

Bezpieczna kabina lakiernicza

TEKST | Bogusław Glac, Saima Service Poland, www.saima.pl

Kabina lakierniczo-suszarnicza jest dzisiaj bezsprzecznie podstawowym elementem technologicznym we wszystkich większych lub mniejszych zakładach i serwisach prowadzących nakładanie renowacyjne powłok lakierniczych.

Przejęta z ustawodawstwa unijnego norma PN-EN 13355 – która, jak twierdzą niektórzy, nie jest obowiązującym prawem, lecz jedynie zbiorem zaleceń, a wymóg średniej prędkości przepływu 0,3 m/s wymysłem eurokratów z Brukseli – znakomicie opisuje charakter urządzenia, jakim jest nowoczesna kabina lakiernicza, precyzuje podstawowe parametry, jakie powinna spełniać, jak również według których powinna być oceniana, wyznacza zagrożenia, jakie mogą wyniknąć podczas eksploatacji, i co najważniejsze – opisuje procedury zabezpieczające przed wystąpieniem efektów zdecydowanie niepożądanych. Norma ta jest znakomitą pomocą dla zespołu projektującego nowe instalacje oraz osoby weryfikujące bezpieczeństwo eksploatacji i określające możliwe ryzyka wynikające z prowadzenia aplikacji lakierniczej. Prawidłowo zaprojektowana według tej normy, zainstalowana, przetestowana, opomiarowana pod kątem efektywności wentylacji oraz poprawnie serwisowana kabina lakiernicza jest przede wszystkim bezpiecznym urządzeniem dla pracującego w niej lakiernika, również jednak umożliwia komfortową i wydajną pracę w warunkach dobrej widoczności oraz uzyskanie wysokiej jakości powierzchni z minimalną ilością wtrąceń.



Widok kabiny lakierniczej po pożarze

Jeżeli przyjmujemy, że zakupiliśmy nowąabinę, została sprawnie dostarczona, uruchomiona i przekazana do eksploatacji, została wystawiona dokumentacja powykonawcza – możemy się cieszyć z nowego urządzenia i liczyć na jego długotrwałą, bezproblemową pracę.

W miarę jednak upływu czasu, zmieniającej się kadry eksploatującej i nadzorującej może dojść do nieprawidłowości, wynikających często z niedocenienia wagi i znaczenia pewnych funkcji oraz zagadnień mających fundamentalny wpływ na pracę lakierni i kabiny lakierniczej. Do najważniejszych takich zagadnień należą:

1. Zagrożenie wybuchem

Poprawnie eksploatowana kabina, działająca zgodnie z założeniami producenta, posiadająca system zabezpieczający przed aplikacją bez skutecznej wentylacji oraz uziemienia lakierowanego detalu i elementów konstrukcyjnych kabiny lakierniczej, jest podstawowym warunkiem bezpieczeństwa. W praktyce trzeba mieć jednak na uwadze możliwość wystąpienia stanu awaryjnego, jakim może być np. wniesienie do wnętrza kabiny i przypadkowe wylanie pojemnika z rozpuszczalnikami. Zassanie powstałych oparów o stężeniu przekraczającym próg wybuchowości do zanieczyszczonego, mogącego zaiskrzyć wentylatora wyciągowego może przysporzyć kłopotów trudnych do wyobrażenia. Problemem mogą być również efekty wynikające z elektrostatyki – powstające różnice potencjałów mogące wyzwolić wyładowanie w chmurze rozpylonego materiału lakierniczego. Należy zawsze zdawać sobie sprawę z tych zagrożeń, być na nie przygotowanym, a jeżeli wystąpią – zareagować właściwie.

2. Eksploatacja palników olejowych lub gazowych

Moce cieplne palników stosowanych w kabinach lakierniczych nierzadko przekraczają 350 kW, co powoduje, że ten element kabiny lakierniczej należy obsługiwać ze



■ Przykład nowoczesnej instalacji lakierniczej



■ Zanieczyszczony zespół zapłonowy palnika kabiny

szczególną starannością. Nieprawidłowości w pracy palnika to np. wydzielenie i zapalenie palnej sadzy na wewnętrznych częściach wymiennika i komory spalania, niekontrolowane wykraplanie i wycieki żrącego kondensatu we wnętrzu systemu spalinowego, mikrowybuchy i wibracje podczas cyklu startowego palnika, częste wchodzenie w stan awarii.

Należy mieć świadomość faktu, że do obsługi i jakiegokolwiek regulacji palnika należy dopuścić wyłącznie osoby mające ugruntowaną wiedzę i praktykę, potwierdzone imiennymi zaświadczeniami – nie ma tu miejsca na żadne wątpliwości i ryzyko, wszelkie działania w zakresie obsługi palnika kabiny musi być zakończone pozytywną regulacją końcową z dołączonym wydrukiem analizatora spalin. Należy także okresowo wymieniać elementy zużywające się, takie jak dysze paliwowe, dysze gazowe, wkłady filtracyjne oraz izolacje termiczne w wymiennikach ciepła.

3. Prawidłowo działające zabezpieczenia wewnętrzne

Kabiny lakiernicze są wyposażone w cały szereg podzespołów zaprojektowanych tak, aby podczas sytuacji awaryjnych zabezpieczyć instalację. Należą do nich przede wszystkim bezpieczniki instalacji elektrycznej, zabezpieczenia termiczne, sprzężenia pracy palnika z działaniem wentylacji, automatyka palników, termostaty zabezpieczające, czujniki tlenu węgla, zatraski sprężynowe drzwi, wyłączniki krańcowe itd. Wszystkie te mechanizmy muszą być okresowo testowane, działać sprawnie, być wyposażone w nominalne nastawy i wkładki topikowe, wtedy mamy pewność, że urządzenie zachowa się właściwie w sytuacji zakłócenia, nie powodując poważniejszych problemów.

4. Ogólny stan techniczny – obsługa eksploatacyjna

Obsługa kabiny to nie tylko wymiana filtrów, chociaż czasami do tej czynności jest sprowadzana. Niezbędne jest

kontrolowanie kabiny lakierniczej jako całości i natychmiastowe reagowanie na jakiegokolwiek, nawet drobne nieprawidłowości. Obarczenie lakierników obsługą techniczną kabiny nie jest dobrym rozwiązaniem – najczęściej nie mają oni koniecznej wiedzy technicznej ani kwalifikacji w tej materii, a przede wszystkim nie chcą się odrywać od pracy lakierniczej. Dużo lepszym rozwiązaniem jest zaangażowanie pracowników gospodarczych lub działu utrzymania ruchu albo autoryzowanego serwisu dostawcy urządzenia.

5. Konieczne procedury

Zgodnie z obecnymi przepisami przeciwpożarowymi należy:

- doposażyć miejsce instalacji kabiny lakierniczej w podręczny sprzęt gaśniczy;
- oznakować kabinę lakierniczą tablicami ostrzegawczymi i oznaczyć strefy zagrożenia;
- przeprowadzić analizę ryzyka eksploatacji kabiny w danej lokalizacji i wdrożyć wyciągnięte wnioski;
- przeszkolić personel eksploatujący urządzenie pod kątem postępowania na wypadek pożaru;
- przeszkolić personel eksploatujący urządzenie pod kątem postępowania na wypadek zaniku zasilania elektrycznego;
- prowadzić zapisy dokumentujące przeprowadzenie czynności serwisowych i konserwacyjnych kabiny lakierniczej;
- utrzymywać najbliższe otoczenie urządzenia w czystości i nie przechowywać w nim materiałów podtrzymujących płomień.

Spełnienie powyższych pięciu zagadnień jest podstawowym, niezbędnym minimum gwarantującym bezpieczną eksploatację kabiny lakierniczej, dowodząc odpowiedzialności i zapobiegliwości kadry zarządzającej nowoczesnym przedsiębiorstwem lub zakładem lakierniczym.