

TI119 – Colour tolerances for uni and effect powder coatings

Introduction

La perception de la couleur est subjective. Ce qui est une correspondance parfaite pour un observateur représente déjà une différence visible pour un autre. De nos jours, l'industrie des peintures et vernis utilise une méthode de mesure aussi objective et standardisée que possible dans le cadre de l'assurance qualité. C'est pourquoi l'association allemande de l'industrie des peintures et des encres d'imprimerie (Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.) a défini des directives pour l'échantillonnage visuel et métrologique de la couleur du standard et de l'échantillon pour les peintures en poudre.

Tolérances de couleur pour les peintures en poudre unies

Pour le développement et la fabrication de peintures en poudre unies, IGP s'appuie sur la directive VdL 10 Farbtoleranzen (Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.). Cette directive s'applique exclusivement aux peintures en poudre unies utilisées dans le domaine de l'architecture. Elle décrit les échantillons de référence, la méthode de mesure ainsi que l'ordre de grandeur des tolérances de couleur admissibles pour les différences de couleur mesurées entre la référence et le nouveau lot entre deux lots de production.

Cette directive ne s'applique pas aux objets ou éléments de construction peints finis, mais exclusivement aussi à l'évaluation de la couleur des peintures en poudre appliquées sur des tôles d'essai dans des conditions de laboratoire standardisées.

Ne sont pas concernés par cette directive :

- les changements de couleur dus aux paramètres d'application de la mise en œuvre
- Les changements de couleur dus à différents types de lumière (métamérisme, voir DIN 6172).
- les peintures en poudre à effets, car elles nécessitent un autre type d'évaluation.

Le résultat de l'échantillonnage visuel est décisif pour la validation d'un lot ; la colorimétrie constitue une aide. (Référence : Directive VdL 10, point 5 : Contrôle des couleurs)

Tolérances de couleur pour les peintures en poudre à effets (métallisés et nacrés)

Les peintures en poudre à effets produisent leur impression optique par réflexion, parfois aussi par transmission et par l'orientation de pigments à effets spéciaux, raison pour laquelle celle-ci dépend fortement de l'angle d'observation et de l'éclairage. D'autres influences proviennent par exemple du système d'application utilisé et des paramètres d'application choisis.

Contrairement aux peintures en poudre unies, les peintures en poudre à effets ne permettent pas de standardiser des tolérances de couleur significatives en termes de mesure. Ceci est expliqué en détail aussi bien dans la directive VdL 10 que dans la fiche technique complémentaire VdL sur la mise en œuvre des peintures en poudre à effet métallisé (métallisé et interférentiel).

Il n'existe pas de tolérances de couleur métrologiques pour ces produits.

Processus de validation chez IGP

Chez IGP, la validation de nouveaux lots de production de peintures en poudre à effets se fait exclusivement de manière visuelle - en comparaison directe avec le standard correspondant et la dernière fabrication validée. Le lot à produire actuellement est réglé entre ces deux échantillons, puis évalué et validé exclusivement de manière visuelle par des coloristes formés dans des conditions standardisées.

Processus de validation auprès de l'entreprise de revêtement

Comme les laques à effet, en particulier les peintures en poudre à effets, sont sensibles aux influences de l'application, comme par exemple les réglages haute tension, la distance de pulvérisation, le taux de récupération ou la géométrie de la pièce, l'applicateur doit créer des échantillons de limitation en cas de conditions d'application divergentes. Ceux-ci doivent être créés dans des conditions de production réelles et convenus avec le donneur d'ordre afin d'éviter les différences de couleur, spécialement en raison de l'orientation due aux additifs d'effet, qui seront visibles lors du montage ultérieur. Afin d'obtenir des résultats de revêtement optimaux, nous renvoyons à nos recommandations d'application (Information technique TI 000 Catégorisation des peintures en poudre à effets).

Remarque sur les tôles d'échantillonnage IGP

Les tôles d'échantillonnage mises à disposition par l'IGP servent de références de couleurs dans le cadre de l'échantillonnage. Comme ces tôles d'échantillons sont appliquées dans des conditions de laboratoire standardisées, elles ne reflètent pas les conditions et influences spécifiques à l'application en aval chez le client, qui peuvent survenir individuellement chez chaque applicateur au cours du processus de production. Elles ne peuvent donc pas être utilisées comme échantillons de limitation pour le processus d'application concerné. Les différences de couleur ou d'effet dues à des paramètres techniques d'application tels que la distance de pulvérisation, la haute tension, le taux de récupération ou la géométrie de la pièce ne peuvent pas être reproduites sur les tôles d'échantillonnage et doivent être prises en compte dans le cadre de la propre autorisation de fabrication.