Pourquoi le contrôle des couleurs est important pour les plastiques

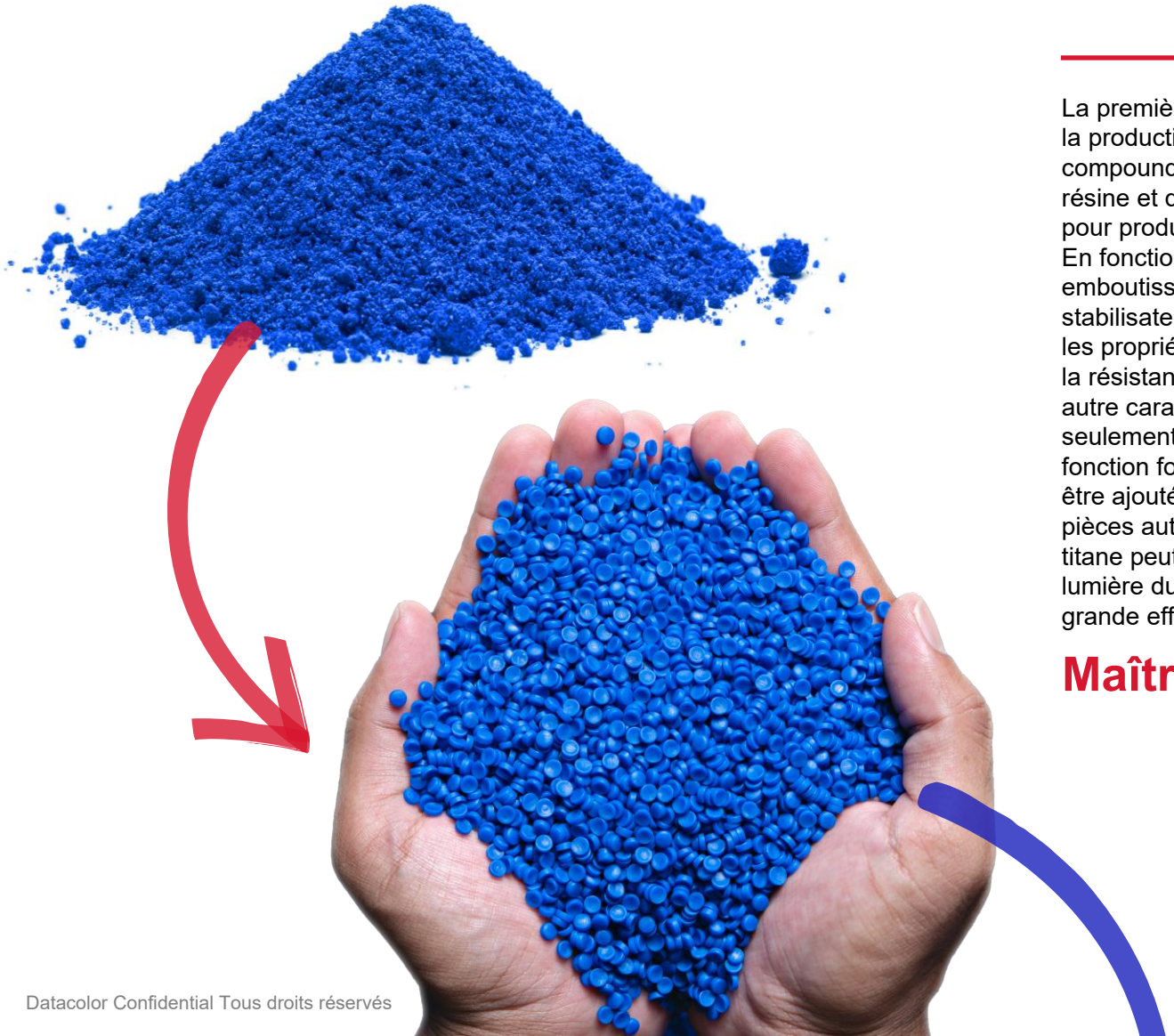
Pour les fabricants comme pour les consommateurs, l'homogénéité des couleurs est un gage de qualité. Si l'obtention d'une couleur correcte est un défi pour les fabricants et les consommateurs, il n'en est pas de même pour les fabricants.

Quelle que soit l'industrie, les diverses propriétés physiques des matières plastiques exigent une attention particulière.
Les plastiques peuvent être opaques ou transparents, lisses ou texturés, brillants ou plats, nacrés ou métalliques. Il peut être nécessaire de les coordonner ou de les assortir parfaitement à d'autres matériaux tels que les métaux ou les textiles. Les teintures et les colorants eux-mêmes varient et peuvent devoir survivre à des processus de fabrication éprouvants.
Pour les entreprises qui développent ces plastiques, obtenir la bonne formulation signifie souvent équilibrer ces demandes concurrentes de propriétés matérielles sans compromettre la couleur ou la qualité du produit fini. Mais les erreurs étant coûteuses et longues à rectifier...

Comment obtenir une couleur dès la première fois ?

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Comment cela fonctionne-t-il ?



La première étape vers un produit plastique coloré est souvent la production de granulés par un maître-batteur ou un compoundeur. Les maîtres-emboutisseurs prennent de la résine et des colorants et les combinent par divers procédés pour produire des granulés monochromatiques.
En fonction des spécifications du client, les maîtres-emboutisseurs peuvent inclure des additifs et des stabilisateurs dans la formulation afin de conférer au polymère les propriétés souhaitées, telles que la résistance à la chaleur, la résistance à l'humidité, la protection contre les UV ou toute autre caractéristique. Les colorants eux-mêmes n'ont pas seulement une fonction esthétique, ils peuvent aussi avoir une fonction fonctionnelle. Par exemple, le noir de carbone peut être ajouté pour augmenter la résistance aux intempéries des pièces automobiles extérieures en plastique et le blanc de titane peut être utilisé pour augmenter la réflectivité de la lumière du soleil à l'arrière des cellules solaires pour une plus grande efficacité.

Maître-chanteur | Compilateur

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Les transformateurs utilisent des mélanges-maîtres ou des composés en poudre, les mélangent à des résines fondues et y ajoutent tous les additifs qui n'ont pas déjà été incorporés par un mélangeur-maître ou un transformateur. Le transformateur applique ensuite au polymère un certain nombre de techniques de mise en forme, telles que le moulage par soufflage, l'extrusion, le thermoformage ou le moulage par injection, jusqu'à ce que le polymère atteigne la forme souhaitée. Une fois le produit formé, le plastique est refroidi, nettoyé, puis soumis à des contrôles de qualité rigoureux pour détecter les déformations, les imperfections et, bien sûr, la qualité de la couleur.
Les transformateurs créent une large gamme de produits tels que des couverts en plastique et des bouteilles de shampoing, des jouets pour enfants et des boutons de chemise, des meubles et des pièces de voiture, et bien d'autres choses encore.

Convertisseur

Qui a demandé au convertisseur d'indiquer au maître-batteur la couleur et les qualités que doit avoir le produit final ? Il s'agit parfois d'un fabricant de jouets, d'un constructeur automobile ou d'une marque d'articles ménagers. Quelle que soit l'utilisation du produit plastique, une formulation précise et un contrôle de qualité approfondi dès le départ sont essentiels à la réussite globale du produit.

Client final

Datacolor Confidential Tous droits réservés

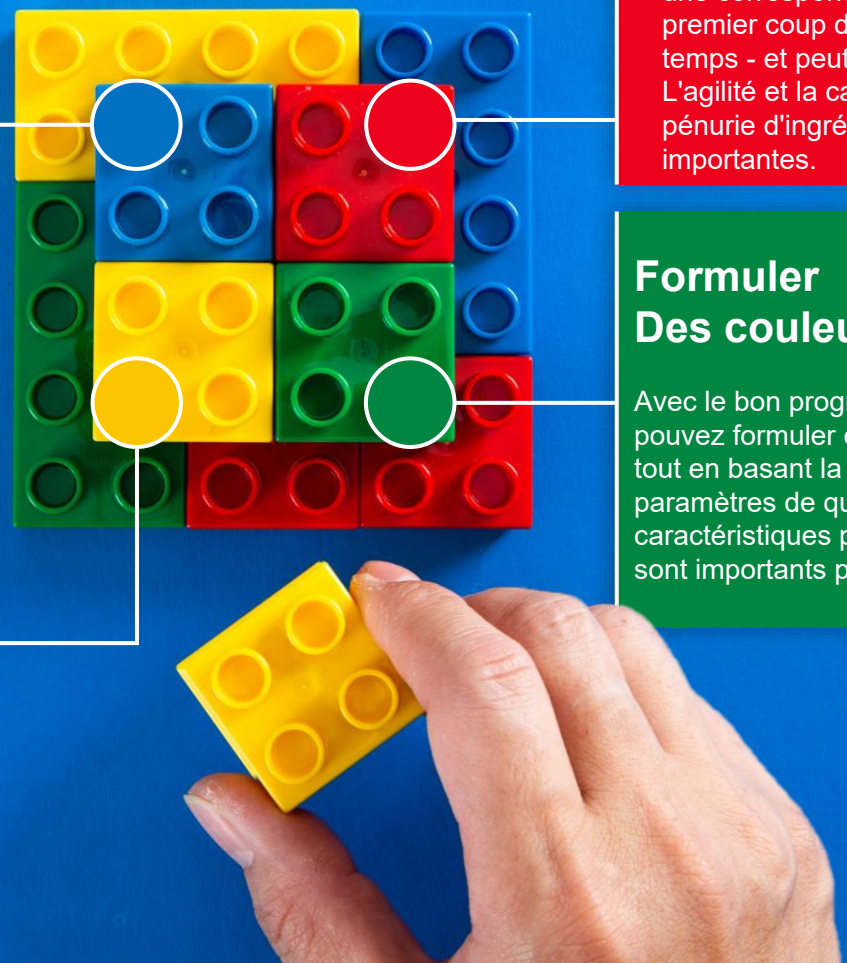
La mise en place d'un système efficace de gestion des couleurs vous aidera...

Communiquer efficacement

La communication des données colorimétriques via la technologie cloud permet à toutes les personnes impliquées dans la production d'avoir accès aux mêmes informations. Les décisions relatives à la couleur fondées sur des données peuvent être prises rapidement, quel que soit l'endroit où se trouvent vos équipes. où se trouvent vos équipes.

Assurer la cohérence

Un meilleur contrôle de vos données colorimétriques signifie une plus grande chance de réussir du premier coup. En éliminant la subjectivité de vos évaluations des couleurs, vous pouvez vous assurer que votre produit final correspondra toujours à l'échantillon principal.



Raccourcir le temps Sur le marché

Grâce à une communication rapide et à une correspondance des couleurs au premier coup d'œil, votre produit est livré à temps - et peut-être même en avance ! L'agilité et la capacité à pivoter en cas de pénurie d'ingrédients sont particulièrement importantes.

Formuler Des couleurs précises

Avec le bon programme en place, vous pouvez formuler ou reformuler facilement tout en basant la recette sur des paramètres de qualité et de caractéristiques physiques spécifiques qui sont importants pour le produit final.

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Quelle est notre place ?

De la formulation au contrôle qualité des produits finis, il existe une solution Datacolor pour chaque rayon de la roue de la production.

Formulation des recettes

Obtenir une bonne couleur dès la première fois est essentiel pour livrer les produits à temps, au bon prix et dans la couleur spécifiée. Les logiciels de formulation Datacolor tels que Colibri offrent des correspondances de couleurs supérieures dès le premier essai et peuvent optimiser vos recettes afin d'obtenir le résultat souhaité. Le logiciel de formulation vous aide également à pivoter avec agilité lorsque des perturbations de la chaîne d'approvisionnement ou des réglementations gouvernementales limitent les ingrédients dont vous disposez.

Intégrations de systèmes

Un processus de production rationalisé repose en partie sur des intégrations qui permettent à différents systèmes de communiquer pour une meilleure efficacité. Par exemple, grâce à des intégrations personnalisées, Colibri peut exploiter les données des systèmes ERP ou PLM et suggérer des formules optimisées en fonction des ingrédients disponibles ou des prix spécifiés.

Communication de données

Une communication rapide et efficace entre les sites de production et tout au long de la chaîne d'approvisionnement est essentielle pour maximiser les économies de temps et d'argent. La possibilité de communiquer et d'accéder aux données de façon transparente
entre les sites à l'aide de Colibri Hub permet d'éviter le développement excessif de formulations de couleurs personnalisées, supprime le besoin d'échantillons physiques et permet une prise de décision rapide, où que vous soyez dans le monde.

Mesure de la couleur et contrôle de la qualité

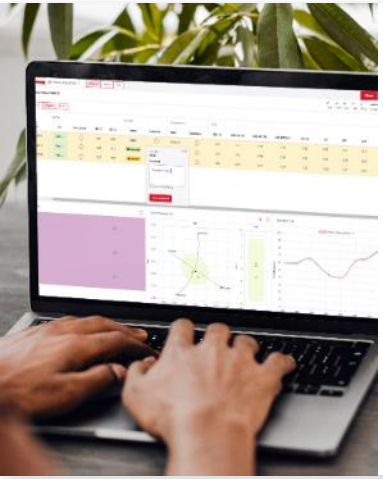
Certaines propriétés physiques du plastique peuvent rendre difficile la mesure précise de la couleur. Datacolor dispose d'une gamme d'outils capables de mesurer un échantillon tout en tenant compte de l'impact de la brillance, de l'opacité et de la texture sur l'apparence de la couleur.
Nos spectrophotomètres peuvent également mesurer la température de l'échantillon, ce qui permet de s'assurer que l'échantillon a été refroidi avant la mesure afin d'éviter l'effet du thermochromisme.
l'effet du thermochromisme.

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Datacolor en action

Des entreprises du monde entier font confiance aux équipements et aux logiciels de Datacolor parce qu'ils répondent aux besoins uniques de l'industrie plastique.

Pour répondre à la demande des clients de Sekisui Polymer Innovations, qui exigent des couleurs très précises dans des délais courts, il était impératif d'améliorer le contrôle de la qualité. En s'associant avec Datacolor, ils ont obtenu des mesures répétables en utilisant des spectrophotomètres de haute qualité et en conditionnant correctement les échantillons avant de les mesurer.



Avant de s'associer à Datacolor, Pioneer (un important fabricant de plastiques basé en Thaïlande) s'appuyait sur des évaluations visuelles pour la correspondance des couleurs, ce qui prenait du temps et entraînait des pertes. Aujourd'hui, le logiciel de formulation Datacolor, associé aux spectrophotomètres Datacolor, leur permet de capturer des données de référence une fois qu'une formule de couleur a été sélectionnée, et de les utiliser tout au long de leur chaîne d'approvisionnement pour évaluer rapidement et objectivement leurs couleurs.

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Comment la gestion numérique des couleurs peut-elle contribuer à atteindre des objectifs plus larges en matière de développement durable ?

Les erreurs de production ont des répercussions à la fois économiques et environnementales, et l'industrie du plastique s'efforce de trouver des moyens de réduire les déchets. La première façon dont la gestion numérique des couleurs peut aider l'industrie des plastiques à s'aligner sur des objectifs de développement durable plus larges est d'obtenir des couleurs de première qualité. Une fois qu'un mélange maître est produit, il est souvent impossible de le récupérer si la couleur est incorrecte et il doit donc être éliminé.

L'obtention de couleurs originales peut réduire les déchets en termes de ressources consommées, d'énergie utilisée et de temps passé, limitant ainsi l'impact que les erreurs de production peuvent avoir sur les initiatives globales de développement durable visant à réduire les déchets

Datacolor Confidential Tous droits réservés

Pourquoi la couleur de la couleur

Disposer d'un système rationalisé et fiable pour faire correspondre et formuler les couleurs signifie un plus grand contrôle sur le produit fini, une utilisation optimisée des ingrédients et une communication facile à travers votre chaîne d'approvisionnement. Datacolor propose des solutions de colorimétrie aux entreprises de l'ensemble de l'industrie plastique. Nous travaillons avec vous pour optimiser l'utilisation des colorants, mesurer avec précision la couleur des différents matériaux et garantir des couleurs exactes dans les produits finis.
Visitez notre site Web pour en savoir plus sur la façon dont Datacolor aide les entreprises de l'industrie des plastiques à obtenir des couleurs correctes.

Datacolor © Tous droits réservés

datacolor

Prêt à en savoir plus ?

Connectez-vous avec nous ici