



**Porozumienie**  
dla Bezpieczeństwa  
w Budownictwie



STANDARD BHP

15.1



## NARZĘDZIA RĘCZNE

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas stosowania narzędzi ręcznych.

### UWAGA

Pomimo coraz większego rozwoju techniki i mechanizacji narzędzia ręczne wciąż należą do podstawowego wyposażenia wielu stanowisk pracy. Praca z ich wykorzystaniem, na pozór łatwa i prosta, wymaga profesjonalnego przygotowania. Ponad 10% wypadków przy pracy jest następstwem niewłaściwego stosowania narzędzi ręcznych. Główne przyczyny wypadków podczas pracy z narzędziami ręcznymi to brak porządku na stanowisku pracy, używanie narzędzi w złym stanie technicznym, stosowanie niedozwolonych metod pracy, niestosowanie ochron zbiorowych oraz osobistych. Organizując stanowisko pracy we właściwy sposób oraz stosując prawidłowe metody pracy, można łatwo wyeliminować wiele zagrożeń i w efekcie zapobiec wypadkom.

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP.

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

### A. WSTĘP

1. Przyrządy i narzędzia do obróbki ręcznej można podzielić na:
  - przyrządy do mocowania obrabianych przedmiotów,
  - przyrządy i narzędzia do trasowania,
  - przyrządy i narzędzia do nadawania żądanego kształtu obrabianym przedmiotom,
  - narzędzia do montażu i demontażu.
2. Wszystkie narzędzia ręczne należy utrzymywać w należyтым stanie technicznym. Za stan techniczny stosowanych narzędzi ręcznych odpowiada pracownik.
3. Pomieszczenie ślusarni powinno spełniać wymagania określone w przepisach szczegółowych oraz polskich normach związane z wymiarami, oświetleniem, temperaturą i wentylacją.
4. Jeśli w jednym pomieszczeniu znajdują się stanowiska ręcznej oraz mechanicznej obróbki metali, to należy je oddzielić przejściem o szerokości nie mniejszej niż 120 cm.
5. Wszystkie czynności wykonywane z wykorzystaniem narzędzi ręcznych należy poprzedzić przygotowaniem Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR). Podczas sporządzania IBWR należy uwzględnić wszystkie zidentyfikowane zagrożenia.
6. Umiejętność posługiwania się narzędziami ręcznymi pracownik powinien uzyskać w trybie przygotowania do zawodu.

7. Przed rozpoczęciem pracy należy przeprowadzić szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w związku ze stosowaniem narzędzi ręcznych.
8. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić, aby stosowane narzędzia ręczne były bezpieczne, czego potwierdzeniem jest ich ocena – znak B lub CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi.
9. Narzędzia ręczne wydane pracownikowi do pracy stanowią własność Wykonawcy, o ile nie jest to uregulowane w innych przepisach wewnętrznych.

## B. STOŁY ŚLUSARSKIE

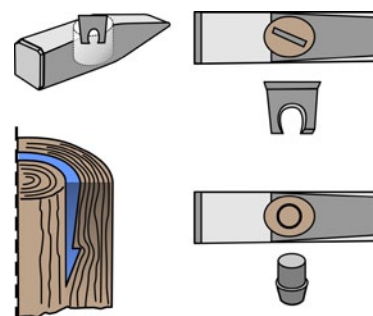
1. Podgrupę narzędzi ręcznych stanowią narzędzia ślusarskie, używane najczęściej na stanowisku ślusarskim.
2. Roboty ślusarskie prowadzi się zazwyczaj na stołach ślusarskich, które mogą być jedno- lub wielostanowiskowe.
3. Zaleca się, aby jednostanowiskowy stół ślusarski miał wymiary:
  - długość 100-120 cm,
  - szerokość 70-80 cm,
  - wysokość 80-90 cm.
4. Imadła przy stołach wielostanowiskowych można rozmieszczać jedno- lub dwustronnie. Ich odległość nie powinna być mniejsza niż 120 cm, przy czym pierwsze i ostatnie imadło nie może być bliżej bocznej krawędzi stołu niż 60 cm.
5. Jeżeli stanowiska ślusarskie usytuowane są naprzeciwko siebie, po obu stronach stołu, należy je oddzielić przeciwoodpryskową osłoną wykonaną z siatki stalowej o wysokości co najmniej 50 cm.

## C. RĘCZNE NARZĘDZIA ŚLUSARSKIE

1. Ręczne narzędzia ślusarskie można używać na stanowisku stacjonarnym (ślusarnia, stół ślusarski) lub niestacjonarnym (miejsce montażu, wznoszenia ścian, zbrojenia).
2. Wszystkie narzędzia na stanowisku pracy powinny mieć swoje stałe miejsce przechowywania, np. szuflada stołu ślusarskiego, pas monterski noszony przez pracownika, szafka lub skrzynka narzędziowa czy pas narzędziowy (Rys. 1).
3. Do każdej pracy należy używać prawidłowo dobranego narzędzia ręcznego.
4. Do najczęściej używanych narzędzi ręcznych zaliczamy: młotki, kleszcze, szczypce, obcęgi, wkrętaki, przecinaki, pilniki, nożyce, piły ręczne, imadła, siekiery. Każde z tych narzędzi ręcznych ma odrębne cechy i właściwości, które należy uwzględnić w trakcie doboru narzędzi do konkretnej czynności.
5. Młotki powinny być narzędziami bezpiecznymi oraz wygodnymi w użyciu:
  - użytkowość młotka zależy głównie od materiału, z jakiego wykonany jest bijak, kształtu trzonka w jego części chwytnej (poszerzenie trzonka na końcu zabezpiecza przez wysuwaniem się młotka z dłoni), rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest trzonek młotka, przekroju trzonka (dłuższy trzonek powinien mieć większy przekrój),
  - obsadzając bijak na trzonku, należy go zabezpieczyć odpowiednio dobranym, płaskim, stalowym klinem lub stalową kotwą (Rys. 2),
  - w czasie pracy młotek należy trzymać w prawej ręce – osoby praworęczne, w odległości ok. 15-30 mm od końca trzonka.
6. Prawidłowy przecinak powinien mieć długość 15-20 cm oraz właściwy kąt ostrza, zależny od obrabianego materiału:
  - rozklepy powstające na główce przecinaka należy systematycznie usuwać poprzez zeszlifowywanie,

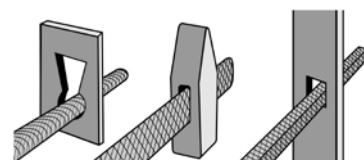


Rys. 1. Pas monterski

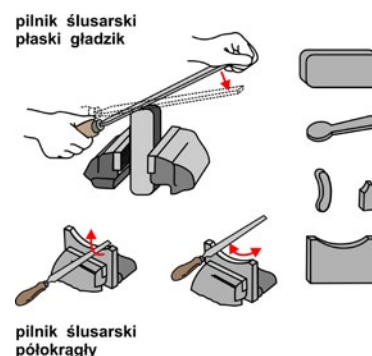


Rys. 2. Osadzanie bijaka na trzonku

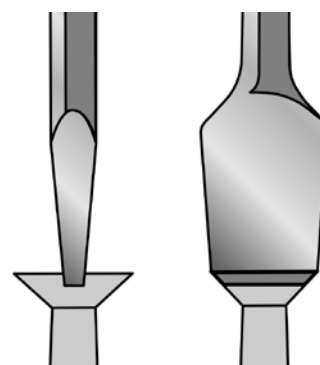
- w czasie pracy przecinak należy trzymać w lewej ręce – osoby praworęczne, przyciskając go do obrabianego miejsca. W prawej ręce powinno się trzymać młotek, którym należy uderzać w główkę przecinaka,
  - właściwe prowadzenia przecinaka należy osiągać przez jego odpowiednie pochylenie.
7. Planując przecinanie piłką ręczną, należy wybrać brzeszczot o odpowiedniej długości oraz uzębieniu:
- zaleca się, aby do przecinania bardzo twardych stali, przedmiotów cienkościennych lub rur stosować piłki o drobnym uzębieniu – duża ilość zębów. Do przecinania metali lekkich lub tworzyw sztucznych należy używać piłki o grubym uzębieniu – mała ilość zębów,
  - podczas pracy piłką ręczną należy wykorzystywać tylko 2/3 brzeszczota, co zapewnia prawidłowe usuwanie wiórów.
8. Wybór pilnika odpowiedniego pod względem nacięć: krzyżowe, rzędowe i kształtu: płaski, trójkątny, okrągły zależy od rodzaju wykonywanej pracy (Rys. 3):
- pilnik należy osadzić w trzonku z suchego, twardego i niełupliwego drewna lub innego materiału o podobnych właściwościach – tworzywo sztuczne stosując zabezpieczenia zapobiegające pęknięciu lub wysunięciu się pilnika z trzonka,
  - do pracy należy używać ostrych i nieuszkodzonych pilników,
  - pilniki należy chronić przed wilgocią, aby nie zardzewiały,
  - każdorazowo przed użyciem należy pilnik sprawdzić, lekko uderzając nim o metalowy przedmiot. Charakterystyczny, czysty dźwięk potwierdza, że nie jest on uszkodzony,
  - przedmioty piłowane należy mocować w imadle lub w inny sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem (Rys. 4),
  - zaleca się piłować całą długością pilnika.
9. Wkrętaki (śrubokręty) nie mogą zastępować innych narzędzi, takich jak: dłuta, przecinaki lub dźwignie do podważania:
- zawsze należy używać wkrętaka w odpowiednim rozmiarze, o ostrzu pasującym do nacięcia (Rys. 5),
  - należy dbać, aby boki ostrza wkrętaka nie były zaokrąglone. Część pracująca wkrętaka powinna stanowić linię prostą i dokładnie prostopadłą do jego osi,
  - jedyną siłą wywieraną na wkrętak powinien być nacisk ręki na jego trzonek. Stosowanie do tego celu obcęży, kluczy lub młotków jest zabronione.
10. Kluczami płaskimi widlastymi należy przykręcać lub odkręcać zgodnie z kierunkiem ich szczęk:
- klucz ręczny widlasty, oczkowy, nasadowy, sztorcowy należy ciągnąć, a nie pchać. Jeśli jest to niemożliwe, należy pchać klucz otwartą dłonią, usuwając palce z drogi klucza tak, aby nie dopuścić do obrażeń w razie nagłego ustąpienia oporu śruby lub zsunięcia się klucza,
  - wybierając klucz płaski widlasty, należy zwrócić uwagę, aby luz między powierzchniami roboczymi jego szczęk i nakrętki nie był większy niż 0,1-0,3 mm,
  - w czasie pracy kluczem ręcznym nie wolno stosować przedłużaczy, takich jak rury lub inne klucze.
11. Szczęki kleszczy, szczypiec lub obcęży muszą mieć ukształtowanie odpowiednie do obrysu chwytanego przedmiotu:
- szczypce do obejmowania rur i przedmiotów o przekroju okrągłym powinny mieć wewnętrzną powierzchnię szczęk zaopatrzoną w zęby zapobiegające obracaniu się ściskanego przedmiotu,
  - obie części szczypiec nastawnych tzw. żabek powinny być połączone za pomocą zabezpieczonej nakrętką śruby, która stanowi oś obrotu. Śruba ta powinna dawać się przekładać w celu uzyskania większego lub mniejszego rozwarcia szczęk,
  - zabronione jest używanie sworznia zamiast śruby.



Rys. 3. Wybór odpowiedniego pilnika



Rys. 4. Piłowanie przedmiotów w imadle

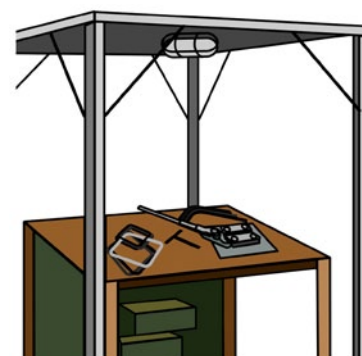


Rys. 5. Wkrętak właściwej szerokości

12. Nożyce należy dostosowywać do grubości przecinanego materiału. Nacisk wywierany ręką na dźwignię nożyc musi wystarczać do przecięcia materiału:
- zabronione jest uderzanie młotkiem w dźwignię w celu zwiększenia nacisku,
  - luz pomiędzy ostrzami nożyc nie może być większy niż 0,1-0,2 mm.

#### D. RĘCZNE NARZĘDZIA STOSOWANE W BUDOWNICTWIE

1. Niezależnie od narzędzi ręcznych wymienionych w dziale C, w budownictwie stosuje się narzędzia specjalistyczne, związane z charakterem prowadzonych prac.
2. Przy robotach murarskich i tynkarskich stosowane są m.in. następujące narzędzia ręczne: kielnie, pace, szpachelki, szpachle, listwy, łąty murarskie, szpicaki, szpadle, łopaty, szufle, łomy i łapki, przesiewaki, sita, poziomice, wyciskacze do tub, pistolety do pian, pędzle, wałki malarskie, mieszadła, wiadra i kasty.
3. Przy robotach zbrojarskich stosowane są m.in. następujące narzędzia ręczne: ręczne do prętów zbrojeniowych, nożyce dźwigniowe do cięcia blach i prętów zbrojeniowych, cęgi zbrojarskie, klucze do wiązania zbrojeń (Rys. 6).
4. Wszystkie narzędzia ręczne muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa, potwierdzający zgodność ich wykonania z obowiązującymi przepisami szczegółowymi w tym zakresie.



Rys. 6. Giętarka ręczna do prętów zbrojeniowych