

Processing guideline

VR207.2 – IGP-DURA®xal Type L

Introduction

IGP-DURA®xal est un système de peinture en poudre décorative mat profond qui est proposé d'une part en qualité bâtiment très résistante aux intempéries en tant que série "4201" (certification Qualicoat classe 2) et d'autre part en qualité industrielle résistante aux intempéries en tant que série "4601", respectivement en version UNI ou avec effet nacré.

Les peintures en poudre à effets IGP-DURA®xal sont généralement soumises à un autre processus de fabrication pour une stabilité optimale du process dans le procédé IGP Bonding, au cours duquel les pigments à effets exceptionnellement fins sont liés au "grain de poudre". En principe, les poudres de revêtement IGP avec agents à effets sont exemptes d'agglomérats et remplissent les conditions d'une mise en œuvre sans problème et reproductible.

Pour les peintures en poudre à effets IGP, on distingue essentiellement cinq catégories de traitement allant de 1-STAR* à 5-STAR****. Vous reconnaîtrez la catégorie de traitement de votre produit aux étoiles figurant sur l'étiquette de l'emballage de votre peinture en poudre.

Organisation de la commande

Une charge - un système d'application

Si les exigences en matière de teinte et d'uniformité d'effet sont très élevées et si les éléments sont montés directement les uns à côté des autres, nous recommandons de déterminer la quantité de poudre nécessaire pour le revêtement de l'ensemble de la commande, y compris une certaine réserve, et de peindre l'ensemble de la commande avec un lot de production. Cela permet de garantir la constance de la couleur et de l'effet lors du revêtement de l'ensemble de la commande.

Prétraitement

Selon le procédé de prétraitement, les paramètres de processus prescrits doivent être contrôlés en permanence et impérativement respectés lors de la mise en œuvre d'IGPDURA®xal. Le temps de passage dans la ligne de prétraitement prévu par l'agencement de l'installation, notamment en ce qui concerne le processus de rinçage, ne doit pas être dépassé vers le bas. C'est la seule façon de garantir que la caractéristique de surface mat profond de la peinture en poudre ne soit pas perturbée par des impuretés du prétraitement ou par des processus de rinçage insuffisants.

Mise en œuvre

La mise en œuvre d'IGP-DURA®xal peut s'effectuer avec tous les pistolets corona à charge électrostatique de polarité négative disponibles sur le marché, avec un réglage haute tension de 50 à 80 kV. IGP-DURA®xal se prête très bien à la mise en œuvre électrostatique, mais peut être sujet à des effets des fines en fonction de la teinte et de la formulation pour des épaisseurs de couche >90 µm.

Ceux-ci peuvent être réduits en limitant le courant du pistolet <10 µA. Pour une mise en œuvre efficace d'IGP-DURA®xal, nous recommandons d'utiliser des buses à jet plat.

Pour un revêtement en mode course longue, la vitesse des appareils de levage doit être adaptée à la vitesse de transport (courbe sinusoïdale coordonnée des pistolets). Le revêtement en mode course courte exige une adaptation de la hauteur de levage à l'écart entre les pistolets (points d'infexion des pistolets harmonisés). L'application manuelle nécessaire en mode semi-automatique doit en principe être effectuée en tant que pré-enduction. Pour les objets à revêtir sur les deux faces (par ex. profilés), la face principale doit être peinte en dernier. La mise en œuvre d'IGP-DURA®xal avec des pistolets Tribo n'est pas recommandée. L'expérience montre qu'une charge tribo-électrique insuffisante est obtenue pour une mise en œuvre efficace.

Pour une homogénéité de l'effet stable, les distances de pulvérisation entre le pistolet et la pièce à usiner doivent être respectées. Veuillez consulter à cet effet le tableau à la fin du document. Si elles ne sont pas respectées, des différences d'effet peuvent apparaître entre le recto et le verso en cas de revêtement sur les deux faces (profilés).

Recyclage

Dans les installations de poudrage avec recyclage au moyen de cyclones, les particules de poudre et d'effet les plus fines ne sont pas séparées dans le cyclone, mais prélevées en continu dans la peinture en poudre. Ce prélèvement entraîne un décalage dans le rapport entre la teinte de base et l'effet. En règle générale, la teinte devient ainsi plus foncée.

La mise en œuvre de la peinture en poudre à effets **IGPDURA®xal** ne devrait se faire qu'en pure perte, sans recyclage, afin d'exclure toute modification de la teinte due à une perte d'effets. Lors d'un revêtement automatique, avec une taille de lot correspondante, une certaine quantité de poudre recyclée peut être ajoutée, selon la classification de la teinte. Veuillez consulter à ce sujet le tableau à la fin du document.

Dans ce cas, nous recommandons de réaliser des échantillons de limitation avant le début de la production et de les utiliser tout au long de la production pour contrôler la teinte et l'effet. En cas d'écart entre la teinte et l'effet, la proportion de poudre fraîche doit être augmentée en conséquence.

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

Pour la mise en œuvre d'IGP-DURA®xal sans additifs d'effet, il est recommandé d'ajouter de la poudre fraîche en continu.

Entretien et Nettoyage de l'installation

Afin de garantir la reproductibilité des résultats de la peinture sur l'installation de peinture, les travaux de maintenance 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 contrôles fonctionnels, comme la vérification de la haute tension, doivent être effectués à intervalles réguliers.

Mise à la terre

Lors de la mise en œuvre d'IGP-DURA®xal, il convient de veiller tout particulièrement à une mise à la terre suffisante. Cette mesure contribue largement à la constance de l'aspect de la surface.

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 les plus faibles et les plus régulières possibles. Si les distances entre les nacelles sont importantes, il est recommandé d'activer ou de désactiver automatiquement les pistolets par le biais d'une détection des pièces.

Cuire au four

Grâce à la surface mate profonde et aux caractéristiques de surface uniques d'IGP-DURA®xal, même de faibles différences de brillance sont visuellement très perceptibles. Dans le cas des couleurs à base de permica, cette différence de brillance peut se traduire par une teinte visuellement différente. Il convient de prêter une grande attention au processus de cuisson, car il a une influence considérable sur le niveau de brillance.

En principe, une répartition uniforme de la température dans le four est une condition de base pour obtenir une surface mate profonde et uniforme sur toute la surface des nacelles. La température dominante dans le four et la vitesse de chauffage sont déterminantes pour le niveau de brillance. Une diminution de la température de l'objet prévue entraîne une augmentation de la brillance, un dépassement entraîne une réduction de la brillance.

Pour une réticulation optimale et pour garantir la brillance d'IGP-DURA®xal, nous recommandons d'établir, avant le début de la production, un profil de température du four de cuisson à l'aide d'un appareil de mesure du four dans les conditions de production. Pour ce faire, il convient de déterminer la combinaison optimale de temps entre la température de l'objet et le temps de tenue en fonction de l'épaisseur du substrat à peindre.

Si des irrégularités devaient apparaître concernant la répartition de la température dans le four de cuisson, celles-ci doivent être corrigées par le biais de la circulation d'air ou par des mesures plus poussées en faisant appel au constructeur du four. La cuisson des objets peints doit dans tous les cas être effectuée sur la base de la combinaison temporelle de la température de l'objet et du temps de tenue déterminée avec l'appareil de mesure du four, en tenant compte des Conditions de cuisson recommandées.

Si les objets d'une même commande sont cuits dans différents fours, nous recommandons d'établir un profil de température pour chaque four de cuisson à l'aide d'un appareil de mesure de four et d'harmoniser les températures de cuisson des fours respectifs.

Résistances et données techniques

Celles-ci figurent dans les fiches techniques correspondantes.

Nettoyage

- Les pièces peintes doivent être nettoyées conformément aux prescriptions RALGZ 632 ou SZFF 61.01.
 - Pour les peintures en poudre à effets, se référer à l'information technique IGP TI106.
-

Documents à joindre

- Fiches techniques IGP-DURA®xal 4201 et IGP-DURA®xal 4601
- TI 000 Classification des peintures en poudre à effets

Recommandations pour la mise en œuvre d'IGP-DURA®xal 4201 et 4601

Les valeurs indiquées ici sont des recommandations. Lors de la mise en œuvre de produits IGP-DURA®xal, les paramètres de mise en œuvre de l'installation de peinture doivent être adaptés au produit respectif à mettre en œuvre.

| Installations ou paramètres de mise en œuvre (appareils / accessoires) | Réglage (paramètres) selon la catégorisation (y compris les peintures en poudre uni) | | | | | | Influences possibles sur (remarque) |
|--|---|-----------------|----------|----------|----------|----------|--|
| | Uni | ***** | **** | *** | ** | * | |
| Réglage de la haute tension kV | 50-80 kV | 50-80 kV | 60-80 kV | 60-80 kV | 60-80 kV | 60-80 kV | Plage de réglage pour la mise en œuvre IGP-DURA®xal |
| Limiteur de courant µA (pistolet) | 80 µA → <10µA à | | | | | | à Pour un fonctionnement normal à Réduit les effets des fines. |
| Air total Nm ³ /h Air de transport + air de dosage (tuyau de poudre intérieur ø) | 12 mm = 5 m ³ /h 11 mm = 4 m ³ /h 10 mm = 3 m ³ /h | | | | | | empêche la pulsation du nuage de poudre, assure une pulvérisation optimale |
| tuyau à poudre avec mise à la terre intégrée (injecteur - pistolet) | recommandé | | | | | | empêche une charge électrostatique de la poudre dans le tuyau à poudre |
| buse (pistolet) avec buses à jet plat | convient à | | | | | | bon effet de profondeur, pulvérisation uniforme |
| buse (pistolet) avec déflecteur | convient | | | | | | effet de profondeur réduit |
| Mise en œuvre avec bagues Corona (pistolet) | Avec ou sans approprié | Recommandé sans | | | | | Pour uni, réduit les effets des fines. |

| | | | | | | | |
|---|--|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|--|
| Distance de pulvérisation revêtement (pistolet - pièce) | >200 mm | >200 mm | >250 mm | >250 mm | >300 mm | >300-350 mm | Empêche les différences de couleur recto/verso / Réduit les bandes et la formation de nuages |
| Revêtement avec pistolet Tribo | Ne convient pas | | | | | | Capacité de charge insuffisante |
| Transport de poudre à partir d'un récipient fluidisé | Bien adapté, air fluidisé à la demande | | | | | | Transport régulier de la poudre et nuage de poudre |
| Transport de poudre à partir d'un carton | Convient sous réserve | Non recommandé | | | | | |
| Tamiser avec tamis US(machine à tamiser) | Convient pour les mailles > 140µm | | | | | | meilleure fluidisation, application plus régulière |
| Part maximale de poudre recyclée en circuit fermé sans contrôle préalable de la teinte. | ≤ 90% | ≤ 90% | ≤ 10% | ≤ 0% | ≤ 0% | ≤ 0% | Empêche les variations de teinte pendant l'application du revêtement. |
| Taux maximal de poudre recyclée de bond premium en mode recyclage avec contrôle préalable de la teinte. | Non applicable | Non applicable | ≤ 30% | ≤ 25% | ≤ 20% | ≤ 10% | Empêche les variations de teinte pendant l'opération de revêtement. |
| Documenter les paramètres de mise en œuvre (programme du calculateur). | possible | possible | recommandé | recommandé | Urgent recommandé | Fortement recommandé | Facilite la reproductibilité des résultats de revêtement |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---|
| Préparer au préalable un échantillon de limitation | Contrôle d'entrée suffisant | Contrôle d'entrée suffisant | recommandé | Fortement recommandé | Urgent recommandé | Fortement recommandé | évite que des écarts de teinte trop importants puissent être contestés ultérieurement |
| Peindre sur différentes installations de peinture | possible | possible | Possible après ajustement | Possible près de la compensation | Possible sous certaines conditions | Non recommandé | Les différentes installations de peinture produisent des effets parfois différents. |
| Pré-enduction manuelle des pièces en mode semi-automatique | possible | possible | recommandé | recommandé | Urgent recommandé | fortement recommandé | moindre tendance aux variations de couleur et à la formation de bandes ou de formation de nuages |
| Retouches manuelles des pièces en mode semi-automatique | possible | possible | Possible après étude de faisabilité | Non recommandé | Non recommandé | Non recommandé | Tendance accrue aux écarts de couleur et à la formation de bandes ou de formation de nuages |
| Application manuelle uniquement | possible | possible | possible | Possible après test de faisabilité | Possible après test de faisabilité | Non recommandé | en cas de revêtement irrégulier, forte tendance à l'atténuation de la couleur et à la formation de nuages |