

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP lub wejdź na: [www.skanska.pl/bhp](http://www.skanska.pl/bhp), [one.skanska/bhp](mailto:one.skanska/bhp)

## Maszyny do robót budowlanych

# 14.2

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, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas eksploatacji i obsługi maszyn do robót budowlanych.**

**Eksploatacja i obsługa maszyn wiąże się z wieloma zagrożeniami, które wzrastają, gdy prace są prowadzone w pobliżu czynnych linii energetycznych, kolejowych, tramwajowych i drogowych. Wówczas roboty takie zaliczamy do grupy prac szczególnie niebezpiecznych. Aby prace z wykorzystaniem maszyn budowlanych odbywały się bezpiecznie, niezbędne jest zastosowanie minimalnych wymagań określonych w niniejszym standardzie.**

### A. Wymagania ogólne

1. Maszyny do robót budowlanych powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność techniczną, eksploatowane, konserwowane i naprawiane zgodnie z instrukcją oraz obsługiwane przez osoby przeszkolone, posiadające odpowiednie uprawnienia.
2. W miejscu eksploatacji maszyn do robót budowlanych powinny być zawsze gotowe do okazania osobom kontrolującym dokumenty, takie jak:
  - dokumentacja techniczno-ruchowa lub instrukcja obsługi
  - deklaracja zgodności WE lub potwierdzenie dostosowania maszyny do minimalnych wymagań bezpieczeństwa
  - dokument upoważniający operatora do obsługi danego typu maszyn, jeżeli takowy jest wymagany.
3. Potwierdzenie dostosowania maszyn do minimalnych wymagań, o których mowa w punkcie A2, dotyczy maszyn wyprodukowanych przed 1 stycznia 2003 roku i potwierdza dostosowanie maszyny do minimalnych wymagań w zakresie bezpiecznego użytkowania.
4. Deklaracja zgodności WE, o której mowa w punkcie A2, dotyczy maszyn wyprodukowanych po 1 stycznia 2003 roku i potwierdza spełnienie przez daną maszynę zasadniczych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Maszyna do robót budowlanych powinna posiadać „Dziennik konserwacji” prowadzony na bieżąco przez operatora,

w którym odnotowywane są wszystkie wykonywane czynności.

6. Maszyny budowlane podlegające dozorowi technicznemu mogą być wykorzystywane tylko wówczas, gdy posiadają dopuszczenie do ich eksploatacji wystawione przez Urząd Dozoru Technicznego.
7. Maszyny budowlane powinny być wyposażone w znaki ostrzegawcze i oznakowanie niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa pracowników (Rys. 1, 2, 3, 4).
8. Znaki ostrzegawcze i oznakowanie, o którym mowa w punkcie A7, należy utrzymywać w czystości, aby ułatwić identyfikację.
9. Maszyny o napędzie spalinowym mogą być wykorzystywane tylko wówczas, gdy



Rys. 1 Przykładowe znaki bezpieczeństwa – znaki zakazu: Zakaz dotykania, Powierzchnia gorąca



Rys. 2 Przykładowe znaki bezpieczeństwa – znaki ostrzegawcze: Uwaga! Grozi porażeniem prądem



Rys. 3 Przykładowe znaki bezpieczeństwa – znaki nakazu:  
Nakaz stosowania środków ochrony



Rys. 4 Przykładowe znaki bezpieczeństwa – znaki informacyjne: Wyłącznik awaryjny

w miejscu ich użytkowania jest zapewniona wystarczająca ilość powietrza.

10. Maszyny budowlane pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom.
11. Maszyny o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta i przeprowadzać pomiary ich instalacji nie rzadziej niż:
  - raz na 2 miesiące przy eksploatacji ciągłej na kilku zmianach roboczych
  - raz na 4 miesiące przy eksploatacji ciągłej na jednej zmianie roboczej
  - raz na 6 miesięcy przy eksploatacji dorywczej.
12. Do pracy z maszynami w przypadku których istnieje ryzyko bezpośredniego kontaktu człowieka z ruchomymi częściami, stosuje się osłony lub inne urządzenia ochronne, uniemożliwiające dostęp do miejsc niebezpiecznych (Rys. 5).
13. Maszyny stwarzające zagrożenie emisji pyłów, gazów, oparów lub płynów wyposaża się w obudowy lub dodatkowe urządzenia wyciągowe.
14. Elementy sterownicze mające wpływ na bezpieczeństwo, powinny być widoczne i możliwe do zidentyfikowania oraz odpowiednio oznakowane.
15. Maszyny powinny być wyposażone w układ sterowania służący do całkowitego i bezpiecznego ich zatrzymania. Układ ten powinien mieć pierwszeństwo przed układem sterowania służącym do uruchamiania maszyny (Rys. 6).
16. Maszyny będącej w ruchu nie można pozostawić bez obsługi lub nadzoru, chyba że pozwala na to jej dokumentacja techniczno-ruchowa.
17. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach powinny być dostępne instrukcje ich bezpiecznej obsługi.
18. Wszystkie mobilne maszyny do robót budowlanych powinny być wyposażone w apteczkę, gaśnicę, trójkąt ostrzegawczy i pojemnik z absorbentem.



Rys. 5 Osłona elementów napędowych



Rys. 6 Awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa

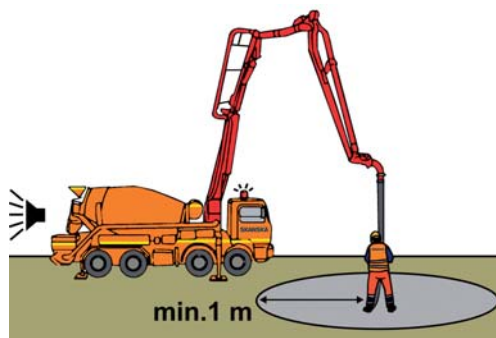
## B. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa

1. Ze względu na fakt, iż maszyny budowlane są bardzo dużą grupą i są wykorzystywane przy różnych robotach, w wielu standardach szczegółowych pojawiają się również inne wymagania dotyczące ich bezpiecznej eksploatacji, np.:
  - w standardzie szczegółowym 2.2 pojawiają się wymagania dla rusztowań
  - w standardzie szczegółowym 2.5 pojawiają się wymagania dla podnośników
  - w standardzie szczegółowym 3.3 pojawiają się wymagania dla szalunków i obudów wykopów
  - w standardzie szczegółowym 11.3 pojawiają się wymagania dla żurawi, dźwigów i suwnic
  - w standardzie szczegółowym 13.9 pojawiają się wymagania dla maszyn do robót bitumicznych
  - w standardzie szczegółowym 14.1 pojawiają się wymagania dla maszyn do robót ziemnych
  - w standardzie szczegółowym 14.3 pojawiają się wymagania dla maszyn do robót pomocniczych i wykończeniowych
  - w standardzie szczegółowym 14.5 pojawiają się wymagania dla kontenerów budowlanych
  - w standardzie szczegółowym 14.6 pojawiają się wymagania dla maszyn do produkcji betonu i masy bitumicznej
  - w standardzie szczegółowym 14.7 pojawiają się wymagania dla pit tarczowych.

## C. Działania przed rozpoczęciem robót

1. Podstawą do rozpoczęcia prac z wykorzystaniem maszyn do robót budowlanych jest dokonanie **Oceny Ryzyka dla Zadania** oraz opracowanie **Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)** dla konkretnego zadania.
2. Wszyscy pracownicy uczestniczący w realizacji prac, w których wykorzystywane są maszyny budowlane powinni zostać za pisemnym potwierdzeniem zapoznani z zatwierdzoną przez kierownika budowy IBWR oraz Oceną Ryzyka dla Zadania.
3. Osoby obsługujące maszyny powinny posiadać odpowiednie predyspozycje zdrowotne, potwierdzone orzeczeniem lekarza medycyny pracy.
4. Przed rozpoczęciem pracy z wykorzystaniem maszyn, do których obsługi wymagane są uprawnienia, należy sprawdzić zgodność uprawnień operatora z klasą i typem maszyny, na której ma on pracować.
5. Osoby obsługujące maszyny przed przystąpieniem do pracy powinny dokładnie zapoznać się z ich dokumentacją techniczno-ruchową bądź instrukcją obsługi.
6. Wszystkie maszyny każdorazowo przed rozpoczęciem pracy oraz w przypadku

- zmiany osoby obsługującej powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkownika.
7. W przypadku stwierdzenia usterek, które mogłyby uniemożliwić właściwą obsługę maszyny, osoba ją obsługująca ma obowiązek odmówić jej uruchomienia i zgłosić ten fakt bezpośrednio przełożonemu.
  8. Maszyny, które podczas użytkowania mogą być narażone na uderzenie pioruna, należy zabezpieczyć przed jego skutkami.
  9. Należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Strefa ta nie powinna być mniejsza niż zasięg roboczy maszyny (Rys. 7).



Rys. 7 Wyznaczenie strefy pracy pompy do mieszanki betonowej

10. W zwartej zabudowie miejskiej lub w innych warunkach uniemożliwiających wyznaczenie pełnej strefy niebezpiecznej, strefa ta może być zmniejszona, pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych bądź organizacyjnych, zapewniających odpowiedni poziom bezpieczeństwa.
11. W przypadku zidentyfikowania w miejscu planowanych prac występowania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, elektrycznych, gazowych lub centralnego ogrzewania, kierownik budowy w porozumieniu z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami ustala odległości bezpiecznego użytkowania maszyn na tym terenie.



Rys. 8 Podstawowe wymagania BHP dla pojazdów i kierowców

#### D. Działania w trakcie realizacji robót

1. W przypadku stwierdzenia w trakcie pracy uszkodzenia obsługiwanej maszyny należy bez zbędnej zwłoki unieruchomić ją i powiadomić przełożonego.
2. W warunkach ograniczonej widoczności miejsca pracy maszyn należy oświetlić.
3. W czasie przerwy w pracy należy zabezpieczyć maszyny przed dostępem osób trzecich i ich przypadkowym uruchomieniem.
4. Czynności związane z regulowaniem i zdejmowaniem naczynia roboczego maszyny lub dodatkowego osprzętu powinny być wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.
5. W przypadku pracy maszyn w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych należy zachować minimalne odległości oraz postępować zgodnie z wymaganiami

określonymi w standardzie szczegółowym „4.4 Praca w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych”.

6. W przypadku wykorzystywania maszyn budowlanych na czynnym pasie drogowym lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie, należy kierować się również wytycznymi zawartymi w standardzie szczegółowym „5.4 Oznakowanie i prowadzenie robót pod ruchem”.
7. W przypadku wykorzystywania maszyn budowlanych na torach kolejowych lub torowiskach albo w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy dostosować się również do wytycznych zawartych w standardzie szczegółowym „13.3 Roboty kolejowe i na torowiskach”.
8. W przypadku naruszenia którejkolwiek z instalacji wymienionych w punkcie C11 lub w razie przypadkowego odkrycia niezidentyfikowanej instalacji należy niezwłocznie przerwać pracę i ustalić z jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób prowadzenia robót.
9. W przypadku natrafienia na przedmioty trudne do identyfikacji należy niezwłocznie przerwać pracę i powiadomić osobę nadzorującą prace na tym terenie.
10. Wszystkie prace z wykorzystaniem maszyn budowlanych należy realizować zgodnie z zasadami określonymi w ich dokumentacjach techniczno-ruchowych lub instrukcjach obsługi.
11. Wszystkie mobilne maszyny budowlane powinny być wyposażone i używać błyskowych sygnałów świetlnych barwy żółtej oraz dźwiękowych sygnałów cofania.
12. Pracownicy zatrudnieni do obsługi maszyn z ruchomymi elementami nie mogą pracować w luźnej odzieży oraz bez nakryć głowy ostanających włosy.
13. Osoby obsługujące maszyny powinny podczas ich użytkowania cały czas stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej.
14. Każdorazowe opuszczenie kabiny maszyny budowlanej przez operatora wiąże się z obowiązkiem stosowania hełmu ochronnego, kamizelki ostrzegawczej oraz bezpiecznego obuwia (Rys. 8).

#### E. Działania po zakończeniu robót

1. Wszystkie mobilne maszyny budowlane należy zaparkować w miejscu przeznaczonym na ich postój. Miejsce to powinno posiadać twardą i poziomą powierzchnię, pozbawioną przeszkód i być ułożone z dala od ruchu pieszych i pojazdów.
2. W przypadku konieczności pozostawienia maszyn budowlanych na jezdni, miejsce to należy oznakowywać zaporami drogowymi (wyposażonymi w elementy odblaskowe i lampy ostrzegawcze), ustawionymi prostopadłe do osi jezdni, z dodatkowo ustawionymi za nimi ostonami energochłonnymi lub usypanymi pryzmami z piasku.
3. Po zaparkowaniu maszyn mobilnych lub po zakończeniu pracy na maszynie stacjonarnej

- jej operator powinien wyłączyć główny wyłącznik oraz zabezpieczyć urządzenie przed samoczynną jazdą i dostępem osób postronnych.
4. Po zakończeniu pracy na maszynie stacjonarnej jej operator powinien wyłączyć główny wyłącznik oraz zabezpieczyć urządzenie przed jej przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne.
- I. Zabrania się:**
1. Obsługi maszyn przez osoby nieposiadające stosownych kwalifikacji.
  2. Eksploatacji urządzeń na niestabilnym podłożu.
  3. Eksploatacji maszyn niesprawnych technicznie.
  4. Użytkowania maszyn bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych.
  5. Przebywania osób postronnych w strefie zagrożenia spowodowanej pracą maszyn budowlanych.
  6. Dokonywania jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w maszynach.
  7. Dokonywania napraw i konserwacji maszyn będących w ruchu.
  8. Odtłuszczania i czyszczenia powierzchni maszyn benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami.