

Pistolet do malowania proszkowego – jak go używać krok po kroku?

Malowanie proszkowe zapewnia trwały i atrakcyjny wizualnie efekt różnym metalowym przedmiotom. Jednym z najważniejszych narzędzi w tym procesie jest pistolet do malowania proszkowego, umożliwiający lakiernikom nakładanie farby proszkowej, która wiąże się elektrostatycznie z powierzchnią obrabianego detalu. Z tego przewodnika dowiesz się, jak krok po kroku korzystać z pistoletu proszkowego, co umożliwi, zwłaszcza początkującym użytkownikom, opanowanie techniki lakierowania.

Krok 1: Zgromadzenie niezbędnego sprzętu

Przed rozpoczęciem malowania należy zaopatrzyć się w niezbędny sprzęt i materiały, a więc oczywiście w pistolet do malowania proszkowego, który jest głównym narzędziem do nakładania proszku. Tu www.farbyonline.eu dowiesz się jakie właściwości powinno mieć takie urządzenie. Pamiętaj oczywiście o zasilaniu sprężonym powietrzem, które jest niezbędne do obsługi pistoletu.

Nie zapomnij o odzieży ochronnej obejmującej rękawice, maski zabezpieczające drogi oddechowe oraz okulary ochronne/gogle.

Krok 2: Zadbaj o bezpieczeństwo w obszarze roboczym

Pistolet natryskowy może być stosowany tylko w strefach natryskiwania, które są wyposażone odpowiednio do zapisów EN 50177 lub w równoważeniowych warunkach wentylacyjnych. Aby uzyskać optymalny efekt nanoszenia farby proszkowej przede wszystkim trzeba upewnić się, czy urządzenie jest uziemione podczas wykonywania wszystkich prac przy nanoszeniu powłok. Również malowane przedmioty wymagają uziemienia. Złe uziemienie obrabianego detalu powoduje: niebezpieczny ładunek elektryczny malowanego przedmiotu, nierównomierne nanoszenie powłoki, pylenie wsteczne na pistolet, czyli zabrudzenie.

Nie wolno zapomnieć o uziemieniu osób znajdujących się w obszarze roboczym, np. dzięki użyciu butów wykonanych z materiału przewodzącego. I pamiętajmy, aby regularnie kontrolować przewody uziemienia pod względem działania. Maksymalna oporność między detalem a „ziemią” nie powinna przekraczać 1 MΩ. Ta zasada również dotyczy operatorów lakierni.

W otoczeniu malarni proszkowej nie mogą występować takie źródła zapłonu, jak ogień, iskry, rozżarzone druty lub gorące powierzchnie. Zabronione jest również palenie.

Krok 3: Wybór odpowiedniego systemu dysz

Dysza kształtuje strumień proszku. Może być np. płaska lub okrągła – każda jest przeznaczona do innego zadania. Te najczęściej używane (okrągłe) służą do malowania detali o dużej powierzchni lub części z wgłębieniami. Polecane są zwłaszcza początkującym lakiernikom. Do niektórych detali konieczne będzie jednak dobranie innej dyszy niż uniwersalna. Elementy o skomplikowanej geometrii lub części płaskie albo profile mogą wymagać malowania dyszą płaską (szczelinową). Z kolei detale z drutu (np. siatki ogrodzeniowe), czy małe części lepiej maluje się grzybkiem rozpylającym. Dostosuj zatem rodzaj dyszy do obrabianego produktu. Lakiernik powinien zawsze mieć do dyspozycji kilka dysz o różnych rozmiarach.

Krok 4: Przygotowanie pistoletu do malowania proszkowego

Nadszedł czas na ustawienie pistoletu do malowania proszkowego. Ale najpierw sprawdź sprzęt: upewnij się, że zarówno pistolet, jak i źródło sprężonego powietrza są w dobrym stanie; czy nie ma śladów uszkodzeń lub zużycia. Pistolet włączamy dopiero po sprawdzeniu, czy wszystkie parametry są ustawione, a pomiary/kontrole bezpieczeństwa zostały prawidłowo przeprowadzone. Upewnij się, że komponenty, jak np. dysze, są prawidłowo zamontowane. Następnie podłącz do sterownika kabel elektryczny pistoletu natryskowego, a potem wąż podający farbę proszkową do pistoletu i inżektora proszkowego oraz doczep wąż powietrza rozpylającego do pistoletu i sterownika.

Skonfiguruj ustawienia pistoletu do malowania proszkowego. Będą one nieco różnić się w zależności od typu używanego urządzenia i rodzaju nakładanej farby proszkowej.

Jednak ogólne wytyczne obejmują:

- ciśnienie powietrza fluidyzującego: 2–3,5 bara (ciśnienie kontroluje ilość powietrza używanego do fluidyzacji powłoki proszkowej w zbiorniku. Ustawienie to należy wyregulować, aby zapewnić płynne i równomierne wypływanie farby proszkowej z pistoletu natryskowego);
- napięcie pistoletu natryskowego: 60–80 kV (napięcie jest konieczne do ładowania i przenoszenia proszkowej farby na element, który ma być pomalowany);
- natężenie prądowe: 70–80 μ A (prąd kontroluje ilość farby proszkowej natryskiwanej w jednostce czasu. Ustawienie to należy dostosować w celu uzyskania pożądanej grubości powłoki).

Pamiętaj, że optymalne ustawienie parametrów pistoletu do malowania proszkowego to proces wielokrotnego testowania i korygowania, zanim osiągniesz pożądane efekty.

Krok 5: Nakładanie farby proszkowej

Teraz nadchodzi najbardziej ekscytująca część – nakładanie farby proszkowej. Naciśnięcie spustu w pistolecie powoduje aktywację wysokiego napięcia w urządzeniu. Jednocześnie włącza się doprowadzanie farby proszkowej i powietrza do pistoletu.

1. Przetestuj aplikację: przed nałożeniem proszku na rzeczywisty przedmiot obrabiany należy poćwiczyć na kawałku metalu. Pomoże to dostosować odległość, kąt i prędkość.
2. Technika natryskiwania: trzymaj pistolet w odległości ok. 20–25 cm od obrabianego przedmiotu pod niewielkim kątem (pamiętaj, że odległość pistoletu natryskowego to odległość między jego końcówką a malowanymi częściami). Takie ustawienie zapewni, że cząsteczki farby proszkowej będą odpowiednio rozpylane i nakładane na części. Poruszaj pistoletem płynnymi, równymi pociągnięciami.
3. Sprawdź pokrycie: po pierwszym przejściu sprawdź równomierność pokrycia. W razie potrzeby nałóż drugą warstwę, pozwalając pierwszej osiąść.
4. Precyzja w aplikacji proszków jest bardzo ważna. Od ilości podawanego proszku zależy grubość powłoki, wydajność procesu i ekonomia malowania oraz jakość utwardzonej już powłoki. Zbyt małe podawanie proszku to cienka, prześwitująca powłoka, wymagająca wielokrotnego nanoszenia. Zbyt duża ilość proszku to nie tylko strata materiału, ale i ryzyko powstania nierówności i wad powłoki. Należy stosować odpowiednią grubość farby zgodnie z zaleceniami producenta (zwykle jest to 60–90 µm na warstwę).
5. Znalezienie złotego środka to klucz do precyzyjnego i efektywnego nanoszenia proszku, a eksperymentowanie z różnymi ustawieniami i dyszami, to nieodzowny element procesu dostosowania ustawień pistoletu do konkretnych zadań.

Krok 6: Czyszczenie

Regularna konserwacja pistoletu ma bezpośredni wpływ nie tylko na wydajność urządzenia, ale też zapobiega powstawaniu wad lakierniczych na detalach i pozwala uniknąć niepotrzebnych przestojów oraz kosztownych napraw. Codzienne czyszczenie po zakończeniu pracy umożliwi usunięcie resztek farby, które mogą szybko zasychać i blokować dyszę, co negatywnie wpływa na jakość natrysku. Przedmuchiwanie pistoletu zawsze po zakończonej pracy oraz regularna kontrola filtrów i uszczelnień to konieczność. Dodatkowo, co jakiś czas warto dokładnie oczyścić poszczególne części. Przed rozpoczęciem czyszczenia lub wykonywania innych manualnych robót w strefie natryskiwania należy odłączyć wysokie napięcie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem oraz odciąć dopływ sprężonego powietrza i wprowadzić urządzenie w stan bezciśnieniowy. Następnie usuń całą farbę proszkową z pistoletu, po czym zdemontuj dyszę i inne elementy. Przedmucha dyszę sprężonym powietrzem. W razie potrzeby użyj delikatnej szczoteczki do czyszczenia dyszy (unikaj twardych szczotek, które mogą ją uszkodzić). Przejdź do czyszczenia korpusu pistoletu. Zwilż miękką szmatkę rozpuszczalnikiem. Delikatnie przetrzyj cały pistolet. Możesz również użyć specjalnych środków do czyszczenia pistoletów lakierniczych. Przejdź do wyczyszczenia elektrody: delikatnie przetrzyj ją suchą szmatką lub specjalnym czyścikiem. Teraz sprawdź przewody i upewnij się, że nie są uszkodzone. Możesz już dokręcić wszystkie elementy i utwierdzić się, że są dobrze zamontowane.

Pamiętaj, że regularne czyszczenie i konserwacja pozwalają uniknąć problemów związanych z zapchaniem dyszy, nierównomiernym rozprowadzaniem farby czy osadzaniem się niepożądanych zanieczyszczeń.