

# Bezpieczeństwo

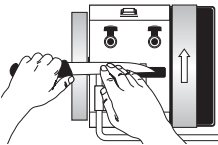
Tormek Water Cooled Grinders (Szlifierki Tormek chłodzone wodą) pracują na niskich obrotach w wodzie i są zaprojektowane tak, aby zapewnić maksimum bezpieczeństwa. Tym niemniej – jak w przypadku każdego urządzenia mechanicznego – istnieje kilka podstawowych zasad, których należy przestrzegać, aby zminimalizować ryzyko powstania pożaru, porażenia prądem, czy innego uszkodzenia ciała. Prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed przystąpieniem do obsługi urządzenia. Instrukcję należy zachować.

## Etykieta maszyny model Tormek T-8


**EN** Please read the instructions before operating the machine.  
**SE** Vänligen läs instruktionsboken innan maskinen används.

---

230V, 1~50Hz. 200 W input/ineffekt, 90/min.  
Continuous duty S1, Kontinuerlig drift S1.  
Max stone diameter 250 mm.




Always hone **away** from the edge  
Bryna alltid **med** rotationsriktningen



---

Made in Sweden by Tormek AB, Lindsberg, [www.tormek.com](http://www.tormek.com)

## Etykieta maszyny model Tormek T-4




**TORMEK® T-4**  
**Water Cooled Sharpening System**

Please read the instructions before operating the machine.  
Vänligen läs instruktionsboken innan maskinen används.

---

Made in Sweden by Tormek AB, 711 34 Lindsberg, [www.tormek.com](http://www.tormek.com)

Always hone away from the edge  
Bryna alltid med rotationsriktningen



230 V, 1–50 Hz  
120 W  
120 r/min  
30 min/30 min  
Max stone  $\varnothing$  200 mm

ROTATION DIRECTION ROTATIONSRIKTNING

ROTATION DIRECTION ROTATIONSRIKTNING

Stone  $\varnothing$  mm

## **Stan urządzenia**

- Przed uruchomieniem szlifierki należy sprawdzić działanie i funkcje urządzenia. Nie należy używać szlifierki, jeśli przełącznik włączający i wyłączający nie funkcjonuje.
- Należy okresowo sprawdzać wiązkę przewodów i w razie uszkodzenia zlecić jej wymianę ekipie serwisowej. Zalecenie to odnosi się również do przedłużaczy kablowych, o ile są stosowane.
- Popękane koło należy natychmiast wymienić.
- Szlifierkę należy odłączyć od zasilania przed przeprowadzaniem konserwacji oraz przed wymianą koła szlifierskiego lub ostrzającego.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne koła szlifierskie firmy Tormek o maksymalnej średnicy 250 mm i maksymalnej szerokości 50 mm. W przypadku modelu T-4 maksymalna średnica wynosi 200 mm, a maksymalna szerokość 40 mm.
- Przy wyciąganiu wtyczki z gniazdka nie należy ciągnąć za przewód, lecz wyłącznie za wtyczkę. Upewnić się, czy w pobliżu przewodu nie ma ostrych krawędzi, oleju czy grzejników.
- Nie dopuszczać do nadmiernego zużycia kamienia. Minimalna średnica dla modelu T-8 wynosi ok. 200 mm. Dla modelu T-4 minimalna średnica to ok. 150 mm.

## **Stanowisko pracy**

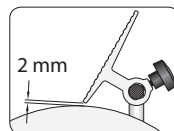
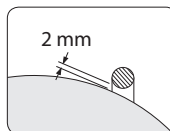
- Podłączyć szlifierkę do uziemionego źródła zasilania, o wartościach napięcia i Hz zgodnych z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Jeśli szlifierka jest użytkowana na wolnym powietrzu i używany jest przedłużacz kablowy, należy upewnić się, że posiada on odpowiednie dopuszczenie do użytkowania na zewnątrz.
- Nie używać szlifierki w pobliżu łatwopalnych gazów lub płynów lub w środowisku niebezpiecznym, np. w środowisku wilgotnym, oraz nie wystawiać na działanie deszczu.
- Upewnić się, że wszelkie narzędzia (takie jak klucze, klucze nastawne) zostały usunięte ze szlifierki.
- Urządzenie należy ustawić na płaskiej, stabilnej powierzchni. Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości. Nieporządek i niepotrzebne sprzęty mogą być przyczyną wypadków. Przestrzeń robocza powinna być dobrze oświetlona.
- Dzieci i osoby postronne powinny przebywać w bezpiecznej odległości od obszaru roboczego.

## **Szlifowanie i ostrzenie**

- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Do każdego narzędzia stosować właściwy przyrząd do obróbki. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
- Oczyszczyć ręce z pozostałości smarów lub czy olejów.
- Nie podnosić urządzenia chwytając za wspornik uniwersalny – może się wysunąć i spowodować wypadnięcie szlifierki.
- Nie należy nosić luźnych ubrań, rękawiczek, naszyjników, pierścionków, bransoletek, itp., które mogą zostać wciągnięte przez ruchome elementy urządzenia.

- Długie włosy należy zakryć lub związać z tyłu. Zaleca się używanie obuwia z podeszwami antypoślizgowymi.
- W trakcie obsługi szlifierki należy zadbać o zachowanie równowagi i solidnego oparcia.
- Unikać kontaktu z obiektami uziemionymi (takimi jak rury, grzejniki, lodówki, piecyki, itp.)
- Stosować wyłącznie oryginalne części i oprzyrządowanie firmy Tormek. Używanie oprzyrządowania innego niż wskazane w instrukcji może stwarzać niebezpieczeństwo dla użytkownika.
- Używać narzędzi zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi w instrukcji. Nie zbliżać rąk ani palców do obszaru pomiędzy podstawą uniwersalną i kamieniem szlifierskim.
- Przyrządy i akcesoria Tormek zostały specjalnie zaprojektowane do urządzeń Tormek i nie wolno ich stosować w innych szlifierkach.
- Podczas szlifowania należy zawsze opierać część narzędzia na kamieniu szlifierskim – nie dopuszczać, aby ześlizgiwało się z kamienia.
- Nie dociskać narzędzia zbyt mocno do kamienia szlifierskiego, aby nie tracić kontroli nad czynnością szlifowania.
- Pamiętać, aby zachowywać pełną kontrolę nad czynnością szlifowania. Zachowywać zdrowy rozsądek i nie używać urządzenia w stanie zmęczenia.

Przy stosowaniu Tool Rest SVD-110 lub wspornika uniwersalnego jako oparcia dla narzędzia, odległość pomiędzy wspornikiem a kołem szlifierskim nie może przekraczać 2 mm. W miarę zużycia kamienia należy dokonywać regulacji wspornika.



### Po pracy

- Nigdy nie pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.
- Nie pozostawiać mokrego kamienia szlifierskiego w temperaturze poniżej punktu zamarzania.
- Przechowywać urządzenie w pomieszczeniu zamkniętym, chronić przed dziećmi i nie udostępniać osobom nieupoważnionym.

### Części zamienne i naprawy

Urządzenie spełnia stosowne przepisy bezpieczeństwa. Naprawy mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, przy zastosowaniu oryginalnych części zamiennych, w przeciwnym razie może powstać znaczne zagrożenie dla użytkownika. Prosimy skontaktować się ze sprzedawcą lub importerem urządzenia Tormek w swoim kraju – informacje kontaktowe, patrz [www.tormek.com](http://www.tormek.com).

### Poziom dźwięku

Poziom ciśnienia akustycznego (LpA) 59 dB (A)

Poziom mocy akustycznej (LWA) 54 dB (A)

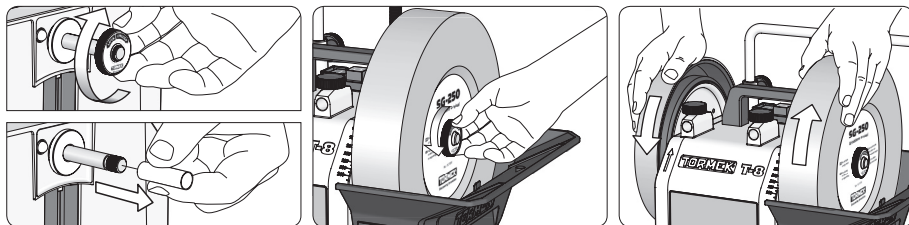
# Przygotowanie do szlifowania

## Montaż koła szlifierskiego

Aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu, koło szlifierskie nie jest montowane w zakładzie produkcyjnym. W celu zamontowania koła, należy odkręcić (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) znajdującą się po lewej stronie maszyny pokrętko EzyLock. Następnie należy usunąć czarną tuleję dystansującą z głównego wału, założyć koło oraz pokrętko EzyLock, które należy dokręcić ręcznie. Nie należy dokręcać pokrętła za pomocą jakichkolwiek narzędzi. Pokrętko EzyLock zostanie automatycznie dokręcone (zgodnie z wymaganymi parametrami) po uruchomieniu maszyny.

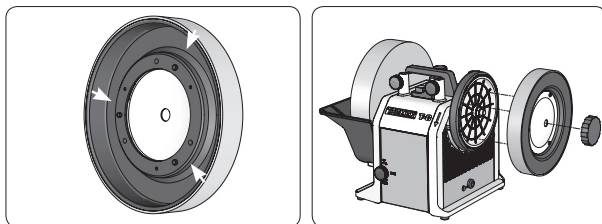
## Demontaż koła szlifierskiego

W celu zdemontowania koła szlifierskiego, należy prawą ręką przytrzymać koło skórzanego, a lewą ręką przekręcić tarczę ścierną zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Pokrętko EzyLock zostanie automatycznie poluzowane.



## Montaż koła skórzanego

Upewnić się, że bolce koła skórzanego znajdują się w otworach na kole napędowym.



## Wysokość robocza

Urządzenie należy umieścić na stabilnym podłożu, na dogodnej wysokości. Wysokość zależy od rodzaju szlifowania oraz wzrostu użytkownika. Przy ostrzeniu noża wysokość ławy powinna wynosić 550–650 mm. Przy niektórych czynnościach, np. ostrzeniu nożyczek, można siedzieć na krześle.

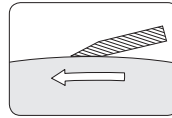
## Oświetlenie

Należy pamiętać o odpowiednim oświetleniu, zapewniającym dobrą widoczność i umożliwiającym dokładną kontrolę przebiegu procesu szlifowania. Doskonale oświetlenie jest konieczne podczas szlifowania drobnych i delikatnych narzędzi drzeworytniczych.

## Kierunek obrotów

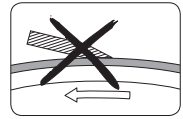
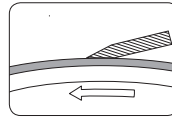
Szlifowanie:

Należy zapoznać się z instrukcjami dla poszczególnych uchwytów.



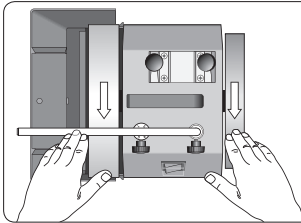
Ostrzenie:

Podczas ostrzenia ostrze powinno być skierowane zawsze w kierunku obrotów, w przeciwnym razie ostrze może wcinać się w koło!

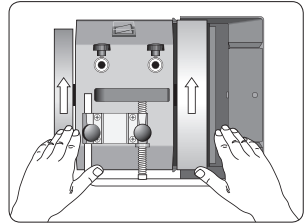
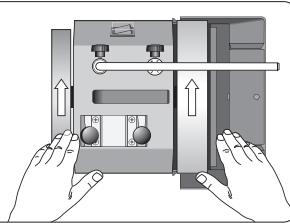


## Pozycjonowanie urządzenia

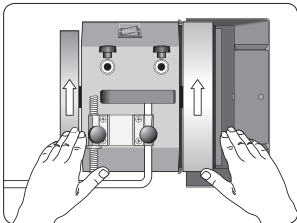
Szlifierka nie ma strony przedniej ani tylnej – jest zaprojektowana do użytkowania z dowolnej strony, zależnie od optymalnego dostosowania do wybranej funkcji szlifowania czy ostrzenia. Aby uzyskać najlepsze ustawienie narzędzia, należy zapoznać się z instrukcją odpowiedniego uchwytu.



Szlifowanie ostrza w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów (w zależności od uchwytu).



Szlifowanie ostrza zgodnie z kierunkiem obrotów.

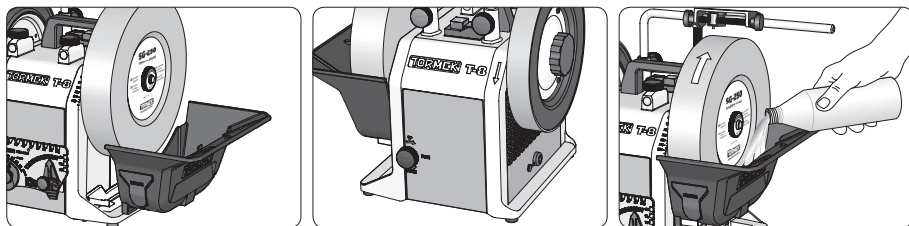


Ostrzenie zgodnie z kierunkiem obrotów.

**Ważne** Ręczne kontrolowanie – docisk i czas szlifowania – miejsce szlifowania.

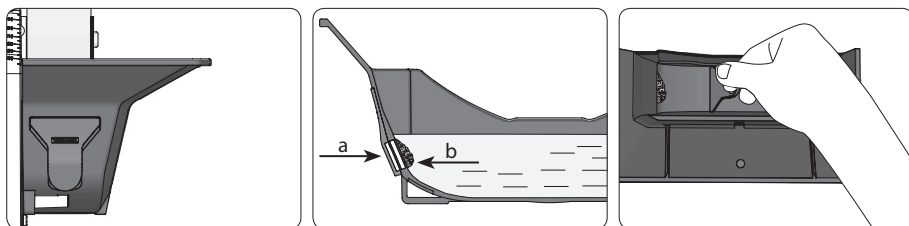
Należy często sprawdzać kształt i szlifować w miejscach, gdzie jest to jeszcze potrzebne.

## Dolewanie wody



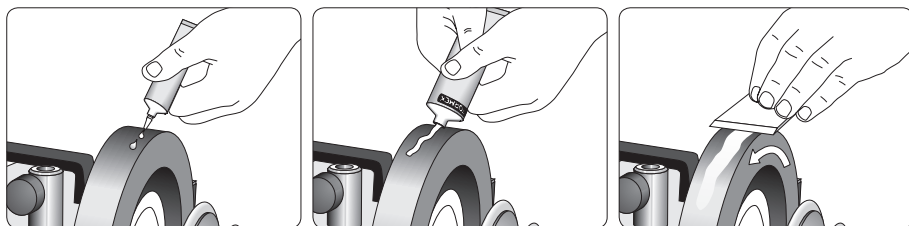
Zamontować zbiornik na wodę i ustawić go w najwyższym położeniu za pomocą pokrętkła (tylko dla modelu T-8). Zbiornik napełniać, gdy kamień szlifierski się obraca, a zbiornik jest podniesiony, do osiągnięcia maksymalnego poziomu wody, oznaczonego za pomocą linii wewnątrz zbiornika. Kontynuować napełnianie, dopóki kamień przestanie wchłaniać wodę, co następuje po dolaniu ok. 1,2 litra (0,6 litra dla modelu T-4). Kamień powinien obracać się w wodzie podczas każdego szlifowania.

## Zbiernik magnetyczny o podwójnej funkcji



Wyjmowany zbierak jest wyposażony w silny magnes (a), który przyciąga opiłki stalowe powstające podczas ostrzenia narzędzi (b). Pozwala to na utrzymanie kamienia w czystości i ułatwia szlifowanie. Brak magnesu powodowałoby odkładanie się opiłków stalowych na powierzchni kamienia i zmniejszenie skuteczności ostrzenia. Podczas czyszczenia zbiornika wody, widać, że większość opiłków jest gromadzona na magnecie. Po usunięciu zbieraka, magnes uwalnia stalowe opiłki i zbiornik można łatwo oczyścić. (Model T-4 nie posiada magnesu.)

## Przygotowanie koła do ostrzenia



Najpierw należy zaimpregnować skórę załączonym lekkim olejem maszynowym\*. Użyć około  $\frac{2}{3}$  tuby dla modelu T-8 i połowę tuby dla T-4, aby ją zmiękczyć i ułatwić przeniknięcie pasty polerskiej.

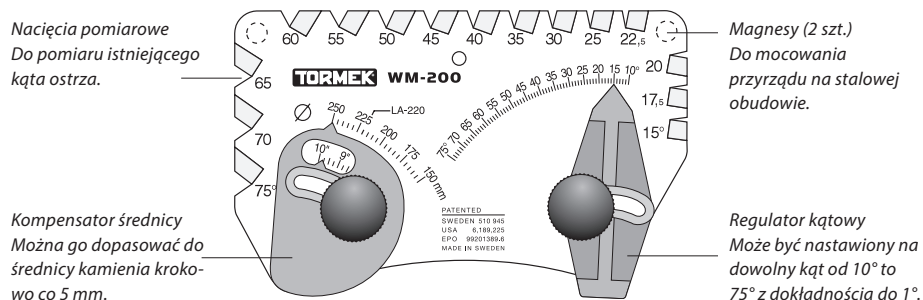
Należy nałożyć cienki pasek pasty polerskiej przed uruchomieniem urządzenia. Obrócić koło ręcznie. Jedno zastosowanie wystarczy na 5-10 narzędzi.

Uruchomić urządzenie i rozprowadzić pastę delikatnie dociskając narzędzie do koła. Odczekać, aż pasta przeniknie skórę. W razie potrzeby użyć ponownie oleju.

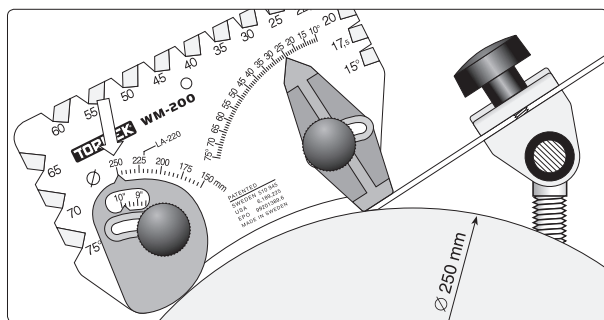
\* 100% biały olej farmaceutyczny. Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej dostępna jest na stronie [www.tormek.com](http://www.tormek.com)

# AngleMaster WM-200

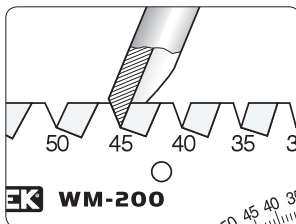
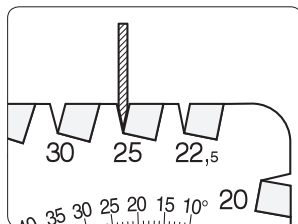
Opatentowany przyrząd AngleMaster jest wyposażony w dwie funkcje: można go używać do ustawienia oprzyrządowania kamienia szlifierskiego tak, aby szlifował narzędzie do dowolnie obranego kąta w zakresie od 10° do 75°, lub też stosować do pomiaru aktualnego kąta, występującego w danym narzędziu. Przyrząd można stosować z kamieniami o dowolnej średnicy w zakresie od 250 mm do 150 mm. Można uzyskać dokładne ustawienie bez względu na stopień zużycia kamienia. AngleMaster posiada dwa magnesy do łatwego mocowania na obudowie szlifierki.



## Ustawianie kąta ostrza



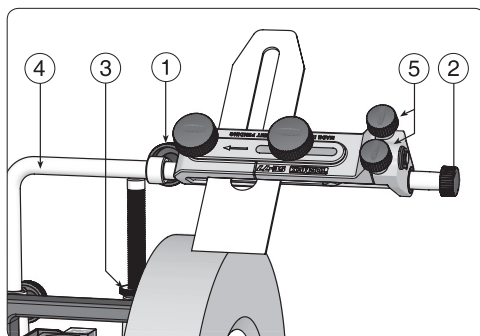
## Pomiar kąta ostrza



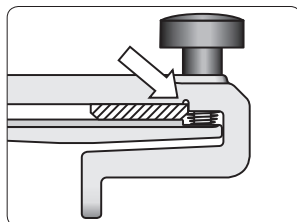
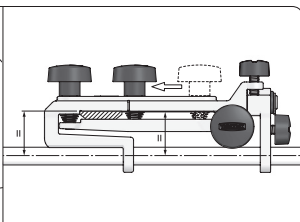
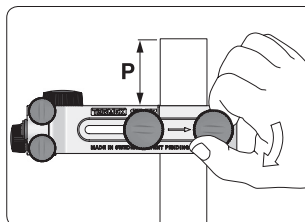
# Przyrząd do brzegów prostych SE-77

## Konstrukcja

Urządzenie przeznaczone do noży do struga i dłut stolarskich. Automatycznie ustawia długość równoległe do wspornika uniwersalnego (4) i kamienia szlifierskiego. Ograniczniki bezpieczeństwa (2) zapobiegają ześlizgnięciu się narzędzia z kamienia. Kąt ostrza jest nastawialny za pomocą przyrządu Micro Adjust (3) na wsporniku uniwersalnym. Dwie mniejsze śruby regulacyjne (5) służą do precyzyjnego ustawienia kąta 90° lub uzyskania lekko wypukłego kształtu.



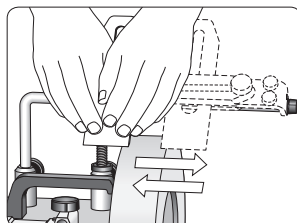
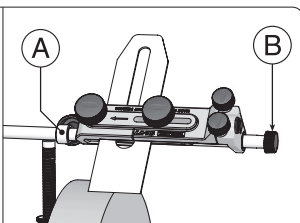
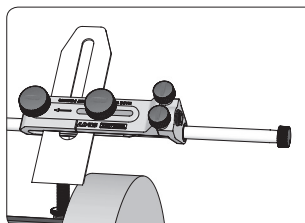
## Mocowanie narzędzia



Otworzyć zaciski na grubość narzędzia równoległe do podstawy. Zamontować narzędzie tak, aby wystawało ok. 50–75 mm (P). Zablokować narzędzie w uchwycie, dokręcając ruchome pokrętło w położeniu około 5 mm od krawędzi narzędzia.

Narzędzia o bokach równoległych powinny spoczywać na oparciu.

## Ustawianie ograniczników bezpieczeństwa

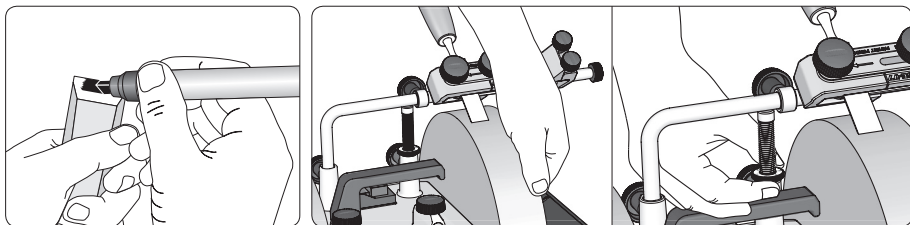


Najpierw zamocować wewnętrzny, ruchomy ogranicznik (A), tak aby narzędzie było oddalone o 6 mm lub spoczywało na kamieniu. Następnie zamocować ogranicznik zewnętrzny (B), którego ustawienie nie jest zależne od szerokości narzędzia.

Przesuwać narzędzie ruchem ciągłym między dwoma ogranicznikami. Ostrzenie boków wymaga więcej czasu.

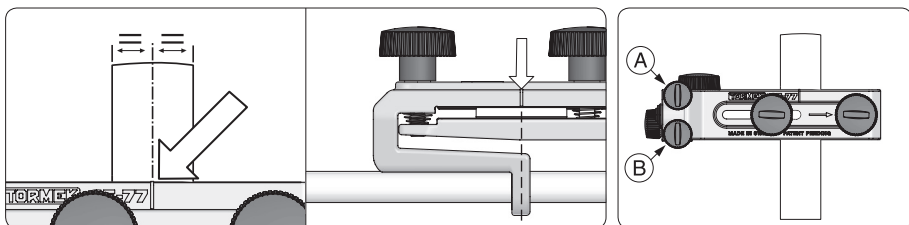


## Ostrzenie istniejącego kąta ostrza



Zaznaczyć skos markerem. Obrócić koło ręcznie i sprawdzić, w którym miejscu będzie przebiegał proces szlifowania. Ustawić położenie przyrządem Micro Adjust do momentu, gdy kamień będzie stykał się z całym skosem, od czubka do podstawy krawędzi ostrza.

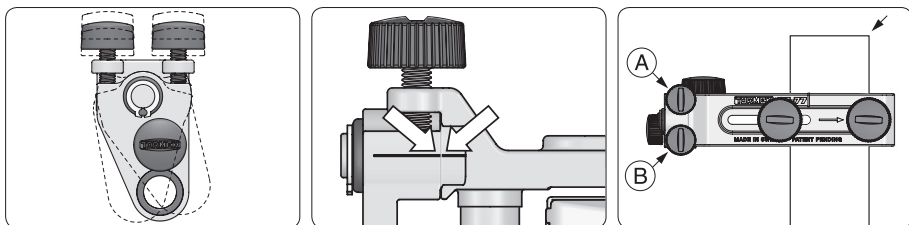
## Wypukły kształt



Ustawić narzędzie centralnie z linią zaznaczoną na uchwycie. Upewnić się, że narzędzie jest zamontowane prostopadle wyznaczając linię względem wspornika uniwersalnego.

Poluzować równomiernie pokrętła regulujące A i B. Umożliwia to ruch wahadłowy uchwytu. Im bardziej pokrętło zostanie poluzowane tym większy zakres ruchu wahadłowego, umożliwiając uzyskanie większej wypukłości.

## Precyzyjna regulacja



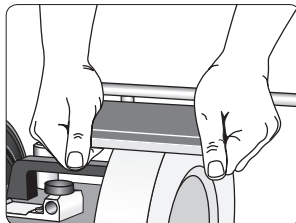
Śruby regulacyjne umożliwiają precyzyjne ustawienie zakresu ruchu. Można ich używać, jeśli wymagane jest ustawienie inne niż pod kątem 90°.

Gdy linie stykają się, uchwyt znajduje się w położeniu neutralnym.

Aby zwiększyć docisk ostrzenia prawej krawędzi narzędzia, poluzować pokrętło A i dokręcić pokrętło B. Postępować odwrotnie, aby zwiększyć docisk ostrzenia lewej krawędzi. Obracać pokrętło o około 1/4 obrotu, aż do uzyskaniażądanego rezultatu.

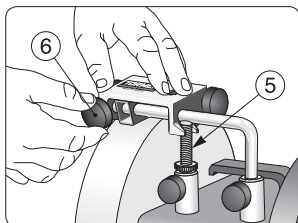
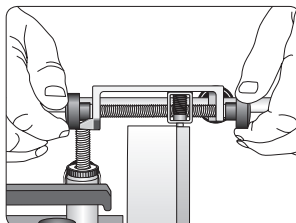
## Przyrząd „Stone Grader” SP-650

Urządzenie służy do zmiany funkcji kamienia szlifierskiego. Jedna strona posiada drobne uziarnienie, a druga strona jest gruboziarnista. Strona z drobnym uziarnieniem przystosowuje kamień szlifierski do uzyskiwania gładkiej powierzchni. Strona gruboziarnista przywraca funkcję normalnego szybkiego szlifowania i działanie stępionej ściernicy. Dla odświeżenia powierzchni kamienia i zachowania jego skuteczności należy regularnie używać strony gruboziarnistej.

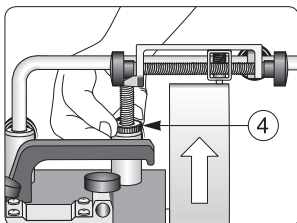


## Przyrząd do ostrzenia i wyrównywania ściernicy TT-50

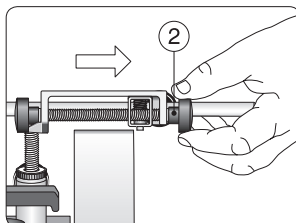
Nowy, nieużywany kamień szlifierski ma zawsze okrągłą i płaską powierzchnię. Po pewnym czasie użytkowania kamień może wymagać odświeżenia i wyrównania. TT-50 urządzenie przeznaczone do ostrzenia kamienia szlifierskiego, pozwala uzyskać bardzo dokładną, okrągłą i płaską powierzchnię. Prowadzony za pomocą wspornika uniwersalnego, który prowadzi również przyrządy nastawcze. Ustawianie za pomocą śrub z podwójnymi pokrętłami, aby zapewnić gładki przesuw w poprzek kamienia. Głębokość ścierania może być ustawiona w zakresie 0,25 mm.



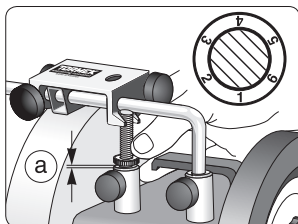
Osadzić przyrząd ostrzący na nożce (5). Zablokować pokrętłem mocującym (6).



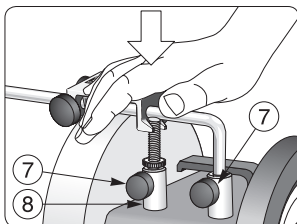
Obniżyć wspornik uniwersalny przyrządem Micro Adjust (4) do momentu, gdy frez zetnie się z najwyższym punktem kamienia.



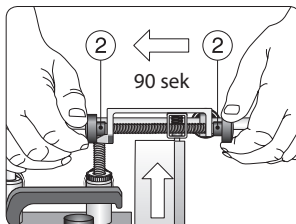
Zatrzymać urządzenie. Przesunąć frez na bok jednym z pokręteł (2), aby znalazł się po zewnętrznej stronie kamienia.



Ustawić wybraną głębokość cięcia (a), podnosząc przyrząd Micro Adjust, który jest wyskalowany co 0,25 mm.



Przesunąć przyrząd Micro Adjust w dół, tak aby spoczywał na tulei (8). Zablokować dwoma śrubami mocującymi (7).



Uruchomić urządzenie. Przesunąć końcówkę tnącą, obracając dwa pokrętła (2) na przemian. Przesuwać w poprzek kamienia przez około 90 sekund.