



Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie

STANDARD BHP

15.3



ELEKTRONARZĘDZIA

Standard ten zawiera minimum wymagań związanych z bezpieczną eksploatacją elektronarzędzi.

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.

UWAGA

Elektronarzędzie to urządzenie napędzane silnikiem elektrycznym lub magnetycznie, przeznaczone do wykonywania pracy mechanicznej. Zostało tak skonstruowane, że silnik i urządzenie tworzą jeden zespół, który można łatwo przenieść na miejsce pracy i który w jej trakcie jest trzymany w ręku lub zawieszony. Elektronarzędzie może być wyposażone w giętki wałek, a silnik może być przenośny lub zamontowany na stałe.

A. WSTĘP

1. Użytkowanie elektronarzędzia wynika z jego przeznaczenia oraz potrzeb technologicznych procesu pracy.
2. Elektronarzędzie powinno spełniać wymagania: bezpieczeństwa pracy, przydatności, łatwości użytkowania, powszechności użytkowania, ergonomii, praktycznego zasilania.
3. Elektronarzędzie powinno być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby gwarantowało bezpieczną eksploatację, co określają szczegółowe przepisy oraz normy.
4. Operowanie elektronarzędziem musi gwarantować bezpośredni nadzór i kontrolę nad nim oraz obrabianym materiałem.
5. Każde elektronarzędzie musi mieć założoną kartotekę, w której należy podać:
 - nazwę elektronarzędzia,
 - typ elektronarzędzia,
 - nazwę producenta,
 - moc elektronarzędzia w W,
 - napięcie zasilania w V,
 - numery fabryczny i inwentaryzacyjny,
 - kategorię użytkowania,
 - badania bieżące i okresowe,
 - rodzaje uszkodzeń,
 - rodzaje napraw.
6. Znając sposób i zakres użytkowania, należy dokonać klasyfikacji posiadanych elektronarzędzi i określić kategorie ich użytkowania. Podział na kategorie użytkowania, rodzaje przeglądów oraz ich zakres określono w standardzie szczegółowym „15.6 Przeglądy i naprawy narzędzi”.

7. Do grupy elektronarzędzi zaliczamy powszechnie stosowane: wiertarki, gwinciaraki, wkrętarki, nożyce do cięcia blachy, nożyce do żywopłatów, pilarki i noże tarczowe, wycinarki, szlifierki, polerki tarczowe, strugarki do drewna, młotki.
8. Każde elektronarzędzie powinno posiadać oznakowanie zawierające między innymi następujące informacje:
- napięcie znamionowe lub jego zakres w V,
 - symbol rodzaju prądu (Rys. 1, 2, 3),
 - częstotliwość znamionową lub jej zakres w Hz, chyba że narzędzie jest zasilane tylko prądem stałym lub jego częstotliwość nie przekracza 60 Hz,
 - moc znamionową w W, jeśli przekracza 25 W,
 - prąd znamionowy w A, jeśli większy od 10 A,
 - symbol wskazujący na zgodność z prawem i obowiązującymi normami (Rys. 4),
 - symbole bezpieczeństwa,
 - znaczenie modelu lub typu i numer fabryczny, jeśli jest nadawany,
 - znak handlowy lub nazwę wytwórcy.
9. Elektronarzędzia dzielą się na trzy klasy pod kątem zabezpieczenia przed porażeniem prądem:
- klasa I – urządzenie posiadające pełną izolację podstawową z uziemieniem, stosowane w warunkach budowlanych,
 - klasa II – urządzenie posiadające izolację podwójną i/lub wzmocnioną, bez opcji uziemienia (Rys. 5),
 - klasa III – urządzenie zasilane napięciem bezpiecznym, czyli nieprzekraczającym 50 V (jednofazowe) i 29 V (trójfazowe), bez obciążenia (Rys. 6).
10. Wyrażenie stopnia odporności elektronarzędzia na czynniki środowiska pracy odbywa się za pomocą skali IP. Skala IP jest stopniem ochrony urządzenia elektrycznego przed penetracją czynników zewnętrznych.
11. Oznaczenie IP składa się z liter IP i dwóch do czterech znaków, z których pierwszy oznacza odporność na penetrację ciał stałych, a drugi odporność na penetrację wody.
12. Minimalny stopień ochrony dla elektronarzędzi używanych na budowie to IP44.
13. Wszelkie roboty z użyciem elektronarzędzia należy wykonywać w oparciu o Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR).
14. Czynności z użyciem elektronarzędzia może wykonywać pracownik zwany operatorem, który posiada wymagane umiejętności nabyte w trakcie nauki zawodu lub instruktażu stanowiskowego oraz odpowiedni stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem lekarskim o braku przeciwwskazań i został przeszkolony w zakresie BHP.
15. Pracownik – operator powinien być zapoznany z instrukcją obsługi używanego elektronarzędzia i mieć do niej dostęp przez cały czas pracy oraz z IBWR oraz oceną ryzyka zawodowego.
16. Pracownik – operator obsługujący elektronarzędzie powinien być wypoczęty i trzeźwy, ubrany w odzież roboczą i wyposażony w stosowne środki ochrony indywidualnej.



Rys. 1. Symbol prądu zmiennego jednofazowego



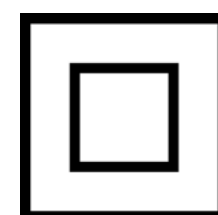
Rys. 2. Symbol prądu zmiennego trójfazowego



Rys. 3. Symbol prądu stałego



Rys. 4. Oznakowanie CE



Rys. 5. Symbol izolacji podwójnej

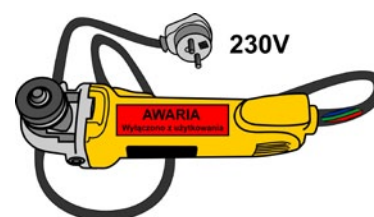


Rys. 6. Symbol urządzenia zasilanego napięciem bezpiecznym

B. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ ELEKTRONARZĘDZI

1. Elektronarzędzia powinny być przechowywane w suchych i zamykanych miejscach.
2. Elektronarzędzie, w którym stwierdzono uszkodzenie, powinno być niezwłocznie zatrzymane, odłączone od zasilania, wyłączone z eksploatacji i przekazane do naprawy.

3. | Niesprawne elektronarzędzie należy odpowiednio zabezpieczyć przed przypadkowym użyciem i oznakować tablicą ostrzegawczą np. „Uwaga awaria – nie uruchamiać” (Rys. 7).
4. | Dobór właściwych środków ochrony indywidualnej dla pracownika obsługującego elektronarzędzie należy oprzeć o zagrożenia wynikające z instrukcji obsługi urządzenia, oceny ryzyka zawodowego, zagrożeń ujawnionych w IBWR oraz pomiaru czynników szkodliwych na stanowisku pracy.
5. | Podczas pracy z wykorzystaniem elektronarzędzia należy zachowywać prawidłową pozycję ciała, zgodną z zasadami ergonomii.
6. | Podczas podnoszenia elektronarzędzi posiadających osłony odchylne należy chwycić nie za ich obrzeże, lecz za uchwyty.
7. | W czasie przenoszenia elektronarzędzi nie wolno trzymać palca na włączniku.
8. | Należy sukcesywnie usuwać powstające w czasie pracy elektronarzędzia odpady.
9. | W czasie wykonywania pracy w środowisku o dużym zawilgoceniu lub w pomieszczeniu, którego podłoga dobrze przewodzi prąd elektryczny, przewody elektryczne zasilające elektronarzędzie należy podwiesić.
10. | Po zakończeniu pracy z elektronarzędziem należy wyjąć wtyczkę przewodu z gniazda zasilającego.
11. | W pomieszczeniu, w którym pracownik będzie się posługiwał elektronarzędziem, nie mogą znajdować się mieszaniny wybuchowe gazów palnych, pary cieczy łatwopalnych, gazy żrące, chyba że elektronarzędzie spełnia określone w tym zakresie wymogi bezpieczeństwa.
12. | Elektronarzędzie nie może być użytkowane na wolnej przestrzeni podczas opadów atmosferycznych, a także w pomieszczeniach wilgotnych, chyba że jest do tego przystosowane i oznakowane przez producenta.
13. | Do prac na wolnym powietrzu należy stosować przedłużacz, który został do tego celu przeznaczony i jest odpowiednio oznakowany.
14. | Przewody zasilające elektronarzędzie nie mogą być oparte o ostre krawędzie i nie mogą tworzyć pętli zagrażających potknięciu się pracownika.
15. | Należy utrzymywać porządek na stanowisku pracy – nie rozrzucać narzędzi i przedmiotów przeznaczonych do obróbki lub obrobionych.



Rys. 7. Niesprawne elektronarzędzie

C. ZABRANIA SIĘ:

1. | Używania elektronarzędzia do prac niezgodnych z jego przeznaczeniem.
2. | Zatrzymywania obracającej się części elektronarzędzia dłonią, inną częścią ciała lub przez docisk.
3. | Odkładania elektronarzędzia przed zatrzymaniem się jego elementów będących w ruchu.
4. | Zostawiania elektronarzędzia z osprzętem wbitym lub pozostawionym w podłożu lub obrabianym elemencie.
5. | Dotykania ruchomych części elektronarzędzia natychmiast po pracy, ponieważ mogą być bardzo gorące i spowodować poparzenia.
6. | Pracy z elektronarzędziem, gdy mamy wilgotne dłonie.
7. | Uruchamiania elektronarzędzia pod obciążeniem.
8. | Obrabiania elektronarzędziem materiału trzymanego w ręku, na kolanach lub przytrzymanego stopą.

9. Kierowania strumienia powietrza, iskier, pyłu lub innego czynnika w stronę ludzi, zwierząt lub własnego ciała.
10. Czyszczenia elektronarzędzia za pomocą palnych płynów lub rozpuszczalników.
11. Stawiania na przewodach elektrycznych zasilających elektronarzędzie.
12. Używania elektronarzędzia, którego włącznik jest uszkodzony.
13. Ciągnięcia za przewód zasilający w celu odłączenia wtyczki z gniazda lub przemieszczenia elektronarzędzia.
14. Zdejmowania osłony i zabezpieczenia, jeśli elektronarzędzie jest w nie wyposażone.
15. Uruchamiania i obsługiwania elektronarzędzia przy zdemontowanych osłonach i zabezpieczeniach.
16. Blokowania podnoszonych osłon ruchomych.
17. Pozostawiania klucza używanego do montażu osprzętu w uchwycie mocującym.
18. Stosowania elektronarzędzia z osprzętem o parametrach niezgodnych z podanymi w instrukcji obsługi.
19. Używania elektronarzędzia, którego korpus, osłony, osprzęt wykazuje odkształcenia lub uszkodzenia lub gdy uchwyty mocujące osprzęt są uszkodzone.