

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP lub wejdź na: www.skanska.pl/bhp, one.skanska/bhp

Elektronarzędzia

15.3

Standard pracy

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Skanska S.A.
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Skanska S.A.
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

Standard ten zawiera minimum wymagań związanych z bezpieczną eksploatacją elektronarzędzi.

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 powinny spełniać wymagania:
 - bezpieczeństwa pracy
 - przydatności
 - łatwości użytkowania
 - powszechności użytkowania
 - ergonomii
 - praktycznego zasilania.
3. Elektronarzędzie powinny 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
 - numer fabryczny
 - numer 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.

7. Podział na kategorie użytkowania, rodzaje przeglądów oraz ich zakres określono w standardzie szczegółowym „15.6 Przeglądy i naprawy narzędzi”.
8. Do grupy elektronarzędzi zaliczamy powszechnie stosowane:
 - wiertarki
 - gwinciarke
 - wkrętarki
 - nożyce do cięcia blachy
 - nożyce do żywopłotów
 - pilarki i noże tarczowe
 - wycinarki
 - szlifierki
 - polerki tarczowe
 - strugarki do drewna
 - młotki.
9. 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.



Rys. 1 Symbol prądu zmiennego jednofazowego



Rys. 2 Symbol prądu zmiennego trójfazowego



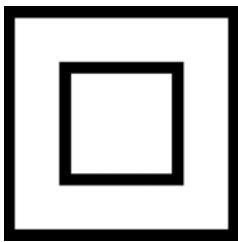
Rys. 3 Symbol prądu stałego



Rys. 4 Oznakowanie CE

Wersja 1.0

Standard 15.3



Rys. 5 Symbol izolacji podwójnej



Rys. 6 Symbol urządzenia zasilanego napięciem bezpiecznym

10. Elektronarzędzia dzielą się na trzy klasy pod kątem zabezpieczenia przed porażeniem prądem:

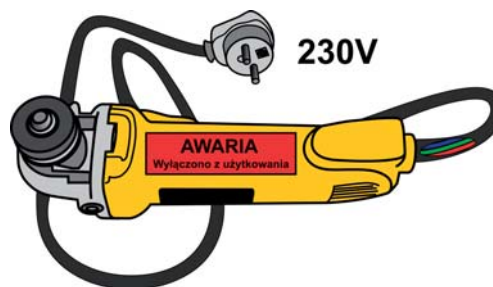
- klasa I – urządzenie posiadające pełną izolację podstawową z uziemieniem, stosowane w warunkach budowlanych
- klasa II – urządzenie posiadające izolację podwójną i/lub wzmocnioną, bez opcji uziemienia (Rys. 5)
- klasa III – urządzenie zasilane napięciem bezpiecznym, czyli nieprzekraczającym 50 V (jednofazowe) i 29 V (trójfazowe), bez obciążenia (Rys. 6).

11. Wyrażenie stopnia odporności elektronarzędzia na czynniki środowiska pracy odbywa się za pomocą skali IP.
12. Skala IP jest stopniem ochrony urządzenia elektrycznego przed penetracją czynników zewnętrznych.
13. Oznaczenie **IP** składa się z liter IP i dwóch do czterech znaków, z których:
- pierwszy oznacza odporność na penetrację ciał stałych
 - drugi oznacza odporność na penetrację wody.
14. Minimalny stopień ochrony dla elektronarzędzi używanych na budowie to IP44.
15. Wszelkie roboty z użyciem elektronarzędzia należy wykonywać w oparciu o:
- **Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)**
 - **Ocenę Ryzyka dla Zadania.**
16. Czynności z użyciem elektronarzędzia może wykonywać pracownik zwany operatorem, który:
- posiada wymagane umiejętności nabyte w trakcie nauki zawodu lub instruktażu stanowiskowego
 - posiada odpowiedni stan zdrowia potwierdzony orzeczeniem lekarskim o braku przeciwwskazań
 - został przeszkolony w zakresie BHP.
17. Pracownik – operator powinien być zapoznany z:
- instrukcją obsługi używanego elektronarzędzia i mieć do niej dostęp przez cały czas pracy
 - oceną ryzyka zawodowego, w tym Oceną Ryzyka dla Zadania.
18. Pracownik- operator obsługujący elektronarzędzie powinien być:
- wypoczęty i trzeźwy
 - ubranym w odzież roboczą
 - wyposażony w stosowne środki ochrony indywidualnej.

B. Wymagania bezpieczeństwa w związku z eksploatacją elektronarzędzi

1. Elektronarzędzia powinny być przechowywane w suchych i zamkniętych miejscach.
2. Elektronarzędzie, w którym stwierdzono uszkodzenie, powinno być niezwłocznie zatrzymane, odłączone od zasilania, wyłączone z eksploatacji i przekazane do naprawy.
3. Niesprawne elektronarzędzie powinno być odpowiednio zabezpieczone przed

przypadkowym użyciem i oznakowane tablicą ostrzegawczą np. „**UWAGA AWARIA – NIE URUCHAMIAĆ**” (Rys. 7).



Rys. 7 Niesprawne elektronarzędzie

4. Dobór właściwych środków ochrony indywidualnej dla pracownika obsługującego elektronarzędzie należy oprzeć o zagrożenia wynikające z instrukcji obsługi urządzenia, oceny ryzyka zawodowego 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 ostny obrzeże, nie należy chwycić za ich obrzeże, lecz za uchwyt.
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.

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 przytrzymywanego 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.