

Якість HDLV

дата публікації: 2019.02.08



Нове покоління пістолетів Nordson Encore HD і технологія порошкового фарбування HDLV на автоматичній фарбувальній лінії компанії ALURON

Вибираючи постачальника нової лінії порошкового фарбування, компанія ALURON (Польща) висунула надзвичайно високі вимоги до якості пофарбованих виробів, збільшення продуктивності в порівнянні з класичною технологією порошкового фарбування, і одночасно зниження експлуатаційних витрат. Завдяки застосуванню інноваційної технології щільної фази HDLV (High Density Low Velocity) компанії Nordson, ці вимоги вдалося повністю задовольнити.

Компанія ALURON працює на польському ринку з 2002 року і спеціалізується на виробництві віконних алюмінієвих профілів і додаткової фурнітури.

За шістнадцять років їй вдалося досягнути значних результатів і увійти в число провідних європейських виробників. Компанія займає сильні позиції на польському ринку, а також проводить активну експансію на європейських ринках. Алюмінієві системи, які пропонує ALURON, це не тільки профілі (в тому числі відливи, підвіконня), а також аксесуари

(ущільнення, гвинти, ручки, торцеві заглушки) і додаткові матеріали (шаблони, монтажні елементи, клеї).

Різноманітність сучасних конструкційних рішень, все складніші дизайнерські проекти, а також високі вимоги до якості вимагають від проєктантів і інвесторів більш відповідального підходу до вибору компаній підрядників. Компанія ALURON пропонує комплексні продукти і послуги найвищої якості, але щоб досягнути цього потрібні були інвестиції в сучасне обладнання. Однією з останніх таких інвестицій була сучасна автоматична лінія порошкового фарбування. Серед декількох виробників фарбувального обладнання вибір було розроблено на користь інноваційної технології компанії Nordson - технології щільної фази HDLV (див. примітку). Вона основана на унікальному процесі транспортування порошку з допомогою насосів типу HDLV, що забезпечують надзвичайно стабільну подачу великої кількості порошкової фарби з мінімальною кількістю стисненого повітря і з невеликою швидкістю. До складу фарбувальної системи входять декілька запатентованих рішень: центр подачі порошку Spectrum HD з насосами HDLV, фарбувальна камера ColorMax3, а також пістолети-напилювачі Encore HD.

Контроль над всім процесом фарбування забезпечує інтегрована система управління iControl.

Рівноміра і повторювальна якість лакофарбового шару забезпечується системою управління iControl, що дозволяє наносити відповідну кількість порошку згідно з параметрами, встановленими операторами. Якщо пояснювати коротко, то контролюється швидкість маніпуляторів, об'єм порошку і швидкість конвеєра при мінімальній подачі стисненого повітря, а завдяки фотооптичній системі визначення і розпізнавання деталей наноситься відповідна кількість порошку. І пам'ятаймо, що ми весь час говоримо про одну інтегровану систему управління. На кожному з двох маніпуляторів встановлено шість автоматичних розпилювачів, додаткові два ручні розпилювачі призначені для підфарбовування.

Розпилювачі Encore HD використовують сучасну технологію порошкового напилення HDLV, яка розвивається компанією Nordson вже більше десяти років, і яка забезпечує максимальну ефективність фарбування при мінімальному використанні повітря.

Це вже третє і найбільш передове покоління обладнання з технологією HDLV. Як і всі розпилювачі з серії Encore, вони мають стандартну п'ятирічну гарантію на помножувач напруги! Пістолети мають інтегровані, запатентовані модулі, які максимізують ефективність і забезпечують найбільшу універсальність використання. Завдяки високій ефективності нових пістолетів і мінімізації швидкості частинок порошку, більшість алюмінієвих профілів фарбується тільки з однієї сторони. Це дозволяє значно збільшити продуктивність фарбувальної лінії.



Фарбувальна камера ColorMax3.

Спеціально спроектовані для роботи з насосами з технологією HDLV, унікальні та інноваційні пістолети Encore HD забезпечують ідеальне регулювання кількості порошку і швидкості наплення, щоб досягнути оптимального покриття поверхні і найвищої якості фарбування будь-яких деталей будь-яким типом порошкової фарби. Від надзвичайно щільного наплення до м'якого факелу - завжди забезпечується ідеально рівномірне покриття. Насос і пістолет HDLV також гарантують найшвидшу і абсолютно безпроблемну процедуру зміни кольору. В сумі вона триває від 8 до 15 хвилин, в залежності від типу, а також кольору порошкової фарби. Сучасні конструкційні матеріали розпилювачів забезпечують більш тривалий термін їх експлуатації, а також швидше і впевненіше зовнішнє і внутрішнє очищення від порошку під час зміни кольору.

Найновіше покоління розпилювачів працює в сучасній фарбувальній камері ColorMax3, яка забезпечує швидку зміну кольорів фарби, максимальну продуктивність, оптимальний притік повітря, а також ефективне використання порошку. Система ColorMax мінімізує кількість фарби, яка використовується в процесі фарбування, а завдяки простій конструкції її легко очищати, що забезпечує блискавичну зміну кольору фарби в системі подачі порошку.

Повністю інтегрована в систему порошкового фарбування камера ColorMax значно зменшує операційні витрати, мінімізує простой і втрати матеріалу у випадку застосування декількох кольорів.

Більша еластичність праці дозволяє фарбувати менші партії виробів і збільшує кількість кольорів, а фарбувальний процес легко налаштувати для різних графіків виробництва. Унікальна система рекуперації порошку полегшує не тільки очищення, але й виключає появу сторонніх включень у випадку використання багатьох кольорів. В насосах з технологією HDLV менш, ніж за хвилину забезпечується повне очищення насосів, шлангів подачі порошку, розпилювачів, а також флюїдизаційного резервуару. Це дозволяє звести роботу оператора тільки до заміни коробок з фарбою, а також очищення ультразвукового сита. Мінімальна кількість фарби в системі - це зменшені втрати і максимальна швидкість зміни кольору. Цього вдалося досягнути завдяки спеціальним матеріалам, з яких виготовлена камера (підлога з запатентованого, надзвичайно стійкого, антистатичного матеріалу Arogee), а також

унікальній системі розподілу повітря в середині камери, завдяки чому порошкова фарба значно менше осідає на її стінках.

Автоматична рекуперация - ефективне використання порошкової фарби

Система транспортує вловлену фарбу в резервуар, з якого після ретельного попереднього очищення вона подається для повторного нанесення. Додатково, спеціальна конструкція камери виготовлена з антистатичних матеріалів, а збільшена швидкість повітря обмежує осідання фарби на підлозі. Камера інтегрована з сучасною системою подачі порошку типу Spectrum HD, яка забезпечує автоматичну подачу порошкової фарби безпосередньої з ящика. Цей свіжий порошок разом з вторинним проходить через ультразвукове вібрисито.



Насоси для порошкового наплення HDLV забезпечують найвищу якість фарбування і гарантують швидку зміну кольору фарби.

Автоматичний контроль кількості фарби, а також автоматичне наповнення флюїдизаційної ємкості забезпечують рівномірну пропорцію змішування вторинного порошку зі свіжим. Це додатковий, надзвичайно важливий складовий елемент отримання високоякісного порошкового покриття. Після двох років роботи нової фарбувальної лінії можна зробити висновок - лінія працює дуже добре і замовники задоволені з отриманих результатів. Раніше протягом одного дня можна було пофарбувати близько 400 м² виробів, а сьогодні за одну зміну в різний колір фарбується понад 1000 м² елементів, при цьому в середньому відбувається близько 10 змін кольору. Значно виросла не тільки продуктивність, але й покращилася якість. Це надзвичайно важливий аспект, адже компанія ALURON володіє сертифікатом Qualicoat і дбає про найвищу якість покриття своїх виробів.



Блок управління iControl (справа) повністю контролює процес фарбування.



Фарбувальна камера з циклоном.

Технологія щільної фази HDLV

HDLV (High Density Low Velocity) - це новаторська технологія контролю порошкового фарбування для виробництв, які зацікавлені в точному моніторингу, контролі і покращенні своїх фарбувальних систем.

Вона дозволяє відмовитися від насосів типу Вентурі, тобто уникнути впливу інжекторів, які

зношуються, на рівномірність та ефективність нанесення порошку. Рівномірна подача повітря до насосів HDLV забезпечується завдяки системі управління iControl. Ця система контролює роботу спеціально спроектованих для даної технології пістолетів, насосів і маніпуляторів, а також горизонтальних позиціонерів. І все це досягається з допомогою інтуїтивно зрозумілого, великого сенсорного екрану системи управління. В технології HDLV застосовується стабільна подача щільного потоку порошку до пістолета з невеликою швидкістю і мінімальною кількістю повітря, це призводить до утворення надзвичайно м'якого факелу і максимізує ефективність фарбування. Завдяки цьому забезпечується нанесення потрібної кількості порошку, та рівномірна і повторювальна якість покриття у відповідності до параметрів, встановлених оператором для даного типу виробів. Використовуючи цю технологію можна отримати не тільки контроль над процесом фарбування, а також мінімізувати операційні витрати, і значно покращити якість фарбованих виробів.

Основні переваги технології щільної фази:

- повний контроль над процесом фарбування забезпечує покращення технології покриттів;
- більша ефективність - використання меншої кількості пістолетів;
- автоматична зміна кольору без непотрібного демонтажу обладнання;
- стабільна подача порошку увесь час;
- значно збільшена ефективність фарбування;
- максимізація ефективності і продуктивності ультразвукового сита;
- повторюваність виробництва;
- значно підвищена швидкість фарбування;
- мінімізація експлуатаційних витрат фарбувальної системи.

За матеріалами фірми **Nordson**
Офіційний представник
Nordson в Україні -
ТзОВ Інтерфарб - Україна
(050) 370-33-63

Джерело: