous des machines d'égouttage qui remplissent chacun d'eux avec une quantité de pâte précisément mesurée.

Les moules se dirigent ensuite vers une batteuse de pression (dont les vibrations éliminent les bulles d'air contenues dans la masse de chocolat) avant qu'ils n'atteignent le tunnel de refroidissement. Une fois que les produits finis se sont refroidis et solidifiés, ils sont extraits des moules et amenés dans la zone d'emballage qui est souvent complètement automatisée.



Les formes en 3D, comme les oeufs et les lapins de Pâques, ou les figures du Père Noël sont créées dans des moules en plastique ; ces chocolats sont généralement creux et peuvent être ouverts au milieu. Pour créer ces derniers, la quantité appropriée de chocolat liquide est versée dans des moules qui sont ensuite fermés et placés dans une centrifugeuse afin de répartir le chocolat uniformément dans tout l'intérieur du moule.

Glaçage

De nombreux produits modernes, y compris les barres de chocolat et certains types de pralines, sont produits en prenant un « coeur » préformé (composé de pâte de gianduja, de biscuit, de gaufrette, de noisettes et d'autres ingrédients), qui est ensuite revêtu de chocolat. Les pralines à l'alcool sont également confectionnées de cette manière : Une coquille de sucre préformée est remplie de liqueur puis recouverte de chocolat. D'autres produits, comme les bâtons de crème glacée au chocolat et certaines variétés de pralines sont confectionnés en utilisant des feuilles de chocolat.

Refroidissement

Les produits finis sont stabilisés par refroidissement. La transformation industrielle utilise des tunnels de refroidissement, habituellement réfrigérés entre +2 et +4 °C. Une bande apporte le gaufrage final sur le profil du côté inférieur avant la découpe et le conditionnement final.

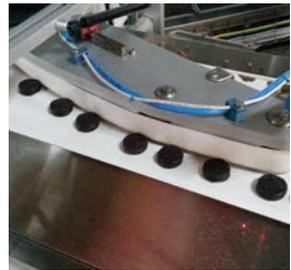


Emballage

Le secteur du conditionnement de chocolat a beaucoup bénéficié du développement technologique.

Au début du XXe siècle, les tablettes de chocolat étaient d'abord enveloppées à la main avec des feuilles d'étain puis avec du papier aux couleurs vives avant d'être scellées avec de la cire. De nos jours, ce processus est entièrement automatisé.

Les bandes sont essentielles à l'efficacité du conditionnement et à la qualité finale du chocolat. 95% des procédés d'emballage de chocolat sont réalisés à l'aide d'emballieuses horizontales pour des emballages de chocolat simples ou thermosoudés.



Agencement des lignes de transformation

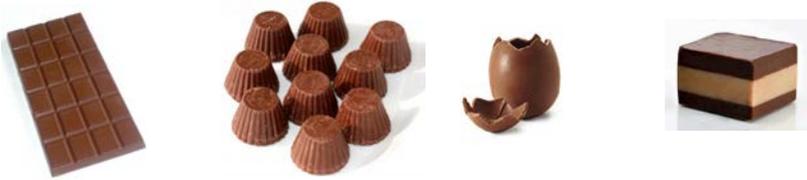
L'agencement et les déviations des étapes de transformation dépendent des produits finaux.

Il existe deux principaux types de lignes de transformation:

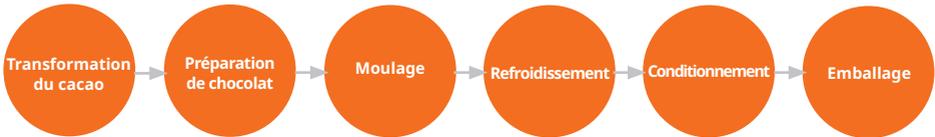
- Lignes de transformation de confiserie pour la transformation complète du chocolat.
- Lignes de transformation de confiserie pour les produits enrobés.

Confectionery processing lines for full chocolate processing, for products based on MOULDING such as chocolate bars and chocolate eggs.

Exemples de produits:



Étapes de transformation principales pour les lignes de transformation complète du chocolat.

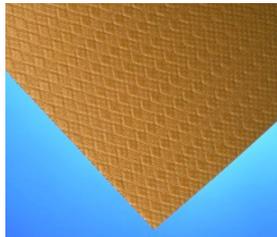


Les lignes de transformation de chocolat servant au MOULAGE comportent des plateaux pourvus de cavités où le chocolat liquide est versé.

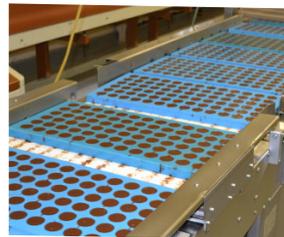
Les plateaux de moulage peuvent imprimer des motifs sur une surface extérieure du produit ; les bandes utilisées dans les tunnels de refroidissement peuvent gaufrer le produit sur la face inférieure.



Plateau de moulage.



Bande utilisée dans les tunnels de refroidissement.



Équipement avec des plateaux bleus.

Lignes de transformation de confiserie pour la transformation complète du chocolat, telles que les barres énergétiques ou des produits de boulangerie enrobés de chocolat.

Exemples de produits :



Étapes de transformation principales pour la transformation de confiseries par enrobage.

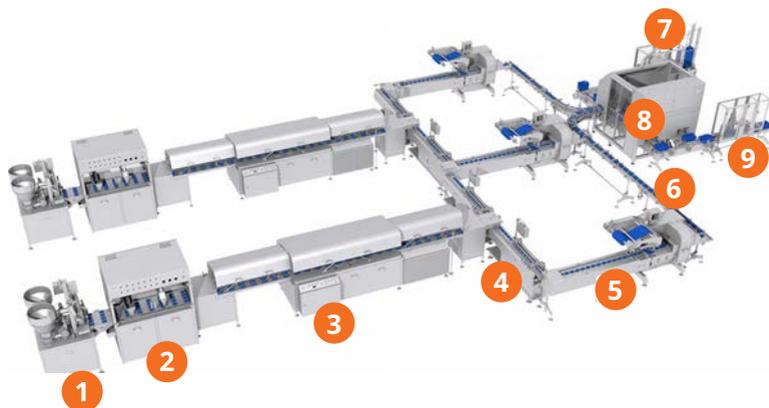


Enrobage du chocolat enrobant sur bande maillée métallique.



Production de tablettes de chocolat sur une bande de refroidissement.

Exemple d'une ligne de transformation pour la fabrication de carrés glacés avec du chocolat



Cette ligne est conçue pour la production de carrés glacés avec du chocolat. Elle les conditionne également dans des sacs thermofusés et les place dans des boîtes en carton ondulé, le tout de manière entièrement automatique.

- 1 Formeuse:** Forme les carrés du produit caillé brut. Elle peut également inclure la station de remplissage.
- 2 Machine de glaçage:** Couvre les barres avec un enrobage de chocolat. Peut être complété par une machine de saupoudrage (pour l'application de flocons de noix de coco, de mie de chocolat, de noix, etc.) ou un dispositif de décoration qui utilise un produit liquide (par exemple, la décoration avec du chocolat blanc liquide).
- 3 Tunnel de refroidissement:** Refroidit les barres et permet au glaçage de durcir.
- 4 Placeur linéaire automatique:** S'occupe de la phase de positionnement des barres pour conditionnement ultérieur.
- 5 Emballeuse horizontale:** Conditionne les carrés finis dans des sacs thermofusés formés à partir de matériau thermoscellable laminé.
- 6 Convoyeur de sortie:** Transporte les barres conditionnées vers le placeur automatique.
- 7 Formeuse de boîtes:** Forme les boîtes à partir de préformes en carton ondulé et les remet au placeur automatique.
- 8 Placeur automatique:** Place les barres dans les boîtes en carton ondulé en série de 4x5 sur 5 couches.
- 9 Encolleuse automatique:** Scelle les boîtes en carton ondulé remplies.

Caractéristiques du segment

- Des quantités élevées de bandes synthétiques.
- De 1 à 10 lignes de transformation par usine.
- Potentiel de ventes de bande de rechange : 10 K€/ligne de transformation.
- Contrôle de qualité ISO 22000 (ex HACCP).
- 50 à 500 employés.
- Largeurs des lignes de transformation:
 - Largeur min. de 400 mm.
 - Largeur max. de 2400 mm..
- Largeurs courantes des lignes de transformation:
 - 1200 mm, 1400 mm.
- 2 ou 3 cycles de travail par 24 h/24, 7 j/7.

Fabricants d'équipement

Transformation du cacao:



Bühler, Suisse
www.buhler.com



CM OPM, Italie
www.cm-opm.com

Transformation du chocolat:



Bühler, Suisse
www.buhler.com



CM OPM, Italie
www.cm-opm.com



Aasted, Danemark
www.aasted.eu/en



Sollich, Allemagne
www.sollich.com

Fabricants de tunnel de refroidissement:



Aasted, Danemark
www.aasted.eu/en



Sollich, Allemagne
www.sollich.com

Emballage:



Bosch, Allemagne
www.boschpackaging.com



Cavanna, Italie
www.cavanna.com



Shubert, Allemagne
www.gerhard-schubert.com



PFM, Italie
www.pfm.it

Principaux clients dans le secteur du chocolat au niveau international:



Nestle, Suisse
www.nestle.com



Ferrero, Italie
www.ferrero.com



Mars, É.-U.
www.mars.com



Mondelez International, É.-U.
www.mondelezinternational.com



Meiji, Japon
www.meiji.com



Arcor, Argentina
www.arcor.com.ar/es



Perfetti, Italie
www.perfettivanmelle.com



Lindt, Suisse
www.lindt.com



Lotte, Corée du Sud
www.lotte.co.kr

Étape de procédé: Transformation du cacao

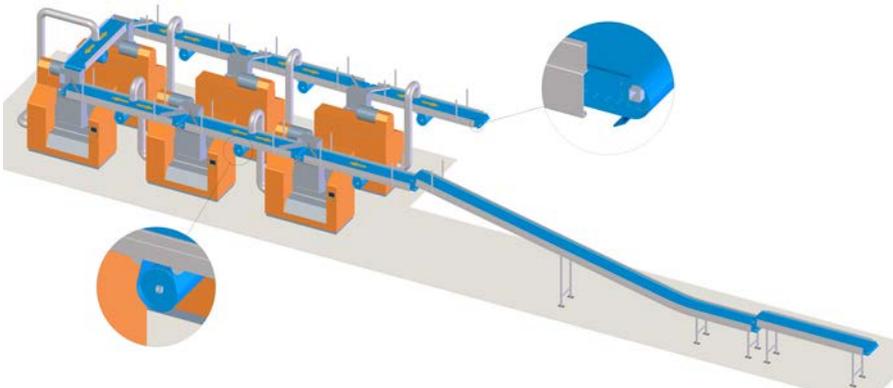
Procédé de fabrication

L'étape de fabrication la plus importante dans la transformation du cacao est l'étape de broyage. De grands tambours à l'intérieur de l'équipement décrits comme AFFINEUR et RAFFINEURS broient la pâte de cacao crue pour produire la poudre de chocolat nécessaire à chaque produit final. Le niveau de qualité de la poudre en termes de granulosité est essentiel pour la qualité du produit chocolaté final. La grosseur des grains de la poudre de chocolat particulaire selon une tolérance étroite est strictement liée à la qualité du chocolat. Les équipements affineurs travaillent en série pour réduire progressivement les particules. En moyenne, une quantité de 8 affineuses sont utilisées dans un service de broyage du cacao.



Détails relatifs aux courroies

Les bandes transporteuses sont présentes entre les équipements affineurs, et non à l'intérieur des machines en tant que chargeurs de bandes et de bandes d'extraction. À l'heure actuelle, la technologie est basée sur des bandes en acier inoxydable pour la majorité des équipementiers. Il existe aussi des bandes synthétiques en attendant l'arrivée des bandes homogènes. La taille typique des bandes est pour les convoyeurs de 4 à 30 m de long, de 400 à 600 mm de large, horizontaux et inclinés. Quelques bandes sont bidirectionnelles. Toutes les bandes sont équipées de racleurs.



Problèmes de bande typiques et conséquences des affineurs équipés de bandes en acier inoxydable

- Prix extrêmement élevé
- Les bandes cassées impliquent de très longs temps d'arrêt
- Réparations sur place difficiles
- Présence de rouille
- Risques pour la salubrité des aliments

Problèmes de bande typiques et conséquences des affineurs équipés de courroies synthétiques

- Problèmes de désalignement
- Garantie à vie limitée
- Faible fiabilité des bandes bidirectionnelles
- Effilochage des bords

Soliflex PRO, de loin le système le plus efficace.

Si vous souhaitez passer de la courroie en acier inoxydable au Soliflex PRO, le seul problème sera d'adapter les pignons et les poulies d'entrée.

Questions commerciales supplémentaires

- Type de bande actuellement installé?
- Disponibilité à la conversion? D'un équipementier ou en interne?
- Possibilité de tester une bande essentielle avant de remplacer toutes les bandes?

Solution de bandes homogènes

Avantages	Sans entretien, Prix compétitif, Auto-centrage
Sécurité alimentaire	Bande hygiénique monolithique avec dents rondes Conforme aux normes de qualité alimentaire pour la CE, l'UE et la FDA Excellent nettoyage par Ultrascraper
Durée de vie prolongée	Pas de rouille, Jonction fiable en matière thermoplastique Soudage des taquets PRO par HF
Installation sur site	Jonction rapide sur place avec l'outil de jonctionnement Maestro
Entretien	Lubrifiant inutile Entraînement positif, pas besoin de tension élevée spécifique

Code - Description	Selection
Soliflex PRO TPU/30 light blue FG Duplex	Recommended solution
Soliflex PRO TPU/40 light blue FG Duplex	Heavy duty solution

Étape de procédé: Moulage

Procédé de fabrication

Les ingrédients du chocolat sont versés dans des plateaux sous forme liquide. Les plateaux sont transportés vers les stations de refroidissement, secouées pour enlever les bulles d'air du chocolat liquide et refroidis jusqu'à ce que le produit devienne solide. Il est ensuite retiré du plateau. Les plateaux sont transportés à l'envers et recyclés pour les prochains cycles.

Détails relatifs aux tapis

- Paires de bandes; côtés gauche et droit des plateaux.
- Des bandes modulaires ou des chaînes en plastique sont nécessaires pour cette application.
- Les bandes doivent avoir d'excellentes propriétés de résistance aux chocs et de non-adhérence.
- Couleurs de bande : Blanc et bleu.
- Très faible vitesse, démarrages et arrêts fréquents, charges élevées.
- Longueurs de bande typiques C-C: de 10 à 50 m.
- Largeurs typiques: de 400 à 600 mm pour les bandes modulaires; de 50 à 400 mm pour les chaînes.

Problèmes courants et conséquences

- Difficultés de nettoyage.
- Réparations sur place.
- Allongement du tapis.
- Mauvais engagement des pignons.

Questions commerciales supplémentaires

- Convoyeur bidirectionnel? Est-ce que la bande tourne en sens inverse lors de l'entretien ou des situations d'urgence (guidage incorrect)?
- Type de bande actuellement installé?



Moulding trays

Avantages

Produit	Large gamme de produits Matériau et conception de bande robustes Transport avec faible niveau de bruit
Sécurité alimentaire	Conception hygiénique Maillon unique Conforme aux normes de qualité alimentaire pour la CE, l'UE et la FDA Couleur bleue disponible pour les bandes modulaires et les chaînes Matériaux POM-MD, PP-MI, PE-MI – Matériaux détectable en métal Matériau NBWR – matériau incassable Parfaite aptitude au décollement
Durée de vie prolongée	Matériau résistant aux chocs Capacité de charge élevée Matériaux de bande autolubrifiants Système fiable avec clavette de sécurité
Installation sur site rapide	Maillons reliés par des broches faciles à remplacer pour une installation et un démontage rapides
Entretien	Lubrifiant inutile Autoguidée

Solutions pour le moulage

Description du code	Sélection
Bande modulaire uni S-MPB, matériau POM	Solution recommandée
Bande modulaire uni M-QNB, matériau POM	Solution concurrentielle
Bande modulaire uni SNB-M2, matériau POM	Solution universelle
Chaîne uni 1700 en plastique flexible	Solution de chaîne classique
Chaîne uni charnière 820 en plastique	Solution de chaîne concurrentielle
Chaîne uni charnière 800/802/805 en plastique	Solution utilitaire

Étape de procédé: Tunnels de refroidissement

Procédé de fabrication

Les produits de chocolat liquides sont refroidis et durcis sur des bandes synthétiques traversant un tunnel. Les températures de refroidissement sont comprises habituellement entre +2 °C et +4 °C. Les tunnels de refroidissement sont de conception modulaire et se composent de sections individuelles.

La sole est toujours refroidie par du liquide coulant le long d'un tuyau dans tout l'équipement. Les tunnels de refroidissement modernes sont pourvus en outre de capots pour un contrôle précis de la température.



Tunnel de refroidissement de chocolat classique



Flux d'air refroidi

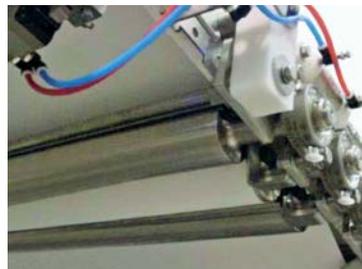


Tunnel de refroidissement avec capots

Détails relatifs aux tapis

- Des bords tranchants sont présents sur les deux côtés du convoyeur.
- Les bords tranchants sont généralement fixes et les diamètres d'enroulement varient de 6 à 20 mm en fonction de la taille du produit.
- Les accessoires de bande comme les profils de guidage et les tasseaux ne sont jamais présents.
- Des bords de bande scellés sont souvent nécessaires.

- Des guides latéraux carrés ou rectangulaires sont requis chaque fois que le produit final est particulièrement épais ou est constitué de plusieurs couches de chocolat, comme le chocolat au caramel.
- Les longueurs de bande vont de 20 m à plus de 200 m.
- Une taille moyenne de bande est de 80 m x 1200 mm.
- Les largeurs de bande les plus communes sont:
 - 800 mm
 - 1200 mm
 - 1400 mm
 - 1500 mm
 - 1600 mm
 - 1800 mm
 - Largeur de bande max. 2400 mm
- L'installation sur site est toujours nécessaire pour les bandes de rechange et les nouveaux équipements.
- Le jonctionnement de bande peut être digital ou digital oblique.
- Les dispositifs de guidage et de tension pneumatiques sont très fréquents.
- Les dispositifs de guidage utilisent des capteurs optiques et mécaniques pour guider les bords de la bande (quand un bord de bande dévie de sa position, une vanne pneumatique active un rouleau qui se déplace pour corriger la position de la bande). Si les bords de bande s'incurvent, cela peut causer des problèmes avec le dispositif de guidage ci-dessus ainsi qu'avec le positionnement des produits. La stabilité latérale de la bande est également un facteur essentiel dans ces problèmes.
- Les bandes destinées aux applications de refroidissement doivent être choisies pour leur stabilité latérale conformément aux lignes directrices suivantes:
 - Largeurs de bande jusqu'à 1300 mm: série EM 3/1
 - Largeurs comprises entre 1300 et 2000 mm: série EM05 6/1
 - Plus de 2000 mm: série ESM 5/2



Bandes profilées de tunnel de refroidissement

Au cours du processus de refroidissement et de tempérage, le produit transporté est gaufré par la surface de la bande.

Le premier choix pour une bande de ligne de refroidissement devrait être une surface brillante. Les bandes mates peuvent être une solution pour des produits collants, en raison de leur performance anti-adhérente, mais elles ne produisent généralement pas des chocolats de très grande qualité.

L'apparence des chocolats est toujours lisse et brillante de même que les cavités des plateaux de moulage qui les contiennent. Par souci de cohérence logique, la partie inférieure du chocolat doit avoir une surface brillante de chocolat similaire.

Ammeraal Beltech fournit des bandes avec des logos de marque et d'autres conceptions dans plusieurs largeurs différentes.



Principaux profils d'Ammeraal Beltech pour les bandes de refroidissement du secteur de la confiserie.

De gauche à droite :
Profil Charlie A58/P39.
Profil Bounty A61.
Profil Mars A6.



Contrôle de qualité de la finition brillante sous la partie inférieure du chocolat.



Profile Mars A6.



Chocolat gaufré d'A6.

Conductivité thermique

Pour faciliter le processus de refroidissement et de tempérage, les bandes doivent posséder une conductivité thermique élevée. Les OEM sont sensibles à la conductivité thermique des bandes en raison de la consommation d'énergie de leurs équipements. Les bandes minces atteignent de meilleures valeurs thermiques. Les bandes épaisses plus lourdes isolent le produit transporté de l'effet désiré provenant de la sole refroidie.



Les utilisateurs finaux peuvent souffrir de problèmes de qualité liés aux bandes ayant une mauvaise conductivité thermique ; ils peuvent également payer plus que nécessaire pour leur consommation d'énergie.

La conductivité thermique des bandes est mesurée selon la norme ISO 220077-2 ou la norme DIN 52612-1.

Les valeurs de résistance à la chaleur des bandes synthétiques d'Ammeraal Beltech pour tunnel de refroidissement sont les suivantes:

- 0.004 W / (m × K) pour la série EM 3/1.
- 0.006 W / (m × K) pour les séries EM05 6/1 et ESM 5/2.
- 0.007 W / (m × K) pour 578749 Ropanyl ESM 5/2 00 + 015 blanc M1 FG and 578759 Ropanyl ESM 5/2 00 + 015 bleu éclair M1 FG AM.
- 0.008 W / (m × K) pour les séries EM 6/2 et EM 8/2.

De basses valeurs indiquent des niveaux de conductivité thermique élevés.

Racleurs

Tous les tunnels de refroidissement ont besoin de racleurs et de stations NEP (Nettoyage en place).

Dans certains cas, les tunnels de refroidissement peuvent être équipés d'un poste de lavage automatique. Ceux-ci sont particulièrement recommandés lorsque les produits à base de sucre sont refroidis et il est nécessaire de veiller à ce que la bande de refroidissement soit constamment maintenue propre pendant la production. Conçue avec un couvercle qui se soulève, la station de lavage est facile à nettoyer.



NEP sur l'équipement du tunnel de refroidissement.



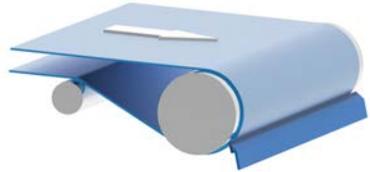
UltraScrapper.

Avantages de l'UltraScrapper d'Ammeraal Beltech:

- Bleu clair pour une détection optique aisée.
- Conforme aux exigences de qualité alimentaire CE 1935/2004, UE 10/2011 et de la FDA.
- Compatible avec les détecteurs de métaux.
- Propriétés antimicrobiennes.
- Matériau en plastique co-extrudé de dureté 78 Sh.D pour le corps rigide et une installation facile et une lèvre molle de dureté 78 Sh.A pour un nettoyage de la surface de la bande plus en surface.
- Durée de vie prolongée.
- Disponible en barres de 2,4 m de long.
- Capacités de nettoyage en profondeur pour bandes modulaires et en acier.

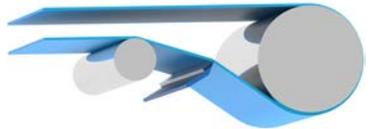


Les tunnels de refroidissement ont souvent des problèmes de nettoyage. Un racleur qui peut suivre le long de la surface d'une bande même s'il fonctionne au-dessus d'un tambour sale est un argument de vente fort.



Racleur contre tambour.

L'UltraScraper d'Ammeraal Beltech peut le faire, et peut être utilisé pour nettoyer à la fois : Le côté du revêtement de la bande et le côté inférieur de la bande. En revanche, les racleurs durs en acier ou en polyéthylène ne peuvent pas suivre la surface de bande, ce qui pose des difficultés de nettoyage. De plus, ils peuvent endommager la bande, en imprimant des rainures sur le revêtement supérieur.



Racleur entre les tambours.

(Bien entendu, même l'UltraScraper ne peut pas être utilisé avec des bandes en silicone, mais il en va de même avec tous les autres racleurs sur le marché.)

Les bandes profilées peuvent être nettoyées avec des brosses et/ou des racloirs en fonction du type de profil.

Problèmes courants et conséquences

Les problèmes que nous avons identifiés comprennent:

- L'élongation: Nécessité de régler la tension de la bande; la retension; le raccourcissement de la bande.
- L'incurvation des bords: Requiert une bande avec une stabilité latérale supérieure.
- Les problèmes de non-adhérence : Nécessite une finition mate ou un revêtement en silicone.
- Guidage incorrect: Nécessité de régler la tension de la bande et/ou d'utiliser une bande avec une stabilité latérale supérieure.

Questions commerciales supplémentaires

- Type de bande actuellement installé?
- Type de racleur et position?
- Course du dispositif de tension?
- Durée de vie estimée de la bande?
- Avez-vous besoin de/souhaitez-vous une qualité de finition lisse sur la face inférieure du produit de chocolaterie ?

Avantages

Produit	Large gamme de produits Les bandes pour usage intensif n'ont pas besoin de re-tension
Sécurité alimentaire	Revêtements non adhérents avec finition brillante et mate. Bandes bleu clair avec des propriétés antimicrobiennes. Propriétés non effilochables pour réduire la contamination. Bandes de qualité alimentaire et conformité avec les programmes ISO 22000 (ex HACCP)
Durée de vie prolongée	Revêtements sans fissure et propriétés non effilochables
Installation sur site rapide	Outils de jonctionnement Maestro à la pointe de la technologie pour un jonctionnement droit ou incliné de haute qualité

Solutions pour les tunnels de refroidissement

Description du code	Sélection
579800 Ropanyl EM 3/1 00+02 blanc AS FG	Solution préférée jusqu'à une largeur de bande de 1300 mm
579890 Ropanyl EM05 6/1 00+02 blanc AS FG	Solution privilégiée pour les largeurs de bande de 1300 mm jusqu'à 2000 mm
576410 Ropanyl ESM 5/2 00+015 blanc AS FG NF	Solution préférée pour les bandes dont la largeur dépasse 2000 mm
579809 Ropanyl EM 3/1 00+02 blanc M1 AS FG	Solution préférée pour les produits collant sur les bandes <1300 mm
576429 Ropanyl ESM 5/2 00+015 M1 AS FG NF	Solution préférée pour les produits collant sur les bandes >1300 mm
577950 Ropanyl EM 6/2 00+02 blanc AS FG	Solution classique
571440 Silam EM 6/2 00+02 (PU) blanc AS FG	Solution préférée pour les produits très collants
Bande profilée Ropanyl A	Au cas par cas, selon la demande de l'utilisateur final
UltraScraper	Pour chaque bande Ropanyl indiquée ci-dessus

Étape de procédé: Emballage et conditionnement

Procédé de fabrication

Lors de leur déplacement vers les bandes de refroidissement, les chocolats sont alignés et transportés vers les emballeuses verticales ou horizontales. Le processus d'emballage tubulaire utilise une feuille de plastique servant à envelopper les produits. Les emballages tubulaires peuvent être remplis en utilisant soit des Emballeuses verticales (pour les produits à emballer dans des sachets) ou des machines horizontales (pour tous les autres types de conditionnement).

Les emballeuses verticales ont une bande élévatrice et des bandes d'abaissement. Les machines horizontales ont besoin d'un certain nombre de bandes pour l'alimentation, la régulation et l'emballage tubulaire de manière séquentielle. Les bandes où le chocolat glisse sur le revêtement supérieur ont souvent besoin d'un nettoyage fréquent, car le frottement des bords tranchants sur la sole peut chauffer la bande et laisser des traces de produit fondu sur celle-ci.



Exemple de bandes sales en raison du chocolat glissant sur le revêtement supérieur

Après les tunnels de refroidissement, les bandes alignent les produits sur une seule ligne afin de les préparer pour les emballeuses. Les bandes avancent à des vitesses différentes et accélèrent le produit afin de fixer une distance régulière entre les chocolats se dirigeant vers l'emballage tubulaire. Pour ce faire, une série de bandes à faible frottement et adhérentes est nécessaire, et elle est généralement organisée dans une séquence alternée régulière d'adhérence, de faible frottement, d'adhérence, de faible frottement, et ainsi de suite.

Tant pour les bandes de positionnement que pour les bandes adhésives, vous devez choisir une bande brillante. Pour l'application faisant glisser, les bandes au profil mat sont le meilleur choix.

Comme vous le savez, les profils mats d'Ammeraal Beltech sont:

- le M1 avec des propriétés de faible frottement et de non-adhérence.
- le M2 au profil rugueux.

Dans le secteur de la confiserie, et en particulier dans le processus de conditionnement, le profil M1 est le seul profil approprié. (Le profil M2 mat pourrait endommager la partie inférieure des produits de chocolaterie).

Détails relatifs aux tapis

- Les machines verticales ont besoin de bandes élévatrices inclinées avec des tasseaux et des bords de contenance. Une structure à col de cygne est courant.
- Les tambours sont souvent de grands diamètres, de 60 mm à 200 mm.
- Les bandes fonctionnent à faible vitesse, en start/stop.
- Dimensions de tapis caractéristiques : 5 à 10 m de long et 300 à 800 mm de large.
- Les solutions sont nombreuses : Le plus souvent, des bandes synthétiques, quelquefois des bandes modulaires et des bandes homogènes à entraînement positif.
- Des machines horizontales sont plus fréquentes et nécessitent de nombreuses bandes étroites qui fonctionnent avec des bords tranchants fixes pour un double emballage.
- Les entraînements Omega et les vitesses élevées sont également fréquents.
- Dimensions des tapis caractéristiques: 1 à 4 m de long et 80 mm à 400 mm de large.

Problèmes courants et conséquences

- Chocolat collant au revêtement supérieur de la bande; problèmes de nettoyage.
- Mauvais guidage ; effilochage fréquent et courte durée de vie de la bande.
- Fissures sur le revêtement supérieur ; problèmes de sécurité alimentaire.
- Produits glissant sur la bande ; processus d'emballage tubulaire mauvais ou défaillant.

Questions commerciales supplémentaires

- Quel type de bande est actuellement installé?
- Avez-vous des problèmes de rétrécissement des bandes?
- Quel type de racleurs possédez-vous et où sont-ils positionnés?
- Quelle est la durée de vie moyenne des bandes?
- Avez-vous besoin de/souhaitez-vous également une qualité de finition lisse sur la face inférieure du produit de chocolaterie?
- Est-il possible de remplacer la bande sans fin ou a-t-elle besoin d'un jonctionnement sur place?

Avantages

Produit	Large gamme de bandes avec un produit pour fournir tous les niveaux d'adhérence et de nonadhérence
Sécurité alimentaire	Revêtements non adhérents avec finition brillante et mate. Bandes bleu clair avec des propriétés antimicrobiennes Propriétés non effilochables. Bandes de qualité alimentaire également en conformité avec les programmes ISO 22000 (ex HACCP).
Durée de vie prolongée	Revêtements sans fissure et propriétés non effilochables
Installation sur site rapide	Outils de jonctionnement Maestro à la pointe de la technologie pour des jonctionnements droits et obliques de haute qualité

Description du code	Sélection
579800 Ropanyl EM 3/1 00+02 blanc AS FG	Solution adhérente préférée pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
579809 Ropanyl EM 3/1 00+02 blanc M1 AS FG	Solution non adhérente préférée pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
576410 Ropanyl ESM 5/2 00+015 blanc AS FG NF	Solution adhérente préférée pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
576429 Ropanyl ESM 5/2 00+015 M1 AS FG NF	Solution non adhérente préférée pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
578411 Ultraclean EM 3/1 00+02 blanc M1 AS FG	Solution non adhérente pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
578511 Ultraclean EM 6/2 00+02 blanc M1 AS FG	Solution non adhérente pour les bandes dont la largeur dépasse 200 mm
UltraScraper	Pour chaque sélection de bandes indiquée cidessus

Remarque



© 2021, Ammeraal Beltech, copying or reproduction of this Sales guide is prohibited without written permission.

Member of Ammega Group.
ammega.com