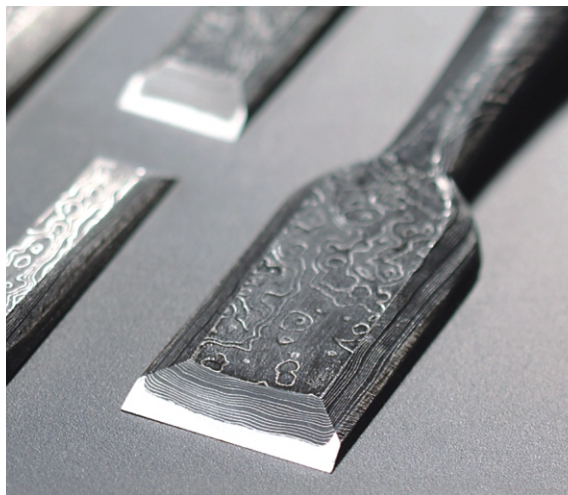


ostrzenie - informacje ogólne



Nawet najlepsze narzędzie jest bezużyteczne, jeśli nie jest ostre!

To, w jaki sposób ostrzyć, jest od wieków tematem dyskusji i sporów, a opinie ekspertów są często skrajnie różne. Dlatego też, podamy Państwu tutaj ogólnie przyjęte, jak również polecane przez naszych dostawców, podstawowe zasady ostrzenia narzędzi.

Od czego zależy ostrość narzędzi?

Na ostrość narzędzi największy wpływ ma oczywiście **jakość stali**, z której je wykonano. Również **procesy**, jakim stal została fabrycznie oraz przez użytkownika poddana, wpływają bezpośrednio na to, jak długo ostrze zachowuje odpowiednią ostrość. Wpływ na to ma również **sposób użytkowania oraz ostrzenia narzędzi**.

Jak sprawdzić ostrość narzędzi?

Zapewne każdy słyszał już o **“teście pomidora”**, który pozwala na sprawdzenie ostrości noży. Jeśli przyłożymy nóż do dojrzałego pomidora i natniemy go bez przyciskania, korzystając tylko z ciężaru samego noża, to nasz nóż jest na pewno bardzo ostry! Jeśli natomiast chcemy **sprawdzić ostrość narzędzi przeznaczonych do obróbki drewna**, to największym wyzwaniem dla nich będzie **skrawanie kawałka drewna w poprzek włókien**. Tylko bardzo ostre narzędzia pozostawiają czystą i gładką powierzchnię!

Ostrość prawie wszystkich narzędzi można sprawdzić również **przecinając kartkę papieru** trzymaną w powietrzu. Im cieńszy papier, tym trudniejszy test. Prawdłowo wyostrzone, powinno ciąć gładko, bez rozrywania.



Oto odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania:

Ręcznie, czy mechanicznie?

Narzędzia możemy ostrzyć **ręcznie na kamieniach** lub **mechanicznie na ostrzarkach** (najlepiej wolnoobrotowych, chłodzonych wodą). Jeśli zdecydujemy się na ostrzenie ręczne, to mamy do wyboru ogromny wachlarz możliwości. Możemy wybierać między **kamieniami naturalnymi i syntetycznymi**, możemy stosować **różne gradacje kamieni**, mamy też **całkowitą kontrolę nad procesem ostrzenia**. Dodatkowo, ostrość otrzymana podczas tej obróbki jest **trwalsza**. Jednak ostrzenie ręczne **wymaga od nas doświadczenia i czasu...** Jeśli zależy nam na **powtarzalności** procesu oraz **szybkości** ostrzenia, polecamy **ostrzarki wolnoobrotowe** firmy **Tormek**. Te sprawdzone przez tysiące użytkowników na świecie urządzenia doskonale sprawdzą się zarówno w niewielkich prywatnych warsztatach, jak również w większych firmach produkcyjnych. Model T-7 może z powodzeniem być używany w punktach oferujących ostrzenie usługowe.

Na mokro, czy na sucho?

Hartowana stal, z której produkuje się narzędzia, jest **bardzo podatna na przegrzanie**. Temperatures powyżej 670°C mogą **spowodować zmiany w jej strukturze**, a co za tym idzie, **nawet całkowitą utratę twardości!** Jednak nawet znacznie niższe temperatury mogą wpłynąć negatywnie na jakość stali. Istnieje zależność, że im twardsza stal, tym większe ryzyko jej przegrzania (nie dotyczy to stali HSS). Aby zapobiec przegrzaniu i uszkodzeniu stali, **zalecamy ostrzenie na mokro**, zarówno ręczne (kamień plus woda lub olej), jak również mechaniczne (na wolnobrotowych ostrzarkach chłodzonych wodą).

Olej, czy woda?

Użycie środka smarującego (wody lub oleju) powoduje **wymycie zużytych cząstek kamienia** i pozwala na jego **stałą agresywność**. **Woda jest bardziej wydajnym rozwiązaniem** i jest polecana m.in. do kamieni japońskich. Jest zawsze łatwo dostępna, niebrudząca i delikatna dla dłoni. Jeśli jednak nie chcemy narażać naszych narzędzi na korozję, powinniśmy **użyć kamieni stosowanych z olejem** np. Arkansas. Wiele kamieni **dopuszcza stosowanie zarówno wody, jak i oleju**. Należy jednak być **konsekwentnym** - kamienie, które zaczniemy stosować z olejem, nie powinny już być stosowane z wodą i odwrotnie.



Jaka gradacja kamienia?

Ostrza, które zostały wykonane z bardzo twardej stali, tak jak np. w przypadku dłut japońskich, zużywają się wolniej, a podczas ostrzenia powstaje na nich mniejszy grat. Dlatego też tego typu narzędzia wystarczy kilkakrotnie "przeciagnać" po drobnoziarnistej osetce aby odzyskały swoją ostrość.

Zakłada się, że **do bardzo intensywnego (zgrubnego) ostrzenia** (np. podczas zmiany fazy lub kiedy ostrze jest uszkodzone) **używa się kamieni o gradacji 80-220**. **Do zwykłego ostrzenia** używa się kamieni o gradacji **800-2000**, a do **polerowania - wykańczania ostrza** (usuwania gratu) zaleca się kamienie o gradacji **3000-8000**.

Im węższe dłuto chcemy naostrzyć, tym bardziej miękki kamień powinniśmy wybrać. Na przykład kiedy ostrzymy wstępnie dłuto szerokie, wybieramy kamień o gradacji poniżej 100. Jeśli natomiast jest to dłuto wąskie, kamień powinien mieć gradację min. 150. Dodatkowo dłuta profilowane wymagają bardziej miękkiego kamienia niż dłuta płaskie.

Warto też pamiętać, że **im wyższą gradację kamienia zastosujemy, tym ostrzejsze narzędzie uzyskamy**.

Ostrząc na kamieniu o niższej gradacji, można zdecydowanie mocniej przyciskać ostrze, niż podczas polerowania na kamieniu drobnoziarnistym. **Im bardziej miękki kamień, tym mniejsza wymagana siła nacisku oraz ilość środka smarującego** (np. oleju czy wody).

Jaki kształt kamienia?

Zanim wybierzemy odpowiedni kształt kamienia, musimy zastanowić się, co chcemy na nim ostrzyć. **Duże dłuta wymagają dużych kamieni**. Dodatkowo na dużym kamieniu naostrzymy inne narzędzia np. noże struga. Jeśli mamy tylko dłuta o małych rozmiarach, wystarczy mniejszy kamień.

Dłuta płaskie ostrzymy i wykańczamy na bloku. **Dłuta profilowe ostrzymy na bloku**, natomiast wykańczanie dłut profilowych jest bardziej skomplikowane. Aby usunąć grat powstały wewnątrz łuku ostrza, niezbędne są **kamienie profilowe** (półokrągłe lub okrągłe do dłut typu "U" i trójkątne do dłut typu "V").

Istnieją także **kamienie typu multiform**, które mają dużą płaszczyznę do ostrzenia dłut płaskich, a także krawędź zaokrągloną do dłut profilowych i ostro ściętą do dłut typu "V".

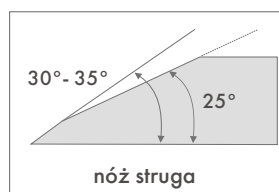
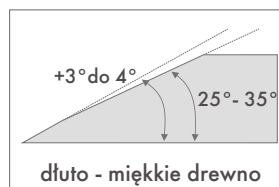
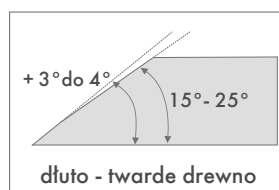
Jaki kąt ostrza?

Istnieje zasada, że ostrza przeznaczone do obróbki miękkiego drewna powinny posiadać mniejszy kąt niż ostrza przeznaczone do twardego drewna. **Miękkie drewno wymaga kąta około 15-25°, drewno twarde około 25-35°.** Odnalezienie idealnego kąta zależy również od rodzaju stali, z której wykonano narzędzie, od szerokości ostrza (im węższe dłuto, tym mniejszy kąt), a także od metod pracy rzeźbiarza. Na pewno pomoże w tym doświadczenie.

Dłuta ostrzone fabrycznie posiadają zazwyczaj kąt ostrza w granicach 20-27°, w zależności od rodzaju dłuta i producenta.

Jak ostrzyć?

Proces ostrzenia przebiega w **dwóch podstawowych etapach**. W przypadku ostrzenia ręcznego, w pierwszym etapie używamy kamienia o średniej gradacji, tj. ok. **800-2000**. Etap wykańczania wymaga zastosowania kamienia o gradacji **3000-8000**. W przypadku, kiedy dłuto jest bardzo zniszczone, wyszczerbione lub pokryte rdzą, należy je wstępnie przygotować do ostrzenia, usuwając niepożądaną warstwę stali na kamieniu gruboziarnistym o gradacji 80-220, a następnie przystąpić do właściwego ostrzenia. Podobnie należy przygotować dłuto, jeśli chcemy w znaczny sposób zmienić kąt ostrza.



OSTRZENIE dłuta płaskiego lub noża struga

Na idealnie płaskiej powierzchni kamienia (zwilżonego olejem lub wodą) należy **najpierw wyrównać tę stronę dłuta** (noża struga), **która nie posiada fazy**. Dłuto (nóż) trzymamy płasko, fazą do góry, i naciskając na nie równomiernie przesuwamy je wzdłuż powierzchni kamienia (należy to robić na całej powierzchni, aby nie dopuścić do zbytowego wyżłobienia oselki). W ten sposób przygotowujemy powierzchnię w zakresie 0,5-1 cm od krawędzi tnącej, pozostała część dłuta może mieć wykończenie fabryczne.

Następnie odwracamy dłuto (nóż) i **przykładamy je ścięciem do kamienia** (powinno jak najbardziej do niego przylegać). Jeżeli dłuto (nóż) jest szersze od oselki, należy ostrze prowadzić skośnie, aby cała krawędź się na niej mieściła.

Ponownie **przesuwamy dłuto** (nóż) **równomiernie wzdłuż całego kamienia**.

Na końcu tego etapu ostrzenia wykonuje się tzw. **drugie załamanie**, w ten sposób wzmocnimy krawędź tnącą.

Dłuta powinny mieć załamanie o 3-4° większe, od całego kąta ostrza.

Noże struga ostrzone są na ogół pod kątem 25°, natomiast dodatkowe załamanie powinno być wykonane pod kątem 30-35°.

OSTRZENIE dłuta profilowanego

Jest zbliżone do powyższego, jednak podczas przesuwania dłuta po kamieniu musimy **podążać za profilem krawędzi narzędzia**. Można to robić na wiele sposobów, np. "rysując" na kamieniu "ósemkę", jednocześnie przechylając dłuto z boku na bok. Zapewnia to równomierne ścieranie, ponieważ wtedy całe ostrze wchodzi w kontakt z oselką.

W przypadku tych dłut, także wykonujemy **drugie załamanie** którego kąt jest o 3-4° większy, od całego kąta ostrza. Zwiększa to wytrzymałość ostrza.

WYKAŃCZANIE dłuta płaskiego lub noża struga

Ponieważ podczas ostrzenia na krawędzi powstaje tzw. grzą, należy dłuto (nóż) ponownie poddać obróbce, tym razem na **bardzo małym kamieniu**. W przypadku dłut płaskich i noży struga gładzi się na zmianę jedną i drugą stroną ostrza, aż krawędź będzie idealnie ostra a zadziór się odłamie.

WYKAŃCZANIE dłuta profilowanego

Niezbędne będą tutaj **kamienie profilowane**, które pozwolą na wygładzenie ostrza od wewnętrznej strony.

Tak przygotowane dłuto może już być używane, jednak aby osiągnąć jeszcze lepsze efekty, dłuto można wypolerować używając do tego skórzanego paska lub krążka filcowego i pasty polerskiej.

Ostrzenie ręczne - dodatkowe uwagi



- Należy **zadbać o odpowiednie przechowywanie kamieni**, np. w pojemnikach z tworzywa. Nie należy narażać kamieni na mróz, ponieważ mogą popękać.
- Jeżeli zdecydujemy się przez cały czas przechowywać kamień w wodzie (dotyczy kamieni japońskich), dodanie np. kropli octu zabezpieczy przed powstawaniem glonów w pojemniku.
- Powstający na kamieniu podczas ostrzenia **szlam ma właściwości polerujące**, dlatego nie należy go usuwać.
- Najlepiej przeznaczyć jedną stronę kamienia do ostrzenia dłut płaskich, a drugą do profilowych.
- Naostrzone narzędzia powinny zostać **zabezpieczone odpowiednim olejem** w celu uniknięcia rdzy. W tym celu polecamy olej kameliowy nr kat. 705280 lub Ballistol nr kat. 705270.
- Do **czyszczenia ostrzy zoksydowanych i matowych** polecamy pastę Gundel-Putz nr kat. 705262.
- Do **usuwania rdzy z powierzchni ostrzy** polecamy japońskie gumki nr kat. 711530-2.

Ostrzenie mechaniczne - dodatkowe uwagi



Do ostrzenia mechanicznego **polecamy wolnoobrotowe ostrzarki chłodzone wodą firmy TORMEK**. Można je wyposażać w szereg przystawek, które zdecydowanie ułatwią pracę i zapewnią powtarzalność procesu ostrzenia. **Można na nich ostrzyć wszystkie dłuta** (płaskie, profilowe, tokarskie), a także **inne narzędzia: siekiery, noże, noże strugarek, noże profilowe, itp.**

W naszym sklepie internetowym www.dluta.pl znajduje się wiele filmów instruktażowych dotyczących wykorzystania ostrzarek tej firmy.