

Module de soudage de corde pour emballeuse automatique

Introduction

L'entreprise Aficor SA est spécialiste dans la conception de machines dédiées à l'exploitation forestière. La dernière née de la gamme est une fendeuse à bûches à couteaux rotatifs, qui a reçu le Grand Prix Innovation Bois Energie 2004.

Cette machine permet le fendage des bûches avec un rendement élevé. Afin de compléter sa gamme de produits, l'entreprise Aficor a décidé de développer une machine pour conditionner les bûches de manière automatique.

Par souci de sécurité principalement, les rubans métalliques utilisés pour le cerclage des ballots de bois est peu à peu remplacé par de la corde synthétique (polypropylène). Cette corde fera donc partie intégrante de la machine en développement.



Bûches conditionnées en ballots d'un stère

Mandat

L'opération de cerclage du ballot comporte une opération essentielle ; l'attache de la corde.

Le but du travail est de réaliser un prototype de module de soudage de corde de polypropylène

destiné à être intégré dans une machine à emballer automatique.

Les paramètres suivants sont à intégrer dans le projet :

- Corde donnée en polypropylène
- Aucun apport externe (insert...)
- Utilisable entre -20 et +45°C

Le projet comprend une première partie dédiée à la détermination des caractéristiques utiles de la corde seule.



Corde polypropylène utilisée

La seconde partie est consacrée à la détermination du procédé le plus performant de soudure, ainsi qu'à des essais de soudure suivant ce procédé.

Résultats

La soudure provoque des pertes mécaniques dues à la fusion des fibres composantes de la corde. Ce procédé limite donc l'utilisation en fonction des contraintes présentes dans la corde.

Auteur: Grize Lionel
Répondant externe: Pina François
Prof. responsable: Espic Luc
Sujet proposé par: Aficor SA