

**ofi**

Technologie & Innovation GmbH

1030 Wien, Franz Grill-Straße 5, Arsenal, Objekt 213  
T +43 1 798 16 01-0  
F +43 1 798 16 01-8  
E office@ofi.at  
I www.ofi.at

## ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ

### Прахови покрития металик ефект

*Насоки за нанасяне на прахови покрития с металик ефект за приложение категория А – D*

*Технически информационен лист 44*

### ОСНОВНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА С ПРАХОВИ ПОКРИТИЯ ТИП МЕТАЛИЦИ

(категории за приложение А – D)

Този Технически информационен лист цели да подпомогне потребителите при извършване на праховото боядисване и да ги информира за параметрите на приложение, които имат съществено влияние върху резултата от тази дейност.

При работа с прахови покрития *металик ефект* е необходимо да се подходи със специално внимание, т.е. преди самата технологична операция цялата прахова линия трябва да се провери за конкретната ѝ пригодност. Моля имайте предвид, че съществуват няколко различни категории за нанасяне на прахови покрития с *металик ефект* (категории

A – D). За да постигнат задоволителни резултати, потребителите не само трябва да съобразят процесите предшестващи и последващи операциите по нанасянето на покритието, но също така и да съблюдават изложените по-долу препоръки.

Различията в цвят/нюанс и ефект, които се случват при праховите покрития с *металик ефект* зависят от пропорцията на металик пигментите, съдържащи се в тях. Използваните металик пигменти са най-вече под формата на фини плоски частици. Металик ефектът, както и цветовия нюанс следователно зависи от ориентацията на тези частици в праховата матрица, както и от ъгъла на гледане и условията на осветеност. Опитът е показал, че всички параметри на приложение имат влияние върху ориентацията на миниатюрните метални частици, а от там и върху крайния цвят, нюанс и ефект на праховия слой. Ето защо, когато се нанася прахово покритие с металик ефект, трябва да се съблюдава много внимателно боядисването на една партида да не се променят параметрите на праховата линия, с изключение на дребни корекции. Когато се извършва покритие за един проект трябва да се избягва използването на няколко линии едновременно, а ако това не е възможно, то да се допуска само когато резултатите са координирани и напасвани. Степента на отклонения в цвят, нюанс и ефект на компоненти със сложна геометрия трябва да се определи чрез систематични предварителни тестове. Стандартизираната преценка на цветовите нюанси на металик ефекта се извършва на място при потребителя при дифузна светлина и под ъгъл на гледане 90°. Когато е възможно, да се използват осветителни кабинни (дневна светлина D65).

Дори процесът на полагане на праховото покритие да е извършен с най-голямо внимание, различия в цвета, нюанса и ефекта при различните партиди са неизбежни. Потенциалните различия в цвета, нюанса и ефекта при различните партиди прахови покрития с металик ефект са в известна степен по-силни отколкото наблюдаваните при праховите покрития без металик ефект. Подобни различия не се отнасят до каквито и да са отклонения в процеса на полагане на покритието на конкретното място. Не е позволено да се оценява отклонението във връзка с

автомобилни или всякакви други стандарти от технически бюлетини, които не са били изрично съгласувани.

Полученият цвят/нюанс/ефект много зависи от праховополагащата линия. Преди технологичния процес следва да се направят мостри за тестване на качеството. За да се минимизират различията в цвета/нюанса/ефекта, произхождащи от конкретния цех/линия, цялостният процес по прахово нанасяне трябва да се извършва в една и съща компания, на една и съща линия с възможно най-малки прекъсвания и при постоянни машинни параметри и постоянен процент на прахово рециклиране (препоръчителна стойност е не повече от 30%). Неравномерното прахово полагане, характерно за ръчния способ означава, че може да се очакват разлики в цвета/нюанса/ефекта, когато се ползва този начин на прахово нанасяне.

За постигане на постоянни цвят, нюанс и ефект, операторът трябва да определи съотношението на нова към рециклирана прахова боя и да поддържа това съотношение по време на целия процес. Съдържанието на нова боя не трябва да е по-малко от 70% като е недопустимо да се ползва само рециклирана прахова боя. Тъй като не всички прахови покрития с *металик ефект* имат еднаква стабилност по отношение на рециклирания компонент, пропорцията на нова прахова боя трябва да се определи за всеки отделен случай в рамките на долна и горна гранични мостри. Качественият контрол върху постоянството на цвета, нюанса и ефекта е съществен в хода на прахово покривния процес.

Трябва да се гарантира еднаквата дебелина на покритието: прекалено големи отклонения ще причинят разлики в цвета/нюанса/ефекта и нивото на гланца. За да се избегнат повърхностни дефекти, които може да се явят в тънките слоеве поради размера на формиращите ефекта пигменти (напр. блестящи ефекти), се препоръчва минимална дебелина на покритието от 70 µm. Ако имате съмнения, свържете се с производителя на праховите покрития.

Различните типове нанасящи покритието пистолети, прахови линии и технологични параметри са често причина за вариращите резултати. В зависимост от вида обект за прахово боядисване, се препоръчва

използването на пистолет с плоска спрей дюза или аериращ дефлектор, работещ с равномерен прахов облак (препоръчителен изходящ интензитет е 150 gr/min на пистолет). Необходимият регулярен надзор на процеса, също така трябва да включва междинно почистване на праховите маркучи и отстраняването на натрупвания по дюзата на пистолета и по вътрешността на праховата кабина. При работа с металици специално внимание трябва да се отделя за поддържането на линията чиста, за да не се допуска сплестяване на прах, което би довело до късо съединение в близост до пистолета. Много е важно да се проверява често праховия облак да има достатъчен заряд. Препоръчваме използването на прахови контейнери с барбутажи при работа с металици.

Когато се работи с металици, специално проверете дали линията и обекта за покриване са достатъчно заземени, това съществено допринася за постигането на плътен цвят/нюанс.

Много малко металици са подходящи за работа с трибостатично пръскане и тази им пригодност следва да се изпробва на линията преди същинския процес на нанасянето на боята. Поради различните зарядни характеристики на праховия компонент и на металните частици не всички метални частици са транспортирани до обекта за покриване. Това също може да доведе до промяна в цвета/нюанса/ефекта. Не се препоръчва да се сменя електростатичния с трибостатичния заряд и обратно за един конкретен процес.

Трудни за боядисване части трябва предварително да се пръснат преди автоматичното им пускане на линията. Последващо боядисване след автоматичното полагане на боята може да доведе до т.н. „облаци“. Когато се работи с обекти за покриване и от двете страни, по-видимите лицеви страни да се пръснат последни.

## **ИНСТРУКЦИИ ЗА НАНАСЯНЕ КАТЕГОРИЯ “В”: НАНАСЯНЕ НА МЕТАЛИЦИ С ПОВИШЕН КОНТРОЛ НА ПРОЦЕСА**

В тази категория, освен основните инструкции, трябва да се спазват и следните особености:

Всички параметри на процеса (като тип на праховата линия, настройки на пистолета, параметри на изпичане, скорост на конвейера) е необходимо да се зададат в писмен вид за първоначалната операция и да се спазват по-нататък непроменени за останалите етапи на поръчката, освен ако няма някои дребни корекции, съвместими с дадената партида. По време на операциите по нанасянето да се правят редовни проверки и да се документират, за да се гарантира съобразяване с тези параметри. Правилното заземяване и зарядът на праховия облак също така да се контролират редовно. По време на изпичането на боядисаните обекти да се избягват разлики в температурния коефициент на загряване.

Компоненти със сложна геометрия трябва да се покрият предварително преди подаването им на автоматичната линия, тъй като последващо боядисване може да причини различия в цвета, нюанса и ефекта. Проектната ориентация на фасадни панели (окачени на сградата хоризонтално или вертикално) трябва да се дефинира преди полагане на покритието и тази ориентация да не се променя в хода на цялата поръчка.

Препоръчително е да се подготвят гранични цветови мостри за контрол на цвета/нюанса в течение на целия работен процес. Препоръчваме също така тези мостри да се одобряват от клиента преди започване на проекта.

Когато е възможно, всяка отделна поръчка трябва да се обработи наведнъж и с еднаква партида прахова боя. Ако дадена поръчка или строителен обект се нуждае от допълнителна доставка на същия прахов материал, ще се изисква изрично да се поръча от същата тази партида.

## **ИНСТРУКЦИИ ЗА НАНАСЯНЕ КАТЕГОРИЯ "С":**

### **НАНАСЯНЕ НА МЕТАЛИЦИ СЪС ЗНАЧИТЕЛЕН КОНТРОЛ НА ПРОЦЕСА**

В добавка към основните инструкции и инструкциите за категория В, тук трябва да се съблюдават и следните особености.

Всички параметри на процеса (като тип на праховата линия, настройки на пистолета, параметри на изпичане, скорост на конвейера) следва да се зададат в писмен вид за първоначалната операция и след това да се повтарят за последващите етапи на поръчката, освен ако няма някои дребни корекции, съвместими с дадената партида. Всички тези параметри трябва да се документират без изключение.

Препоръчваме да се подготвят гранични (долна и горна) цветови мостри за контрол на цвета/нюанса по време на целия работен процес, като същите се одобряват от клиента в писмена форма.

Преди започване на същинските операции по зададената поръчка силно препоръчваме подготвянето на представителна пилотна серия / мострено макетно пространство при производствени условия и предоставянето ѝ на клиента за писменото ѝ одобряване, така че същият да добие реална представа за крайния изглед на въпросната фасада. Тук трябва да се приеме и толеранс / степен на допуск вследствие на естествено вариращите условия на осветеност и други обстоятелства, които влияят върху обекта. Тази пилотна серия трябва да се направи при същите технологични условия, както тези предвидени за прилагане при последващото същинско изпълнение на поръчката.

## **ИНСТРУКЦИИ ЗА НАНАСЯНЕ КАТЕГОРИЯ “D”: ЧУВСТВИТЕЛНИ ЗА НАНАСЯНЕ МЕТАЛИЦИ**

В добавка към основните инструкции и инструкциите за категория В и С, тук трябва да се съблюдават и следните особености.

При тази категория металици е възможно да се получат големи разлики в цвета/нюанса/ефекта. Дори при най-стриктното отдадено внимание, не е възможно да се гарантира постоянен цветови резултат.

## ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ОСНОВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ОТНОСНО НАНАСЯНЕ НА МЕТАЛИК ЕФЕКТ КАТЕГОРИИ А – D

	Категория А	Категория В	Категория С	Категория D
		Ефекти с повишен контрол на процеса	Ефекти със значителен контрол на процеса	Капризни за нанасяне металици
Входяща техническа проверка на качеството	Задължително	Задължително	Задължително	Задължително
Специфициране на гранични мостри	Препоръчително	Препоръчително	Задължително	Задължително
Записване на параметрите на процеса	Препоръчително	Препоръчително	Задължително	Задължително
Предварително прахово боядисване на детайли със сложна геометрия	Препоръчително	Задължително	Задължително	Задължително
Подготвяне на пилотна серия мостри в зависимост от размера на проекта	Препоръчително	Препоръчително	Силно препоръчително	Задължително
Възлагане на конкретна поръчка	Препоръчително	Задължително	Задължително	Задължително