

KLEJCE MIMOŚRODOWE (ŚCISKI)

Prace warsztatowe wymagają nieraz urządzeń, za pomocą których można by obrobiony materiał przymocować do stołu czy strugnicy, ścisnąć sklejące lub obrabiane razem elementy.

W handlu spotykamy klejce śrubowe lub dość słabe uchwyty do siatki pingpongowej, również śrubowe, które mogą spełnić rolę klejce w mniejszym zakresie.

Klejce śrubowe są na ogół ciężkie i dość drogie. Ciężkie są dlatego, gdyż są wykonane z metalu. Posługiwanie się nimi przy ścisnaniu małych elementów drzewnych jest dość niewygodne, gdyż są wielokrotnie cięższe od tych elementów.

Klejce te można zastąpić klejca-mi bezśrubowymi metalowo-drzewnymi lub całkowicie drzewnymi — działającymi ścisnąco za pomocą mimośrodów (rys. 1). Budowa takich klejce jest dość prosta, a wykonanie ich jest możliwe nawet w warunkach domowych, przy niewielkim wyposażeniu narzędziowym. Przy zastosowaniu do budowy listew (półfabrykatów drzewnych) struganych mechanicznie z 4 stron, z narzędzi potrzebne będą: liniał z podziałką milimetrową, kątownica stolarska, piła ręczna ramowa (odsadnica lub grzbietnica), tarnik i pilnik płaski do metalu, dłuta płaskie o szerokości ostrza 5 i 8 mm, wiertarka ręczna z dwoma wiertłami o \varnothing 2 i 3 mm, piłka i pilnik płaski do metalu, młotek ślusarski 200—250 g i kowadełko.

Użycie wiertarki stołowej lub mechanicznej ułatwi nam wykonanie klejce. Do odrzynania i opiłowania części metalowych potrzebne będzie imadło stołowe.

Wielkość klejce nie jest ograniczona ani w kierunku zmniejszania wymiarów, ani w kierunku ich zwiększania. Na rysunku podano przykładowo najczęściej używaną wielkość klejce.

Do wykonania klejce wg podanych wymiarów potrzebne będą następujące materiały:

listwa grabowa o przekroju 24×36 mm i dług. 250 mm
listewka grabowa o przekroju 10×24 mm i dług. 85 mm
płaskownik stalowy o przekroju 24×5 mm i dług. 250 mm
kawatek drutu ze stali miękkiej \varnothing 3—4 mm

Do wyglądzenia poszczególnych części potrzebny będzie papier ścierny nr „2” i „1”.

Wykonanie

Z przygotowanej listwy o przekroju 36×24 mm odrzynamy dwa kawałki, każdy długości 120 mm, na stopkę i ramię docisku.

Z płaskownika stalowego o wymiarach 24×5 mm odrzynamy piłką do metalu odcinek długości 230 mm na ramię prowadzące (może być dłuższe lub krótsze, zależnie od potrzeby).

Z listewki grabowej o przekroju 24×10 mm odrzynamy kawałek długości 80 mm na dźwigienkę mimośrodową (część „c”).

Z drutu lub gwoźdźcia o \varnothing 3 mm odrzynamy 5 kawałków po 26 mm na nity.

Końce oderzniętych części metalowych (ramię prowadzące i nity) wyrównujemy i wygladzamy pilnikiem płaskim, a krawędzie górnego ramienia prowadzącego nieco zaokrąglamy.

Odcinki listwy oderznięte na stopkę i docisk (rys. 1a i b) równamy pilnikiem z obu końców (ścianki

czołowe) do kąta prostego i odpowiedniej długości, następnie wyznaczamy na nich z obu stron zarysy otworów na metalowe ramię prowadzące (24 × 5 mm). Otwory w obu częściach („a“ i „b“) wycinamy dłutem szerokości 5 mm, najpierw z jednej strony do połowy głębokości i następnie z drugiej.

Dla ułatwienia wycinania otworu prostokątnego można uprzednio przewiercić przy krótszych bokach zarysu prostokąta po jednym otworze — wiertłem o ϕ 5 mm i następnie wycinać dłutem, jak podano wyżej.

Otwory prowadzące w obu częściach drzewnych powinny być bardzo dokładne, a szczególnie w części dociskającej „b“ (niewielka tolerancja może być dopuszczalna tylko dla umożliwienia przesuwania ramienia „b“ po ramieniu prowadzącym „f“). Wewnętrzne ścianki otworu części „b“ trzeba nieco wygładzić papierem ściernym owiniętym na cienkiej listewce drewnianej lub też cienkim pilnikiem płaskim.

Na ramieniu („b“) odmierzamy wg rysunku i oznaczamy miejsca otworów na dwa nity i na oś dźwigni mimośrodowej, następnie przewiercamy je wiertłem o ϕ 3 mm za pomocą wiertarki ręcznej lub mechanicznej. Potem obie części („a“ i „b“) składamy razem bocznymi ściankami do siebie i oznaczamy na nich, za pomocą kątownicy, linijki i cyrkla dwa półkoliste wgłębienia przy brzegach, które formujemy następnie tarnikiem i pilnikiem półokrągłym i wygładzamy papierem ściernym.

U dołu docisku („b“) odmierzamy wg rysunku i oznaczamy oś otworu „d“ i linię narznięcia piłą od „c“ do „d“. Otwór „d“ przewiercamy wiertłem o ϕ 2 mm, a piłą odsadnicą przeryzamy po linii „c—,d“ (do otworu „d“) tworząc w ten sposób część dociskającą „e“, którą będzie odchyłał mimośród.

W przedniej części ramienia („b“) odmierzamy i oznaczamy zarys wycięcia na mimośród. Materiał częściowo narzynamy (po linii ukośnej) piłą odsadnicą, a resztę odcinamy dłutem płaskim szerokości 8 mm.

Przy wycinaniu dłutem należy uważać, aby nie uszkodzić części dociskającej. Dla zabezpieczenia jej można wsunąć między sprężynę a docisk cienką listewkę (3 mm) i dopiero wtedy dokończyć wycinania.

Zewnętrzne krawędzie czołowe stopki i docisku lekko zaokrąglamy pilnikiem tarnikiem (wg rysunku), a płaszczyzny boczne wygładzamy papierem ściernym.

Dźwignię mimośrodu po wykreśleniu jej kształtu na listewce (odcinku) „c“ formujemy pilnikiem tarnikiem i papierem ściernym. Następnie oznaczamy na niej otwór na oś i przewiercamy go wiertłem o ϕ 3 mm. Pozostałe płaszczyzny wygładzamy dokładnie papierem ściernym.

Składanie

Składanie klejc zaczynamy od stopki, w którą wciskamy metalowe ramię prowadzące, następnie oznaczamy na stopce dwa otwory na nity według rysunku i wywiercamy je od razu przez drewno i metal, po czym wkładamy nity oraz podkładki i rozklepujemy ich końce na kowadełku za pomocą młotka.

Do otworów o ϕ 3 mm zabezpieczających ramię „b“ od uszkodzenia wkładamy dwa nity i rozklepujemy ich końce tak jak przy stopce (założyć podkładki). Krawędzie zewnętrzne nitów (obwód zewnętrzny główek) powinny przylegać dokładnie do powierzchni podkładek.

Mimośród osadzamy również na nitcie, który będzie pełnił rolę sworznia. Sprawdzamy czystość wykonanych elementów drzewnych, wsuwamy ramię dociskające na ramię prowadzące i wypróbujemy klejce w działaniu.

W tym celu bierzemy klocek drzewny i wkładamy go między stopkę i ramię dociskające na linii ścisłania (przed wgłębieniami — na linii sworznia mimośrodu), dosuwamy docisk do klocka (aż do oporu) następnie przesuwamy dźwignię mimośrodu w kierunku ramienia prowadzącego (metalowego) również aż do oporu.

Jeśli otwór prowadzący (prostokątny) w docisku wykonano dokładnie, to zaciskanie powinno być mocne nawet przy niewielkim przesunięciu dźwigni.

Przez odchylenie dźwigni mimośrodu w przeciwną stronę zwalniamy docisk i wyjmujemy zaciskany materiał.

Części drewniane klejc należy nasycić pokostem i zaciągnąć politurą lub lakierem nitro.

Józef Świecik