

Altachem optimalise la logistique de production et étudie la possibilité d'utiliser des AGV pour le transport de composants

02 février 2021, 00:00

Bart Verlinden
Filiep Vincent

Altachem est une entreprise de production en croissance continue. Pour poursuivre son évolution positive, Altachem veut installer des lignes de production supplémentaires et étudie le concept logistique qui serait le plus approprié à cette fin.

Altachem, société située à Harelbeke, est le chef de file mondial du développement et de la production de ce que l'on appelle les « aerosol valves » et « foam applicators ». Altachem emploie une vingtaine de personnes et fait partie du groupe Lindal. Au sein de ce groupe, Altachem est considérée comme un précurseur innovant. Ceci implique que l'entreprise est souvent la première au sein du groupe à explorer de nouvelles technologies et à exécuter des test-cases. Lorsque ceux-ci sont couronnés de succès, ils sont développés - aux endroits opportuns - au sein du groupe.

Pour poursuivre son évolution positive, Altachem veut installer des lignes de production supplémentaires sur le plancher de production actuel. Les lignes de production chez Altachem sont des lignes à haute capacité (« high-throughput »). Toutefois, le mode de production actuel ne

permet pas d'évolution rapide pour plusieurs raisons : la première est qu'à l'heure actuelle, l'espace libre fait défaut, ce qui fait que le plancher de production est encombré de toutes sortes de matériels comme des palettes, des travaux en cours, des boîtes, ... En outre, diverses interventions manuelles sont nécessaires pour charger, par exemple, les composants dans les soutes de machine (levage des boîtes à l'aide d'un manipulateur, ouverture, vidage, ...). Finalement, des « dedicated tools » (dispositifs de levage) sont nécessaires pour manipuler les boîtes et les autres éléments. Altachem veut éviter que l'on doive également investir dans ces « dedicated tools » pour chaque nouvelle ligne de production.

Evaluation du concept logistique

En tant qu'entreprise innovante, Altachem a commencé il y a six mois - avec le soutien de Sirris - à évaluer un exercice sur le concept logistique le plus approprié pour étendre la production. Un élément important de cette étude concernait l'évaluation de la faisabilité technologique et économique afin d'automatiser au moyen d'AGV le transport du matériel au sein de la cellule de production « valve assembly ». L'idée sous-jacente est d'enlever le matériel (travaux en cours) dans toute la mesure du possible du plancher de travail et de centraliser le tout dans une zone dédiée pour livrer ensuite, par le biais d'un AGV, le matériel qu'il faut au moment qu'il faut à l'endroit qu'il faut. De cette manière, il est possible de créer un espace supplémentaire sur le plancher de travail, de décharger les opérateurs de tâches logistiques et d'éviter que l'on doive dupliquer les « dedicated tools » pour chaque nouvelle ligne de production.

Après une étude approfondie de la situation actuelle, un premier concept logistique (logistique de production) a été imaginé, lequel s'appuie sur les principes suivants : une zone de préparation séparée (« prep-zone ») dissociée du plancher de production, un support spécifique qui est monté sur un AGV pour le transport des composants jusqu'aux machines et le vidage du support avec composants dans la soute de la machine sans interventions manuelles.

Montage d'essai dans le labo d'application

Le concept imaginé a ensuite été évalué de manière itérative dans le laboratoire d'application de Sirris. Un prototype du support réalisé sur mesure a été assemblé et différentes méthodes pour le vidage de ce support ont été testées. Le principe d'un culbuteur, comme celui-ci est utilisé dans l'agriculture, a été sélectionné comme la meilleure solution. Le volume du support peut être adapté pour augmenter l'autonomie de l'AGV. Ce support est monté sur une construction « pipe-&-joint », laquelle à son tour sera embarquée par l'AGV. Par l'application d'une technologie karakuri simple, mais intelligente, le support peut être vidé à proximité de la soute sans l'intervention d'un opérateur.

Pour la « prep-zone », un prototype a également été construit. Pour éviter que les soutes de machine actuelles doivent être adaptées, le remplissage du support avec des composants doit avoir lieu à une hauteur d'un mètre et demi (à savoir la hauteur du support monté sur l'AGV). Comme ceci n'est pas une hauteur de travail ergonomique, il a été décidé d'installer la « prep-zone » sur une plateforme. Avec l'aide d'un système de levage sous vide, l'opérateur peut placer ergonomiquement les boîtes sur la table de travail pour les déverser ensuite dans le support mobile (sur l'AGV). L'AGV peut alors démarrer en direction des machines pour vider ensuite les composants dans la soute.

Une première estimation a été faite pour le degré d'occupation de l'AGV et l'opérateur pour le scénario, dans lequel deux machines de composants doivent être prévues. Les composants sont

amenés ici jusqu'à la machine et les produits finis évacués en direction de la « outbound-zone ». Bien que plusieurs choses doivent encore être détaillées, les résultats de cette étude permettent à Altachem d'opérer un choix stratégique et justifié concernant les étapes suivantes du trajet. En tant que porte-drapeau de l'innovation au sein du groupe Lindal, l'entreprise peut inspirer les autres implantations et les motiver à entreprendre elles-mêmes aussi les étapes nécessaires.

Acceptez les cookies marketing pour regarder cette vidéo. Pour les utilisateurs de FireFox, désactivez la « protection renforcée contre le suivi » de votre navigateur pour visionner cette vidéo.

Voulez-vous automatiser le processus logistique interne sur votre plancher de production et doutez-vous encore de sa faisabilité ? Dans ce cas, n'hésitez pas à prendre contact avec nous !

Vous pourrez apprendre plus de détails sur la logistique interne dans le blog suivant (en néerlandais).

L'automatisation des opérations logistiques contribue à soutenir les opérateurs dans l'exécution de leurs tâches. Sirris a élaboré un terrain d'expérimentation spécifique autour de ce thème.

Auteurs



Bart Verlinden



Filiep Vincent