

## ŚCISKI – KLEJCE KĄTOWE

Łączenie klejem drewnianych ram lub spawanie kątowników i innych przedmiotów, w których musi być zachowany stały kąt, nie jest łatwą czynnością. Oprócz dokładnego ustawienia łączonych elementów, konieczne jest jeszcze dodatkowo dobre dociśnięcie tych przedmiotów.

Brak na rynku prostych przyrządów ułatwiających wymienione prace nie stanowi ułatwienia dla ludzi, chcących własnoręcznie wykonać rozmaite użytkowe przedmioty do własnego domu.

Wykonanie nieskomplikowanych ściszków nie jest zbyt trudne, wobec tego chcemy zaproponować Czytelnikom wykonanie kilku takich przyrządów o różnym stopniu trudności wykonania.

Na rys. 1 pokazany jest najprostszy przyrząd ścisnący wykonany z drewna. Do tego celu należy użyć twardego, dobrze wysuszonego drewna, żeby nie ulegało paczaniu; może to być np. dąb, buk itp.

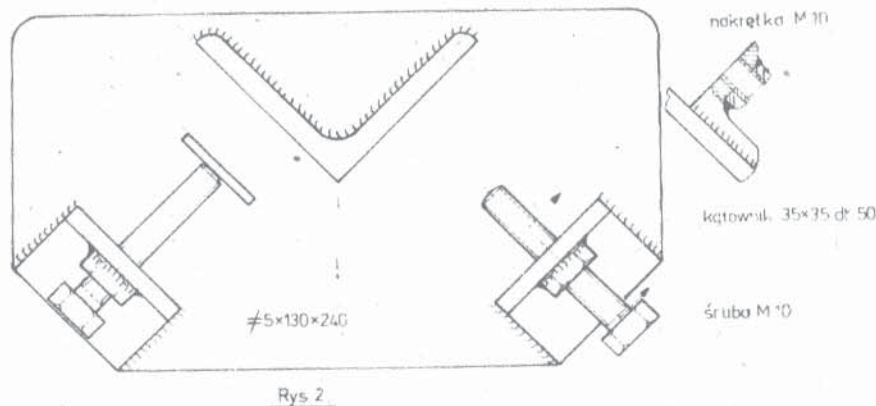
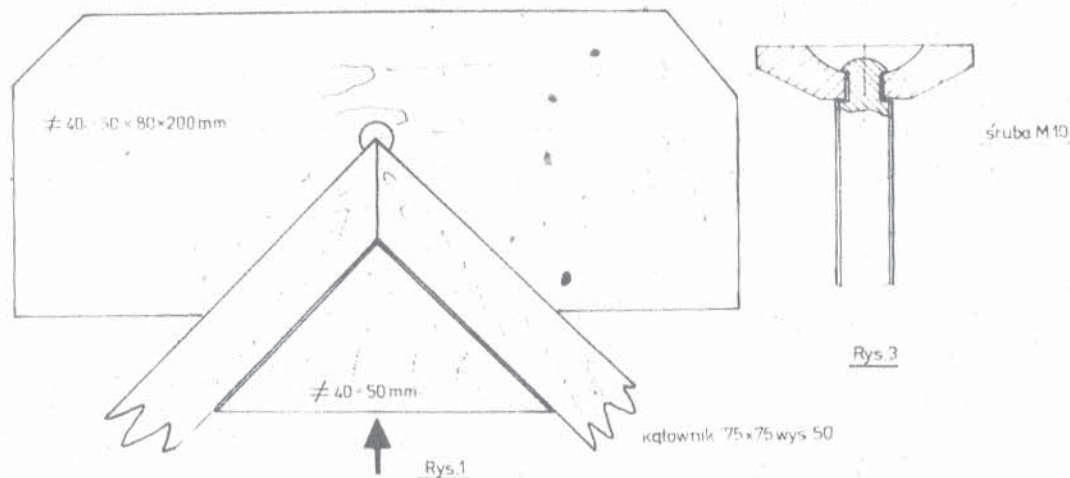
Z deski grubości około 4-5 cm odcinamy kawałek drewna o wymiarach około 20 × 8 cm i, po wywierceniu w nim otworu o średnicy około 10 mm, wycinamy z niego kłócek w kształcie klina. Zamiast wiercenia otworu można zrobić wycięcie dopiero po wykonaniu klina.

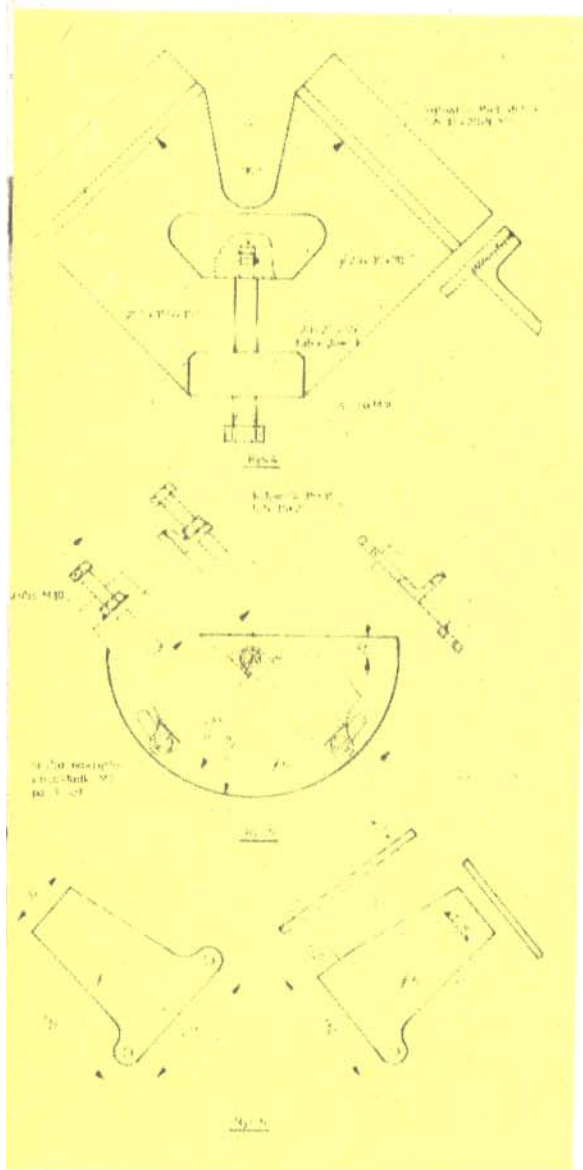
Kątowe wycięcie w bloku trzeba bardzo starannie obrobić, można to zrobić np. za pomocą pilnika tarnika i papieru ściernego.

Do sprawdzenia kąta możemy użyć szkolnej ekerki, zwracając jednocześnie uwagę aby ścianki katowego wycięcia były prostopadłe do bocznej powierzchni deseczki. W podobny sposób musimy starannie obrobić także klin.

Sposób użycia przyrządu pokazany jest na rys. 1. Do ściśnięcia klejonych przedmiotów w przyrządzie używamy ścisłu stolarskiego.

Podobny przyrząd możemy wykonać całkowicie z metalu; użyte na przyrząd materiały są łatwo dostępne. Najpierw do podstawy z blachy grubości





4–5 mm przyspawamy kawałek stalowego kątownika (na rysunku podane są wymiary części, jakie zostały zastosowane przez autora).

W celu połączenia kątownika z podstawą, należy zamocować obie części w imadle lub skrócić razem w inny sposób i dopiero w tej pozycji zespawać. Wówczas unikniemy niepożądanych odkształceń.

W sposób pokazany na rys. 2 spawamy w narożach podstawy kątowniki, z wcześniej przyspawanymi nakrętkami.

Po przyspawaniu nakrętek do kątowników należy przewiercić otwory w kątownikach i nagwintować

wał je prowadząc gwintownik od strony nakrętki. W otwory te wkręcamy śruby o odpowiedniej długości.

Bardzo wygodne jest zakończenie śrub obrotowymi talerzykami (rys. 3), jednak dla uproszczenia można pod śrubę podkładać kawałek grubej blachy lub inną podkładkę.

Na rys. 4 przedstawiono bardziej uniwersalny przyrząd, mogący mieć zastosowanie zarówno do klejenia, jak i spawania, bowiem wycięcie w podstawie umożliwi operowanie palnikiem lub elektrodą. Spawanie, np. odpowiednio przyciętych kątowników, w tym przyrządzie zapewnia ich właściwe ustawienie. Rysunek dokładnie wyjaśnia sposób wykonania przyrządu a kłoczek, w który jest wkręcona śruba dociskowa, może być zastąpiony kątownikiem z nakrętką – podobnie jak na rys. 2. Musi być natomiast dokładnie zachowany kąt  $90^\circ$  między odpowiednimi elementami.

Wreszcie na rys. 5 pokazany jest uniwersalny przyrząd umożliwiający kątowe klejenie w zakresie  $90-120^\circ$ . Jest to najbardziej pracochłonne do wykonania urządzenie spośród prezentowanych wyżej przyrządów, w którym zastosowano rozwiązania znane już z poprzednich rysunków.

Podobnie jak poprzednio, do wykonania podstawy użyto stalowej blachy grubości 5 mm, z tej samej blachy wycięte zostały również ruchome ramiona przyrządu. Do ramion spawamy kątowniki oporowe oraz kątowniki z nakrętkami do śrub ściskających.

Pracę rozpoczynamy od wycięcia ruchomych ramion wg rys. 6. Następnie wycinamy podstawę. Po przyspawaniu kątowników do ramion, wiercimy otwory; odległości osi otworów w obu ramionach muszą być jednakowe. Ośie tych otworów muszą być równoległe do oporowych płaszczyzn kątowników. Po wykonaniu tych czynności mocujemy ramiona na śrubie umieszczonej w osi obrotu podstawy i ustawiamy ramiona tak, aby uzyskać kąt  $90^\circ$ . Następnie przenosimy otwory, znajdujące się w drugim końcu ramion, na podstawę, rozwieramy równomiernie ramiona ustawiając je pod kątem  $120^\circ$  i powtórnie przenosimy otwory na podstawę. Teraz otwory w podstawie możemy połączyć przez wypylowanie pilnikiem przestrzeni między otworami.

Jeżeli zakres  $90-120^\circ$  jest dla nas niewystarczający, to możemy go odpowiednio zwiększyć.

Zaznaczamy jednocześnie, że spawanie można z powodzeniem zastąpić tu przez nitowanie lub skręcanie na wkręty łączonych elementów, zależnie od posiadanych możliwości.

**Stefan Zbudniewek**