



NA WADSTACIE NA NARZĘCIACH

ZAGINARKA DO BLACHY

Podczas budowy różnorodnych urządzeń niejednokrotnie zmuszeni jesteśmy do obróbki blachy. Jakże często wykonanie osłony lub obudowy sprawia konstruktorowi wiele kłopotów, co związane jest bezpośrednio z brakiem odpowiednich urządzeń pomocniczych. Małe kawałki blachy można wyginać w imadle, jednakże wyginanie większych przedmiotów jest już dużo trudniejsze.

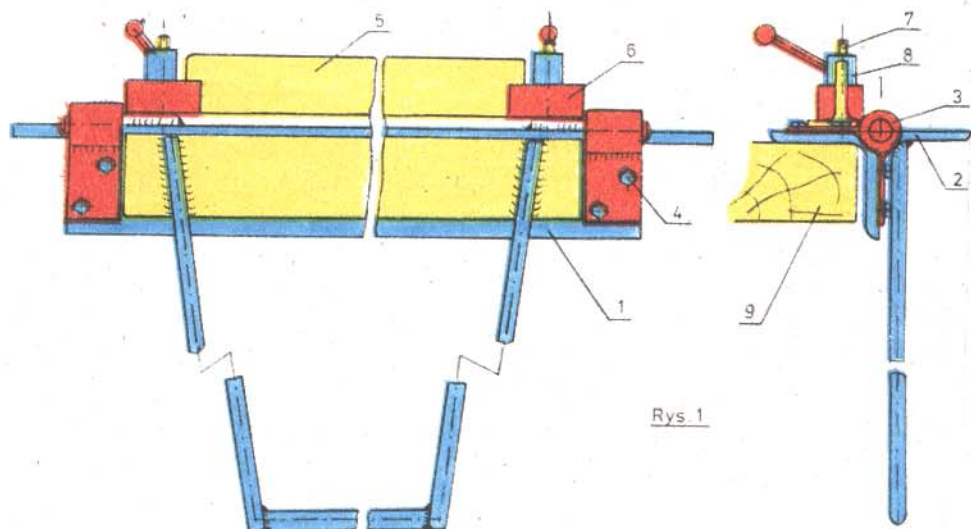
Niewielkim kosztem i nakładem pracy można wykonać wygodne, a przy tym proste urządzenie, bardzo przydatne w tego typu pracach. Na rysunku 1 przedstawiona jest zaginarka umożliwiająca wyginanie blach o długości gięcia do 450 mm. Ze względów lokalowych urządzenie to jest przystosowane do mocowania na dowolnym stole za pomocą ścisków (np. stolarskich). Jeżeli zaginanie blach trafia się nam często, to wygodniej wykonać zagi-

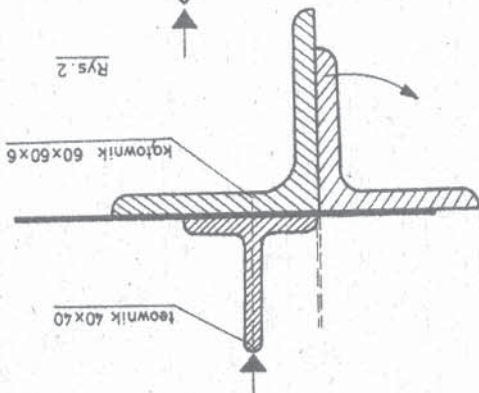
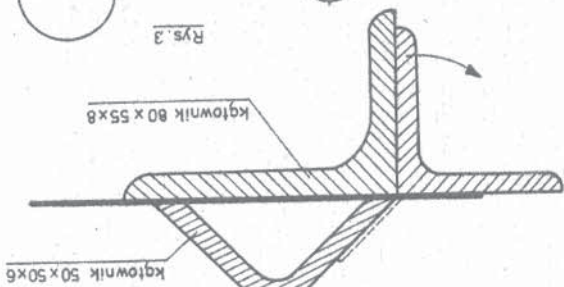
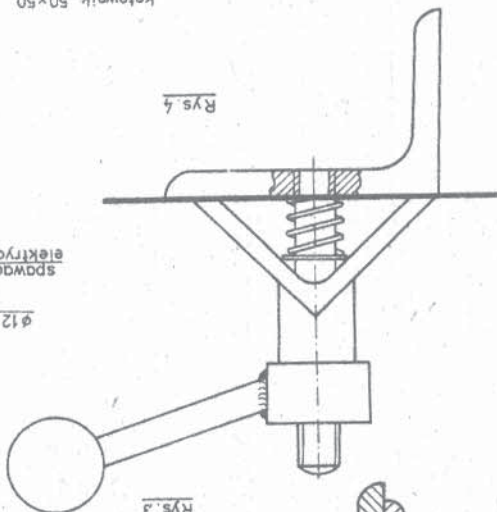
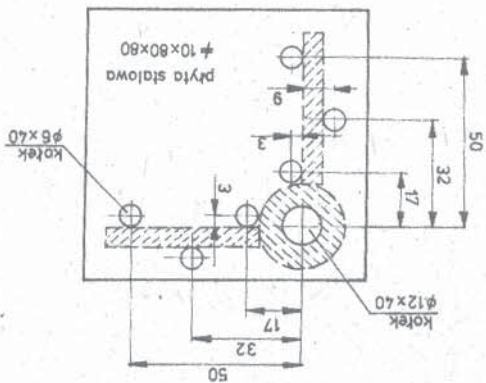
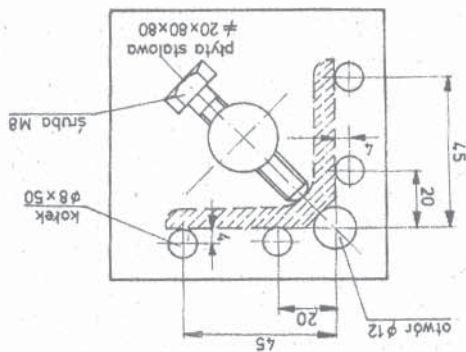
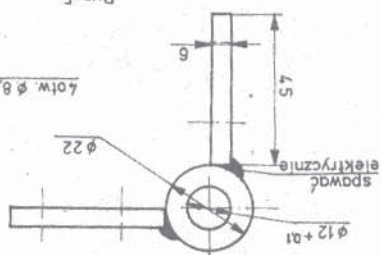
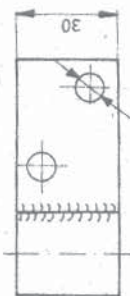
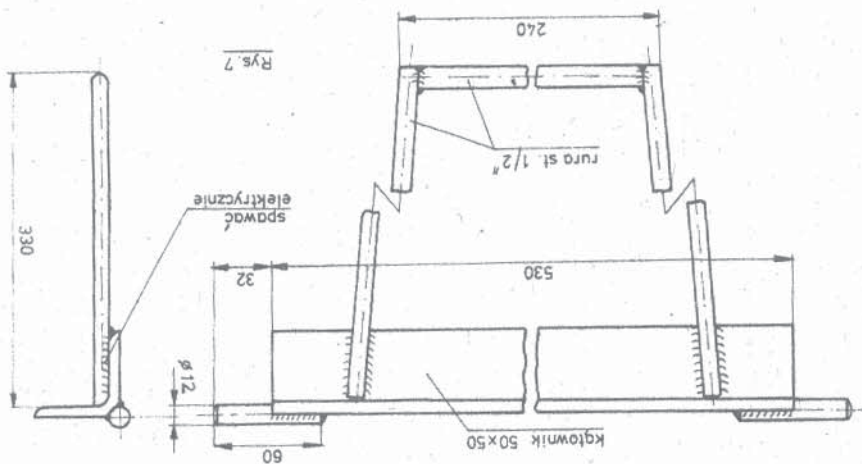
narękę stacjonarną, mocowaną na stałe do stołu, lub specjalnego stojaka ze stalowych kształtowników albo rur.

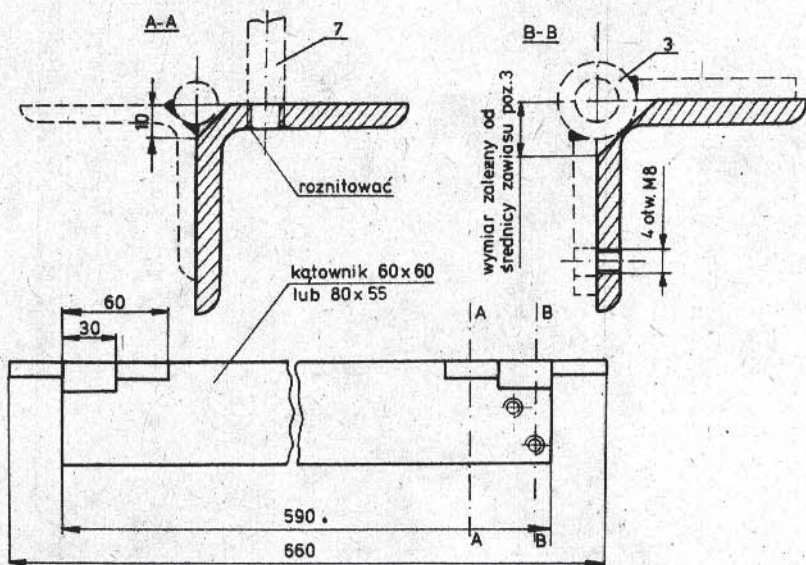
Od czego zacząć? Na pewno od zgromadzenia podstawowych materiałów tj. głównej belki, belki dociskowej i belki gnącej.

Zdając sobie sprawę z trudności z jakimi może spotkać się czytelnik przy poszukiwaniu odpowiednich kształtowników, na rysunkach 2 i 3 pokazane są dwie wersje zaginarek. Różnica w zasadzie polega tylko na wykonaniu belki dociskującej blachę.

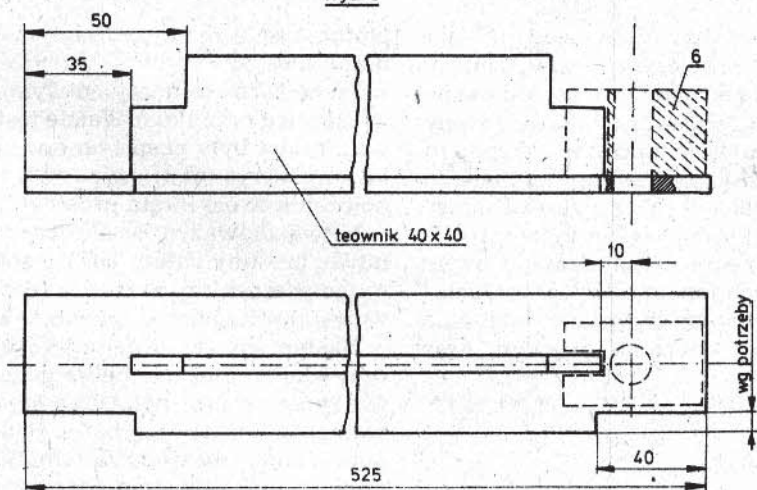
Prezentowana na fotografii zaginarka wykonana jest wg schematu pokazanego na rysunku 2. Dla czytelników, którzy będą chcieli wykonać zaginarkę wg drugiej z przedstawionych wersji, jako uzupełnienie przedstawiamy rysunek 4, na którym uwzględniony jest szczegół konstrukcji śrub dociskowych.



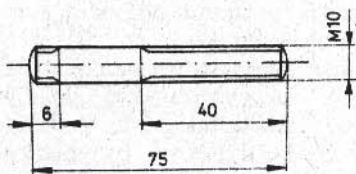




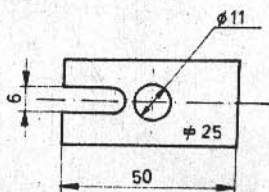
Rys. 9



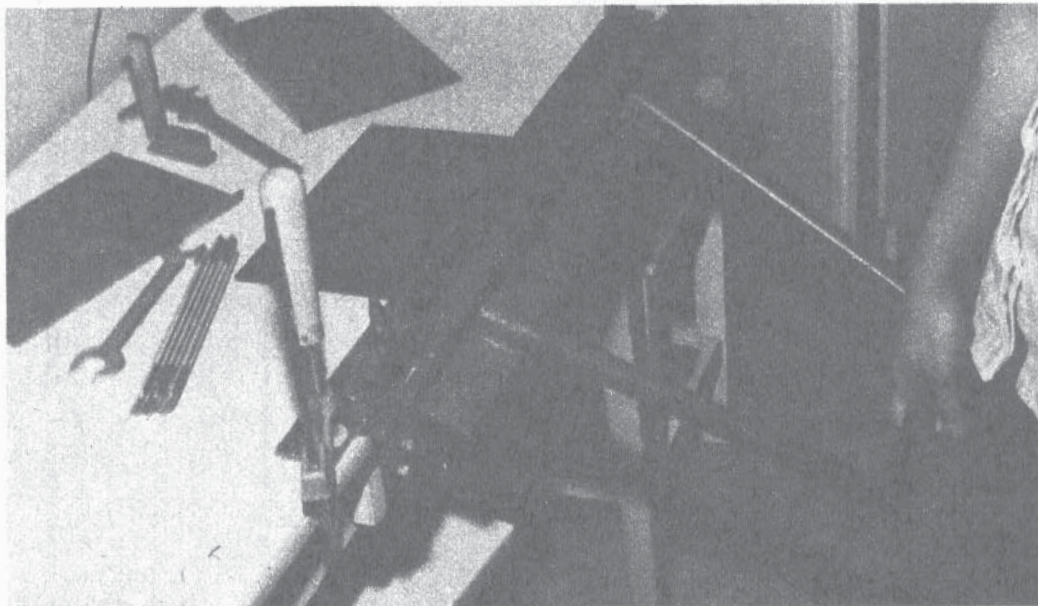
Rys. 10



Rys. 11



Rys. 12

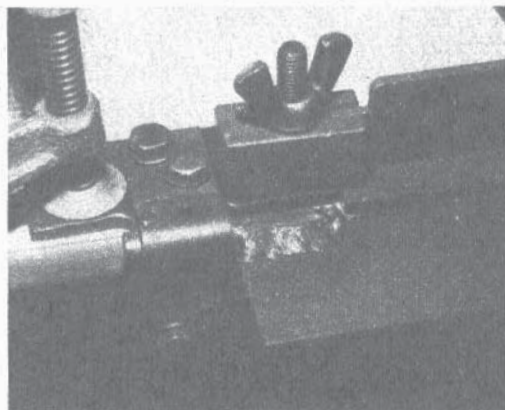


Zaginarka do blachy-przymocowana do kuchennego stołu ściskami stolarskimi

Wielkość kształtowników podana jest na rysunkach, przy czym można zastosować kształtowniki większe, co wskazane jest szczególnie wtedy, gdy powiększamy długość zaginarki, a także w przypadku budowy zaginarki mocowanej na stałe do specjalnego stołu. W takiej sytuacji zaleca się także zwiększenie średnicy czopów.

Po zgromadzeniu kształtowników o prostych i nie pozbijanych powierzchniach i krawędziach, należy je bardzo dokładnie oczyścić z rdzy szczotką drucianą oraz

Zawias zaginarki i kostka dociskowa mocowana nakrętką motylkową



piótnem ściernym nawiniętym na drewniany klocek.

Pracę rozpoczynamy od wykonania zawiasów wg rysunku 5. Ważne jest, aby płytki z tuleją były pospawane w sposób pokazany na rysunku, a więc z zachowaniem położenia w osi i kąta prostego.

Łatwo zauważyć, że nie jest to zadanie łatwe, musimy zatem pomóc sobie wykonując pomocniczy przyrząd (rys. 6), który zapewni prawidłowe spawanie zawiasów.

Następnym w kolejności wykonywanym elementem jest belka gnąca (rys. 7). Na rysunku tym pokazane są wszystkie elementy kompletnej belki. Podobnie jak poprzednio, największą trudność może sprawić przyspawanie czopów do kątownika. Ich prawidłowe przyspawanie decyduje o poprawnej pracy urządzenia. Dla ułatwienia tego zadania posłużymy się także przyrządem pomocniczym wykonanym wg rysunku 8.

Uwaga: przyrządy pomocnicze zostały przystosowane do wymiarów kształtowników podanych na rysunkach, w przypadku zastosowania innych, należy to uwzględnić w wymiarach przyrządów.

Mając gotowe zawiasy i belkę gnącą zabierzemy się do wykonania belki głównej

wg rysunku 9. Po założeniu na czopy belki gnącej zawiasów, przystawiamy ją do kątownika belki głównej i zaznaczamy rysikiem miejsca mocowania.

Po tych czynnościach przygotowawczych możemy wykonać ścieżki wg przekrojów A-A oraz B-B, piłką do metalu.

Po przymocowaniu zawiasów do kątownika ściskami, na obu ramionach, wiercimy wspólnie otwory pod gwint, a po zdjęciu ścisków powiększamy w zawiasach otwory dla śrub.

Uwaga: w opisie zastosowano śruby M8, przy powiększeniu wielkości zaginarki celowe będzie powiększenie także średnicy śrub np. do M10.

Belka dociskowa przedstawiona jest na rys. 10, jej długość zależy będzie od wykonanych poprzednio elementów, a ponieważ belka mieści się między zawiasami umocowanymi do belki głównej, to wymiar ten ustalimy doświadczalnie. Podane na rysunkach wymiary należy traktować jako pomocnicze.

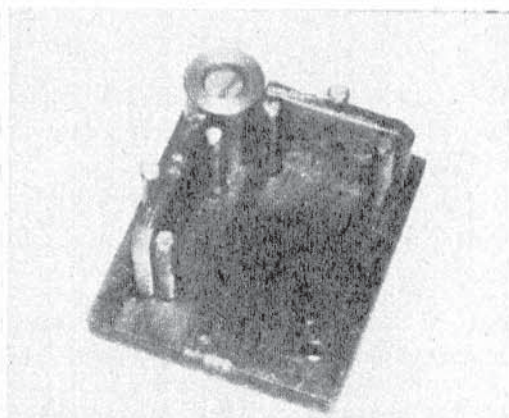
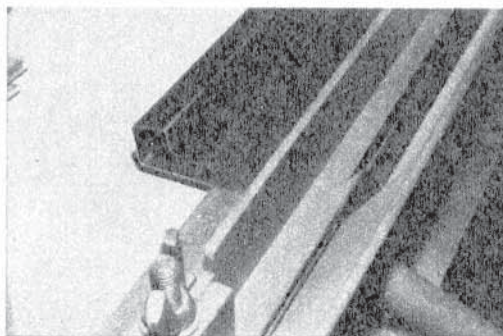
Po ustawieniu belki dociskowej na belce głównej, wiercimy dwa otwory pod śruby dociskowe (w tym przypadku $\varnothing 8,4$ dla M10).

Otwory w belce dociskowej powiększamy następnie do $\varnothing 10$ mm, natomiast po nagwintowaniu otworów w belce głównej wkręcamy w nie śruby wykonane wg rysunku 11 i od spodu roznitowujemy je.

Pokazana na rysunku 10 linią przerywaną kostka, za pośrednictwem nakrętki wywiera nacisk na belkę dociskową. Wymiary kostki przedstawione są na rys. 12.

Po zestawieniu wszystkich elementów w

Współdziałanie elementów zaginających blachę



Pomocniczy przyrząd służący do zespawania prawidłowo ustawionych elementów zawiasa

całość może się okazać, że na śruby trzeba nałożyć jeszcze tulejki (poz. 8) między nakrętką i dociskiem. Tulejki można wykonać z dowolnego materiału.

Uwaga: wszystkie spoiny oraz ostre krawędzie nie biorące udziału w gięciu powinny być starannie opiłowane.

Po wykonaniu wszystkich opisanych wyżej czynności i zmontowaniu zaginarki przystępujemy do prób gięcia.

Zaginarke mocujemy do stołu ściskami za występy na końcach belki głównej w sposób uwidoczniiony na fotografii. Po odkręceniu nakrętek na śrubach dociskowych, unosimy belkę i podsuwamy blachę przeznaczoną do gięcia. Następnie dociska się blachę do belki głównej przez dokręcenie nakrętek. Podniesienie dźwigni belki gnącej do góry powoduje zaginanie blachy.

Po przeprowadzeniu prób i ewentualnym usunięciu błędów powstałych w czasie wykonania, zaginarke należy pomalować oprócz powierzchni pracujących.

Za pomocą opisanej zaginarki można giąć blachę grubości do 1 mm, jeżeli przewiduje się gięcie blach grubszych powinno się powiększyć średnice czopów i śrub dociskowych. Należy także przewidzieć w tym przypadku możliwość przesuwania belki dociskowej, można także zainstalować listwy oporowe pomocne przy ustalaniu wymiarów gięcia.

Stefan Zbudniewek