

Consommables

MODULE 1 LES SUPPORTS D'IMPRESSION

Panorama des matériaux imprimables : papiers, cartons, plastiques, métaux, verre, textiles, bois, autres matières minérales (terre cuite, céramique) & végétales (liège, plantes diverses).

- Introduction :
 - Terminologie, définitions, sigles & abréviations.
 - Origines, chiffres par secteur.
- Composition matière : base, additifs & traitements
- Propriétés du matériau,
 - Mise en œuvre du matériau : panorama des technologies,
 - Spécificités et méthodes de contrôle.
- Les spécifications : savoir lire celle du fournisseur et la définir pour son usage.
- Les applications des différents matériaux.

MODULE 2 LES ENCRE : EAU, SOLVANT, U.V

- Les différents composants et leurs rôles.
- La fabrication.
- Les principales caractéristiques liées à l'impression
 - Viscosité, pH, tension superficielle, ...
- Le séchage des encres ou polymérisation
- Les contrôles
 - Résistance lumière, chimique, mécanique
 - Colorimétriques
- Sécurité étiquetage et hygiène.

MODULE 3 LES PAPIERS

- Les types de papiers.
- Composition : les différentes fibres, la dénomination des pâtes et le process correspondant.
- Les étapes de fabrication du papier.
- Les traitements du papier : sizer, couchage, calandrage.
- Terminologie des différents papiers.
- Caractéristiques influençant la qualité d'impression et méthodes de contrôle.

MODULE 4 LES CARTONS PLATS OU ONDULÉS

- La composition.
- Les différents types de carton.
- La fabrication.
- La transformation.
- Caractéristiques influençant la qualité d'impression et méthodes de contrôle.

MODULE 5 LES MATIÈRES PLASTIQUES

- Introduction : origines, nomenclature et définitions de chimie organique.
- La chimie des polymères : explication de la matière, types de synthèses & polymérisations.
- Les matières plastiques : composition et propriétés, sigles & abréviations.
- La mise en œuvre des matières plastiques
 - Panorama des technologies, chiffres par secteur.
 - Cas particulier des films plastiques.
- Contrôle : normes & méthodes de mesure.
- Les spécifications : savoir lire celle du fournisseur et la définir pour son usage.
- Les applications des matières plastiques.

MODULE 6 LES FILMS PLASTIQUES : CONNAISSANCE ET MAÎTRISE

- Introduction : origines, nomenclature et définitions de chimie organique.
- La chimie des polymères : explication de la matière, types de synthèses & polymérisations.
- Les matières plastiques : composition et propriétés, sigles & abréviations.
- La mise en œuvre des films plastiques : extrusion, coextrusion, complexage, ...
- Influence de l'orientation.
- Qualité : normes, méthodes de mesure & contrôle de fabrication (causes de problèmes & remèdes).
- Les spécifications : savoir lire celle du fournisseur et la définir pour son usage.
- Les applications des matières plastiques.

Consommables

MODULE 7 LA TRANSFORMATION DES FILMS PLASTIQUES : L'EXTRUSION ET SA MAÎTRISE

- Introduction : principe général de l'extrusion, technologies de l'extrusion, applications industrielles.
- Les matériaux (types & structures des polymères, adjuvants & additifs ...) et leurs propriétés.
- Description de l'équipement industriel : extrudeuse, vis, plastification, filière, conformation, refroidissement et autres périphériques.
- Le principe de fonctionnement de l'extrudeuse et de la ligne.
- Les réglages fondamentaux
 - Les consignes fondamentales : poids au mètre standard, vitesse de défilement standard.
 - Les paramètres technologiques : le taux de gonflage et le taux de tirage.
 - Réglage du poids au mètre et exercices d'extrusion-gonflage.
- Les fonctions fondamentales : refroidissement, tirage, enroulement, contrôle, traitement matière.
- Qualité : normes, méthodes de mesure & contrôle de fabrication (causes des problèmes & remèdes).
- Applications & prospectives : synthèses des marchés et des tendances.

MODULE 8 LA TRANSFORMATION DES FILMS PLASTIQUES : LE COMPLEXAGE, SA MAÎTRISE ET SES APPLICATIONS

- Introduction : historique, définitions, intérêt des complexes, conservation des aliments.
- La structure des films complexes pour emballage rigide et souple.
- Les polymères intervenant dans les structures complexes : les supports & les soudants.
- Les modes de production des films complexes : lamination, couchage, coextrusion.
- Les adhésifs de complexage : émulsions, HotMelts
- Les process de transformation : description machines, matrice conduite/résultat.
- Les process de conditionnement : description technologie & machines.
- Qualité : normes, méthodes de mesure & contrôle de fabrication (causes de problèmes & remèdes).
- Applications & prospectives : synthèses des marchés et des tendances.

MODULE 9 PRÉPARATION DES SUPPORTS D'IMPRESSION : DÉCOUPE, REFENTE ET PERFORATION

- Découpe, refente et perforation : définitions des procédés et présentation de machines.
- Détail des différents procédés : écrasement, tranchage, cisailage, perforation.
- Les outils de la coupe : lames droites, rasoir, circulaires, porte-lames, contre-lames, poinçons, ...
- Les caractéristiques fondamentales de la coupe.
 - Formes & profils de couteaux, affûtage.
 - Angles de coupe, chevauchement des couteaux, pression d'appui, pression latérale.
 - Géométrie du système, synchronisme des vitesses, évacuation des chutes de coupe.
- Qualité : symptômes de mauvaise coupe, causes de dysfonctionnement.
- Synthèse : matrice avantages/limites/matériaux/applications par fonction.

MODULE 10 FAÇONNAGE DES FILMS PLASTIQUES : LES SACHETS ET LEURS PROBLÈMES DE FABRICATION

- Introduction : origines, nomenclature et définitions de chimie organique.
- La chimie des polymères : explication de la matière, types de synthèses & polymérisations.
- Les matières plastiques : composition et propriétés, sigles & abréviations.
- Les films plastiques : applications, fabrication et problèmes rencontrés.
 - Complexage des films plastiques : process, équipement, spécificités & limites technologiques.
 - Façonnage des films complexes : process, équipement, spécificités & limites technologiques.
- Qualité : normes, méthodes de mesure & contrôle de fabrication (causes des problèmes & remèdes).
- Les spécifications : lire celle du fournisseur et la définir pour son usage.
- Les critères de choix par application.