

# Metallic poederlakken

## Tips voor gebruikers



### **Axalta metallics poederlakken zijn moderne poederlakken waarmee interessante en aantrekkelijke metallic effecten op materialen kunnen worden aangebracht.**

Dit ruime assortiment, dat nog steeds wordt uitgebreid, biedt ook interessante alternatieven voor conventionele oppervlaktebewerkingen voor de buitenvlakken van architecturale projecten.

Axalta metallics poederlakken vallen op door hun grote helderheid, optische diepte en fascinerende kleureffecten onder invloed van wijzigende lichtomstandigheden. Dit verschijnsel – het zogenaamde ‘parelmoer effect’ – bezorgt deze poederlakken hun extra aantrekkingskracht. Het effect van de Axalta metallics poederlakken, die vervaardigd zijn op basis van hoogwaardige ‘special effects’-pigmenten, wordt bepaald door een hele reeks parameters, zoals het type en de hoeveelheid metallic/mica-pigmenten, het metallic proces (‘dryblend’, bonding), het perspectief, de gebruikte grondlaag.

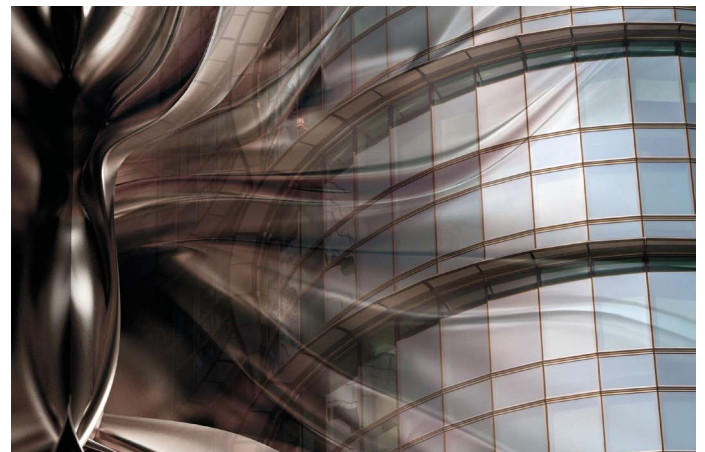
Het is belangrijk om te weten dat de formulering en de reproduceerbaarheid van poederlakken met speciale effecten tijdens de productie moeilijker haalbaar zijn dan bij gladde effen kleuren. Ondanks het feit dat hiervoor speciale procedures en regels in de productie werden vastgelegd, kunnen kleine variaties tussen verschillende batches niet helemaal worden uitgesloten.

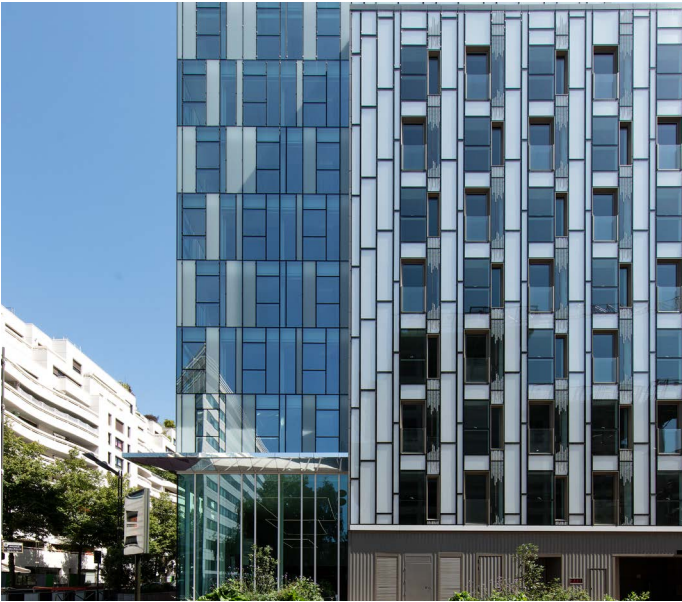
‘Bonding’ of ‘dry-blending’ zijn processen die vaak worden gebruikt bij de productie van poederlakken met metallic effecten. Bij ‘dryblending’ worden de effectpigmenten en de poederbasis met elkaar vermengd (hierbij bewegen de metallic deeltjes vrij van de poederbasis, waardoor het product in sommige gevallen minder stabiel is). Bij ‘bonding’ daarentegen

worden effectpigmenten onder een gecontroleerde temperatuur aan de poederdeeltjes gebonden, wat de stabiliteit van het uiteindelijk verkregen poeder ten goede komt.

Na de ontwikkelingsfase kan het uiteindelijke uitzicht van de Axalta metallics poederlakken nog worden beïnvloed door het proces en:

- de spuitomstandigheden
- de aarding
- de laadapparatuur
- corona of tribostatisch van verschillende fabrikanten
- de vultrechter
- het type sproeikop dat wordt gebruikt
- het instelniveau van de spuitpistolen kV/μA (hoe lager deze waarde, des te groter is het ‘metallic’ uitzicht in de meeste gevallen)
- de mate waarin poeder wordt hergebruikt
- de spuitafstand
- de oriëntatie van het te spuiten voorwerp en
- de richtingen van de spuitbewegingen.





Bovendien adviseren we u om de kleur en het uitzicht van nieuwe onderdelen zeer zorgvuldig te controleren als de spuitjob niet in één keer kan worden uitgevoerd of als onderdelen moeten worden gerenoveerd. Alleen als de kleur en de look van alle onderdelen weinig verschillen vertonen, kan een optimaal resultaat worden verkregen.

Als extra product moet worden besteld voor het vervolg van een spuittaak, is het belangrijk om het (productie)nummer van de batch die eerder werd gebruikt, aan Axalta te bezorgen, zodat de haalbaarheid kan worden geëvalueerd. Daarna moet zeker ook de geschiktheid van de productielijn van de klant worden gecontroleerd.

Zodra deze instellingen en parameters vastgelegd zijn, moeten ze zo stabiel mogelijk worden gehouden en moeten ze regelmatig worden gecontroleerd. Dit technische document is bedoeld om gebruikers te helpen om deze poederlakken aan te brengen.

Omwille van de mogelijke invloed van een groot aantal parameters op het uiteindelijke resultaat, moet u het proces en de spuitomstandigheden voor iedere spuitjob zo stabiel mogelijk houden. Dit is zeker belangrijk als voor dezelfde job meerdere toepassingen worden aangebracht. In dit verband adviseren we u om één enkele batch poeder te gebruiken om de volledige job uit te voeren.

Ondanks het grote belang dat daaraan wordt gehecht tijdens het productieproces, kunnen kleine variaties tussen verschillende batches niet helemaal worden uitgesloten. Deze variaties zouden kunnen leiden tot zichtbare verschillen in kleur en uitzicht wanneer onderdelen die met verschillende batches poeder werden gespoten, nadien worden geassembleerd.



MALRAUX - LEVALLOIS PERRET  
Bouchaud Architectes | Antonio Maniscalco

## Tips voor gebruikers

Algemeen gesteld is het beter om taken voor dezelfde eindopdracht niet op verschillende laklijnen uit te voeren of aan verschillende lakkerijen toe te vertrouwen. Als de kans echter groot is dat er verschillende batches zullen moeten worden gebruikt voor hetzelfde (heel grote) project, is het beter om vooraf een geschikt aantal 'masterstalen' in de productievestiging aan te maken. Deze kunnen dienstdoen als referentiemateriaal als verschillende delen van een project met dezelfde kwaliteit over verschillende lijnen moeten worden verdeeld.

## Proces:

- De onderdelen die moeten worden gespoten, moeten zo correct mogelijk worden geaard en regelmatig gecontroleerd, zodat er geen problemen ontstaan bij het aanbrengen of verschillen in uitzicht.
- Het is belangrijk om te weten dat bij metallic poederlakken een vultrechter moet worden gebruikt, zodat een mooi homogeen gefluidiseerd bed wordt verkregen tot op  $\frac{3}{4}$  hoog. Op die manier kunt u het risico op scheiding voorkomen.
- De instellingen moeten worden aangepast tot het juiste uitzicht wordt verkregen. Als richtlijn adviseren we u om met een constante 80 kV spanning te werken; de stroomsterkte kan daarna worden aangepast in functie van het onderdeel dat moet worden gespoten.
- 'Super corona counter'-elektroden worden meestal gebruikt om de vloeit van de film op grote vlakke vlakken te verbeteren. Deze oplossing is echter niet geschikt bij het aanbrengen van metallic poederlakken, omdat deze techniek de neiging heeft om het elektrostatische veld te beperken, met alle gevolgen van dien voor het uiteindelijke uitzicht. Als u deze elektroden toch wilt gebruiken, moet u eerst een prototype maken en ter goedkeuring aan de klant voorleggen.
- U behaalt de beste spuitresultaten met een automatische modus en wanneer u de spuitpistolen op een afstand van minstens 25/35 cm ten opzichte van de te spuiten onderdelen houdt.
- Als u voorwerpen met twee of meer hoofdoppervlakken moet spuiten en de spuitpistolen niet onder dezelfde hoek staan, kan dit tot variaties in de effecten met zich brengen (bv. als gevolg van grote verschillen in de afstand tussen de spuitpistolen en de producten die moeten worden gespoten). Zorg er daarom voor om de producten in de mate van het mogelijke in één lijn op te stellen.
- Pas de snelheid van de lijn aan het aantal spuitpistolen, de afstand tussen de spuitpistolen en de onderdelen, het type sproeikop en de snelheid van de reciprocator (W-aanpassingen) aan, zodat er geen schaduw-/neveleffecten ontstaan.
- Het is bijzonder moeilijk om dit product in regelmatige lagen aan te brengen, waardoor er verschillen in het uitzicht kunnen ontstaan. Als u onderdelen met een complexe vorm moet spuiten (waardoor u vooraf een 'touch-in' met een manueel spuitpistool moet uitvoeren voordat u het automatische proces opstart), voert u best vooraf een test uit om het uitzicht te bekijken en alle parameters vast te leggen voordat u met de spuitjob begint. Het uitvoeren van een 'touch-in' achteraf (met een manueel spuitpistool na het automatische proces) wordt niet aangeraden.
- Bij de voorafgaande 'touch-in' moet u beginnen met de moeilijke onderdelen, zoals lasnaden, effecten van de 'kooi van Faraday'. Tijdens de automatische fase kunnen de dikte van de film en het uiteindelijke uitzicht worden geharmoniseerd.
- Wanneer automatisch aanbrengen van de poederlak niet mogelijk is (alleen manueel), moet u eerst de moeilijke zones spuiten en daarna de afstand vergroten tussen het onderdeel en het spuitpistool. Op die manier kunt u de dikte van de laag en het uitzicht harmoniseren en neveleffecten voorkomen.
- Welk proces u ook toepast, de dikte van de film moet zo éénvormig mogelijk zijn om kleurvariaties te voorkomen.
- Niet alleen tribostatische en corona-apparatuur, maar ook apparatuur die afkomstig is van verschillende leveranciers, kan in sommige gevallen tot verschillen in het uiteindelijke uitzicht leiden. We zouden u daarom ook adviseren om voor iedere taak één enkel apparaat te omschrijven en te gebruiken.
- Het uitzicht en de kleur kan worden beïnvloed door de 'terugwinning' te gebruiken; hierbij moet u vooral op de juiste verhouding letten (maximaal 30 % voor gebonderde producten, afhankelijk van het contrast en het metallic uitzicht; neem hiervoor contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger, die u hierover meer advies kan verlenen). Dit zou automatisch moeten gebeuren. Wij adviseren u om met een 'constant peil' te werken, wat in de praktijk betekent dat er zich een grote hoeveelheid poeder in de vultrechter bevindt. U gebruikt best 3 vultrechters: één voor poeder dat nog niet eerder werd gebruikt, één voor opnieuw gebruikt poeder en één voor een mengsel in de juiste verhouding.

**In ieder geval moet u het spuitresultaat regelmatig visueel inspecteren wanneer u de 'terugwinning' hergebruikt, om na te gaan of de kleur en het uitzicht aan de eisen voldoen.**

- Zodra de parameters en de instellingen bepaald zijn, moeten ze worden genoteerd, zodat u ze later opnieuw kunt gebruiken.

## Controle

- In sommige gevallen kan het nodig zijn om regelmatig de sproeikop en de elektrode te controleren of om de luchtzuiveringsfunctie te gebruiken wanneer deze op de coronaapparatuur beschikbaar is.
- Zodra het proces en de instellingen vastliggen, voert u best regelmatig een visuele inspectie uit op het uitzicht in een controlezone waar u de belichting kunt controleren. Ga bij die inspectie voldoende ver van de gespoten voorwerpen staan (3 tot 5 meter, zodat u neveffecten goed kunt zien) zodra ze de oven verlaten, zodat u snel kunt reageren als er al te grote kleurverschillen zichtbaar zijn (**vergelijk met een vooraf overeengekomen standaard**).
- We adviseren u om een voorafgaande test uit te voeren om de instellingen en het uitzicht te kwalificeren voordat u de poederlak aanbrengt op alle voorwerpen. Bij grote projecten maakt u best een prototype dat u ter goedkeuring aan de klant voorlegt voordat u met het werk begint.
- **Sputten over primers:** aangezien de tweede laag meestal met behulp van een lagere spanning wordt aangebracht (om repulsie te voorkomen), adviseren we u om een voorafgaande test uit te voeren om het uitzicht te

valideren. Zodra de instellingen vastgelegd zijn, moet u zeker controleren of het uitzicht van een aanvaardbare kwaliteit blijft.

### 'Dry-blend' metallic poederlakken

Het belangrijkste verschil tussen 'dry-blend' en gebonderde producten zit hem in het feit dat **het hergebruik van 'dry-blend' metallic poederlak niet aanbevolen is**, aangezien tijdens het hergebruik de effectpigmenten en de grondlaag kunnen loskomen, met een groter risico op variatie in de kleur of het uitzicht tot gevolg.

Bovendien is het oplaadbaarheid van zowel de metallic pigmenten als de grondlaagdeeltjes verschillend (aangezien de metallic pigmenten niet in de grondlaag zitten). Daardoor wordt het risico op variatie in de kleur of het uitzicht groter in functie van de instellingen, de aarding, de apparatuur ...

**Alle vorige aanbevelingen (behalve het hergebruik) moeten zeker worden gevolgd bij 'dry-blend'-producten. Bovendien moeten de tussentijdse en de definitieve controles nog zorgvuldiger worden uitgevoerd.**

	'Dry-blend' producten	Gebonderde producten
Projectspecifieke order	Eén enkele batch, ongeacht het project	Eén enkele batch per project voor onderdelen die achteraf worden geassembleerd. Bij een nieuwe order voor het vervolg van eerder uitgevoerd werk dient u contact op te nemen met Axalta om advies te vragen over o.m. de haalbaarheid (houd daarvoor altijd het nummer van de vorige batch bij). Verplichte controle op lijn van de klant nodig.
Hergebruik	Niet aanbevolen	Tot 30 % (afhankelijk van het contrast en van het metallic uitzicht) met aangepaste apparatuur
Vultrechter	Ja	Ja
Instellingen bepalen en noteren	Ja	Ja
Voorafgaande haalbaarheidstest	Ja, van essentieel belang	Ja, van essentieel belang voor onderdelen met complexe vormen
Opvolging/controle van het proces	Ja, van essentieel belang	Ja, van essentieel belang
Prototype voor voorafgaande goedkeuring door klant en masterstalen met duidelijk omschreven grenswaarden	Ja	Ja voor grote projecten, uitbreiding van taken, ...

Axalta kan niet aansprakelijk worden gesteld voor verschillen in kleurschakeringen na het gebruik van poederlakken met kleureffecten.

The Axalta logo, Axalta™, Axalta Coating Systems™ and all products denoted with ™ or ® are trademarks or registered trademarks of Axalta Coating Systems, LLC and its affiliates. Axalta trademarks may not be used in connection with any product or service that is not an Axalta product or service. Axalta Coating Systems GmbH · Uferstraße 90 · 4057 Basel · Switzerland | 03/2021

