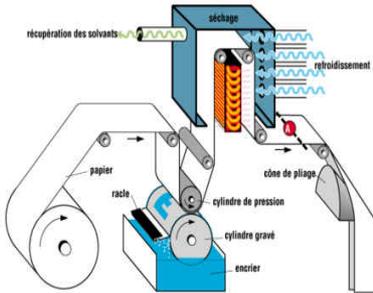


Etude du comportement d'une bande plastique lors de son passage dans un séchoir de rotative hélio

Description

Pendant l'élaboration d'un produit tel qu'un film plastique, le matériau subit des cycles d'enroulement, de déroulement, de transport, de traction ainsi que de traitement. Si la qualité de production est bonne à basse vitesse, il en est autrement lorsqu'elle est élevée. L'augmentation de la vitesse de défilement et la faible épaisseur du produit conduisent à des défauts de fabrication et place les industriels dans des situations difficiles à gérer.



Groupe imprimeur

Schéma de principe du passage de la bande dans le groupe imprimeur et le séchoir

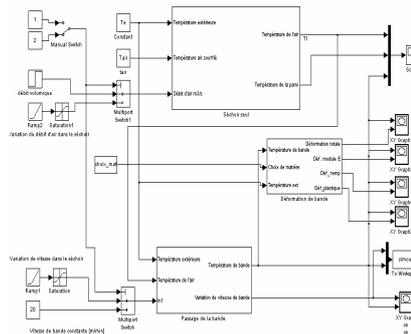


Schéma de la modélisation dans l'environnement Simulink

Mesure sur le banc de test

La réalisation des mesures sur les quatre matières a été faite sur le banc de test de l'eivd. Elle nous permet de comprendre de quelle manière la bande réagit lorsqu'elle est soumise à une tension ainsi qu'à une augmentation de température.

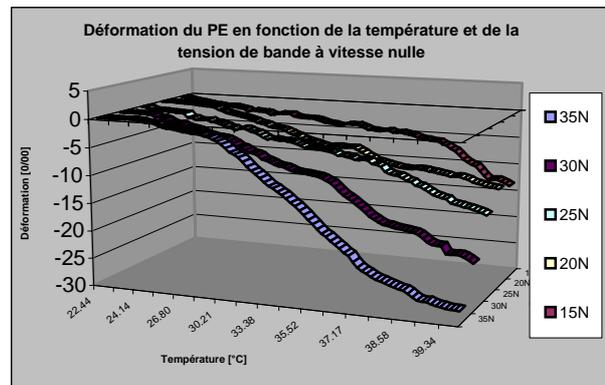
Mandat

Le travail consiste à analyser l'influence de la température sur les caractéristiques mécaniques (élasticité, dilatation, rétrécissement) des films plastiques (PE, PET, OPP, BOPP) utilisés dans l'imprimerie héliographique.

Il est consisté également à pouvoir trouver les effets sur la tension de bande, le repérage des couleurs et l'effet du rétrécissement de bande appelé shrinking.

Modélisation du phénomène

Les variations des caractéristiques des matériaux d'impression en fonction de la température seront introduites dans un modèle mathématique dans l'environnement matlab simulink afin d'analyser les performances du système.



Mesure sur du polyéthylène

Résultats

Les résultats tirés des mesures doivent permettre de trouver une solution à l'effet de rétrécissement de bande lors du passage de celle-ci dans les séchoirs.

Auteur: Ballif Cyril
Répondant externe: Roch Roger, Falk Christian
Prof. responsable: Vaclavik Ivan
Sujet proposé par: Bobst SA