

Peintures en poudre IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé IGP Bonding.

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone + 41 71 9298111
Fax + 41 71 9298181
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Membre du DOLD GROUP

Introduction

Les peintures en poudre à effets avec des pigments métallisés interférentiels sont rassemblées chez IGP dans un groupe de mise en œuvre intitulé « Melted Metal ». Elles présentent des exigences plus élevées en termes de mise en œuvre que les peintures en poudre unies.

Lors de la mise en œuvre de peintures en poudre à effets, la conception de l'installation de peinture et les paramètres d'application ont une influence significative sur le résultat. En cas d'erreur peuvent survenir des divergences de teinte et d'effet, donnant lieu à un résultat de revêtement irrégulier.

Les recommandations d'application VR 216 ont été élaborées pour aider les utilisateurs à mettre en œuvre sans erreur les peintures en poudre à effets IGP du groupe de mise en œuvre Melted Metal. Les laques à effets IGP de haute qualité qui contiennent des pigments métallisés interférentiels sont reconnaissables à la lettre « M » placée en cinquième position du code de produit. En ce qui concerne leur mise en œuvre, elles entrent dans la catégorie d'effets 2-STAR** d'IGP. La catégorie de mise en œuvre de votre produit est indiquée par des étoiles sur l'étiquette de l'emballage de votre peinture en poudre.

Organisation de la commande

Un lot – un système d'application

Si les composants sont montés directement les uns à côté des autres, nous recommandons de déterminer la quantité de poudre nécessaire au revêtement de l'ensemble de la commande et de prévoir une certaine réserve afin de peindre la totalité de la commande avec un lot de production. Cela permet de réduire d'éventuelles variations de teinte et d'effets sur l'ensemble du revêtement.

L'expérience a montré que l'application avec des équipements de différents fabricants (en raison des courbes caractéristiques divergentes des générateurs de haute tension) produit des résultats différents en termes de teinte et d'homogénéité de l'effet.

Les paramètres électrostatiques, tels que par ex. le réglage de la haute tension, le paramétrage du courant limité (μA), ainsi que l'utilisation de bagues de dérivation et la mise en œuvre de peintures en poudre à effets de polarité inversée (revêtement Tribo : polarité positive, revêtement corona : polarité négative) influencent sensiblement la teinte et l'homogénéité de l'effet.

La cabine de revêtement est un facteur d'influence supplémentaire. Contrairement aux cabines en acier, les cabines en plastique et en verre empêchent les charges électrostatiques de passer à travers les parois isolantes des cabines. Il en résulte des résultats de revêtement divergents en termes de teinte et d'homogénéité de l'effet.

Éviter de réaliser la commande sur différents types de cabine. Lors de la mise en œuvre d'une commission particulière, aucune modification des paramètres de mise en œuvre ou d'application ne doit être apportée à l'installation de peinture. Les données de l'installation ou les paramètres d'application établis de manière optimale doivent être documentés et strictement observés. Cette procédure et le réglage des paramètres doivent également être respectés pour les revêtements suivants effectués dans le cadre de la commande.

Nous recommandons vivement de produire des échantillons de limitation pour vérifier que la teinte est bien celle commandée (contrôle à l'entrée !), ainsi que pour surveiller la teinte et le rendu de l'effet pendant toute la production. Un contrôle de toute divergence par rapport aux limites de tolérance doit être effectué dans des conditions d'éclairage appropriées avant la livraison des pièces peintes (contrôle de sortie).

Mise en œuvre

Un revêtement automatique est toujours préférable à un revêtement manuel. En règle générale, l'application manuelle requise en mode semi-automatique doit toujours être réalisée comme pré-revêtement.

Dans le cas d'un revêtement appliqué exclusivement à la main, des variations de teinte et d'effet ainsi que la formation de nuages sont à prévoir en raison de l'application inégale de la poudre.

Dans tous les cas, l'application manuelle doit donc être harmonisée avec les résultats de l'application automatique. Pour les objets à peindre sur les deux côtés (par ex. profilés), la face principale doit être peinte en dernière.

La mise en œuvre d'une peinture en poudre avec des pigments métallisés interférentiels doit s'effectuer au pistolet corona à charge électrostatique à polarité négative, sans bague de dérivation.

La distance de pulvérisation entre l'objet et le pistolet doit être supérieure à 350 mm.

Remarques spécifiques concernant l'air de balayage et les distances du pistolet

Pour assurer la sécurité de la mise en œuvre et éviter les dépôts de poudre dans le pulvérisateur, il est recommandé d'augmenter l'air total / l'air de dosage d'environ 0,5-1,0 m³/h.

Il faut toujours commencer par augmenter l'air total avant d'adapter l'air de balayage. Le cas échéant, cette étape doit être répétée jusqu'à ce que plus aucun dépôt ne soit visible.

Il faut également augmenter l'air de balayage / l'air du pistolet (la dénomination varie selon le fabricant de l'installation) d'environ 0,1-0,2 m³/h. Au début du processus peinture, après 1 à 2 minutes de pulvérisation ou après 1 à 2 éléments suspendus, il faut interrompre le revêtement et vérifier l'absence de dépôts de poudre sur les pulvérisateurs.

Si des dépôts sont observés dans le pulvérisateur, alors il faut augmenter encore l'air total / l'air de dosage jusqu'à ce plus aucun dépôt ne soit visible. Si les dépôts ne sont présents que de façon ponctuelle sur l'électrode, alors l'air de balayage / l'air du pistolet doit être augmenté par petits incréments. Ce faisant, il ne faut pas dépasser une valeur d'environ 0,4 m³/h.

Si des dépôts persistent sur l'électrode, cela peut entraîner de fortes variations concernant le rendu en surface et l'homogénéité de l'effet.

Il est recommandé de procéder à une pulvérisation de 30 à 60 secondes avec les pistolets avant de revêtir les premières pièces.

Peintures en poudre IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé IGP Bonding.

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone + 41 71 9298111
Fax + 41 71 9298181
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Membre du DOLD GROUP

Remarques spécifiques concernant la haute tension et l'épaisseur de couche

Durant le revêtement, il faut avant tout veiller à la régularité de l'épaisseur de couche sur les composants géométriques. Pour atteindre un beau rendu, une épaisseur d'environ 95 µm est recommandée.

Afin d'obtenir l'effet le plus homogène possible, il est recommandé d'utiliser des tensions plus élevées (80-100 kV) pour les articles destinés à la plage de couleurs argentées.

Selon la teinte, il peut aussi être nécessaire d'augmenter l'avance et le ralentissement des pistolets (pulvérisation avant/après).

Dans la mesure du possible, tous les composants doivent être revêtus en une seule fois et non en plusieurs étapes.

Recyclage

Pour les systèmes à poudre avec recyclage au moyen de cyclones, les grains de poudre et particules à effet les plus fins ne sont pas séparés dans le cyclone et sont prélevés continuellement de la poudre. Ce prélèvement déplace la courbe de proportion des particules à effet et de la teinte de base.

Afin de réduire au minimum les changements de teinte dus aux pertes d'effet durant le revêtement, la mise en œuvre des produits à pigments métallisés interférentiels ne peut être effectuée qu'en mode de perte pure sans recyclage.

Dans le cas d'un revêtement automatique avec un lot de taille adéquate, une certaine quantité de poudre recyclée peut être ajoutée, en fonction de la catégorie de la teinte. Veuillez pour cela respecter le tableau qui figure à la fin de ce document. Dans ce cas, il est recommandé de créer des échantillons de limitation avant le démarrage de la production et de s'y référer tout au long de celle-ci pour contrôler la teinte et l'effet. En cas de variation de la teinte et de l'effet, il faut augmenter proportionnellement la part de poudre fraîche.

Il est recommandé de faire passer une partie de la poudre par le processus de recyclage avant le début du revêtement, afin d'employer un mélange stable de poudre fraîche et de poudre recyclée dès le revêtement du premier objet.

Entretien et nettoyage de l'installation

Pour garantir la reproductibilité des résultats obtenus à partir d'une seule installation de peinture, les travaux d'entretien recommandés par le fabricant pour le remplacement des pièces d'usure doivent être effectués sur l'ensemble de l'installation aux intervalles prévus à cet effet. Divers tests de fonctionnement, comme la vérification de la haute tension, doivent être effectués à intervalles réguliers.

Plus ces pièces sont usées, plus la poudre va avoir tendance à se déposer sur et dans le pulvérisateur, ce qui peut conduire à la formation de crachotements sur les pièces.

Accrochage d'éléments

L'accrochage de pièces (horizontales ou verticales) doit être déterminé avant le revêtement. Les écarts entre les objets à peindre et les espacements entre les éléments suspendus doivent être aussi réguliers et faibles que possible. En cas d'espacements importants entre les éléments suspendus, il est recommandé de connecter / déconnecter les pistolets automatiquement au moyen d'une détection des pièces. Veiller également à ce que les pièces similaires soient toujours, dans la mesure du possible, peintes simultanément.

Cuisson

Les différences de température de cuisson et de vitesse de chauffage des éléments doivent être évitées, ainsi que le revêtement simultané des pièces à parois épaisses et minces. La fenêtre de cuisson recommandée doit impérativement être respectée.

Mise à la terre

Lors de la mise en œuvre de peintures en poudre à effet nacré, il est particulièrement important d'assurer une mise à la terre suffisante. Cette mesure contribue de manière significative à un rendu uniforme de la teinte et à l'homogénéité de l'effet.

Autres documents applicables

Fiches techniques ;
TI 106, Recommandations de nettoyage pour les peintures en poudre IGP à effet nacré.
TI 000 Classification des peintures en poudre à effets