

ÉCONOMISER DE L'ÉNERGIE GRÂCE À UNE TECHNOLOGIE DES PROCÉDÉS PLUS EFFICACE

L'augmentation drastique des prix de l'énergie place les fabricants de peintures et de vernis devant la nécessité d'augmenter l'efficacité de leurs processus de fabrication et de réduire leurs besoins en énergie afin de rester compétitifs. Par rapport aux systèmes conventionnels comme les disperseurs ou les agitateurs, les technologies modernes permettent de réaliser d'énormes améliorations : Selon l'application, les besoins en énergie peuvent être réduits jusqu'à 90 %. Découvrez 8 leviers décisifs qui permettent aux fabricants de vernis et de peintures de réduire leurs besoins en énergie et apprenez comment les processus sont mis en œuvre de manière efficace sur le plan énergétique grâce aux technologies du spécialiste des techniques de mélange et de dispersion ystral.

Réduire
les besoins en
énergie jusqu'à
90%



RÉDUIRE LES TEMPS DE PROCESSUS

Les technologies modernes de mélange et de dispersion peuvent réduire considérablement les temps de processus lors de la fabrication de peintures et de vernis par rapport aux solutions conventionnelles. Au final, même si la puissance utilisée est plus élevée, cela se traduit par une nette réduction des besoins en énergie – car l'énergie, c'est la puissance multipliée par le temps.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Grâce à l'intensification des processus et à la réalisation de processus intensifs en dehors de la cuve, le spécialiste des techniques de mélange et de dispersion ystral obtient d'énormes réductions de temps de processus dans la fabrication de peintures et de vernis : Ainsi, les résines peuvent être dissoutes en cinquante fois moins de temps qu'auparavant et le temps de production total peut être réduit de plus de 80 %.



MINIMISER L'UTILISATION DE BROYEURS

Avec les technologies de mélange conventionnelles, les particules de poudre ne sont pas complètement mouillées lors de leur introduction dans les liquides et des agglomérats se forment. La finesse requise pour la fabrication de peintures et de vernis ne peut souvent être obtenue qu'en procédant ensuite à un broyage – un processus très coûteux en temps et en énergie en raison de la désagrégation insuffisante des particules.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Grâce à une dispersion sous vide, les particules de poudre sont immédiatement et individuellement complètement mouillées et dispersées. Les agglomérats ne peuvent pas se former lors de l'introduction de poudres dans les liquides. Dans de nombreuses applications, il n'est pas nécessaire de procéder à un broyage ultérieur. Pour les produits nécessitant un broyage des particules, les temps de broyage sont considérablement réduits – par exemple, pour une peinture de finition noire pour automobile, de 30 h à 16,5 h.

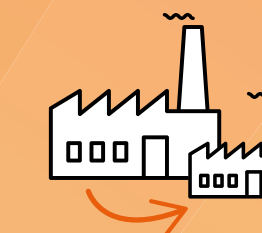


RÉALISER DES PROCESSUS À FROID

De nombreux processus qui devaient jusqu'à présent être réalisés à des températures élevées peuvent être mis en œuvre à des températures de processus nettement plus basses grâce à une dispersion sous fort cisaillement et à des conditions de pression optimisées. Cela permet non seulement de réduire les besoins en énergie, mais aussi de traiter les matières premières avec plus de ménagement.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Les technologies d'ystral permettent de réaliser des processus de traitement à froid grâce à une dispersion plus efficace. Un exemple est la dissolution d'alcool polyvinylique avec un degré d'hydrolyse moyen ou faible. Pour cela, une température de 80-85 °C est généralement nécessaire. Les technologies d'ystral permettent en revanche de le faire à froid.



RÉDUIRE L'ESPACE NÉCESSAIRE

L'utilisation de technologies traditionnelles dans la fabrication de vernis et de peintures demande beaucoup d'espace en raison de leur faible efficacité, de la longueur des temps de mélange et de broyage et de leur manque de flexibilité. Cela engendre des besoins énergétiques élevés, notamment pour le chauffage ou le refroidissement des zones de production, mais aussi, par exemple, pour le conditionnement de l'air ambiant.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Pour le même rendement, une installation de mélange et de dispersion d'ystral ne nécessite que 25 % du volume du bâtiment qui serait nécessaire en cas d'utilisation de technologies conventionnelles. Ceci non seulement en raison de la réduction drastique des temps de processus, mais aussi parce que – contrairement à un disperseur – des lots de tailles très différentes peuvent être traités dans une seule cuve, ce qui permet de concevoir des processus de fabrication flexibles.

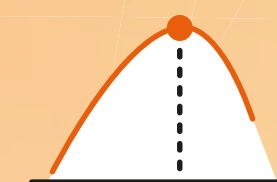


OBTENIR DES RÉSULTATS REPRODUCTIBLES

Lors de l'utilisation de technologies conventionnelles, la qualité du produit est influencée par de nombreux facteurs et les résultats de la dispersion sont très variables. C'est pourquoi les retouches sur le produit sont une pratique courante dans la fabrication de peintures et de vernis, ce qui entraîne une consommation d'énergie non négligeable. De plus, les défauts de lots entraînent une élimination et un traitement coûteux des matériaux.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Grâce à des paramètres de processus constants et à une désintégration immédiate et complète des matières premières en poudre, ystral obtient une qualité de produit constante. Comme les poudres ne sont pas déversées par le haut dans la cuve ouverte, mais aspirées sous vide dans la zone de dispersion, la qualité du produit final ne peut pas être affectée par des erreurs de l'opérateur. Les retouches pour le réglage final du produit ne sont pas nécessaires, le risque de lots défectueux est minime.



TRAVAILLER AU BEST EFFICIENCY POINT

Pour que les processus de fabrication soient efficaces sur le plan énergétique, les machines doivent être exploitées au maximum de leur efficacité : leur Best Efficiency Point (BEP). Cela est difficile à réaliser avec les technologies de mélange conventionnelles telles qu'un disperseur, car celui-ci est responsable à la fois de la dispersion et du mélange de l'ensemble du contenu de la cuve et la puissance de la machine doit être adaptée en fonction de la viscosité.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Chez ystral, les étapes de « dispersion » et d'« homogénéisation » sont réalisées en circuit fermé avec différentes machines : La dispersion s'effectue à l'extérieur de la cuve par un disperseur en ligne, l'homogénéisation à l'intérieur de la cuve par un mélangeur ystral. Cette séparation permet de faire fonctionner beaucoup plus facilement les différentes machines dans la zone de leur rendement maximal.



OPTIMISER LES PROCESSUS DE NETTOYAGE

De nombreuses machines et installations utilisées dans la fabrication de vernis et de peintures ne sont pas conçues selon les principes du design hygiénique. On utilise souvent de très grandes cuves de processus et le nettoyage est généralement effectué manuellement. L'optimisation et l'automatisation des processus de nettoyage et la réduction de la taille des installations permettent de réduire le temps et donc l'énergie consacrés au nettoyage.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

Les machines et installations d'ystral sont construites selon les règles de la conception hygiénique et sont donc faciles à nettoyer. Les fabricants peuvent ainsi réaliser des changements de couleur extrêmes, comme le passage d'une pâte pigmentaire noire à une pâte pigmentaire jaune, car aucun résidu du lot précédent n'est incorporé dans le lot suivant. Selon le modèle, le nettoyage d'une installation ystral peut être entièrement automatisé.



RENONCER À UN STOCKAGE INTERMÉDIAIRE

Comme les particules de poudre ne peuvent pas être suffisamment dissoutes lors d'un processus de mélange conventionnel, un stockage intermédiaire d'un ou plusieurs jours est souvent nécessaire avant que le produit ne puisse être ajusté et conditionné. Pour les fabricants, cela signifie, outre un encombrement inutile, une consommation d'énergie inutile – par exemple pour le pompage du produit ou le mélange final et la dispersion dans la cuve de processus.

MISE EN ŒUVRE AVEC YSTRAL

L'utilisation d'un disperseur en ligne d'ystral permet d'amener le produit directement au remplissage sans stockage intermédiaire. Même les silicates stratifiés, utilisés par exemple dans la fabrication de glaciés pour fenêtres, peuvent être entièrement dissous avec la technologie ystral. Un épaissement indésirable du produit final dans l'emballage de vente est ainsi exclu.

Pour en savoir plus sur les économies d'énergie réalisées grâce à une technologie des procédés plus efficace, voir :

ystral.com/fr/energie