

Ostrzenie noży w pakietach lub osadzonych w głowicy

LAKFAM | Jeden z największych polskich producentów automatycznych szlifierek narzędziowych

Automatyczna szlifierka ASP-631F w wersji G realizuje proces ostrzenia bez konieczności demontażu noży z głowicy. Jest to sprawdzona w warunkach produkcyjnych specjalistyczna, trzyosiowa konstrukcja znajdująca zastosowanie w przedsiębiorstwach branży drzewnej i meblarskiej, a także zajmujących się przetwórstwem tworzyw sztucznych. Szlifierka radzi sobie doskonale z ostrzeniem noży prostych z mocowaniem tradycyjnym oraz typu hydro i Powerlock.

Tomasz Bogacki

Proces ostrzenia prostych noży strugarskich to wbrew pozorom nietłwne zadanie. Wymaga ono bowiem dużej precyzji w kwestii zachowania właściwych parametrów kątowych ostrza. Niedotrzymanie tych parametrów skutkuje pogorszeniem jakości strugania oraz szybszym zużyciem się noży. Jedno i drugie przekłada się w prostej linii na wskaźniki ekonomiczne firmy. Wiedzą o tym doskonale producenci szlifierek narzędziowych, starając się wprowadzać do ich konstrukcji najnowocześniejsze rozwiązania techniczne. Pozwalają one na maksymalną automatyzację ostrzenia oraz gwarantują pełną kontrolę przebiegu procesu. Jednym z największych, polskich producentów automatycznych szlifierek narzędziowych jest firma LAKFAM z Kowar. Jej oferta handlowa zawiera ponad dwadzieścia rodzajów maszyn służących do ostrzenia różnego rodzaju narzędzi.

Urządzenia te pozwalają precyzyjnie i szybko naostrzyć piły tarczowe, wiertła, frezy palcowe oraz wspomniane wyżej noże proste. Te ostatnie mogą być szlifowane na dwa sposoby. Pierwszy wymaga zdemontowania ostrzy

z głowicy i umieszczenia stworzonego z nich pakietu w uchwytach ostrzarki. Drugi umożliwia ich ostrzenie bez konieczności wyjmowania noży z głowicy, lecz wymaga zamontowania całego narzędzia na wale szlifiarki. Jest to oczywiście metoda bardziej korzystna, ponieważ pozwala na wyeliminowanie strat czasu związanych z demontażem i powtórny montaż noży, a także z ich precyzyjnym ustawianiem.

Rozbudowana wersja z głowicą w układzie pionowym

Każda metoda ostrzenia wymaga zastosowania odpowiedniej konstrukcji szlifiarki. Przeglądając ofertę handlową Lakfamu, można zauważyć, że uwzględniono w niej podział na grupy nie tylko pod względem rodzaju ostrzonych narzędzi, ale również, jak w przypadku noży prostych, metod ich ostrzenia.

Wracając do szlifierek ostrzących noże zdemontowane z głowic strugarskich, trzeba wspomnieć, że do dyspozycji potencjalnego klienta jest pięć modeli oznaczonych wspólnym symbolem literowym ASN. Pierwsza z nich to szlifierka ASN-810, która służy do automatycznego ostrzenia noży stru-



Od niedawna szlifierka ASN-810 produkowana jest w wersji specjalnej oznaczonej dodatkowym symbolem „A”. Jest to model rozbudowany o dodatkowy posuw poprzeczny głowicy szlifierskiej.

garskich prostych mocowanych w pakiecie oraz noży do rębaków. Napędzana jest, poprzez śrubową przekładnię toczną, za pomocą serwomotoru.

Prędkość przesuwu regulowana jest bezstopniowo w zakresie od 0,2 do 2 m/min. Oprócz tego, w zależności od potrzeb, głowica posiada możliwość ruchów względem osi Y i Z. One również odbywają się automatycznie, a ich wartości ustawiane są z pozycji pulpitu sterującego. W uchwytach stolika umieścić można maksymalnie cztery ostrza o grubości od 3 do 4 mm i maksymalnej długości do 1000 mm. Uchwyt przystosowany jest do zaciśnięcia noży o szerokości 30, 35 lub 40 mm. W wersji podstawowej szlifierka ASN-810 posiada stolik umożliwiający ostrzenie pod kątem 40 stopni, układ chłodzenia oraz przystawkę skrętną o długości 350 mm dla kątów innych niż 40 stopni. Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest także stolik uchylony o długości 800 mm oraz przyrząd do ostrzenia nożyków.

Maszyna ta produkowana jest także w wersji specjalnej oznaczonej symbolem ASN-810A. Jest to rozbudowany o dodatkowy posuw poprzeczny głowicy szlifierskiej wariant modelu opisanego wyżej, zachowujący jego wszystkie możliwości techniczne. Służy ona także do automatycznego ostrzenia noży, z tym że przeznaczonych do perforacji i obcinania, noży ryflowanych oraz brzeszczotów prostopadłych i kątowych. Noże te mogą być wykonane ze stali HSS lub HSS HM. Ich maksymalna długość wynosi również 1000 mm. Głowica szlifierska pracuje w tym przypadku w układzie pionowym, a na wrzecionie zamontowana jest klasyczna ściernica tarczowa. Noże mogą

posiadać maksymalnie 999 zębów o zarysie kątowym lub promieniowym – zależnie od kształtu ściernicy.

Zakres korekty wzdłużnej i wysokościowej zawiera się w przedziale od 0,01 do 0,2 mm. Szlifierka pozwala również na ostrzenie noży zbieżnych o zbiegu do 2 mm, z możliwością zwiększenia tego parametru. Noże można mocować bezpośrednio do stołu lub też stolika uchylonego. Wszystkie parametry pracy obydwóch modeli szlifierek programowane są z pozycji pulpitu sterującego umieszczonego na regulowanym ramieniu z lewej strony maszyny.

Sterownik mikroprocesorowy zapewnia proste i szybkie ustawienie całego procesu obróbki oraz zmianę danych. W praktyce umożliwia on zaprogramowanie od 0 do 99 „przebiegów” ostrzących, od 0 do 9 wyskrzających, a także prędkości przesuwu i punktów nawrotu głowicy. Wartość przybrania wiórow, czyli grubość „zbieranej” warstwy może wynosić od 0 do 0,99 mm i odbywa się poza strefą skrawania.

W katalogu znaleźć można także automatyczne szlifierki ASN umożliwiające ostrzenie noży o długości 1500, 2500 i 3000 mm. Posiadają one trzy, sterowane numerycznie osie, skrętną głowicę szlifierską i ręcznie lub automatycznie obracany stół roboczy.

Szlifowane elementy umieszcza się na stole obrotowym, co umożliwia ostrzenie powierzchni pod dowolnym kątem. Posuw poprzeczny zapewnia szlifowanie prostopadle do osi stołu (nacinanie zębów). Urządzenia wyposażono także w układ chłodzenia oraz sterownik zapewniający proste i szybkie ustawienie procesu obróbki, a także zmianę danych.

Szlifowanie płaszczyzny przyłożenia noży wzdłuż linii prostej

Z kolei automatyczna szlifierka ASP-631F w wersji G realizuje proces ostrzenia bez konieczności demontażu noży z głowicy. Jest to sprawdzona w warunkach produkcyjnych specjalistyczna, trzyosiowa konstrukcja znajdująca zastosowanie w przedsiębiorstwach branży drzewnej i meblarskiej, a także zajmujących się przetwórstwem tworzyw sztucznych. Szlifierka radzi sobie doskonale z ostrzeniem noży prostych z mocowaniem tradycyjnym oraz typu hydro i Powerlock. Urządzenie to wyposażone jest w automatycznie działającą podzielnicę odpowiedzialną za obrót ostrzonego narzędzia o precyzyjnie określony kąt. Jego wielkość uzależniona jest oczywiście od liczby noży zamontowanych w głowicy i programowana jest podczas fazy przygotowawczej procesu ostrzenia z pozycji pulpitu sterującego. Dotyczy to także pozostałych parametrów wymiarowych głowicy, jak średnica i długość.

W pakiecie wyposażenia standardowego przewidziano także trzpienie do głowic o średnicy 40 i 50 mm, co pozwala na bezproblemowe mocowanie narzędzi z różnymi średnicami otworów wewnętrznych. Wchodząc trochę głębiej w zagadnienia związane z możliwościami obróbczymi tej szlifiarki, warto zauważyć, że jest ona przystosowana do ostrzenia głowic i innych narzędzi o maksymalnej średnicy wynoszącej 250 i długości nieprzekraczającej 400 mm.

Proces ostrzenia polega na szlifowaniu płaszczyzny przyłożenia noży wzdłuż linii prostej. Może ono przebiegać zarówno na sucho, jak i z wykorzystaniem czynnika chłodzącego. Zastosowanie układu chłodzącego przyspiesza proces ostrzenia, skracając do minimum czas potrzebny do zniwelowania skutków działania temperatury w miejscu szlifowania. Dwuosiove sterowanie posuwami umożliwia zastosowanie szlifiarki do ostrzenia większości głowic strugarskich występujących w procesach produkcyjnych.

Część roboczą zabudowano przeszkloną kabiną dźwiękoszczelną i wyposażono w oświetlenie. Pulpit sterujący umieszczono na regulowanym ramieniu. Jego obsługa jest intuicyjna, przez co zarządzanie pracą szlifiarki jest niezwykle proste i nie wymaga specjalistycznego szkolenia operatora. Proces ostrzenia kontrolowany jest przez sterownik, który pozwala na wprowadzenie wszystkich niezbędnych parametrów ostrzonego narzędzia. Po wywołaniu jednego z nich i wpisaniu konkretnych parametrów program ostrzenia generowany będzie w trybie automatycznym. ●

Trzyosiowa, automatyczna szlifierka ASP-631F w wersji G do automatycznego ostrzenia głowic strugarskich realizuje proces obróbki bez konieczności ich demontażu z głowicy.

