

Matrices haute performance à faible coût

111826

La manière dont la matrice est conçue a un impact considérable sur la productivité des systèmes de transfert. Grâce à notre expertise dans la gestion des projets et des applications de transferts sur des matrices, nous avons identifié des améliorations possibles qui optimisent le transfert des tôles, en augmentant la productivité du système et en réduisant le coût des matrices.

Recommandations pour la conception de matrices

1. Dimensions des matrices

- Les dimensions des matrices doivent être le plus petites possible, afin de réduire au maximum les courses des barres de la presse sur les axes « X », « Y » et « Z » et, par conséquent, **diminuer le temps du cycle**.

2. Position des colonnes sur les matrices :

Les colonnes peuvent être placées par rapport aux barres de la presse dans les positions suivantes :

- ✓ **Extérieure** : élimination des éventuelles collisions entre les colonnes, les tôles et les pinces pendant le transfert.
- ✓ **Arrière** : les interférences entre les colonnes, les tôles et les pinces sont également évitées.
- ✓ **Intérieure** : des collisions avec les tôles et les pinces peuvent se produire. Dans ce cas, il est recommandé de placer les colonnes le plus loin possible des trajectoires de transfert des deux côtés.

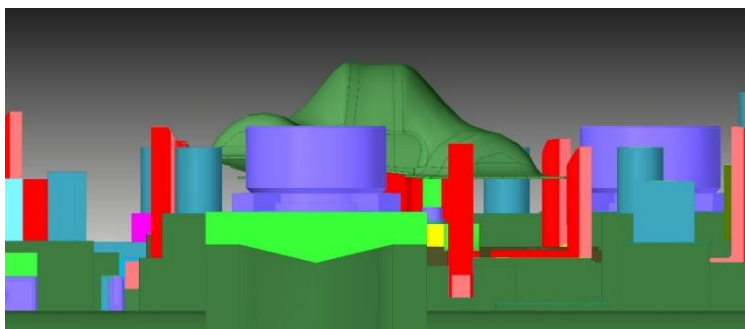
La réduction des colonnes et une optimisation appropriée de leur position permettent de diminuer le risque d'éventuelles collisions.

Il est recommandé d'effectuer un calcul du cyclogramme pour vérifier et prévenir les éventuelles interférences entre les tôles, les pinces, les colonnes et la matrice.



3. Longueur des colonnes

- Elle devrait être la plus petite possible pour laisser de la place au transfert des tôles et des pinces entre les matrices, en respectant les caractéristiques de guidage de la matrice.



4. Bagues de guidage des colonnes

- Les bagues de guidage doivent s'élever jusqu'à la hauteur des dispositifs de centrage de la matrice de la tôle.

Cette configuration permet de :

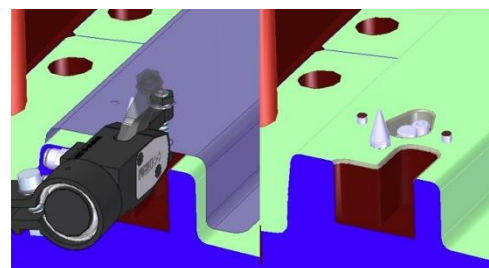
- ✓ Augmenter le passage utile de transfert
- ✓ Réduire la course de la presse
- ✓ Réduire le temps du cycle.

5. Position et forme des dispositifs de centrage des tôles

- Les dispositifs de centrage doivent être placés le plus près possible des pinces pour prévenir les tassements lors du chargement et du déchargement.
- Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de centrage intérieurs sur les tôles (coniques et cylindriques), car ils permettent une courbe de rayon plus grand reliée aux trajectoires « Z » et « X ».
- Les dispositifs de centrage extérieurs nécessitent plus de place, ce qui augmente la course sur l'axe « X », le temps du cycle et le coût de la matrice.

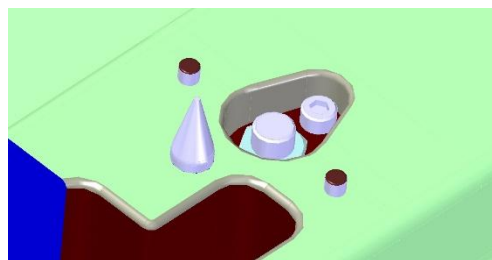
6. Logements pour les pinces

- Il est crucial de concevoir des logements pour que les pinces puissent y entrer. Cette approche permet d'éviter l'utilisation de dispositifs d'élévation, de réduire la conception de la matrice, et donc son coût.
- Les dispositifs d'élévation de la tôle doivent uniquement être utilisés lors de la découpe extérieure de la pièce.



7. Unités rotatives

- Une autre alternative pour optimiser les coûts de la matrice consiste à utiliser des unités rotatives pneumatiques, si nécessaire, pour remplacer les coulisseaux latéraux. Cette solution permet de réduire la course de l'axe « X » et de simplifier le système, en travaillant uniquement avec les forces verticales d'emboutissage.



8. Détecteurs de présence sur les matrices

- Certaines applications nécessitent l'intégration de capteurs de présence de tôle dans la matrice. Ces éléments permettent de s'assurer que la tôle est correctement positionnée avant chaque opération.

Avantages pour les concepteurs de matrices et les emboutisseurs

La mise en œuvre de ces recommandations lors de la conception des matrices permet d'obtenir des améliorations significatives sur tout le procédé d'emboutissage avec la presse transfert :

- Augmentation de la production.
- Réduction des coûts de la conception, la fabrication et la maintenance des matrices.
- Amélioration de la fiabilité du procédé et de la qualité de la tôle finie.