

## Processing guideline

# VR214 – Mise en œuvre de structures fines IGP

### Introduction

Pour la mise en œuvre des peintures à structure fine IGP, certaines conditions techniques d'application et d'équipement doivent être respectées :

La VR 214 informe l'applicateur sur les paramètres du processus qui ont une influence essentielle sur le résultat du revêtement. En principe, les poudres à structure fine IGP sont très sûres à mettre en œuvre et garantissent une formation de structure régulière dans une large gamme d'épaisseurs de couche. Les peintures en poudre à structure fine IGP sont marquées d'un "1 ou 4" à la troisième position du code de produit IGP (ex. : 561, 591,...). Le brillant est indiqué en quatrième position par un "M" pour un mat et un "T" pour un mat profond (ex : 381M, 561T,).

---

### Mise en œuvre

Pour la mise en œuvre des peintures en poudre à structure fine IGP, il est recommandé d'utiliser des pistolets corona à charge électrostatique de polarité négative. Toutefois, une mise en œuvre avec charge tribo peut également être possible selon le système de peinture en poudre. Les poudres de revêtement IGP à effet nacré ne peuvent être appliquées qu'avec des pistolets à charge électrostatique à polarité négative. Veuillez également consulter à ce sujet les recommandations d'application VR201.1 (Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP). Pour les pistolets automatiques et manuels, il est possible d'utiliser aussi bien des buses à jet plat que des buses à impact.

La mise en œuvre peut se faire en application manuelle, mais aussi avec des installations automatiques dans un processus d'application automatique ou semi-automatique. Afin d'obtenir une répartition aussi régulière que possible de l'épaisseur de couche, nous recommandons la mise en œuvre en mode automatique. Lors d'un revêtement en mode course longue, la vitesse des appareils de levage doit être adaptée à la vitesse de transport (courbe sinusoïdale harmonisée des pistolets). Pour un revêtement en mode course courte, la hauteur de levage doit être adaptée à l'écart entre les pistolets (points d'inversion des pistolets harmonisés).

---

### Formation structurelle

En principe, les poudres à structure fine IGP produisent des structures de surface uniformes dans une large gamme d'épaisseurs de couche. Pour obtenir une structure régulière, il est recommandé de mesurer des épaisseurs de couche de 60 à 90 µm en moyenne et d'utiliser des réglages de haute tension moyens entre 60 et 80 kV. Des réglages supérieurs à 80 kV peuvent avoir des influences négatives sur le résultat du revêtement, surtout en cas de distances de pulvérisation réduites. Une limitation du courant de pulvérisation ( $\mu$ A) n'est pas obligatoire, mais peut contribuer à la formation d'une structure plus régulière. Une valeur <10 $\mu$ A est recommandée.

Pour minimiser les influences de la haute tension et de l'épaisseur de couche sur la structure, il est recommandé d'utiliser des bagues Corona (charge pauvre en ions). Lors du revêtement avec des bagues Corona, il est également possible d'obtenir des épaisseurs de couche allant jusqu'à 150 µm sans modification notable de la surface. L'utilisation de bagues Corona est particulièrement recommandée pour le revêtement manuel de pièces ou d'objets à la géométrie difficile. Pendant le revêtement, la distance de pulvérisation ne doit pas être inférieure à 200-250 mm. En cas de distances inférieures, des traces visibles peuvent apparaître sur la surface. Une distance plus importante doit être respectée, en particulier pour les peintures en poudre IGP à effet nacré, afin d'éviter la formation de bandes et de nuages. Veuillez également tenir compte des recommandations d'application VR201.1 (mise en œuvre de peintures en poudre à effets IGP) et des recommandations d'application 213 (LivingSurfaces). Lors de la mise en œuvre de poudres à structure fine, il convient d'éviter les grandes différences d'épaisseur de couche sur les éléments de construction. Cela se produit souvent lors de la pré- ou retouches manuelles et sur les bords extérieurs (effet de bord). Afin de réduire les différences d'épaisseur de couche lors du pré-enrobage puis du revêtement final automatique, il est recommandé de procéder à des essais avant le début de l'enrobage afin de déterminer les endroits nécessitant un pré-enrobage.

Ainsi, il est possible d'éviter de peindre deux fois certaines parties de l'objet. Pour les teintes claires, rouges, jaunes et oranges, une couverture complète du substrat n'est pas toujours garantie avec les épaisseurs de couche recommandées. Pour couvrir le substrat, il est recommandé d'appliquer une couche préalable dans la teinte correspondante (structure à deux couches).

---

## Recyclage

En principe, toutes les poudres à structure fine IGP peuvent être recyclées. Il convient toutefois de veiller à générer une part d'overspray aussi faible que possible, car l'ouvritabilité de la poudre peut légèrement diminuer avec le temps en raison de la forte sollicitation du processus de récupération. Le dosage de la poudre recyclée dans la poudre fraîche doit être effectué (si possible automatiquement) et en quantités régulières. Cela permet de maintenir un rapport constant entre la poudre fraîche et la poudre recyclée dans le réservoir de poudre.

Pour les effets nacrés, il convient en outre d'observer les recommandations d'application [VR 201.2 \(Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP\)](#).

Contrairement aux peintures en poudre à aspect lisse, les structures fines contiennent des agents structurants qui créent une surface en mouvement et peu ordonnée. Les agents structurants sont incompatibles avec toutes les peintures en poudre d'aspect lisse. Même de petites quantités peuvent provoquer des perturbations sous forme de cratères dans les peintures en poudre à l'aspect lisse. Lors d'un changement de poudre, il faut donc veiller à une propreté appropriée de tous les composants de l'installation qui transportent ou recyclent la poudre.

---

## Accrochage des pièces

L'accrochage des pièces doit être déterminé avant le revêtement (horizontalement ou verticalement). Les distances intermédiaires entre les objets à revêtir à l'intérieur de la nacelle ainsi que les distances entre les nacelles doivent être aussi faibles et régulières que possible. Si les distances entre les nacelles sont importantes, il est recommandé d'activer ou de désactiver automatiquement les pistolets via une détection des pièces.

---

## Cuire au four

Pour les Conditions de cuisson, se référer aux [fiches techniques](#) correspondantes.

---

## mise à la terre

Lors de la mise en œuvre de peintures en poudre à structure fine, il convient de veiller tout particulièrement à une mise à la terre suffisante. Cette mesure contribue largement à l'obtention d'une épaisseur de couche et d'une empreinte de structure régulières.

---

## Résistances et données techniques

Celles-ci figurent dans les [fiches d'information](#) correspondantes.

---

## **Remarque**

Les présents conseils techniques de mise en œuvre sont donnés en l'état actuel des connaissances, mais ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne dispensent pas l'utilisateur de procéder à ses propres contrôles. L'application, l'utilisation et la mise en œuvre des produits échappent à nos possibilités de contrôle et relèvent donc exclusivement de la responsabilité de l'utilisateur.

---