



Maîtriser votre processus **d'emballage**

Un guide complet pour sélectionner les matériaux et les systèmes d'impression les plus adaptés afin d'optimiser votre ligne de conditionnement.

Introduction

Choisir le bon matériau et le système d'impression adapté à votre produit peut s'avérer complexe. Chaque ligne de conditionnement répond à des exigences techniques très spécifiques. Tous les formats d'emballage, films ou bobines ne sont pas compatibles avec toutes les machines, et un mauvais choix peut entraîner des pertes de matière, des problèmes de scellage, des retards de production, voire affecter la qualité du produit fini.

Ce guide vous aidera à identifier **les matériaux SPG les mieux adaptés à votre type de machine** (verticale, horizontale, thermoformeuse ou operculeuse) ainsi qu'à votre procédé de production, qu'il s'agisse de remplissage à chaud ou à froid, de pasteurisation ou de stérilisation. Vous apprendrez également à **sélectionner le système d'impression le plus approprié** en fonction de la longueur de série, du niveau de qualité attendu et de la technologie utilisée sur votre ligne.

Comprendre ces différences vous permettra d'optimiser vos coûts et vos délais, sans compromettre l'apparence ni la sécurité de vos emballages.

Sommaire

Dans ce guide, vous découvrirez :

Des principaux types de **machines d'emballage** 04.

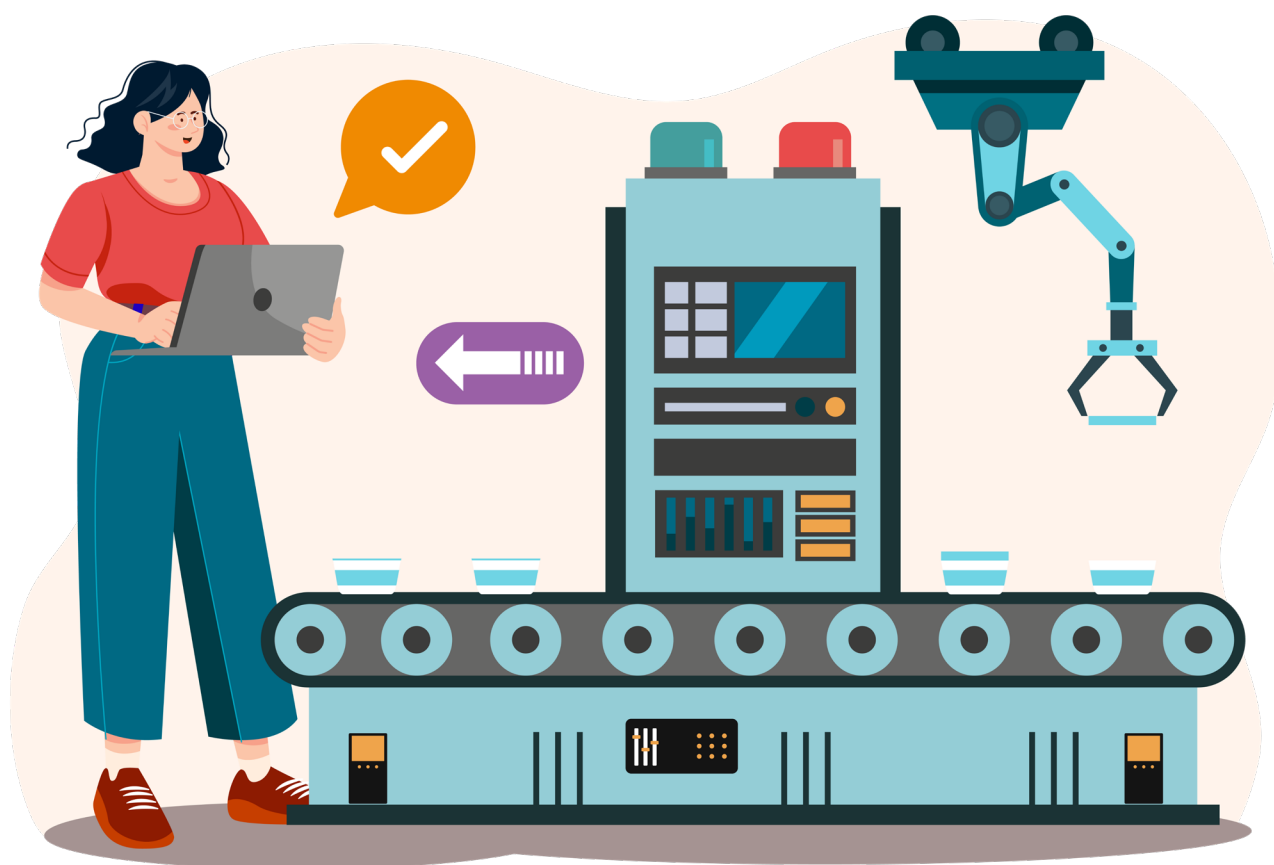
Les **exigences techniques** de votre machine 07.

Présentation des **systèmes d'impression** 08.

L'**importance** de la **compatibilité** 12.

Conseils pratiques pour optimiser les performances 13.

Types de machines d'emballage



Connaissez-vous votre machine ?

Avant de considérer les matériaux ou de choisir un système d'impression, il est essentiel d'identifier clairement la machine utilisée sur votre ligne de conditionnement. Cela peut sembler évident, mais toutes les machines ne fonctionnent pas de la même manière. Chacune a ses spécificités : certaines utilisent des bobines, d'autres des sachets préformés ; certaines scellent à froid, d'autres à chaud ; et certaines intègrent même un traitement thermique..

Si vous êtes déjà familiarisé(e) avec ces différences, vous pouvez passer directement à la section suivante. Dans le cas contraire, poursuivez votre lecture pour découvrir les principaux types de machines de conditionnement et leurs applications.

Verticale (VFFS – Vertical Form Fill Seal)

Type d'emballage :

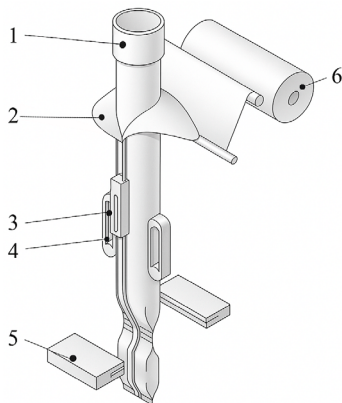
Sachets coussin, doypacks et sachets 3 soudures, réalisés à partir de bobines sur machines VFFS et/ou multi-pistes.

Matériaux recommandés :

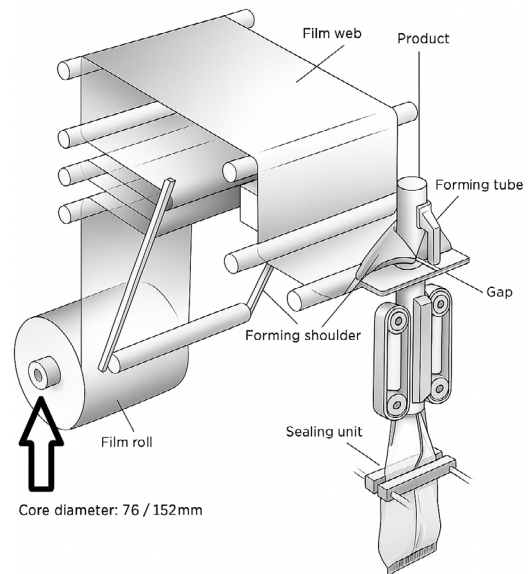
Films souples (PE, PET, PP) ou complexes multicouches.

Procédés compatibles :

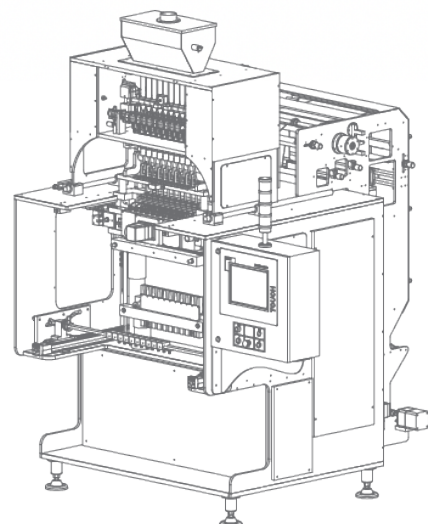
Remplissage à froid ou à chaud ; certaines machines permettent la pasteurisation.



- 1 filling tube
- 2 forming shoulder
- 3 lengthwise sealing unit
- 4 traction belt
- 5 cross sealing jaw
- 6 plastic film roll



Vertical packaging machine



Multitrack packaging machines for stick pouches

Applications typiques :

Produits granulés, petits solides ou liquides visqueux.

Point clé : la compatibilité du matériau avec le scellage supérieur et inférieur est déterminante.

Horizontale (HFFS – Horizontal Form Fill Seal)

Type d'emballage :

Sachets horizontaux, doypacks, flow packs ou sachets de petit format.

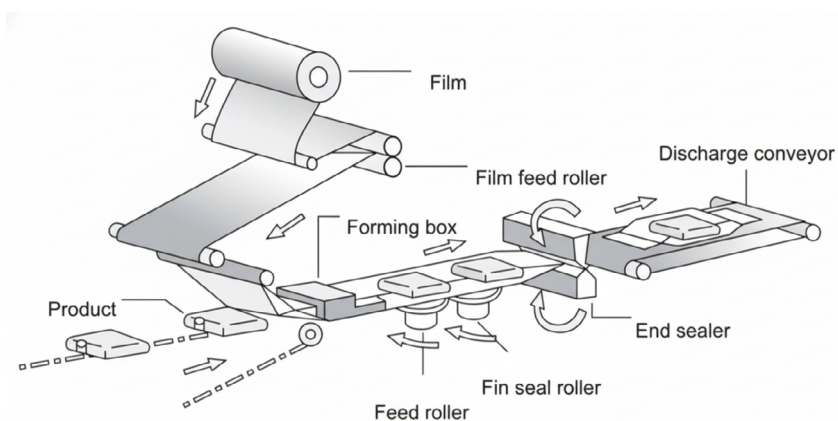
Matériaux recommandés :

Films souples et complexes laminés.

Procédés compatibles :

Idéal pour les procédés à froid ; certaines lignes HFFS acceptent aussi le chaud.

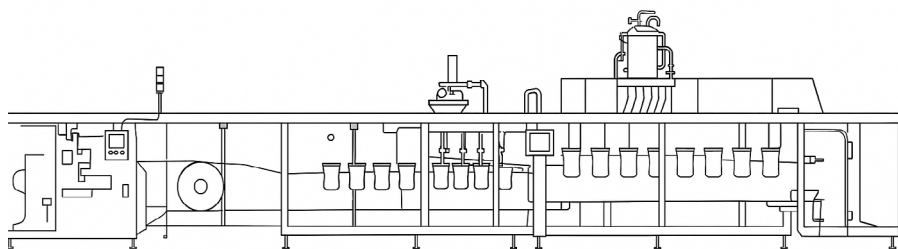
HFFS – Flow-pack à partir de bobine



Applications typiques :

Produits plats, délicats ou monodoses, comme des biscuits, des chapelets de charcuterie, des snacks ou des barres chocolatées.

HFFS – Doypack à partir de bobine



Applications typiques :

Produits solides, granulés ou en poudre, tels que des snacks, du café, des sauces, des détergents, des engrais, des produits chimiques conditionnés ou des articles techniques.

Thermoformage

Type d'emballage :

Barquettes en plastique thermoformé.

Matériaux recommandés :

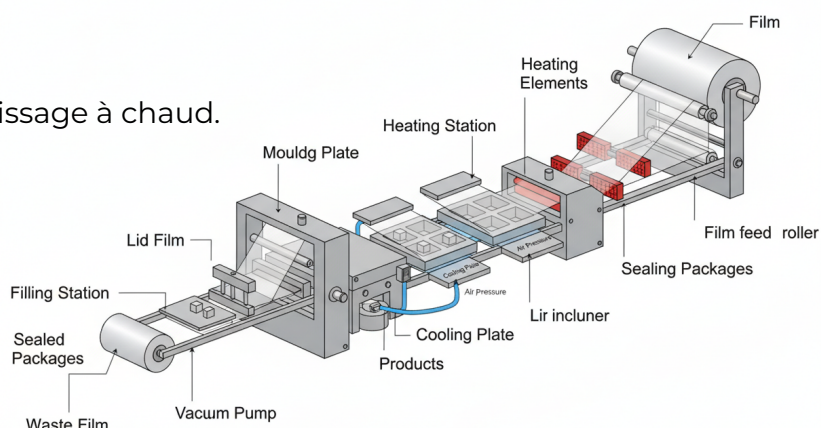
PET, complexes rigides/souples, matériaux rigides thermoformables et aptes au formage sous vide.

Procédés compatibles :

Pasteurisation, stérilisation et remplissage à chaud.

Applications typiques :

Produits frais ou surgelés, ou produits contenant des liquides ; emballages nécessitant un format rigide et une protection renforcée.



Operculeuse

Type d'emballage :

Barquettes rigides préformées, scellées avec un film de couvercle souple compatible.

Matériaux recommandés :

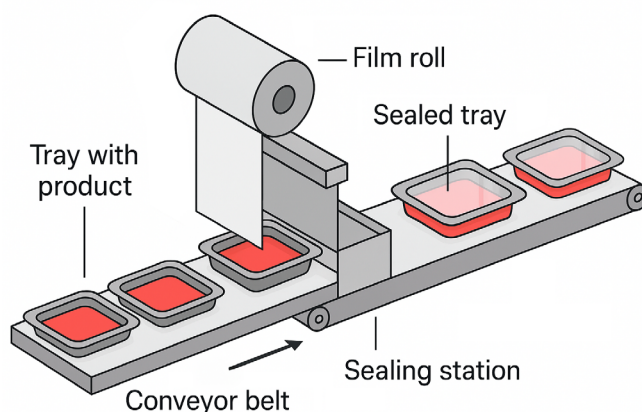
PET, PP et complexes multicouches.

Procédés compatibles :

Traitements thermiques ; certaines lignes permettent également la stérilisation.

Applications typiques :

Produits contenant des sauces ou des liquides, ou nécessitant une durée de conservation prolongée.



Exigences techniques par type de machine

Identifier le type de machine ne suffit pas : chaque équipement présente des exigences techniques influençant directement la performance de votre ligne et la qualité de vos produits. Voici les points clés à considérer pour optimiser votre investissement.

Cadence de production

Chaque machine a une cadence optimale. Au-delà, des défauts de scellage ou des déformations de l'emballage peuvent apparaître.

Le matériau et l'épaisseur du film doivent être choisis en fonction de la cadence réelle de la machine afin d'éviter les déchirures ou les plis.

Type de scellage

- **Scellage à chaud** : courant pour les sachets souples et les barquettes thermoformées. Il requiert des matériaux résistants à la température de scellage.
- **Coldseal**: scellage par pression mécanique, sans chaleur. Idéal pour les produits thermosensibles.

Compatibilité des matériaux

Tous les matériaux ne conviennent pas à toutes les machines. Certains films présentent des limites de scellage à chaud ou à froid, tandis que d'autres ne sont pas compatibles avec la pasteurisation ou la stérilisation.

Au-delà de la structure et de l'épaisseur, il convient de prendre en compte le niveau de barrière requis, la souplesse et la résistance mécanique, en fonction du format d'emballage et du produit.

Résistance à la chaleur, à la pression et aux procédés spéciaux

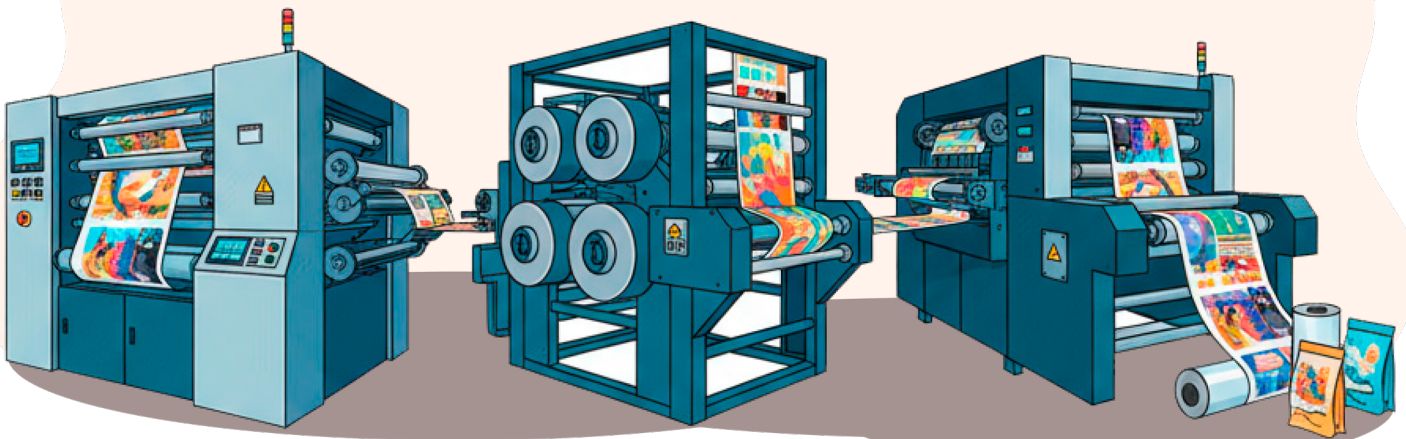
Si votre ligne inclut la pasteurisation, la stérilisation ou le remplissage à chaud, le matériau doit résister à ces conditions sans se déformer ni perdre ses propriétés de performance.

À noter :

Consignez les réglages et paramètres de votre machine pour éviter des erreurs coûteuses.

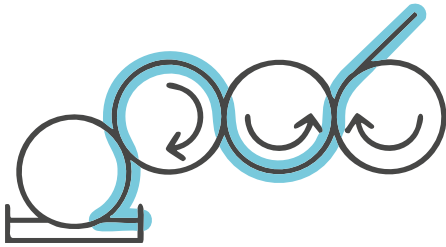


Systemes d'impression



Quelle technique choisir selon votre besoin ?

Le choix du système d'impression est aussi déterminant que celui du matériau et du format. Il conditionne la présentation du produit et influence directement la qualité perçue, les coûts et les délais.



Flexographie

Procédé d'impression rotatif direct utilisant des clichés photopolymères en relief. L'encre est transférée via un rouleau anilox vers le cliché, puis imprimée directement sur le support (film plastique).

Avantages :

- Polyvalence : impression sur la plupart des supports souples (PE, PP, PET, papier, films métallisés).
- Coût de calage réduit : solution plus économique et plus rapide que l'héliogravure (clichés moins coûteux que les cylindres gravés).
- Qualité : la flexographie moderne (HD Flexo) offre une excellente qualité d'impression et rivalise directement avec l'héliogravure.

**IDÉAL
POUR**

Petites, moyennes et grandes séries.

C'est le procédé dominant dans l'emballage flexible.



Numérique

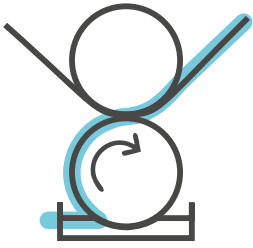
Procédé sans clichés ni cylindres : l'image est transférée directement d'un fichier numérique vers la presse, à l'échelle industrielle, via toner sec ou encres liquides.

Avantages :

- Coût de mise en route : nul. Aucun coût de prépresse (clichés/cylindres).
- Vitesse de changement : immédiate. Passage instantané d'un visuel à un autre.
- Personnalisation : idéale pour les données variables (codes, noms différents sur chaque emballage).

**IDÉAL
POUR**

Idéal pour les petites et moyennes séries, les prototypes, les lancements de produits et les emballages promotionnels ou personnalisés.



Héliogravure

Procédé d'impression rotatif direct. L'image est gravée sous forme de cellules en creux sur un cylindre métallique (généralement en cuivre, chromé). Le cylindre est immergé dans l'encre, l'excédent est retiré par une racle, puis l'encre restant dans les cellules est transférée sur le support sous forte pression.

Avantages :

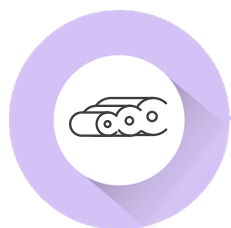
- Qualité exceptionnelle : garantit une qualité d'image maximale, une forte densité de couleur, des dégradés impeccables et une régularité incomparable.
- Vitesse : extrêmement élevée une fois la presse calée.
- Durabilité : les cylindres peuvent durer des millions d'impressions.

**IDÉAL
POUR**

Très grandes séries (millions de mètres) : snacks, café ou étiquettes pour marques internationales, lorsque la régularité des couleurs est un enjeu majeur.

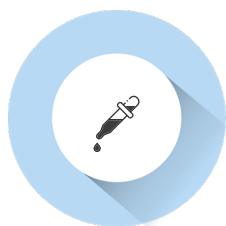


L'équilibre **parfait**



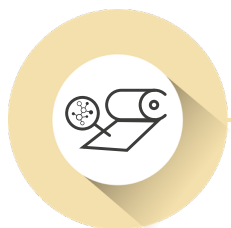
Séries et volumes de production

Les grands volumes justifient l'héliogravure ; les petites séries sont mieux adaptées au numérique.



Détail et finition

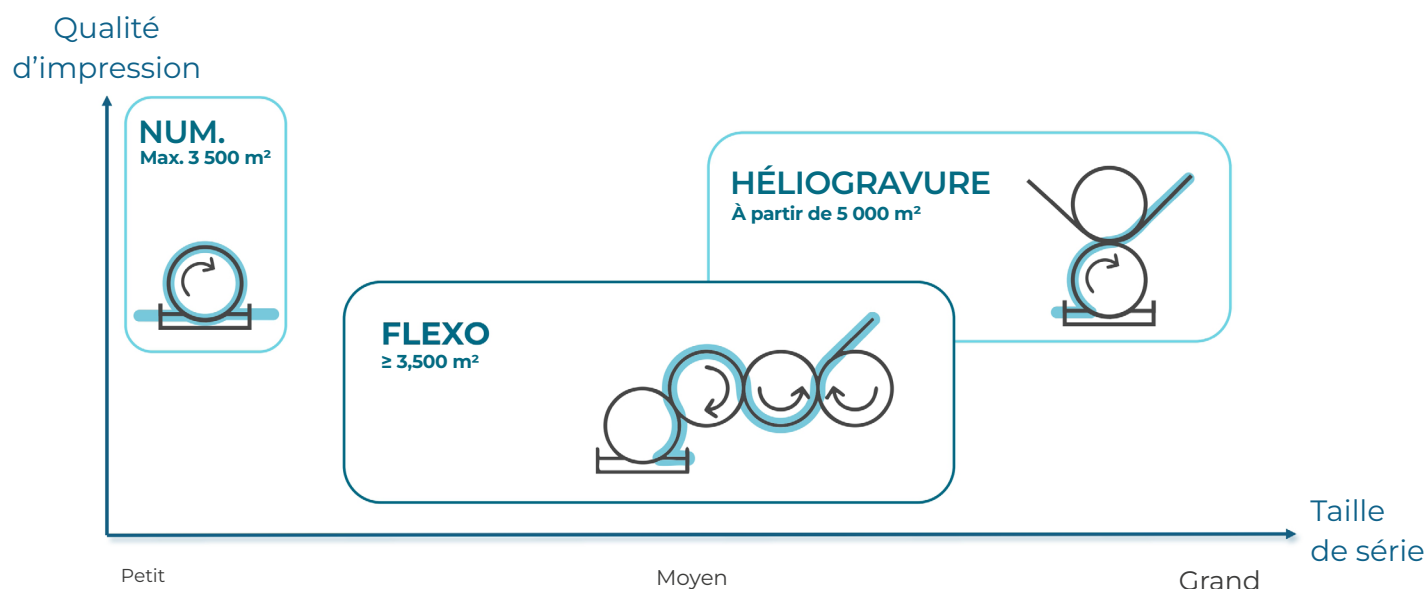
Plus les exigences de présentation sont élevées, plus il convient d'opter pour un procédé d'impression haut de gamme.



Compatibilité avec votre ligne

La cadence, le type de machine et le matériau doivent être compatibles avec la technologie d'impression choisie..

QUAND UTILISER CHAQUE TECHNIQUE ?



Compatibilité : un point clé

Pour plus de simplicité, tout est regroupé dans un tableau : types de machines, formats, matériaux et système d'impression recommandé.

En un coup d'œil, vous identifierez les combinaisons pertinentes et les cas où il est préférable de valider votre choix avec un spécialiste avant d'avancer.

Machines	Formats	Matériaux	Systèmes	Taille de série	Procédés
Verticale (VFFS)		PE PET PP Laminés souples			Froid Chaud Past.
Horizontale (HFFS)		Laminés souples			Froid Chaud *Selon la ligne
Thermo.		PET Laminés rigides/souples			Heat Past. Stéril.
Operc.		PET PP Laminés multicouches			ATM Past. Stéril.

Avez-vous des questions sur le matériau ou le système le mieux adapté à votre machine ?

Échangez avec nos experts et bénéficiez de conseils personnalisés pour optimiser votre ligne de conditionnement.



Conseils pour des résultats exceptionnels

De légers ajustements sur la machine, les matériaux et la ligne peuvent vous faire gagner des heures, limiter les pertes et prévenir les défauts qualité.

1 Choisissez le matériau adapté à votre machine
L'épaisseur, la flexibilité et la résistance doivent être cohérentes avec votre ligne. À défaut, des déchirures, froissures ou défauts de scellage peuvent apparaître.

2 Optimisez votre cadence de production
Connaître les limites de votre machine permet de préserver la qualité et d'éviter le gaspillage de matière.

3 Priorité au scellage
La température, la pression et l'alignement sont essentiels. Détecter les anomalies tôt permet d'éviter les arrêts et les retards.

4 Planifiez vos séries et vos systèmes d'impression
Héliogravure pour les grands volumes, numérique pour les petites séries ou les productions personnalisées. Documenter les standards colorimétriques et les paramètres de process réduit le risque d'erreurs.

5 Réduisez les pertes de matière
Réalisez des essais pilotes avant les lancements en production. Ajustez la gestion des bobines, la tension de bande et l'alignement afin de réduire les erreurs.

6 Surveillance continue de la ligne
Des inspections régulières, le nettoyage et la maintenance préventive permettent d'éviter les arrêts imprévus. Formez les opérateurs à détecter les anomalies avant qu'elles n'impactent la production.

Chaque ligne de production est **unique**.

L'expertise peut faire la différence entre des gains de temps et de coûts, ou des problématiques de qualité et de performance. Prendre les bonnes décisions dès le départ est la meilleure façon de garantir un processus de conditionnement stable et efficace.

La sérénité du bon choix



Prêts à façonner l'avenir ?
Découvrez nos solutions

spg-pack.com

