

Dwa etapy filtrowania gwarantują wysoką skuteczność separacji

INSTALACJE ODCIĄGOWE | Bezpieczeństwo i jakość pracy na każdym etapie procesu produkcyjnego

Do niezaprzeczalnych zalet odciągów Vacumobil należy niska zawartość pyłu resztkowego wynosząca poniżej 0,1 mg/m³. Dzięki systemowi recyrkulacji powietrza urządzenia te gwarantują także stuprocentowe wykorzystanie energii cieplnej.

Tomasz Bogacki

Jak ważne w przemyśle drzewnym są wentylatory i urządzenia odpylające, nie trzeba nikogo przekonywać. Dotyczy to dwóch niezwykle ważnych aspektów ich działalności, a mianowicie bezpieczeństwa pracy oraz jakości na każdym etapie procesu produkcyjnego. Można więc śmiało powiedzieć, że są one sercem instalacji odciągowych. Jednym z liderów w tej dziedzinie jest niemiecka firma Höcker Polytechnik, która już od ponad 55 lat projektuje i produkuje instalacje odciągowe pyłów, trocin i wiórów oraz instalacje odciągowe mgieł lakierniczych i klejarskich. Na rynku polskim Höcker Polytechnik obecna jest od 26 lat, a zakład produkcyjny zlokalizowany jest w Strzegomiu na Dolnym Śląsku.

Automatyczna, proszkowa instalacja gaśnicza

Bardzo ciekawą propozycją są innowacyjne odciągi odpylające typu Vacumobil. Jak sama nazwa wskazuje, są to urządzenia mobilne, wprowadzające całkowicie nowe kryteria w technice odciągu pyłów i wiórów oraz filtracji powietrza. Urządzenia te posiadają konstrukcję modułową, nie wymagają dużej powierzchni instalacyjnej i są efektywne energetycznie, przez co znajdują zastosowanie przede wszystkim w małych i średnich zakładach. Przeznaczone są do odciągania pyłu i wiórów z jednego lub kilku źródeł. Wymienione wyżej czynniki powodują, że możliwości ich zastosowania są szerokie. Odciągi Vacumobil produkowane są w kilku wersjach oznaczonych symbolami cyfrowymi: 140, 160, 180, 200, 250, 300 i 350. Różnią się one takimi parametrami, jak moc zainstalowanego silnika, która wynosi odpowiednio 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5 i 11 kW i wydajność maksymalna osiągająca: 1950, 2800, 3400, 5500, 6000 i 8600 m³/h. Warto zauważyć, że w każdej wersji wydajnościowej zastosować można różne metody oczyszczania rękawów filtrujących. System JT wykorzystuje w tym

celu przedmuchiwanie za pomocą sprężonego powietrza, natomiast VT bazuje na wibratorze mechanicznym. W zależności od potrzeb dostępne są także różne systemy odbioru wytrąconego z filtra odpadu. Może się to odbywać za pomocą zbiorników zasypowych, służy celkowej lub też zintegrowanej z odciągami brykieciarki. W zakresie bezpieczeństwa przebiegu procesu odpylacze wyposażono standardowo w automatyczną, proszkową instalację gaśniczą oraz w odporny na wybuch zawór zwrotny. Obecnie oferowane są również nowoczesne filtry typu MultiStar, których możliwości dostosowania do każdego potrzeb i warunków miejscowych są praktycznie nieograniczone. Filtry te mogą być stosowane zarówno w podciśnieniowym, jak i nadciśnieniowym układzie instalacji odciągowej. Filtry typu MultiStar przedstawimy szerzej w kolejnych artykułach.

Brykieciarka lub słuza celkowa w dolnej części

Do niezaprzeczalnych zalet odciągów Vacumobil należy niska zawartość pyłu resztkowego wynosząca poniżej 0,1 mg/m³. Dzięki systemowi recyrkulacji powietrza urządzenia te gwarantują także stuprocentowe wykorzystanie energii cieplnej. Standardowo wyposażone są one w system sterowania SPS z automatycznym włączaniem maszyny, w ciekłokrystaliczny wyświetlacz oraz w automatyczną proszkową instalację gaśniczą Gloria. W opcji przewidziano również możliwość dostosowania odpylaczy do pracy w systemie ciągłym.

W przypadku zestawu odciąg – brykieciarka ta ostatnia zamontowana jest w jego dolnej części, gdzie w standardzie znajdują się klasyczne pojemniki, a odpad gromadzony jest bezpośrednio w zbiorniku zasypowym prasy. Taka kombinacja jest wariantem absolutnie oszczędnościowym, jeśli chodzi o zapotrzebowanie powierzchni. Natomiast wspomniana wyżej modułowa budowa umożliwia także późniejszą rozbudowę od-

pylacza. Do zabudowy z odpylaczem przeznaczone są, znajdujące się także w ofercie firmy, brykieciarki z typoszeregu BrikStar CS oraz C ze zbiornikiem o pojemności 1-2 m³, umożliwiającym odpowiednie buforowanie materiału. Zamiast brykieciarki można tam także zainstalować słuze celkową. Wygarnianie nagromadzonego materiału odbywa się w pełni automatycznie, przy czym możliwe są różne warianty jego dalszego zagospodarowania. Pierwszy to przemieszczenie go do silosu za pomocą wentylatora transportowego lub bezpośredni zasyp do podstawionego kontenera.

Szybka i łatwa wymiana filtrów

Sucha ściana lakiernicza jest w dalszym ciągu idealnym rozwiązaniem służącym do wychwytywania i filtrowania tak zwanego oversprayingu. W przypadku nanoszenia materiałów wykończeniowych za pomocą ręcznych pistoletów kubkowych lub współpracujących z pompą jego ilość jest znaczna. W zależności od rodzaju lakierowanych elementów, ich wymiarów może dochodzić nawet do 50 proc. zużytego w procesie materiału lakierniczego. Większość dostępnych na rynku systemów filtrujących charakteryzuje się skomplikowaną konstrukcją, co pociąga za sobą wysokie koszty całej instalacji. Z kolei tańsze rozwiązania to niejednokrotnie niska jakość filtrowania. Höcker Polytechnik opracował całą serię suchych systemów funkcjonujących pod nazwą PaintStar, składającą się z sześciu grup urządzeń. W większości przypadków w każdej z nich występuje kilka wariantów wymiarowych ścian. Oprócz wymiarów różnią się one również bardzo istotnym z punktu widzenia użytkownika parametrem, czyli ilością odciąganego powietrza. Zastosowane w nich dwa etapy filtrowania gwarantują wysoką skuteczność separacji dochodzącą nawet do 99 proc. Pierwszy filtr to papierowy, harmonijkowy filtr kartonowy, który absorbuje znacznie więcej unoszącego się w powietrzu pyłu lakierowego niż konwencjonalne maty. Z kolei drugi filtr to mata, której zadaniem jest zabezpieczenie wentylatora i oczywiście środowiska przed resztkowymi ilościami lakieru, które „przeszły” przez harmonijkę. Dodatkowo w celu lepszego odprowadzania rozcieńczalników na poziomie gruntu ściany PaintStar wyposażone zostały w dolny wlot. Kasety fil-



Odciągi odpylające Vacumobil to urządzenia mobilne wprowadzające całkowicie nowe kryteria w technice odciągu pyłów i wiórów oraz filtracji powietrza.



W suchej ścianie lakierniczej PaintStar zastosowano dwuetapowy system filtrowania gwarantujący wysoką skuteczność separacji dochodzącą nawet do 99 proc.

trująca w tym przypadku wsuwana jest na swoje miejsce od strony frontowej urządzenia. Szybka i łatwa wymiana filtrów to jedna z mocniejszych stron całego systemu.

Powrót przefiltrowanego powietrza do pomieszczenia roboczego

Pył powstający podczas szlifowania i po-

lerowania to niezwykle drobne frakcje, które potrafią uprzykrzyć życie niejednemu przedsiębiorcy. Odpowiedzią na problemy związane z odciąganiem tej „zakały” jest opracowany przez Höcker Polytechnik system DustStar. Jest on skutecznym w działaniu, a przy tym przyjaznym dla użytkownika rozwiązaniem sprawdzonym w warunkach produkcyjnych. Odciągane powietrze oczyszczane jest w dwustopniowym systemie filtrującym. Powierzchnia zainstalowanych wewnątrz filtrów wynosi 16 m². Oprócz tego w kanale doprowadzającym powietrze zamontowano także maty filtrujące M5 o powierzchni około 2 m². Odseparowany pył odprowadzany jest na zewnątrz. Ten sposób filtracji jest wysoce skuteczny i umożliwia nieskomplikowany powrót przefiltrowanego powietrza do pomieszczenia roboczego. Dotyczy to oczywiście pyłów nietoksycznych lub rakotwórczych. Oprócz funkcji oczyszczania powietrza wpływa to także na duże oszczędności energii cieplnej. System charakteryzuje się cichym działaniem i dzięki podciśnieniowej pracy nie generuje przeciągów. W kwestii regeneracji rękawów filtracyjnych zastosowano w nim automatyczny, mechaniczny wibracyjny system otrzepywania, dzięki czemu ich żywotność zostaje maksymalnie wydłużona. Całkowita zainstalowana moc wynosi około 1,1 kW, co wpływa na niskie zużycie prądu. Ważne jest także, że eksploatacja DustStar nie wymaga dużych nakładów konserwacyjnych.

Do zabudowy z odpylaczem Vacumobil przeznaczone są brykieciarki z typoszeregu BrikStar CS oraz C ze zbiornikiem o pojemności 1-2 m³, umożliwiającym odpowiednie buforowanie materiału.



Nowoczesne filtry typu MultiStar mogą być stosowane zarówno w podciśnieniowym, jak i nadciśnieniowym układzie instalacji odciągowej.

