

Warszawa, dnia 13 lutego 2018 r.

Poz. 361

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup>**

z dnia 25 stycznia 2018 r.

**w sprawie sposobu przewozu ładunku<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 61 ust. 17 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1260 i 1926 oraz z 2018 r. poz. 79, 106, 138 i 317) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do przewozu ładunku pojazdami kategorii N i O, o których mowa w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do przewozów objętych Umową europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzoną w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1119).

**§ 2.** Przestrzeń ładunkowa powinna być utrzymana w czystości.

**§ 3.** 1. Ładunek powinien być umieszczony na podłodze przestrzeni ładunkowej pojazdu w sposób zapewniający jego stabilność.

2. Środek ciężkości ładunku powinien znajdować się możliwie najniżej i najbliżej osi wzdłużnej pojazdu.

3. Stabilność ładunku zapewnia się przez równomierne rozłożenie ciężaru oraz jak najniższe położenie środka ciężkości ładunku.

**§ 4.** Ładunek umieszczony na podłodze przestrzeni ładunkowej pojazdu kategorii N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> i O<sub>4</sub> powinien być zabezpieczony w sposób uniemożliwiający jego przemieszczanie, przechylenie albo wywrócenie oraz w sposób pozwalający zrównoważyć siły wynikające z przyspieszenia albo hamowania:

- 1) w kierunku jazdy: 80% ciężaru ładunku oraz
- 2) w kierunku bocznym: 50% ciężaru ładunku, oraz
- 3) w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy: 50% ciężaru ładunku.

**§ 5.** 1. Ładunek powinien być zamocowany z uwzględnieniem współczynnika tarcia, w taki sposób, aby nie mógł przemieszczać się podczas przewozu lub spowodować wywrócenia pojazdu w wyniku drgań oraz sił działających na ładunek, oraz z zapewnieniem bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

2. Dla zwiększenia współczynnika tarcia pomiędzy podłogą przestrzeni ładunkowej a ładunkiem albo pomiędzy częściami ładunku mogą być stosowane dodatkowe środki zabezpieczające ładunek.

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej – transport, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. poz. 101 i 176).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie w zakresie swojej regulacji wdraża dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/47/UE z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie drogowej kontroli technicznej dotyczącej zdolności do ruchu drogowego pojazdów użytkowych poruszających się w Unii oraz uchylającą dyrektywę 2000/30/WE (Dz. Urz. UE L 127 z 29.04.2014, str. 134 oraz Dz. Urz. UE L 197 z 04.07.2014, str. 87).

§ 6. 1. Ładunek mocuje się z zastosowaniem co najmniej jednej z następujących metod:

- 1) ryglowania;
- 2) blokowania, w tym blokowania miejscowego lub całościowego;
- 3) mocowania za pomocą odciągów prostych;
- 4) mocowania odciągami przepasującym od góry.

2. W celu zapewnienia trwałości zabezpieczenia ładunku przy przyspieszeniu, gwałtownym hamowaniu lub gwałtownym wykonywaniu manewrów pojazdem zastosowane metody mocowania ładunku powinny być odpowiednie do rodzaju pojazdu, rodzaju ładunku, właściwości fizycznych ładunku i opakowań oraz elementów mocowania i zabezpieczenia ładunku.

3. W przypadku pojazdów kategorii N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> i O<sub>4</sub> zastosowane metody mocowania ładunku powinny umożliwić spełnienie wymagań określonych w normie przenoszącej normę EN 12195-1.

4. Warunki stosowania metod mocowania ładunku oraz dodatkowe sposoby zabezpieczenia określonych rodzajów ładunku określa załącznik do rozporządzenia.

§ 7. Rozmieszczenie oraz mocowanie ładunku powinno być sprawdzane:

- 1) podczas każdego załadunku, częściowego rozładunku lub przeładunku;
- 2) po gwałtownym hamowaniu lub innym zdarzeniu mogącym negatywnie oddziaływać na mocowanie ładunku.

§ 8. Dopuszcza się mocowanie ładunku za pomocą pasów mocujących posiadających nacięcia poprzeczne poniżej 10% przekroju.

§ 9. Dopuszcza się oznakowanie elementów mocowania i zabezpieczenia ładunku posiadające drobne uszkodzenia, pod warunkiem, że oznakowanie to jest czytelne.

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

Minister Infrastruktury: *A. Adamczyk*

## WARUNKI STOSOWANIA METOD MOCOWANIA ŁADUNKU ORAZ DODATKOWE SPOSOBY ZABEZPIECZENIA OKREŚLONYCH RODZAJÓW ŁADUNKU

### 1. Ryglowanie

1.1. Metodę ryglowania stosuje się w przypadku, gdy możliwe jest dopasowanie kształtu ładunku do pojazdu, w sposób uniemożliwiający względny ruch ładunku.

1.2. Ryglowanie wymaga specjalnych urządzeń ryglujących znajdujących się na pojeździe i ładunku.

1.3. W przypadku zastosowania metody ryglowania dopuszcza się wolne przestrzenie pomiędzy częściami ładunku a:

- 1) ścianą przednią względem kierunku jazdy w odległości do 5 cm; przerwy pomiędzy kolejnymi częściami ładunku nie mogą w sumie wynosić więcej niż 15 cm, a pojedyncze przerwy nie mogą wynosić więcej niż 5 cm;
- 2) ścianami bocznymi w odległości do 15 cm łącznie, wraz z pojedynczymi przerwami pomiędzy częściami ładunku;
- 3) tylną granicą przestrzeni ładunkowej w odległości do 15 cm.

### 1.4. Kontenery ISO i nadwozia wymienne

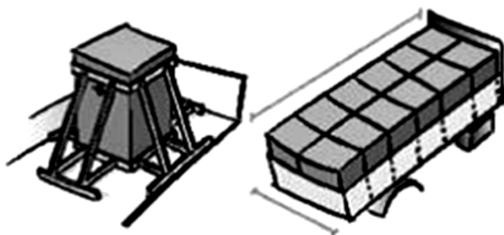
Kontenery ISO i nadwozia wymienne wyposażone w zaczepy do łączników skrętnych przewozi się na podłodze przestrzeni ładunkowej wyposażonej w odpowiednie łączniki skrętne. Wykorzystuje się co najmniej 4 łączniki skrętne zapobiegające ruchom kontenera albo nadwozia wymiennego.

### 1.5. Stalowe skrzynie do butli ze sprężonym gazem

Butle ze sprężonym gazem przewozi się w stalowych skrzyniach, których podłoże jest dopasowane do otworów w podłodze przestrzeni ładunkowej pojazdu przeznaczonego do przewozu skrzyń oraz ryglowane za pomocą specjalnych sworzni.

### 2. Blokowanie

2.1. Metodę blokowania stosuje się do sztywnego zabezpieczenia ładunku.



Rys. 1. Blokowanie

### 2.2. Blokowanie miejscowe

2.2.1. Ładunki są układane przy usztywnionej ścianie, listwie, słupie lub przy innych ładunkach. Luki można wypełnić kawałkami drewna lub podobnym materiałem, jeżeli nie ma możliwości bezpośredniego wsparcia ładunku o usztywnioną część pojazdu.

2.2.2. W przypadku gdy ładunek jest podatny na przechyłanie się, tworzy się sztywne podpory na odpowiedniej wysokości. Ładunek unieruchamia się na wysokości powyżej środka ciężkości. W celu uniemożliwienia przechylenia się ładunku stosuje się poziomą lub pionową belkę blokującą.

### 2.2.3. Blokowanie miejscowe progowe

Polega na utworzeniu progu, który zablokuje w płaszczyźnie wzdłużnej podstawę wyższej warstwy ładunku, poprzez odpowiednie rozmieszczenie ładunku lub umieszczenie pod ładunkiem materiałów podwyższających część ładunku, w szczególności palet.

#### 2.2.4. Blokowanie miejscowe płytowe

Polega na umieszczeniu płyty lub palety o odpowiedniej powierzchni między ładunkami tak, aby znajdowała się wyżej niż podstawa wyższej warstwy w celu stabilizacji ładunku.

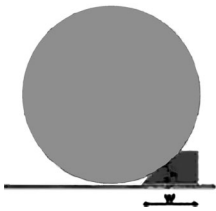
#### 2.2.5. Blokowanie miejscowe przy użyciu klinów

2.2.5.1. Kliny stosuje się w celu uniemożliwienia przemieszczania się obiektów cylindrycznych po podłodze przestrzeni ładunkowej.

2.2.5.2. Do unieruchomienia ładunku podczas przewozu stosuje się kliny blokowe albo łożysko klinowe.

2.2.5.2.1. Kliny blokowe powinny stykać się z obiektem cylindrycznym płaszczyzną pochyłą pod kątem i powinny być przymocowane do podłogi przestrzeni ładunkowej. Wysokość klinów powinna wynosić:

- co najmniej jedną trzecią promienia tocznego, jeżeli nie stosuje się mocowania odciążeniem przepasującym od góry, lub
- maksymalnie 200 mm w przypadku, gdy toczenie po klinach w drugą stronę jest niemożliwe.



Rys. 2. Klin blokowy

2.2.5.2.2. Łożysko klinowe powinno być wyposażone w dwa długie kliny unieruchamiane za pomocą nastawnych poprzecznych elementów mocujących takich jak śruby. Mocowanie poprzeczne należy ustawić w taki sposób, aby pomiędzy cylindrem a podłogą przestrzeni ładunkowej był zachowany 20-milimetrowy odstęp.

2.2.5.3. Do unieruchomienia ładunku podczas załadunku i rozładunku stosuje się kliny ostro zakończone, zwykle o kącie 15°.

#### 2.3. Blokowanie całościowe

Polega na wypełnieniu pustych przestrzeni materiałami odpornymi na odkształcenie, w szczególności pustymi paletami wstawionymi pionowo lub poziomo, w razie potrzeby unieruchomionymi dodatkowymi listwami drewnianymi. Dopuszcza się niewielkie przestrzenie pomiędzy ładunkami, które nie wymagają wypełnienia. W przypadku zastosowania wyłącznie blokowania całościowego suma pustych przestrzeni w każdym kierunku poziomym nie powinna przekraczać 15 cm.

### 3. Mocowanie za pomocą odciągów prostych

3.1. Mocowanie za pomocą odciągów prostych stosuje się w celu przeciwdziałania przemieszczania ładunku w kierunku wzdłużnym lub poprzecznym względem pojazdu przy zastosowaniu odciągów, takich jak pasy, łańcuchy lub liny mocujące. Metodę tę stosuje się w celu wytworzenia siły o przeciwnym kierunku względem sił bezwładności. W przypadku zastosowania mocowania za pomocą odciągów prostych dopuszcza się ruch ładunku w zakresie nośności mocowania odciążowego. W przypadku wyposażenia ładunku w zaczepy mocujące o wytrzymałości odpowiadającej wytrzymałości odciążu należy bezpośrednio połączyć zaczepy ładunku z punktami mocowania na pojeździe. W przypadku braku odpowiednich punktów mocowania można je utworzyć poprzez zastosowanie pętli.

#### 3.2. Mocowanie ukośne

Każdy odciąg łączy punkt mocowania na ładunku z jednym punktem mocowania na pojeździe, w przybliżeniu po przekątnej podłogi przestrzeni ładunkowej. Co najmniej cztery odciągi nie mogą przebiegać równoległe do płaszczyzny pionowej w kierunku jazdy ani do płaszczyzny pionowej w kierunku poprzecznym. Kąty pomiędzy mocowaniem a płaszczyzną poziomą powinny być jak najmniejsze, z uwzględnieniem stabilności punktów mocowania. Jeżeli występuje stabilny punkt mocowania na ładunku, można go wykorzystać do zamocowania dwóch odciągów.



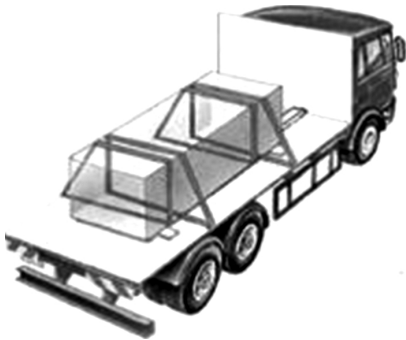
Rys. 3. Mocowanie ukośne

### 3.3. Mocowanie równoległe

Mocowanie równoległe polega na zastosowaniu 8 odciągów jednakowej długości mocowanych równoległe parami po każdej stronie ładunku. Liczba punktów mocowania na pojeździe powinna odpowiadać liczbie punktów mocowania na ładunku.

### 3.4. Mocowanie z zastosowaniem półpętli

Mocowanie z zastosowaniem półpętli stosuje się w celu uniemożliwienia ruchów poprzecznych elementów ładunku poprzez zastosowanie odciągów zaczynających się w punkcie mocowania z boku pojazdu, z prawej albo lewej strony. Odciąg przechodzi pod ładunkiem i z powrotem górą nad ładunkiem, do początkowego punktu mocowania lub innego, znajdującego się w pobliżu. W przypadku długiego ładunku stosuje się co najmniej dwa odciągi z przodu i dwa przy końcu ładunku.



Rys. 4. Mocowanie z zastosowaniem półpętli

### 3.5. Mocowanie przez nałożenie czołowe (szpringowe)

Mocowanie przez nałożenie czołowe (szpringowe) stosuje się w celu uniemożliwienia przesuwania się i odchylenia ładunku w jednym kierunku. Pojedynczy odciąg przebiega od punktu mocowania po jednej stronie pojazdu, przechodzi wzdłuż przodu albo tyłu ładunku i zostaje przymocowany do punktu mocowania po drugiej stronie pojazdu.

#### 3.5.1. Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą pustych palet lub podobnych materiałów

Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą pustych palet lub podobnych materiałów polega na zastosowaniu odciągu przymocowanego do punktu mocowania po jednej stronie pojazdu, przechodzącego wzdłuż ułożonej pionowo pustej palety lub innego podobnego materiału i przymocowanego do punktu mocowania po przeciwległej stronie pojazdu, naprzeciwko pierwszego punktu mocowania.

#### 3.5.2. Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą odciągu przechodzącego po przekątnej (mocowanie krzyżowe)

Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą odciągu przechodzącego po przekątnej (mocowanie krzyżowe) polega na zastosowaniu odciągów krzyżujących się z przodu albo z tyłu ładunku. W przypadku ładunków podatnych na odkształcenie należy zastosować taką liczbę odciągów krzyżowych, która uniemożliwi wsunięcie się ładunku pomiędzy odciągi.

#### 3.5.3. Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą zawiesia

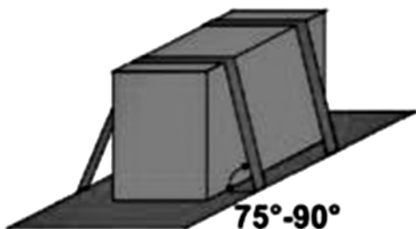
Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą zawiesia polega na zamocowaniu ładunku przy użyciu nałożonego na górną przednią lub tylną krawędź ładunku zawiesia naciągniętego do tyłu albo przodu, z obu stron wzdłuż ładunku. W przypadku ładunków, które są podatne na odkształcenie, należy przeprowadzić badanie skuteczności zamocowania.



Rys. 5. Mocowanie przez nałożenie czołowe za pomocą zawiesia

#### 4. Mocowanie odciążeniem przepasującym od góry

Mocowanie odciążeniem przepasującym od góry stosuje się w celu zwiększenia sił tarcia pomiędzy podłożem ładunku a podłogą przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy ładunkami, w przypadku piętrowego ułożenia ładunku. Kąt pomiędzy odciążeniem w górnych częściach a podłogą przestrzeni ładunkowej powinien być jak największy. Ze względu na podatność tego mocowania na odkształcenia podczas przewozu, należy kontrolować stopień naciągu mocowania. Mocowanie odciążeniem przepasującym od góry jest najskuteczniejsze przy dużym współczynniku tarcia.



Rys. 6. Mocowanie odciążeniem przepasującym od góry

#### 5. Dodatkowe sposoby zabezpieczenia określonych rodzajów ładunków

##### 5.1. Stosowanie A-kształtnych stojaków przy przewozie ładunków

A-kształtne stojaki wykorzystuje się do przewozu płaskich obiektów. A-kształtne stojaki należy obciążać i odciążać symetrycznie. A-kształtne stojaki mogą być skierowane w kierunku jazdy albo w kierunku poprzecznym.

W przypadku zdejmowalnych A-kształtnych stojaków należy, o ile jest to możliwe, zastosować ryglowanie w celu uniemożliwienia przesuwania się i odchylania zdejmowalnego A-kształtnego stojaka obciążonego płaskimi obiektami. Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie ryglowania, należy zastosować blokowanie miejscowe. Aby zapobiec odchylaniu ładunku, można zastosować mocowanie za pomocą odciążów prostych.



Rys. 7. Mocowanie za pomocą połączenia blokującego, A-kształtnego stojaka, odciążów przepasujących i przepasania od góry

##### 5.2. Mocowanie drewna

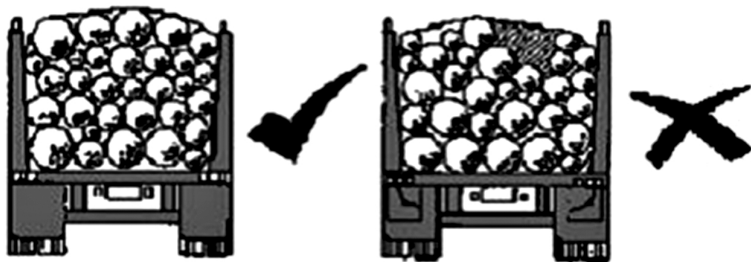
###### 5.2.1. Mocowanie drewna okrągłego

Ładunek powinien opierać się o ścianę przednią lub podobną barierę. Zaleca się stosowanie odciążów łańcuchowych lub taśmowych. Wszystkie odciążi powinny zostać napięte za pomocą urządzenia napinającego. Ładunek i odciążi należy sprawdzać przed wyjazdem na drogę publiczną, a następnie regularnie kontrolować podczas przewozu. Nie dopuszcza się przewozu drewna ułożonego poprzecznie (leżącego w poprzek pojazdu) opierającego się o ścianę przednią i tylny wspornik, z zastrzeżeniem pkt 5.2.1.2.

###### 5.2.1.1. Ułożenie wzdłużne

Zewnętrzne kłody lub sztuki drewna powinny opierać się o co najmniej dwie kłonicy o odpowiedniej wytrzymałości lub być zabezpieczone na górze łańcuchami zapobiegającymi ich rozpięciu na boki przez ładunek. Każda sztuka drewna krótsza niż odległość pomiędzy dwiema kłonicami powinna być umieszczona w środku ładunku. Jeżeli sztuka drewna opiera się o dwie kłonicy, jej końce powinny wystawać poza kłonicy na nie mniej niż 300 mm.

Oś zadnej zewnętrznej sztuki drewna nie może znajdować się wyżej niż kłonica. Górna środkowa sztuka drewna musi być wyższa niż sztuki skrajne.



Rys. 8. Prawidłowe (lewa strona) i nieprawidłowe (prawa strona) ułożenie drewna okrągłego

Pojazd powinien być wyposażony w ścianę przednią spełniającą wymagania określone w normie przenoszącej normę EN 12642, a ładunek nie powinien być od tej ściany wyższy. Jeżeli pojazd nie posiada przedniej ściany o odpowiedniej wytrzymałości lub nie jest wyposażony w automatyczne napinacze, konieczne jest zastosowanie:

- dwóch odciągów w przypadku elementów drewna o długości do 3 m,
- trzech odciągów w przypadku elementów drewna o długości do 5 m,
- czterech odciągów w przypadku elementów drewna o długości powyżej 5 m.

W przypadku przewozu drewna ułożonego wzdłużnie zespołem pojazdów ze ścianą przednią w pojeździe ciągnącym każdą sekcję ładunku (stertę drewna) należy to drewno zamocować co najmniej:

- jednym odciągiem przepasującym od góry, jeżeli ładunek stanowi drewno nieokorowane o długości nieprzekraczającej 3,3 m,
- dwoma odciągami przepasującymi od góry, jeżeli ładunek jest dłuższy niż 3,3 m lub niezależnie od długości, jeżeli drewno jest okorowane.

Odciągi przepasujące od góry powinny przechodzić poprzecznie pomiędzy przednią i tylną parą kłonic w danej sekcji w sposób możliwie symetryczny.

#### 5.2.1.2. Ułożenie poprzeczne

Drewno ułożone poprzecznie powinno być przewożone jedynie pomiędzy sztywnymi ścianami bocznymi lub w klatce, przy czym w tym drugim przypadku drewno nie może wystawać przez otwory klatki. Ładunek drewna nie może być wyższy niż sztywne ściany boczne. W kierunku wzdłużnym ładunek musi zostać podzielony na sekcje za pomocą sztywnych przegród lub kłonic. Długość ładunku nie może przekraczać 2,55 m. Każdy ładunek należy zabezpieczyć za pomocą co najmniej dwóch odciągów przepasujących od góry z naprężeniem wstępnym wynoszącym co najmniej 400 daN.



Rys. 9. Drewno ułożone poprzecznie ze ścianą boczną

#### 5.2.2. Mocowanie drewna dłużycowego

Do przewozu drewna dłużycowego służy zespół pojazdów składający się z pojazdu oraz przyczepy dłużycowej.

Przyczepa dłużycowa może być przewożona na pojeździe lub ciągnięta za pojazdem pod warunkiem wyposażenia jej w odpowiednie urządzenie sprzęgające.



Jeżeli zespół pojazdów jest połączony ładunkiem, przyczepa dłuźycowa może nie być wyposażona w urządzenie sprzęgające, o którym mowa w Regulaminie nr 55 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji mechanicznych elementów sprzęgających zespołów pojazdów, stanowiącym załącznik do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymagań, sporządzonego w Genewie dnia 20 marca 1958 r. (Dz. U. z 2001 r. poz. 1135).

Ładunek powinien zostać umocowany za pomocą co najmniej dwóch odciągów do każdej pary kłonic. Każdy z odciągów w kłonicach wewnętrznych powinien być naprężony siłą wynoszącą co najmniej 750 daN. Naprężenie wstępne dla każdej pary kłonic umieszczonych skrajnie powinno wynosić co najmniej 2000 daN.