

Nowe podejście do usuwania pyłów spawalniczych

Podczas spawania powstaje ogromna ilość dymów i pyłów, które powinny być neutralizowane przy pomocy profesjonalnych systemów filtrowentylacji. Dostępne dzisiaj materiały filtracyjne są zbliżone parametrami i większość oferuje najlepszą skuteczność filtracji dymów spawalniczych. Niewielu producentów jednak zwraca uwagę na inny istotny problem – na maksymalne ograniczenie kontaktu człowieka z pyłami podczas usuwania tych zanieczyszczeń ze zbiorników na pyły.

Bezkontaktowe usuwanie pyłów to niewątpliwie nowy kierunek w filtrowentylacji w stronę poprawy jakości powietrza oraz warunków dla zdrowia pracowników na halach spawalniczych. Najpopularniejsze, dotychczas stosowane systemy filtrowentylacji mają otwarte zbiorniki na pył. Niezależnie, czy chodzi o małe urządzenia z filtrami jednorazowymi (tzw. mechanicznymi), czy o większe jednostki z funkcją samooczyszczania się wkładów nabożowych, urządzenia te mają jedną wspólną cechę: pyły opadające z filtra trafiają do zbiornika umieszczonego bezpośrednio pod wkładem filtracyjnym. Takie rozwiązanie pozwala na dość prostą budowę urządzenia filtrowentylacyjnego, lecz ma jedną podstawową wadę, której do tej pory nie udało się wyeliminować. Człowiek nie jest w żaden sposób zabezpieczony przed kontaktem z rakotwórczymi cząsteczkami. Pracownik, otwierając urządzenie filtrowentylacyjne i wysuwając szufladę lub zbiornik na pyły, jest całkowicie narażony na kontakt z niebezpiecznymi pyłami. Te podczas przesypywania podnoszą się narażając człowieka na ich wdychanie. Pracownicy, ratując się przed tym zagrożeniem, ubierają często specjalny kombinezon ochronny oraz maskę. Ale czy tędy droga?

Pierwsze kroki do poprawy bezpieczeństwa pracownika

Niektórzy producenci starają się przeciwdziałać tym zagrożeniom na różne sposoby. Przykładowo niemiecka firma Kemper stosuje w swoich centralnych urządzeniach filtrowentylacyjnych aż trzy zabezpieczenia.



Po pierwsze, w zbiorniku na pyły znajduje się specjalny worek i gdy jest pełny, zostaje zawiązany i oddany z całą zawartością do utylizacji. W ten sposób unikamy dotychczasowego przesypywania pyłów ze zbiornika i ograniczamy tym samym kontakt pracownika z niebezpiecznymi substancjami.

Drugą modyfikacją jest stosowanie specjalnego węża doprowadzonego do dolnej strefy zbiornika na pyły. Jego zadaniem jest delikatne zasysanie worka (tak, by idealnie dopasował się on do zbiornika), a także spowodowanie, że pyły w samym zbiorniku nie unoszą się.

Trzecim elementem poprawiającym bezpieczeństwo pracownika jest nakładana na zbiornik kratka, której konstrukcja jest tak zbudowana, że pyły, opadając w dół, rozkładają się dzięki niej na całej powierzchni zbiornika, lecz trudniej jest im podnieść się w górę.

Wyżej opisane rozwiązania są próbą ulepszenia starych rozwiązań z zakresu składowania niebezpiecznych dla zdrowia pyłów, lecz nie pozwalają na całkowite wyeliminowanie kontaktu pracownika z rakotwórczymi substancjami. Firma Kemper, która jako jedna z niewielu na świecie specjalizuje się jedynie w filtrowentylacji dymów spawalniczych, opracowała zupełnie nową metodę bezkontaktowego usuwania pyłów. Sposób ten jest wykorzystywany już w kilku najnowszych rozwiązaniach filtrowentylacyjnych firmy Kemper, zarówno w urządzeniach mobilnych, jak i filtrowentylacji przestrzennej.

Na czym polega bezkontaktowe usuwanie pyłów?

W nowych dostępnych na rynku rozwiązaniach nie stosuje się już otwartych zbiorników na pyły, lecz nowe pojemniki o kształcie cylindrycznym w postaci zamkniętych walców lub podłuż-

nych, zamkniętych kartonowych rur. Na przykład w urządzeniu mobilnym MaxiFil Clean firmy Kemper, które pozwala na samooczyszczanie się filtra, stosuje się tzw. katuszę, zainstalowaną w tylnej części urządzenia. Ma ona u góry niewielki otwór, przez który doprowadzane są wszystkie pyły zebrane przez to urządzenie. Katusza to w rzeczywistości zbiornik kartonowy, który można oddać w całości do utylizacji. W momencie gdy pojemnik jest wypełniony, użytkownik odczepia katuszę od urządzenia oraz zakleja otwór poprzez naklejkę przyklejoną fabrycznie z boku katuszy. Całość może zostać poddana utylizacji. Drugim przykładem jest mechaniczne urządzenie odciągowe MaxiFil. W nim kartonowy zbiornik jest jednocześnie korpusem urządzenia i, podobnie jak w przypadku większego modelu, po zapełnieniu otwór zbiornika zakleja się naklejką, a całość oddaje się do utylizacji.

Filtrowentylacja przestrzenna

Ciekawostką jest natomiast zastosowanie bezkontaktowego usuwania py-



łów w filtrowentylacji przestrzennej. Na rynku dostępna jest np. wieża filtrowentylacyjna CleanAirTower o zasięgu aż 12 m w zakresie 360° wokół urządzenia. W jej tylnej części znajduje się zbiornik, w którym zbierają się pyły zgromadzone przez urządzenie. W przypadku napełnienia zbiornika nalepką znajdującą się na pojemniku zatyka się jego otwór, a sam zbiornik oddaje się w całości do utylizacji.

Bez konieczności przesypywania, bez niepotrzebnego narażania pracownika na kontakt z niebezpiecznymi dla zdrowia pyłami.

Podsumowanie

Bezkontaktowe usuwanie pyłów to niewątpliwie nowy kierunek w filtrowentylacji w stronę poprawy jakości powietrza oraz warunków dla zdrowia pracowników pracujących na halach spawalniczych. Materiały filtracyjne zostały przez ostatnie lata na tyle dopracowane, że większość producentów oferuje najwyższe obecne standardy skuteczności filtracji. Niewielu jednak zwraca uwagę na problem zbierania się pyłów w urządzeniach oraz na niebezpieczeństwo ich usuwania z samych urządzeń. Bezkontaktowe usuwanie pyłów to ważny krok w stronę poprawy zdrowia pracowników hal produkcyjnych i nowy kierunek, w którym powinny podążać nowoczesne rozwiązania z zakresu filtrowentylacji dymów spawalniczych. □

Źródło: Kemper

reklama