

Klucze do małych śrub i nakrętek

Przy budowie czy podczas naprawy precyzyjnych mechanizmów, urządzeń elektrotechnicznych oraz elektronicznych istnieje często konieczność dokręcania lub odkręcania śrub i nakrętek o małych wymiarach.

Brak w handlu odpowiednich kluczy zmusza większość majsterkowiczów do stosowania uniwersalnego narzędzia, jakim są płaskoszczypy, popularnie zwane kombinerkami. Nie jest to najlepszy sposób, a niejednokrotnie tam, gdzie brak miejsca, narzędzie to sprawia wiele kłopotu i może stać się przyczyną uszkodzenia sąsiednich elementów. Jednocześnie odkręcanie płaskoszczypami nie obywają się bez szkody dla nakrętki czy łba śruby — powoduje kaleczenie ich i uszkodzenie powierzchni. Jedynym prawidłowym narzędziem w tym przypadku jest klucz o odpowiedniej rozwarości dostosowanej do danej śruby czy nakrętki.

Komplet takich kluczy, których wykonanie proponujemy Czytelnikom, po-

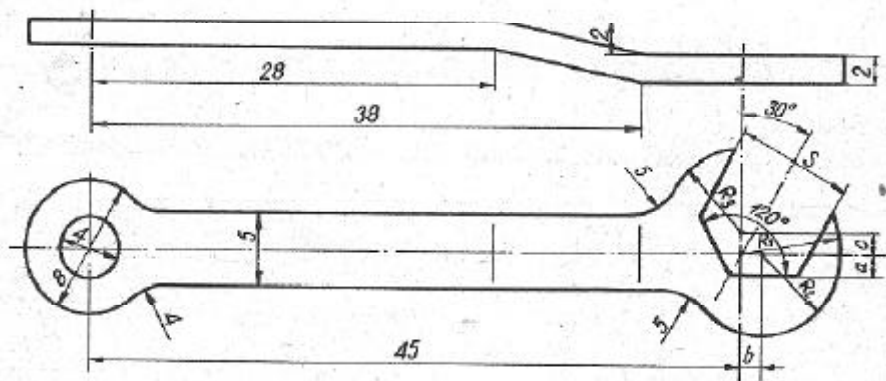
kazany jest na fotografii. Składa się on z ośmiu kluczy, których rozwarości dobrane są tak, że umożliwiają odkręcanie i dokręcanie śrub oraz nakrętek sześciokątnych z gwintem do M5 włącznie, a więc takich, jakie najczęściej spotyka się we wspomnianych na wstępie urządzeniach.

Wykonanie kluczy nie powinno sprawić większych kłopotów, a późniejsza wygoda we wszelkich pracach montażowych w pełni wynagrodzi poniesiony trud.

Jako materiału użyjemy blachy stalowej grubości 2 mm. Ponieważ rysowanie kształtu klucza na blasze nie jest wygodne, proponujemy wykonanie szablonów z kartonu i następnie odrysowywanie ich kształtów na blasze ostrym ryglem.

Na rysunku podane są wymiary obowiązujące dla każdego z ośmiu kluczy, pozostałe wymiary zależne od rozwarości S oznaczone są literami i należy je odczytać z załączonej tabelki. Jak z niej





S	a	b	c	R ₁	R ₂	R ₃
3	1,5	1	1	5	4	4
3,5	0,5					
4	0					
4,5	-1					
5	0,5	1,5	1,5	7	5,5	5,5
6	0					
7	-0,5					
8	-1,5					

wynika, dla kształtu zewnętrznego wystarczy wykonać dwa szabloni, jeden dla rozwartości S od 3 mm do 4,5 mm, a drugi dla rozwartości od 5 mm do 8 mm.

Po narysowaniu obrysu zewnętrznego kluczy na blasze, w rysunek każdego z nich należy wrysować kształt sześciokątnego wycięcia o rozwartości S, którego położenie w stosunku do osi podłużnej klucza określone jest wymiarem „a”. Wymiar „a” ze znakiem plus oznacza, że odpowiedni bok sześciokąta leży ponad osią podłużną klucza, natomiast minus — gdy znajduje się on pod osią, a więc tak, jak to pokazane jest na rysunku.

Narysowane na blasze klucze wycinamy pilką włośnicową do metalu, pozostawiając na powierzchniach określonych wymiarem rozwartości S niewielki naddatek, który usuniemy potem pilnikiem uzyskując dokładny wymiar rozwartości klucza.

Następnie należy wyrównać pilnikiem obrys zewnętrzny i dla wygodniejszego

posługiwania się kluczem, wygiąć go w imadle tak, jak to pokazuje rysunek.

Pozostaje nam jeszcze tylko poczerzenie kluczy dla nadania im ładniejszego wyglądu i częściowego przynajmniej zabezpieczenia przed korozją. W tym celu dokładnie oczyszczone papierem ściernym klucze należy rozgrzać do temperatury około 200°C, a następnie nacierać umocowanym na patyku tamponem z waty zmoczoną w dowolnym oleju roślinnym (może być jadalny). Ze względu na zapach towarzyszący spalaniu się oleju, jeżeli pracy tej nie można wykonać na wolnym powietrzu, należy zapewnić sobie odpowiednią wentylację pomieszczenia roboczego.

Po poczerzeniu i ostudzeniu kluczyki nacieramy wazeliną techniczną i wycieramy do sucha. Ostatnią czynnością będzie założenie kluczy na kółko ze sprężystego drutu (takie, jakim spina się klucze do zamków drzwi), co uchroni je przed pogubieniem.

Inż. Jerzy Kowalik