

Pilarki tarczowe stołowe i formatowe (tarczówki i formatówki)

Pilarki tarczowe stołowe są najczęściej spotykanymi i używanymi obrabiarkami do drewna. Należą również do najbardziej niebezpiecznych maszyn. Przeznaczone są zwłaszcza do wzdłużnego, a także skośnego piłowania tarcicy lub fryzów.

Do podstawowych urządzeń ochronnych pilarek tarczowych stołowych zalicza się:

- osłonę górną piły tarczowej
- osłonę dolną piły
- hamulec
- klin rozszczepiający rzaz
- popychacze i przesuwadła

Osłona górna części piły wystającej nad stołem jest mocowana na specjalnym wsporniku. Wspornik ten musi mieć sztywną konstrukcję i nie powinien znajdować się w płaszczyźnie piły. Dawne rozwiązanie tzw. drugi klin jest obecnie niedozwolone. W pilarkach przystosowanych do pracy z piłami o średnicach nie większych, niż 315 mm dopuszczane jest mocowanie osłony na klinie rozszczepiającym. W nowoczesnych pilarkach osłona górna jest wyposażona w króciec do odciągu wiórów.

Osłona dolna znajduje się pod stołem pilarki i zakrywa całkowicie dolną część piły. Osłona ta jest zwykle połączona ze ssawą do trocin. Ze względu na konieczność wymiany piły osłona ta jest rozłączna.

Klin rozszczepiający powinien być wykonany ze stali sprężynowej lub narzędziowej. Jego przednia krawędź powinna być obustronnie ścięta, a powierzchnie boczne oszlifowane i czyste. Grubość klina powinna być mniejsza od szerokości rozwarcia zębów piły (szerokości rzazu) a większa od grubości piły w jej środkowej części.

Bardzo ważne jest prawidłowe ustawienie klina względem piły. Odległość klina od piły powinna wynosić od 3 do 8 mm.

Klin powinien leżeć w płaszczyźnie piły, a jego zamocowanie powinno być sztywne, aby zapewniać stałe położenie względem piły podczas pracy.

Każda pilarka powinna być wyposażona w komplet klinów rozszczepiających do

wszystkich stosowanych w niej rodzajów pił.

Pilarki tarczowe, tak jak inne szczególnie niebezpieczne obrabiarki do drewna powinny umożliwiać szybkie zatrzymanie piły. We współczesnych pilarkach wymaga się, aby czas ten nie przekraczał 10 sekund. Jeżeli przekracza, maszynę wyposaża się w hamulec, aby spełnić to wymaganie.

Bardzo skutecznym sposobem zmniejszenia zagrożenia jest stosowanie ochronnego wyposażenia pomocniczego, wszelkiego rodzaju popychaczy i przesuwadeł. Umożliwiają one zwiększenie odległości rąk od piły, zwłaszcza przy obróbce małych, krótkich lub wąskich przedmiotów, a także przyjęcie pozycji z boku maszyny, poza płaszczyznę piłowania, co chroni przed uderzeniem odrzuconym przedmiotem.

Popychacz powinien być odpowiedniej długości (co najmniej 400 mm), wykonany z materiału, który nie stanowi zagrożenia przy kontakcie z piłą i nie jest kruchy, najlepiej ze sklejki. Przy własnoręcznym wykonaniu popychacza należy pamiętać, aby część przeznaczona do trzymania w ręku umożliwiała wygodne posługiwanie się nim oraz, aby była ukształtowana tak, by dłoń nie miała tendencji do zsuwania się podczas popychania.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na tarczówkach stolarskich należą:

- zaproszenie oczu trocinami
- odrzut piłowanego elementu lub jego odciętych części
- bezpośredni kontakt ręki z piłą.

Przed zaproszeniem oczu chroni właściwie ustawiona osłona górna oraz podłączenie maszyny do skutecznej instalacji odciągowej.

Odrzut elementu następuje najczęściej podczas piłowania wzdłużnego, wskutek zaciskania się piłowanego drewna na uzębieniu tylnej części piły. Zapobiega temu stosowanie właściwie ustawionego klina rozszczepiającego, o wymiarach i kształcie dostosowanych do średnicy i grubości piły tarczowej. Zjawisku odrzutu sprzyjać może zbyt długa lub niewłaściwie ustawiona prowadnica materiału (przykładnia). Prowadnica powinna sięgać od przedniego brzegu stołu nie dalej, niż do osi wrzeciona piły. Niedokładnie równoległe ustawienie prowadnicy względem brzeszczotu piły, zwłaszcza przy zbyt długiej prowadnicy, powoduje

zakleszczanie się materiału między piłą a prowadnicą i zwiększa niebezpieczeństwo odrzutu.

Przed bezpośrednim kontaktem ręki obsługującego pilarkę z uzębieniem piły chroni właściwie ustawiona osłona górna (w przypadku osłon mocowanych na klinie, również klin rozszczepiający). Na pilarce wolno używać jedynie pił tarczowych ostrych będących w dobrym stanie technicznym i mających uzębienie dostosowane do piłowanego materiału.

Przy **piłowaniu wzdłużnym** element należy prowadzić po stole z jednoczesnym dociskaniem go do prowadnicy i do stołu. Położenie dłoni na elemencie musi wykluczać ich kontakt z narzędziem. Kciuki powinny być dociągnięte do dłoni. Do piłowania elementów o małych wymiarach, krótkich lub wąskich należy stosować popychacze lub przesuwadła, umożliwiające bezpieczny posuw drewna w końcowej fazie piłowania, jak również wypychanie wąskich listewek spomiędzy piły i prowadnicy.

Piłowanie poprzeczne należy wykonywać przy pomocy prowadnic poprzecznych. Przyłożony do prowadnicy element przesuwany jest wraz z nią wzdłuż rowka w stole lub razem z ruchomą płytą stołu przesuwne. Ze względu na częste klinowanie się obrzynków pomiędzy piłą a przykładnią (prowadnica wzdłużna), co może spowodować odrzut, do dokładnego przycinania elementów na długość nie należy stosować jednocześnie prowadnicy poprzecznej i wzdłużnej.

Przechylny względem stołu zespół piły umożliwia piłowanie skośne.

- Obsługujący pilarkę nie powinien zajmować stanowiska w pobliżu płaszczyzny piłowania, gdyż jest to strefa zagrożenia odrzutem.
- Zabrania się piłowania na pilarce tarczowej stołowej elementów niemających dostatecznej bazy do prowadzenia (przedmioty okrągłe, wichrowate). Konieczne jest wówczas wyposażenie pilarki w specjalne oprzyrządowanie ustalające położenie elementu podczas obróbki.

Pilarki tarczowe formatowe są obrabiarkami przeznaczonymi do dokładnego obrzynania z czterech stron lub do dzielenia na mniejsze formaty płyt z materiałów drzewnych oraz do dokładnego przecinania tarcicy na długość. Od zwykłych pilarek tarczowych stołowych różnią się tym, że są wyposażone w **przesuwny stół z liniałem i ogranicznikami** oraz w podcinacz (podcinak) –

umieszczoną przed piłą główną, małą piłę wystającą kilka milimetrów ponad stołem i obracającą się w kierunku przeciwnym do piły głównej, służącą do nadcinań zewnętrzną, laminowaną warstwę płyt wiórowych.

Oslony górne w pilarkach formatowych powinny umożliwiać całkowite osłonięcie obu pił tarczowych – głównej i podcinającej i mieć w przedniej części naprowadzenie w postaci płozy lub rolki, umożliwiające uniesienie osłony przez wsuwany pod nią obrabiany materiał.

Dodatkowe zagrożenia mogą stwarzać **mechanizmy przesuwnych stołów**. Z tego względu, aby uniknąć wkręcenia lub zmiżdżenia palców rolki prowadzące powinny być osłonięte a zderzaki osłonięte gumowymi obojami.