



EMANOR

Expert en électricité, mécanique et automatismes industriels

Encollage de menuiseries en aluminium

Encollage de menuiseries en aluminium

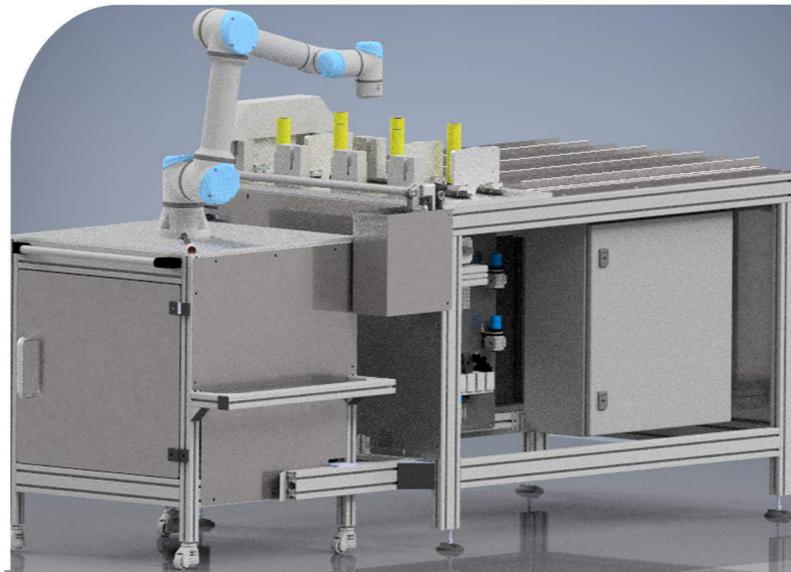
Nos activités

Emanor, expert en électricité, mécanique et automatisme industriels, propose des solutions adaptées et innovantes pour répondre à vos besoins de production

-  Réalisation de machines spéciales
-  Robotique collaborative
-  Rétrofit
-  Maintenance

Le défi

A l'origine du projet, notre volonté est d'améliorer l'ergonomie du poste d'encollage et d'assemblage des profils sur lequel les monteurs effectuent des gestes répétitifs, salissants et requérant une extrême précision.

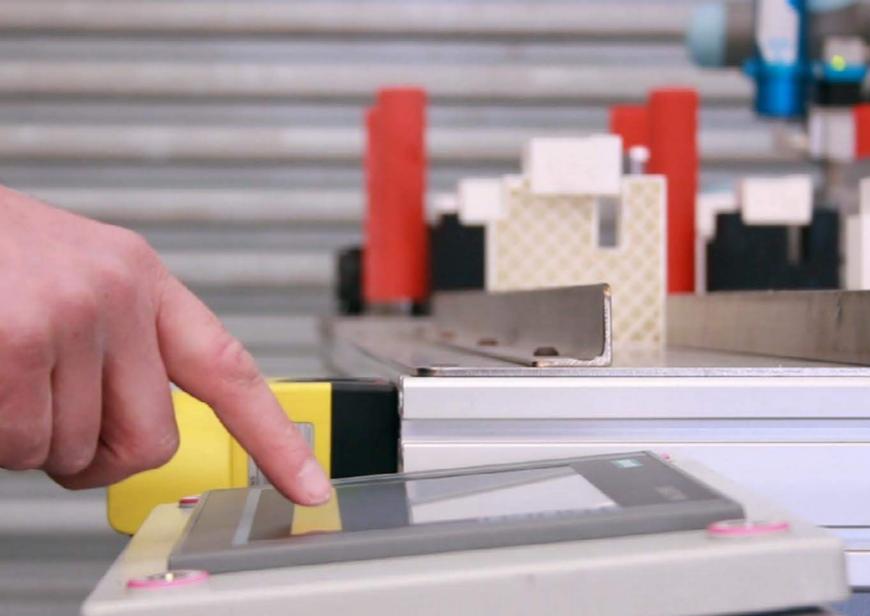


La problématique

Le poste présente une grande pénibilité, avec beaucoup de déplacements du monteur d'un plan de travail à un autre pour appliquer la colle froide sur les extrémités des profilés.

De plus, la tâche génère des troubles musculosquelettiques (TMS), notamment des douleurs aux poignets en fin de journée, dues à l'appui continu sur la gâchette du pistolet.

Elle engendre aussi de l'imprécision, ainsi qu'une perte importante de colle et de temps lors de l'assemblage des pièces.



L'opérateur retrouve

20%

de son temps
pour des tâches
à valeur ajoutée.

20%

du temps d'activité
économisé.

La solution

Un poste de travail automatisé avec gabarits, au bout duquel est installé un cobot sur une table. Le robot collaboratif s'intègre facilement à son environnement et ne nécessite aucun lourd aménagement dans l'atelier.

Le monteur dépose quatre par quatre les profilés sur les gabarits.

Lorsque le monteur démarre le cycle par une simple pression de bouton, un vérin s'actionne pour verrouiller les profilés en position et le cobot applique la colle avec un schéma précis, programmé au préalable.

Cycle produit en temps masqué

Le temps de séchage de la colle est compris entre 15 et 20 minutes permettant au monteur d'assembler les précédents châssis. Une opération (nettoyage inclus) prenant 4 à 5 minutes. L'encolleuse apporte donc un gain de temps important sur l'ensemble de l'opération de montage.

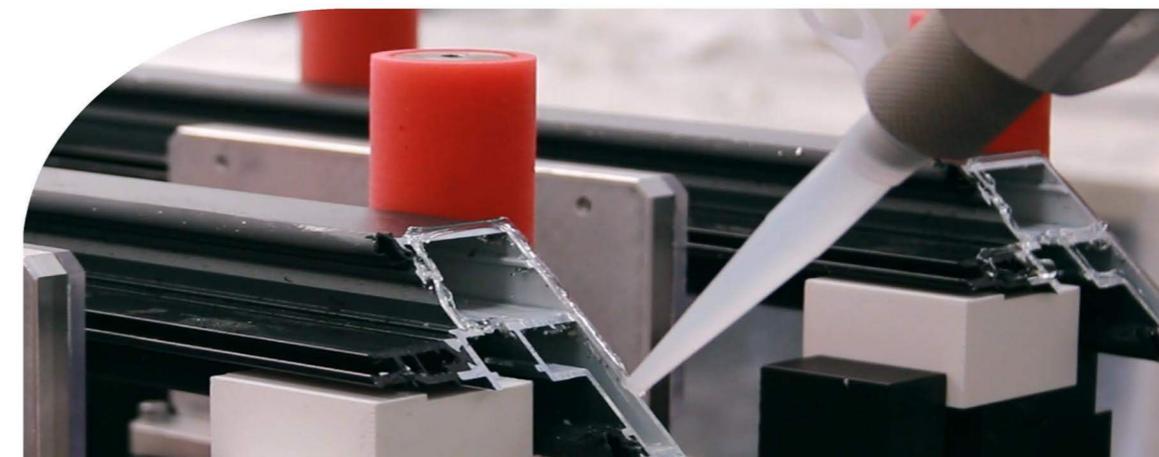
Une coopération Homme Robot

Le cobot se charge seul de l'opération d'encollage, avec une intervention humaine minimale. Cette dernière se limite au dépôt des profilés à coller sur les cales, au lancement du cycle et à la supervision du travail. Lorsque le monteur appuie sur le bouton, le cobot équipé d'une cartouche va appliquer la colle sur les extrémités des profilés selon un motif demandé. La solution se commande uniquement à travers cet écran. Le monteur s'approprie généralement cette application en seulement une demi journée.

Une adaptabilité hors pair

L'encolleuse présente un avantage considérable il n'y a pas besoin de substituer les cartouches de colle habituelle et s'y adapte parfaitement.

Une option permet même d'équiper le cobot d'un capteur qui alertera les monteurs quand le changement de cartouche est nécessaire.



Données techniques

- Temps de cycle moyen : environ 1 minute 20
- Capacité de production sur 7H : environ 90 cadres
- Robot UR5-E
- Module de dépose colle par vis sans fin
- 2 scrutateurs de sécurité pour protection zone 360°
- Longueur profils mini : 400mm
- Longueur profils maxi : 2600mm (autres longueurs sur demande)

Principaux leviers de valeurs

- Simplicité et intuitivité de la programmation
- Fonctionnement en toute sécurité aux côtés de l'opérateur qui garde la main
- Augmentation de la productivité
- Adaptation du cobot et compatibilité avec le format de cartouche de colle existant
- ROI rapide et maintenance minimale

Options

- Contrôle du niveau de la cartouche
- Tables supplémentaires jusqu'à 4
- Gestions des couleurs
- Télémaintenance.



APPLICATION

- Le monteur dépose les quatre profilés sur la cale
- Sur le pupitre, il paramètre le cobot en fonction des profilés
- Le vérin indexe les profilés vers l'intérieur et les verrouille en position
- Le cobot dépose la colle avec une haute précision
- Le monteur assemble les 4 profilés

BENEFICES

- 20% du temps d'assemblage économisé
- Réduction de la quantité de colle utilisée
- Précision accrue lors de la dépose de colle
- Organisation optimisée pour les monteurs
- Meilleure ergonomie avec diminution des TMS des employés



EMANOR



 Voir la vidéo

Emanor
Parc Eco-Normandie
76430 Saint Romain de Colbosc
Tel : 02.78.08.90.80
Mail : contact@emanor.fr