



Majsterkowanie przy użyciu elektronarzędzi umożliwia samodzielne wykonywanie nawet bardzo skomplikowanych mebli, różnorodnych sprzętów domowych i wyposażenia na działkę. Niestety gorzej przedstawia się sprawa z możliwością zdobycia materiałów odpowiedniej jakości. Jednakże, jak wynika z listów naszych Czytelników, nawet największe trudności nie zniechęcają ich do pracy – majsterkowania

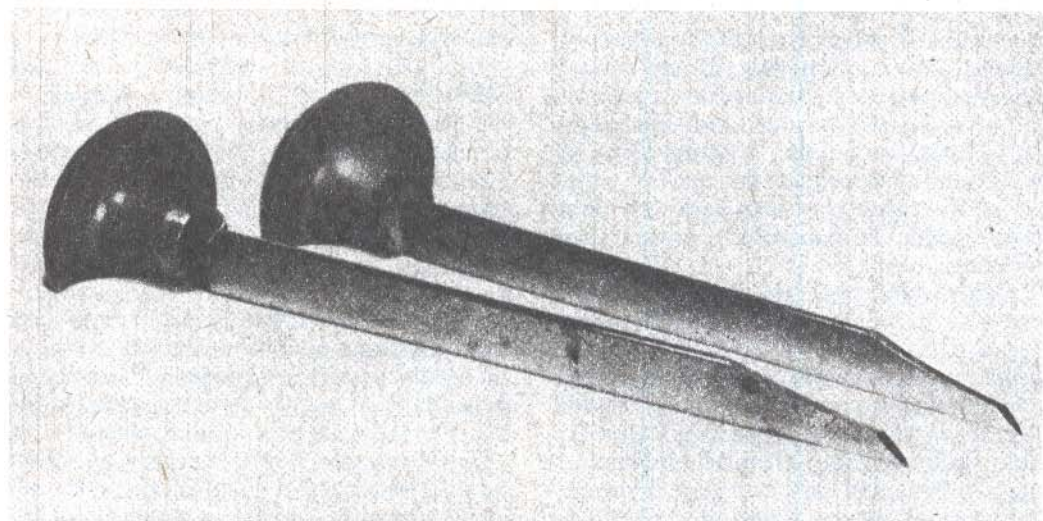
NA WARSZTACIE

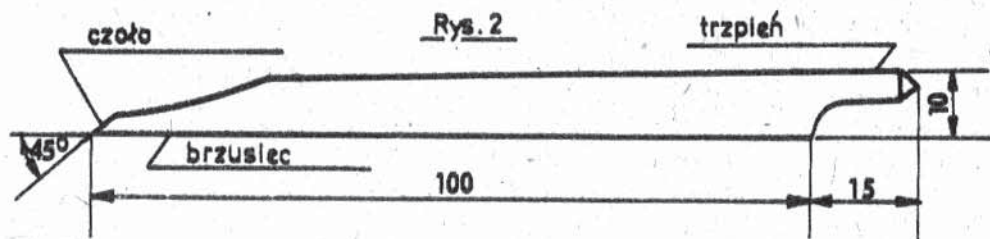
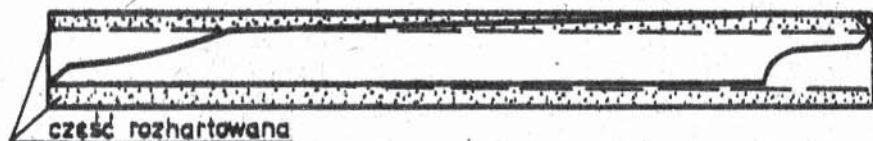
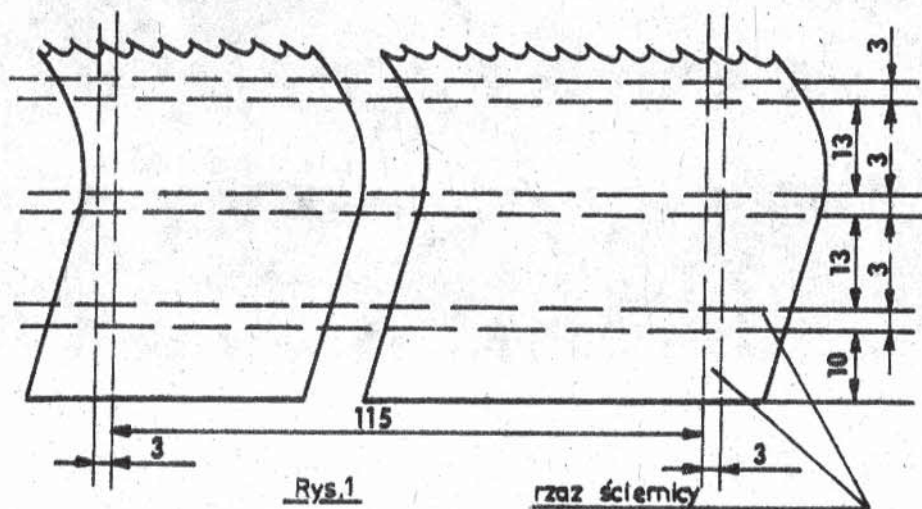
RYLCE GRAFICZNE I GRAWERSKIE

Ci spośród czytelników „Młodego Technika”, którzy interesują się grafiką warsztatową lub grawerstwem, poszukują zapewne rylców. Te bardzo proste przyrządy są jednak niezwykle trudno dostępne. Pojawiają się w handlu bardzo rzadko i nie zawsze są najlepszej jakości. Wady, jakie wykazują to szybkie tępienie ostrzy lub nadmierna kruchość. Jedynym źródłem dobrych rylców pozostaje więc import prywatny z krajów tzw. drugiego obszaru płatniczego. Jest to jednak przedsięwzięcie kosztowne, a co za tym idzie nierealne dla większości grafików – amatorów i majsterkowiczów. Mając powyższy fakt na uwadze chciałbym zaproponować wszystkim zainteresowanym własnoręczne wykonanie rylców, niczym w praktyce nie ustępujących wyrobom renomowanych firm. Podstawowym warunkiem powo-

dzenia całego przedsięwzięcia jest duża staranność podczas pracy i ścisłe przestrzeganie technologii.

Na wstępie należy określić warunki, jakie powinny spełniać rylce. Otóż po pierwsze, powinny się dobrze i łatwo ostrzyć. Po drugie, nie mogą ulegać szybkiemu tępieniu. Ten ostatni warunek jest szczególnie ważny, ponieważ od niego zależy komfort pracy tymi narzędziami. Jeżeli będziemy rytować na materiałach w miarę jednorodnych, takich jak miedź, aluminium, drewno czy nawet niezbyt twarda stal, to nie powinno być nadmiernego problemu z szybkim tępieniem. Gorzej, jeżeli obrabianymi materiałami są tworzywa sztuczne, np. płytki PCW do wykładania podłóg, a na tym materiale właśnie, pracuje większość grafików – amatorów. Trudność polega na niejednorodności





materiału. W skład płytek PCW oprócz polichlorku winylu wchodzi różnego rodzaju wypełniacze i plastyfikatory, które powodują bardzo szybkie ścieranie krawędzi ostrzy. W związku z tym stal, z której mają być wykonane nasze narzędzia, musi być odporna na ścieranie oraz odznaczać się dobrą ciągliwością, co zabezpieczy ostrza przed wykruszeniem.

Materiałem najlepiej odpowiadającym powyższym wymaganiom jest stal szybko tnąca o symbolu SW7M. Ma ona jeszcze kilka innych zalet, bardzo ważnych z naszego punktu widzenia. Mianowicie jest stosunkowo łatwo dostępna, gdyż z tej stali wykonuje się brzeszczoły pił mechanicznych do metalu. Poza tym kształt takiego brzeszczołu w postaci taśmy grubości 1,5; 2 lub 2,5 mm

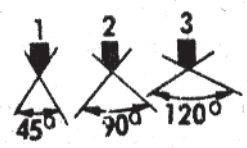
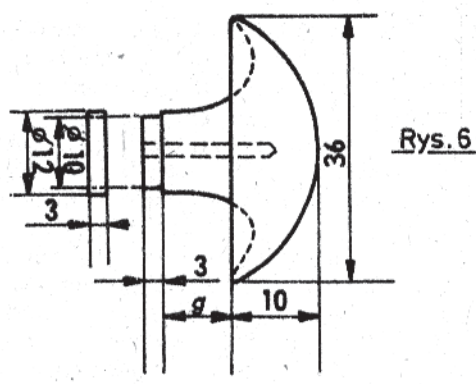
sprawia, że dysponujemy materiałem częściowo obrabianym. Trzecią zaletą stali SW7M jest jej duża odporność na korozję, co nie jest bez znaczenia, ponieważ podczas pracy rylec trzymamy dłonią, a pot wydzielany przez skórę potrafi bardzo szybko skorodować każdy mniej odporny metal.

Wykonanie

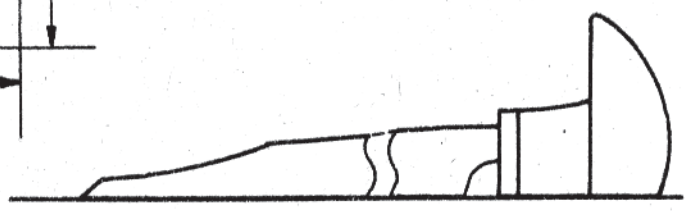
Pracę powinniśmy rozpocząć od zdobycia brzeszczołów z pił mechanicznych do metalu. Można poszukać kawałków takich brzeszczołów w składnicy złomu bądź też kupić nowe w sklepie z narzędziami, choć bywają w handlu rzadko. Przy tym praktyczna rada: jeżeli brzeszczoł jest nowy lub został złomowany z powodu pęknięcia, to możemy bez



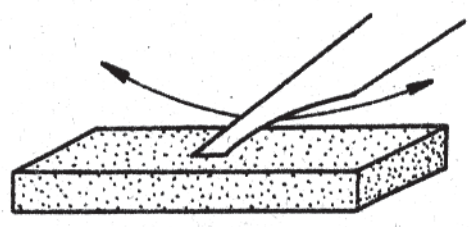
Rys. 4



Rys. 5



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9

obawy go użyć. Powinniśmy natomiast unikać takich, które wyrzucono ze względu na przegrzanie, ponieważ zostały najprawdopodobniej rozhartowane.

Gdy mamy już przygotowany materiał należy go pociąć na paski wg rys. 1. Cięcia dokonujemy zbrojoną tarczą ścierną, którą zakładamy zamiast piły do stacjonarnej pilarki tarczowej. Jeżeli nie dysponujemy takim urządzeniem możemy w ostateczności posłużyć się, odpowiednio umocowaną, wiertarką elektryczną z założonym na trzpieniu krążkiem zbrojonej ściernicy. Krążki takie możemy nabyć czasem w sklepach BOMIS-u w postaci resztek z zużytych dużych ściernic tarczowych. Samo cięcie jest operacją ważną technologicznie i jednocześnie bardzo niebezpieczną, gdyż w jej trakcie

powstaje dużo iskier. Dlatego należy **bezwzględnie** założyć okulary ochronne i rękawice. W trakcie cięcia obrabiany materiał powinien być **dobrze podparty i mocno trzymany**. Po przecięciu kilku mm należy operację przerwać, a przecinany brzeszczot ochłodzić w naczyniu z wodą. Dopiero po ochłodzeniu, czynność tę można powtórzyć.

W wyniku powyższych operacji otrzymujemy półprodukt w postaci pasków stali. Należy przy tym pamiętać, że te miejsca, obok których przeszła ściernica, zostały rozhartowane na szerokości 2-3 mm. Dlatego też trasując kształt ryłca na wyciętym pasku musimy powyższy fakt wziąć pod uwagę i tak rozplanować, aby tę rozhartowaną część można było potem usunąć (rys. 2).

Po wytrasowaniu przystępujemy do dalszej obróbki mającej na celu uzyskanie ostatecznego kształtu rylców. Przeprowadzamy ją na szlifierce do ostrzenia narzędzi. Najlepiej do tego celu nadają się niskoobrotowe szlifierki z napędem ręcznym, które mają zainstalowany zbiornik na wodę zwilżającą kamień szlifierski. Urządzenia takie używane są często na wsi do ostrzenia narzędzi rolniczych. Niewielkie obroty pozwalają pracować bardzo starannie i bezpiecznie. Zabezpieczają również obrabiany materiał przed przegrzaniem, co byłoby równoznaczne z rozhartowaniem. W przypadku dysponowania jedynie szybkoobrotową szlifierką elektryczną trzeba pamiętać o częstym chłodzeniu szlifowanych elementów w wodzie.

Rylce wykonujemy w ośmiu wariantach do drzeworytu i linorytu (rys. 4) oraz w trzech do miedziorytu i stalorytu (rys. 5). Kąt zaostrenia rylców powinien wynosić około 45° (rys. 3) z tym, że dozwolone jest pewne zróżnicowanie w zależności od szerokości czoła rylca – im szersze czoło tym mniejszy kąt zaostrenia.

Ostatnią czynnością będzie oprawienie naszych narzędzi. Stosowane są różne rodzaje opraw, ale autor chciałby zaproponować wykonanie ich w formie drewnianego grzybka, który uważa za najwygodniejszy. Element ten należy wytoczyć, z dobrej jakości drewna liściastego, na tokarce wg rys. 6, nałożyć mosiężną skuwkę, wywiercić wstępny otwór i osadzić na trzpieniu rylca. Po osadzeniu grzybek ścinamy od dołu tak, aby oprawiony rylce położony na płaskiej powierzchni, np. stołu, przylegał brzością do podłoża (rys. 7).

Uwagi eksploatacyjne

Ostrzenie gotowych rylców należy wykonywać ręcznie na osełce z drobnoziarnistego węgla krzemu (karborundu) od strony czoła (rys. 8) i wygładzać na „marmurku”. Dobrze naostrzony rylce tnie lekko i równo, a wiór zwiija się w formę spirali (rys. 9). Jeżeli spirala nie tworzy się, oznacza to, że ostrzenie należy powtórzyć.

Henryk Leniec