

Diagnostic OEE pour mesurer l'efficacité réelle du système d'emboutissage avec une presse transfert

180426

On observe souvent les situations suivantes dans de nombreux systèmes d'emboutissage avec presse transfert :

- La presse ne travaille pas à sa capacité réelle.
- La vitesse du système est limitée par le système de transfert, pas par la presse.
- Des arrêts, des réglages et des pertes non quantifiées se produisent.
- La direction dispose des données de production, mais pas de l'efficacité réelle du système.

L'OEE traditionnel mesure l'efficacité globale des équipements sur les systèmes de transfert.

Le service de diagnostic OEE que nous mettons en œuvre permet de mesurer avec précision l'efficacité réelle de l'ensemble presse + matrice + transfert et de quantifier les pertes directement liées à la presse transfert.

OEE-T = Disponibilité du système × Rendement de la presse transfert × Qualité du processus.

Qu'est-ce qui est inclus dans le service OEE-T ?

1. Analyse de disponibilité du système

- Arrêts pour effectuer des réglages de la presse transfert
- Changements du système de transfert
- Interventions manuelles
- Pertes par manque de stabilité de l'ensemble

Nous analysons la disponibilité réelle du système complet, pas uniquement de la presse.

2. Analyse du rendement de la presse de transfert

- Production théorique maximale du système
- Production réelle possible en conditions sûres
- Limitations découlant de :
 - Conception de la presse transfert
 - Nombre de stations
 - Incidents de chargement et de déchargement
 - Passage et synchronisation.

Nous déterminons le potentiel de production perdu par la presse transfert.

3. Analyse de qualité du processus

- Refus et scrap (déchets)
- Dommages pendant le transfert
- Traces ou déformations
- Réglages nécessaires pour maintenir la qualité du processus.

La perte d'efficacité associée au transfert des tôles, et non à la matrice, est quantifiée.



Avantages pour la clientèle

- Vision objective et du rendement réel du système
- Justification technique et économique des améliorations
- Augmentation de la productivité sans devoir changer la presse
- Réduction des arrêts et des réglages
- Amélioration du TCO (coût total de possession) du système d'emboutissage

Exemple pratique de calcul OEE-T d'un système réel

Données du système

- Transfert : 6 stations
- Vitesse théorique de la presse : 30 cpm
- Quart : 8 h (480 min)

Production théorique

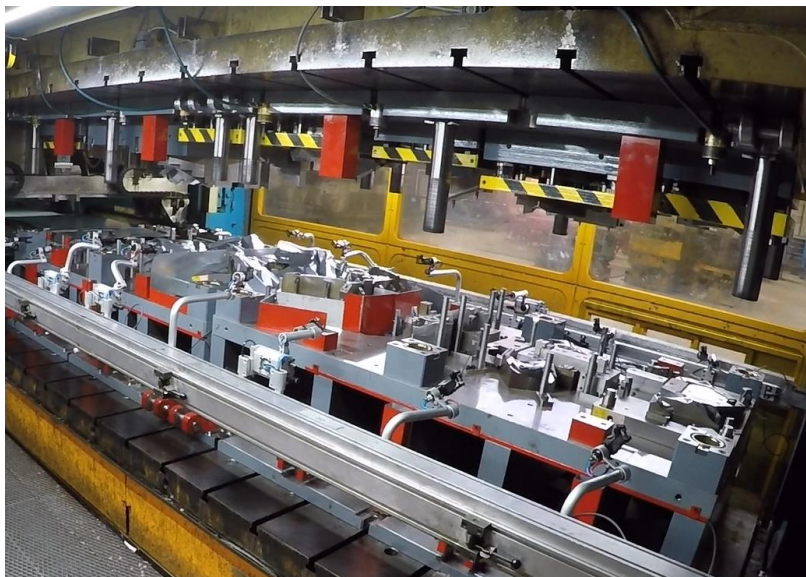
30 cpm × 480 min = 14.400 tôles par quart

Production réelle observée

- Arrêts et réglages du transfert : -90 min
- Vitesse réelle sûre : 20 cpm
- Scrap et refus : 5 %

Production réelle

- Temps utile : 390 min
- Production brute : 20 cpm × 390 min = 7 800 tôles
- Production bonne : 7 800 cpm × 95 % = 7 410 tôles



Calcul du OEE-T

$$\begin{aligned} \text{Disponibilité} &= \frac{\text{Temps utile}}{\text{Temps total}} = \frac{390}{480} = \mathbf{81\%} \\ \text{Rendement} &= \frac{\text{Vitesse réelle}}{\text{Vitesse théorique}} = \frac{20}{30} = \mathbf{67\%} \\ \text{Qualité} &= \frac{\text{tôles bonnes}}{\text{Production brute}} = \mathbf{95\%} \end{aligned}$$

$$\text{OEE - T} = 0,81 \times 0,67 \times 0,95 = 0,51 = \mathbf{51\%} \text{ (Faible)}$$

La presse fonctionne à 80 % de sa capacité, mais le système de transfert ne convertit que 51 % du potentiel en tôles bonnes, ce qui indique donc une **marge d'amélioration significative**.

Comment interpréter l'OEE-T ?

- OEE < 60 % Faible (large marge d'amélioration)
- OEE 60 ÷ 75 % Acceptable
- OEE 75 ÷ 85 % Bon
- OEE > 85 % Excellent