

variables/V-color

Solutions | Outillage magnétique | Manutention robotique de ressorts avec préhenseur magnétique



Parfois, on parle de production mixée, c'est-à-dire que le flux de production voit plusieurs types de pièces ou plusieurs modèles du même type de pièce.

C'est par exemple le cas des modèles de production par petits lots. Il arrive aussi que ces lots soient si petits que la production doit s'adapter de façon continue aux différents produits. Du point de vue de l'automatisation et plus spécifiquement des robots 6 axes, ce problème est souvent géré par l'ajout de changeurs d'outils.

Mais parfois le cahier des charges permet de trouver une pièce commune dans le même ordre de masse et de dimensions comme c'est le cas des ressorts de suspension.

En effet, il existe des douzaines de modèles de ressorts différents des plus petits aux plus grands en passant par les formes les plus exotiques. Manipuler ce type de pièce n'est pas une tâche aisée et le recours à des pinces traditionnelles augmente le niveau de complexité de la prise, car les ressorts présentent une multitude de points de prise selon leur orientation. Dans ce contexte, les aimants sont la solution de manutention par excellence.

Pour ce projet, PES a développé un préhenseur complet incluant l'outil magnétique PLAY70x2 avec sa distribution d'air pilotée par Profinet. Le PLAY70x2 a également été équipé de pole shoes spécialement conçus en "V" pour couvrir toute la gamme de diamètres tout en évitant le marquage des pièces. Une pellicule de parablond a également été ajoutée sur la surface de contact afin de garantir le non-marquage à un instant critique du processus avant la peinture.

Au final, nous proposons une solution sans temps de changement pour les différents types de production et intégrant 2 pièces d'usure : les poles shoes en V et la pellicule de parablond.

Caractéristiques Clés

- Outil capacitair possédant deux aimants en ligne commutés par un seul vérin
- Haute cadence de commutation pour suivre le flux de production
- Solution clé en main avec préhenseur prêt à l'emploi
- Pole en "V" pour s'adapter à tous les diamètres

Support PES

- Dimensionnement du préhenseur et sélection de l'outil
- Conception du préhenseur complet
- Test de faisabilité et validation réalisés par PES

Solutions | Outillage magnétique | Manutention robotique de ressorts avec préhenseur magnétique



Avantages

- Un seul outil pour manipuler toute la gamme de produits
- Commutation pneumatique, pas besoin d'énergie pendant le fonctionnement
- Sécuritaire
- Flexibilité de prise grâce à l'outil, facilité de programmation



Bénéfices

- Maintenance réduite
- Coût d'équipement réduit
- Temps de changement de fabrication nul
- Consommation d'énergie réduite
- Intégration facilitée



Points clés

- Le temps de commutation du champ magnétique est de quelques millisecondes
- La durée de vie peut atteindre **9 millions de cycles de fonctionnement** selon les conditions de prise et la qualité de l'intégration
- **Exemple client : résolution de problème de préhension, réalisation de la solution et tests effectués par PES**