



Conception et implantation d'un chargeur automatique d'ensouples

Des autoclaves sont utilisés pour teindre des tissus enroulés sur des ensouples perforées, dont le poids varie de 500 à 1 000 livres.

Des autoclaves sont utilisés pour teindre des tissus enroulés sur des ensouples perforées, dont le poids varie de 500 à 1000 livres.

Le processus de chargement, d'insertion et de déchargement de ces ensouples dans l'autoclave était principalement manuel, ce qui imposait une charge physique importante aux travailleurs.

Pour le déplacement des ensouples, un treuil était utilisé dans une zone de passage piétonne.

Cette méthode présentait des risques significatifs : une ensouple mal arrimée, un câble défectueux ou un balancement de la charge pendant le levage pouvaient entraîner des blessures graves pour les opérateurs et les passants, ainsi que des dommages matériels.

Une fois l'ensouple déposée sur un chariot, les opérateurs devaient exercer une force physique pour l'aligner et l'insérer dans l'autoclave.

Cette étape ajoutait une contrainte physique supplémentaire à leur tâche, augmentant ainsi le risque de troubles musculosquelettiques.

Lors de leurs quarts de travail de 10 heures, les opérateurs effectuaient cette manipulation entre 18 et 25 fois.

SITUATION AVANT



Légendes :

1. L'ensouple est placée sur un chariot.
- 2.-3.-4. L'opérateur utilise un treuil pour déplacer l'ensouple du chariot dans le tiroir de l'autoclave.
- 5.-6. Une fois dans le tiroir, l'opérateur doit exercer une force pour l'aligner et l'insérer à l'intérieur de l'autoclave.

© Photos : YKK Canada



Afin d'éliminer les risques associés aux manipulations manuelles des ensouples, YKK Canada a entrepris un projet d'automatisation d'envergure.

Une solution sur mesure a été conçue à l'interne et développée en étroite collaboration avec des fournisseurs externes spécialisés.

Ce système automatisé, à la fois ingénieux et hautement sécurisé, permet de gérer l'ensemble des opérations de chargement, d'insertion et de déchargement des ensouples de manière efficace et fiable. Désormais, les

opérateurs supervisent le processus automatisé depuis un poste de contrôle situé à l'extérieur d'une enceinte grillagée.

Cette enceinte, conçue pour assurer une protection maximale, est équipée de rideaux lumineux de sécurité qui détectent toute intrusion et arrêtent immédiatement le système, en cas de besoin.

L'intégration de technologies de pointe contribue à la création d'un environnement de travail plus sûr et plus sécuritaire. ●

SITUATION APRÈS



Légendes :

1. L'ensouple est placée sur un chariot. Le chariot est ensuite aligné sur des rails à l'entrée de l'enceinte. À l'aide d'une télécommande, le chariot est automatiquement déplacé à l'intérieur de l'enceinte. La barrière grillagée de l'enceinte se referme.
- 2-3. Depuis un poste de contrôle, l'opérateur active des bras mécaniques. Les bras mécaniques saisissent l'ensouple par les extrémités et la déposent dans le tiroir de l'autoclave.
4. Un robot vient pousser le tiroir contenant l'ensouple vers l'intérieur de l'autoclave. Le processus de teinture sous pression est lancé.
5. Une fois la teinture terminée, le robot retire de l'autoclave le tiroir contenant l'ensouple. Les bras mécaniques saisissent à nouveau l'ensouple et la reposent sur le chariot.
6. La barrière grillagée de l'enceinte est rouverte et, à l'aide d'une télécommande, l'opérateur fait ressortir le chariot contenant l'ensouple teintée.

En lien avec le sujet

multiprevention.org

Atelier en entreprise

- [Principe de manutention sécuritaire](#)

Formation à distance

- [Principes et fondements en manutention](#)

Formation en entreprise

- [Manutention et maux de dos](#)

Site Web

- [Section consacrée aux Troubles musculosquelettiques \(TMS\)](#)

© Photo : MultiPrévention