

## Poudres de revêtement IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé Premium-Bond.

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 revêtement 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.

La directive de mise en œuvre VR 216 a été élaborée 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 peintures à effets IGP de haute qualité qui contiennent des pigments métallisés interférentiels sont reconnaissables à la lettre « M » placée en cinquième position du code 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 pièces sont montées directement les unes 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'adhérence de l'effet.

Les paramètres électrostatiques, tels que par ex. le réglage de la haute tension, le paramétrage du courant limité ( $\mu A$ ), ainsi que l'utilisation d'anneaux 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'adhérence 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'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).

### 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, le revêtement manuel doit donc être harmonisé avec les résultats du revêtement automatique. Pour les objets à revêtir sur les deux côtés (par ex. profilés), la face principale doit être peinte en dernière.

La mise en œuvre d'un revêtement en poudre à effet nacré doit s'effectuer au pistolet corona à charge électrostatique à polarité négative, sans anneau de dérivation.

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

#### Remarques particulières sur l'air de rinçage et les distances entre les pistolets

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 m<sup>3</sup>/h.

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 m<sup>3</sup>/h. Au début du processus de revêtement, 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 que 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 m<sup>3</sup>/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 noter ici que l'augmentation des valeurs de l'air entraîne aussi une accélération du nuage de poudre. Afin d'éviter la formation de rayures, il convient d'augmenter en conséquence la distance de pulvérisation entre la pièce à peindre et le pistolet de revêtement.

Notre vente technique vous assiste volontiers lors du premier revêtement.

## Poudres de revêtement IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé Premium-Bond.

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

Durant le revêtement, il faut avant tout veiller à la régularité de l'épaisseur de couche sur les pièces géométriques. L'épaisseur recommandée est d'environ 70-80  $\mu\text{m}$ . Une autre épaisseur de couche peut donner lieu à des modifications de l'écoulement et du rendu de l'effet. Afin d'éviter l'apparition de « cadres », il faut commencer par peindre les faces secondaires d'un objet avant de revêtir sa face principale. Une réduction du limiteur de courant ( $\mu\text{A}$ ) peut également aider à minimiser cet effet.

Il est recommandé de laisser les pistolets pulvériser pendant 30 à 60 secondes avant de revêtir les premières pièces.

### 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 limiter les changements de teinte dus aux pertes d'effet durant le revêtement, la mise en œuvre des produits d'interférence métallique 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. 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 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.

Afin d'éviter des erreurs de revêtement, comme des crachotements ou des défauts similaires, il est recommandé d'utiliser des pulvérisateurs, des porte-électrodes ou des clavettes de buse aussi neufs que possible. 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.

À partir d'un certain niveau d'usure, ces dépôts ne peuvent plus être compensés par l'augmentation des valeurs d'air total / d'air de dosage et les pièces doivent être remplacées.

### 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 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

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

## Poudres de revêtement IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé Premium-Bond.

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

### Recommandations pour la mise en œuvre des poudres de revêtement IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Les valeurs mentionnées ci-après sont des recommandations. Pour la mise en œuvre des produits à effet nacré, les paramètres de l'installation de revêtement doivent être adaptés en fonction du produit mis en œuvre.

Installations et paramètres de mise en œuvre (appareils / accessoires)	Réglage (paramètres) en fonction de la catégorie	Effet possible (remarque)
	**	
Réglage haute tension (pistolet) kV	60 - 80 90-100 pour les couleurs avec une teinte argentée	Plage de réglage pour la mise en œuvre
Limitation de courant $\mu$ A (pistolet)	Environ 10 $\mu$ A en cas de charge suffisante, 10 - 30 $\mu$ A si la charge est trop faible	Réduit les éventuels bourrelets sur les bords, empêche l'apparition de peau d'orange
Air total $m^3/h$ / alimentation + air de dosage (diamètre intérieur du flexible de poudre)	Augmentation de 0.5-1.0 $m^3/h$ par rapport aux autres peintures en poudre IGP à effet nacré	Empêche les dépôts dans le pulvérisateur et la formation de crachotements. Contrôler les valeurs nécessaires lors du premier revêtement !
Flexible de poudre POE avec liaison à la terre intégrée (pistolet injecteur)	Liaison à la terre de l'injecteur	Évite une charge électrostatique de la poudre dans le flexible de poudre
Buse (pistolet) avec buse à jet plat	Recommandation pour l'air de balayage 0.2-.0.3 $m^3/h$	Empêche les dépôts sur l'électrode et la formation de crachotements
Buse (pistolet) avec déflecteur	Adapté après contrôle	Doit être contrôlé par l'applicateur pour chaque installation et chaque article
Mise en œuvre avec / sans anneau de dérivation (pistolet)	Mise en œuvre recommandée sans anneau de dérivation	Formation de crachotement possible en cas de mise en œuvre avec anneau de dérivation
Distance de pulvérisation du revêtement (pistolet - pièce)	> 350 mm	Répartition uniforme de l'épaisseur de couche / pas de formation de rayures
Revêtement avec pistolets 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	Convient sous conditions	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 $\mu$ m	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

## Poudres de revêtement IGP avec des pigments métallisés interférentiels

Mise en œuvre des peintures en poudre à effets IGP selon le procédé Premium-Bond.

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

### Recommandations pour la mise en œuvre des peintures IGP à effet nacré

Les valeurs mentionnées ci-après sont des recommandations. Pour la mise en œuvre des produits à effet nacré, les paramètres de l'installation de revêtement doivent être adaptés en fonction du produit mis en œuvre.

Installations et paramètres de mise en œuvre (appareils / accessoires)	Réglage (paramètre) en fonction de la catégorie	Effet possible (remarque)
	**	
Part maximale de poudre recyclée Premium Bond en circuit fermé avec test de teinte préalable	≤ 20 %	Prévient les variations de teinte pendant le processus de revêtement
Documenter les paramètres de mise en œuvre (commande – programme)	Vivement recommandé	Prévient les erreurs de réglage lors du revêtement suivant
Échantillon de limitation au préalable	Revêtement test vivement recommandé	Les paramètres permettant un revêtement sans erreur doivent être déterminés au préalable
Revêtement avec différentes installations de revêtement	Revêtement test vivement recommandé	Le recours à différentes installations de revêtement peut produire des rendus d'effets divergents
Pré-revêtement manuel des pièces de manière partiellement automatique	Vivement recommandé	Tendance réduite aux variations de teinte et à la formation de rayures et de nuages
Retouches manuelles des pièces de manière partiellement automatique	Non recommandé	Tendance plus élevée aux variations de teinte et à la formation de rayures et de nuages
Revêtement manuel uniquement	Possible après un examen de faisabilité	En cas d'irrégularité du revêtement, forte tendance aux variations de teintes et à la formation de nuages