

## NACINANIE WĄSKICH PIŁEK

Przerzynając cienkie deseczki, sklejkę czy płyty pilśniowe, często musimy prowadzić brzeszczot piły po linii krzywej. Materiały grubości do 5 mm będziemy przerzynać za pomocą piłeczek włósnicowych. Natomiast przerzynanie materiałów grubszych (5 do 15 mm) piłeczką włósnicową jest znacznie trudniejsze, praca przebiega powoli, a przy tym piłeczki często ulegają zniszczeniu. Aby ułatwić sobie pracę przy przerzynaniu grubszych materiałów, takich jak np. deska do montażu głośników w kolumnie, użyjemy wąskich piłeczek wykonanych samodzielnie, a zakładanych w oprawę do piłek włósnicowych (rys. 1).

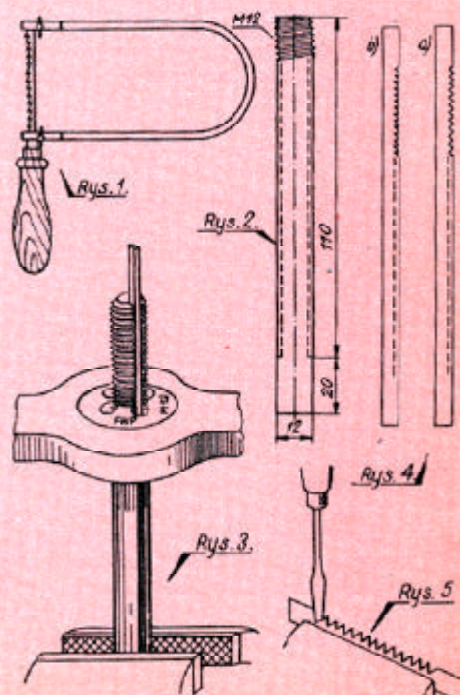
Do wykonania piłek przygotujemy materiały złomowe odznaczające się odpowiednią twardością i sprężystością. Odpowiednie będą tu sprężynki pochodzące ze zniszczonych zabawek o napędzie mechanicznym, ze sprężyn od zegarów lub inne materiały o podobnych właściwościach, szerokości 2 do 4 mm i grubości 0,2 do 0,5 mm. Materiały na piłki powinny mieć taką twardość, aby można było je obrabiać za pomocą drobno nacinanego pilniczka. Jeżeli są one tak twarde, że pilniczek ślizga się po metalu i nie chce skrawać, należy materiał zmiękczyć — odpuścić.

Zmiękczenia materiału dokonamy w następujący sposób. Drobnoziarnistym papierem ściernym oczyścimy powierzchnie metalu do srebrno metalicznego połysku. Następnie sprężynę podgrzejemy aż do ukazania się na jej powierzchni nalotu o barwie żółtobrunatnej. Gdy cała powierzchnia pokryje się równomiernie barwą nalotową, przeryjemy podgrzewanie i spróbujemy piłować. Jeżeli uznamy, że materiał jeszcze jest zbyt twardy, zabieg odpuszczania przeprowadzimy ponownie nagrzewając metal

do ukazania się barwy nalotowej ciemnobrunatnej lub niebieskiej.

Przygotowane paski, o prawidłowej twardości, wyprostujemy i potniemy na odcinki długości po 130 mm.

Do nacinania zębów piłek w stalowych paskach wykonamy prosty przyrząd (rys. 2) ze stalowego pręta o średnicy 12 mm i długości 130 mm. Jeden koniec pręta szlifujemy przygotowując go do nagwintowania. Natomiast drugi koniec na odcinku 15 mm uchwycimy w szczęki imadła ustawiając go w pionowej pozycji. Wystający ponad imadłem pręt posmarujemy lnianym olejem lub pokostem i nagwintujemy go narzynką M 12 na długości 110 mm. Podczas tej czynności



ważne jest dokładne rozpoczęcie gwintowania tak, aby nitki gwintu były prostopadłe do osi pręta — po nacięciu pierwszych nitki gwintu pręt powinien być prostopadły do powierzchni narzynki. Wkręcanie narzynki odbywa się za pomocą specjalnego uchwytu, zwanego pokrętką (rys. 3). Najpierw obracamy pokrętkę o  $180^\circ$  w prawo, po czym dokonujemy ruchu wstecznego w lewo w granicach  $45^\circ$  do  $60^\circ$  stopni. Wykonywanie takich ruchów zabezpiecza niektóre materiały przed zrywaniem<sup>8</sup> nitki gwintu.

Po wykonaniu gwintu odkręcimy i zdejmujemy narzynkę. Nagwintowany pręt wyjmujemy teraz z imadła i umocujemy go ponownie, ale w pozycji leżącej — równoległej do szczęk imadła. Między nitki gwintu a szczęki imadła wstawimy miękkie podkładki, np. kawałki sklejki. W zamocowanym pręcie, na całej jego długości wykonamy rowek pilką do metali. Głębokość rowka powinna odpowiadać szerokości stalowych blaszek przeznaczonych do pilki. W pręcie można naciąć kilka rowków o różnych głębokościach, np. 2, 3, 4 mm.

Po nacięciu gwintu i przerznięciu rowka pręt i narzynka będą stanowiły gotowy przyrząd do nacinania zębów pilki.

Nacinanie zębów przeprowadzimy w następujący sposób. Pręt zamocujemy w imadle w pozycji pionowej. W jego górnej części na gwint wkręcimy narzynkę i ustawimy ją tak, aby jej krawędzie tnące nie zasłaniały rowka. W rowek wstawimy pasek blachy przeznaczony do nacinania zębów. Pasek powinien wystawać na 10 mm ponad powierzchnię pręta. Następnie pokręcimy narzynkę w prawo. Początkowo odczuwamy silny opór, wywołany tym, że pierwszy ruch pokrętką dokonuje wycięcia jednocześnie 5 zębów. Dalsze pokręcanie narzynką dokonuje wycinania pojedynczych zębów. Narzynka przesuwa się więc przy niewielkim oporze. Po przekręceniu narzynki do końca prę-

ta pileczka jest już prawidłowo nacięta (rys. 4a). Wyjmujemy ją więc z rowka, a na jej miejsce wkładamy następną blaszkę. Pokręcając narzynkę do góry (obrót w lewo) dokonujemy nacięcia zębów następnej pilki.

Pilki nacięte opisanym przyrządem nie są jeszcze pełnosprawne, należy je naostrzyć w taki sam sposób jak brzeszczot piły krzywicy. W tym celu chwytamy pilkę w szczęki imadła tak, aby na zewnątrz wystawały tylko jej zęby. Ostrzenie wykonamy trójkątnym iglakiem uważając, aby podczas tej czynności zmienił lekko kształt zębów pilki (rys. 4b). Kończąc przygotowanie pilki do pracy rozprowadzimy jej zęby. Między pierwsze dwa zęby wstawimy pionowo wkrętak (rys. 5) i naciskając go w dół obrócimy wkrętak w dowolnym kierunku o  $30^\circ$  do  $50^\circ$ . Zabiegu takiego dokonamy rozwierając co drugi ząb, w ten sposób jeden ząb pilki wychylony zostanie w jednym kierunku, następny — w drugim.

Dobrze naostrzona i rozprowadzona pilka oglądana wzdłuż, pod małym kątem, daje obraz równomiernie rozprowadzonego rowka, wierzchołki zębów zaś są prawie niewidoczne. Dobrze widoczne i połyskujące metalicznie wierzchołki zębów świadczą o tym, że pilka jest nie doostrzona lub stępiona.

W zależności od tego, jakie krzywizny mamy przerzynać, dokonujemy odpowiedniego rozprowadzenia zębów. Przerzynanie po liniach prostych oraz krzywizn o dużych promieniach wymaga tylko minimalnego rozprowadzenia zębów. Natomiast przerzynanie po liniach krzywych o małych promieniach lub dokonywanie zmian kierunku cięcia pod kątem prostym wymaga znacznego rozprowadzenia zębów.

Nacinanie zębów jednej pileczki trwa bardzo krótko (mniej niż jedną minutę), dlatego też powinniśmy jednorazowo naciąć większą ich ilość.

Ludwik Ossowski