

**827****ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI**

z dnia 10 lipca 2001 r.

**w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać przenośniki kabinowe i krzeselkowe.**

Na podstawie art. 8 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321) zarządza się, co następuje:

nia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

**Rozdział 1****Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać przenośniki kabinowe i krzeselkowe z napędem mechanicznym, przeznaczone do celów rekreacyjno-rozrywkowych, zwłaszcza:

- 1) przenośniki o ruchu wokół osi pionowej lub odchylonej od pionu,
  - 2) przenośniki o ruchu wokół poziomej osi obrotu,
  - 3) przenośniki o ruchu wokół dowolnych dwu lub więcej osi obrotu
- zwane dalej „przenośnikami”.

§ 2. 1. Zespoły i elementy przenośników powinny być zaprojektowane i wykonane z materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i jakości.

2. Rozwiązania konstrukcyjne inne niż określone w rozporządzeniu mogą być stosowane pod warunkiem, że zapewniają one ten sam poziom bezpieczeństwa.

3. Zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych, o których mowa w ust. 2, wymaga uprzedniego uzgodnie-

**Rozdział 2****Konstrukcja i wykonanie**

§ 3. 1. Konstrukcje obrotowych mechanizmów przenośników powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby spełniały wymagania dotyczące warunków ich eksploatacji określonych przez zamawiającego.

2. W zakresie obliczeń, doboru materiałów i elementów nośnych oraz wykonania konstrukcji nośnej należy stosować wymagania określone w rozporządzeniu i Polskich Normach.

3. Połączenia spawane elementów nośnych konstrukcji przenośników powinny być wykonane przez naprawiającego, posiadającego uprawnienia wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

4. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą organu właściwej jednostki dozoru technicznego, dopuszcza się wykonanie drobnych napraw przez uprawnionego spawacza.

§ 4. 1. Zespoły napędowe przenośników powinny być połączone z konstrukcją w sposób pewny oraz ograniczający przenoszenie się na tę konstrukcję drgań występujących podczas pracy przenośników.

2. Wszystkie elementy działających mechanizmów powinny być tak zaprojektowane, aby przeniosły maksymalną, możliwą siłę napędową, mechanizmy zaś były zabezpieczone przed przeciążeniem pochodzącym od maksymalnej siły napędowej.

3. Urządzenia napędowe powinny być zadaszone i osłonięte oraz niedostępne dla osób nieuprawnionych.

4. Zespoły i elementy, które poruszają się z prędkością eksploatacyjną, powinny mieć zapewnioną możliwość bezpiecznego wyhamowania. Hamowanie powinno być kontrolowane i nie powinno wywoływać opóźnień większych niż  $1 \text{ m/s}^2$ .

5. W karuzelach, w których ruch wysięgnika do góry jest sterowany przez pasażera, przestawienie sterowania na podnoszenie gondoli i części środkowej karuzeli może nastąpić dopiero po uruchomieniu napędu. W celu zakończenia jazdy karuzeli należy postępować w taki sposób, aby przed zatrzymaniem napędu wszystkie gondole i część środkowa karuzeli znajdowały się w najniższym położeniu.

6. W karuzelach, w których miejsca do siedzenia lub stania są podnoszone lub przechylane, a pasażerowie są przytrzymywani na nich za pomocą siły odśrodkowej, podnoszenie lub przechylanie tych miejsc powinno być możliwe po osiągnięciu pełnych obrotów karuzeli.

7. Karuzele z wózkami lub gondolami wyposażony w siedzenia, poruszające się po torach, z centralnym prowadzeniem wysięgników, z napędem wewnętrznym lub zewnętrznym, powinny posiadać rozwiązania eliminujące możliwość zakleszczenia się gondoli lub wózków. Szyny lub bieżnie powinny być tak zaprojektowane, aby ugięcie pod kołem nie przekraczało  $1 : 500$ .

8. Mechanizmy napędowe powinny być wyposażone, tam gdzie jest to konieczne, w urządzenia umożliwiające awaryjne uwolnienie pasażerów w przypadku unieruchomienia napędu.

§ 5. 1. Elementy hydrauliczne przenośników, takie jak tłoki, cylindry, przewody i armatura poddane ciśnieniu roboczemu powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymywały ciśnienie co najmniej 2 razy wyższe od nominalnego.

2. Przewody ciśnieniowe hydrauliczne o współczynniku bezpieczeństwa na rozerwanie nie mniejszym niż 5 nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń.

3. Elastyczne przewody ciśnieniowe powinny być tak prowadzone, aby nie krzyżowały się oraz nie ocierały o siebie lub o konstrukcję pod wpływem ruchów wywołanych pulsacją ciśnienia cieczy.

4. Elementy i zespoły hydrauliczne powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Polskich Normach.

5. Układ hydrauliczny powinien być:

1) zabezpieczony przed skutkami pęknięcia przewodów hydraulicznych, a w przypadku pęknięcia

przewodu powinno nastąpić unieruchomienie mechanizmu,

2) wyposażony co najmniej w następujące rodzaje zaworów:

a) bezpieczeństwa — otwierający się samoczynnie po przekroczeniu wartości ciśnienia nominalnego o 20%,

b) zwrotny — zamek hydrauliczny przeznaczony do ustalenia tłoków w danym położeniu oraz zabezpieczający przed skutkami pęknięcia przewodów,

3) dostosowany do zamontowania manometru, aby umożliwić sprawdzenie ciśnienia nominalnego oraz ustawienie zaworu bezpieczeństwa.

6. W przypadku uszkodzenia układu hydraulicznego, połączonego z częścią przenośnika przenoszącego pasażerów, prędkość opuszczania awaryjnego nie powinna przekraczać  $0,2 \text{ m/s}$ .

§ 6. 1. W układzie pneumatycznym powinien być zaprojektowany system jego odwodnienia.

2. Przepisy § 5 stosuje się odpowiednio do układu pneumatycznego.

§ 7. 1. System sterowania układów hydraulicznych i pneumatycznych powinien być tak zaprojektowany, aby wszystkie elementy sterownicze wracały do pozycji neutralnej po odjęciu siły działającej na te elementy.

2. System sterowania przenośników powinien zapewniać płynność działania w czasie ich pracy, rozruchu i hamowania.

3. Na stanowisku sterowniczym powinny być zainstalowane:

1) wyłącznik do awaryjnego zatrzymania — w szczególności przycisk STOP, którego użycie powinno spowodować wyłączenie wszystkich obwodów siłowych; łącznik ten nie powinien samoczynnie wracać w położenie robocze, przycisk zaś łącznika powinien być koloru czerwonego, widocznie oznaczony,

2) przełącznik, uruchamiany kluczykiem, eliminujący możliwość uruchomienia przenośnika przez osoby nieupoważnione; wyjęcie kluczyka może nastąpić tylko w pozycji wyłączonej przełącznika.

4. Przyciski sterownicze nie powinny wystawać ponad swoją obudowę, z wyjątkiem przycisku, o którym mowa w ust. 3 pkt 1.

§ 8. 1. Hamulce powinny być tak skonstruowane, aby zapewniały bezpieczną eksploatację przenośników oraz ich stabilność. Hamulce powinny działać w sposób kontrolowany i progresywny.

2. Przenośniki, tam gdzie jest to wymagane, powinny być zaopatrzone w hamulce szczękowo-klockowe o działaniu automatycznym.

3. Dopuszcza się, za zgodą organu właściwej jednostki dozoru technicznego, zastosowanie innych niż

określone w ust. 2 hamulców, w szczególności taśmowych uruchamianych ręcznie lub nożnie.

4. Hamulce huśtawek o ruchu obrotowym obliczanym  $n \times 360^\circ$ , gdzie „n” oznacza ilość obrotów większą od 1, należy tak wykonać, aby wyeliminować ich działania blokujące. Dotyczy to zablokowania gondoli lub łódki w innym niż dolne położeniu.

§ 9. 1. Konstrukcje przenośników powinny spełniać wymagania w zakresie stateczności oraz stabilności. Spełnienie tych wymagań powinno być potwierdzone przez projektującego.

2. Obliczenia stateczności powinny być przeprowadzone dla tych przenośników, w których można wyznaczyć krawędź wywrotu.

3. Podstawa przenośników, w szczególności huśtawek, karuzeli lub kół młyńskich, powinna być tak zaprojektowana i skonstruowana, aby występujące siły:

- 1) powodowane rozruchem lub hamowaniem,
  - 2) dynamiczne,
  - 3) bezwładności
- były w sposób pewny przenoszone na podłoże.

4. Posadowienia lub podpalowania pomiędzy ziemią a podstawą konstrukcji powinny być stabilne i nie powinny się przesuwac.

§ 10. 1. Krzeselka, gondole i wagoniki, zawieszane na linach lub łańcuchach ogniowych, powinny mieć taki układ zawieszenia, który w przypadku uszkodzenia jednego elementu zawieszenia nie stwarza niebezpiecznej sytuacji dla pasażera.

2. Liny powinny być wykonane z drutów stalowych o nominalnej wytrzymałości na rozciąganie, wynoszącej  $1570 \div 1770 \text{ N/mm}^2$ , oraz posiadać atest wydany przez wytwórcę.

3. Liny zainstalowane w przenośnikach pracujących na otwartej przestrzeni powinny być wykonane z drutów ocynkowanych.

4. Łańcuchy powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz posiadać atest wydany przez wytwórcę.

5. Przy doborze lin lub łańcuchów, o których mowa w ust. 2—4, powinien być spełniony warunek wytrzymałościowy obliczony według następującego wzoru:

$$F_f : F_c \geq X$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $F_f$  — rzeczywistą siłę zrywającą w całości linę lub łańcuch,
- $F_c$  — obliczeniową siłę w linie lub łańcuchu,
- $X$  — najmniejszy współczynnik bezpieczeństwa wynoszący:
- dla lin stalowych — 10,
  - dla łańcuchów stalowych — 8.

6. W przenośnikach należy stosować łańcuchy techniczne ogniowe o ogniwach krótkich. Maksymalny wymiar otworu ogniwa w każdej płaszczyźnie nie powinien być większy niż 8 mm.

§ 11. 1. Stosowanie lin, łańcuchów, pasów lub taśm z konopi, tworzyw sztucznych lub skóry do zawieszenia elementów obciążonych ciężarem ludzi jest niedopuszczalne.

2. Mocowanie końców lin lub łańcuchów powinno spełniać wymagania określone w Polskich Normach. Wszystkie części lin lub łańcuchów powinny być tak wykonane, aby nie stwarzały możliwości zaczepienia lub okaleczenia.

3. Współczynnik bezpieczeństwa dla urządzeń zabezpieczających, w szczególności zamykających gondole lub siedzenia, które służą do przypinania pasażerów w huśtawkach obracających się wielokrotnie wokół osi poziomej, powinien wynosić minimum 8.

§ 12. 1. Siedzenia w przenośnikach należy projektować z uwzględnieniem wszystkich działających sił. Siedzenia osadzone przegubowo należy tak usytuować, aby wyeliminować możliwość ich zakleszczenia.

2. Siły, o których mowa w ust. 1, wywołane ciężarem pasażera, powinny być przenoszone przez oparcia boczne, tylne, zabezpieczenia siedzeń, łańcuchy, liny oraz zapięcia.

3. W przenośnikach, w których pasażerowie mogliby zostać uniesieni z krzesłek, powinny być zastosowane zabezpieczenia zapewniające pewne mocowanie pasażerów.

4. W wagonikach, gondolach i innych przenośnikach poruszających się z prędkością do 3 m/s otwór wejściowy powinien być zamknięty na zwykłe haki. W przypadku urządzeń o prędkości powyżej 3 m/s zamknięcie powinno być tak skonstruowane, aby nie było możliwe niezamierzone otwarcie ich podczas jazdy.

§ 13. 1. Krzeselka powinny być w sposób pewny przymocowane do podłogi wagonika, gondoli lub innych przenośników, o których mowa w § 12 ust. 4.

2. W karuzelach siedzenia powinny być lekko pochylone do tyłu i mieć oparcia o wysokości co najmniej 0,3 m. Łańcuchy zabezpieczające powinny być tak napięte, aby pasażerowie nie mogli prześlizgnąć się między siedzeniem a łańcuchem.

3. Łańcuchy zabezpieczające powinny być mocowane do siedzenia za pomocą karabińczyków. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań zapewniających ten sam poziom bezpieczeństwa.

4. W gondolach lub innych przenośnikach, w których podczas obrotu pasażerowie znajdują się chwilowo w pozycji „do góry nogami”, powinny być instalowane urządzenia mocujące oraz górne obramowanie, które zapewnią bezpieczeństwo pasażerowi.

5. Karuzele z obrotową podłogą lub podłogą obrotową zawieszoną na wysięgnikach powinny mieć krze-

sęka lub inne siedzenia pewnie przymocowane do podłogi. Pasażer powinien mieć wystarczająco wytrzymałe punkty oparcia w krzeselku i bocznych poręczach, aby przeciwstawić się siłom występującym podczas ruchu karuzeli.

§ 14. 1. Huśtawki przeznaczone dla dzieci powinny być zabezpieczone przed pełnym obrotem gondoli lub wagonika. Odległość między podłogą gondoli lub wagonika a osią zawieszenia nie powinna być większa niż 3 m.

2. Gondole i łódki huśtawek powinny mieć poręcze na wysokości 1,1 m. W połowie wysokości tej poręczy powinna być zamocowana poprzeczka.

3. Gondole i łódki huśtawek powinny być zaopatrzone w pasy mocujące stopy pasażera do podłoża lub w inne urządzenia, zabezpieczone przed niezamierzonym otwarciem, oraz w górne obramowanie. Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 25 mm.

4. Pętle podtrzymujące stopę w kostce, mocujące ją do podłoża, powinny być wykonane ze skóry o grubości co najmniej 5 mm i szerokości co najmniej 25 mm lub z równorzędnego materiału.

5. Klamry ze sworzniem, służące do zapinania pasów, powinny być stalowe i przenosić obciążenie minimum 2 kN.

6. Pasy biodrowe, mocowane do prętów gondoli za pomocą łańcuchów i karabińczyków, powinny umożliwiać pasażerowi tylko nieznaczne ruchy oraz eliminować możliwość luzowania się połączeń.

### Rozdział 3

#### Wyposażenie

§ 15. 1. Wyposażenie elektryczne powinno być wykonane i zainstalowane w sposób zapewniający jego dogodną i bezpieczną obsługę oraz spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

2. Aparatura sterownicza powinna prawidłowo pracować przy zmianach napięcia zasilania w granicach  $\pm 10\%$  napięcia znamionowego.

3. Dopuszczalne zmiany napięć zasilania maszyn elektrycznych powinny być w granicach  $\pm 5\%$  napięcia znamionowego.

4. W obrębie prędośników należy stosować przewody miedziane opancerzone lub w osłonach metalowych. Przekrój przewodów izolowanych, narażonych na uszkodzenia mechaniczne, powinien wynosić co najmniej  $2,5 \text{ mm}^2$ .

5. Obwody siłowe napędów i ich połączenia powinny być wykonane z zastosowaniem oddzielnych przewodów wielożyłowych.

6. Połączenia obwodów sterowania, sygnalizacji, oświetlenia i alarmu mogą być wykonane z zastosowaniem wspólnego przewodu wielożyłowego dostosowanego do obwodu o najwyższym napięciu.

§ 16. 1. Linia zasilająca prędośnik powinna być wyposażona w łącznik znajdujący się w miejscu ogólnie dostępnym.

2. Łącznik, o którym mowa w ust. 1, powinien być oznaczony napisem informacyjnym „Wyłącznik główny”, posiadać możliwość zamknięcia w stanie wyłączonym, a także odłączać wszystkie obwody z wyjątkiem oświetlenia.

3. W uzasadnionych przypadkach prędośnik powinien być wyposażony w wiatromierz z łącznikiem bezpieczeństwa.

§ 17. 1. Obwody, w szczególności zasilania, sterowania, oświetlenia, ogrzewania i sygnalizacji, powinny być zabezpieczone przed skutkami przetężeń.

2. Zabezpieczenia przeciążeniowe w obwodach zasilania silników prądu przemiennego powinny być instalowane we wszystkich fazach.

3. Zanik napięcia lub zwarcie doziemne w obwodach wyposażenia elektrycznego nie powinny powodować powstania zagrożenia. W przypadku zaniku napięcia powinno nastąpić natychmiastowe unieruchomienie wszystkich mechanizmów. Przywrócenie zasilania nie powinno powodować samoczynnego uruchomienia mechanizmów.

§ 18. Urządzenia elektryczne powinny mieć zapewnioną skuteczną ochronę przepięciową przeciwporażeniową oraz odgromową, a także stan izolacji przewodów, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach.

§ 19. 1. Oświetleniowa instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach i w Polskich Normach.

2. W przypadku zaniku zasilania instalacji oświetleniowej powinno być przewidziane oświetlenie awaryjne dojsć i przejść, służących do ewakuacji osób znajdujących się na prędośnikach. Do oświetlenia awaryjnego mogą być użyte lampy prędośne.

§ 20. 1. Ogranicznikami ruchów roboczych mogą być elektryczne łączniki końcowe i krańcowe oraz zawory hydrauliczne i pneumatyczne.

2. Ograniczniki ruchów roboczych powinny być uruchamiane mechanicznie, w sposób wymuszony, lub powinna być przewidziana samoczynna kontrola działania ich łączników.

3. Łączniki elektroniczne, zastosowane jako łączniki bezpieczeństwa, powinny być wyposażone w układ samoczynnej kontroli ich działania co najmniej przed każdym uruchomieniem prędośnika.

4. W przypadkach uzasadnionych względami technicznymi dopuszcza się stosowanie ograniczników ruchów roboczych niemających kinematycznego sprzężenia z mechanizmem napędowym, zapewniających niezawodne zatrzymanie jego ruchu. Niezawodność działania mechanizmu powinna być zapewniona przez zdublowanie ograniczników.

5. Elektryczne i elektroniczne ograniczniki ruchów roboczych bez sprzężenia kinematycznego z wyłączanym mechanizmem powinny posiadać układ automatycznej kontroli ich działania lub sygnalizację niesprawności, jeżeli jest uszkodzone urządzenie dublujące.

6. W przypadku napędu hydraulicznego lub pneumatycznego z siłownikami wystarczającym zabezpieczeniem połączeń krańcowych jest zastosowanie zaworów ograniczających ciśnienie robocze.

§ 21. 1. Kabina sterownicza — stanowisko dla operatora, zwana dalej „kabiną”, powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby zapewniała bezpieczeństwo operatorowi oraz możliwość kontrolowania pracy wykonywanej przez maszynę.

2. Operator powinien mieć zapewniony łatwy i bezpieczny dostęp do kabiny oraz podczas przebywania w kabinie zapewnioną widoczność terenu, na którym działa urządzenie.

3. Konstrukcja kabiny oraz jej wyposażenie powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

4. Kabina powinna być:

- 1) odpowiednio oświetlona i wyposażona w gaśnicę proszkową o wadze ładunku co najmniej 4 kg,
- 2) ogrzewana, jeżeli temperatura wewnątrz kabiny może się obniżyć poniżej 14°C.

5. Podłoga w kabinie powinna być wykonana w taki sposób, aby zapobiegała poślizgnięciu się operatora.

6. W przenośnikach bez kabiny sterowniczej gaśnica, o której mowa w ust. 4 pkt 1, powinna znajdować się w miejscu sterowania przenośnika.

#### Rozdział 4

### Dojścia i przejścia

§ 22. 1. Rampy przeznaczone do wejścia i wyjścia dla publiczności powinny mieć pochylenie nie większe niż jeden do sześciu.

2. Platformy dostępne dla publiczności, wyższe niż 0,2 m, powinny być wyposażone w balustrady o wysokości co najmniej 1,1 m, licząc od poziomu powierzchni podłogi do górnego punktu poręczy. Balustrada w połowie swej wysokości powinna być zaopatrzona w poprzeczkę. Na dole podłogi platformy powinien być zamontowany krawężnik o wysokości co najmniej 70 mm.

3. Pochyłość platformy nie powinna przekraczać jeden do ośmiu, a zmiana w różnicy wzniesień poziomu platformy powinna być wyraźnie oznaczona.

§ 23. Dojścia i przejścia dla publiczności powinny być tak skonstruowane, aby zapewniały bezpieczne i wygodne ich użytkowanie, a powierzchnia tych dojazdów i przejść nie powinna stwarzać zagrożenia poślizgnięcia się.

§ 24. 1. Schody prowadzące na platformy powinny mieć co najmniej 1,20 m szerokości, ale nie więcej niż 2,5 m, z wyjątkiem schodów, które otaczają całą platformę. Minimalna szerokość między poręczami umieszczonymi po obu stronach schodów powinna mieć 1,20 m. Wysokość stopnia schodów nie powinna być wyższa niż 0,25 m.

2. Jeżeli na platformie dostępnej dla publiczności ma przebywać ponad 50 osób, należy zapewnić co najmniej dwa zejścia z platformy.

3. Powierzchnie poręczy powinny być gładkie, bez ostrych krawędzi.

4. Głębokość stopnicy i wysokość stopnia, o których mowa w ust. 1, powinny być jednakowe na całej długości schodów i spełniać warunek głębokości i wysokości, obliczony według następującego wzoru:

$$0,6 \text{ m} \leq X + 2Y \leq 0,8 \text{ m}$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

X — głębokość stopnicy,

Y — wysokość stopnia.

§ 25. 1. Powinny być zachowane co najmniej następujące odległości bezpieczeństwa:

- 1) 0,5 m od zewnętrznej krawędzi siedzenia,
- 2) 2 m nad podłogą pojazdu,
- 3) 1,5 m nad siedzeniem, jeżeli pasażerowi uniemożliwiono pozycję stojącą,

— w stosunku do stałych elementów otoczenia oraz 0,3 m pomiędzy ścianami gondoli i szprychami koła diabelskiego.

2. Odległości, o których mowa w ust. 1, mogą być mniejsze, jeżeli są zastosowane szczególne środki ostrożności, w szczególności klatki.

§ 26. 1. Jeżeli oprócz obrotów przenośnika w poziomie lub wokół osi odchylonej od pionu są możliwe również inne ruchy, to wokół przenośnika powinno być zamontowane ogrodzenie w postaci płotka o wysokości co najmniej 1 m. Konstrukcja płotka powinna zapewnić powstrzymanie każdej napierającej lub popchniętej osoby. Ilość przejść w płotku nie powinna być większa niż 4, a ich szerokość nie powinna być większa niż 2,5 m.

2. Minimalna odległość pionowa najniższej części znajdującego się w karuzeli krzeselka będącego w ruchu od otwartego dla publiczności terenu powinna wynosić co najmniej 2,7 m.

3. Zewnętrzny obrys wirujących krzesłek lub gondoli powinien być odległy od terenu dostępnego dla publiczności co najmniej o 0,5 m, przy pomiarze poziomym.

4. Wejście do gondoli, krzesłek lub wagoników nie powinno być usytuowane wyżej niż 0,4 m nad platformą, z której się wchodzi.

5. Huśtawki powinny być ogrodzone dookoła poręczą o wysokości minimum 1,1 m. W połowie wyso-

kości tej poręczy powinna być zamocowana poprzeczka.

6. Odległość od toru huśtawki lub gondoli powinna być na tyle bezpieczna, aby nikt nie był zagrożony, a bariery (poręcze) powinny być tak usytuowane, aby w ich obszarze mógł przebywać operator i oczekujący pasażerowie.

7. Przestrzeń pomiędzy równoległymi huśtawkami należy zabezpieczyć płotkiem.

§ 27. Przepisy § 26 ust. 3 i 4 stosuje się odpowiednio do przerośników obracających się wokół osi poziomej.

§ 28. 1. Do każdego elementu przerośnika, wymagającego przeprowadzania czynności kontrolnych i konserwacyjnych, powinien być zapewniony bezpieczny dostęp.

2. Podczas remontów i konserwacji przerośnika mogą być używane podesty ruchome lub specjalne rusztowania.

## Rozdział 5

### Oznakowania

§ 29. 1. Na przerośniku powinien być umieszczony trwały i dobrze widoczny napis informujący o dopuszczalnym obciążeniu lub ilości korzystających z niego osób wraz z numerem rejestracyjnym nadanym przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego oraz tablice ostrzegawcze dotyczące bezpiecznego użytkowania, a w szczególności:

- 1) „Przewożenie parasoli, lasek i innych przedmiotów jest niedozwolone”,
- 2) „Nie wychylać się”,
- 3) „Nie wystawiać na zewnątrz rąk ani nóg”,
- 4) „Nie wstawać w czasie jazdy”,
- 5) „Nie palić”,
- 6) „Wstęp wzbroniony”,
- 7) „WEJŚCIE” i „WYJŚCIE”,
- 8) „Urządzenie nie jest zalecane dla osób z chorobami serca lub kręgosłupa”.

2. Tablice, o których mowa w ust. 1, powinny określać minimalny wiek osoby korzystającej z przerośnika.

3. Napisy informujące o dopuszczalnym obciążeniu lub ilości osób mogących przebywać na przerośniku powinny być wykonane czarnymi literami lub cyframi na białym tle.

4. Napisy lub tablice ostrzegawcze, o których mowa w ust. 1, powinny być wykonane czarnymi literami na żółtym tle.

5. Przy obliczaniu dopuszczalnego obciążenia, o którym mowa w ust. 1, należy przyjąć, że jedna osoba waży 75 kg.

§ 30. 1. Łączniki i elementy sterownicze uruchamiane ręcznie powinny mieć oznaczenia słowne. Dopuszcza się stosowanie piktogramów.

2. Łączniki powinny mieć oznaczenia stanu otwarcia i zamknięcia.

3. Elementy sterownicze powinny mieć oznaczenia kierunków ruchu mechanizmów.

4. Napisy i oznaczenia urządzeń sterowniczych powinny być dobrze widoczne dla obsługującego.

5. Zaciski na tabliczkach i listwach oraz końce przewodów powinny być ponumerowane i oznaczone zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

6. Jeżeli są zastosowane lampki sygnalizacyjne, to powinny być oznaczone kolorami:

- 1) białym — stan gotowości do pracy,
- 2) zielonym — sygnalizującym stan pracy,
- 3) czerwonym — sygnalizującym stan zagrożenia.

§ 31. Tabliczka fabryczna przerośnika powinna być umieszczona na przerośniku w dostępnym i widocznym miejscu i zawierać co najmniej:

- 1) nazwę i adres wytwórcy,
- 2) oznaczenie typu przerośnika, numer fabryczny i rok produkcji,
- 3) dopuszczalną ilość osób mogących przebywać na przerośniku lub wielkość obciążenia,
- 4) oznaczenie znakiem kontroli jakości.

## Rozdział 6

### Rodzaje dokumentacji

§ 32. 1. Dla przerośników są wymagane następujące rodzaje dokumentacji technicznej:

- 1) konstrukcyjna — opracowana w 2 egzemplarzach, która podlega uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego,
- 2) wykonawcza — stwierdzająca prawidłowość wykonania urządzenia technicznego z dokumentacją konstrukcyjną i przepisami rozporządzenia,
- 3) odbiorcza — niezbędna do przeprowadzenia badań odbiorczych.

2. Dokumentacja konstrukcyjna, o której mowa w ust. 1 pkt 1, powinna zawierać co najmniej:

- 1) ogólny opis,
- 2) podstawowe dane techniczne i parametry, w szczególności takie, jak udźwig, prędkości robocze, wysokości i odległości, rodzaj napędu, sposób zasilania, miejsce sterowania, masa całkowita lub naciśki,
- 3) rysunki zestawieniowe, rysunki elementów umożliwiające ocenę konstrukcji, schematy elektryczne, hydrauliczne lub pneumatyczne,
- 4) opisy i wyjaśnienia niezbędne do zrozumienia wspomnianych rysunków lub schematów,

- 5) obliczenia projektowe,
- 6) wymagania dotyczące eksploatacji przonośnika zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej,
- 7) informacje o badaniach przewidzianych podczas produkcji,
- 8) wykaz urządzeń zabezpieczających.

3. Dokumentacja, o której mowa w ust. 1 pkt 2, powinna zawierać co najmniej opis techniczny przonośnika, określający:

- 1) nazwę i adres wytwórcy,
- 2) nazwę i adres nabywcy (do wypełnienia),
- 3) typ przonośnika, numer fabryczny i rok produkcji,
- 4) rodzaj przonośnika i jego przeznaczenie.

4. Do opisu technicznego, o którym mowa w ust. 3, dotacza się:

- 1) rysunek przedstawiający ogólny widok przonośnika, z podaniem wymiarów gabarytowych i wymiarów określających jego parametry techniczno-ruchowe,
- 2) schematy elektryczne ideowe i montażowe wraz z opisem,
- 3) schematy hydrauliczne i pneumatyczne wraz z opisem,
- 4) schematy kinematyczne poszczególnych mechanizmów,
- 5) informacje dotyczące rodzaju silników elektrycznych, hydraulicznych lub pneumatycznych, przekładni zębatych, hamulców z podaniem współczynników pewności hamowania,
- 6) informacje dotyczące rodzaju materiałów użytych do budowy elementów nośnych konstrukcji,
- 7) informacje o rodzajach cięgien nośnych z podaniem współczynników bezpieczeństwa,
- 8) informacje o zastosowanych ogranicznikach ruchów roboczych, urządzeń sygnalizacyjnych oraz torów jezdnych,
- 9) instrukcję montażu i demontażu zawierającą:
  - a) wymagania dla fundamentów,
  - b) kolejność montażu i demontażu,
  - c) tolerancję poziomowania,
  - d) wykaz części składowych,
  - e) ustalenie momentu obrotowego dokręcania śrub,
- 10) instrukcję eksploatacji zawierającą:
  - a) opis budowy, działania i regulacji mechanizmów oraz ich urządzeń zabezpieczających,
  - b) opis działania urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych,
  - c) zakres obowiązków operatora przed rozpoczęciem pracy, podczas wykonywania pracy i po jej zakończeniu,
  - d) wykaz usterek i niesprawności, które mogą wystąpić w czasie eksploatacji, i sposób ich usunięcia,

- e) informację dotyczącą wymaganych kwalifikacji i uprawnień osób zajmujących się obsługą i konserwacją,
- f) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji.

5. Wytwórca powinien wystawić:

- 1) poświadczenie zgodności dla przonośników wytwarzanych seryjnie jako potwierdzenie wykonania tego przonośnika zgodnie z przebadanym typem,
- 2) poświadczenie prawidłowości wykonania i zbadania przonośnika, zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną, o której mowa w ust. 1 pkt 1.

6. Wytwórca powinien dostarczyć nabywającemu dokumentację:

- 1) w 2 egzemplarzach w zakresie określonym w ust. 3 i ust. 4, z wyjątkiem pkt 9 i 10, oraz w ust. 5,
- 2) w 1 egzemplarzu w zakresie określonym w ust. 4 pkt 9 i 10.

§ 33. Dokumentacja odbiorcza, o której mowa w § 32 ust. 1 pkt 3, powinna zawierać informacje i dokumenty, o których mowa w § 32 ust. 3—5, oraz:

- 1) protokół odbioru części budowlanej, stwierdzający zgodność wykonania przonośnika z projektem toru jezdneho i sposobu jego mocowania wraz z załączonymi wynikami pomiarów geodezyjnych oraz rysunkiem podpisanym przez inspektora nadzoru budowlanego,
- 2) szkic sytuacyjny uwzględniający rzeczywiste odległości przonośnika od otoczenia, długość toru jezdneho, dojścia i przejścia, pomosty remontowe,
- 3) schemat elektryczny zasilania przonośnika z podaniem wielkości zabezpieczeń, rodzaju przewodów i wielkości przekrojów,
- 4) protokoły pomiarów elektrycznych potwierdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej oraz protokoły pomiarów rezystancji obwodów elektrycznych, podpisane przez osobę uprawnioną,
- 5) protokół prawidłowości montażu oraz przeprowadzonych prób pomontażowych przonośnika, stwierdzający zgodność montażu z instrukcją wytwórcy, poprawności działania urządzeń zabezpieczających, sterowniczych oraz układów hamulcowych.

§ 34. W fazie eksploatacji przonośnika dokumentację wykonawczą, o której mowa w § 32 ust. 1 pkt 2, należy uzgodnić z organem właściwej jednostki dozoru technicznego, jeżeli nastąpiła jego modernizacja lub naprawa przy użyciu spawania.

## Rozdział 7

### Zakres i terminy badań technicznych

§ 35. 1. Wytwórca eksploatujący lub naprawiający przonośnik przedstawia go do badania wraz z dokumentacją, o której mowa w § 32 ust. 1.

2. Przenośnik przedstawiany do badania powinien być całkowicie zmontowany, sprawny technicznie i przygotowany do eksploatacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu i instrukcją eksploatacji.

3. Badania przenośnika przeprowadzane u eksploatującego powinny być wykonane w jego obecności lub w obecności jego przedstawiciela oraz uprawnionych konserwatorów. Przeprowadzającemu badania powinna być udostępniona księga rewizyjna urzędnika technicznego.

§ 36. Organ właściwej jednostki dozoru technicznego wykonuje następujące rodzaje badań:

- 1) badanie typu — badanie wykonane przed rozpoczęciem produkcji danego typu przenośnika (elementu),
- 2) badanie odbiorcze — badanie przenośnika przed wydaniem decyzji zezwalającej na eksploatację,
- 3) badania okresowe — wykonywane w toku eksploatacji przenośnika objętego dozorem pełnym,
- 4) badania doraźne — wynikające z doraźnych potrzeb badania wykonywane jako eksploatacyjne, wypadkowe i kontrolne.

§ 37. 1. Badaniu typu, o którym mowa w § 36 pkt 1, mogą być poddane wytwarzane seryjnie elementy urządzeń technicznych.

2. Przygotowanie elementów przenośników i zgłoszenie ich do organu właściwej jednostki dozoru technicznego wykonuje wytwarzający.

3. Do zgłoszenia o przeprowadzenie badania typu powinno być dołączone oświadczenie wytwarzającego o właściwym przygotowaniu do badań przekazywanego elementu.

4. Program badań jest ustalany przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

5. Przeprowadzający badanie typu może wykorzystać lub uznać wyniki badań i opinii wykonanych przez wyspecjalizowane jednostki.

6. W badaniach typu może uczestniczyć przedstawiciel wytwarzającego jako obserwator.

§ 38. Organ właściwej jednostki dozoru technicznego w ramach badań, o których mowa w § 36 pkt 2—4, dokonuje sprawdzenia:

- 1) układów sterowniczych oraz działania przycisków, pedałów i dźwigni wyposażonych w sprężyny zwrotne celem stwierdzenia, czy wracają one do położenia zerowego po ustaniu sił zewnętrznych, a w przypadku aparatów elektrycznych niewyposażonych w sprężyny zwrotne — czy działa blokada zerowa,
- 2) prawidłowości realizacji zasterowanych ruchów,
- 3) działania łącznika „stop”,
- 4) układów cięgnowych i ich zamocowania:
  - a) w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną,

b) stopnia zużycia, deformacji, rys i pęknięć ogniów oraz płytek łańcuchowych; zużycie ogniów łańcuchowych nie może być większe niż 5% wymiaru nominalnego (średnicy),

c) stopnia zużycia, odkształceń, pęknięć lub deformacji ciągłych linowych,

- 5) działania zabezpieczeń mechanicznych i elektrycznych,
- 6) zamocowania i osłonięcia przewodów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, możliwości ich uszkodzenia,
- 7) możliwości kontrolowania pracy przenośników ze stanowiska operatora,
- 8) zgodności z dokumentacją w zakresie przymocowania przenośnika do podłoża,
- 9) działania zaworów zabezpieczających przed skutkami pęknięcia przewodów ciśnieniowych,
- 10) działania wskaźników sygnalizacji i oświetlenia,
- 11) zgodności z dokumentacją w zakresie wyposażenia w instrukcję eksploatacji, osprzęt i urządzenia pomocnicze,
- 12) zastosowania rozwiązań eliminujących możliwość okaleczenia lub uwięzienia osób,
- 13) działania ograniczników ruchów roboczych mechanizmów, takich jak: łączniki krańcowe, łączniki zbliżeniowe lub zawory; sprawdzenie powinno być dokonane bez obciążenia,
- 14) wszystkich mechanizmów przenośnika w zakresie zgodności ich działania z instrukcją eksploatacji, a szczególnie pracy hamulców, sprzęgieł i przekładni.

§ 39. 1. W ramach badań, o których mowa w § 36 pkt 2—4, przeprowadza się próby z obciążeniem celem sprawdzenia, czy przenośnik:

- 1) ma wymaganą stabilność,
- 2) nie wykazuje dopuszczalnych odchyień,
- 3) nie przekracza dopuszczalnych prędkości,
- 4) ma prawidłowo wyregulowane hamulce, zapewniające zatrzymanie przenośnika i utrzymanie go w tym położeniu,
- 5) nie przekracza dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień,
- 6) pracuje równomiernie wszystkimi mechanizmami pod nominalnym obciążeniem i przy ustalonej prędkości.

2. Po przeprowadzeniu prób, o których mowa w ust. 1, należy sprawdzić, czy konstrukcja przenośnika nie wykazuje trwałego odkształcenia.

§ 40. 1. Badanie odbiorcze, o którym mowa w § 36 pkt 2, polega na:

- 1) sprawdzeniu kompletności i prawidłowości dokumentacji technicznej, o której mowa w § 32 ust. 1,
- 2) badaniu budowy przenośnika i jego montażu w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami określonymi w rozporządzeniu,

3) przeprowadzeniu prób technicznych i sprawdzeniu przerośnika w warunkach jego gotowości do pracy.

2. Pozytywny wynik badania odbiorczego stanowi podstawę do wystawienia przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego księgi rewizyjnej przerośnika.

3. Dokumentacja, o której mowa w § 32 ust. 1 pkt 2, ust. 4 pkt 1—8, ust. 5 i § 33 pkt 1—5, powinna być ostemplowana i wszyta do księgi rewizyjnej. Drugi egzemplarz ostemplowanej dokumentacji pozostaje w aktach organu właściwej jednostki dozoru technicznego.

§ 41. 1. Badanie okresowe, o którym mowa w § 36 pkt 3, polega na:

- 1) skontrolowaniu księgi rewizyjnej i dziennika konserwacji,
- 2) sprawdzeniu protokołów pomiarów elektrycznych,
- 3) sprawdzeniu, czy osoby konserwujące posiadają uprawnienia, o których mowa w art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym,
- 4) przeprowadzeniu badań, o których mowa w § 38 i 39, z wyjątkiem badań, o których mowa w § 38 pkt 9 i 11, oraz wyrzykowym sprawdzeniu konstrukcji nośnej w miejscach dostępnych do oględzin,
- 5) przeprowadzeniu dodatkowych prób w zakresie ustalonym przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego.

2. Badania okresowe przerośników powinny być wykonane nie rzadziej niż raz w roku.

§ 42. 1. Badania doraźne eksploatacyjne, o których mowa w § 36 pkt 4, są przeprowadzane na wniosek eksploatującego, w szczególności po:

- 1) stwierdzeniu niewłaściwego stanu technicznego przerośnika,
- 2) wymianie cięgien nośnych przerośnika,
- 3) wymianie lub naprawie całego zespołu w przerośniku,
- 4) naprawie konstrukcji nośnej przerośnika lub wymianie jej elementów,
- 5) wprowadzeniu zmian w układzie sterowniczym przerośnika.

2. Badania doraźne powypadkowe są przeprowadzane po zgłoszeniu do organu właściwej jednostki dozoru technicznego niebezpiecznego uszkodzenia przerośnika lub nieszczęśliwego wypadku związanego z jego eksploatacją.

3. Badania doraźne — kontrolne przeprowadzane są w przypadkach uzasadnionych stanem technicznym przerośnika.

4. Zakres badań, o których mowa w ust. 1—3, ustala każdorazowo organ właściwej jednostki dozoru

technicznego na podstawie ustaleń określonych w § 38 i 39.

## Rozdział 8

### Eksploatacja

§ 43. 1. Przerośnik powinien być wyposażony w instrukcję eksploatacji.

2. Dla każdego przerośnika eksploatujący jest obowiązany prowadzić dziennik konserwacji, w którym konserwator odnotowuje wykonywane czynności.

3. Teren działania przerośnika powinien być właściwie oświetlony.

§ 44. 1. Pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej należy wykonywać co najmniej raz w roku.

2. Niezależnie od terminu, o którym mowa w ust. 1, pomiary należy wykonywać każdorazowo po wprowadzeniu zmian lub przeprowadzeniu prac w instalacji elektrycznej, przestawieniu i zmontowaniu przerośnika na nowym miejscu pracy oraz we wszystkich przypadkach nasuwających przypuszczenie, że stan izolacji lub ochrony przeciwporażeniowej uległ pogorszeniu lub wystąpiły uszkodzenia.

§ 45. 1. Dla zapewnienia bezpiecznej pracy przerośnika eksploatujący powinien zadbać o właściwą jego konserwację i obsługę.

2. Konserwator lub obsługujący wykonujący czynności, o których mowa w ust. 1, powinien posiadać niezbędną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie wykonywanych czynności.

§ 46. 1. Do zadań konserwatora przerośnika należy:

- 1) przestrzeganie instrukcji eksploatacji,
- 2) dokonywanie przeglądów przerośników w terminach i zakresie określonym przez wytwórcę w instrukcji eksploatacji, a w szczególności sprawdzenie:
  - a) stanu technicznego mechanizmów napędowych, układów hamulcowych oraz cięgien nośnych i ich zamocowania,
  - b) działania urządzeń zabezpieczających i ograniczników ruchowych,
  - c) działania urządzeń sterujących, sygnalizacyjnych i oświetleniowych,
  - d) prawidłowości obsługi przerośnika,
- 3) usuwanie na bieżąco usterek i nieprawidłowości w działaniu przerośników,
- 4) sprawdzanie nie rzadziej niż co 12 miesięcy, jeżeli w instrukcji eksploatacji nie ustalono krótszych terminów, stanu:
  - a) konstrukcji nośnej, a w szczególności połączeń spawanych, nitowanych i rozłącznych,
  - b) toru jezdnego,
  - c) instalacji ochronnej przeciwporażeniowej oraz, jeżeli jest, instalacji odgromowej,

- 5) odnotowanie z aktualną datą i potwierdzenie podpisem w dzienniku konserwacji wyników przeglądu i dokonywanych czynności,
- 6) bezwzględne powiadomienie eksploatującego przenośnik o usterkach, które spowodowały konieczność wyłączenia przenośnika z eksploatacji, i dokonanie odpowiedniego wpisu do dziennika konserwacji.

2. W uzasadnionych przypadkach organ właściwej jednostki dozoru technicznego może określić krótsze terminy przeglądów, o których mowa w ust. 1.

## Rozdział 9

### Przepisy przejściowe i końcowe

§ 47. Dla przenośników eksploatowanych przed wejściem w życie rozporządzenia organ właściwej jednostki dozoru technicznego może uprościć i ograniczyć wymagany przepisami rozporządzenia zakres badań oraz dokumentacji.

§ 48. 1. Przenośniki, dla których eksploatujący:

- 1) posiada dokumentację dostarczoną przez wytwórcę, o której mowa w § 32 ust. 1 pkt 2 i ust. 4 i 5, powinny być zgłoszone do badań odbiorczych,
- 2) nie posiada dokumentacji dostarczonej przez wytwórcę lub jest ona niekompletna, ale na przenośniku jest umieszczona tabliczka fabryczna umożliwiająca jego identyfikację, powinna być wykonana dokumentacja w formie uproszczonej,
- 3) nie posiada dokumentacji wytwórcy oraz żadnych elementów identyfikacyjnych, eksploatujący przenośnik powinien złożyć pisemne oświadczenie zawierające co najmniej:
  - a) sposób nabycia przenośnika,

- b) liczbę lat eksploatacji (rok budowy),
- c) stwierdzenie, że przenośnik ma oryginalną konstrukcję fabryczną,
- d) stwierdzenie, że w przenośniku nie dokonano wymiany podstawowych części i elementów nośnych.

2. Dokumentacja uproszczona, o której mowa w ust. 1 pkt 2, powinna zawierać co najmniej:

- 1) skrócony opis techniczny przenośnika z nazwą wytwórcy, numerem fabrycznym i rokiem budowy,
- 2) szkic przenośnika lub jego zdjęcie,
- 3) schemat zasilania, uproszczony schemat elektryczny, rodzaje zabezpieczeń i rodzaje przewodów,
- 4) schemat elektryczny i pneumatyczny,
- 5) protokoły pomiarów rezystancji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- 6) obliczenia stateczności oraz stabilności urządzeń,
- 7) atesty na łańcuchy nośne,
- 8) atesty materiałowe na inne elementy nośne,
- 9) obliczenia wytrzymałościowe elementów nośnych.

3. Dla przenośników, o których mowa w ust. 1 pkt 3, organ właściwej jednostki dozoru technicznego ustala w zależności od stwierdzonego ich stanu technicznego indywidualny zakres dokumentacji i badań odbiorczych oraz badań materiałowych, wytrzymałościowych i specjalistycznych.

§ 49. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki: *J. Steinhoff*