

**1391****ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW**

z dnia 3 lipca 2001 r.

**w sprawie wymagań zasadniczych dla maszyn i elementów bezpieczeństwa podlegających ocenie zgodności, warunków i trybu dokonywania oceny zgodności oraz sposobu oznakowania tych maszyn i elementów bezpieczeństwa.**

Na podstawie art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 43, poz. 489 i z 2001 r. Nr 63, poz. 636) zarządza się, co następuje:

**Rozdział 1****Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące projektowania i wykonywania maszyn i elementów bezpieczeństwa,
- 2) procedury oceny zgodności,
- 3) rodzaje maszyn i elementów bezpieczeństwa, dla których jest wymagany udział jednostki notyfikowanej, w trakcie przeprowadzania procedury oceny zgodności,
- 4) wzór oznakowania CE.

§ 2. 1. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do:

- 1) maszyn, których jedynym źródłem napędu jest siła mięśni ludzkich, z wyjątkiem maszyn używanych do podnoszenia i opuszczania ładunków,
- 2) urządzeń medycznych, które mają bezpośredni kontakt z pacjentem,
- 3) urządzeń specjalnych przeznaczonych do użytkowania na terenie wesofych miasteczek lub parków rozrywki,
- 4) kotłów parowych, zbiorników, w tym zbiorników ciśnieniowych,
- 5) maszyn specjalnie zaprojektowanych lub przeznaczonych do użytkowania do celów jądrowych, które w przypadku uszkodzenia mogą spowodować emisję radioaktywną,
- 6) źródeł promieniowania jonizującego, stanowiących część maszyny,
- 7) broni palnej,
- 8) zbiorników do magazynowania i rurociągów do benzyny, oleju napędowego, innych cieczy palnych i substancji niebezpiecznych,
- 9) środków transportu — pojazdów przeznaczonych wyłącznie do transportu osób drogą powietrzną lub siecią transportu drogowego, kolejowego lub wodnego, a także środków transportu w zakresie, w jakim są przeznaczone do przewozu towarów

drogą powietrzną, siecią dróg lub siecią kolejową albo drogą wodną; wyłączeniu nie podlegają pojazdy używane przy eksploatacji złóż mineralnych,

- 10) statków morskich oraz pływających jednostek przybrzeżnych wraz z ich wyposażeniem pokładowym,
- 11) urządzeń transportu linowego, w tym kolei linowych, linowo-terenowych i wyciągów, przeznaczonych do transportu osób,
- 12) ciągników rolniczych i leśnych,
- 13) maszyn specjalnie zaprojektowanych i wykonanych do celów wojskowych i policyjnych,
- 14) dźwigów stale obsługujących określone poziomy budynków i budowli, wyposażonych w kabinę poruszającą się między sztywnymi prowadnicami nachylonymi w stosunku do poziomu pod kątem większym niż 15 stopni, przeznaczonych do przewozu:
  - a) osób,
  - b) osób i towarów,
  - c) towarów, jeżeli kabina jest dostępna i wyposażona w elementy sterownicze znajdujące się wewnątrz lub pozostające w zasięgu użytkownika przebywającego w kabinie,
- 15) środków do transportu osób, wykorzystujących pojazdy szynowe poruszające się po szynach i napędzanych przez mechanizm zębatkowy,
- 16) górniczych urządzeń wyciągowych,
- 17) dźwigów teatralnych,
- 18) dźwigów budowlanych przeznaczonych do podnoszenia osób lub osób i towarów.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się także do maszyn, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel sporządzi deklarację, w której zadeklaruje, że są one przeznaczone do wbudowania w inne maszyny lub do połączenia z innymi maszynami w celu utworzenia maszyn, do których będą miały zastosowanie przepisy niniejszego rozporządzenia, z wyłączeniem maszyn przeznaczonych do wbudowania, które mogą działać samodzielnie.

3. Deklaracja, o której mowa w ust. 2, powinna zawierać:

- 1) nazwę i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,

- 2) opis maszyny lub części maszyny,
  - 3) powołanie zastosowanych przepisów, norm zharmonizowanych, norm krajowych lub specyfikacji,
  - 4) nazwę i adres jednostki notyfikowanej, która dokonuje oceny zgodności, o ile ocena taka była dokonywana,
  - 5) imię i nazwisko osoby upoważnionej do składania podpisu w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.
4. Do deklaracji, o której mowa w ust. 2, należy załączyć informację, że maszyna nie powinna być oddawana do użytku aż do czasu, gdy maszyna, do której będzie wbudowana, uzyska deklarację zgodności WE, o której mowa w § 117 ust. 2.

§ 3. 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) maszynie — należy przez to rozumieć:
    - a) zespół sprzężonych części lub elementów składowych, z których przynajmniej jeden jest ruchomy, wraz z odpowiednimi elementami uruchamiającymi, obwodami sterowania, zasilania, połączonych wspólnie w celu określonego zastosowania, w szczególności do przetwarzania, obróbki, przemieszczania lub pakowania materiałów,
    - b) zespół maszyn, które w celu osiągnięcia wspólnego efektu końcowego zostały zestawione i są sterowane w taki sposób, aby działały jako zintegrowana całość,
    - c) wymienne wyposażenie modyfikujące funkcje maszyny, które jest wprowadzane do obrotu z przeznaczeniem do zamontowania przez operatora do maszyny lub szeregu różnych maszyn albo do ciągnika, o ile wyposażenie to nie stanowi części zamiennej lub narzędzia,
  - 2) elemencie bezpieczeństwa — należy przez to rozumieć element niebędący wymiennym wyposażeniem, który producent lub jego upoważniony przedstawiciel wprowadza do obrotu oddzielnie, przeznaczony do realizacji funkcji bezpieczeństwa, którego uszkodzenie lub nieprawidłowe funkcjonowanie zagraża bezpieczeństwu lub zdrowiu osób narażonych,
  - 3) normach zharmonizowanych — należy przez to rozumieć normy europejskie ustanowione przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską i opublikowane w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich,
  - 4) operatorze — należy przez to rozumieć osobę, która wykonuje czynności związane z zainstalowaniem, obsługiwaniem, regulowaniem, konserwowaniem, czyszczeniem, naprawianiem lub transportowaniem maszyny,
  - 5) kierowcy — należy przez to rozumieć operatora odpowiedzialnego za przemieszczanie się maszyny, który może być transportowany przez maszynę lub towarzyszyć jej pieszo albo kierować nią zdalnie, w szczególności przy użyciu przewodów lub fal radiowych,
  - 6) strefie niebezpiecznej — należy przez to rozumieć strefę w obrębie lub wokół maszyny, w której występuje zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia osób,
  - 7) osobie narażonej — należy przez to rozumieć osobę znajdującą się w strefie niebezpiecznej,
  - 8) zawiesiu — należy przez to rozumieć części lub wyposażenie nieprzymocowane do maszyny, umieszczone między maszyną a ładunkiem lub na ładunku, w celu jego przymocowania,
  - 9) elementach zawiesi — należy przez to rozumieć elementy pomocne przy wykonywaniu lub używaniu zawiesi ciągnowych, takie jak: haki oczkowe, zaciski kabłąkowe, pierścienie, śruby, śruby oczkowe,
  - 10) ładunku prowadzonym — należy przez to rozumieć ładunek, którego przenoszenie odbywa się w całości wzdłuż sztywnych lub elastycznych przewodnic, o położeniu ustalonym za pomocą stałych zamocowań,
  - 11) współczynnika bezpieczeństwa — należy przez to rozumieć stosunek obciążenia gwarantowanego przez producenta, jakie element wyposażenia, osprzęt lub maszyna są w stanie utrzymać, do udźwigu naniesionego na tym elemencie wyposażenia, osprzęcie lub maszynie,
  - 12) współczynnika przeciążenia — należy przez to rozumieć stosunek obciążenia użytego do przeprowadzenia prób statycznych i dynamicznych na elemencie wyposażenia, osprzęcie lub maszynie do udźwigu naniesionego na tym elemencie wyposażenia, osprzęcie lub maszynie,
  - 13) próbie statycznej — należy przez to rozumieć badanie, podczas którego maszyna lub zawiesie są poddawane kontroli, a następnie działaniu siły odpowiadającej udźwigowi pomnożonemu przez odpowiedni współczynnik przeciążenia dla prób statycznych i ponownie skontrolowane bezpośrednio po zdjęciu obciążenia, w celu upewnienia się, że nie nastąpiło żadne uszkodzenie,
  - 14) próbie dynamicznej — należy przez to rozumieć badanie, podczas którego maszyna obciążona pracuje we wszystkich możliwych konfiguracjach pod obciążeniem odpowiadającym udźwigowi, z uwzględnieniem dynamicznego zachowania się maszyny, w celu sprawdzenia, czy maszyna i jej element bezpieczeństwa funkcjonują właściwie,
  - 15) środku przenoszenia — należy przez to rozumieć urządzenie, na którym umieszcza się ludzi, w celu ich podnoszenia, opuszczania lub przenoszenia.
2. Ilekroć w przepisach rozdziałów 3—7 oraz w § 117, 122 i 123 jest mowa o maszynie — należy

przez to rozumieć maszynę lub element bezpieczeństwa.

§ 4. Do maszyn, które stwarzają przede wszystkim zagrożenia o charakterze elektrycznym, stosuje się przepisy wydane na podstawie art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw, dotyczące sprzętu elektrycznego.

§ 5. 1. Maszyny i elementy bezpieczeństwa, o których mowa w rozporządzeniu, mogą być wprowadzane do obrotu, jeżeli przy prawidłowym zainstalowaniu i konserwowaniu oraz użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem nie będą stwarzały zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób oraz zwierząt domowych lub mienia.

2. Maszyny i elementy bezpieczeństwa powinny spełniać zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, określone w rozporządzeniu.

§ 6. W przypadku gdy normy krajowe adaptujące normy zharmonizowane zawierają jedno lub więcej zasadniczych wymagań dotyczących bezpieczeństwa, maszyna i element bezpieczeństwa wykonane zgodnie z normami krajowymi będą, przez domniemanie, uważane za spełniające te wymagania.

§ 7. 1. Dopuszcza się możliwość prezentacji na targach, wystawach i innych pokazach maszyn i elementów bezpieczeństwa, które nie spełniają wymagań określonych w rozporządzeniu, jeżeli na widocznym oznaczeniu będzie podana informacja, że maszyny i elementy bezpieczeństwa są niezgodne z zasadniczymi wymaganiami i nie będą sprzedawane, dopóki producent lub jego upoważniony przedstawiciel nie doprowadzi do ich zgodności z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

2. Podczas pokazów maszyn lub elementów, o których mowa w ust. 1, powinny być podjęte odpowiednie środki bezpieczeństwa.

## Rozdział 2

### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące projektowania oraz wytwarzania maszyn i elementów bezpieczeństwa**

§ 8. 1. Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia mają zastosowanie tylko wówczas, gdy maszyna użytkowana w warunkach przewidzianych przez producenta stwarza zagrożenie odpowiadające określonemu zasadniczemu wymaganiu, z wyjątkiem wymagań, o których mowa w § 9—11, § 49—54 i § 58, które mają zastosowanie do wszystkich maszyn, do których stosuje się przepisy rozporządzenia.

2. Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, określone w rozporządzeniu, są obowiązujące, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. Jeżeli ze względu na istniejący stan techniki spełnienie celów określonych w zasadniczych wymaganiach może być niemożliwe, maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w sposób zapewniający spełnienie tych celów.

4. Producent jest obowiązany ocenić zagrożenia w celu zidentyfikowania wszystkich zagrożeń odnoszących się do danej maszyny. Producent powinien zaprojektować i wykonać tę maszynę, biorąc pod uwagę dokonaną przez siebie ocenę.

§ 9. 1. Maszyna powinna być wykonana w taki sposób, aby nadawała się do realizowania swojej funkcji oraz mogła być regulowana i konserwowana nie powodując zagrożenia dla osób wykonujących te czynności w warunkach przewidzianych przez producenta.

2. W celu przeciwdziałania zagrożeniom, o których mowa w ust. 1, powinny być podjęte środki mające na celu wyeliminowanie wszelkiego ryzyka wypadku, w przewidywanym okresie eksploatacji maszyny, z jej montażem i demontażem włącznie, nawet wówczas, gdy ryzyko wypadku może powstać w wyniku możliwych do przewidzenia sytuacji odbiegających od normalnych.

3. Przy doborze najbardziej odpowiednich środków, o których mowa w ust. 2, producent powinien stosować następujące zasady:

- 1) projektować i wykonywać maszyny bezpieczne, przez wyeliminowanie lub zminimalizowanie zagrożeń,
- 2) podejmować konieczne środki ochronne w stosunku do zagrożeń, których nie można wyeliminować,
- 3) informować użytkowników o istniejących zagrożeniach, które nie zostały wyeliminowane mimo zastosowania środków ochronnych, oraz wskazywać, czy konieczne jest przeszkolenie w tym zakresie i wyspecyfikowanie potrzeb stosowania środków ochrony indywidualnej.

§ 10. 1. Podczas projektowania i wykonywania maszyny oraz opracowywania instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1, producent powinien wziąć pod uwagę nie tylko normalne użytkowanie maszyny, ale także przewidywać zastosowania, których w sposób racjonalny można od tej maszyny oczekiwać.

2. Maszyna powinna być zaprojektowana w sposób zapobiegający użytkowaniu odbiegającemu od jej normalnego użytkowania, jeżeli takie użytkowanie wywołałoby zagrożenie. W przypadku gdy maszyna nie jest zaprojektowana w taki sposób, w instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1, należy poinformować użytkownika o niedozwolonych sposobach jej użytkowania.

3. Podczas projektowania i wykonywania maszyny producent powinien uwzględnić ograniczenia wynikające z koniecznego lub przewidywanego stosowania środków ochrony indywidualnej, w szczególności obuwia, rękawic. Niewygody, zmęczenie i napięcie odczu-

wane przez operatora podczas użytkowania maszyny powinny być zredukowane do możliwego minimum, z uwzględnieniem zasad ergonomii.

§ 11. Maszynę należy dostarczać z podstawowym wyposażeniem specjalnym i osprzętem umożliwiającym jej regulację, konserwację i użytkowanie, bez stwarzania zagrożeń.

§ 12. 1. Materiały użyte do wykonania maszyny lub produkty wykorzystywane i powstające w trakcie ich użytkowania nie powinny stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób narażonych.

2. W przypadku stosowania płynów, maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby można było ją użytkować bez ryzyka powodowanego napełnianiem, użytkowaniem, odzyskiwaniem lub usuwaniem płynów.

§ 13. 1. Producent powinien dostarczyć oświetlenie miejscowe maszyny, odpowiednie do wykonywanych czynności, jeżeli brak takiego oświetlenia może spowodować zagrożenie, mimo oświetlenia zewnętrznego o normalnym natężeniu.

2. Producent powinien zapewnić, że dostarczone przez niego oświetlenie nie spowoduje występowania uciążliwych obszarów zacienienia, męczących olśnień i niebezpiecznego efektu stroboskopowego.

3. W maszynie należy zapewnić odpowiednie oświetlenie obszarów wewnętrznych wymagających częstych kontroli, regulacji i konserwacji.

§ 14. 1. Maszyna lub każda jej część powinna być:

- 1) zaprojektowana w sposób umożliwiający jej bezpieczne przemieszczanie,
- 2) zaprojektowana lub opakowana w sposób umożliwiający bezpieczne i niepowodujące uszkodzeń składowanie, w szczególności przez zapewnienie odpowiedniej stateczności albo specjalnych wsporników.

2. W przypadku gdy masa, wielkość lub kształt samej maszyny lub jej różnych części składowych uniemożliwiają jej ręczne przemieszczanie, maszyna lub każda z jej części składowych powinna:

- 1) być wyposażona w elementy umożliwiające zamocowanie do urządzenia podnoszącego lub
- 2) być zaprojektowana w sposób umożliwiający wyposażenie w elementy, o których mowa w pkt 1, w szczególności przez zaprojektowanie otworów gwintowanych, lub
- 3) mieć kształt umożliwiający łatwe zamocowanie do typowych urządzeń podnoszących.

3. Jeżeli maszyna lub element składowy są przewidziane do ręcznego przemieszczania, maszyna lub element składowy powinny być:

- 1) łatwo przemieszczalne lub

2) wyposażone w elementy do podnoszenia, w szczególności uchwyty, oraz do bezpiecznego przemieszczania.

4. W przypadku przemieszczania narzędzi lub części maszyn, nawet tych o niewielkiej masie, które mogą stwarzać zagrożenie przez swoje właściwości, takie jak kształt, materiał — należy stosować środki specjalne.

§ 15. Układy sterowania należy zaprojektować i wykonywać w taki sposób, aby:

- 1) były bezpieczne i niezawodne, zapobiegając w ten sposób powstawaniu niebezpiecznych sytuacji,
- 2) mogły wytrzymywać obciążenia wynikające z normalnego użytkowania i działania czynników zewnętrznych,
- 3) błędy logiczne nie doprowadzały do niebezpiecznych sytuacji.

§ 16. 1. Elementy sterownicze powinny być:

- 1) wyraźnie widoczne, rozpoznawalne i w koniecznych przypadkach odpowiednio oznakowane,
- 2) rozmieszczone w sposób zapewniający bezpieczne, bezwzględne i jednoznaczne posługiwanie się nimi,
- 3) zaprojektowane w taki sposób, aby kierunek ruchu był zgodny z zamierzonym efektem sterowania,
- 4) umiejscowione poza strefami niebezpiecznymi, z wyjątkiem elementów szczególnych, takich jak wyłącznik awaryjny, panel programowania robotów,
- 5) tak umieszczone, aby obsługa elementów sterowniczych nie powodowała dodatkowego ryzyka,
- 6) zaprojektowane albo zabezpieczone w taki sposób, aby pożądaný efekt, jeżeli wiąże się z nim ryzyko, nie mógł wystąpić bez zamierzonego działania,
- 7) wykonane w taki sposób, aby wytrzymały dające się przewidzieć obciążenia.

2. Szczególną uwagę przy projektowaniu należy zwrócić na wyłączniki awaryjne, w stosunku do których istnieje prawdopodobieństwo, że będą narażone na znaczne obciążenia.

3. Jeżeli elementy sterownicze są projektowane i wykonywane w celu spełniania kilku różnych funkcji, przy braku wzajemnie jednoznacznej relacji, tak jak w przypadku zastosowania klawiatury, działanie, które ma być wykonywane, powinno być wyraźnie zasygnalizowane i w razie potrzeby potwierdzone.

4. Elementy sterownicze powinny być tak wykonane, aby ich rozmieszczenie, przemieszczanie i opór związany z operowaniem nimi były zbieżne z powodowanym działaniem, z uwzględnieniem zasad ergonomii. Należy również uwzględnić ograniczenia wynikające z koniecznego lub przewidywanego stosowania

środków ochrony indywidualnej, w szczególności rękawic, obuwia.

§ 17. 1. Maszyna powinna być wyposażona we wskaźniki, takie jak tarcze z podziałką lub sygnalizatory, niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa obsługi.

2. Ze stanowiska sterowania operator powinien mieć możliwość odczytywania wskazań wskaźników, o których mowa w ust. 1.

3. Z głównego stanowiska sterowania operator powinien mieć możliwość upewnienia się, że w strefach niebezpiecznych nie przebywają osoby narażone.

§ 18. 1. Jeżeli nie jest możliwe spełnienie wymagań, o których mowa w § 17 ust. 3, system sterowania powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby uruchomienie maszyny było każdorazowo poprzedzane akustycznym lub optycznym sygnałem ostrzegawczym.

2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, osoba narażona powinna mieć czas i środki do podjęcia szybkiego działania, w celu zapobieżenia uruchomieniu maszyny.

§ 19. 1. Uruchomienie maszyny powinno być możliwe tylko przez zamierzone uaktywnienie przewidziane do tego celu elementu sterowniczego.

2. Przepis ust. 1 stosuje się w przypadku:

- 1) ponownego uruchomienia maszyny po jej zatrzymaniu, niezależnie od przyczyny zatrzymania,
- 2) wprowadzenia znaczących zmian w warunkach pracy maszyny, takich jak zmiana prędkości, ciśnienia — z wyjątkiem przypadków, gdy ponowne uruchomienie maszyny lub wprowadzenie znaczących zmian w warunkach jej pracy nie powoduje zagrożenia.

3. Zasadniczych wymagań, o których mowa w ust. 2, nie stosuje się do ponownego uruchomienia maszyny lub zmiany warunków jej pracy, będących wynikiem normalnego, automatycznego cyklu pracy maszyny.

4. W przypadku gdy maszyna ma kilka uruchamiających elementów sterowniczych, przez co operatorzy mogą powodować wzajemne zagrożenia, należy w celu wyeliminowania takiego ryzyka zainstalować urządzenia dodatkowe, takie jak blokady lub selektory, pozwalające na uaktywnienie tylko jednej części mechanizmu uruchamiającego w danej chwili.

5. W przypadku instalacji zautomatyzowanej, funkcjonującej w trybie automatycznym, powinno być możliwe, po zatrzymaniu maszyny, ponowne łatwe jej uruchomienie po spełnieniu wszystkich warunków bezpieczeństwa.

§ 20. 1. Maszyna powinna być wyposażona w element sterowniczy, przy użyciu którego można dopro-

wadzić, w bezpieczny sposób, do całkowitego zatrzymania maszyny.

2. Stanowisko robocze powinno być wyposażone w element sterowniczy umożliwiający zatrzymanie niektórych lub wszystkich części maszyny znajdujących się w ruchu, w zależności od rodzaju zagrożenia, tak aby maszyna pozostawała bezpieczna. Elementy sterownicze zatrzymujące maszynę powinny mieć pierwszeństwo wobec elementów uruchamiających.

3. Z chwilą zatrzymania maszyny lub jej niebezpiecznych części, zasilanie odpowiednich napędów uruchamiających powinno zostać odłączone.

§ 21. 1. Maszyna powinna być wyposażona co najmniej w jeden wyłącznik awaryjny, w celu wyeliminowania istniejącego lub możliwego do wystąpienia niebezpieczeństwa.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do:

- 1) maszyn, w których wyłącznik awaryjny nie obniżyłby ryzyka, ponieważ albo nie skróciłby czasu zatrzymania, albo nie umożliwił podjęcia specjalnych środków niezbędnych do przeciwdziałania zagrożeniu,
- 2) maszyn przenośnych, trzymany w ręku i prowadzonych ręką.

3. Wyłącznik awaryjny powinien:

- 1) mieć wyraźnie rozpoznawalne i widoczne oraz szybko dostępne elementy sterownicze,
- 2) możliwie jak najszybciej zatrzymać niebezpieczny proces, bez stwarzania dodatkowego zagrożenia,
- 3) w koniecznych przypadkach inicjować lub umożliwiać zainicjowanie pewnych ruchów zabezpieczających.

4. Z chwilą ustania aktywnego działania na element sterowniczy wyłącznika awaryjnego, po wygenerowaniu sygnału zatrzymania, sygnał ten powinien być podtrzymany przez zaryglowanie tego wyłącznika, aż do chwili, w której zaryglowanie zostanie w sposób zamierzony odblokowane.

5. Nie powinno mieć miejsca zaryglowanie wyłącznika awaryjnego bez wygenerowania sygnału zatrzymania. Odblokowanie zaryglowania może nastąpić wyłącznie przez wykonanie odpowiedniej czynności, przy czym odblokowanie to nie powinno ponownie uruchomić maszyny, a tylko umożliwić jej uruchomienie.

§ 22. W przypadku maszyn lub części maszyn zaprojektowanych w celu wspólnego działania, producent powinien zaprojektować i wykonać maszynę w taki sposób, aby wyłączniki, w tym wyłącznik awaryjny, mogły zatrzymać nie tylko samą maszynę, ale i wszystkie urządzenia umieszczone przed nią lub za nią w ciągu technologicznym, jeżeli dalsze działanie tych urządzeń może być niebezpieczne.

§ 23. 1. Wybrany tryb sterowania powinien odłączyć wszystkie inne układy sterujące, z wyjątkiem wyłącznika awaryjnego.

2. Jeżeli maszyna została zaprojektowana i wykonana w sposób pozwalający na jej wykorzystanie w kilku trybach sterowania lub pracy, które wykazują różne poziomy bezpieczeństwa, takich jak umożliwienie regulacji, konserwacji, kontroli, maszyna powinna być wyposażona na stałe w przełącznik wyboru trybu, który można zablokować w każdym położeniu. Każde położenie przełącznika wyboru trybu powinno odpowiadać tylko jednemu trybowi pracy lub sterowania.

3. Przełącznik wyboru, o którym mowa w ust. 2, może zostać zastąpiony inną metodą wybierania, która ogranicza użycie niektórych funkcji maszyny przez określoną kategorię operatorów, w szczególności przy użyciu kodów dostępu do niektórych funkcji sterowanych numerycznie.

4. Jeżeli w celu wykonania wybranych operacji maszyna powinna mieć możliwość działania przy wyłączonych urządzeniach ochronnych, przełącznik wyboru trybu powinien jednocześnie:

- 1) uniemożliwić działanie w trybie sterowania automatycznego,
- 2) zezwalać na ruchy wywołane wyłącznie przy pomocy elementów sterowniczych wymagających stałego podtrzymania,
- 3) zezwalać na działanie niebezpiecznych elementów ruchomych wyłącznie w warunkach podwyższonego bezpieczeństwa, takiego jak zmniejszona szybkość, zmniejszona moc, działanie krok po kroku lub inne odpowiednie uwarunkowania, przy jednoczesnym zapobieganiu niebezpieczeństwom wynikającym ze sprzężonych sekwencji ruchów,
- 4) uniemożliwić wszelkie ruchy mogące spowodować zagrożenie przez oddziaływanie w sposób zamierzony lub niezamierzony na wewnętrzne czujniki maszyny.

5. Operator powinien, w miejscu regulacji maszyny, mieć możliwość sterowania działaniem elementów, przy których pracuje.

§ 24. 1. Przerwa w zasilaniu maszyny, ponowne włączenie maszyny po przerwie w zasilaniu lub dowolnego rodzaju wahania w zasilaniu nie powinny doprowadzać do niebezpiecznych sytuacji.

2. W celu przeciwdziałania niebezpiecznym sytuacjom, o których mowa w ust. 1:

- 1) maszyna nie powinna uruchamiać się nieoczekiwanie,
- 2) maszyna po wyłączeniu powinna zatrzymać się,
- 3) żaden ruchomy element maszyny lub zamocowany w maszynie nie powinien odpadać lub zostać wyrzucony,

4) automatyczne lub ręczne zatrzymywanie wszelkich elementów ruchomych nie powinno być zakłócone.

5) urządzenia ochronne powinny pozostawać w pełni skuteczne.

3. Defekt logicznych układów sterowania, uszkodzenie lub zniszczenie obwodów sterowania nie powinny doprowadzać do niebezpiecznych sytuacji. Przepis ust. 2 stosuje się odpowiednio.

4. Oprogramowanie dialogowe między operatorem a układem sterowania maszyną powinno być łatwe w obsłudze.

§ 25. 1. Maszyna, jej wyposażenie i części składowe powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby podczas eksploatacji w przewidywanych warunkach działania, z uwzględnieniem, w miarę potrzeby, również i warunków klimatycznych, były wystarczająco stateczne bez ryzyka wywrócenia się, upadku z wysokości lub nieoczekiwanego przemieszczenia.

2. Jeżeli kształt samej maszyny lub przewidywany sposób jej zainstalowania nie zapewniają dostatecznej stateczności, maszyna powinna mieć odpowiednie elementy mocujące, które należy opisać w instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1.

§ 26. 1. Różne części maszyny i elementy łączące części maszyny powinny wytrzymać przewidywane przez producenta obciążenia, którym podlegają podczas eksploatacji.

2. Trwałość użytych materiałów powinna być odpowiednia do rodzaju miejsca pracy maszyny, przewidzianego przez producenta, w szczególności w odniesieniu do zjawisk zmęczenia, starzenia się, korozji i ścierania.

3. Producent powinien wskazać w instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1, rodzaj i częstotliwość kontroli i konserwacji maszyny, wymaganych ze względów bezpieczeństwa, oraz części, które ulegają zużyciu, a także określić kryteria ich wymiany.

4. Jeżeli mimo podjętych środków ostrożności niebezpieczeństwo pęknięcia lub rozerwania elementów ruchomych istnieje nadal, tak jak w przypadku tarcz ściernych, elementy ruchome powinny być zamontowane i umiejscowione w taki sposób, aby w przypadku rozerwania się ich odłamki pozostawały wewnątrz osłony.

5. Sztywne i elastyczne przewody do transportu płynów, w szczególności pod wysokim ciśnieniem, powinny wytrzymywać przewidziane naprężenia wewnętrzne i zewnętrzne oraz być zamocowane lub zabezpieczone w sposób chroniący je przed wszelkimi zewnętrznymi naprężeniami i napinaniem.

6. Należy podjąć środki ostrożności eliminujące zagrożenie spowodowane pęknięciem elementu, takie

jak nagłe przemieszczenie albo uwolnienie strumienia cieczy pod wysokim ciśnieniem.

§ 27. 1. Producent jest obowiązany podjąć środki ostrożności w celu zapobieżenia zagrożeniom spowodowanym przez przedmioty spadające lub wyrzucane, takie jak narzędzia, wióry, odłamki, odpady, przedmioty obrabiane.

2. W stopniu niekolidującym z ich przeznaczeniem, dostępne części maszyny nie powinny mieć ostrych krawędzi, ostrych naroży ani chropowatych powierzchni, które mogą spowodować obrażenia.

3. W przypadku automatycznego podawania materiału obrabianego, w celu uniknięcia zagrożeń w stosunku do osób narażonych, w szczególności w przypadku złamania się narzędzi, powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) w momencie gdy narzędzie zetknie się z przedmiotem obrabianym, narzędzie to powinno osiągnąć swoje normalne warunki pracy,
- 2) w przypadku zamierzonego lub przypadkowego uruchomienia lub zatrzymania narzędzia, ruch podający i ruch narzędzia powinny być skoordynowane.

§ 28. 1. Jeżeli maszyna jest przeznaczona do wykonywania kilku różnych czynności — maszyna zespołowa z ręcznym usuwaniem przedmiotu obrabianego między poszczególnymi czynnościami — powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby umożliwić używanie każdego z jej zespołów oddzielnie, bez powodowania przez pozostałe zespoły zagrożenia lub ryzyka w stosunku do osoby narażonej.

2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, powinna być możliwość oddzielnego uruchamiania i zatrzymywania wszelkich zespołów maszyny niewyposażonych w elementy ochronne.

§ 29. Maszyny przeznaczone do działania przy różnych parametrach roboczych, takich jak różne prędkości lub zasilanie energią, powinny być zaprojektowane i wykonywane w sposób umożliwiający bezpieczny i pewny wybór tych parametrów oraz ich regulację.

§ 30. 1. Ruchome elementy maszyny powinny być zaprojektowane, wykonane i rozmieszczone w taki sposób, aby nie powodowały zagrożeń, a w przypadku gdy zagrożenia te nadal istnieją, ruchome elementy maszyny powinny być wyposażone w osłony lub urządzenia ochronne, aby zapobiec całkowicie ryzyku zetknięcia się z tym elementem, gdyż mogłoby to spowodować wypadek.

2. Należy stosować wszelkie niezbędne środki, w celu zapobieżenia przypadkowemu zablokowaniu się ruchomych elementów w czasie ich pracy.

3. Jeżeli mimo podjętych środków ostrożności istnieje nadal prawdopodobieństwo zablokowania ruchomych elementów, o których mowa w ust. 1, producent powinien przewidzieć specjalne urządzenia

ochronne lub narzędzia, instrukcje oraz ewentualne oznakowanie maszyny, w celu przeprowadzenia bezpiecznego odblokowania tych elementów.

4. Osłony lub urządzenia ochronne chroniące przed ryzykiem związanym z ruchomymi elementami powinny być dobierane w zależności od rodzaju zagrożenia.

5. Przy doborze osłon lub urządzeń ochronnych, o których mowa w ust. 4, należy postępować w sposób określony w § 31.

§ 31. 1. Osłony zaprojektowane w celu ochrony osób narażonych przed ryzykiem związanym z ruchomymi elementami przenoszenia napędu, takimi jak koła zębate, zębaki, wały, pasy, powinny być:

- 1) przytwierdzone na stałe i spełniać wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 1, albo
- 2) ruchome, spełniające wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 3.

2. Zaleca się stosowanie osłon ruchomych w przypadku ruchomych elementów, do których przewiduje się konieczność częstego dostępu.

3. Jako osłony lub urządzenia ochronne zaprojektowane w celu ochrony osób narażonych przed ryzykiem związanym z ruchomymi elementami, takimi jak narzędzia skrawające, ruchome części pras, cylindry, przedmioty obrabiane, należy stosować wszędzie tam, gdzie to możliwe, osłony stałe spełniające wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 1, w pozostałych przypadkach:

- 1) osłony ruchome spełniające wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 4, lub urządzenia ochronne, takie jak urządzenia do samoczynnego wyłączenia — bariery niematerialne, maty czułe na nacisk,
- 2) urządzenia ochronne zdalnie podtrzymywane — oburęczne urządzenia sterujące lub urządzenia ochronne przeznaczone do samoczynnego zapobiegania znalezieniu się operatora lub części jego ciała w strefie niebezpiecznej, zgodnie z wymaganiami, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 6.

4. Jeżeli niektóre ruchome elementy bezpośrednio związane z procesem technologicznym nie mogą pozostać całkowicie lub częściowo niedostępne ze względu na działania wymagające miejscowej ingerencji operatora, to wówczas tam, gdzie jest to technicznie możliwe, ruchome elementy powinny być wyposażone w osłony:

- 1) stałe, spełniające wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 1, zapobiegające dostępowi do tych fragmentów ruchomych elementów, które nie są wykorzystywane podczas pracy,
- 2) nastawne, spełniające wymagania, o których mowa w § 32 i § 33 ust. 5, ograniczające dostęp do tych fragmentów ruchomych elementów, które są bezpośrednio przeznaczone do pracy.

§ 32. Osłony i urządzenia ochronne:

- 1) powinny mieć wytrzymałą konstrukcję,
- 2) nie powinny powodować żadnego dodatkowego zagrożenia,
- 3) nie powinny dawać łatwo się obejść lub wyłączyć,
- 4) powinny być umieszczone w odpowiedniej odległości od strefy niebezpiecznej,
- 5) mogą powodować tylko minimalne utrudnienia w obserwacji procesu produkcyjnego,
- 6) powinny umożliwiać, w miarę możliwości, bez ich demontażu, dostęp konieczny do wykonywania prac związanych z mocowaniem lub wymianą narzędzi oraz konserwacją, przy czym dostęp ten powinien być ograniczony tylko do obszaru niezbędnego do wykonywania tych prac.

§ 33. 1. Osłony stałe powinny być pewnie zamocowane na swoim miejscu, przez rozwiązania, które umożliwiają demontaż wyłącznie przy użyciu narzędzi. Tam gdzie jest to możliwe, usunięcie elementów mocujących powinno uniemożliwiać pozostawienie osłon na swoim miejscu.

2. Osłony ruchome dzielą się na:

- 1) osłony ruchome typu „A”,
- 2) osłony ruchome typu „B”.

3. Osłony ruchome typu „A” powinny:

- 1) o ile to możliwe, pozostawać po otwarciu przymocowane do maszyny,
- 2) być sprzężone z układem blokującym, zapobiegającym uruchomieniu elementów ruchomych, dopóki są one dostępne, i wydającym polecenie zatrzymania, gdy tylko osłona zostanie otwarta.

4. Osłony ruchome typu „B” powinny być zaprojektowane i sprzężone z układem sterowania maszyny, tak aby:

- 1) elementy ruchome nie mogły zostać uruchomione, dopóki znajdują się w zasięgu operatora,
- 2) osoba narażona nie mogła dosięgnąć elementów ruchomych po ich uruchomieniu,
- 3) mogły być nastawione tylko przez działania zamierzone, takie jak użycie narzędzia lub klucza,
- 4) brak lub uszkodzenie jednego z ich elementów składowych uniemożliwiało uruchomienie elementów znajdujących się w ruchu lub zatrzymywało te elementy,
- 5) była zapewniona ochrona przed ryzykiem związanym z wyrzucaniem elementów ruchomych, przez zastosowanie odpowiedniej przegrody.

5. Osłony nastawne ograniczające dostęp do stref elementów ruchomych, niezbędnych do wykonania pracy, powinny:

- 1) być nastawiane ręcznie lub automatycznie, w zależności od rodzaju pracy,
- 2) dawać się łatwo nastawiać bez użycia narzędzi,
- 3) maksymalnie ograniczać zagrożenie powodowane wyrzucanymi przedmiotami.

6. Urządzenia ochronne powinny być zaprojektowane i sprzężone z układem sterowania w taki sposób, aby:

- 1) elementy ruchome nie mogły zostać uruchomione, dopóki znajdują się w zasięgu operatora,
- 2) osoba narażona nie mogła dosięgnąć elementów ruchomych po ich uruchomieniu,
- 3) mogły być nastawiane tylko przez działania zamierzone, takie jak użycie narzędzi, kluczy,
- 4) brak lub uszkodzenie jednego ich elementu składowego uniemożliwiało uruchomienie elementów ruchomych lub zatrzymywało elementy znajdujące się w ruchu.

§ 34. 1. Jeżeli maszyna jest zasilana energią elektryczną, powinna ona być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w sposób zapobiegający lub umożliwiający zapobieganie wszelkim zagrożeniom o charakterze elektrycznym.

2. Do maszyny pracującej w określonych zakresach napięć należy stosować przepisy dotyczące urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w tych zakresach.

3. Maszyna powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby zapobiec lub ograniczyć gromadzenie się potencjalnie niebezpiecznych ładunków elektrostatycznych, lub wyposażona w układ do ich rozładowywania.

§ 35. Maszyna zasilana energią inną niż elektryczną, w szczególności energią hydrauliczną, pneumatyczną lub cieplną, powinna być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w taki sposób, aby uniknąć wszystkich potencjalnych zagrożeń związanych z tymi rodzajami energii.

§ 36. 1. Błędy możliwe do popełnienia, przy pierwszym lub ponownym montażu niektórych części, które mogą stanowić źródło zagrożenia, powinny zostać wyeliminowane przez konstrukcję takich części bądź, przy braku takiej możliwości, przez umieszczenie informacji na samych częściach lub na ich obudowach.

2. Informacje, o których mowa w ust. 1, należy umieszczać na elementach ruchomych lub ich obudowach w przypadku, jeżeli dla uniknięcia zagrożenia konieczna jest znajomość kierunku ruchu. Wszelkie inne informacje należy zamieszczać w instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1.



3. W przypadku gdy błędne połączenie może być źródłem zagrożenia, należy uniemożliwić konstrukcyjnie niewłaściwe połączenia hydrauliczne, pneumatyczne i elektryczne, a przy braku takiej możliwości, za pośrednictwem informacji podanej na przewodach elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych lub złączach.

§ 37. 1. W celu wyeliminowania ryzyka obrażeń spowodowanych zetknięciem się z częścią maszyny lub materiałami o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze albo zbliżaniem się do takiej maszyny lub materiałów należy zastosować konieczne środki ostrożności.

2. Należy ocenić ryzyko wyrzucania z maszyny gorącego lub bardzo zimnego materiału. Jeżeli takie ryzyko istnieje, należy zastosować konieczne środki zapobiegawcze albo, jeżeli jest to technicznie niemożliwe, zastosować takie rozwiązania, aby wyrzucenie z maszyny gorącego lub bardzo zimnego materiału nie stanowiło niebezpieczeństwa.

§ 38. 1. Maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby uniknąć ryzyka wywołania pożaru lub przegrzania spowodowanego przez samą maszynę albo przez gazy, ciecze, pyły, opary lub inne substancje wytwarzane przez maszynę, a także używane podczas jej eksploatacji.

2. Maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby uniknąć ryzyka wybuchu spowodowanego przez samą maszynę lub przez gazy, ciecze, pyły, pary lub inne substancje wytwarzane przez maszynę, a także używane podczas jej eksploatacji.

3. W celu uniknięcia ryzyka, o którym mowa w ust. 2, producent powinien podjąć odpowiednie działania, aby:

- 1) uniknąć niebezpiecznego stężenia substancji, o których mowa w ust. 2,
- 2) zapobiec zapłonowi atmosfery zagrożonej wybuchem,
- 3) ograniczyć do minimum ewentualny wybuch, tak aby nie zagrażał on otoczeniu.

4. Jeżeli producent przewiduje użytkowanie maszyny w atmosferze zagrożonej wybuchem, należy zastosować środki ostrożności, o których mowa w ust. 3.

5. W przypadku istnienia ryzyka wybuchu, wyposażenie elektryczne tworzące część maszyny powinno spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach.

§ 39. Maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby:

- 1) zagrożenia wynikające z emisji hałasu albo drgań wytwarzanych przez maszynę były zredukowane bądź ograniczone do najniższego poziomu, biorąc pod uwagę postępy techniczny i dostępność środ-

ków redukcji hałasu oraz tłumienia drgań, w szczególności u źródła ich powstawania,

2) wszelka emisja promieniowania była ograniczona do poziomu koniecznego do zakresu niezbędnego do działania maszyny, zaś wpływ promieniowania na osobę narażoną albo nie występował, albo był ograniczony do bezpiecznego poziomu,

3) promieniowanie zewnętrzne nie zakłócało działania maszyny.

§ 40. W przypadku stosowania w maszynie urządzenia laserowego, urządzenie to powinno być:

1) zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby można zapobiec wszelkiej przypadkowej emisji promieniowania,

2) zabezpieczone w taki sposób, aby promieniowanie robocze, promieniowanie odbite albo rozproszone i promieniowanie wtórne nie zagrażały zdrowiu, zaś wyposażenie optyczne do obserwacji lub nastawiania urządzenia laserowego na maszynę było takie, aby promienie laserowe nie stwarzały żadnego zagrożenia dla zdrowia.

§ 41. 1. Maszynę należy projektować, wykonać lub wyposażać w taki sposób, aby można było uniknąć zagrożeń spowodowanych gazami, cieczami, pyłami i innymi odpadami powstającymi w wyniku jej pracy.

2. W przypadku wystąpienia zagrożeń, o których mowa w ust. 1, maszyna powinna być tak wyposażona, aby było możliwe odseparowanie lub usunięcie tych substancji.

3. W przypadku maszyn pracujących normalnie bez zamkniętej obudowy, urządzenia do separacji lub usuwania substancji, o których mowa w ust. 1, powinny być umieszczone możliwie jak najbliżej źródła emisji tych substancji.

§ 42. 1. Maszyna powinna być zaprojektowana, wykonana lub wyposażona w środki zapobiegające zamknięciu osoby narażonej wewnątrz maszyny, a jeżeli jest to niemożliwe, w środki umożliwiające wezwanie pomocy.

2. Części maszyny, po których mogą się poruszać lub na których mogą stać osoby, powinny być zaprojektowane i skonstruowane w sposób zapobiegający poślizgnięciu się, potknięciu lub upadkowi na te części lub z tych części.

§ 43. 1. Punkty regulacji, smarowania i konserwacji powinny być umieszczone poza strefami niebezpiecznymi. Należy zapewnić możliwość wykonywania regulacji, konserwacji, naprawy, czyszczenia oraz innych czynności związanych z naprawą maszyny podczas jej postoju.

2. Jeżeli ze względów technicznych co najmniej jeden z warunków, o których mowa w ust. 1, nie może być spełniony, powinna być zapewniona możliwość wykonania regulacji, konserwacji, naprawy, czyszcze-

nia oraz innych czynności bez powodowania zagrożenia. Przepis § 23 stosuje się odpowiednio.

3. W przypadku maszyny automatycznej, a także, w razie potrzeby, w przypadku innych maszyn, producent powinien zapewnić możliwość podłączenia sprzętu diagnostycznego do wykrywania usterek.

4. Elementy maszyny automatycznej, wymagające częstej wymiany, w szczególności ze względu na zmianę profilu produkcji albo w wyniku zużycia lub z powodu utraty ich właściwości, a także awarii, powinny nadawać się do łatwej i bezpiecznej wymiany.

5. Dostęp do elementów maszyny, o których mowa w ust. 4, powinien umożliwiać wykonywanie tych zadań przy pomocy potrzebnych środków technicznych, takich jak narzędzia oraz przyrządy pomiarowe, zgodnie z procedurą określoną przez producenta.

6. Producent powinien zapewnić schody, drabiny oraz pomosty umożliwiające bezpieczny dostęp do wszystkich obszarów niezbędnych przy wykonywaniu czynności produkcyjnych, nastawczych i konserwacyjnych.

§ 44. 1. Maszyna powinna być wyposażona w urządzenie odłączające ją od wszystkich źródeł energii. Urządzenia takie powinny być wyraźnie oznaczone. Należy zapewnić możliwość ich zablokowania w położeniu odłączenia, jeżeli ponowne podłączenie zasilania energią mogłoby zagrażać osobie narażonej.

2. W przypadku maszyny zasilanej energią elektryczną przez wtyk podłączany do obwodu, za wystarczające odłączenie maszyny od źródła energii uznaje się odłączenie tego wtyku.

3. Należy również zapewnić możliwość zablokowania urządzenia w położeniu wyłączonym, w przypadkach gdy operator nie jest w stanie sprawdzić z każdego dostępnego mu miejsca, czy źródło energii jest odłączone.

4. Po odłączeniu od źródła zasilania należy zapewnić możliwość rozładowania, w normalny sposób, energii pozostającej lub zmagazynowanej w obwodach maszyny, bez ryzyka dla osób narażonych.

5. W uzasadnionych przypadkach, niektóre obwody mogą pozostać podłączone do swoich źródeł energii, między innymi po to, aby utrzymać położenie określonych części, zachować informacje, oświetlić wnętrza. W takim przypadku należy podjąć specjalne działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa operatorowi.

§ 45. 1. Maszyna powinna być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w sposób ograniczający potrzebę interwencji operatora podczas wykonywania czynności, o których mowa w § 43 ust. 1.

2. Jeżeli interwencji, o której mowa w ust. 1, nie można uniknąć, należy zapewnić możliwość przeprowadzenia jej w łatwy i bezpieczny sposób.

§ 46. 1. Maszynę należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby możliwe było czyszczenie jej części wewnętrznych, które uprzednio zawierały niebezpieczne substancje lub preparaty, bez potrzeby wchodzenia do nich. Konieczne odblokowywanie maszyny powinno być również możliwe od zewnątrz.

2. Jeżeli uniknięcie wchodzenia do maszyny jest niemożliwe, producent powinien podczas projektowania maszyny zapewnić rozwiązania pozwalające na jej czyszczenie przy jak najmniejszym zagrożeniu.

§ 47. 1. Informacje potrzebne do sterowania maszyną powinny być sformułowane w sposób jednoznaczny i łatwo zrozumiały. Nie należy stosować nadmiaru informacji, aby nie przeciążać operatora.

2. Jeżeli bezpieczeństwo i zdrowie osób narażonych może być zagrożone przez błąd w działaniu maszyny pozostawionej bez nadzoru, maszyna powinna być wyposażona w odpowiednią sygnalizację ostrzegawczą — akustyczną lub optyczną.

3. W przypadku gdy maszyna jest wyposażona w urządzenia ostrzegawcze, takie jak sygnalizacyjne, sygnały tych urządzeń powinny być jednoznaczne i łatwo dostrzegalne lub słyszalne.

4. Operator powinien w każdej chwili mieć możliwość sprawdzenia działania urządzeń ostrzegawczych. Urządzenia ostrzegawcze powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach dotyczące barw, znaków i sygnałów bezpieczeństwa.

§ 48. 1. Producent powinien zapewnić odpowiednie ostrzeżenia, jeżeli mimo podjęcia wszelkich określonych środków zagrożenie istnieje nadal lub istnieją potencjalne zagrożenia, takie jak szafy zawierające wyposażenie elektryczne, źródła radioaktywne, przecieki obwodu hydraulicznego, zagrożenia w obszarze niewidocznym.

2. Zaleca się, aby ostrzeżenia, o których mowa w ust. 1, były utworzone z łatwo zrozumiałych piktoqramów lub napisane w języku kraju, w którym maszyna ma być używana, albo w języku zrozumiałym dla operatora maszyny.

§ 49. 1. Maszyny powinny być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Oznaczenie powinno zawierać:

- 1) nazwę i adres producenta,
- 2) oznakowanie CE,
- 3) oznaczenie serii lub typu maszyny,
- 4) numer fabryczny, jeżeli stosuje się numery fabryczne,
- 5) rok budowy maszyny.

2. W przypadku gdy producent wykonuje maszynę przewidzianą do użytkowania w atmosferze zagrożonej wybuchem, należy umieścić na maszynie odpowiednie oznaczenie.

3. Wzór oznakowania CE określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 50. 1. Na maszynie, oprócz oznakowania CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2, powinny być również naniesione pełne informacje dotyczące typu maszyny oraz niezbędne do bezpiecznego użytkowania maszyny, takie jak najwyższa prędkość elementów obrotowych, największa średnica stosowanych narzędzi oraz masa.

2. Jeżeli część maszyny należy przenosić podczas jej użytkowania przy pomocy urządzeń podnoszących, informacja dotycząca masy tej części maszyny powinna być naniesiona na maszynie w sposób czytelny, trwały i jednoznaczny.

3. Informacje, o których mowa w ust. 1 i 2, należy również umieścić na wymiennym wyposażeniu maszyny.

§ 51. 1. Do maszyn powinna być dołączona instrukcja zawierająca:

- 1) informacje zamieszczone w oznaczeniu maszyny, o których mowa w § 49 ust. 1, z wyłączeniem numeru fabrycznego,
- 2) informacje ułatwiające konserwację maszyny, takie jak adres importera, serwisu,
- 3) przewidywane zastosowanie maszyny, o którym mowa w § 10 ust. 1 i 2,
- 4) informacje o stanowisku lub stanowiskach roboczych, które może zajmować operator,
- 5) instrukcje dotyczące bezpiecznego oddawania do eksploatacji, użytkowania, przemieszczania maszyny z podaniem jej masy i części, jeżeli maszyna ma być transportowana osobno, montażu i jej demon-tażu, regulacji, konserwacji, obsługi i napraw,
- 6) w koniecznych przypadkach:
  - a) informacje o niedopuszczalnych sposobach użytkowania maszyny,
  - b) wskazówki szkoleniowe, podstawowe charak-terystryki narzędzi, które mogą być stosowane w maszynie.

2. Maszyny oddawane do eksploatacji powinny być wyposażone w instrukcję w języku polskim albo w językach kraju, w których maszyna będzie użytkowana, oraz w instrukcję w języku kraju, w którym maszyna została wyprodukowana. Tłumaczenie instrukcji powinno być wykonane albo przez producenta, albo przez jego upoważnionego przedstawiciela, albo przez osobę wprowadzającą tę maszynę na dany obszar językowy.

3. W uzasadnionych przypadkach, instrukcja konserwacji przeznaczona do korzystania przez wyspecjalizowany personel zatrudniony przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela może być napisana tylko w języku zrozumiałym dla tego personelu.

4. Do instrukcji powinny być dołączone rysunki i schematy przeznaczone do uruchamiania, konserwacji, kontroli, sprawdzania prawidłowości działania maszyny, a także, jeżeli ma to zastosowanie, naprawy maszyny oraz wszelkie istotne zalecenia, w szczególności odnoszące się do bezpieczeństwa.

5. W uzasadnionych przypadkach instrukcja powinna określać wymagania w zakresie instalowania i montażu, w szczególności zastosowanych tłumików drgań, rodzaju i masy płyt fundamentowych, mające na celu zmniejszenie hałasu lub drgań.

6. Jeżeli jest to konieczne, instrukcja powinna zawierać informacje dotyczące hałasu emitowanego przez maszynę, przez określenie albo wartości rzeczywistych albo wartości określonych w wyniku pomiarów wykonanych na identycznych maszynach w następujący sposób:

- 1) równoważny poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy, skorygowany charakterystyką A, gdy przekracza on 70 dB (A); jeżeli poziom dźwięku nie przekracza 70 dB (A), należy to potwierdzić w instrukcji,
- 2) szczytową chwilową wartość ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy, skorygowaną charakterystyką C, gdy przekracza ona 63 kPa, czyli 130 dB w stosunku do 20 µPa,
- 3) poziom mocy akustycznej maszyny w przypadku gdy równoważny poziom ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy, skorygowany charakterystyką A, przekracza 85 dB (A).

7. Dokumentacja techniczna opisująca maszynę nie powinna pozostawać w sprzeczności z instrukcją w zakresie bezpieczeństwa.

8. Informacje techniczne opisujące maszynę powinny zawierać dane dotyczące emitowanego hałasu, o których mowa w ust. 6.

§ 52. 1. W przypadku bardzo dużych maszyn, zamiast poziomu mocy akustycznej, o której mowa w § 51 ust. 6 pkt 3, dopuszcza się podanie równoważnych poziomów ciśnienia akustycznego w określonych punktach otoczenia maszyny.

2. Jeżeli nie są stosowane normy zharmonizowane, poziom ciśnienia akustycznego, o których mowa w § 51 ust. 6 pkt 1 i 2, powinny być mierzone przy użyciu metody najbardziej odpowiedniej dla danej maszyny.

3. Producent powinien wskazać w instrukcji, o której mowa w § 51 ust. 1, warunki, w jakich pracuje maszyna podczas dokonywania pomiarów, oraz rodzaj zastosowanych metod pomiaru.

4. Jeżeli stanowiska pracy są nieokreślone lub nie mogą być zdefiniowane, poziom ciśnienia akustycznego należy mierzyć w odległości metra od powierzchni maszyny i na wysokości 1,6 metra od podłogi lub po-

destu, z którego jest możliwy dostęp do maszyny. Należy również podać położenie i wartość maksymalnego ciśnienia akustycznego.

§ 53. Jeżeli producent przewiduje, że maszyna będzie użytkowana w atmosferze zagrożonej wybuchem, instrukcja, o której mowa w § 51 ust. 1, powinna zawierać wszelkie informacje niezbędne do użytkowania maszyny w takich warunkach.

§ 54. W przypadku maszyn, które mogą być przeznaczone do użytkowania przez osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji, instrukcję, o której mowa w § 51 ust. 1, należy formułować, biorąc pod uwagę ogólny poziom wykształcenia i sprawność umysłową tych osób, z uwzględnieniem zasadniczych wymagań, o których mowa w § 8—53.

### Rozdział 3

#### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące niektórych rodzajów maszyn**

§ 55. 1. Maszyny przeznaczone do przygotowywania i przetwarzania żywności, w szczególności do: gotowania, zamrażania, rozmrażania, mycia, przemieszczania, pakowania, przechowywania, transportu lub dystrybucji, powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby uniknąć ryzyka infekcji, wywołania objawów chorobowych lub zarażenia.

2. W celu uniknięcia ryzyka infekcji, wywołania objawów chorobowych lub zarażenia, o których mowa w ust. 1, należy przestrzegać następujących zasad higieny:

- 1) materiały stykające się z żywnością lub przeznaczone do kontaktu z żywnością powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach; maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby materiały te mogły być oczyszczone przed każdym użyciem,
- 2) wszystkie powierzchnie wraz ze złączami powinny być gładkie, bez wypukłości i szczelin powodujących gromadzenie się substancji pochodzenia organicznego,
- 3) połączenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zredukować do minimum występy, krawędzie i wgłębienia; wskazane jest spawanie lub inne łączenie ciągłe, przy którym nie należy używać śrub, wkrętów ani nitów, z wyłączeniem przypadków, gdy jest to ze względów technicznych nie do uniknięcia,
- 4) powierzchnie będące w kontakcie z żywnością powinny nadawać się do łatwego czyszczenia i dezynfekowania, po usunięciu, tam gdzie jest to możliwe, łatwych do zdemontowania części; powierzchnie wewnętrzne powinny mieć krzywizny o promieniu umożliwiającym ich dokładne czyszczenie,
- 5) należy zapewnić możliwość usunięcia z maszyny, bez przeszkód, cieczy pochodzących albo z samej

żywności, albo stosowanych w celu czyszczenia, dezynfekowania i płukania; o ile to możliwe, należy przewidzieć do tego celu specjalny tryb pracy maszyny, zwany „czyszczeniem”.

3. Maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby:

- 1) do miejsc, których nie można czyścić, nie przenikały ciecze, nie przedostawały się organizmy żywe, w szczególności owady, ani nie gromadziły się substancje organiczne; w przypadku maszyn nieustawianych na łapach ani na kółkach wymagania te mogą być spełnione przez umieszczenie uszczelnienia między maszyną a jej podstawą za pomocą stosowania uszczelnionych zespołów,
- 2) żadne substancje pomocnicze, takie jak smary, nie mogły pozostawać w kontakcie z żywnością,
- 3) w koniecznych przypadkach można było sprawdzić, czy wymaganie, o którym mowa w pkt 2, jest spełnione w sposób nieprzerwany.

§ 56. Dołączona do maszyny stosowanej w przemyśle spożywczym instrukcja, o której mowa w § 51 ust. 1, powinna wskazywać zalecane środki i metody czyszczenia, dezynfekcji i płukania nie tylko dla miejsc łatwo dostępnych w maszynie, ale także dla tych miejsc, do których dostęp jest niemożliwy lub niezalecany, w szczególności do przewodów rurowych, które muszą być czyszczone w takim położeniu, w jakim zostały zbudowane.

§ 57. 1. Maszyna przenośna trzymana w ręku lub prowadzona ręką powinna spełniać następujące zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- 1) w zależności od rodzaju maszyny, maszyna powinna mieć odpowiedniej wielkości powierzchnię podpierającą i posiadać odpowiednią liczbę uchwytów i wsporników o odpowiednich wymiarach rozmieszczonych tak, aby zapewniały jej stateczność w przewidzianych przez producenta warunkach użytkowania maszyny,
- 2) jeżeli wyposażona jest w uchwyty, których nie można zwolnić, zachowując jednocześnie całkowite bezpieczeństwo, maszyna powinna być wyposażona w elementy sterownicze uruchamiania i zatrzymywania, rozmieszczone w sposób umożliwiający operatorowi posługiwanie się nimi bez zwalniania uchwytów,
- 3) powinna być zaprojektowana, wykonana lub wyposażona w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko przypadkowego uruchomienia lub kontynuowania działania maszyny po zwolnieniu uchwytów przez operatora; jeżeli spełnienie tego wymagania nie jest technicznie możliwe, należy stosować równorzędne środki.

2. Maszyna przenośna trzymana w ręku powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby w koniecz-

nych przypadkach pozwalała na wzrokową kontrolę kontaktu narzędzi z obrabianym materiałem.

3. Zasadniczych wymagań, o których mowa w ust. 1 pkt 2, nie stosuje się w przypadku braku technicznych możliwości ich realizacji oraz gdy maszyna wyposażona została w niezależny układ sterowania.

§ 58. 1. Dołączona do maszyny instrukcja, o której mowa w § 51 ust. 1, powinna zawierać następujące informacje dotyczące drgań przenoszonych przez maszynę:

- 1) ważoną wartość skuteczną przyspieszenia drgań działających na kończyny górne operatora, jeżeli wartość ta określona na podstawie odpowiedniej metodyki badania przekroczy  $2,5 \text{ m/s}^2$ ; w przypadku gdy wartość ta nie przekroczy  $2,5 \text{ m/s}^2$ , należy zamieścić tę informację w instrukcji,
- 2) w przypadku braku odpowiedniej metodyki, o której mowa w pkt 1, producent powinien określić, na podstawie jakich metod i w jakich warunkach wykonano te pomiary.

2. Informacje techniczne opisujące maszynę, o której mowa w § 57 ust. 1, powinny zawierać dane, o których mowa w ust. 1.

§ 59. Maszyna do obróbki drewna i maszyna do obróbki materiałów o fizycznych i technicznych właściwościach zbliżonych do drewna, takich jak: korek, kość, utwardzona guma, utwardzone tworzywa sztuczne i inne podobne materiały sztywne, powinna spełniać następujące zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- 1) powinna być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w taki sposób, aby można było w niej bezpiecznie umieścić i prowadzić przedmiot obrabiany; jeżeli przedmiot obrabiany jest utrzymywany ręcznie na stole warsztatowym, stół ten powinien być odpowiednio stateczny podczas pracy i nie powinien utrudniać przesuwania przedmiotu obrabianego,
- 2) jeżeli istnieje możliwość pracy maszyny w warunkach stwarzających ryzyko odrzucania kawałków drewna, maszyna powinna być zaprojektowana, wykonana lub wyposażona w taki sposób, aby wyeliminować tę możliwość lub, jeżeli nie można tego osiągnąć, aby wyrzucenie kawałka drewna nie stwarzało zagrożenia dla operatora lub osób narażonych,
- 3) powinna być wyposażona w hamulec automatyczny, który zatrzymuje narzędzie w wystarczająco krótkim czasie, jeżeli istnieje ryzyko wystąpienia kontaktu z narzędziem podczas zmniejszania prędkości,
- 4) w przypadku gdy narzędzie jest wbudowane w maszynę nie w pełni zautomatyzowaną, to powinna ona być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby wyeliminować lub zmniejszyć ryzyko poważnych przypadkowych obrażeń, w szczególności

przez wykorzystanie cylindrycznych głowic nożowych, ograniczanie głębokości skrawania.

#### Rozdział 4

### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zapobiegające szczególnym zagrożeniom powodowanym przez przemieszczanie się maszyny**

§ 60. 1. Maszyna, która może stanowić zagrożenie na skutek swego ruchu, powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

2. Ryzyko wynikające z przemieszczania się maszyny istnieje zawsze tam, gdzie użytkowane są w miejscach pracy maszyny samobieżne, holowane, pchane lub wieszane przez inne maszyny bądź ciągniki, gdy użytkowanie tych maszyn wymaga ciągłego lub przerywanego przemieszczania się podczas pracy, między statycznymi kolejnymi pozycjami roboczymi.

3. Ryzyko wynikające z przemieszczania się maszyny może również wystąpić w przypadku maszyny, która nie przemieszcza się w trakcie pracy, ale jest wyposażona w środki ułatwiające jej przemieszczanie się z miejsca na miejsce. Dotyczy to maszyn wyposażonych w takie elementy, jak koła, rolki, płozy, oraz ulokowanych na suwnicach czy wózkach.

4. W celu ustalenia, czy kultywatory rotacyjne i broń mechaniczne nie powodują zagrożenia dla osób narażonych, producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien przeprowadzić lub zlecić przeprowadzenie odpowiednich badań dla każdego typu takiej maszyny.

§ 61. Jeżeli zgodnie z założeniami producenta maszyna samobieżna będzie eksploatowana w miejscach nieoświetlonych, powinna ona być wyposażona w urządzenia oświetlające, odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach.

§ 62. Podczas przemieszczania maszyny lub jej części nie powinno być możliwe nagłe przemieszczanie się maszyny lub powstanie zagrożenia wynikającego z braku jej stateczności, jeżeli maszyna lub jej części są przemieszczane zgodnie z zaleceniami producenta.

§ 63. 1. Stanowisko pracy kierowcy powinno być zaprojektowane z uwzględnieniem zasad ergonomii.

2. Jeżeli jest kilka stanowisk pracy kierowcy, każde z tych stanowisk powinno być wyposażone w wymagane elementy sterownicze.

3. Jeżeli istnieje więcej niż jedno stanowisko, o którym mowa w ust. 1, maszyna powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby praca kierowcy na jednym stanowisku wyłączała pracę na pozostałych, z wyjątkiem zatrzymywania awaryjnego.

4. Widoczność ze stanowiska pracy kierowcy powinna być taka, aby mógł on sterować urządzeniem i jego częściami w przewidzianych warunkach użytkowania maszyny, przy zachowaniu całkowitego bezpieczeństwa własnego i osób narażonych. W razie konieczności należy przewidzieć odpowiednie urządzenia, które zapobiegą niebezpieczeństwu wynikającym ze złej widoczności.

5. Maszyna powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby stanowisko kierowcy nie powodowało ryzyka przypadkowego kontaktu kierowcy i operatorów, znajdujących się na maszynie, z szynami lub gąsienicami.

6. Stanowisko pracy kierowcy powinno być tak zaprojektowane, aby uniknąć zagrożenia zdrowia przez zatrucie gazami spalinowymi lub brak tlenu.

7. Stanowisko pracy kierowcy jeżdżącego na maszynie powinno być tak zaprojektowane i wykonane, aby można było zamocować kabinę kierowcy w każdym przypadku, gdy jest na nią miejsce. Jeżeli istnieje zagrożenie wynikające z niebezpiecznego środowiska, stanowisko pracy kierowcy powinno być wyposażone w odpowiednią kabinę.

8. Jeżeli maszyna jest wyposażona w kabinę, to powinna ona być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w taki sposób, aby zapewnić kierowcy dobre warunki pracy i chronić go przed wszelkimi mogącymi powstać zagrożeniami, takimi jak: nieodpowiednie ogrzewanie i wentylacja, niedostateczna widoczność, nadmierny hałas, drgania, spadające przedmioty, przedostanie się ciał obcych albo wywrócenie. W kabinie należy przewidzieć miejsce na instrukcje niezbędne dla kierowcy lub operatora maszyny.

9. Wyjście z kabiny powinno pozwalać na szybkie wydostanie się z niej kierowcy. W kabinie należy przewidzieć także wyjście awaryjne położone w kierunku innym niż normalne wyjście.

10. Materiały użyte do produkcji kabiny i jej wyposażenia powinny być ognioodporne.

§ 64. 1. Siedzisko kierowcy w maszynie powinno umożliwić kierowcy utrzymywanie stałej pozycji i być zaprojektowane z należyтым uwzględnieniem zasad ergonomii.

2. Siedzisko, o którym mowa w ust. 1, powinno być tak zaprojektowane, aby zredukować do racjonalnie osiągalnego minimum drgania przenoszone na kierowcę.

3. Zamocowanie siedziska powinno wytrzymywać wszystkie siły, które mogą na nie działać, szczególnie w przypadku wywrócenia się maszyny; jeżeli pod nogami kierowcy nie ma podłogi, powinny tam znajdować się podnóżki pokryte materiałem przeciwślizgowym.

§ 65. Jeżeli w maszynie przewidziano możliwość stosowania konstrukcji chroniącej przed skutkami wy-

wrócenia, siedzisko powinno być wyposażone w pas bezpieczeństwa lub równoważne urządzenie, które utrzymuje kierowcę w siedzisku, jednocześnie nie ograniczając jego ruchów niezbędnych do prowadzenia maszyny ani wszelkich ruchów powodowanych przez zawieszenie.

§ 66. 1. Jeżeli warunki pracy maszyny przewidują sporadyczny lub regularny przewóz bądź pracę na maszynie operatorów niebędących kierowcami maszyny, należy dla nich przewidzieć odpowiednie miejsca umożliwiające ich jazdę lub pracę bez zagrożenia, w szczególności bez zagrożenia wypadnięciem.

2. Miejsca, o których mowa w ust. 1, gdy pozwalają na to warunki pracy maszyny, powinny być wyposażone w siedzenia.

3. Jeżeli zachodzi konieczność wyposażania stanowiska kierowcy w kabinę, inne miejsca dla przewożonych osób powinny być także chronione przed zagrożeniem, które uzasadnia tego rodzaju ochronę stanowiska kierowcy.

§ 67. 1. Kierowca powinien móc uruchomić, ze swego stanowiska, wszystkie elementy sterownicze wymagane do operowania maszyną, z wyjątkiem urządzeń, które w sposób bezpieczny mogą być włączone tylko przez elementy sterownicze umieszczone z dala od stanowiska kierowcy.

2. Przepis ust. 1 stosuje się w szczególności do tych stanowisk pracy, oprócz stanowiska kierowcy, za które są odpowiedzialni operatorzy inni niż kierowcy, albo do tych, które wymagają, aby kierowca opuścił swoje stanowisko ze względu na konieczność bezpiecznego przeprowadzenia odpowiednich manewrów.

3. Jeżeli w maszynie są pedały, powinny one być zaprojektowane, wykonane i umieszczone w taki sposób, aby umożliwić bezpieczną ich obsługę z minimalnym ryzykiem pomyłki. Pedały powinny mieć przeciwszlizgową powierzchnię i być łatwe do czyszczenia.

4. W przypadku gdy obsługa elementów sterowniczych może prowadzić do zagrożenia, w szczególności do wykonywania przez maszynę niebezpiecznych ruchów, elementy sterownicze powinny wracać w położenie neutralne z chwilą ich zwolnienia przez operatora.

5. Przepisu ust. 4 nie stosuje się do elementów mających ustalone położenie.

§ 68. 1. Układ kierowniczy w maszynie poruszającej się na kołach powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby ograniczyć siły wywołane nagłymi ruchami kierownicy lub dźwigni sterowniczej, spowodowanymi przez wstrząsy kół kierowanych.

2. Wszelkie urządzenia blokujące mechanizm różnicowy powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby umożliwić odblokowanie urządzenia blokującego ten mechanizm, gdy maszyna jest w ruchu.

3. Przepisów § 16—18 nie stosuje się do funkcji przemieszczania się maszyny.

§ 69. 1. Maszyna samobieżna z kierowcą jadącym na maszynie powinna być tak wyposażona, aby uruchomienie silnika przez osoby nieupoważnione było utrudnione.

2. Przemieszczanie się maszyny samobieżnej z kierowcą, o którym mowa w ust. 1, powinno być możliwe tylko wówczas, gdy kierowca znajduje się przy elementach sterowniczych.

3. Jeżeli dla celów eksploatacyjnych maszyna powinna być wyposażona w urządzenia wychodzące poza jej normalne gabaryty, w szczególności stabilizatory, wysięgnik, kierowca przed rozpoczęciem przemieszczania maszyny powinien mieć możliwość łatwego sprawdzenia, czy urządzenia te znajdują się w określonym położeniu umożliwiającym bezpieczny ruch maszyny.

4. Przepis ust. 3 stosuje się do innych elementów, które w celu zapewnienia bezpiecznego przemieszczania się maszyny powinny pozostawać w określonym, w razie potrzeby, zablokowanym położeniu.

5. W technicznie i ekonomicznie uzasadnionych przypadkach ruch maszyny powinien być uwarunkowany bezpiecznym położeniem urządzeń, o których mowa w ust. 3.

6. Podczas uruchamiania silnika ruch maszyny nie powinien być możliwy.

§ 70. 1. Z zastrzeżeniem przepisów o ruchu drogowym, maszyna samobieżna i jej przyczepy powinny spełniać wymagania dotyczące zwalniania, zatrzymywania się, hamowania i unieruchamiania, w sposób zapewniający bezpieczeństwo w każdych warunkach pracy, obciążenia, szybkości, nawierzchni i jej nachylenia dopuszczonych przez producenta i odpowiadających warunkom występującym podczas normalnego użytkowania maszyny.

2. Kierowca powinien móc zmniejszyć prędkość i zatrzymać maszynę samobieżną przy użyciu hamulca głównego.

3. W przypadku awarii hamulca głównego lub braku dopływu energii uruchamiającej ten hamulec, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo, należy zainstalować, niezależnie od hamulca głównego, łatwo dostępne urządzenie pozwalające na zmniejszenie prędkości i zatrzymanie maszyny. Urządzenie to powinno mieć całkowicie niezależne i łatwo dostępne elementy sterownicze.

4. Jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa, producent powinien wyposażyć maszynę samobieżną w urządzenie pozwalające na unieruchomienie jej podczas postoju.

5. Urządzenie, o którym mowa w ust. 4, może być połączone z jednym z urządzeń, o których mowa

w ust. 2 i 3, pod warunkiem że urządzenie to jest typu wyłącznie mechanicznego.

6. Maszyna zdalnie sterowana powinna być projektowana i wykonana w taki sposób, aby zatrzymywała się automatycznie w przypadku utracenia przez kierowcę kontroli nad maszyną.

7. Przepisów § 20—22 nie stosuje się do funkcji jazdy maszyny.

§ 71. 1. Ruch maszyny samobieżnej, sterowanej przez kierowcę towarzyszącego maszynie pieszo, powinien być możliwy wyłącznie w czasie ciągłego działania kierowcy na odpowiedni element sterujący. W szczególności podczas włączania silnika ruch maszyny powinien być niemożliwy.

2. Układy sterowania maszyny kierowanej przez kierowcę, o którym mowa w ust. 1, powinny być zaprojektowane w sposób minimalizujący zagrożenia wynikające z przypadkowego ruchu maszyny w kierunku kierowcy, a w szczególności możliwości zgniecenia albo zranienia kierowcy obracającymi się narzędziami.

3. Normalna prędkość jazdy maszyny samobieżnej powinna być zgodna z prędkością poruszania się kierowcy, o którym mowa w ust. 1.

4. W przypadku maszyny samobieżnej, do której można zamocować obracające się narzędzia, należy wykluczyć możliwość uruchomienia tych narzędzi przy włączonym elemencie sterowniczym powodującym cofanie, z wyjątkiem przypadku, gdy ruch maszyny jest powodowany przez ruch narzędzia. W takich przypadkach prędkość cofania nie powinna zagrażać kierowcy.

5. Awaria zasilania układu kierowniczego ze wspomaganiami nie powinna uniemożliwić kierowania maszyną przez czas niezbędny do jej zatrzymania.

§ 72. 1. Po zatrzymaniu ruchu części maszyny wszelkie odchylenie się tej części maszyny od pozycji zatrzymania, wywołane innymi przyczynami niż działanie na elementy sterownicze, nie powinno stanowić zagrożenia dla osób narażonych.

2. Maszyna powinna być zaprojektowana, wykonana oraz, w uzasadnionych przypadkach, umieszczona na konstrukcji jezdnej w taki sposób, aby w trakcie ruchu niekontrolowane wahania środka ciężkości maszyny nie miały wpływu na jej stateczność ani nie powodowały nadmiernych odkształceń konstrukcji maszyny.

3. Obracające się z dużą prędkością części maszyny, które pomimo podjętych środków ostrożności mogą pęknąć lub rozpaść się, powinny być umocowane i chronione tak, aby w razie ich rozerwania odłamki zostały przechwycone, a jeżeli nie jest to możliwe, aby nie zostały wyrzucone w kierunku stanowisk kierowcy lub obsługi.

§ 73. 1. Projekt maszyny samobieżnej przewożącej kierowcę, a także innych operatorów, narażonej na wy-

wrócenie się, powinien uwzględniać punkty zamocowania, a sama maszyna powinna być wyposażona w te punkty, umożliwiające zainstalowanie konstrukcji chroniącej przed skutkami wywrócenia (ROPS).

2. Konstrukcja chroniąca, o której mowa w ust. 1, powinna zapewnić kierowcy oraz innym przewożonym operatorom odpowiednią przestrzeń zabezpieczoną przed odkształceniem (DLV).

3. W celu sprawdzenia, czy konstrukcja chroniąca maszynę samobieźną przed skutkami wywrócenia spełnia wymagania, o których mowa w ust. 1, producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien przeprowadzić odpowiednie próby lub zlecić ich przeprowadzenie dla każdego typu takiej konstrukcji.

4. Maszyny do robót ziemnych, takie jak ładowarki kołowe lub gąsienicowe, koparki-ładowarki podsiębierne, ciągniki kołowe i gąsienicowe, zgarniarki samoładownicze lub inne, równiarki, wywrotki przegubowe — o mocy przekraczającej 15 kW, powinny być wyposażone w konstrukcję chroniącą przed skutkami wywrócenia.

§ 74. 1. Jeżeli dla maszyny przewożącej kierowcę, a także innych operatorów, istnieje zagrożenie przez spadające na nią przedmioty lub materiały, to maszyna taka, jeżeli pozwalają na to jej wymiary, powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem punktów zamocowania, a następnie wyposażona w te punkty, pozwalające na zainstalowanie konstrukcji chroniącej przed spadającymi przedmiotami (FOPS).

2. W przypadku spadających przedmiotów lub materiałów, konstrukcja, o której mowa w ust. 1, powinna zapewniać przewożonym na maszynie osobom odpowiednią przestrzeń zabezpieczoną przed odkształceniami (DLV).

3. W celu sprawdzenia, czy konstrukcja chroniąca przed spadającymi przedmiotami spełnia wymagania, o którym mowa w ust. 2, producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien przeprowadzić odpowiednie próby lub zlecić ich przeprowadzenie dla każdego rodzaju takiej konstrukcji.

§ 75. Uchwyty i stopnie w maszynie powinny być zaprojektowane, wykonane i rozmieszczone w taki sposób, aby operator używał ich instynktownie i nie używał do tego celu elementów sterowniczych.

§ 76. 1. Maszyna używana do holowania lub holowana powinna być wyposażona w urządzenia holownicze lub sprzęgające, zaprojektowane, wykonane i rozmieszczone w sposób zapewniający łatwe i bezpieczne połączenie i rozłączenie oraz uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie się w trakcie użytkowania.

2. Jeżeli ciężar dyszla holowniczego tego wymaga, maszyna powinna być wyposażona w element wsporczy o powierzchni nośnej dostosowanej do ciężaru dyszla i rodzaju podłoża.

§ 77. 1. Wały napędowe z przegubami uniwersalnymi łączące maszynę samobieźną lub ciągnik z maszyną napędzaną, licząc od pierwszego stałego łożyska maszyny napędzanej, powinny być osłonięte zarówno po stronie maszyny samobieźnej, jak i napędzanej na całej długości wału i związanych z nim przegubów uniwersalnych.

2. W maszynie samobieźnej lub ciągniku punkt odbioru mocy, do którego jest podłączony wał napędowy, powinien być chroniony albo przez osłonę przymocowaną do maszyny samobieźnej lub ciągnika, albo przez dowolne inne urządzenie zapewniające ochronę.

3. W maszynie holowanej wał napędowy powinien być osłonięty obudową ochronną przymocowaną do maszyny.

4. Ograniczniki momentu obrotowego lub sprzęgła jednokierunkowe mogą być przymocowane do napędów z przegubami uniwersalnymi wyłącznie po stronie maszyny napędzanej. Wał napędowy z przegubem uniwersalnym powinien być odpowiednio oznakowany.

5. Maszyna holowana, której działanie wymaga podłączenia do samobieźnej maszyny lub ciągnika za pomocą wału napędowego, powinna mieć taki układ połączenia wału, który zapewni, że wał napędowy i jego osłona nie będą uszkodzone przez kontakt z podłożem lub częściami maszyny w przypadku jej odłączenia.

6. Zewnętrzne części osłony powinny być zaprojektowane, wykonane i usytuowane w taki sposób, aby nie mogły się obracać wraz z wałem napędowym. Osłona powinna przykrywać wał napędowy aż do końców widełek wewnętrznych, w przypadku zwykłego przegubu uniwersalnego, oraz co najmniej do środkowej części przegubu zewnętrznego lub przegubów, w przypadku przegubów szerokokątnych.

7. Producent, który zapewnia środki dostępu do stanowiska pracy w pobliżu napędowego wału przegubowego, powinien zapewnić, aby osłony wału, o których mowa w ust. 6, mogły być używane jako stopnie, jeżeli nie zostały w tym celu zaprojektowane i wykonane.

§ 78. W przypadku silników spalinowych zdejmowane osłony niepozwalające na dostęp do ruchomych części w komorze silnikowej nie wymagają urządzeń blokujących, jeżeli otwierają się przy pomocy kluczy lub innego narzędzia albo przy użyciu elementu sterowniczego znajdującego się na stanowisku kierowcy, a stanowisko kierowcy jest całkowicie obudowane kabiną z zamkiem niepozwalającym na dostęp osób nieupoważnionych. Przepisu § 31 ust. 2 i 3 nie stosuje się.

§ 79. 1. Maszyna powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby można było bez trudności odłączyć akumulator przy pomocy łatwo dostępnego narzędzia, przewidzianego do tego celu.

2. Akumulator powinien być tak zainstalowany i mieć obudowę tak wykonaną i umieszczoną, aby unik-



nąć, w miarę możliwości, wylania się elektrolitu na operatora w przypadku wywrócenia się maszyny, a także aby uniknąć gromadzenia się oparów w miejscu pracy operatora.

§ 80. W zależności od zagrożeń przewidywanych przez producenta, maszyna powinna, jeżeli pozwala na to jej wielkość, umożliwić wyposażenie jej w łatwo dostępne gaśnice albo mieć wbudowane systemy gaśnicze.

§ 81. W przypadku zagrożenia emisją pyłów lub gazów, lub innych podobnych czynników, urządzenie separujące, o którym mowa w § 41, może być zastąpione innymi środkami, w szczególności układem zraszania wodą. Przepisu § 41 ust. 2 i 3 nie stosuje się, jeżeli główną funkcją maszyny jest rozpylanie produktów.

§ 82. 1. Maszyna powinna być wyposażona w środki sygnalizacji lub w tablice z instrukcjami użytkowania, regulacji i konserwacji wszędzie tam, gdzie jest to konieczne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób narażonych.

2. Wyposażenie, o którym mowa w ust. 1, powinno być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający ich dobrą widoczność i nieścieralność.

3. Z zastrzeżeniem przepisów o ruchu drogowym maszyna, którą jeździ kierowca, powinna być wyposażona w:

- 1) ostrzegawczą sygnalizację akustyczną w celu alarmowania osób narażonych,
- 2) system sygnałów świetlnych, takich jak światła hamowania, światła cofania i obracające się lampy sygnalizacyjne, odpowiedni do zamierzonych warunków eksploatacji; wymaganie to nie dotyczy maszyn przeznaczonych wyłącznie do użytkowania pod ziemią i niezasilanych energią elektryczną.

§ 83. 1. Maszyna zdalnie sterowana, która w normalnych warunkach użytkowania stwarza zagrożenie przez możliwość uderzenia lub zgniecenia osób narażonych, powinna być wyposażona w odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu zasygnalizowania swoich ruchów lub też środki chroniące osoby narażone przed tego rodzaju zagrożeniami.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, stosuje się do maszyny, która podczas eksploatacji wykonuje powtarzalne ruchy w przód i w tył wzdłuż jednej osi, w sytuacji gdy tył maszyny nie jest bezpośrednio widoczny dla kierowcy.

3. Maszyna powinna być zaprojektowana w sposób uniemożliwiający przypadkowe wyłączenie wszystkich urządzeń sygnalizujących i ostrzegawczych. W przypadkach koniecznych ze względu na bezpieczeństwo w urządzeniach sygnalizujących i ostrzegawczych należy przewidzieć środki sprawdzenia ich stanu technicznego, a uszkodzenia powinny być sygnalizowane operatorowi.

4. Jeżeli ruch maszyny albo jej narzędzi stanowi szczególne zagrożenie, na maszynie należy umieścić znaki ostrzegające przed zbliżaniem się do pracującej maszyny.

5. Znaki ostrzegające, o których mowa w ust. 4, powinny być czytelne z wystarczającej odległości w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób przebywających w pobliżu maszyny.

§ 84. 1. Oznakowanie maszyny przemieszczającej się, o którym mowa w § 49 ust. 1, należy uzupełnić o:

- 1) moc nominalną, wyrażoną w kW,
- 2) masę maszyny, podaną w kilogramach, dla najczęściej stosowanego układu maszyny, oraz:
  - a) maksymalną siłę uciągu na haku sprzęgającym, wyrażoną w N, przewidzianą przez producenta,
  - b) maksymalne obciążenie pionowe haka sprzęgającego, wyrażone w N, przewidziane przez producenta— jeżeli mają one zastosowanie.

2. Instrukcja obsługi, o której mowa w § 51 ust. 1, powinna zawierać dodatkowo:

- 1) w odniesieniu do drgań wytwarzanych przez maszynę, wartość zmierzoną lub obliczoną na podstawie pomiarów identycznych maszyn:
  - a) ważoną wartość skuteczną przyspieszenia drgań działających na kończyny górne operatora, jeżeli wartość ta przekracza  $2,5 \text{ m/s}^2$ ; jeżeli wartość ta nie przekracza  $2,5 \text{ m/s}^2$ , należy zamieścić tę informację w instrukcji,
  - b) ważoną wartość skuteczną przyspieszenia drgań działających na ciało operatora — stopy i pośladki, jeżeli wartość ta przekracza  $0,5 \text{ m/s}^2$ ; jeżeli wartość ta nie przekracza  $0,5 \text{ m/s}^2$ , należy zamieścić tę informację w instrukcji,
- 2) informacje o warunkach pracy maszyny podczas pomiarów, o których mowa w pkt 1, i stosowanych metodach pomiaru, dostarczone przez producenta; jeżeli nie są stosowane normy zharmonizowane, drgania należy mierzyć, stosując metodę najbardziej odpowiednią dla danej maszyny.

3. W przypadku gdy maszyna ma kilka zastosowań w zależności od użytego wyposażenia, producent maszyny podstawowej, do której dołącza się wyposażenie wymienne, oraz producent wyposażenia wymiennego powinni dostarczyć odpowiednie informacje pozwalające na bezpieczne zamontowanie i stosowanie wyposażenia wymiennego.

## Rozdział 5

### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zapobiegające szczególnym zagrożeniom związanym z podnoszeniem**

§ 85. 1. Maszyna stwarzająca zagrożenie związane z podnoszeniem, zwłaszcza zagrożenie spowodowane spadnięciem lub kolizją ładunku albo zagrożenie prze-

chyłtem podczas podnoszenia ładunku, powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby spełniała wymagania określone w niniejszym rozdziale.

2. Zagrożenia spowodowane podnoszeniem istnieją zwłaszcza w przypadku maszyn przeznaczonych do przemieszczania pojedynczych ładunków, w związku ze zmianą poziomu.

§ 86. 1. Maszyna powinna być projektowana i wykonana w taki sposób, aby utrzymywała stateczność, zgodnie z wymaganiami określonymi w § 25, podczas pracy i w trakcie postoju, a także podczas wszystkich etapów transportu, montażu i demontażu, podczas dających się przewidzieć awarii elementów składowych, jak również podczas wykonywania prób, zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 51 ust. 1.

2. W celu spełnienia wymagań, o których mowa w ust. 1, producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien stosować właściwe metody sprawdzania. Dla samobieżnych wózków jezdniowych, o wysokości podnoszenia przekraczającej 1,80 metra, powinna być dla każdego typu wózka przeprowadzona próba stateczności podstawy lub podobna próba, albo producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien zlecić przeprowadzenie takiej próby.

§ 87. 1. Maszyna powinna być wyposażona w urządzenia, które działają na prowadnice lub tory szynowe, zabezpieczając ją przed wypadnięciem z szyn lub prowadnic.

2. Jeżeli pomimo urządzeń, o których mowa w ust. 1, maszyna wykołei się lub szyna albo części jezdne maszyny ulegną uszkodzeniu, należy zastosować takie urządzenia, które zapobiegają spadkowi sprzętu, części składowej maszyny albo ładunku lub też wywróceniu się maszyny.

§ 88. 1. Maszyna, zawiesia i elementy, które można demontować, powinny wytrzymywać naprężenia, którym mają być poddane, zarówno podczas użytkowania, jak też podczas postoju, instalowania oraz w warunkach użytkowania określonych przez producenta, przy uwzględnieniu, tam gdzie jest to konieczne, warunków atmosferycznych oraz sił wywoływanych przez osoby.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, powinny być również spełnione podczas transportu, montażu i demontażu maszyny.

3. Maszyna i zawiesia powinny być zaprojektowane i wykonane:

- 1) w sposób zapobiegający awariom spowodowanym zmęczeniem materiału lub zużyciem części, biorąc pod uwagę ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- 2) w taki sposób, aby mogły wytrzymać przeciążenie podczas prób statycznych, nie wykazując trwałych odkształceń lub innych uszkodzeń.

4. Stosowane materiały powinny być dobrane stosownie do środowiska pracy maszyny, przewidywane-

go przez producenta, ze szczególnym uwzględnieniem korozji, ścierania, uderów, kruchości na zimno i starzenia.

5. W celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa, w obliczeniach wytrzymałościowych maszyny należy uwzględniać wartości współczynnika przeciążenia dla prób statycznych.

6. Dla współczynnika, o którym mowa w ust. 5, przyjmuje się następujące wartości:

- 1) dla ręcznie obsługiwanych maszyn i zawiesi — 1,5,
- 2) dla innych maszyn — 1,25.

§ 89. 1. Maszyna powinna być tak zaprojektowana i wykonywana, aby mogła być poddana bez uszkodzenia próbom dynamicznym pod obciążeniem równym udźwigowi pomnożonemu przez współczynnik przeciążenia dla prób dynamicznych. Współczynnik ten dobiera się w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa, a jego wartość przyjmuje się zazwyczaj jako 1,1.

2. Próby dynamiczne, o których mowa w ust. 1, powinny być przeprowadzone na maszynach przygotowanych do użytkowania w normalnych warunkach. Próby te przeprowadza się przy prędkościach nominalnych ustalonych przez producenta.

3. Jeżeli obwód sterowania maszyny pozwala na kilka jednoczesnych ruchów, takich jak: obrót i przemieszczanie ładunku, próby dynamiczne powinny być przeprowadzone w najmniej sprzyjających warunkach, zwykle przy kojarzeniu odpowiednich ruchów.

§ 90. 1. Krążki, bębny i koła powinny mieć średnicę odpowiednią do wymiarów liny lub łańcucha, z którymi współpracują.

2. Bębny i koła, o których mowa w ust. 1, powinny być zaprojektowane, wykonane i zainstalowane w taki sposób, aby współpracujące z nimi liny lub łańcuchy mogły się na nie nawijać nie spadając.

3. Liny używane bezpośrednio do podnoszenia lub podtrzymywania ładunków nie powinny mieć zapleceń, poza końcówkami, z wyjątkiem instalacji zaprojektowanych do regularnej adaptacji w zależności od potrzeb. Całe liny i końcówki powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa dobrany tak, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Wartość tego współczynnika wynosi zazwyczaj 5.

4. Zaplecenia, o których mowa w ust. 3, są dopuszczalne w instalacjach zaprojektowanych do regularnej adaptacji w zależności od potrzeb.

5. Łańcuchy do podnoszenia ładunku powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa dobrany tak, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa; wartość tego współczynnika wynosi zazwyczaj 4.

6. Aby zweryfikować dobór odpowiedniego współczynnika, o którym mowa w ust. 3 i 5, producent lub je-

go upoważniony przedstawiciel powinien, dla każdego typu łańcucha i liny zastosowanej bezpośrednio do podnoszenia ładunku, jak również dla końcówek lin, przeprowadzić odpowiednie badania lub zlecić ich przeprowadzenie.

§ 91. 1. Wymiary zawiesia powinny być dobrane z należyтым uwzględnieniem procesów zmęczenia i starzenia się materiału w określonej liczbie dni cykli roboczych, odpowiadającej oczekiwanemu okresowi eksploatacji, określonemu w warunkach pracy dla danego zastosowania, przy czym:

- 1) współczynnik bezpieczeństwa lin stalowych z końcówkami powinien być dobrany tak, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa; wartość współczynnika wynosi zazwyczaj 5; połączenia splatane lub pętle mogą wystąpić wyłącznie w końcówkach lin,
- 2) jeżeli używa się łańcuchów o ogniwach spawanych lub zgrzewanych, powinny być to łańcuchy o ogniwach krótkich; współczynnik bezpieczeństwa dla tych łańcuchów dobiera się tak, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa; wartość współczynnika wynosi zazwyczaj 4,
- 3) współczynnik bezpieczeństwa dla włókiennych lin lub zawiesi zależy od ich materiału, metody wykonania, wymiarów i zastosowania; współczynnik ten dobiera się tak, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa; wartość współczynnika wynosi zazwyczaj 7, pod warunkiem że użyte materiały są wysokiej jakości, a metoda produkcji jest odpowiednia do zamierzonego stosowania,
- 4) jeżeli materiały, o których mowa w pkt 3, nie są wysokiej jakości i metoda produkcji nie jest odpowiednia, to wartość współczynnika, o którym mowa w pkt 3, jest zwiększana, aby zapewnić równoważny poziom bezpieczeństwa,
- 5) wszystkie elementy metalowe stanowiące część zawiesi ciągnowych lub stosowane wraz z zawieszami ciągnowymi powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa tak dobrany, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa; wartość współczynnika wynosi zazwyczaj 4,
- 6) maksymalny udźwig zawiesia wielocięgnowego określany jest na podstawie współczynnika bezpieczeństwa najstabszego ciągu oraz liczby ciągów i współczynnika zmniejszającego, który zależy od układu zawiesia ciągnowego.

2. Włókienne liny i zawiesia ciągnowe nie powinny mieć węzłów, połączeń i zaplotów poza końcówkami. Wyjątek stanowią zawiesia ciągnowe tworzące zamkniętą pętlę bez końca.

3. W celu zweryfikowania doboru właściwego współczynnika bezpieczeństwa producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien dla każdego typu elementów, o których mowa w ust. 1 pkt 1—5 i ust. 2, przeprowadzić odpowiednie badania lub zlecić ich przeprowadzenie.

§ 92. 1. Urządzenia sterujące ruchami powinny działać w taki sposób, aby maszyny, na których są one zainstalowane, były bezpieczne.

2. Maszyna powinna być tak zaprojektowana lub wyposażona w odpowiednie urządzenia, aby amplituda ruchu elementów maszyny nie przekraczała określonych granic. W odpowiednich przypadkach zadziałanie takiego urządzenia powinno być poprzedzone ostrzeżeniem.

3. W przypadku gdy można manewrować jednocześnie w tym samym miejscu kilkoma maszynami stacjonarnymi lub na szynach, co może stwarzać ryzyko kolizji, maszyny takie należy projektować i wykonywać w sposób umożliwiający zabudowanie układów zapobiegających takiemu zagrożeniu.

4. Mechanizmy maszyny powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby ładunki nie mogły przesunąć się w sposób stwarzający niebezpieczeństwo lub nieoczekiwane spadać, nawet w przypadku częściowego albo całkowitego odcięcia zasilania energią lub kiedy operator przestaje kierować maszyną.

5. W normalnych warunkach pracy maszyny nie powinno być możliwe opuszczenie ładunku wyłącznie przy pomocy hamulca ciernego, z wyjątkiem tych maszyn, których funkcja wymaga takiego sposobu działania.

6. Urządzenia chwytające powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby uniknąć przypadkowego opuszczenia ładunku.

§ 93. 1. Stanowisko kierowcy maszyny powinno być usytuowane w sposób zapewniający możliwie jak najszerszy widok trajektorii poruszających się części, w celu uniknięcia kolizji z osobami i sprzętem lub innymi maszynami, które mogą pracować jednocześnie i stwarzać potencjalne zagrożenie.

2. Maszyna stacjonarna o ładunku prowadzonym powinna być tak zaprojektowana, wykonana i prowadzona, aby ochronić osoby narażone przed uderzeniem ładunkiem lub przeciwwagą.

§ 94. Maszyna, która wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych, podczas jej użytkowania, powinna być wyposażona w układ odprowadzający powstałe ładunki do ziemi.

§ 95. Przepisy § 63 i 64 stosuje się do maszyn nieprzemieszczających się, które stwarzają zagrożenie związane z podnoszeniem.

§ 96. 1. Elementy sterujące ruchem maszyny lub osprzętu maszyny powinny powracać do swojego położenia neutralnego, jeżeli tylko zostaną zwolnione przez operatora.

2. W przypadku wykonywania niepełnych lub całkowitych ruchów, przy których nie występuje ryzyko związane z możliwością kolizji ładunku lub maszyny, urządzenia, o których mowa w ust. 1, mogą być zastą-

pione elementami umożliwiającymi automatyczne zatrzymanie na wybranych poziomach, bez stałego oddziaływania na element sterowniczy umożliwiający ruch.

§ 97. Maszyna o maksymalnym udźwigu nie mniejszym niż 1 000 kilogramów lub o momencie wywracającym nie mniejszym niż 40 000 Nm powinna być wyposażona w urządzenia ostrzegające kierowcę i zapobiegające niebezpiecznym ruchom ładunku, w przypadku:

- 1) przeciążenia maszyny spowodowanego przekroczeniem dopuszczalnego udźwigu lub
- 2) przeciążenia maszyny spowodowanego przekroczeniem dopuszczalnego momentu, na skutek obciążenia,
- 3) przekroczenia momentu mogącego doprowadzić do wywrócenia w wyniku podnoszenia ładunku.

§ 98. W instalacjach transportu linowego, liny nośne, liny napędne i liny nośno-napędne powinny być podtrzymywane przez obciążnik lub przez urządzenie pozwalające na nieprzerwaną kontrolę naciągu.

§ 99. 1. Maszyna o ładunku prowadzonym i maszyna, której podstawy ładunkowe przemieszczają się wzdłuż ściśle określonych torów, powinna być wyposażona w urządzenia zapobiegające wszelkim zagrożeniom osób narażonych.

2. Maszyna obsługująca określone poziomy, z których operator może dostać się do podstawy ładunkowej, aby ułożyć lub zabezpieczyć ładunek, powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby zapobiec niekontrolowanym ruchom podstawy ładunkowej, zwłaszcza podczas załadunku i rozładunku maszyny.

§ 100. 1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel, w stosunku do maszyny, która po raz pierwszy wprowadzana jest do obrotu lub po raz pierwszy oddawana do użytku, powinien przez podjęcie odpowiednich środków bezpieczeństwa lub zlecenie ich podjęcia zapewnić, że zawiesia i maszyny w stanie gotowym do użytku, zarówno obsługiwane ręcznie, jak i napędzane, mogą spełniać swoje funkcje w sposób bezpieczny.

2. Środki, o których mowa w ust. 1, powinny uwzględniać statyczne i dynamiczne właściwości maszyny.

3. Jeżeli maszyna nie może być zmontowana w zakładzie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa w miejscu jej montowania. W pozostałych przypadkach środki bezpieczeństwa mogą być podjęte bądź u producenta, bądź w miejscu montowania maszyny.

§ 101. 1. Każdy odcinek łańcucha, liny lub pasa niebędący częścią zespołu powinien być oznakowany w sposób umożliwiający jego identyfikację; jeżeli nie jest to możliwe, powinien mieć zamocowaną na stałe

tabliczkę lub pierścień z podaną nazwą i adresem producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela oraz oznaczenia identyfikacyjne odpowiedniego świadectwa.

2. Świadectwo, o którym mowa w ust. 1, powinno zawierać informacje określone w normach zharmonizowanych lub, jeżeli takie normy nie istnieją, powinno zawierać co najmniej:

- 1) nazwę i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,
- 2) opis łańcucha lub liny, zawierający:
  - a) wymiary nominalne,
  - b) rodzaj konstrukcji,
  - c) materiały użyte do wykonania oraz wszelkie specjalne procesy obróbki metalurgicznej, jakim materiały te zostały poddane,
- 3) powołanie norm, na podstawie których przeprowadzono badania, jeżeli zostały one przeprowadzone,
- 4) informacje o maksymalnym obciążeniu eksploatacyjnym łańcucha lub liny; w stosunku do różnych zastosowań może być podany szereg odpowiednich wartości.

§ 102. 1. Zawiesie powinno być oznakowane znakiem identyfikacyjnym producenta, oznakowaniem CE oraz zawierać informacje dotyczące udźwigu oraz oznaczenia materiału — według klasyfikacji międzynarodowej, w przypadku gdy informacja taka jest potrzebna w celu osiągnięcia porównywalności wymiarowej.

2. W przypadku zawiesia wyposażonego w części składowe, takie jak liny lub linki, na których niemożliwe jest umieszczenie oznakowania, informacje, o których mowa w ust. 1, powinny być podane na tabliczce lub w inny sposób i trwale przymocowane do zawiesia.

3. Informacje, o których mowa w ust. 1, powinny być czytelne i umieszczone w taki sposób, aby nie mogły ulec zniszczeniu wskutek używania zawiesia, ścierania ani też obniżyć wytrzymałości tego urządzenia.

§ 103. 1. Na maszynie, oprócz danych, o których mowa w § 49 i 50, powinny być podane, w sposób czytelny i nieusuwalny, dane dotyczące obciążenia nominalnego:

- 1) wyrażone w formie niezakodowanej i umieszczone w widocznym miejscu, w przypadku urządzeń, dla których przewidziano tylko jedną dopuszczalną wartość obciążenia,
- 2) jeżeli obciążenie nominalne zależy od układu maszyny, każde stanowisko kierowcy powinno być wyposażone w tablicę obciążeń określającą nominalne obciążenie dla każdego układu maszyny; wskazane jest stosowanie formy wykresu lub tabeli.

2. Maszyna zaopatrzona w podstawę ładunkową, umożliwiającą dostęp osobom i stwarzającą zagrożenie

nie spadnięciem, powinna być wyposażona w czytelne i nieusuwalne ostrzeżenia zabraniające podnoszenia osób. Ostrzeżenia te powinny być widoczne z każdego miejsca, z którego możliwy jest dostęp.

§ 104. Każdy element zawiesia lub każda niepodzielna jego część powinny być zaopatrzone w instrukcję obsługi zawierającą co najmniej informacje dotyczące:

- 1) normalnych warunków ich użytkowania,
- 2) zasad obsługi, montażu i konserwacji,
- 3) ograniczeń w stosowaniu, zwłaszcza w przypadku urządzeń chwytających, które nie spełniają wymagań, o których mowa w § 92 ust. 6.

§ 105. Instrukcja obsługi maszyny stwarzającej zagrożenie związane z podnoszeniem, oprócz informacji, o których mowa w § 51 ust. 1, powinna zawierać:

- 1) charakterystykę techniczną maszyny, a zwłaszcza:
  - a) tablicę obciążeń, o której mowa w § 103 ust. 1 pkt 2, jeżeli jest ona stosowana,
  - b) reakcje na podporach lub zakotwiczeniach oraz charakterystykę torów,
  - c) określenie obciążenia balastowego, jeżeli jest zastosowane, i sposób jego mocowania,
- 2) zawartość dziennika eksploatacji, jeżeli nie jest dostarczony wraz z maszyną,
- 3) wskazówki dotyczące użytkowania maszyny, zwłaszcza przypadków, w których operator maszyny nie może bezpośrednio widzieć podnoszonego ładunku,
- 4) niezbędne zalecenia dotyczące przeprowadzenia prób przed pierwszym oddaniem maszyny do użytkowania, która nie jest montowana w zakładzie producenta.

## Rozdział 6

### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące maszyn przeznaczonych do pracy pod ziemią**

§ 106. Maszyna przeznaczona do prac pod ziemią powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym rozdziale.

§ 107. 1. Obudowy zmechanizowane kroczące powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poruszając się utrzymywały określony kierunek ruchu i nie ulegały poślizgowi przed obciążeniem, podczas obciążenia ani po usunięciu obciążenia.

2. Obudowy zmechanizowane, o których mowa w ust. 1, powinny być zaopatrzone w zakotwiczenia płyt górnych poszczególnych stojaków hydraulicznych oraz powinny pozwalać na swobodne poruszanie się osób narażonych.

§ 108. Przepisu § 13 ust. 3 w zakresie oświetlenia nie stosuje się do maszyn przeznaczonych do pracy pod ziemią.

§ 109. 1. Elementy sterujące przyspieszeniem i hamowaniem maszyn poruszających się po szynach powinny być obsługiwane ręcznie, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Urządzenie czuwakowe może być obsługiwane nogą.

3. Urządzenia sterujące zmechanizowaną obudową kroczącą powinny być zaprojektowane i zainstalowane w taki sposób, aby w czasie przemieszczania się obudowy operator znajdował się pod osłoną nieruchomego segmentu obudowy.

4. Urządzenia, o których mowa w ust. 3, powinny być zabezpieczone przed ich przypadkowym zwolnieniem.

§ 110. Maszyna samobieżna poruszająca się po szynach, przeznaczona do pracy pod ziemią, powinna być wyposażona w urządzenia czuwakowe działające na obwód sterujący ruchem maszyny.

§ 111. 1. Przepis § 80 stosuje się do urządzeń posiadających części łatwo palne.

2. System hamulcowy maszyny przeznaczonej do wykonywania prac pod ziemią powinien być tak zaprojektowany i wykonany, aby nie powodował iskrzenia i nie wywoływał pożarów.

3. Maszyna przeznaczona do wykonywania prac pod ziemią zaopatrzona w silniki cieplne powinna posiadać silniki spalinowe na paliwo o niskiej prężności pary, w których nie jest możliwe wytworzenie się iskier pochodzenia elektrycznego.

4. Gazy wylotowe z silników spalinowych maszyn przeznaczonych do wykonywania prac pod ziemią nie mogą być odprowadzane w górę.

## Rozdział 7

### **Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące szczególnych zagrożeń wynikających z podnoszenia i przenoszenia osób**

§ 112. Maszyna powodująca zagrożenia wynikające z podnoszenia i przenoszenia osób powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym rozdziale.

§ 113. 1. Wartości współczynników bezpieczeństwa, o których mowa w § 91 ust. 1, są nieodpowiednie dla maszyn przeznaczonych do podnoszenia i przenoszenia osób. W stosunku do maszyn przeznaczonych do podnoszenia i przenoszenia osób, współczynniki te należy podwoić.

2. Podłoga środka przenoszenia powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby zapewnić wytrzymałość i przestrzeń odpowiadające maksymal-

nej liczbie osób i udźwigności określonym przez producenta.

3. Wymagania, o których mowa w § 97, stosuje się do urządzeń z napędem ręcznym, przeznaczonych do podnoszenia i przenoszenia osób, bez względu na wielkość udźwigu.

4. Wymagań, o których mowa w § 97, nie stosuje się do maszyn, o których mowa w ust. 3, w stosunku do których producent może wykazać, że nie istnieje ryzyko przeciążenia lub wywrócenia się.

§ 114. 1. Środek przenoszenia powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby osoby znajdujące się w jego wnętrzu miały możliwość sterowania ruchem w górę lub w dół oraz poruszania środkiem przenoszenia w kierunku poziomym w stosunku do maszyny.

2. W czasie działania maszyny, urządzenia sterujące, o których mowa w ust. 1, powinny być nadrzędne w stosunku do wszystkich innych urządzeń sterujących tymi samymi ruchami, z wyjątkiem wyłącznika awaryjnego.

3. Urządzenia sterujące tymi samymi ruchami powinny wymagać ciągłego oddziaływania na nie, z wyjątkiem maszyn obsługujących określone poziomy.

§ 115. 1. Jeżeli maszyna przeznaczona do podnoszenia i przenoszenia osób będzie przemieszczana na inne miejsce w czasie, gdy środek przenoszenia jest w pozycji innej niż spoczynkowa, powinna być ona zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby osoba lub osoby znajdujące się w tym środku przenoszenia miały możliwość zapobiegania zagrożeniom wywołanym ruchem maszyny.

2. Maszyna przeznaczona do podnoszenia i przenoszenia osób powinna być zaprojektowana, wykonana i wyposażona w taki sposób, aby nadmierna prędkość środka przenoszenia nie powodowała zagrożenia.

3. Jeżeli środki, o których mowa w § 42 ust. 2, nie są wystarczające, środki przenoszenia powinny być wyposażone w taką ilość punktów zaczepienia, aby wystarczyły do zamocowania środków ochrony indywidualnej zapobiegających wypadnięciu wszystkich osób mogących korzystać ze środka przenoszenia.

4. Klapy w podłodze lub suficie oraz wszystkie drzwi powinny otwierać się w kierunku uniemożliwiającym wypadnięcie osób, w razie nagłego ich otwarcia.

§ 116. 1. Maszyna podnosząca i przenosząca powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby nie było możliwe przechylenie się podłogi środka przenoszenia w stopniu grożącym wypadnięciem przewożonych osób, również w trakcie ruchu urządzenia.

2. Podłoga środka przenoszenia powinna być pokryta materiałem przeciwpoślizgowym.

3. Maszyna podnosząca i przenosząca osoby powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby nie był możliwy spadek bądź wywrócenie się środka przenoszenia.

4. Przyspieszenie i hamowanie środka przenoszenia lub pojazdu transportowego, zarówno sterowane przez operatora, jak i wywołane działaniem urządzenia zabezpieczającego, w warunkach maksymalnego obciążenia i prędkości, określonych przez producenta, nie powinny narażać przewożonych osób na niebezpieczeństwo.

5. W przypadku konieczności zapewnienia bezpieczeństwa, na środku przenoszenia należy umieścić odpowiednie informacje.

## Rozdział 8

### Procedury oceny zgodności

§ 117. 1. Wykonywanie czynności związanych z deklarowaniem zgodności WE jest procedurą, przez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel stwierdza, że maszyna i element bezpieczeństwa, wprowadzone do obrotu, spełniają zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które ich dotyczą.

2. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien sporządzić dla każdej wyprodukowanej maszyny i elementu bezpieczeństwa odpowiednią deklarację zgodności WE albo deklarację producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności maszyny i elementu bezpieczeństwa z przepisami rozporządzenia.

3. Podpisanie deklaracji zgodności WE uprawnia producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do umieszczania na maszynie i elemencie bezpieczeństwa oznakowania CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2.

4. Przed sporządzeniem deklaracji zgodności WE producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien sporządzić dokumentację techniczno-konstrukcyjną, o której mowa w ust. 5, oraz zagwarantować, że będzie ona dostępna w jego siedzibie do celów kontrolnych.

5. Dokumentacja techniczno-konstrukcyjna zawiera:

- 1) rysunek zestawieniowy maszyny i elementu bezpieczeństwa wraz ze schematami obwodów sterowania,
- 2) rysunki szczegółowe wraz z dołączonymi obliczeniami i wynikami badań, niezbędne w celu sprawdzenia zgodności maszyny i elementu bezpieczeństwa z zasadniczymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 3) wykaz:
  - a) zasadniczych wymagań określonych w rozporządzeniu,

b) norm i specyfikacji technicznych, zastosowanych podczas projektowania maszyny i elementu bezpieczeństwa,

4) opis metod zastosowanych do wyeliminowania zagrożeń stwarzanych przez maszynę,

5) sprawozdania techniczne zawierające wyniki wszystkich badań przeprowadzonych zgodnie z wyborem producenta przez samego producenta albo jednostkę kompetentną lub kompetentne laboratorium, jeżeli producent deklaruje zgodność maszyny i elementu bezpieczeństwa z normą zharmonizowaną, w której zawarto takie wymagania.

6. Dokumentacja, o której mowa w ust. 5, może zawierać także raporty techniczne lub świadectwa przekazane przez kompetentne jednostki lub laboratoria.

7. Do dokumentacji, o której mowa w ust. 5, należy załączyć egzemplarz instrukcji maszyny i elementu bezpieczeństwa, o której mowa w § 51 ust. 1.

8. W przypadku produkcji seryjnej maszyny i elementu bezpieczeństwa do dokumentacji, o której mowa w ust. 5, producent załącza opis czynności podjętych w celu zapewnienia, że maszyna i element bezpieczeństwa pozostaną zgodne z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

9. Dokumentacja, o której mowa w ust. 5, powinna być sporządzona w języku polskim lub może być także sporządzona w jednym z języków państw członkowskich Unii Europejskiej.

§ 118. Producent powinien przeprowadzić odpowiednie badania i próby elementów składowych osprzętu lub gotowych maszyn, do których stosuje się procedurę, o której mowa w § 117 ust. 1, aby stwierdzić, że ich konstrukcja albo wykonanie zezwalają na bezpieczny montaż i oddanie maszyny do eksploatacji.

§ 119. 1. Nieprzedłożenie dokumentacji, o której mowa w § 117 ust. 5, na żądanie właściwych organów może stanowić podstawę do uznania, że maszyna i element bezpieczeństwa, wprowadzone do obrotu, są niezgodne z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

2. Nie jest wymagane, aby dokumentacja, o której mowa w § 117 ust. 5, materialnie istniała, ale powinno być możliwe jej utworzenie i udostępnienie w czasie proporcjonalnym do stopnia jej znaczenia. Nie są wymagane szczegółowe rysunki i informacje o podzespołach użytych do produkcji maszyny i elementu bezpieczeństwa, o ile takie informacje nie są niezbędne przy weryfikacji ich zgodności z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa.

3. W przypadku produkcji seryjnej maszyny i elementu bezpieczeństwa, dokumentacja, o której mowa w § 117 ust. 5, powinna być przechowywana i udostępniana do wglądu właściwym organom co najmniej przez 10 lat od daty produkcji maszyny i elementu bez-

pieczeństwa albo od daty produkcji ich ostatniego egzemplarza.

§ 120. 1. Deklaracja zgodności WE, o której mowa w § 117 ust. 2, dotycząca maszyny powinna zawierać:

- 1) nazwę przedsiębiorcy i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,
- 2) opis maszyny — markę, typ, numer fabryczny, jeżeli maszyna numer taki posiada,
- 3) wyszczególnienie aktów prawnych, których wymagania spełnia maszyna,
- 4) nazwę i adres jednostki notyfikowanej oraz numer świadectwa badania typu WE, o którym mowa w § 123 ust. 2, wydanego przez tę jednostkę,
- 5) nazwę i adres jednostki notyfikowanej, do której przesłano dokumentację, o której mowa w § 121 ust. 2 pkt 2 lit. a),
- 6) nazwę i adres jednostki notyfikowanej, która dokonała weryfikacji maszyny, o której mowa w § 121 ust. 2 pkt 2 lit. b),
- 7) powołanie zastosowanych norm zharmonizowanych,
- 8) informację o zastosowanych krajowych normach technicznych i specyfikacjach,
- 9) imię i nazwisko osoby upoważnionej do składania podpisu w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

2. Deklaracja zgodności WE, o której mowa w § 117 ust. 2, dotycząca elementów bezpieczeństwa wprowadzanych do obrotu oddzielnie, powinna zawierać następujące informacje:

- 1) nazwę i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,
- 2) opis elementu bezpieczeństwa — nazwę firmową, typ, numer fabryczny, jeżeli element bezpieczeństwa numer taki posiada,
- 3) funkcję bezpieczeństwa pełnioną przez element bezpieczeństwa, jeżeli nie wynika ona z opisu elementu,
- 4) nazwę i adres jednostki notyfikowanej oraz numer świadectwa badania typu WE, o którym mowa w § 123 ust. 2, wydanego przez tę jednostkę,
- 5) nazwę i adres jednostki notyfikowanej, do której przesłano dokumentację, o której mowa w § 121 ust. 2 pkt 2 lit. a),
- 6) nazwę i adres jednostki notyfikowanej, która dokonała weryfikacji, o której mowa w § 121 ust. 2 pkt 2 lit. b),
- 7) powołanie zastosowanych norm zharmonizowanych,

- 8) informacje o zastosowanych krajowych normach technicznych i specyfikacjach,
- 9) imię i nazwisko osoby upoważnionej do składania podpisu w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

3. Deklaracja zgodności WE, o której mowa w § 117 ust. 2, powinna być sporządzona w języku polskim oraz przetłumaczona na jeden z języków urzędowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna będzie użytkowana.

4. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien umieścić na maszynie, dla której sporządził deklarację zgodności, o której mowa w ust. 2, oznakowanie CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2.

§ 121. 1. Maszyny i elementy bezpieczeństwa, dla których jest wymagany udział jednostki notyfikowanej, w trakcie przeprowadzania procedury oceny zgodności, określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

2. Jeżeli maszyna jest wymieniona w załączniku nr 2 do rozporządzenia, producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien przed wprowadzeniem maszyny do obrotu:

- 1) przedstawić przykładowy egzemplarz maszyny do przeprowadzenia badania typu WE, o którym mowa w § 122 ust. 1, jeżeli nie deklaruje zgodności z normami krajowymi wdrażającymi normy zharmonizowane lub deklaruje częściową zgodność z tymi normami albo normy takie nie istnieją,
- 2) jeżeli maszyna jest produkowana zgodnie z normami krajowymi wdrażającymi normy zharmonizowane:
  - a) sporządzić dokumentację, o której mowa w § 122 ust. 3 pkt 3, i przekazać ją jednostce notyfikowanej, która niezwłocznie potwierdzi otrzymanie dokumentacji i będzie ją przechowywała, lub
  - b) przekazać dokumentację, o której mowa w § 122 ust. 3 pkt 3, jednostce notyfikowanej, która skontroluje, czy normy zharmonizowane zostały właściwie zastosowane, i wystawi świadectwo odpowiedności dla tej dokumentacji, lub
  - c) przedłożyć egzemplarz maszyny do badania typu WE.

3. W przypadku, o którym mowa w ust. 2 pkt 2 lit. a), stosuje się przepisy § 123 ust. 5, 6 i 9.

4. W przypadku, o którym mowa w ust. 2 pkt 2 lit. b), stosuje się przepisy § 123 ust. 5—9.

5. Jeżeli maszyna nie jest wymieniona w załączniku nr 2 do rozporządzenia lub mają zastosowanie przepisy ust. 2 pkt 2 lit. a) lub b), deklaracja zgodności WE, o której mowa w § 117 ust. 2, powinna stwierdzać zgodność maszyny z zasadniczymi wymaganiami.

6. W przypadku gdy mają zastosowanie przepisy ust. 2 pkt 1 i pkt 2 lit. c), deklaracja zgodności WE, o któ-

rej mowa w § 117 ust. 2, powinna stwierdzać zgodność z egzemplarzem poddanym badaniu typu WE.

7. Element bezpieczeństwa powinien być poddany procedurze certyfikacyjnej, która ma zastosowanie do maszyn, zgodnie z ust. 2—6. Podczas badania typu WE jednostka notyfikowana powinna potwierdzić zdolność elementu bezpieczeństwa do spełniania funkcji bezpieczeństwa, zadeklarowanych przez producenta.

8. W przypadku gdy dana maszyna podlega także przepisom innych rozporządzeń wydanych na podstawie art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw, które przewidują naniesienie oznakowania CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2, oznakowanie to może być naniesione pod warunkiem, że maszyna spełnia także wymagania tych przepisów.

9. Jeżeli przepisy co najmniej jednego z rozporządzeń, o którym mowa w ust. 8, pozwalają producentowi na wybór przyjętych wymagań, oznakowanie CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2, powinno wskazywać zgodność tych wymagań z przepisami rozporządzeń zastosowanych przez producenta. W takim przypadku producent powinien podać szczegółowe dane o zastosowanych przepisach w dokumentacji, ostrzeżeniach lub instrukcjach, wymaganych przez te przepisy.

10. W przypadku gdy ani producent, ani jego upoważniony przedstawiciel nie spełnią wymagań, o których mowa w ust. 1—9, osoba, która wprowadza maszynę i element bezpieczeństwa do obrotu, jest obowiązana spełnić te wymagania.

11. Przepis ust. 10 stosuje się do osoby, która dokonuje montażu maszyny lub jej części albo elementu bezpieczeństwa, pochodzących z różnych źródeł, lub konstruującej maszynę albo element bezpieczeństwa na swój własny użytek.

12. Wymagań, o których mowa w ust. 10, nie stosuje się do osób montujących do maszyny lub ciągnika wymienne wyposażenie, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 1 lit. c), o ile części te są wzajemnie dostosowane, a każdy z elementów składowych złożonej maszyny posiada oznakowanie CE, o którym mowa w § 49 ust. 1 pkt 2, i jest dołączona deklaracja zgodności WE.

§ 122. 1. Badanie typu WE jest procedurą, przez którą jednostka notyfikowana upewnia się i poświadcza, że przedłożony egzemplarz maszyny spełnia wymagania, określone w rozporządzeniu, dotyczące tej maszyny.

2. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w jednostce notyfikowanej wniosek o przeprowadzenie badania typu WE przykładowego egzemplarza danej maszyny.

3. Wniosek, o którym mowa w ust. 2, powinien zawierać:



- 1) nazwę i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,
- 2) miejsce wyprodukowania maszyny,
- 3) dokumentację techniczną zawierającą co najmniej:
  - a) rysunek zestawieniowy maszyny wraz ze schematami obwodów sterowania,
  - b) rysunki szczegółowe wraz z dołączonymi obliczeniami i wynikami badań oraz inne informacje niezbędne w celu sprawdzenia zgodności maszyny z zasadniczymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - c) opis metod zastosowanych do wyeliminowania zagrożeń stwarzanych przez maszynę,
  - d) wykaz zastosowanych norm,
  - e) w przypadku produkcji seryjnej maszyny — opis czynności podjętych w celu zapewnienia, że maszyna pozostanie zgodna z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

4. Do wniosku, o którym mowa w ust. 2, należy załączyć egzemplarz typowej maszyny reprezentatywnej dla planowanej produkcji lub informacje o miejscu jego udostępnienia, w celu przeprowadzenia badań, oraz instrukcję, o której mowa w § 51 ust. 1.

5. W dokumentacji technicznej, o której mowa w ust. 3 pkt 3, nie jest wymagane zamieszczanie szczegółowych rysunków lub innych szczegółowych informacji o podzespołach użytych do produkcji maszyny, o ile informacje te nie są niezbędne przy weryfikacji zgodności maszyny z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa.

§ 123. 1. Jednostka notyfikowana przeprowadza badanie typu WE, o którym mowa w § 122 ust. 1, w następujący sposób:

- 1) sprawdza dokumentację techniczno-konstrukcyjną w celu stwierdzenia, czy dokumentacja ta jest właściwa, oraz bada dostarczoną lub udostępnioną maszynę,
- 2) podczas badania, o którym mowa w pkt 1:
  - a) upewnia się, że maszyna została wyprodukowana zgodnie z dokumentacją techniczno-konstrukcyjną i może być bezpiecznie użytkowana w przewidywanych dla tej maszyny warunkach pracy,
  - b) sprawdza, czy normy zostały właściwie zastosowane,
  - c) przeprowadza odpowiednie badania i próby w celu sprawdzenia, czy maszyna spełnia odnoszące się do niej zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Jeżeli dany egzemplarz maszyny spełnia odnoszące się do niego zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, jednostka notyfikowana powinna

sporządzić świadectwo badania typu WE i przesłać je producentowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi, o których mowa w § 122 ust. 2.

3. Świadectwo, o którym mowa w ust. 2, powinno zawierać wnioski z badań oraz informacje dotyczące jego wydania. Do świadectwa należy załączyć opisy i rysunki niezbędne do identyfikacji zatwierdzonego egzemplarza maszyny.

4. Jednostki notyfikowane mogą otrzymać kopię świadectwa badania typu WE od jednostki, o której mowa w ust. 1, oraz — na uzasadniony wniosek — dokumentację techniczno-konstrukcyjną i sprawozdania z przeprowadzonych badań i prób.

5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien informować jednostkę notyfikowaną nawet o niewielkich modyfikacjach, które zostały wprowadzone lub które planuje wprowadzić do maszyny, której egzemplarz przebadano.

6. Jednostka notyfikowana powinna sprawdzić modyfikacje, o których mowa w ust. 5, i poinformować producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, czy świadectwo badania typu WE pozostaje ważne.

7. Jednostka notyfikowana, która odmówi wydania świadectwa badania typu WE, powinna powiadomić o tym pozostałe jednostki notyfikowane.

8. Jeżeli jednostka notyfikowana wycofa świadectwo badania typu WE, powinna poinformować o tym ministra właściwego, który jednostkę tę notyfikował.

9. Dokumenty i korespondencje odnoszące się do badania typu WE powinny być sporządzone w języku polskim lub w języku akceptowanym przez jednostkę notyfikowaną.

§ 124. Przepisy § 122 i 123 stosuje się do elementów bezpieczeństwa.

## Rozdział 9

### Przepisy końcowe

§ 125. 1. Przepisy rozporządzenia dotyczące oznakowania CE i posługiwania się tym oznakowaniem stosuje się od dnia uzyskania przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej, chyba że wcześniej stosowna umowa międzynarodowa zezwoli na umieszczanie oznakowania CE na wyrobach produkowanych przez polskich przedsiębiorców.

2. Przepis ust. 1 nie uchybia możliwości umieszczenia na wyrobach i posługiwania się oznakowaniem CE na podstawie prawa państw obcych.

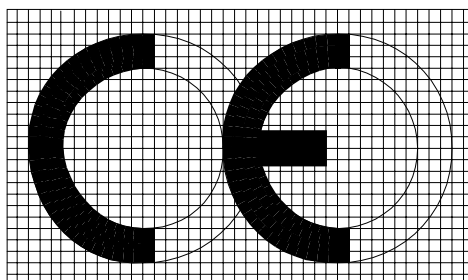
§ 126. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.

Prezes Rady Ministrów: *J. Buzek*

Załączniki do rozporządzenia Rady Ministrów  
z dnia 3 lipca 2001 r. (poz. 1391)

**Załącznik nr 1****WZÓR OZNAKOWANIA CE**

Oznakowanie CE składa się z liter o poniższych kształtach:



W przypadku pomniejszenia lub powiększenia oznakowania CE należy zachować proporcje podane na powyższym rysunku.

Elementy oznakowania CE powinny mieć tę samą wysokość, która nie może być mniejsza niż 5 mm. W przypadku maszyn o niewielkich rozmiarach dopuszcza się odstępstwo od tego warunku.

**Załącznik nr 2****WYKAZ MASZYN I ELEMENTÓW BEZPIECZEŃSTWA, DLA KTÓRYCH JEST WYMAGANY UDZIAŁ JEDNOSTKI NOTYFIKOWANEJ W TRAKCIE PRZEPROWADZANIA PROCEDURY OCENY ZGODNOŚCI****A. Maszyny**

1. Pilarki tarczowe (jedno- i wielopiłowe) do drewna i podobnych materiałów lub do mięsa i podobnych materiałów:
  - 1.1. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w stały stół z ręcznym posuwem lub dostawnym mechanizmem posuwowym
  - 1.2. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w poruszany ręcznie stół przesuwany
  - 1.3. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, z wbudowanym mechanizmem posuwowym oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem
  - 1.4. pilarki z piłą przemieszczającą się podczas obróbki, z wbudowanym mechanizmem posuwowym oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem
2. Strugarki wyrówniarki do obróbki drewna z ręcznym posuwem
3. Jednostronne strugarki grubiarki do drewna z ręcznym podawaniem lub odbieraniem
4. Pilarki taśmowe do drewna i podobnych materiałów oraz do mięsa i podobnych materiałów, wyposażone w stały lub ruchomy stół lub wózek z ręcznym podawaniem lub odbieraniem
5. Maszyny złożone, stanowiące kombinację maszyn do drewna i podobnych materiałów, wymienionych w pkt 1—4 i 7
6. Wielowrzecionowe czopiarki do drewna z ręcznym posuwem
7. Frezarki z pionowym wrzecionem i posuwem ręcznym, do drewna i podobnych materiałów
8. Przenośne pilarki łańcuchowe do drewna
9. Prasy, w tym prasy krawędziowe, do obróbki metali na zimno, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem, których ruchome elementy robocze mogą mieć skok większy niż 6 mm i prędkość przekraczającą 30 mm/s

10. Wtryskarki oraz prasy do tworzyw sztucznych, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem
11. Wtryskarki oraz prasy do gumy, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem
12. Maszyny do robót podziemnych następujących rodzajów:
  - 12.1. maszyny szynowe: lokomotywy i wózki hamulcowe
  - 12.2. hydrauliczne obudowy zmechanizowane
  - 12.3. silniki spalinowe przeznaczone do instalowania w maszynach do robót podziemnych
13. Ręcznie ładowane pojazdy asenizacyjne do odpadów z gospodarstw takich jak domowe, wyposażone w mechanizm prasujący
14. Osłony i odłączalne wały pędne z przegubami uniwersalnymi, o których mowa w § 77 rozporządzenia
15. Podnośniki do obsługi pojazdów
16. Urządzenia do podnoszenia osób, stwarzające ryzyko upadku z wysokości większej niż 3 metry
17. Maszyny do produkcji materiałów pirotechnicznych

## **B. Elementy bezpieczeństwa**

1. Elektroczułe urządzenia zaprojektowane specjalnie do wykrywania osób w celu zapewnienia im bezpieczeństwa (bariery niematerialne, maty czułe na nacisk, detektory elektromagnetyczne itp.)
2. Układy logiczne zapewniające funkcje bezpieczeństwa przy oburęcznym sterowaniu
3. Automatyczne ochronne osłony ruchome do pras, wymienione w części A w pkt 9—11
4. Konstrukcje chroniące przed skutkami wywrócenia (ROPS)
5. Konstrukcje chroniące przed spadającymi przedmiotami (FOPS)