

Nr 111

## Swobodne frezowanie za pomocą frezarki górnowrzecionowej



A

### Opis

Frezarkę górnowrzecionową można stosować z powodzeniem do kreatywnej i artystycznej obróbki powierzchni drewna. Urządzenie jest przy tym prowadzone swobodnie bez jakichkolwiek ograniczników. Na powierzchni drewna rysowane są linie wg własnego projektu lub też wg szablonu. Dalej wszystko zależy już od własnej zręczności i pewnego prowadzenia narzędzia po liniach w celu wyfrezowania narysowanego motywu. Maszynę należy przy tym prowadzić z dużym wyczuciem, ale również bardzo precyzyjnie. Drewno, które ma dobrze wykształcone wczesne i późne stoje, wymaga szczególnie dokładnego prowadzenia frezarki górnowrzecionowej, ponieważ narzędzie frezarskie ma skłonność do podążania wzdłuż twardszych stojów drewna. Dla lepszego zobrazowania przed wyfrezowaniem pokryto użyte deski ciemną bejcą.



111/01

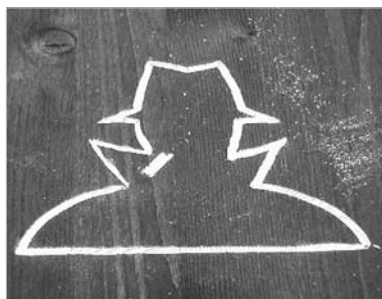
Najpierw kilka przykładów:

- Grawerowanie za pomocą frezarki górnoprzecionowej. Motyw roślinny, wyfrezowany przy użyciu frezu do napisów. Możliwość wykonywania ozdób lub napisów na drewnie



111/02

- Symbole jako element dekoracyjny



111/03

- Symbol informacyjny, np. na drzwiach toalety w barze



111/04

- Ozdoby z motywem zwierzęcym, np. na meblach dla dzieci



111/05

- Tabliczki z tekstem

**B**

## Urządzenia/wyposażenie



111/06

Wyposażenie podstawowe:

Nazwa	Nr zamów.
Frezarka górnwrzecionowa (Festool OF 900 E, OF 1000 EB, OF 1010 EB)	*

\*Numer zamówieniowy należy sprawdzić w katalogu głównym Festool lub na stronie internetowej.

Do frezowania można zastosować m.in. następujące narzędzia:

- Frezy do napisów
- Frezy do wpustów w kształcie V
- Frezy do wgłębień półokrągłych
- Frezy do wpustów o małej średnicy

Zalecamy zastosowanie odkurzacza z węzłem ssącym D 27, dzięki czemu można w dużym stopniu wyeliminować pył powstający podczas pracy i zachować widoczność narysowanych linii.

Do mocowania elementów obrabianych nadaje się również bardzo dobrze stół wielofunkcyjny z elementami mocującymi (wyposażenie).

**C**

## Przygotowanie/ustawienie



111/07

Zamontować odpowiedni frez w tulejce zaciskowej frezarki górnwrzecionowej. W naszym przykładzie zastosowano frez do napisów. Dostępne są one w wersji HW lub HS.



111/08

- Nanoszenie linii konturu za pomocą kalki na element obrabiany



111/09

- Przesuwanie frezu do napisów po liniach konturu i frezowanie konturu w 1-2 etapach roboczych. Podczas pierwszego przejścia roboczego należy ustawić stosunkowo niewielką głębokość frezowania, nie można tu zalecić dokładnych wartości, ponieważ zależy to od użytego gatunku drewna. Najpierw należy wykonać kilka prób frezowania na drewnie tego samego gatunku i doświadczalnie określić, jaka jest odpowiednia głębokość frezowania.



111/10

- Frezarkę górnoprzecionową należy prowadzić oburącz. Jedną rękę ułożyć na rękojeści pistoletowej, drugą oprzeć dłonią na elemencie obrabianym i prowadzić frezarkę górnoprzecionową stołem po obrabianym elemencie. Umożliwia to stosunkowo dokładne prowadzenie bez większego rozchwiania.



111/11

Gotowy kontur może mieć taki wygląd.



111/12

Inna możliwość frezowania wg szablonów polega na tym, iż kopia szablonu przyklejana jest do elementu obrabianego.



111/13

- W tym przykładzie należy najpierw wyfrezować linie i elementy wewnętrzne, a dopiero następnie linie zarysu twarzy. W przeciwnym razie szablon może się przesunąć.



111/14

Aby skopiować kwiat według szablonu, należy pracować z dużą ostrożnością. W tym przypadku nie chodzi jedynie o przesuw wzdłuż konturu, ale o osiągnięcie plastycznego, trójwymiarowego efektu (patrz rys. 01).



111/15

Na zdjęciu szczegółu widać, że podczas frezowania kwiatu zmieniano głębokość frezowania.



111/16

Za pomocą frezu do wgłębień półokrągłych można osiągnąć powierzchnię, jaka powstaje podczas obróbki przy użyciu żłobaka.



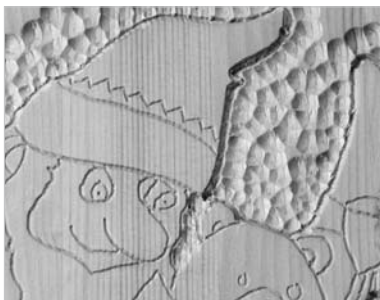
111/17

- Podczas frezowania należy podnosić i opuszczać część napędową frezarki górnowrzecionowej z silnikiem. Można przy tym zmieniać kierunek posuwu nawet w pełnym materiale. Jeśli frezowanie przebiega wzdłuż istniejących krawędzi, należy zawsze pamiętać o tym, aby obróbka odbywała się w stronę przeciwną, od krawędzi.



111/18

Eksperyment: powierzchnia została wycięta przy użyciu frezu do wgłębień półokrągłych, następnie zabojcowana na czerwono, a potem ponownie wyfrezowana w niektórych miejscach. Widoczny jest wyraźny efekt trójwymiarowy.



111/19

Tutaj widoczny jest wycinek reliefu z motywem do dziecięcego pokoju. W tym przypadku wykonano grawerowanie z użyciem frezu do napisów, a następnie wycinanie za pomocą frezu do wgłębień półokrągłych, aby uwypuklić postacie.



111/20

Inny efekt plastyczny polega na frezowaniu drewna wokół wykonanego konturu.



111/21

W tym przykładzie do wydobycia konturu posłużył frez spiralny do wpustów.

**FESTOOL**

Prezentowany przykład zastosowania jest sprawdzonym i wypróbowanym w praktyce sposobem postępowania. Jednak różne warunki i parametry występujące w rzeczywistości są całkowicie poza naszym wpływem. Dlatego wykluczamy udzielanie wszelkich gwarancji. Stąd też nie mogą być wysuwane przeciwko nam jakiegokolwiek roszczenia prawne. W każdym przypadku należy postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa i instrukcją obsługi, dołączanymi do każdego produktu.

[www.festool.pl](http://www.festool.pl)