

Poudre transparente à effets

Mise en œuvre de peintures à poudre transparentes IGP contenant des pigments à effets

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone +41 71 929 81 11
Fax +41 71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Une entreprise du DOLD GROUP

Introduction

Comme toutes les peintures en poudre à effets, les peintures en poudre transparentes avec pigments à effets posent des exigences plus élevées au revêtement que les peintures en poudre unies. Le défi représenté par ces produits est accru par la transparence du film de peinture cuit.

Cette directive de mise en œuvre VR 205 a été élaborée pour aider les utilisateurs lors de l'application des peintures en poudre transparentes IGP (D -> 5e position de la désignation de l'article IGP).

Si ce n'est pas le cas pour les variations de la teneur en effets ou de l'orientation des pigments dans la peinture en poudre, des épaisseurs de couche différentes ou des supports différents peuvent générer des rendus visuels différents.

Les peintures en poudre à effets IGP sont classées en cinq catégories de mise en œuvre, de 1-STAR * à 5-STAR****. Comme les peintures en poudre transparentes avec particules à effet, comme décrit ci-dessus, posent des exigences plus élevées à l'utilisateur que les peintures en poudre normales, ces peintures sont marquées d'une *.

Cette directive de mise en œuvre a été élaborée pour montrer à l'utilisateur les causes possibles d'erreurs et pour fournir des instructions pour un résultat de revêtement optimal.

Le prétraitement

Contrairement aux revêtements qui recouvrent les supports, les peintures de ce groupe de produits sont transparentes (ou plutôt semi-transparentes).

Aussi, tant le support que le prétraitement doivent répondre à des exigences accrues.

Le support doit être pré-traité de telle sorte qu'il présente le même aspect sur toutes les pièces. Même les fines rayures, les éraflures ou les décolorations causées par le prétraitement ont une influence sur la teinte ultérieure du revêtement.

S'il n'est pas possible de garantir un support absolument homogène, un revêtement couvrant doit être appliqué avant la peinture en poudre transparente. Comme ce revêtement a également une influence sur la couche de finition, cette décision doit être prise avant la production des échantillons de limitation.

Organisation de la commande

Un lot – un système d'application

Si les éléments de construction 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 garantit une uniformité de teinte et d'effet du revêtement sur l'ensemble de la commande.

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'adhérence 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 revêtement. 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 revêtues (contrôle de sortie).

Comme l'épaisseur de couche ainsi que le support ont une influence significative sur l'aspect visuel du revêtement, les échantillons de limitation et de validation ne peuvent être réalisés que sur le même support et avec le même prétraitement. Les échantillons doivent en outre avoir la même épaisseur de couche souhaitée que le revêtement final.

S'il n'est pas possible d'éviter différents supports / prétraitements, il est fortement recommandé d'appliquer le revêtement en structure bicouche. À cette fin, un support neutre est revêtu, puis la peinture en poudre transparente contenant l'effet est appliquée.

Mise en œuvre

La mise en œuvre de peintures à poudre transparentes à effet devrait idéalement être effectuée dans le cadre d'opérations de revêtement automatisées

Poudre transparente à effets

Mise en œuvre de peintures à poudre transparentes IGP contenant des pigments à effets

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone +41 71 929 81 11
Fax +41 71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Une entreprise du DOLD GROUP

L'application manuelle requise en mode semi-automatique devrait idéalement toujours être réalisée comme pré-revêtement. À cet effet, nous recommandons de ne pas dépasser une distance de pulvérisation de 250 mm, au moins pour le revêtement final. Cela s'applique également à la mise en œuvre dans les opérations de revêtement purement manuelles.

Pendant le processus de revêtement, il faut veiller à ce que la répartition de l'épaisseur de la couche sur et entre les différentes pièces soit aussi uniforme que possible. Même de légères fluctuations d'environ $\pm 5 \mu\text{m}$ peuvent conduire à des teintes nettement plus claires ou plus foncées avec des nuances plus sombres semblables à du glacié.

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 complètement exclure les changements de teinte dus aux pertes d'effet durant le revêtement, la mise en œuvre des revêtements en poudre transparents avec particules à effet 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 classification de la teinte. Veuillez pour cela respecter le tableau qui figure à la fin de ce document.

Quelque ce soit le cas de figure, 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, 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 revêtement, 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.

Suspension d'éléments

La suspension de pièces (horizontales ou verticales) doit être déterminée 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 partielle. Veiller également à ce que les composants similaires soient toujours, dans la mesure du possible, peints simultanément.

Cuisson

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

Liaison à la terre

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

Autres documents applicables

TI 000 Classification des peintures en poudre à effets.

Poudre transparente à effets

Mise en œuvre de peintures à poudre transparentes IGP contenant des pigments à effets

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone +41 71 929 81 11
Fax +41 71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Une entreprise du DOLD GROUP

Recommandations pour la mise en œuvre des peintures IGP-Effectives®

Les valeurs mentionnées ci-après sont des recommandations. Pour la mise en œuvre des peintures en poudre transparente IGP à effets, nous recommandons d'adapter les paramètres de l'installation de revêtement en fonction du produit mis en œuvre.

Installations et paramètres de mise en œuvre (appareils / accessoires)	Réglage (paramètres) en fonction de la classification	Effet possible (remarque)
	*	
Réglage haute tension (pistolet)	60–90 kV	plage de réglage pour la mise en œuvre
Limitation de courant μA (pistolet)	< 20 μA	réduit les éventuels bourrelets sur les bords
Air total m^3/h / alimentation + air de dosage (diamètre intérieur du tuyau à poudre)	12 mm = 5 m^3/h	empêche les pulsations du nuage de poudre, assure une nébulisation optimale.
	11 mm = 4 m^3/h	
	10 mm = 3 m^3/h	
Flexible de poudre POE avec liaison à la terre intégrée (pistolet injecteur)	liaison à la terre de l'injecteur	empêche une charge électrostatique de la poudre dans le flexible.
Buse (pistolet) avec buses à jet plat	adapté	bon effet de profondeur, nébulisation uniforme.
Buse (pistolet) avec déflecteur	adapté	effet de profondeur réduit
Mise en œuvre avec anneau de dérivation (pistolet)	adapté, avec ou sans	effet de rétro-pulvérisation réduit, propriétés de tendu améliorées sur des épaisseurs de couche > 120 μm .
Distance de pulvérisation du revêtement (pistolet – pièce)	< 180 mm	répartition uniforme de l'épaisseur de couche
Revêtement avec pistolet Tribo (pistolets)	non adapté	possibles variations visibles de la teinte
Alimentation en poudre avec injecteur et récipient de fluidisation	bien adapté, air fluidisé en cas de besoin	alimentation en poudre et nuage de poudre réguliers
Alimentation en poudre avec injecteur depuis le conditionnement de livraison	adapté	fluctuations dans l'alimentation à l'origine d'irrégularités dans l'épaisseur de couche.
Tamiser avec un tamis à ultra-sons	convient avec une ouverture de maille > 140 μm	meilleure fluidification, application régulière
Part maximale de poudre recyclée en circuit fermé sans test de teinte	0 %	prévient les variations de teinte pendant le revêtement

Poudre transparente à effets

Mise en œuvre de peintures à poudre transparentes IGP contenant des pigments à effets

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil, Suisse
Téléphone +41 71 929 81 11
Fax +41 71 929 81 81
igp-powder.com
info@igp-powder.com

Une entreprise du DOLD GROUP

Recommandations pour la mise en œuvre des peintures IGP-Effectives®

Les valeurs mentionnées ci-après sont des recommandations. Pour la mise en œuvre des produits IGP-Effectives®, nous recommandons d'adapter les paramètres de l'installation de revêtement en fonction du produit mis en œuvre.

Installations et paramètres de mise en œuvre (appareils / accessoires)	Réglage (paramètres) en fonction de la classification	Effet possible (remarque)
	*	
Part maximale de poudre recyclée Mica Bond en circuit fermé avec test de teinte préalable	0 %	prévient les variations de teinte pendant le processus revêtement
Part maximale de poudre recyclée Premium Bond en circuit fermé avec test de teinte préalable	≤ 10 %	prévient les variations de teinte pendant le processus revêtement
Documenter les paramètres de mise en œuvre (commande – programme)	recommandé	permet la reproductibilité des résultats du revêtement
Réaliser un échantillon de limite au préalable	vivement recommandé. À ne réaliser que sur un support identique à celui des pièces à revêtir. L'épaisseur de couche doit correspondre à celle ciblée pour le revêtement final.	prévient les réclamations ultérieures liées à de trop importantes variations de teintes
Revêtement avec différentes installations	non recommandé	le recours à différentes installations de revêtement peut produire des rendus d'effets divergents
Pré-revêtement manuel des pièces de manière partiellement automatique	possible sous conditions	les variations d'épaisseurs de couche doivent être évitées
Retouches manuelles des pièces de manière partiellement automatique	possible sous conditions	les variations d'épaisseurs de couche doivent être évitées
Revêtement manuel uniquement	non recommandé	les variations d'épaisseurs de couche doivent être évitées