

Peintures poudre à effets métallisés

Généralités



Les peintures en poudre à effets métallisés Axalta sont des peintures modernes qui donnent un effet métallique attractif aux pièces revêtues.

Les peintures en poudre à effets métallisés Axalta se démarquent par leur aspect esthétique, leur profondeur et leurs effets de couleurs exceptionnels qui varient suivant la lumière.

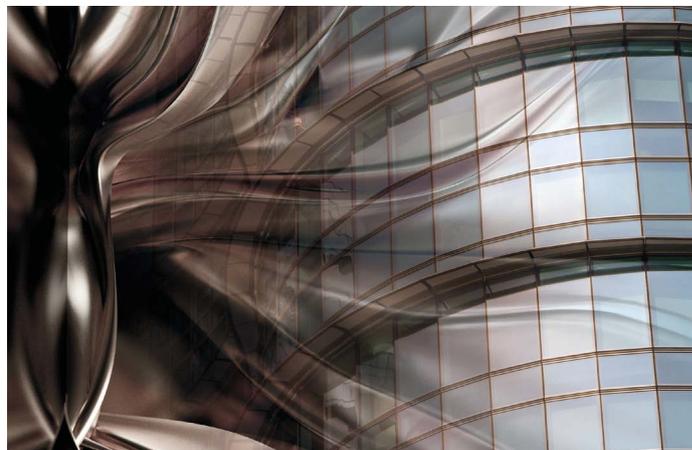
L'étendue de l'offre produit peut fournir des alternatives intéressantes aux finitions plus conventionnelles, telle que l'anodisation pour l'architecture extérieure. Obtenu à partir de pigments de très haute qualité, l'aspect d'une peinture en poudre métallisée Axalta va dépendre de plusieurs paramètres tels que, le type et la quantité de pigments métalliques et/ou de nacres, le processus de fabrication (dry-blend, bonded), l'angle d'observation, la base...

Toutefois, et bien que des procédures et des règles spécifiques à la fabrication de ces produits aient été établies, leur reproductibilité en production est plus complexe que pour les produits lisses à couleur pleine, entraînant de possibles petites variations entre lots.

Les procédés de « bonding » ou de « dry-blend » (mélange à sec) sont des processus courants pour la fabrication des poudres métallisées. Le procédé « dry-blend » implique le mélange à sec des pigments et de la base organique (les particules métalliques sont libres dans la base, ce qui peut générer une certaine instabilité du produit à l'application), alors que le procédé de « bonding » permet de coller les pigments à effets sur les particules de poudre à une température contrôlée, ce qui améliore la stabilité de ce type de produits.

Enfin, l'aspect final des poudres à effets métalliques Axalta peut dépendre des conditions d'application:

- mise à la terre,
- matériel d'application, corona ou tribostatique, des différents fabricants
- bac fluidisé et niveau de poudre
- réglages d'application kV/μA (plus faible est la HT plus métallisé est l'aspect en général)
- type de buse,
- recyclage de la poudre,
- distance d'application et orientation de la pièce





En cas d'extension de chantier nous conseillons de prendre contact avec Axalta et d'indiquer le numéro de lot déjà utilisé afin d'évaluer la faisabilité. De plus, un contrôle complémentaire sur la ligne de l'applicateur sera ensuite obligatoire pour confirmer l'utilisation.

Toute extension ou reprise de chantier sera contrôlée afin de s'assurer que la couleur et l'aspect des nouveaux éléments sont proches des éléments existants.

Une fois définis, ces réglages et paramètres doivent rester les plus stables possibles et être contrôlés régulièrement. Ce document a pour objectif d'aider l'utilisateur à mettre en oeuvre les peintures poudre à effets métallisés Axalta.

Les conditions d'application pouvant influencer l'aspect final du revêtement, une attention particulière sera portée à la stabilité des conditions de mise en oeuvre des peintures métallisées pour chaque chantier, et ce d'autant plus que des extensions de chantier et/ou des applications en plusieurs fois seraient réalisées. Nous conseillons de n'utiliser qu'un seul lot de peinture pour un seul et même chantier.

En effet, malgré l'attention portée à la fabrication de ces produits, de petites variations entre lots sont possibles. Ces variations peuvent générer des différences de teinte et d'aspect visibles quand des pièces revêtues avec différents lots de poudre sont ensuite assemblées.



MALRAUX - LEVALLOIS PERRET
Bouchaud Architectes | Antonio Maniscalco

Conseils aux utilisateurs

De manière générale, il faut éviter de faire plusieurs applications pour un même chantier sur différentes lignes de poudrage ou chez différents applicateurs. Toutefois, et bien que non recommandé, si plusieurs parties d'un projet d'envergure doivent être peintes sur différentes lignes avec une qualité identique, nous recommandons de préparer plusieurs références qui serviront d'étalons de référence pour l'alignement des différents process de mise en oeuvre.

Processus:

- La mise à la terre des pièces à peindre doit être bonne et contrôlée régulièrement pour éviter les problèmes d'application et les différences d'aspect.
- Les peintures poudre métallisées doivent être utilisées avec un bac fluidisé pour permettre une bonne fluidisation, niveau $\frac{3}{4}$ haut.
- Les réglages d'application doivent être ajustés pour obtenir l'aspect requis. Nous recommandons de travailler avec une haute tension constante de 80 kV et d'ajuster l'intensité en fonction de la pièce à peindre.
- Les bagues super corona (contre-électrodes) sont habituellement utilisées pour améliorer la tension de film sur les surfaces planes mais ne sont pas recommandées pour l'application des produits métallisés car elles peuvent modifier et/ou diminuer le champ électrostatique, ce qui peut influencer l'aspect final. En cas d'utilisation, un prototype doit être réalisé avec validation de l'aspect par le client final.
- Les meilleurs résultats d'application seront obtenus avec une application automatique et à une distance pièce/pistolet d'au moins 25/35 cm.
- La vitesse de ligne doit être ajustée en fonction du nombre de pistolets, de la distance entre les pièces et les pistolets, du type de buses et de la vitesse du réciprocauteur (réglage de l'Omega) pour éviter les marbrures.
- Une application manuelle est irrégulière et peut générer des variations d'aspect. Si la pièce à peindre est complexe, nécessitant une pré-touche manuelle avant l'application automatique, nous conseillons de faire un test préliminaire pour valider l'aspect et fixer les paramètres/réglages avant de démarrer la production.
- Une post-touche (application avec un pistolet manuel après l'application automatique) n'est pas recommandée.
- La phase de pré-touche doit démarrer par la couverture des zones les plus difficiles, comme les soudures, les cages de Faraday... La phase d'application automatique permettant d'harmoniser les épaisseurs et l'aspect.
- Lorsque l'application automatique n'est pas possible (application manuelle seule), l'opérateur, doit démarrer l'application par les zones les plus difficiles de la pièce et ensuite augmenter la distance afin d'harmoniser les épaisseurs et l'aspect (pour limiter les marbrures).
- Quel que soit le process de mise en oeuvre, l'épaisseur du revêtement doit être la plus régulière possible pour éviter les variations de couleur et d'aspect.
- Le type de matériel d'application (tribostatique ou corona), mais également la provenance (fournisseurs), peuvent contribuer aux variations d'aspect final. Nous recommandons donc de définir un seul équipement.
- L'aspect et la teinte peuvent être influencés par le recyclage : une attention particulière doit être portée au niveau du mélange (ratio maximum 30% de poudre recyclée pour les produits bondés, à adapter en fonction du contraste et de l'aspect métallisé ; merci de contacter votre commercial local pour un conseil).
- Le recyclage doit être automatique et doit se faire à niveau constant dans le bac fluidisé, ce qui implique un niveau de poudre constant et important dans le bac.
- Idéalement, 3 bacs seront utilisés, un pour la poudre neuve, un pour la poudre recyclée et le dernier pour le mélange poudre neuve/recyclée au ratio défini.

Dans tous les cas, une inspection visuelle régulière est nécessaire en cas de recyclage pour valider la teinte et l'aspect.

- Une fois définis, les paramètres et autres réglages de mise en oeuvre doivent être enregistrés pour de futures applications du même type.

- Il est nécessaire de nettoyer régulièrement les buses et les électrodes, ou d'utiliser la fonction air de rinçage (ou air de vortex) lorsque disponible sur le matériel d'application.
 - Une fois le process et les réglages définis, nous recommandons d'effectuer des contrôles réguliers lorsque les pièces sortent du four, sous illuminant adapté et à une distance d'évaluation suffisante de 3 à 5 mètres (pour voir les éventuelles marbrures), afin de réagir rapidement en cas de dérive d'aspect et/ou de couleur (contrôle par rapport à un étalon validé).
 - Nous conseillons d'effectuer un essai préliminaire visant à définir les réglages et valider l'aspect avant de faire l'ensemble du chantier, et pour les projets d'importance nous recommandons de réaliser un prototype, pour validation par le client final, avant de démarrer le travail.
- **Application sur primaires** : comme la seconde couche est généralement appliquée à plus faible Haute Tension pour limiter le refus électrostatique, un essai préliminaire est recommandé pour valider l'aspect, et lorsque les réglages sont définis, il est nécessaire de contrôler régulièrement la régularité du résultat.

Revêtements poudre à effet métallique « dry-blend » :
De manière générale, **nous conseillons de ne pas recycler les poudres métallisées « dry-blend »**, car le recyclage augmente le risque de variation de couleur ou d'aspect.

Pour les produits dry-blend, toutes les recommandations listées dans le présent document (excepté le recyclage) doivent être suivies, avec une attention particulière portée aux contrôles.

	Produits Dry-Blend	Produits Bonded
Projet avec commande spécifique	Un seul lot quel que soit le projet	Un seul lot par projet lorsque des assemblages de pièces sont effectués En cas de nouvelle commande pour une extension de chantier, merci de consulter Axalta pour évaluer la faisabilité/conseils (Numéro de lot précédent obligatoire) Contrôle sur ligne client obligatoire
Recyclage	non recommandé	A partir de 30 % (suivant le contraste et l'aspect métallisé) avec l'équipement adapté
Bac fluidisé	Oui	Oui
Définition et enregistrement des réglages	Oui	Oui
Test préliminaire de faisabilité	Oui, critique	Oui, critique pour pièce à géométrie complexe
Suivi process / contrôles	Oui, critique	Oui, critique
Prototype pour pré-validation client et réalisation d'étalons secondaires limites	Oui	Oui pour projet d'importance, extension de chantier ...

Axalta ne pourrait être tenu pour responsable des différences de couleur/aspect résultant de l'utilisation des revêtements poudre à effets métalliques.

The Axalta logo, Axalta™, Axalta Coating Systems™ and all products denoted with ™ or ® are trademarks or registered trademarks of Axalta Coating Systems, LLC and its affiliates. Axalta trademarks may not be used in connection with any product or service that is not an Axalta product or service. Axalta Coating Systems GmbH · Uferstraße 90 · 4057 Basel · Switzerland | 03/2021

