



NA WARSZTACIE



Pod redakcją Jerzego Niebojewskiego

CYRKIEL DO CIĘCIA KRAŻKÓW ZE SZKŁA (Józef Swieck) — OBROTOWA PODSTAWA POD ODBIORNIK TELEWIZYJNY (Janusz Pędzimaż) — WYKONUJEMY SAMI SZYLDZIKI I WYWIESZKI (Jan Wojeński)

CYRKIEL DO CIĘCIA KRAŻKÓW ZE SZKŁA

Obróbka szkła przy wykonywaniu z niego przedmiotów użytkowych różni się zasadniczo od procesu obróbczego innych tworzyw. Stosuje się tu również przecinanie, przewiercanie i wygładzanie, ale innymi narzędziami i sposobami niż przy obróbce drewna, metalu i tworzyw sztucznych.

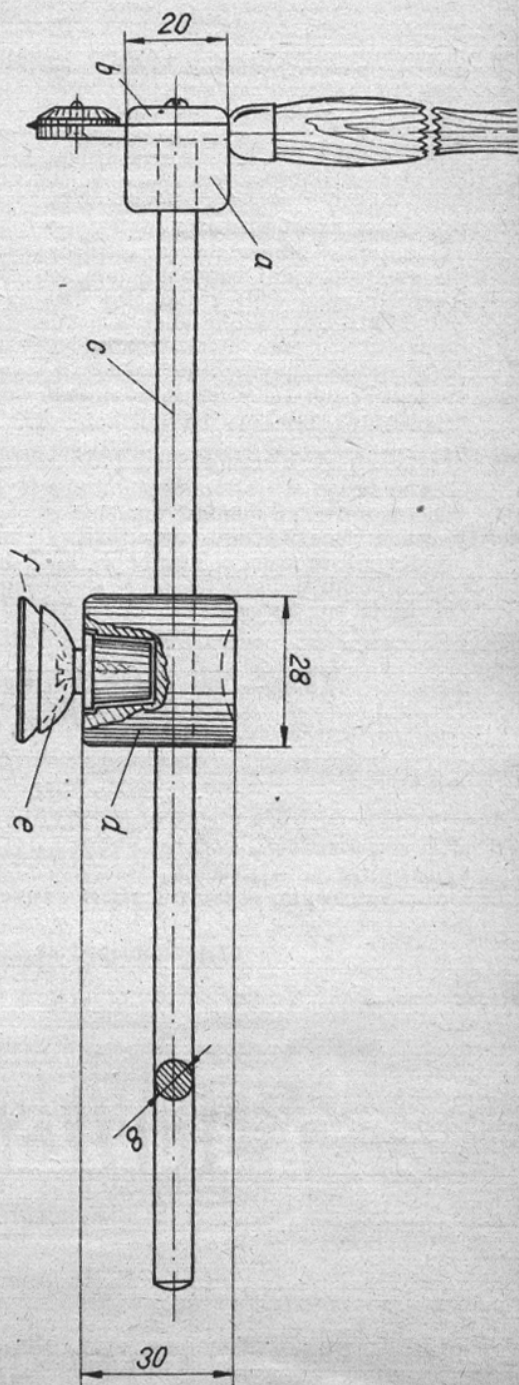
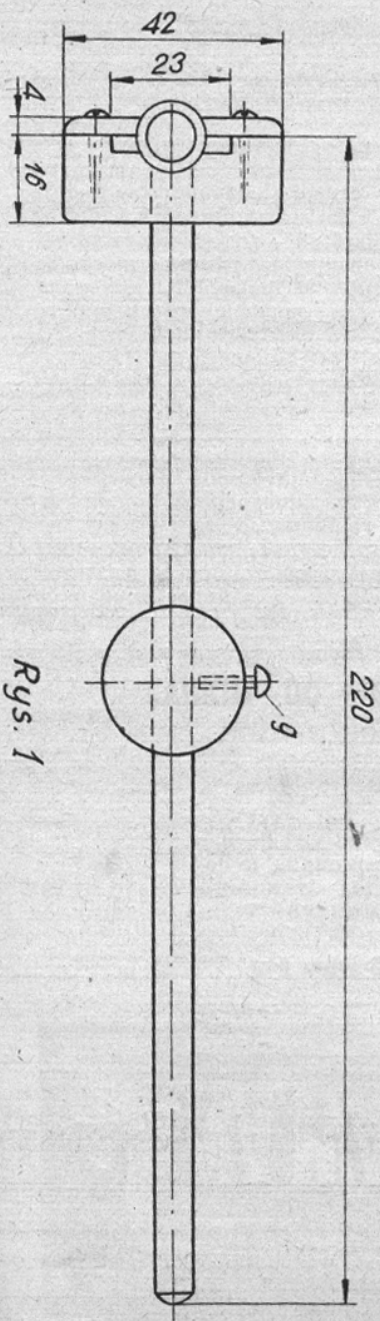
Do przecinania szkła płaskiego (taflowego) służy specjalny krajak (kółkowy lub diamentowy) i linijka z podziałką milimetrową czy nawet zwykła prosta listewka. Przy wycinaniu kół i pierścieni ze szkła płaskiego używamy specjalnego cyrkla nastawnego, który ma przyssawkę służącą do umiejscowienia go w środku wycinanego elementu (krażka).

W sprzedaży spotyka się od czasu do czasu cyrkle metalowe ze składanym ramieniem i jednym kółkiem krojącym szkło. Przyssawka tego cyrkla służy raczej do zabezpieczenia cyrkla przed poślizgiem na

szkle, bo przyssać się nie może do szkła, gdyż jej budowa nie pozwala na to. Formy kołowe ze szkła płaskiego można nim wykonać, chociaż z pewnym trudem, gdyż ramię cyrkla umocowane jest w nóżce za pomocą czopa, który w czasie pracy wysuwa się z gniazda.

Wygodniejszy cyrkiel, sprawniejszy w pracy i o wiele tańszy można wykonać samodzielnie nawet przy pomocy niewielu narzędzi posiadanych w domu lub w pracowni szkolnej. Rysunki 1 i 1a pokazują taki cyrkiel w dwóch rzutach i w perspektywie, w stanie rozłożonym. Głównymi elementami omawianego cyrkla są przyssawka i krajak sześciokółkowy do szkła. Pozostałe elementy drzewne są elementami wiążącymi.

Wymienione elementy drzewne należy wykonać z drewna liściastego, średnio twardego lub twardego, np. brzozy, gruszy, buczyny, klonu, jaworu, grabu itp.



Rys. 1

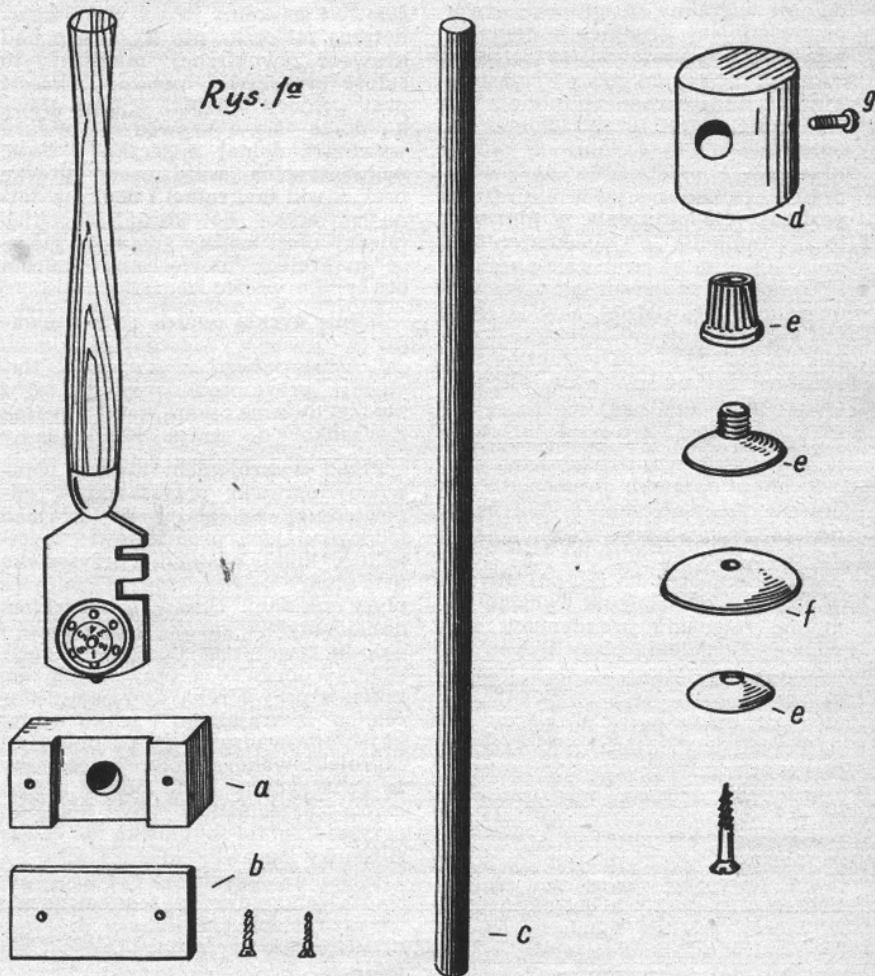
Elementy cyrkla wg rys. 1a wykonujemy w następujący sposób: Kłoczek „a” o wymiarach około $42 \times 20 \times 16$ mm odrzynamy z gotowej listwy o przekroju 20×16 mm lub wyrzynamy go z jakiegos odpadku drewna i następnie oznaczamy (trasujemy), na nim głębokość i szerokość wcięcia dla umieszczenia w nim krajaka (oprawa krajaków bywa w różnych wymiarach). Wcięcie to kształtujemy za pomocą piłki ręcznej i dłuta. Wcięcie można również

wykonać piłą tarczową przy użyciu odpowiedniej przystawki.

W środku klocka „a”, prostopadle do wykonanego wcięcia, przewiercamy otwór wiertłem o średnicy 7,8 mm dla osadzenia w nim wałeczka (ramienia cyrkla) o średnicy około 8 mm.

Do klocka „a” dopasowujemy kawałek listewki „b” grubości około 4 mm, służący do przyciśnięcia krajaka w wycięciu klocka. W listewce „b”, w odległości około 7 mm od

Rys. 1^a



krawędzi ścianki czołowej, przewiercamy dwa otworki na wkrętki służące do przykręcania jej do klocka „a”, a w klocku „a” nawiercamy cięższym wiertłem prowadzenie dla tychże wkrętek.

Oprawkę do umocowania w niej przyssawki „d” wykonujemy z wałką o średnicy około 28—30 mm i długości 30 mm albo z listwy o przekroju kwadratowym tej samej grubości.

W ściance czołowej (od strony dolnej) wiercimy w oprawce otwór odpowiadający średnicą i głębokością główce przyssawki (zakrętce od tubki po paście do zębów) i następnie doszlifujemy go pilnikiem do jej stożkowej formy. Potem, w odległości około 18 mm od dolnej krawędzi i prostopadle do osi oprawki, przewiercamy w niej otwór poziomy (dla osadzenia w nim wałeczka ramienia „c”) wiertłem o średnicy 7,8 mm, po czym całą oprawkę wygladzamy papierem ściernym (zakręglamy krawędzie), a w jej górnej ściance czołowej wycieramy papierem ściernym lub wytaczamy na tokarce niewielką wklęsłość, dla palca dociskającego oprawkę do płyty szklanej, w czasie krajania szkła.

Z boku oprawki, prostopadle do otworu na wałeczek, wywiercamy dodatkowy otworek o średnicy około 2,5 do 3 mm na wkrętke „g” dociskającą wałeczek do ścianki otworu w oprawce po ustaleniu wyciągu ramienia równemu promieniowi wycinanego cyrklem koła.

Przyssawkę można wykonać z dwóch miseczek stanowiących górną część tubek pasty do zębów lub do innych past, które odpowiednio przygotowujemy. Miseczkę zewnętrzną przyssawki (górną) wyrównujemy od dołu (po odcięciu jej od ścianek tubki), czyli ścieramy jej krawędzie na papierze ściernym lub na szlifierce. Miseczkę wewnętrzną (dolną) ścieramy od strony krawędzi o wiele więcej, aby się mogła zrównać (po osadzeniu jej) z miseczką zewnętrzną. Jej nagwintowaną szybkę obcinamy piłą do metalu, a brzegi

wygladzamy pilnikiem. Z kawałka dętki motocyklowej lub uszkodzonej piłki do zabawy wycinamy krążek (najlepiej odpowiednim wycinakiem rurowym albo nożyczkami według obrysu) o średnicy przynajmniej o 10 mm większej od średnicy zewnętrznej miseczki. W środku krążka gumy wycinamy otwór o \varnothing 2—3 mm na wkrętke. Gotową gumkę wytłaczamy w środku palcem lub olówkiem, aby uformować ją podobnie do kształtu miseczki, po czym wkładamy ją między obie miseczki metalowe i ściskamy razem. Jeśli wewnętrzna miseczka nie wystaje ponad krawędź zewnętrznej miseczki, to całość przyssawki możemy skrócić przy pomocy wkrętki, której główka oprze się o krawędzie otworu wewnątrz dolnej miseczki, a część nagwintowana wejdzie w główkę przyssawki (nakrętke) i dociśnie dolną miseczkę do górnej mocując między nimi krążek gumy. W główce (nakrętce) nawiercamy kolcem otwór dla prowadzenia wkrętki.

Ramię cyrkla (wałek „c”) wsuwamy w otwór wywiercony w klocku „a” wciskając go aż do oporu. Następnie przymocowujemy do tegoż klocka dwiema wkrętkami krajak (narządki) do szkła i wkładamy

Przed wykrojeniem krążka ustawiamy oprawkę przyssawki w odpowiedniej odległości do krajaka (odpowiadającą promieniowi wycinanego koła), następnie przyssawkę ustawiamy na oznaczonym miejscu płyty szklanej. Oprawkę z cyrklem nakładamy na główkę przyssawki i palcem lewej ręki (kciukiem) dociskamy oprawkę z przyssawką do szkła, a prawą ręką ujmujemy kółce „a” z krajakiem i lekko naciskając oprowadzamy go po obwodzie zaprojektowanego koła. Trzeba także oznaczyć na szkłe punkt rozpoczęcia przecinania, aby kółeczko przyssawki luźno główką w otwór stożkowy oprawki „d”. krajaka nie weszło po raz drugi na ślad cięcia, gdyż od tego może się od razu stępić. Elementy drzewne cyrkla należy zaciągnąć lakierem lub politurą.

Józef Świecik