

Odciąganie i odkurzanie

# Technologia i porządek

KRYSZTIAN LORET

O konieczności stosowania odciągania i odpylania w zakładach meblarskich i drzewnych mówiono już wielokrotnie. Wydaje się to oczywiste, iż: *Gdzie drwa rąbią, tam wióry lecą* – wie to każdy.

Nowoczesne technologie i sposoby obróbki wręcz uzależniają jakość i sprawność działania nowoczesnych maszyn od jakości odciągania. Nie każdy jednak pamięta, że niemożliwe jest uzyskanie 100 proc. efektu odciągania, czyli bezwzględnej czystości przestrzeni produkcyjnej, w której zainstalowano odpylanie obrabiarki. Źródłem tej sytuacji szukać należy w wielu miejscach. Niewłaściwe parametry powietrza w króćcu odciągowym, kształt ssawy, będący niejednokrotnie kompromisem pomiędzy efektywnością odciągania a dostępnością do narzędzia to niektóre przyczyny nieefektywnego odciągania. Pył osadza się więc wszędzie – na obrabiarkach, na konstrukcji hali, na obrabianym materiale i wyrobach. Jest on czę-

sto bardzo trudny do usunięcia za pomocą tak zwanych „ssaw do odkurzenia” zainstalowanych na przewodach instalacji odciągowej. Ssawy takie często duże i niewygodne, gdyż ich średnice praktycznie nie mogą być mniejsze od 80 mm, cechuje zbyt małe podciśnienie, które byłoby zdolne do podniesienia cząstek z części maszyn i innych powierzchni, po prostu do ich odkurzenia. Dochodzimy tu do sedna problemu, do zrozumienia różnicy pomiędzy odciąganiem a odkurzaniem. Różnica jest zasadnicza. Przy odciąganiu proces porywania strugi odpadu następuje bezpośrednio przy jego powstaniu, zanim zdąży on opaść na powierzchnię. Przy odkurzaniu zalegający i osadzony już pył pobierany jest z elementów



fol. Aerotech **Prawidłowo skonstruowana ssawa umożliwia skierowanie pyłu do jej otworu.**



fol. Aerotech **Profesjonalne odkurzacze typu Planet**

i powierzchni. Stąd wynika konieczność zastosowania o wiele większego podciśnienia (przebieganie rządu większe), które umożliwi niejako „podniesienie” pyłu z powierzchni. Sama ilość powietrza ma tutaj mniejsze znaczenie. Decydujące jest podciśnienie (określane potocznie jako „siła”).

W przypadku odciągania mamy do czynienia z sytuacją, gdy pył odrzucony najczęściej przez obracające się narzędzie, tworzy w powietrzu mieszaninę, posiadającą już wskutek siły odśrodkowej swoją energię kinetyczną. Prawidłowo skonstruowana ssawa umożliwia w tym przypadku skierowanie pyłu do jej otworu, w którym powietrze odciągowe transportuje odpad do odpylacza. (Na załączonym rysunku pokazano typowe takie rozwiązanie).

Inny przypadek występuje w obrabiarkach, w których wskutek samej specyfiki obróbki i rodzaju stosowanych narzędzi, bezpośrednie kierowanie strugi odpadu do ssawy jest utrudnione, lub niemożliwe.

Z takim przypadkiem mamy najczęściej do czynienia w sytuacji, w której kształt, wielkość i szczelność ssawy w większym stopniu zależą, od konieczności zapewnienia dostępności do narzędzia niż od potrzeby efektywności odciągania. Duża obudowa powoduje, że pył nie wpada bezpośrednio do otworu ssawy, a tworzy jedynie zawieszę w przestrzeni pod obudową. Stosując odciąganie należy umożliwić mieszaninę pyłu w powietrzu, opuszczenie obudowy i to najlepiej z prędkością eliminującą opadanie pyłu na powierzchnię roboczą i na części obrabiarki. Często wymaga to całkiem sporych nakładów energetycznych. Stąd wysokie wymagania co do ilości i podciśnienia dotyczące powietrza do odciągania w takich obrabiarkach. Nie spowoduje to jednakże całkowitego usunięcia pyłów i jego większa, lub mniejsza część będzie zalegać na maszynie, lub w jej otoczeniu.

Stosowanie „czyszczenia” sprężonym powietrzem pogarsza tylko sytuację, gdyż pył wtłaczany jest w szczeliny i węzły łożyskowe obrabiarki powodując jej przyspieszone zużycie. Ponadto unoszony pył ogarnia całą przestrzeń pomieszczenia produkcyjnego, a co za tym idzie zalega w trudno dostępnych miejscach na innych obrabiarkach i na elementach instalacji elektrycznych, na elementach konstrukcyjnych hal, powodując istotne zagrożenia. Wnika wreszcie do płuc z wdechanym powietrzem. Znane są przypadki wręcz zabrania tego sposobu „czyszczenia” obrabiarek przez ich producentów, pod groźbą utraty gwarancji na maszynę. Również obowiązujące unijne przepisy prawne nie pozostawiają złudzeń w tej kwestii.

Aby umożliwić swoim klientom obsługę także i w zakresie usuwania pyłów zalegających w pomieszczeniach produkcyjnych, Zakład

Urządzeń Techniki Powietrza „AEROTECH” z Mysłowic wprowadza do swojej oferty typoszereg profesjonalnych odkurzaczy serii „Planet”. Są to w pełni przemysłowe urządzenia, przygotowane także do pracy ciągłej, które odpowiednio dobrane i skompletowane przez specjalistów firmy „AEROTECH”, stanowią mogą dopełnienie w zakresie sposobów czyszczenia w zakładach produkcyjnych. Pełna oferta akcesoriów, węży, ssaw i kształtek umożliwia wygodę podczas eksploatacji. Węże elastyczne o średnicach od 40 do 70 mm sprawiają że operowanie ssawami podczas czyszczenia nie przysparza już tak wielu trudności, jak przy węzłach 80 czy 125 mm, typowych dla odciągów. Podciśnienia w tych odkurzacach dochodzą do 50000 Pa. Jest to dziesięciokrotnie więcej niż w dobrym już odpylaczu. Stąd nie ma konieczności liczenia się z długością rur ssawnych, czy np. stratami miejscowymi na przewężeniach. Ilości powietrza są naprawdę niewielkie, do kilkuset m<sup>3</sup>/h, są więc nieporównywalne z tymi, z którymi mamy do czynienia przy odciąganiu i odpylaniu. Stąd węże o mniejszych średnicach i wkłady filtracyjne o mniejszych powierzchniach niż w odpylaczach.

Urządzenie po prostu odkurza, a pyły zbierane są w łatwo wymienialnych pojemnikach. Istnieje również możliwość zastosowania zbiorników wstępnych, dla ochrony filtrów odkurzacza oraz w celu zastosowania większego zbiornika na pył. Szeroki zakres oferowanych wkładów filtracyjnych w połączeniu z 26-letnim doświadczeniem firmy „Aerotech” przy pracy z pyłami umożliwiając dobrą obsługę praktycznie dla całego spektrum pyłów, wiórów i innych odpadów jakie mogą wystąpić w zakładzie branży drzewnej.

**STARKPOL**

Mrowiska 17 E [www.starkpol.eu](http://www.starkpol.eu)  
05-074 Halinów  
tel. 0693375576  
fax. 022/4869741  
[marcin@starkpol.eu](mailto:marcin@starkpol.eu)

- noże
- piły
- wiertła
- serwisy
- maszyny i narzędzia do obróbki drewna
- głowice do miniwczepów, do okien i drzwi



Zapraszamy do naszego stoiska na Drzemle Hala 3, stoiska 43  
autoryzowany przedstawiciel  
firmy STARK w Polsce

**STARK**