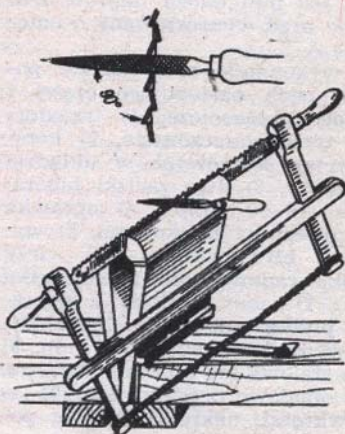


# OSTRZENIE NARZĘDZI

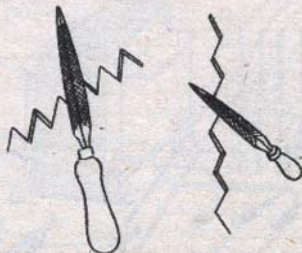
## OSTRZENIE PIL

Aby nadać piłom, zwłaszcza świeżo zakupionym, odpowiednią ostrość i właściwy dla ich zębów kąt ostrza, trzeba je naostrzyć. Do ostrzenia pił używa się drobno naciętych pilników trójkątnych. Ostrzenie będzie polegało na nadaniu wszystkim zębom piły jednakowego kształtu, wysokości i ostrości ich krawędzi tnących.

Przeznaczony do naostrzenia brzeszczot piły osadza się w specjalnym imadle do ostrzenia pił (rys. 1) (jeśli to

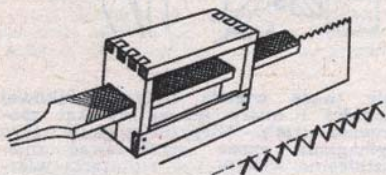


Jest piła ramowa — to brzeszczot jej przed zamocowaniem zluźnia się przez odkręcenie prężaka) i zamocowuje się go w docisku strugnicy w taki sposób, aby cały osadzony w nim odcinek brzeszczotu aż do podstawy zębów był mocno zaciśnięty i nie drgał w czasie ostrzenia.

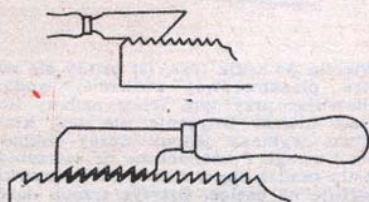


Przy ostrzeniu przesuwają się pilnik w kierunku „od siebie” i „do siebie”, pomiędzy zębami piły tak, aby boki

piłnika przylegały ściśle do boków zębów. Ostrzenie, czyli spłiwowanie warstewki metalu, następuje przy ruchu piłnika „od siebie” i mocnym nacisku ręki. Przy ruchu piłnika „do siebie” nacisk ręki zwalnia się, piłnik odrywa się od zębów i przesuwa się go do po-

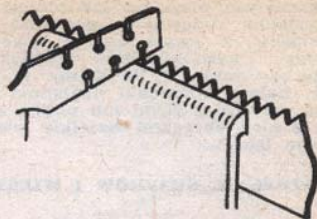


przedniego położenia. Piłnik trzeba trzymać prawą ręką za trzonek, lewą — za czubek i przysuwać rytmicznie pomiędzy zębami piły ściśle jednakową dłość razy, np. trzy lub cztery (rys. 2). Do czasu nabycia wprawy trzeba to robić powoli. W piłach o nierównych zębach spłiwuje się piłnikiem płaskim (gładzikiem) wszystkie zęby do jednego poziomu (do wierzchołka najniższego zęba) i następnie przez normalne ostrzenie nadaje się im prawidłowy kształt

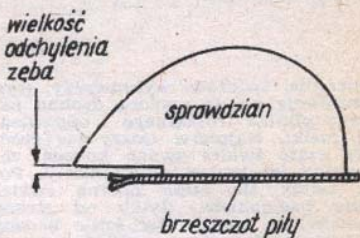


i ostrość. (Rys. 3). Zwykle prowadzi się piłnik prostopadle do brzeszczotu piły, tylko przy ostrzeniu pił poprzecznych (o zębach równoramiennech) nachyla się go pod kątem 45–60° do płaszczyzny brzeszczotu. Ostrzenie trwa dopóty, dopóki wierzchołkowe krawędzie zębów (ich grzbiety), nie przestaną błyszczeć. Prawidłowość kątów wszystkich zębów sprawdza się za pomocą dokładnych sprawdzianów wyciętych z blachy (rys. 4). Nowe brzeszczoty pił do drewna nie są jeszcze przygotowane do pracy, gdyż nie mają odpowiednio rozchylonych i naostrzonych zębów. Rozchylenie zębów stosuje się dla umożliwienia brzeszczotowi piły swobodnego przecinania włókien drzewnych i usuwania ich ze szczeliny rządu oraz dla uniknięcia zakleszczania się brzeszczotu w rżnię.

Jeśli zęby piły nie były jeszcze rozwodzone lub były rozwiedzione wadliwie, należy je rozwieść lub poprawić wadliwe rozwiedzenie. Robi się to za pomocą rozwidzenia przyrządu zwanego rozwierakiem (rys. 5). Rozwiedzenie zębów polega na jednokowym odgięciu ich, na 1/3 wysokości, w obie strony

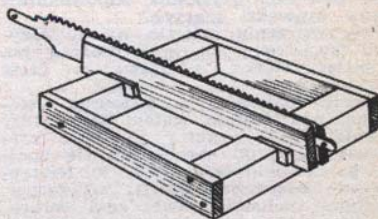


(na przemian co drugi ząb) od płaszczyzny brzeszczotu o 0,25 mm do 0,75 mm (zależnie od wielkości zębów i grubości brzeszczotu). Przy rozwodzeniu zębów należy uważać, aby ich odchylenie w obie strony było dokładnie jednakowe, gdyż nierówne rozwiedzenie zębów powoduje przegrzewanie się ich w czasie pracy, a tym samym szybkie wykruszanie i ponadto nierówną powierzchnię rządu. Prawidłowość rozwiedzenia zębów kontroluje się za pomocą specjalnego sprawdzianu (rys. 6).



Jeżeli jakiś ząb został odchyłony za daleko, można go dociąć bardzo ostrożnie rozwierakiem do linii pozostałych zębów. W wypadku częściowego wykruszenia się zęba, trzeba jego pozostałość spłiwować aż do podstawy.

Jeśli jednak takich za daleko odchyłonych zębów będzie w brzeszczocie więcej niż kilka, to należy wszystkie zęby sklepać ostrożnie drewnianym młotkiem na klocku twardego drewna do jednej płaszczyzny i ponownie je rozwrzeć. Dla ułatwienia rozwierania zębów pił używa się prostego urządze-

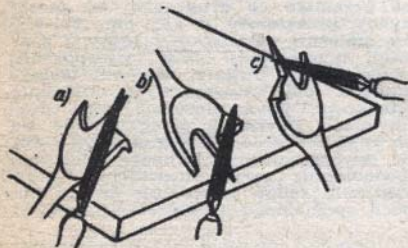


nia pomocniczego (rys. 7) składającego się z dwóch listew zaklinowanych w dwóch poprzecznych belkach.

Dobrze naostrzone piły trzeba chronić przed stępieniem lub uszkodzeniem unikając pilowania desek zanie-

czyszczonych piaskiem lub błotem oraz materiałów drzewnych pochodzących z rozbiórki, a zawierających gwoździe, ślomy, kawałki drutu lub wkrętki. Materiały takie, o ile mamy je obrabiać, należy uprzednio dokładnie obejrzeć, oczyścić z ziemi lub piasku i usunąć z nich obciążenia wszelkie w metalowe łączniki.

## OSTRZENIE ŚWIDRÓW I WIERTEL



Ostrzenia świdrów wykrawaczy (rys. 8) dokonuje się za pomocą drobno nacłętego pilnika trójkątnego i odpowiedniej osełki. Najpierw ostrzy się środkową część świdra zwaną kołcem, zachowując jej kształt trójkątny. Potem ostrzy się część boczną świdra zwaną naciniakiem (tylko od strony wewnętrznej), zachowując ściśle nadany mu kształt. Utworzony na końcu ostrza drut zbieramy lekkim pociągnięciem pilnika albo trójkątnej osełki korundowej (od strony zewnętrznej naciniaka). Następnie ostrzemy drugą boczną część świdra, zwaną łopatką albo płuznikiem, i ostrożnie usuwamy z niej drut.

Przy ostrzeniu opieramy świder o krawędź deski albo klocka zamocowanego w docisku strugnicy. Ostrzenie wykonujemy uważnie, aby nie spłowić zанаdто bocznych ostrzy i nie zmienić przez to średnicy świdra.

Wiertła spiralne ostrzemy na szlifierce. Ostrzenie ich na osełce płaskiej jest w zasadzie niewskazane, gdyż nie daje pewności uzyskania odpowiednich kątów krawędzi tnących.

Przy ostrzeniu wiertło należy trzymać lewą ręką za część roboczą jak najbliższą stożka, a prawą za część chwytaną.

Wiertło opieramy o podpórkę ustawioną pod stałym kątem do tarczy szlifiernej i przyciskamy je lekko krawędzią tnącą do obracającej się bocznej powierzchni tarczy (rys. 9). Następnie nie odejmując wiertła od tarczy, ciągłymi ruchami prawej ręki obracamy je w jedną lub w drugą stronę tak, aby powierzchnia przyłożenia wiertła była przeszlifowana równomiernie i pod jednakowym kątem. Przy szlifowaniu ściera się cienka warstwa metalu (nie przyciskać wiertła zbyt mocno do tarczy) i zwraca się uwagę, aby krawę-



dzie tnące wiertła były jednakowej długości i miały jednakowy kąt zaostrzenia ( $118^\circ$ ). Nieprzestrzeżenie tego wymagania może spowodować zniekształcenie wiertła i w rezultacie wiercecie otworów większych od średnicy wiertła. W czasie ostrzenia chłodzmy wiertło wodą, a kąt sprawdzamy odpowiednim przyziernikiem (rys. 9a).



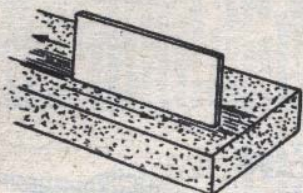
Wiertła do szkła (rys. 10) ostrzy się na osełce piaskowcowej zwilżonej wodą, zachowując przy tym ściśle nadany im kształt ostrza. Ostrzenie nie jest kłopotliwe, wymaga jednak dużej dokładności i uwagi. Przeznaczone do ostrzenia wiertła osadza się w uchwycie wiertarki i szlifuje na osełce. Ostrzyć trzeba dość często, nawet w czasie wiercenia otworów w szkło, gdyż tępi się szybko. Jeśli wiertło jest zbyt miękkie, należy zażarzyć je w ogniu do jasnożółtej barwy i ochłodzić przez zanurzenie w zimnej wodzie.

## OSTRZENIE GLADZICY



Ostrzenie gladzicy różni się znacznie od ostrzenia innych narzędzi tnących. Wynika to z odmiennej budowy tego

narzędzia i spełnianej przez niego funkcji. Gładzicę zamocowuje się dłuższym bokiem w docisku strugnicy lub w imadle do ostrzenia (rys. 11) pił i ostrzy się ją drobno naciętym pilnikiem (pod kątem prostym do bocznych ścianek) przesuwając go wzdłuż boku i od początku do końca aż do uzyskania ostрых brzegów. W ten sposób ostrzy się i drugi dłuższy bok gładzicy. Następnie oba boki szlifuje się na oścież piaskowcowej i na marmurku, aż do zaniku



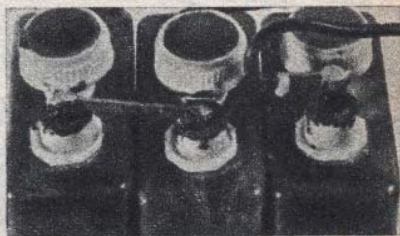
śladów pilnika (rys. 12). Potem wygładza się dłutem piaskim przyległą szeroką ścianką gładzicy do ścianki wąskiej — aż krawędź stanie się ostra. Tak samo wygładza się drugą krawędź i następnie tym samym dłutem przeciąga się kilka razy ściankę wąską tak go nachylając, aby jej krawędź wywinęła się na zewnątrz i utworzyła tzw. ostrze (rys. 13). Ostrzenie gładzicy do czasu osiągnięcia wprawy trzeba wykonywać powoli i ostrożnie, aby jakimś niezręcznym ruchem nie zepsuć efektu całej pracy. Dobrze naostrzona gładzica powinna zbierać z powierzchni deski bardzo cienkie wióry i w ten sposób nadawać jej odpowiednią gładkość (rys. 14).



## Drobne usprawnienia warsztatowe

### JAK USZCZELNIAC MINIATUROWY AKUMULATOR DO FLESZA?

Opisany w numerze 7 „M. T.” z 1960 roku akumulator, ma jedną nieprzyjemną właściwość. Po kilku tygodniach użytkowania kwas siarkowy wydostaje się z ogniw wzdłuż ołowianych końcówek i mostków. Klej, którym były one posmarowane, kruszy się i pęka i w rezultacie miedziane przewody łączące akumulator z fleszem zostają zniszczone. Aby temu zapobiec, stosujemy prosty sposób. W polistyrenowych zakrętkach od pasty do zębów wiercimy na wylot otwórki i po przełożeniu ich przez wystające końcówki ołowiane przykładamy do pudełek (patrz foto). Utworzą się w ten sposób



kubeczki z ołowianymi prętami w środku, w które lejemy gorący pak z rozbranego akumulatora motocyklowego. Szczelność urządzenia gwarantowana.