

## L'origine du mélangeur automatique GA480

Nous nous sommes entretenus avec Jan Post, vice-président du service de recherche de Fast & Fluid Management, pour en savoir plus sur le développement du mélangeur automatique GA480 et découvrir en quoi il constitue une telle innovation en termes d'intelligence technologique et de rapidité exceptionnelle.

### Le client à l'origine de l'innovation



Selon Jan Post, tout commence toujours par un besoin. « Chez Fast & Fluid, nous fabriquons des mélangeurs depuis plus de 20 ans. En se plaçant à l'écoute du marché, notre équipe de gestion des produits a compris que nos clients recherchaient un mélangeur capable de réduire la durée du mélange et d'offrir une plus grande commodité d'utilisation dans le processus. En d'autres termes, nous avons découvert un besoin général d'amélioration des performances. »

### L'origine du « Dynamic Balance »

L'optimisation des performances et de la commodité d'utilisation réside avant tout dans la stabilisation de la machine durant le processus de mélange. Jan Post explique comment cela a été obtenu avec le GA480. « Nous avons collaboré avec le TNO, le plus grand institut de recherche des Pays-Bas et l'un des plus respectés, » explique Jan Post, « et nous avons développé ensemble une technique permettant de parfaire la stabilisation. Cela a constitué une première phase très importante dans le développement. Tout le reste – rapidité, fiabilité, commodité d'utilisation – découle de la stabilité maximale. »

La stabilité est comparable à l'équilibrage des roues de votre voiture. L'ajout de masses aux bons endroits permet de créer un équilibrage parfait et constant. Jusqu'à présent, la règle de base était : plus le récipient est lourd, plus la vitesse doit être réduite. Si vous ne respectiez pas cette règle, la machine "s'en allait", tout simplement. » Le GA480 a remédié à ce problème. Il est capable de mélanger de plus gros récipients à vitesse élevée, tout en restant très stable. « Cela a constitué la véritable révolution » commente Jan Post. « Nous nous sommes concentrés sur l'amélioration de la stabilité du support durant le mélange. Obtenir la stabilité du support lorsque le mélangeur est au repos est une chose, mais la difficulté consistait à maintenir cette stabilité lorsqu'il contient une certaine masse et qu'il est en rotation. »

La technologie à l'origine de la stabilité exceptionnelle du GA480 est nommée « Dynamic Balance » (équilibrage dynamique). « On comprend bien que si de telles forces sont exercées sur les paliers du mélangeur et qu'il y a un déséquilibre, cela affecte la stabilité, la qualité et la durée de vie de la machine. L'équilibrage dynamique élimine ces forces supplémentaires et réduit ainsi la contrainte sur les pièces, ce qui rend l'ensemble encore plus fiable et plus durable. »

## **Optimisation intelligente**

Autre caractéristique essentielle du GA480 : son intelligence. Jan Post explique en quoi ce nouveau mélangeur est si intelligent. « Auparavant, tout était lié à la hauteur du récipient : plus celui-ci était gros, plus le régime en TR/MIN devait être réduit. Ce nouveau système intelligent nous envoie des informations constantes depuis l'intérieur de la machine. »

Il existe une incroyable diversité de types de peinture, de tailles de récipients et même de qualités des récipients eux-mêmes. Comment le GA480 calcule-t-il tous ces éléments pour obtenir les meilleurs résultats de mélange ? « En fonction des informations reçues durant le mélange, la machine mesure les effets de tous les paramètres – taille du récipient, structure de la peinture, viscosité – et adapte en conséquence la vitesse et la durée. Ce suivi constant a pour objectif d'obtenir les meilleurs résultats de mélange. » Lorsque le bouton « auto » est utilisé, le mélangeur augmente progressivement la vitesse pour parvenir à une vitesse élevée puis, si cela s'avère nécessaire, la machine régule et diminue la vitesse. Tout ceci s'effectue de manière automatique.

## **Un seul bouton « auto » se charge de tous les calculs**

Nous avons demandé à Jan Post comment ce bouton automatique fonctionne. « Au début, nous avions un seul bouton qui effectuait tous les calculs pour l'opérateur et optimisait l'ensemble du processus. Mais il arrive que, pour des raisons spécifiques à un client, un contrôle plus personnel soit demandé. Nous avons donc ajouté d'autres boutons. Par exemple, si un client a un type de récipient particulier qui doit être mélangé avec une force de serrage moins importante, ou s'il souhaite prolonger la durée du mélange parce que la peinture comporte une composante particulière, il peut personnaliser les paramètres à cette fin. » Les paramètres tels que la pression de serrage, la durée du mélange et la vitesse peuvent tous être facilement modifiés dans l'application logicielle de maintenance de Fast & Fluid, qui devient ainsi une interface utilisateur personnalisée.

## **Vitesse variable et serrage plus rapide**

Pour optimiser la durée de mélange totale, notre service de recherche s'est intéressé au processus de mélange lui-même et à l'amélioration de la vitesse de serrage. Explications de Jan Post : « Nous avons remarqué qu'en variant de manière continue la vitesse de rotation, nous obtenons d'excellents résultats de mélange tout en réduisant considérablement la durée de mélange totale du processus. Avec le GA480, la vitesse de mélange se divise en phases distinctes. La première phase commence lentement pour assurer une distribution complète du colorant et éviter que ce dernier ne se dépose sur le pourtour du récipient. La seconde phase augmente le régime à une vitesse maximale constante qui correspond à la peinture spécifique. La phase trois n'a lieu qu'en cas de durée de mélange prolongée : la vitesse est alors réduite d'environ 50 % avant d'accélérer à nouveau pour optimiser la distribution du colorant. En définitive, cela signifie que la machine calcule tout elle-même pour assurer de meilleurs résultats en moins de temps. »



« L'autre amélioration importante est la vitesse de serrage », poursuit Jan Post. « Dans ce domaine également, nous avons effectué de nombreux tests pour accélérer le processus de serrage. Le résultat est que nous proposons désormais la vitesse de serrage la plus élevée du marché à ce jour. » Sur les anciens mélangeurs, un seul moteur effectuait toutes les opérations – le serrage et le mélange. Avec le GA480, un moteur est dédié au serrage, permettant aux plaques de serrage d'avancer vers le récipient beaucoup plus rapidement. « En fait, c'est l'ensemble du processus qui a été accéléré », estime Jan Post. « Depuis la mise en place du récipient et le mélange de la peinture, jusqu'à l'enlèvement du récipient. »

### **Le client est le meilleur juge**

Impliquer le client ne signifie pas simplement mettre ses idées en pratique. C'est un processus continu et une coopération intensive du début à la fin. « Nous avons testé plus de 1 200 récipients de peinture », nous explique Jan Post. « Nous ne pouvons le faire que dans un environnement de production, donc l'interaction avec nos clients est cruciale : nous avons fourni des mélangeurs, nous nous sommes rendus sur place nous-mêmes, nous avons effectué de nombreux tests et mesuré les résultats. »

En définitive, les clients sont les meilleurs juges, dans un environnement de production réel. Alors qu'en pensent-ils ? Jan Post est enthousiaste. « Les gens à qui nous avons parlé et qui ont travaillé avec le GA480 durant le développement et les tests ont été surpris par la rapidité avec laquelle le nouveau mélangeur permet d'obtenir les résultats de mélange souhaités. J'ai vu des situations dans lesquelles le processus de mélange a été réduit de 6 à 10 minutes à 3 ou 4 minutes, soit une réduction de la durée du processus de mélange de plus de 50 % ! Pour l'un de nos clients, la durée de mélange était habituellement de 3 minutes. Aujourd'hui, avec le GA480, il peut mélanger 90 % de ses récipients en 45 à 75 secondes. »

## **Nouvelle norme de référence**

Jan Post est fermement convaincu que le GA480 constitue une véritable révolution sur le marché du mélange des peintures. « Absolument. C'est le fruit de nombreux efforts et de plus de deux ans de développement. L'intelligence technologique que nous avons su intégrer dans la machine rend le GA480 plus rapide mais aussi plus intelligent. Nous continuons d'avancer et d'aller vers l'avenir. C'est un processus de recherche constant. Nous recevons en permanence des informations du marché, que nous apprécions sincèrement puisqu'elles nous aident à rester novateurs dans nos recherches sur les tendances à venir dans l'industrie de la coloration. »

## **Qui est Jan Post ?**

Jan Post a rejoint Fast & Fluid en 1993, en qualité de responsable du service de R&D. En 2010, les services Recherche et Nouveaux développements ont été séparés et Jan Post dirige désormais le service Recherche, qui se consacre entièrement aux nouvelles technologies pour aider les distributeurs, agitateurs et mélangeurs Fast & Fluid à rester en tête du secteur. « Nous travaillons en petites équipes avec toutes les technologies spécialisées en régie », explique Jan Post. « Cela signifie que nous pouvons compter sur une grande richesse de connaissances pour nous aider à aller vers l'avenir. »



Avant de rejoindre Fast & Fluid, Jan Post a travaillé durant 15 ans chez le fabricant de peinture leader mondial Akzo Nobel. Il a de ce fait une longue carrière dans le secteur de la peinture.