

## Ostrzarka

Przy pracach podejmowanych przez majsterkowiczów stosuje się różne narzędzia. Aby należycie spełniły one swoje zadanie, powinny być ostre.

Wiadomo, że narzędzia podczas pracy ulegają stopniowemu lub gwałtownemu stępieniu. Każdy, kto na przykład używał wiertel, wie, ile kłopotu sprawia ich ostrzeżenie, nie można bowiem wykonać tego na oselce, a naostrzenie przecinaka, punktaka czy rysika – to prawdziwy problem! Szuka się wtedy przyjaciół, którzy mogliby pomóc, lub zdziera zelówki w poszukiwaniu warsztatu, gdzie można wykonać ostrzenie. Niemal zawsze radzimy sobie jednak kupując wtedy nowe narzędzie, choć wcale to nie jest konieczne.

Jeżeli mamy przenośną wiertarkę elektryczną, możemy uniknąć wszystkich wspomnianych kłopotów i wykonać prostą ostrzarkę jako wyposażenie wiertarki.

Opisana niżej ostrzarka (rys. 1) została przystosowana do współpracy ze statywem opisanym w poprzednim numerze „MT”. Ostrzarka jest niezwykle prosta w budowie. Numeracja elementów ostrzarki na wszystkich rysunkach jest zgodna z numeracją w wykazie elementów zamieszczonych w tabeli.

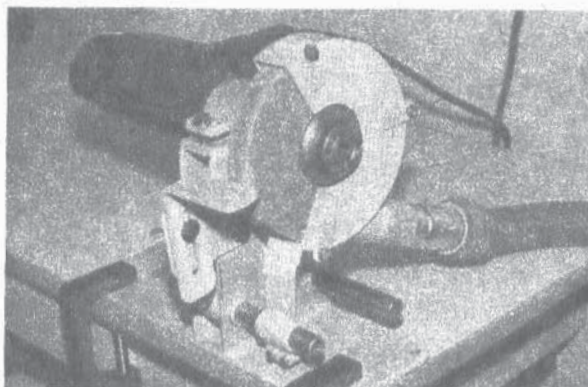
Najważniejszą częścią ostrzarki jest oprawa ściernicy (rys. 2), której wykonanie musimy powierzyć warsztatowi rzemieślniczemu.

Posiadacze wiertarki z wrzecionem zakończonym stożkiem, mogą wykonać oprawę tarczy ze stożkiem (wymiary uchwytów i gniazd stożkowych podano w liście 10/77 „MT”), gniazdo oprawy musi być zrobione bardzo dokładnie. Jeżeli jednak wrzeciono naszej wiertarki zakończone jest gwintem, to oprawa powinna być także z gwintem. Nie polecamy natomiast oprawy tarczy mocowanej w uchwycie trójszczekowym.

Posiadacze wiertarki prod. CELMA na licencji firmy BOSCH na pewno zwrócili uwagę na to, że w instrukcji do wiertarki podany jest gwint na wrzecionie 1/2" UNF.

Znaczy to, że jest to gwint unifikowany 1/2", ką wierzchołkowy zarysu zęba w takim gwincie wynosi 60° jak w gwincie metrycznym. Parametry tego gwintu trudno znaleźć w publikacjach, dlatego podajemy niektóre jego dane: 1/2" UNF – 20 zwojów na 1", odpowiada zasadniczo gwintowi M12.7, skok gwintu h – 1,27 mm.

Doświadczony tokarz wytoczy nam potrzebny gwint wg gwintu na wrzecionie wiertarki.



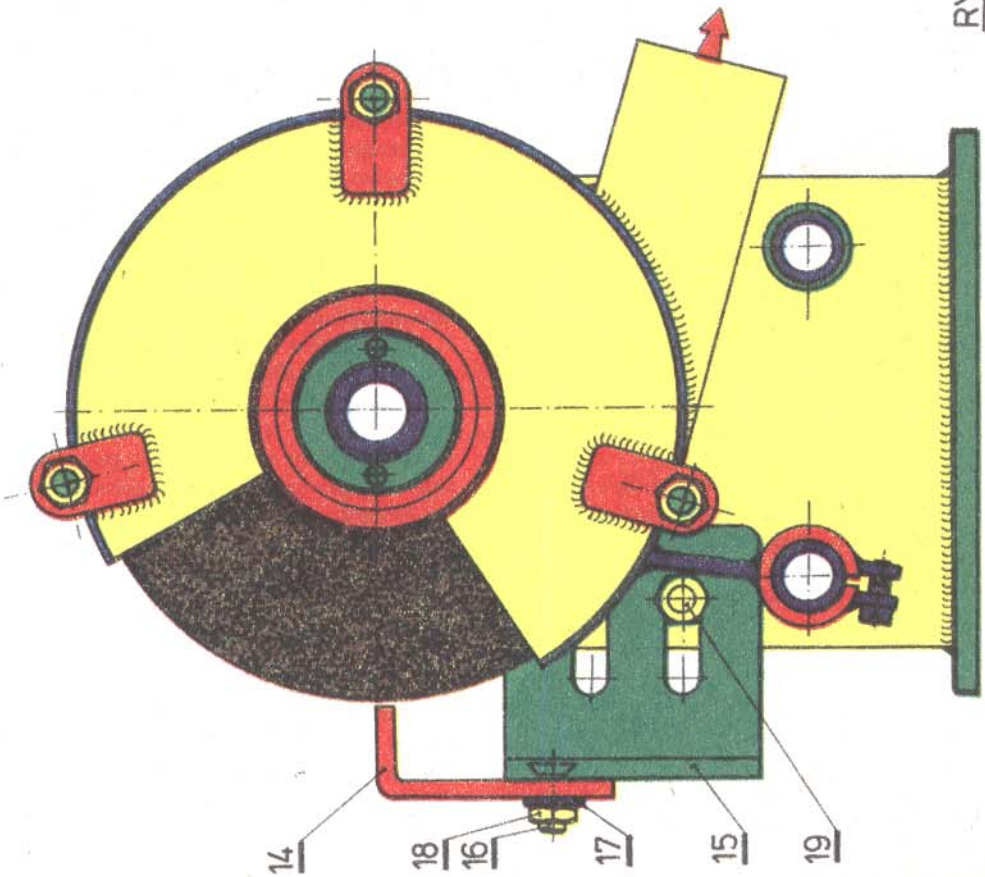
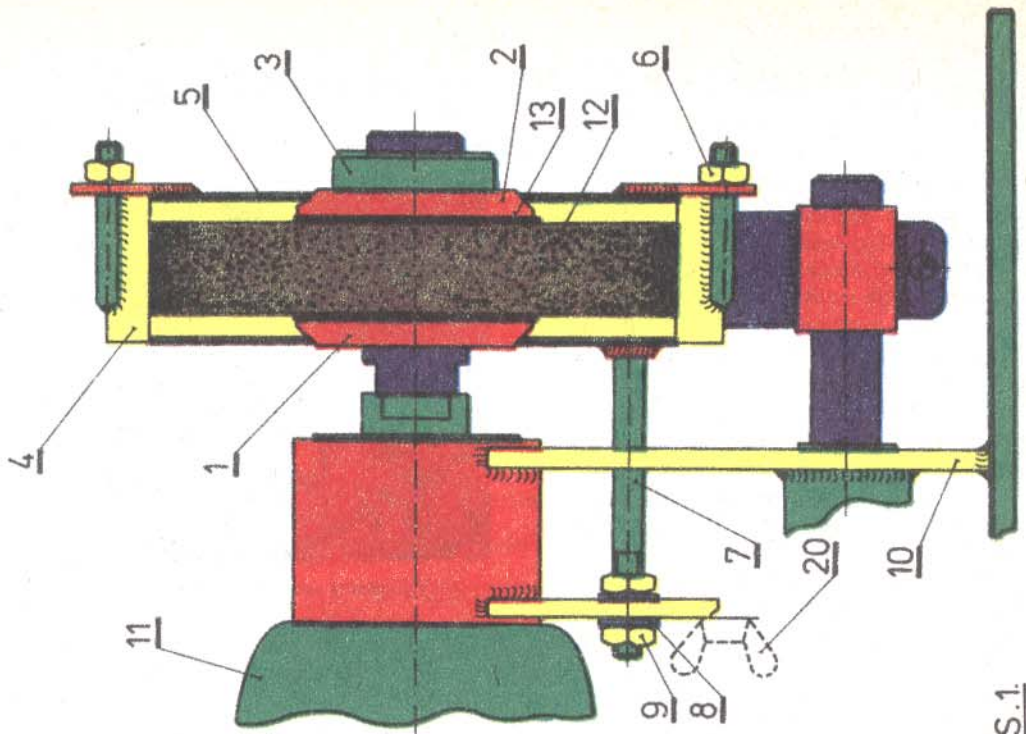
Kompletna ostrzarka przygotowana do pracy

Najlepszym rozwiązaniem będzie jednak sporządzenie gwintownika, którym później będziemy nacinać gwint. Mając gwintownik łatwo będziemy mogli sami wykonać dalsze urządzenia. Znacznie obniży to nam koszty. Wszystkie opisane dodatkowe zespoły do wiertarki mają gwinty nacięte za pomocą gwintownika zamówionego w zakładzie ślusarskim wg szkiców autora. Oczywiście, że dobry gwintownik może zrobić tylko sumienny i dobry fachowiec. Gwintownik musi być z dobrej stali i dobrze zahartowany, co jest niezmiernie ważne. Wykonanie rowków wiórowych i właściwe naostrzenie gwintownika jest trudne i każdy sam też tego nie zrobi, dlatego musimy powierzyć całą robotę odpowiedniemu fachowcowi.

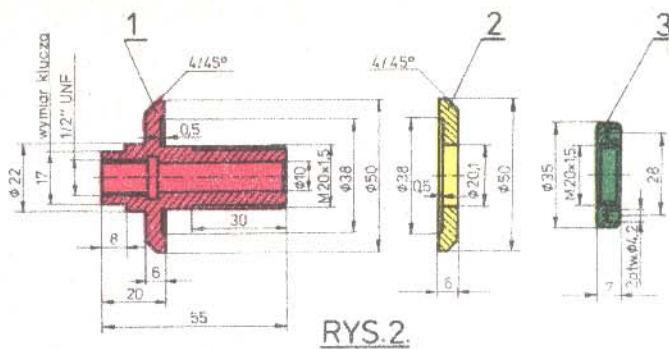
Mając oprawę tarczy, przystąpimy do wykonania osłony (rys. 3). **Oslona jest konieczna!** Zwracamy na to szczególną uwagę. O bezpieczeństwie przy majsterkowaniu nigdy nie możemy zapominać, choć przeciętny majsterkowicz posługuje się stosunkowo niewielkimi urządzeniami.

Oslonę do ostrzarki wykonamy z blachy stalowej. Wymiary osłony zostały dostosowane do ściernicy, której średnica wynosi 125 mm (w przypadku, kiedy przewidujemy stosowanie innych ściernic, osłonę dostosujemy do ich wielkości).

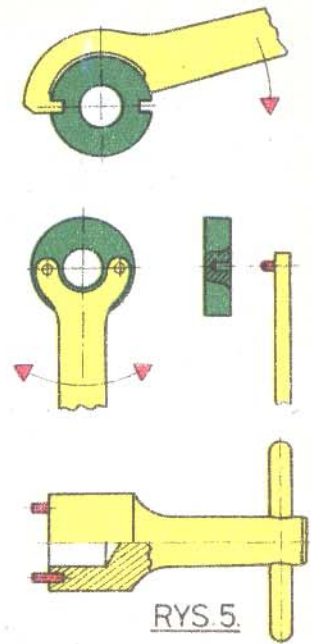
Braku osłony nie należy lekceważyć i koniecznie trzeba ją wykonać, osłona bowiem ma nas chronić przed odpryskami z tarczy i ze szlifowanego przedmiotu. Cząstki materiału odrywające się od szlifowanego przedmiotu i od ściernicy oprócz urazów mechanicznych mogą spowodować także poparzenia.



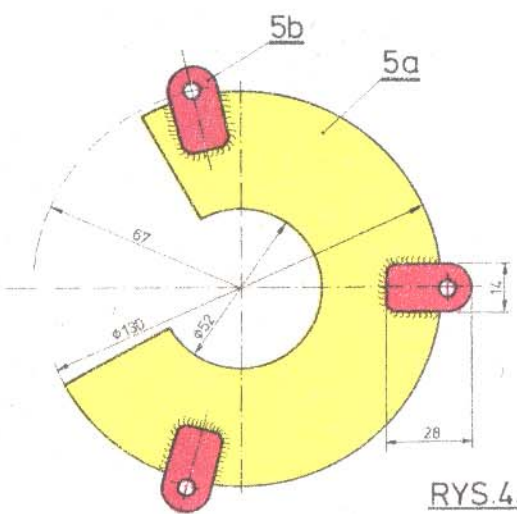
RYS.1



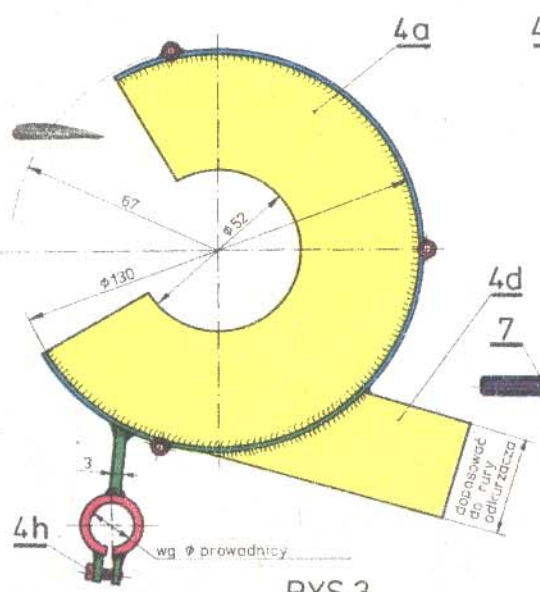
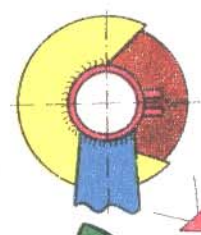
RYS.2.



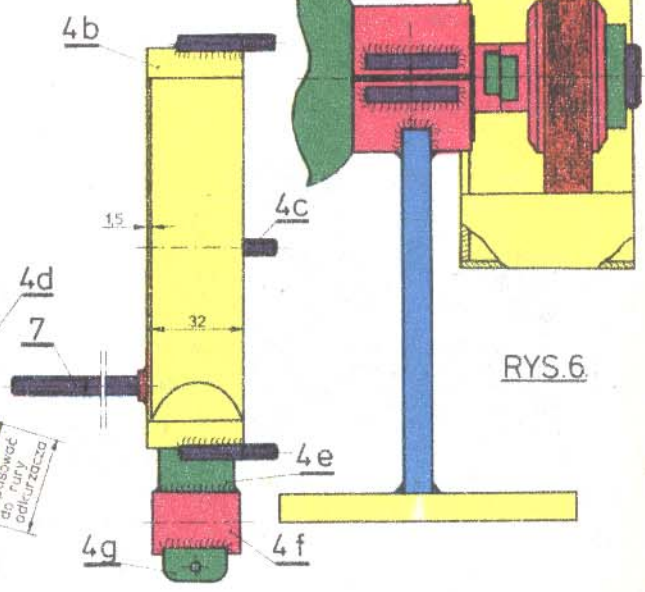
RYS.5.



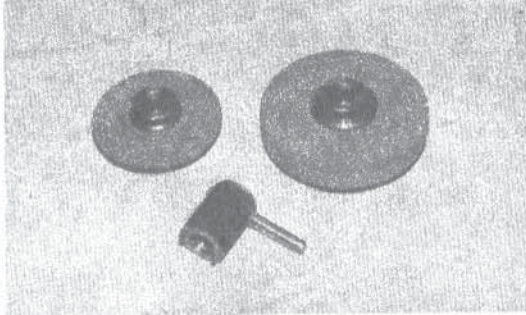
RYS.4.



RYS.3.



RYS.6.



Dwie ściernice osadzone na piastach i klucz do mocowania ściernic

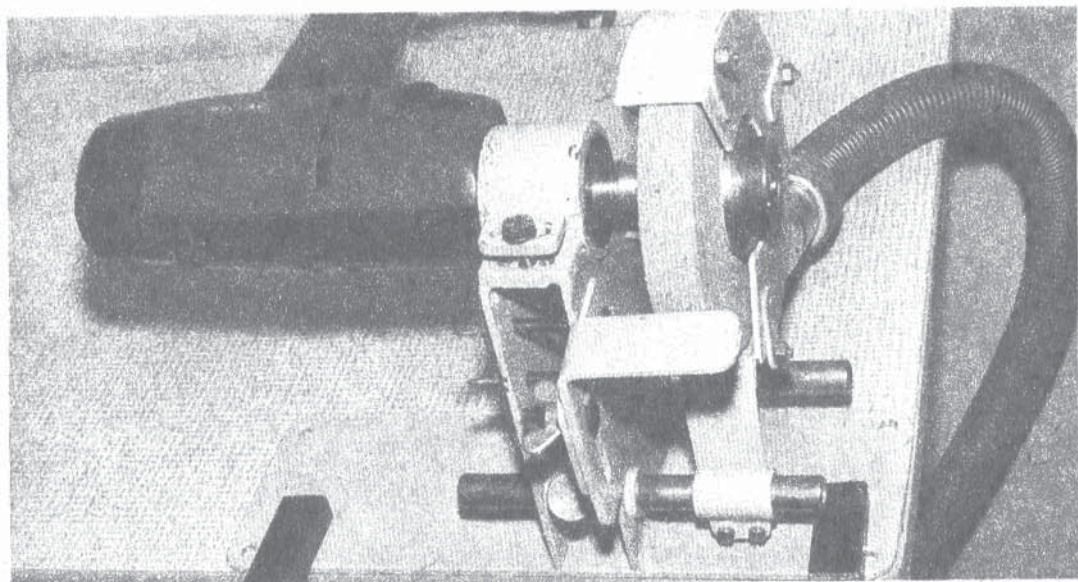
Ponieważ naszej ostrzarki często będziemy używać w mieszkaniu, więc wyposażymy ją w urządzenie do odsysania pyłów. Odkurzacze będzie spełniał przy tym rolę wyciągu. Stosując takie rozwiązanie unikniemy domowych konfliktów, a zresztą pyły powstające przy szlifowaniu są przecież bardzo szkodliwe dla dróg oddechowych.

Na osłonę wytniemy dwa krążki z blachy (4a i 5a – rys. 3 i 4). Do obwodu jednego krążka przyspawamy pasek blachy (4b), do niego zaś trzy śruby z uciętymi łbami, jak pokazano na rys. 3.

Do drugiego boku osłony (5a) przyspawamy lub przynitujemy trzy płytki z blachy grubości 2–2,5 mm. Wywiercimy w nich otwory o średnicy 5,2 mm tak, ażeby po nałożeniu na śruby przyspawane do blachy (4b) osłona stanowiła zamkniętą całość. Bok osłony (5) mocujemy z osłoną (4) za pomocą nakrętek (6 – na rys. 1).

Średnicę rury odprowadzającej (4d) dopasujemy do węża odkurzacza. Rurę możemy wykonać dowolnie, zwinąć ją z blachy lub odciąć kawałek z metalowej rury łączącej wąż ze ssawką. Koniec rurki, który będzie przyspawany do blachy (4b), musimy odpowiednio dopiłować, aby dokładnie przylegał do obwodu.

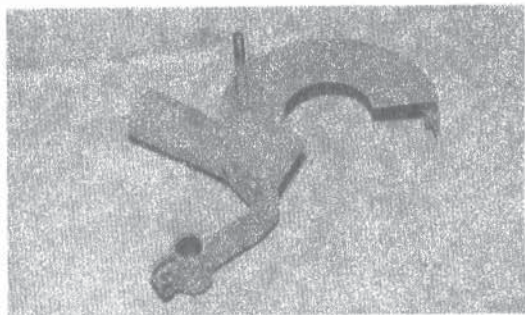
Ostrzarka zamocowana w statywie. Po lewej stronie statywu widoczne nakrętki motylkowe mocujące podpórkę



Po przyspawaniu rurki do osłony, w blasze (4b) wewnątrz rurki wiercimy kilka otworów i wycinamy środek, a następnie rozpiłowujemy otwór i usuwamy zadziory.

Końcową czynnością po dopasowaniu wszystkich części i usunięciu ewentualnych nierówności będzie pomalowanie osłony.

Gotową osłonę umocujemy do prowadnic podstawy przez zaciśnięcie tulei mocującej (4f) na prowadnicach. Ponieważ rura (4d) uniemożliwi wykonanie



Osłona ściernicy bez pokrywy

dwóch wsporników do prowadnic, zastosujemy więc jeden wspornik (4e, 4f, 4g), a drugi wspornik zastąpimy śrubą (7) przyspawaną do boku osłony (4a). Śrubę tę wsuwa się do otworu pomocniczego we wsporniku podstawy i mocuje nakrętkami.

Ważnym elementem ostrzarki jest podpórka (14 – rys. 1). Nie opisujemy tutaj dokładnie sposobu jej wykonania, można ją bowiem względnie prosto zrobić w różnoraki sposób. Zaznaczamy tylko, że podpórka powinna mieć regulację pionową i poziomą, tzn. żeby można ją było obniżać i podwyższać, a także przysuwać i oddalać od ściernicy.

Na rys. 5 pokazane zostały różne rodzaje kluczy do nakrętek okrągłych, jakie stosujemy w oprawie ściernicy (rys. 2).

Pokazane możliwości mają ułatwić wybór odpowiedniego klucza lub najłatwiejszego wariantu jego wykonania.

Jak już mówiliśmy, opisana ostrzarka przystosowana jest do statywu. Wykonanie statywu jednak jest kosztowne i pracochłonne, a statyw przydatny będzie tylko wówczas, gdy zdecydujemy się na wykonanie dalszych przystawek.

Jednakże nawet ci majsterkowicze, którzy zadowolają się posiadaniem wiertarki i możliwością tylko wiercenia otworów, nie zaprzeczają, że bardzo przydatna jest też ostrzarka. Na rys. 6 pokazujemy prostą ostrzarkę wykonaną jako jednolitą przystawkę mocowaną na stałe do stołu lub też mocowaną w imadle.

Jak wynika z rysunku, jest to konstrukcja niezwykle prosta. Do obejm wiertarki przyspawany jest bok osłony, na jego obwodzie znajduje się właściwa osłona. Do obejm wiertarki przyspawana jest także kolumna ostrzarki.

Uzbrojenie ostrzarki do pracy polega na wsunięciu wiertarki w obejmę, zaciśnięciu śruby dociskowej i nakręceniu oprawy ściernicy wraz ze ściernicą na wrzeciono wiertarki.

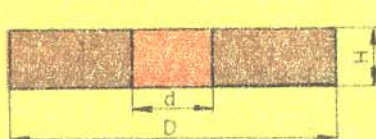
Ostrzarka taka, zamocowana w rogu stołu, tak żeby nie przeszkadzała przy innych pracach, na pewno się przyda.

Chcemy tutaj jeszcze zwrócić uwagę na pewne istotne zagadnienia związane z używaniem tarcz ściernych.

W naszej ostrzarce będziemy używać tylko tarcz płaskich z otworem o średnicy 20 mm.

W podanej tabelce zawarte są zasadnicze wymiary odpowiednich ściernic.

Podstawowe wymiary ściernic



d	D	H
20	75	6, 8, 10, 13, 16, 20
	100	
	125	
	150	

Wykaz elementów ostrzarki

Lp.	Nazwa	Materiał	Szt.
1	Oprawa ściernicy	stal	1
2	Krażek dociskowy	stal	1
3	Nakrętka	stal	1
4	Osłona (komplet)		1
4a	Bok osłony	bl. stal. 1,5 mm	1
4b	Obwód osłony	bl. stal. 2 mm	1
4c	Śruby M5	stal	3
4d	Rura odprowadzająca	bl. stal. 1 mm	1
4e	Łącznik	bl. stal. 2 mm	1
4f	Tuleja mocująca	stal	1
4g	Płytki tulei mocującej	bl. stal. 3 mm	2
4h	Wkręt M5	stal	1
5	Bok osłony (komplet)		1
5a	Bok osłony	bl. stal. 1 mm	1
5b	Płytki osłony	bl. stal. 2,5 mm	3
6	Nakrętka M5	stal	3
7	Śruba M6	stal	1
8	Podkładka	stal	2
9	Nakrętka M6	stal	2
10	Korpus podstawy		1
11	Wiertarka CELMA typ PRCr 10/6 IIB		1
12	Ściernica		1
13	Podkładki	karton lub tektura 1 mm	2
14	Podpórka	bl. stal. 3 mm	1
15	Wspornik podpórki	bl. stal. 3 mm	1
16	Śruba podpórki M5	stal	2
17	Podkładka	stal	2
18	Nakrętka M5	stal	2
19	Śruba wspornika podpórki	stal	2
20	Nakrętka M6	stal	2

Po zakupieniu potrzebnej ściernicy, sprawdzamy, czy nie ma ona wewnętrznych, niewidocznych pęknięć. W tym celu nakładamy luźno ściernicę na pręt drewniany lub metalowy i obracając tarczę, lekko opukujemy jej boki drewnianym młotkiem.

Ściernica bez pęknięć będzie wydawać czysty, metaliczny dźwięk, natomiast dźwięk głuchy, szybko zanikający świadczy o ukrytych wadach. Taką ściernicę bezwzględnie należy zniszczyć, nie wolno jej używać do szlifowania.

Między ściernicą a boczne krawędzie piasty muszą być włożone przekładki z kartonu grubości około 1 mm. Przekładki mają za zadanie zniwelowanie nierówności ściernicy i równomierne rozłożenie nacisku na tarczę.

**Uwaga:** Przy szlifowaniu bezwzględnie należy używać okularów ochronnych o szerokim polu widzenia, dobrze przylegających do twarzy.

Stefan Zbudniewek