

Panimpex améliore ses flux de production, et comprime ses temps de fabrication

07 août 2017, 00:00

Pascal Pollet

Panimpex est spécialisée dans le développement et la production de manomètres. Dans cette entreprise, pour faciliter la gestion des activités de production, il fallait modifier l'organisation des opérations de travail. C'est chose faite : le temps de réalisation des produits a chuté de manière spectaculaire de quelques jours à seulement quelques heures !

Le service production de Panimpex à Furnes (Veurne) assemble des manomètres destinés à la technique de refroidissement et de climatisation. Le processus de production d'un manomètre compte un très grand d'opérations, avec au départ le pliage et le soudage des soufflets (le coeur du manomètre), ensuite plusieurs étapes de montage, et enfin les étapes d'étalonnage et d'essai.

D'une opération à l'autre, les phases de transition sont différentes et le travail requis à chacune de ces étapes est très variable. Pour compenser ces disparités et réaliser le découplage entre les diverses étapes de production, le service production constituait des stocks intermédiaires assez volumineux. Mais cette méthode tampon se traduisait par un allongement des temps de réalisation. La diversité des produits et la complexité des flux de commandes internes avaient également pour conséquence de multiplier les activités de planning et de coordination. De plus, dans l'atelier de production, un grand nombre de déplacements inutiles résultait de l'agencement inefficace des postes de travail. Pour améliorer le déroulement de la production et aménager les postes de travail

de manière optimale, Panimpex s’est adressée à Sirris.

Réagencement du “lay-out” et réduction des stocks-tampon

Pour remédier à la situation, différentes améliorations ont été apportées. Le point de départ a été le réaménagement des postes de travail dans l’atelier de production. Auparavant les diverses opérations de travail étaient réalisées sur des tables séparées, dans le nouveau lay-out, les postes de travail ont été groupés par cellule d’activité sous la forme d’un “U”, ce qui permet de déplacer en continu les composants d’un poste de travail au poste suivant. Plus besoin d’utiliser un chariot pour transporter les produits en cours de fabrication jusqu’au poste de travail en aval dans la chaîne des



D’autre part, la taille des lots a été ramenée de cinquante pièces à dix pièces au maximum : les grosses commandes sont ainsi divisées en petites séries. Cela permet de réduire le volume des stocks-tampon et de réduire le temps de réalisation. La mise en place d’un système kanban a permis également de réguler plus facilement le flux de production des soufflets et le flux du transport de ces composants jusqu’à la ligne d’assemblage.

Bucket brigades

Pour optimiser la répartition du travail tout le long de la chaîne d’assemblage, le principe des ‘bucket brigades’ a été implémenté. Il s’agit d’une méthode qui permet d’équilibrer parfaitement la charge de travail entre les différents postes, de manière automatique sans supervision. Dès qu’un opérateur a terminé l’assemblage d’un produit, il prend en charge et termine le travail que l’opérateur en amont dans la chaîne d’assemblage est occupé de réaliser. Cet opérateur fait de même et prend en charge l’opération de travail en cours sur le poste de son collègue en amont. Le procédé est répété tout au long de la chaîne d’assemblage jusqu’au poste de la personne qui entame la première phase d’assemblage du produit de la série concernée. Cette méthode permet de supprimer les temps d’attente et le travail est distribué de manière équilibrée puisque chaque opérateur est occupé en continu. Le système permet également de réagir en souplesse lorsque la demande est variable. Par exemple, lorsqu’il est nécessaire d’augmenter la capacité de production de la ligne d’assemblage, il suffit d’augmenter le nombre des opérateurs.

Toyota Kata

Pour déterminer les améliorations vraiment requises par l’entreprise, et pour les appliquer, la méthode 'Toyota Kata' a été mise en oeuvre. 'Toyota Kata' est une méthode d’amélioration en continu, basée sur une approche définie par Toyota, qui permet d’améliorer le processus de production de manière successive. Plutôt que de faire une liste souvent arbitraire des améliorations qu’il serait souhaitable d’apporter dans l’entreprise, et de procéder au plus vite, on commence par définir la situation que l’on souhaite voir se réaliser à court terme. Ensuite, on dessine le schéma des obstacles à surmonter, et on vérifie, en appliquant de manière rigoureuse des “itérations PDCA” (Plan Do Check Act) si les mesures proposées ont permis d’atteindre l’objectif. Lorsque la situation s’est améliorée comme souhaité, on définit une nouvelle situation cible et on répète les cycles de la procédure PDCA. La mise en oeuvre de cette méthodologie a permis de développer rapidement des solutions sur mesure pour résoudre les problèmes spécifiques chez Panimpex. Ainsi, par exemple, on a défini un nombre de nouvelles règles pour l’application de la méthode des “bucket-brigades” dans l’objectif de tenir compte de la complexité du flux des opérations, une problématique spécifique à l’entreprise.

Avec la méthode Toyota Kata, les membres du personnel se sont également révélés capables de déceler les problèmes et d’apporter les solutions de leur propre initiative, et de manière systématique. Pour cela, Panimpex se base sur des formulaires standardisés et sur un système visuel de gestion sous la forme d’un tableau de bord, en combinaison avec une procédure de coaching s’appuyant sur les 'cinq questions de la méthode Toyota Kata'.

Résultats immédiats

Dans le déroulement de la production, les incidences directes des modifications ont été le réagencement des postes de travail et l’équilibrage de la répartition du travail. Grâce au nouveau “lay-out” et à la mise en oeuvre des “bucket brigades”, le service production est désormais en mesure de traiter les commandes plus rapidement et de réagir avec davantage de souplesse lorsqu’il faut modifier en cours de route l’ordre des priorités.

La nouvelle manière de faire a permis de réduire le volume des stocks-tampon dans l’atelier de production, ce qui déjà en soi a permis de libérer beaucoup de place. A cela s’ajoute que le temps de réalisation d’un manomètre finalisé nécessite désormais 2 à 4 heures, alors que précédemment il fallait compter … 4 jours !



Masterclass Toyota Kata
Les 25 et 26 septembre 2014,Sirris organise Sirris deux journées de masterclass dédiées à la méthodologie Toyota Kata. Les infomations détaillées ? Cliquez ici

Auteurs



Pascal Pollet