

CO I JAK MOŻNA WYKONAĆ Z DRUTU

Przecinanie, prostowanie i spłowywanie końcówek drutu

Nie będąc jeszcze zaawansowanymi technikami w obróbce drutu nie podejmujemy się od razu projektowania i wykonywania przedmiotów o zbyt złożonej budowie lub trudnych do uformowaniach kształtach, choćby nam się bardzo podobały lub były „gwałtownie” potrzebne, gdyż możemy napotkać duże trudności i łatwo zniechęcić się do dalszej niezwykle ciekawej i przyjemnej pracy.

Zaczynamy zawsze od tematów prostych i łatwych (jednoelementowych), które na pewno uda się nam poprawnie wykonać.

Fotem przejdźmy do tematów trudniejszych (dwuelementowych), po wykonaniu których — mając już trochę wprawy w posługiwaniu się narzędziami i znając lepiej metody obróbki drutu — możemy się zabrać do tematów o dowolnej budowie i trudności wykonania.

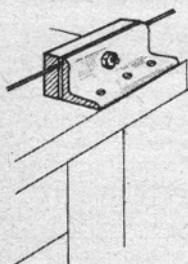
Mając więc przygotowany projekt jakiegoś przedmiotu użytkowego (w postaci rysunku roboczego), narzędzia i materiał, czyli drut o odpowiedniej jakości i grubości, oraz miejsce do pracy czy kącik do majsterkowania (jakiś stół, taboret czy ławkę, ale nie okno ani szafkę), możemy przystąpić do wykonywania pierwszych czynności obróbczych, tj. do cięcia i prostowania drutu oraz do spłowywania przekrojów. Czynność przecinania drutu powinna być poprzedzona czynnością wymierzenia go, aby uniknąć zbędnych odpadków i roboty „na oko”.

Długość odcinków drutu, które mamy obrabiać, wymierzamy linijką wg rysunku z pewnym nadmiarem potrzebnym np. do uchwycenia kleszczykami ich końców, do przytrzymywania ich ręką przy wyginaniu, skręcaniu lub formowaniu.

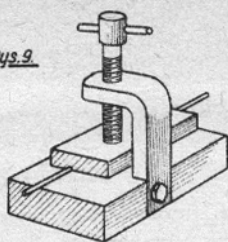
Odmierzony odcinek drutu odcinamy od reszty albo kleszczykami czołowymi (druty cienkie lub miękkie), albo przecinakami i młotkiem (druty półtwarde i miękkie średniej grubości) albo piłą do metalu (druty grubsze miękkie i półtwarde). Jeśli nie mamy ani kleszczyków, ani przecinaka, ani piły, to możemy drut przełamywać po nadpiłowaniu go pilnikiem do metalu od 1/4—1/3 grubości, nie można natomiast ciąć drutu nożem lub nożyczkami, ponieważ te narzędzia szybko się tępią.

Przecinając drut przecinakami lub piłą czy też przełamując go ręcznie po nadpiłowaniu pilnikiem, musimy pamiętać o należyтым zamocowaniu tej części drutu, od której odcinamy odmierzony kawałek, a nie odwrotnie. Drut możemy zamocować albo w imadle, albo w prostym urządzeniu zastępującym imadło (rys. 8), albo na stalowej płytce za pomocą docisku śrubowego (rys. 9). Trzeba również pamiętać, zwłaszcza przy cięciu drutu przecinakami, aby nie przecinać go całkowicie, lecz najwyżej do połowy grubości, gdyż odcinany kawałek może oderwać się gwałtownie i uderzyć nas lub stojące w pobliżu osoby. Dlatego też trzeba uderzać młotkiem w przecinak z dużym wyczuciem, stosownie do grubości i twardości drutu. Druty stalowe twarde najlepiej przełamywać w imadle za pomocą młotka po lekkim nadpiłowaniu ich pilnikiem, a nie przecinać ich przecinakami lub piłą, gdyż narzędzia te łatwo wyszczerbiają się lub tępią. Narzędzia do przecinania drutu (miękkiego i półtwardego) powinny być ostre. Pocięty na odcinki drut nie zawsze jest prosty i wymaga dodatkowego zabiegu zwanego prostowaniem, które polega na wyrównaniu drutu do jednakowego poziomu wzdłuż jego osi.

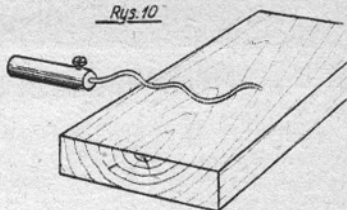
Rys. 8.



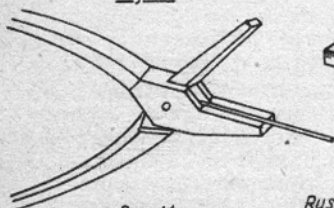
Rys. 9.



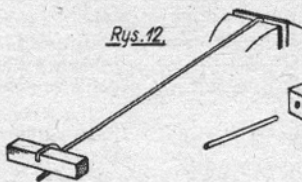
Rys. 10.



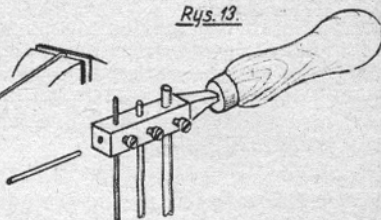
Rys. 11.



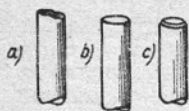
Rys. 12.



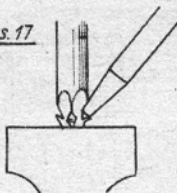
Rys. 13.



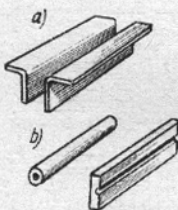
Rys. 14.



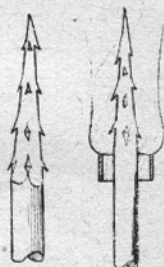
Rys. 17.



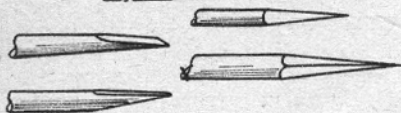
Rys. 18.



Rys. 16.



Rys. 15.



Robi się to młotkiem drewnianym na desce z twardego drewna lub gładkiej stalowej płycie, aby nie uszkodzić powierzchni drutu.

Młotkiem uderza się z wycuciem, i to tylko w tych miejscach, w których występują największe wygięcia lub załamania drutu. Prostowanie drutu może przebiegać różnie — zależnie od grubości i długości drutu oraz od stopnia jego zniekształ-

cenia. Czasem wystarczy jedno lekkie uderzenie, a czasem kilka, a nawet i kilkanaście, aby doprowadzić odcinek drutu do zupełnej prostości. Przy prostowaniu nie powinno się trzymać drutu bezpośrednio w ręce, lecz w uchwycie (rys. 10) lub w specjalnych kleszczykach (rys. 11), gdyż drut przewodzi uderzenia młotka na rękę lub palce i powoduje nieraz drobne obrażenia. Z braku uchwytu albo kleszczyków, moż-

na owinać drut miękką szmatką, względnie papierem.

Oprócz takiego sposobu prostowania drutu stosuje się jeszcze inny sposób, i to tylko drutów miękkich i niezbyt grubych (do 3 mm średnicy) i w dłuższych odcinkach (ponad metr), który nazywa się wyciąganiem. Odbywa się to w ten sposób, że jeden koniec drutu pogiętego zaciskamy w imadle, a drugi chwytamy oburącz albo przez szmatkę, albo okracamy go na listewkę (rys. 12) i mocnymi, ale powolnymi szarpnięciami wyciągamy do siebie.

Wyprostowany drut zdejmujemy z imadła i zaraz obrabiamy nie związając go w kłęb. Druty aluminiowe cienkie, ze względu na ich mniejszą wytrzymałość na rozciąganie, wymagają zachowania większej ostrożności przy wyciąganiu i lepszego wyczucia siły ciągu.

Druty miękkie i półtwarde można też wyprostowywać przez przeciąganie ich przez dobrane otwory wywiercone w desce lub płytce metalowej i odpowiednio wyokrąglone na krawędziach.

Druty pocięte na odcinki za pomocą kleszczyków czy innych narzędzi mają przekroje o ostrych krawędziach, które w dalszych stadiach obróbki mogą okazać się niezbyt bezpieczne dla naszych rąk i odzieży, wobec czego muszą być odpowiednio spilowane. Robi się to pilnikiem po zamocowaniu odcinka drutu w imadle albo w specjalnym uchwycie zaopatrzonym w otwory o różnych średnicach i w śrubki, za pomocą których zaciska się drut w otworze (rys. 13). Przekroje grubszych drutów spilowuje się pod kątem prostym do osi, a ich krawędzie zaokrągla (rys. 14). Przekroje cieńszych drutów tylko wyrównuje się i bardzo rzadko zaokrągla.

Czasem końcówki drutu spilowuje się nie pod kątem prostym, lecz ostrym, np. przy wykonywaniu kolców, rylców, skobelków, wkrętaków itp. Końcówki te spilowuje się bądź tylko z jednej strony, bądź z dwóch, trzech lub czterech, bądź też stoż-

kowo, np. przy wykonywaniu za pięć agrałkowych, gwoździ bez łebków, części chwytowych narzędzi osadzanych w trzonkach drewnianych itp. (rys. 15).

Często dla mocniejszego osadzenia narzędzia w trzonku wykonuje się na jego części chwytowej specjalne nacięcia, tzw. zadziory, które zaczepiając się o włókna drzewne w wielu punktach w kierunku przeciwnym od wbicia, uniemożliwiają obluźnianie się uchwytu w trzonku i wypadanie z niego (rys. 16).

Nacięcia te wykonuje się za pomocą wąskiego przecinaka na krawędziach części chwytowej zamocowywanej w imadle cieńszym końcem do dołu (rys. 17) i stopniowo przesuwany do góry.

Zamiast ręcznego spilowywania końcówek drutu pilnikiem stosuje się często spilowywanie mechaniczne za pomocą szlifierek ręcznych lub mechanicznych. Ten sposób spilowywania nazywany zeszlifowywaniem jest znacznie ekonomiczniejszy od spilowywania pilnikiem, gdyż trwa krócej i daje gładze powierzchnie. Wymaga jednak pewnej ostrożności w postępowaniu, ponieważ końcówki drutu szybko nagrzewają się i mięknią, co może pozbawić je najważniejszej własności, tj. twardości, która dla narzędzi kłujących i tnących ma zasadnicze znaczenie. Aby tego uniknąć, nie należy końcówek drutu dociskać zbyt mocno do tarczy, a ponadto co parę chwil chłodzić je w wodzie (w naszym postawionym obok).

W czasie spilowywania końcówki pozostała część odcinka drutu powinna być należycie unieruchomiona i zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi powierzchniami albo za pomocą okładek ochronnych albo nasadek wykonanych z materiałów o mniejszej twardości niż twardość drutu (rys. 18). Środki te stosuje się szczególnie przy obróbce drutów stalowych galwanizowanych (miedziowanych, mosiądzowanych, cynkowych, oksydowanych itp.).

Jerzy Niebojewski