



Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w najnowszej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343, dostępnej pod adresem: <https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

Regulamin ONZ nr 170 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji urządzeń przytrzymujących dla dzieci służących do bezpieczniejszego przewozu dzieci w autobusach i autokarach [2026/493]

obejmujący wszystkie obowiązujące teksty w tym:

Suplement nr 1 do pierwotnej wersji regulaminu – data wejścia w życie: 11 stycznia 2026 r.

Niniejszy dokument służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych. Następujące teksty są autentyczne i prawnie wiążące:

ECE/TRANS/WP.29/2023/135

ECE/TRANS/WP.29/2025/54

SPIS TREŚCI

Regulamin

1. Wprowadzenie
2. Zakres
3. Definicje
4. Wystąpienie o homologację
5. Oznakowanie
6. Homologacja
7. Specyfikacje ogólne
8. Wymogi w zakresie badania
9. Sprawozdania z badania dla celów homologacji typu
10. Zgodność produkcji i badania rutynowe
11. Zmiana i rozszerzenie homologacji typu urządzenia przytrzymującego dla dzieci
12. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
13. Ostateczne zaniechanie produkcji
14. Nazwy i adresy upoważnionych placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

Załączniki

1. Zawiadomienie
2. Przykładowy układ znaku homologacji
3. Wymiary wewnętrzne
4. Korozja
5. Wywrócenie – Urządzenie służące do przykładania obciążenia
6. Badanie dynamiczne
7. Typowe urządzenie do badania wytrzymałościowego zamka
8. Opis sposobu kondycjonowania regulatorów
9. Mikroprzesuw
10. Ścieralność
11. Minimalny wykaz dokumentów koniecznych do celów homologacji

1. Wprowadzenie

Urządzenia przytrzymujące dla dzieci (CRS) zatwierdzone zgodnie z regulaminem ONZ nr 129 lub regulaminem ONZ nr 44, które można montować na siedzeniach pojazdu za pomocą typu pasa trzypunktowego lub zaczepów ISOFIX.

Wymagania określone w niniejszym regulaminie ONZ nie mają zastosowania do urządzeń przytrzymujących dla dzieci homologowanych zgodnie z regulaminem ONZ nr 129 lub regulaminem ONZ nr 44.

Jeżeli siedzenie pojazdu jest przeznaczone do użytku również przez osobę dorosłą, siedzenia pojazdu i kotwiczenia pasów bezpieczeństwa muszą posiadać homologację zgodnie z regulaminem ONZ nr 14 i regulaminem ONZ nr 80 lub, w stosownych przypadkach, regulaminem ONZ nr 17.
2. Zakres

Niniejszy regulamin ma zastosowanie do wbudowanych urządzeń przytrzymujących dla dzieci instalowanych w pojazdach kategorii M₂ i M₃ klasy B i klasy III w odniesieniu do zabezpieczenia dzieci o wzroście od 40 do 150 cm na siedzeniach pojazdu zwrócone przodem lub tyłem do kierunku jazdy.

Na wniosek producenta niniejszy regulamin może mieć również zastosowanie do wszelkich wbudowanych urządzeń przytrzymujących dla dzieci instalowanych w pojazdach kategorii M2 lub M3 klas I, II i A ⁽¹⁾.
3. Definicje
 - 3.1. „Urządzenie przytrzymujące dla dzieci” (CRS) oznacza urządzenie umożliwiające umieszczenie dziecka w pozycji siedzącej lub w pozycji leżącej na wznak. Urządzenie jest tak zaprojektowane, aby zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń przez użytkownika w przypadku zderzenia lub nagłego spowolnienia pojazdu poprzez ograniczenie ruchów ciała dziecka.
 - 3.2. „Ulepszone urządzenia przytrzymujące dla dzieci (ECRS)” to urządzenie przytrzymujące dla dzieci homologowane zgodnie z regulaminem ONZ nr 129.
 - 3.3. „Typ urządzenia przytrzymującego dla dzieci” oznacza urządzenia przytrzymujące dla dzieci, które nie różnią się pod następującymi istotnymi względami:

kategoria, w której urządzenie przytrzymujące uzyskało homologację typu;
projekt, materiał i budowa urządzenia przytrzymującego dla dzieci.

Przekształcalne lub modułowe urządzenia przytrzymujące dla dzieci uznaje się za nieróżniące się od siebie pod względem projektu, materiałów i budowy.
 - 3.4. „Wbudowane” oznacza urządzenie przytrzymujące dla dzieci stanowiące integralną część siedzenia pojazdu.
 - 3.5. „Integralne” i „nieintegralne”
 - 3.5.1. „Integralne” oznacza klasę urządzeń przytrzymujących dla dzieci, w przypadku których dziecko jest przytrzymywane jedynie przez elementy składowe odrębne od pasa bezpieczeństwa dla dorosłych. (np. uprząż, osłona przed uderzeniem ...).
 - 3.5.2. „Nieintegralne” oznacza klasę urządzeń przytrzymujących dla dzieci, w przypadku których dziecko jest przytrzymywane przez pas bezpieczeństwa dla dorosłych.
 - 3.6. „Wielkość” określa posturę dziecka.
 - 3.6.1. „Zakres wielkości” oznacza zakres, dla którego zaprojektowano urządzenie przytrzymujące dla dzieci i dla którego uzyskano homologację.
 - 3.6.2. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci mogą obejmować dowolny zakres wielkości, pod warunkiem że spełniono wszystkie wymagania określone w niniejszym regulaminie.

⁽¹⁾ Zgodnie z definicją zawartą w ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, pkt 2 – <https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions>.

- 3.7. „Kierunek” oznacza kierunek, dla którego homologowano urządzenie przytrzymujące dla dzieci. Wprowadza się następujące rozróżnienia:
- „zwrócone przodem do kierunku jazdy” oznacza zwrócone przodem do normalnego kierunku jazdy pojazdu;
 - zwrócone tyłem do kierunku jazdy oznacza zwrócone w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku jazdy pojazdu;
 - zwrócone bokiem do kierunku jazdy oznacza zwrócone prostopadle do normalnego kierunku jazdy pojazdu.
- 3.8. „Urządzenie przytrzymujące dla osób specjalnej troski” jest urządzeniem przytrzymującym dla dzieci przeznaczonym dla dzieci specjalnej troski, w wyniku niepełnosprawności fizycznej lub umysłowej; urządzenie to może w szczególności umożliwić użycie dodatkowych urządzeń przytrzymujących dla dowolnej części ciała dziecka, jednak musi zawierać jako minimum podstawowe środki przytrzymywania, które zgodne są z wymogami niniejszego regulaminu.
- 3.9. „Taśma” oznacza część elastyczną przeznaczoną do przenoszenia sił.
- 3.10. „Taśma biodrowa” oznacza taśmę, która przytrzymuje miednicę dziecka w sposób bezpośredni lub inny.
- 3.11. „Taśma barkowa” oznacza tę część pasa urządzenia przytrzymującego dla dzieci, która przytrzymuje górną część tułowia dziecka.
- 3.12. „Taśma krokowa” oznacza taśmę (lub rozdzielające się taśmy, w przypadku gdy tworzą ją dwie lub więcej taśm) umieszczoną w taki sposób, że przechodzi między udami dziecka; taśma ta jest zaprojektowana tak, aby zapobiec wysunięciu się dziecka z taśmy biodrowej w normalnych warunkach użytkowania oraz przesunięciu się taśmy biodrowej w górę względem miednicy w trakcie zderzenia.
- 3.13. „Taśma przytrzymująca dla dziecka” oznacza taśmę stanowiącą element składowy pasa urządzenia przytrzymującego dla dzieci i przytrzymującą jedynie ciało dziecka.
- 3.14. „Zamek” oznacza mechanizm szybkiego zwolnienia, który umożliwia trzymanie dziecka za pomocą urządzenia przytrzymującego lub zamocowanie urządzenia przytrzymującego do struktury siedzenia pojazdu, oraz które można szybko otworzyć. Zamek może obejmować element regulujący.
- 3.15. „Przycisk odblokowujący zamek z obudową” oznacza taki przycisk odblokowujący zamek, że nie można go zwolnić przy użyciu kuli o średnicy 40 mm.
- 3.16. „Przycisk odblokowujący zamek bez obudowy” oznacza taki przycisk odblokowujący zamek, że można go zwolnić przy użyciu kuli o średnicy 40 mm.
- 3.17. „Element regulujący” oznacza element umożliwiający dostosowanie pasa urządzenia przytrzymującego dla dzieci lub jego mocowań do budowy ciała użytkownika. Element regulujący może być częścią zamka lub związkiem, bądź każdą inną częścią pasa urządzenia przytrzymującego dla dzieci.
- 3.18. „Szybki regulator” oznacza element regulujący, który można uruchomić płynnym ruchem jednej ręki.
- 3.19. „Regulator zamontowany bezpośrednio w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci” oznacza regulator zintegrowanych szelek bezpieczeństwa, który zamontowany jest bezpośrednio w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci, nie jest natomiast bezpośrednio osadzony na taśmie, do której regulacji został zaprojektowany.
- 3.20. „Pochłaniacz energii” oznacza urządzenie zaprojektowane do rozpraszania energii niezależnie od taśmy lub w połączeniu z nią oraz stanowiące część urządzenia przytrzymującego dla dzieci.
- 3.21. „Pozycja odchylona” oznacza specjalną pozycję urządzenia przytrzymującego dla dzieci, która umożliwia dziecku przyjęcie pozycji półleżącej.
- 3.22. „Pozycja leżąca/na wznak/na brzuchu” oznacza pozycję, w której przynajmniej głowa i ciało dziecka, z wyjątkiem jego kończyn, spoczywają na poziomej powierzchni w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci.

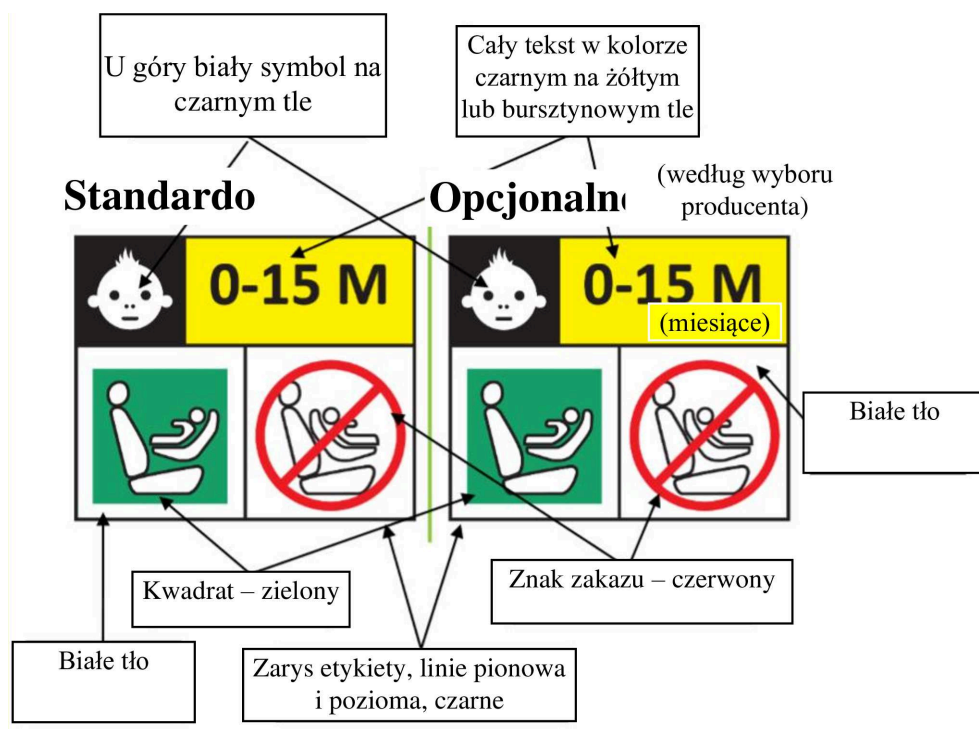
- 3.23. „Siedzenie pojazdu” oznacza strukturę, która może być zamocowana w konstrukcji pojazdu, wraz z jej wyposażeniem oraz zamocowaniem, przeznaczoną dla jednej lub większej liczby osób dorosłych, do użycia w pojeździe. Ze względu na kierunek zainstalowania siedzenia przyjmuje się następujące definicje:
- 3.23.1. „Siedzenie skierowane przodem do kierunku jazdy” oznacza siedzenie, które może być używane, kiedy pojazd znajduje się w ruchu i które jest skierowane w stronę przedniej części pojazdu w taki sposób, że pionowa płaszczyzna symetrii siedzenia tworzy kąt mniejszy niż $+10^\circ$ lub -10° z pionową płaszczyzną symetrii pojazdu.
- 3.23.2. „Siedzenie skierowane tyłem do kierunku jazdy” oznacza siedzenie, które może być używane, kiedy pojazd znajduje się w ruchu i które jest skierowane w stronę tylnej części pojazdu w taki sposób, że pionowa płaszczyzna symetrii siedzenia tworzy kąt mniejszy niż $+10^\circ$ lub -10° z pionową płaszczyzną symetrii pojazdu.
- 3.23.3. „Siedzenie skierowane bokiem do kierunku jazdy” oznacza siedzenie, które może być używane w czasie, gdy pojazd znajduje się w ruchu, i które skierowane jest bokiem do kierunku jazdy w taki sposób, że pionowa płaszczyzna symetrii siedzenia tworzy kąt $90^\circ (\pm 10^\circ)$ z pionową płaszczyzną symetrii pojazdu.
- 3.24. „Zestaw siedzeń pojazdu” oznacza kanapę albo kilka osobnych siedzeń przylegających do siebie (tzn. zamocowanych w ten sposób, że przednie mocowania jednego z tych siedzeń leżą na jednej linii z przednimi lub tylnymi kotwiczeniami innego siedzenia, lub pomiędzy tymi kotwiczeniami), przy czym każde siedzenie mieści jedną lub więcej osób dorosłych.
- 3.25. „Kanapa pojazdu” oznacza strukturę z wykończeniem przeznaczoną do użytkowania przez więcej niż jedną osobę dorosłą.
- 3.26. „Typ siedzenia” oznacza siedzenia, które nie różnią się zasadniczo pod względem następujących cech, które mogą wpłynąć na ich wytrzymałość oraz ryzyko, jakie stanowią dla pasażerów:
- 3.26.1. struktura, kształt, wymiary oraz materiały części przenoszących obciążenie;
- 3.26.2. rodzaje i wymiary układu regulacji i blokady oparcia;
- 3.26.3. wymiary, struktura oraz materiały, z których wykonane są zamocowania oraz podparcia (np. podstawa).
- 3.27. „Układ regulacji” oznacza urządzenie, za pomocą którego można regulować siedzenie lub jego części do położenia odpowiadającego siedzącemu użytkownikowi.
- 3.28. „Kotwiczenie siedzenia” oznacza system, dzięki któremu siedzenie dla dorosłego przymocowane jest do konstrukcji pojazdu, wraz z przynależnymi częściami konstrukcji pojazdu.
- 3.29. „Układ blokady” oznacza urządzenie służące do unieruchamiania i utrzymywania siedzenia i jego części składowych w pozycji, w której jest używane.
- 3.30. „Zatoka siedzenia” oznacza obszar w pobliżu przecięcia się powierzchni poduszki siedzenia pojazdu i oparcia siedzenia.
- 3.31. „Badanie homologacji typu” oznacza badanie mające na celu określenie, w jakim zakresie typ urządzenia przytrzymującego dla dzieci przedstawiony do homologacji spełnia wymagania.
- 3.32. „Badanie rutynowe” (lub badanie zgodności produkcji) oznacza badanie różnych urządzeń przytrzymujących wybranych z jednej partii w celu sprawdzenia zakresu, w jakim spełniają one wymagania.
- 3.33. „Urządzenie do utrzymywania pozycji taśmy barkowej” oznacza urządzenie służące do utrzymywania, w normalnych warunkach przewozu, odpowiedniej pozycji taśmy barkowej na tułowie dziecka poprzez połączenie ze sobą taśm barkowych.

- 3.34. „Mechanizm blokujący” blokuje i zapobiega przemieszczaniu się jednego odcinka taśmy tapicerskiej pasa bezpieczeństwa dla dorosłych względem innego odcinka taśmy tego samego pasa. Takie mechanizmy mogą działać w części pasa diagonalnego dla dorosłych albo pasa biodrowego lub przytwierdzać zarówno biodrową, jak i diagonalną sekcję pasa dla dorosłych. Określenie to obejmuje następujące klasy:
- 3.34.1. „Mechanizm klasy A” to mechanizm zapobiegający wyciągnięciu przez dziecko taśmy tapicerskiej ze związka do części biodrowej pasa, gdy stosowany jest pas dla dorosłych do bezpośredniego przytrzymywania dziecka (nieintegralne urządzenie przytrzymujące dla dzieci).
- 3.34.2. „Mechanizm klasy B” to mechanizm umożliwiający zachowanie zastosowanej siły naciągu w części biodrowej pasa bezpieczeństwa dla dorosłych, gdy pas ten stosowany jest do mocowania integralnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci. Mechanizm ten ma na celu zapobieżenie wysunięciu się taśmy tapicerskiej ze związka, co spowodowałoby zmniejszenie siły naciągu, a urządzenie przytrzymujące znalazłoby się w pozycji nieoptymalnej.
- 3.35. „Dodatkowa podkładka” oznacza część urządzenia przytrzymującego dla dzieci, która zapewnia dziecku dodatkowe podparcie i jest niezbędnym środkiem do spełnienia wszystkich wymogów dla całego deklarowanego przedziału wzrostu lub jego części.
4. Wystąpienie o homologację
- 4.1. Wniosek o homologację typu urządzenia przytrzymującego dla dzieci składa posiadacz znaku towarowego lub jego należycie ustanowiony przedstawiciel.
- 4.2. Do wniosku o homologację dotyczącego każdego typu urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy dołączyć:
- 4.2.1. Opis techniczny urządzenia przytrzymującego dla dzieci, określający taśmy i inne używane materiały razem z przewidywanym i odtwarzalnym zachowaniem urządzeń ograniczających obciążenia. Do opisu technicznego należy dołączyć rysunki części tworzących urządzenie przytrzymujące dla dzieci, zaś w przypadku związki instrukcję montażu związki oraz ich czujników, deklarację poziomu toksyczności (pkt 7.3.1.1 niniejszego regulaminu); rysunki muszą przedstawiać pozycję przewidzianą dla numeru homologacji oraz dodatkowy symbol (dodatkowe symbole) w odniesieniu do okręgu znaku homologacji.
- 4.2.2. Próbkę urządzenia przytrzymującego dla dzieci, których zażądała placówka techniczna odpowiedzialna za prowadzenie badania.
- 4.2.3. 10-metrowy odcinek każdego rodzaju taśm użytych w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci.
- 4.2.4. W załączniku 11 znajduje się wykaz minimalnego zakresu dokumentacji wymaganej przy składaniu wniosku o homologację zgodnie z pkt 4.2 powyżej oraz wymaganej w innych częściach niniejszego regulaminu.
5. Oznakowanie
- 5.1. Na produkcie muszą być wyraźnie podane następujące informacje:
- zakres wielkości urządzenia przytrzymującego dla dzieci w centymetrach;
 - maksymalna masa osób dopuszczonych do korzystania z integralnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci w kilogramach.
- 5.2. W przypadku integralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci, które mogą być zwrócone przodem i tyłem do kierunku jazdy, na części, na której znajduje się dziecko, należy trwale zamocować następującą etykietę, która musi być widoczna dla osoby instalującej urządzenie przytrzymujące dla dzieci w pojeździe:
- Producent może dodać słowo „miesiące” w celu wyjaśnienia znaczenia symbolu „M” znajdującego się na etykiecie. Słowo „miesiące” powinno być w języku powszechnie używanym w państwie, w którym zarejestrowany jest pojazd wyposażony w urządzenie przytrzymujące dla dzieci. Dozwolone jest podanie takiej informacji w więcej niż jednym języku.

Rys. 1

Etykiety urządzenia przytrzymującego dla dzieci zwróconego przodem i tyłem do kierunku jazdy

Minimalne wymiary etykiety wynoszą: 40 mm × 40 mm



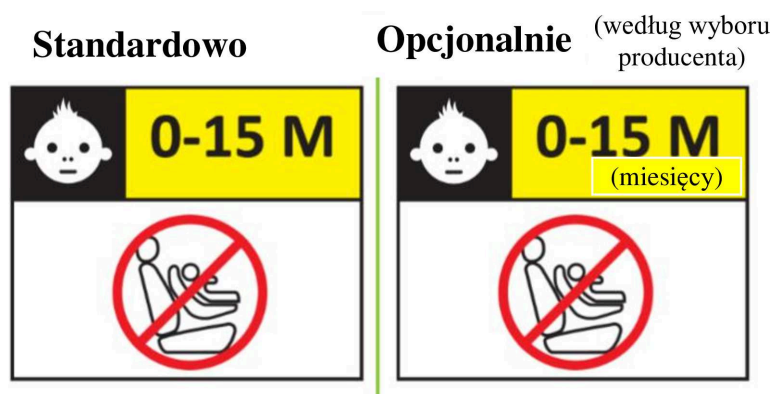
W przypadku integralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci, które mogą być zwrócone jedynie przodem do kierunku jazdy, na części, na której znajduje się dziecko, należy trwale zamocować następującą etykietę, która musi być widoczna dla osoby instalującej urządzenie przytrzymujące dla dzieci w pojeździe:

Producent może dodać słowo „miesiące” w celu wyjaśnienia znaczenia symbolu „M” znajdującego się na etykiecie. Słowo „miesiące” powinno być w języku powszechnie używanym w państwach, w których zarejestrowany jest dany pojazd. Dozwolone jest podanie takiej informacji w więcej niż jednym języku.

Rys. 2

Etykieta urządzenia przytrzymującego dla dzieci zwróconego przodem do kierunku jazdy

Minimalne wymiary etykiety wynoszą: 40 mm × 40 mm



5.3. Ścieżka taśmy tapicerskiej

Oznakowania określone w niniejszym punkcie muszą być na stałe i trwale umieszczone i widoczne na urządzeniu przytrzymującym dla dzieci, oraz z dzieckiem znajdującym się w urządzeniu przytrzymującym. Siedzenie pojazdu przedstawione na oznakowaniu musi być zwrócone w tym samym kierunku, co rzeczywiste siedzenie pojazdu.

Konieczne jest jasne rozróżnienie przewidywanego położenia biodrowego i diagonalnego pasa bezpieczeństwa. Części pasa bezpieczeństwa dla dorosłych muszą być wyróżnione oznaczeniem, takim jak kodowanie kolorem, opis, symbole itp.

5.3.1. Oznakowania ułożenia pasa bezpieczeństwa dla dorosłych umieszcza się na wszystkich prowadnicach pasa i mechanizmach blokujących. Oznakowania ułożenia pasa bezpieczeństwa dla dorosłych muszą mieć szerokość co najmniej równą szerokości ścieżki taśmy tapicerskiej.

5.3.2. W przypadku nieintegralnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci, które ma być używane w połączeniu z pasem bezpieczeństwa dla dorosłych w celu przytrzymania dziecka, prawidłowa ścieżka taśmy tapicerskiej musi być wyraźnie oznaczona na produkcie. Oznaczenie to ma formę rysunku instalacyjnego, na którym przedstawiono prawidłową ścieżkę prowadzącą przez ciało dziecka, znajdującego się na etykiecie trwale zamocowanej do urządzenia przytrzymującego dla dzieci. Oznakowanie ułożenia pasa bezpieczeństwa dla dorosłych w przypadku zainstalowanego urządzenia ma kolor zielony. Taki sam kolor stosuje się także dla ścieżki taśmy tapicerskiej na etykietach przymocowanych do urządzenia przedstawiających sposób instalacji.

5.4. Na osłonie przed uderzeniem, która nie jest trwale zamocowana do siedzenia, należy na stałe umieścić etykietę wskazującą markę i model urządzenia przytrzymującego dla dzieci, do którego jest przeznaczona, oraz zakres wielkości. Etykieta musi mieć wymiary co najmniej 40 × 40 mm lub równoważną powierzchnię.

5.5. Na każdej wymiennej dodatkowej podkładce należy trwale zamocować etykietę wskazującą markę, model i zakres wielkości urządzenia przytrzymującego dla dzieci, do którego jest przeznaczona. Etykieta musi mieć wymiary co najmniej 40 × 40 mm lub równoważną powierzchnię.

5.6. Na urządzeniach przytrzymujących dla dzieci należy trwale zamocować etykietę informującą użytkownika o odpowiedniej metodzie przytrzymywania dziecka dla całego przedziału wzrostu deklarowanego przez producenta. Etykieta musi być widoczna dla osoby instalującej urządzenie przytrzymujące dla dzieci w pojeździe, a także w przypadku gdy dziecko znajduje się w urządzeniu przytrzymującym. Etykieta musi mieć wymiary co najmniej 40 × 60 mm lub równoważną powierzchnię, a obok przedziału wzrostu musi znajdować się piktogram przedstawiający każdą konfigurację przytrzymywania.

Jeżeli urządzenie przytrzymujące dla dzieci ma być używane w połączeniu z osłoną przed uderzeniem lub dodatkowymi podkładkami, musi być dostępna informacja o miejscu ich przechowywania.

5.7. Dodatkowe informacje na temat sposobu montażu urządzenia przytrzymującego dla dzieci można uzyskać za pomocą strony internetowej lub kodu QR dołączonego na stałe do tego urządzenia.

6. Homologacja

6.1. Każda próbka zgłoszona zgodnie z pkt 4.2.2 i 4.2.3 powyżej musi pod każdym względem spełniać wymagania specyfikacji określonych w pkt 7 niniejszego regulaminu przed udzieleniem homologacji.

6.2. Każdemu homologowanemu typowi należy nadać numer homologacji. Dwie pierwsze cyfry numeru oznaczają serię poprawek. Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru homologacji innemu typowi urządzenia przytrzymującego dla dzieci objętego niniejszym regulaminem.

Typ urządzenia przytrzymującego dla dzieci homologowany na podstawie niniejszego regulaminu nie może być opatrzony innym znakiem homologacji zgodnie z dowolnym innym regulaminem dotyczącym urządzeń przytrzymujących dla dzieci.

- 6.3. Powiadomienie o homologacji, rozszerzeniu homologacji lub odmowie homologacji urzędzeń przytrzymujących dla dzieci zgodnie z niniejszym regulaminem zostaje przekazane Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin na formularzu zgodnym ze wzorem w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
- 6.4. Oprócz znaków określonych w pkt 5 powyżej w odpowiednim miejscu, na każdym urządzeniu przytrzymującym dla dzieci zgodnym z typem urządzenia homologowanego na mocy niniejszego regulaminu należy umieścić następujące dane szczegółowe:
- 6.4.1. Międzynarodowy znak homologacji zawierający:
- 6.4.1.1. okrąg otaczający literę „E”, po której następuje numer identyfikacyjny państwa, które udzieliło homologacji ⁽²⁾;
- 6.4.1.2. numer homologacji, słowa: „Regulation No.”, a następnie numer niniejszego regulaminu, ukośnik i seria poprawek („Regulation No. 170/XX”)
- 6.4.2. następujące dodatkowe symbole:
- 6.4.2.1. Zakres wielkości, dla których zaprojektowano urządzenie przytrzymujące dla dzieci;
- 6.4.2.2. symbol „S” w przypadku „urządzenia przytrzymującego dla osób specjalnej troski”.
- 6.5. W załączniku 2 do niniejszego regulaminu podano przykładowy układ znaku homologacji.
- 6.6. Dane szczegółowe określone w pkt 6.4 powyżej muszą być czytelne i trwałe oraz mogą być umieszczone na urządzeniu w postaci etykiety lub bezpośredniego oznakowania. Taka etykieta lub oznakowanie muszą być odporne na zużycie.
- 6.7. Etykiety, o których mowa w pkt 6.4 powyżej, mogą zostać wydane przez organ udzielający homologacji typu, który udzielił homologacji lub, za upoważnieniem tego organu udzielającego homologacji typu, przez producenta.
7. Specyfikacje ogólne
- 7.1. Ułożenie i zabezpieczenie dziecka.
- 7.1.1. W przypadku dzieci w wieku poniżej 15 miesięcy można stosować wyłącznie urządzenia przytrzymujące dla dzieci zwrócone bokiem lub tyłem do kierunku jazdy.
- Oznacza to, że:
- urządzenie przytrzymujące dla dzieci zwrócone tyłem do kierunku jazdy przeznaczone dla dzieci w wieku do 15 miesięcy musi pomieścić co najmniej dziecko o wzroście do 83 cm;
 - urządzenie przytrzymujące dla dzieci zwrócone przodem do kierunku jazdy nie może być zaprojektowane na potrzeby pomieszczenia dziecka o wzroście poniżej 76 cm;
 - przekształcalne siedzenie zwrócone tyłem do kierunku jazdy musi pomieścić dziecko o wzroście do 83 cm. Powyższe nie wyklucza dziecka o wzroście większym niż 83 cm.
- Urządzenia przytrzymujące dla dzieci zwrócone tyłem do kierunku jazdy można stosować dla dzieci w każdym wieku.
- Urządzenia przytrzymującego dla dzieci zwróconego tyłem do kierunku jazdy nie można montować na siedzeniu pojazdu skierowanym tyłem do kierunku jazdy.

⁽²⁾ Numery identyfikujące Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, załącznik 3 – <https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions>.

- 7.1.2. W przypadku nieintegralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci homologacji typu nie udziela się dla urządzeń przeznaczonych dla dzieci o wzroście poniżej 100 cm. Nieintegralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci nie można zgłosić do użytku, jeżeli są przeznaczone dla dzieci o wzroście poniżej 100 cm.

Nieintegralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci nie można homologować w odniesieniu do górnej granicy wzrostu wynoszącej 105 cm lub mniej.

Urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi pomieścić dzieci, których wzrost mieści się w nieprzerwanym zakresie.

Uwaga: Na przykład nie może dojść do sytuacji, w której w urządzeniu mogą pomieścić się dzieci o wzroście od 100–130 cm, po czym następuje „przerwa” i w siedzeniu mogą pomieścić się dzieci dopiero, gdy osiągną 140–150 cm wzrostu.

- 7.1.3. Nieintegralne urządzenia przytrzymujące dla dzieci muszą mieć główny nośny punkt styczności między urządzeniem a pasem bezpieczeństwa dla dorosłych. Punkt ten nie może znajdować się w odległości mniejszej niż 150 mm od osi Cr podczas pomiaru z urządzeniem przytrzymującym dla dzieci.

Dotyczy to wszystkich ustawień regulacji i ścieżek taśmy tapicerskiej.

- 7.2. Konfiguracja urządzenia przytrzymującego dla dzieci

- 7.2.1. Konfiguracja urządzenia przytrzymującego dla dzieci musi być taka, by

- 7.2.1.1. przytrzymywanie dziecka zapewniało wymagany poziom ochrony w każdej pozycji przewidzianej dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci;

dotychczasowe podkładki muszą stanowić tylko jedną warstwę na powierzchni siedzenia. Nie wyklucza to stosowania dodatkowych podkładek zapewniających wygodę, pod warunkiem że nie są one konieczne do spełnienia wymogów regulaminu.

W przypadku „urządzeń przytrzymujących dla osób specjalnej troski” podstawowe środki przytrzymywania powinny zapewniać wymagany poziom ochrony w każdej przewidzianej pozycji urządzenia przytrzymującego dla dzieci bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń przytrzymujących, które mogą być także zainstalowane.

- 7.2.1.2. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi być takie, aby dziecko można było łatwo i szybko przytrzymać lub wyjąć.

W przypadku urządzeń przytrzymujących dla osób specjalnej troski uznaje się, że dodatkowe urządzenia przytrzymujące ograniczą szybkość, z jaką dziecko może zostać przytrzymane w urządzeniu i z niego wyjęte. Jednak dodatkowe urządzenia muszą być zaprojektowane w taki sposób, by możliwie szybko można je było odblokować;

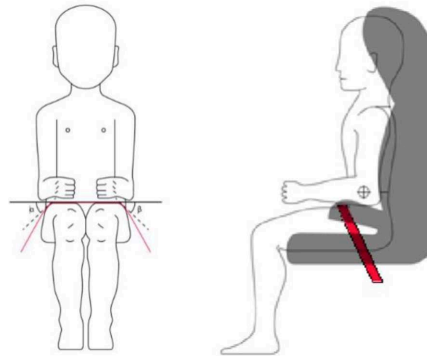
- 7.2.1.3. Jeśli istnieje możliwość zmiany pochylenia urządzenia przytrzymującego dla dzieci, taka zmiana nie może wymagać ręcznego dostosowania którejkolwiek innej części urządzenia przytrzymującego dla dzieci. Zmiany pochylenia urządzenia przytrzymującego dla dzieci można dokonać jedynie ręcznie przy świadomym udziale użytkownika.

- 7.2.1.4. W celu zapobieżenia wysunięciu się spod zapiętego pasa wskutek zderzenia lub niespokojnych ruchów dziecka, we wszystkich integralnych urządzeniach przytrzymujących zwróconych przodem do kierunku jazdy i obejmujących integralny system podwójnego szelkowego pasa piersiowego wymaga się zamontowania taśmy krokowej. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci, które zamiast szelek bezpieczeństwa są wyposażone w osłonę, muszą zapewniać, aby osłona rozciągała się na całą szerokość ciała dziecka i była umieszczona nisko na miednicy.

- 7.2.1.5. Wszystkie urządzenia przytrzymujące, w których stosuje się taśmę biodrową muszą odpowiednio prowadzić taśmę biodrową, zapewniając przenoszenie przez miednicę wszystkich obciążeń przenoszonych przez taśmę biodrową. Zespół nie może narażać delikatnych części ciała dziecka (brzuch, okolice kroku itp.) na nadmierne obciążenia.

W przypadku nieintegralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci część biodrowa pasa bezpieczeństwa dla dorosłych musi być odpowiednio prowadzona z obu stron, tak aby siły przenoszone przez pas biodrowy dla dorosłych były przenoszone przez obszar miednicy. Obciążenia nad miednicą muszą być odpowiednio kierowane od momentu umieszczenia dziecka; pas biodrowy musi przechodzić nad górną część uda, dotykając tylko zagięcia w okolicy miednicy. Kąty α i β między linią styczną, w której pas dotyka uda i poziomem, muszą być większe niż 10° , jak pokazano na rys. 3.

Rys. 3

Dziecko przytrzymywane taśmą

Część barkowa pasa bezpieczeństwa dla dorosłych musi być odpowiednio prowadzona, tak aby tułów i szyja dziecka nie wysunęły się na zewnątrz.

- 7.2.1.6. Wszystkie taśmy urządzenia przytrzymującego muszą być umieszczone w taki sposób, by nie powodowały niewygody u użytkownika w normalnych warunkach eksploatacji i nie układały się w niebezpiecznej konfiguracji. Pasów w kształcie litery Y nie można stosować w urządzeniach przytrzymujących dla dzieci zwróconych przodem do kierunku jazdy i można je stosować jedynie w specjalnych urządzeniach przytrzymujących dla dzieci zwróconych tyłem lub bokiem do kierunku jazdy. Odległość między taśmami barkowymi w pobliżu szyi powinna wynosić co najmniej tyle ile szerokość szyi odpowiedniego manekina.
- 7.2.1.7. Po przymocowaniu taśmy krokowej, w pozycji najbardziej wyciągniętej, o ile jest regulowana, nie może być możliwe dostosowanie taśmy biodrowej tak, by znajdowała się ponad miednicą największego i najmniejszego manekina z zakresu wielkości objętego homologacją. W przypadku wszystkich urządzeń przytrzymujących zwróconych przodem do kierunku jazdy nie może być możliwe regulowanie taśmy biodrowej, tak aby znajdowała się powyżej miednicy zarówno w przypadku największego, jak i najmniejszego manekina z zakresu wielkości objętego homologacją.
- Osłona przed uderzeniem musi być regulowana, tak aby stykała się z miednicą i brzuchem najmniejszego i największego manekina w zakresie wielkości objętym homologacją, nie pozostawiając żadnej przerwy między osłoną przed uderzeniem a manekinem.
- 7.2.2. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi być zaprojektowane i zainstalowane tak, aby:
- 7.2.2.1. nie wystawały ostre krawędzie lub występy, które mogą zniszczyć tapicerkę siedzeń pojazdu lub odzież osób przebywających w pojeździe;
- 7.2.2.2. jego twarde części, w żadnych punktach styczności z taśmami, nie posiadały ostrych krawędzi, które mogą ścierać taśmy.
- 7.2.2.3. Nie może istnieć możliwość usunięcia lub odłączenia bez użycia specjalnych narzędzi, jakichkolwiek części z wyjątkiem osłon przed uderzeniem lub dodatkowych podkładek, nieprzeznaczonych do usuwania lub odłączania do celów konserwacji.
- 7.2.2.4. „Urządzenia przytrzymujące dla osób specjalnej troski” mogą być wyposażone w dodatkowe urządzenia przytrzymujące; muszą być zaprojektowane w taki sposób, by zapobiec ryzyku nieprawidłowego montażu, i muszą być zaprojektowane tak, aby metody ich odłączania i działania były oczywiste dla każdego ratownika w razie niebezpieczeństwa.
- 7.2.2.5. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci może być zaprojektowane do użycia w każdym zakresie wielkości określonych przez producenta, pod warunkiem że spełnia wymogi określone w niniejszym regulaminie.
- 7.2.2.6. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci obejmujące elementy nadmuchiwane muszą być zaprojektowane w taki sposób, by warunki użytkowania (ciśnienie, temperatura, wilgotność) nie miały wpływu na zachowanie przez nie zgodności z wymogami niniejszego regulaminu.

- 7.3. Specyfikacje urządzenia przytrzymującego dla dzieci
- 7.3.1. Materiał
- 7.3.1.1. Producent urządzenia przytrzymującego dla dzieci musi oświadczyć na piśmie, że poziom toksyczności materiałów stosowanych przy wytwarzaniu urządzeń przytrzymujących i dostępnych dla dziecka pozostającego w urządzeniu przytrzymującym odpowiada wymogom dotyczącym badań ustanowionym w normie EN 71-3:2019 w zakresie materiałów kategorii III określonych w pkt 4.2 tabela 2 i jest zgodny z metodą badania przedstawioną w pkt 7.2, w szczególności z metodą pobierania próbek kategorii III w tabeli 3 w pkt 7.2.2. Badania potwierdzające ważność oświadczenia mogą być przeprowadzane według uznania placówki technicznej. Niniejszy punkt nie ma zastosowania do nieintegralnych ulepszonych urządzeń przytrzymujących dla dzieci przeznaczonych dla użytkowników, których wzrost mieści się w przedziale 100 cm lub powyżej.
- 7.3.2. Charakterystyka ogólna
- Producent podaje maksymalny i minimalny wzrost dziecka, które może korzystać z każdej konfiguracji urządzenia przytrzymującego dla dzieci.
- Przedział wzrostu weryfikuje się, sprawdzając wewnętrzną charakterystykę geometryczną zgodnie z pkt 7.3.3.
- 7.3.3. Wewnętrzna charakterystyka geometryczna
- Upoważniona placówka techniczna prowadząca badania homologacyjne sprawdza zgodność wymiarów wewnętrznych urządzenia przytrzymującego dla dzieci z wymogami określonymi w załączniku 3. Minimalne wymiary w zakresie szerokości barków, szerokości bioder i wysokości w pozycji siedzącej muszą być spełnione jednocześnie dla każdego wzrostu w zakresie wielkości podanych przez producenta.
- Integralne urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi również spełniać wymagania pod względem minimalnych i maksymalnych wymiarów dotyczących wysokości położenia barków dla każdego wzrostu w zakresie wielkości podanych przez producenta.
- Integralne urządzenie przytrzymujące dla dzieci, wyposażone w osłonę przed uderzeniem, musi mieć także możliwość regulacji w celu zachowania zgodności z:
5. percentylem grubości górnej części nogi i 5. percentylem głębokości brzucha, jednocześnie z 5. percentylem wysokości barków;
 95. percentylem grubości górnej części nogi i 95. percentylem głębokości brzucha, jednocześnie z 95. percentylem wysokości barków, szerokości barków, szerokości bioder i wysokości w pozycji siedzącej.
- Dla każdego wzrostu w zakresie wielkości podanych przez producenta.
- Nieintegralne urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi odpowiadać również maksymalnym wymiarom dotyczącym wysokości barków dla każdego wzrostu w zakresie wielkości podanych przez producenta.
- 7.4. Kontrola oznakowania
- 7.4.1. Upoważniona placówka techniczna prowadząca badania homologacyjne sprawdza zgodność oznakowania z wymogami pkt 5 niniejszego regulaminu.
- 7.5. Przepisy mające zastosowanie do urządzenia przytrzymującego dla dzieci
- Urządzenie przytrzymujące dla dzieci musi spełniać wymogi badawcze określone w pkt 8 niniejszego regulaminu.
8. Wymogi dotyczące badań
- 8.1. Korozja
- 8.1.1. Kompletne urządzenie przytrzymujące dla dzieci lub jego części podatne na korozję podlegają badaniom korozyjnym określonym w pkt 8.1.3 poniżej.

- 8.1.2. Po przeprowadzeniu badania korozyjnego określonego w pkt 8.1.3.1 i 8.1.3.2 poniżej żadne oznaki zużycia mogące zakłócić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia przytrzymującego dla dzieci ani też żadne znaczne oznaki korozji nie mogą być widoczne dla nieuzbrojonego oka wykwalifikowanego obserwatora.
- 8.1.3. Procedura badania korozyjnego
- 8.1.3.1 Metalowe części urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy umieścić w komorze badawczej według instrukcji z załącznika 4. W przypadku urządzenia przytrzymującego dla dzieci wyposażonego w zwijacz, taśma musi się rozwijać do pełnej długości minus 100 ± 3 mm. Z wyjątkiem krótkich przerw, koniecznych np. do sprawdzenia lub uzupełnienia roztworu soli, badanie ekspozycyjne musi przebiegać bez przerwy przez $50 \pm 0,5$ h.
- 8.1.3.2. Po zakończeniu ekspozycji na warunki sprzyjające korozji i przed przeprowadzeniem kontroli zgodnie z pkt 8.1.2 powyżej, metalowe części urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy delikatnie umyć lub zamoczyć w czystej bieżącej wodzie, w temperaturze nieprzekraczającej $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ w celu usunięcia ewentualnych złożeń solnych, a następnie pozostawić do wysuszenia w temperaturze pokojowej wynoszącej $18\text{--}25\text{ }^{\circ}\text{C}$ przez 24 ± 1 h.
- 8.2. Wywrócenie
- 8.2.1. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci należy poddać badaniom określonym w pkt 8.2.2 niniejszego regulaminu; w żadnym momencie badania manekin nie może całkowicie wypaść z urządzenia, zaś gdy urządzenie przytrzymujące dla dzieci znajduje się w pozycji do góry nogami, głowa manekina nie może się przesunąć o więcej niż 300 mm w stosunku do swego pierwotnego położenia w kierunku pionowym po usunięciu przyłożonego obciążenia.
- 8.2.2. Manekin musi być wyposażony odpowiednio w jedno z urządzeń służących do przykładania obciążenia opisanych w załączniku 5 niniejszego regulaminu. Manekin należy umieścić w zainstalowanym urządzeniu przytrzymującym zgodnie z niniejszym regulaminem oraz uwzględniając instrukcję producenta, a także przy zachowaniu standardowego luzu określonego w pkt 8.3.7.1.1.9.1 poniżej, stosowanego identycznie dla wszystkich urządzeń.
- 8.2.2.1. Urządzenie przytrzymujące należy przymocować do siedzenia pojazdu. Całe urządzenie przytrzymujące dla dzieci należy obracać wokół osi poziomej zawartej w środkowej płaszczyźnie wzdłużnej urządzenia przytrzymującego dla dzieci o kąt $540^{\circ} \pm 5^{\circ}$ z prędkością 2–5 stopni na sekundę i zatrzymać w tej pozycji.
- 8.2.2.2. W takim statycznym położeniu odwróconym przykłada się pionowo w dół masę czterokrotnie większą od masy manekina w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu z tolerancją $-0/+5\%$ w odniesieniu do mas nominalnych manekinów określonych w regulaminie ONZ nr 129, oprócz zastosowania do manekina urządzenia służącego do przykładania obciążenia opisanego w załączniku 5. Obciążenie przykłada się w stopniowy i kontrolowany sposób w tempie nieprzekraczającym przyspieszenia ziemskiego lub 400 mm/min.
- Należy utrzymać wymagane maksymalne obciążenie przez 30 $-0/+5$ sekund.
- 8.2.2.3. Usunąć obciążenie w tempie nieprzekraczającym 400 mm/min i zmierzyć pozostałe przemieszczenie.
- 8.2.2.4. Obrócić całe siedzenie o 180° , aby znalazło się w położeniu początkowym.
- 8.2.2.5. Cykl badawczy należy przeprowadzić ponownie dokonując obrotu w odwrotnym kierunku.
- 8.2.2.6. Badania te należy przeprowadzać przy użyciu zarówno najmniejszego, jak i największego odpowiedniego manekina z zakresu wielkości, dla których przeznaczone jest urządzenie przytrzymujące. Nie dopuszcza się jakichkolwiek dostosowań manekina lub urządzenia przytrzymującego dla dzieci w trakcie całego cyklu badawczego.

- 8.3. Badanie dynamiczne
- 8.3.1. Badanie dynamiczne należy przeprowadzić na urządzeniach przytrzymujących dla dzieci, które wcześniej nie były poddawane obciążeniu.
- 8.3.2. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci bada się z siedzeniem pojazdu, do którego jest przeznaczone.
- 8.3.3. W przypadku „urządzenia przytrzymującego dla osób specjalnej troski” należy przeprowadzić dwukrotnie każde badanie dynamiczne określone w niniejszym regulaminie dla zakresu wielkości określonego przez producenta: za pierwszym razem przy użyciu podstawowych środków przytrzymywania, za drugim zaś przy użyciu wszystkich urządzeń przytrzymujących.
- 8.3.4. W przypadku urządzenia przytrzymującego dla dzieci wykorzystującego urządzenie do utrzymywania pozycji taśmy barkowej badanie dynamiczne należy przeprowadzać w następujący sposób:
- 8.3.4.1. Z użyciem urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej.
- 8.3.4.2. Bez użycia urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej, chyba że istnieje:
- a) mechanizm lub
 - b) wizualny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy zapobiegający nieprawidłowej eksploatacji urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej.
- 8.3.5. Po kondycjonowaniu zgodnie z pkt 8.4.2 należy przeprowadzić co najmniej najgorszy przypadek badania dynamicznego dotyczącego urządzenia przytrzymującego dla dzieci.
- 8.3.6. Podczas badań dynamicznych żadna część urządzenia przytrzymującego dla dzieci mająca wpływ na utrzymanie użytkownika na miejscu nie może się złamać lub nadłamać, zaś zamki, układ blokady lub układ przemieszczania nie mogą się odblokować. Jedynym wyjątkiem jest sytuacja, gdy takie części lub systemy zostały zidentyfikowane w opisie technicznym producenta jako posiadające funkcję ograniczania obciążenia, jak określono w pkt 4.2.1 niniejszego regulaminu, a także spełniają następujące kryteria:
- 8.3.6.1. Podczas badań dynamicznych pas bezpieczeństwa nie może się odłączyć od żadnej prowadnicy ani mechanizmu blokady wykorzystywanego w prowadzonym badaniu; jednakże dla odcinka barkowego standardowego pasa bezpieczeństwa powyższy warunek ocenia się do momentu osiągnięcia maksymalnego poziomego przemieszczenia głowy manekina.
- 8.3.6.2. W trakcie badań dynamicznych pas biodrowy nie może całkowicie przejść poza strukturę miednicy manekina w okresie poprzedzającym maksymalne poziome przemieszczenie głowy. Ocenę przeprowadza się przy użyciu szybkiego zapisu wideo.
- 8.3.6.3. Działają zgodnie z przewidywaniami producenta.
- 8.3.6.4. Nie ograniczają potencjału urządzenia przytrzymującego dla dzieci w zakresie ochrony użytkownika.
- 8.3.6.5. Kryteria dotyczące manekina w przypadku zderzenia czołowego.
- 8.3.6.5.1. Kryteria oceny obrażeń w przypadku zderzenia czołowego i tylnego zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1

Kryterium	Skrót	Jed- nostka	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Kryterium wpływu zderzenia na głowę (tylko w przypadku kontaktu w trakcie badań w pojeździe)	HPC (*)	(15)	600	600	600	800	800	800

Kryterium	Skrót	Jed- nostka	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10	
Wynikowe przyspieszenie ruchu głowy trwające 3 ms	Głowa łącznie 3 ms (***)	g	75	75	75	80	80	80	
Siła działająca na górną część szyi		Fz	N	Jedynie w celach monitorowania (**)					
Moment zginający górnej części szyi		My	Nm						
Wynikowe przyspieszenie klatki piersiowej trwające 3 ms	Klatka piersiowa łącznie 3 ms (***)	g	55	55	55	55	55	55	
Ugięcie klatki piersiowej	do potwierdzenia	mm	ND	Jedynie w celach monitorowania (**)					
Nacisk na brzuch (****)		P	Bar	ND	ND	1,2	1,0	1,0	1,2

(*) HPC: zob. załącznik 6 dodatek 2.
(**) Należy poddać przeglądowi zgodnie z regulaminem ONZ nr 129.
(***) Łącznie 3 ms oznacza łączną wartość 3 ms.
(****) Nacisk na brzuch; do oceny obrażeń ma zastosowanie najwyższa zarejestrowana wartość (tj. gdy czujniki prawostronne rejestrują 1,3 bara, a czujnik lewostronny 1,0 bara, do oceny obrażeń należy wykorzystać zarejestrowaną wartość 1,3 bara).

8.3.6.6. Przemieszczenie głowy manekina w przypadku zderzenia czołowego.

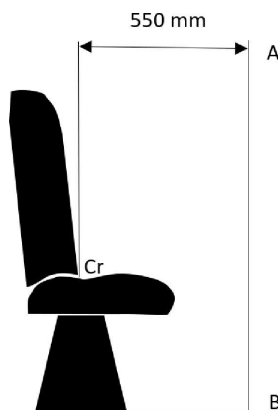
8.3.6.6.1. Żadna część głowy manekina nie może wyjść poza płaszczyzny BA przedstawione na rys. 4 poniżej.

Ocenę prowadzi się przez 300 ms lub do momentu ostatecznego zatrzymania się manekina, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

8.3.6.6.1.1. W przypadku gdy test został przeprowadzany zgodnie z pkt 8.3.4.2 powyżej, stosuje się tolerancję +10 % w odniesieniu do wartości odległości przemieszczenia głowy między punktem Cr i płaszczyzną AB.

Rys. 4

Układ stosowany podczas badań urządzenia zwróconego przodem do kierunku jazdy



8.3.6.6.2. Podczas badań dynamicznych żadna część urządzenia przytrzymującego dla dzieci utrzymująca dziecko na miejscu nie może działać wadliwie. Obejmuje to zamki, układy blokady i systemy odchylające, z wyjątkiem przypadków, gdy określono je jako urządzenie ograniczające obciążenia.

- 8.3.7. Procedura badania dynamicznego
- 8.3.7.1. badanie w przypadku zderzenia czołowego należy przeprowadzić na wszystkich urządzeniach przytrzymujących dla dzieci objętych zakresem niniejszego regulaminu
- 8.3.7.1.1. Badania w przypadku zderzenia czołowego
- 8.3.7.1.1.1. Wózek musi pozostać w pozycji poziomej w czasie opóźnienia lub przyspieszenia.
- 8.3.7.1.1.2. Całkowita zmiana prędkości wózka symulującego uderzenie musi wynosić od 30 do 32 km/h.
- 8.3.7.1.1.3. Opóźnienie wózka lub, wedle uznania wnioskującego, jego przyspieszenie podczas symulacji uderzenia musi odpowiadać ustaleniom przedstawionym w załączniku 6 dodatek 1. Z wyjątkiem przedziałów trwających krócej niż 3 ms krzywa opóźnienia lub przyspieszenia wózka w funkcji czasu musi pozostać pomiędzy krzywymi granicznymi przedstawionymi w załączniku 6 dodatek 1.
- 8.3.7.1.1.4. Ponadto średnie opóźnienie lub przyspieszenie musi zawierać się między 6,5 a 8,5 g.
- 8.3.7.1.1.5. Należy dokonać pomiaru:
- 8.3.7.1.1.5.1. prędkości wózka bezpośrednio przed zderzeniem (tylko w przypadku sań spowalniających, koniecznej do obliczenia drogi zatrzymania);
- 8.3.7.1.1.5.2. przemieszczenia głowy manekina w płaszczyźnie poziomej;
- 8.3.7.1.1.5.3. parametrów wymaganych dla przeprowadzenia oceny obrażeń w świetle kryteriów wymienionych w pkt 8.3.6.5.1 powyżej co najmniej dla pierwszych 300 ms;
- 8.3.7.1.1.5.4. przyspieszenia lub opóźnienia wózka co najmniej dla pierwszych 300 ms.
- 8.3.7.1.1.6. Po zderzeniu należy bez otwierania zamka dokonać oględzin urządzenia przytrzymującego dla dzieci w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń lub zniszczeń.
- 8.3.7.1.1.7. Metoda stosowana do przytwierdzenia siedzenia pojazdu podczas badania nie może polegać na wzmocnieniu kotwiczeń siedzeń pojazdu, pasów bezpieczeństwa dla dorosłych i wszelkich dodatkowych kotwiczeń wymaganych dla zainstalowania urządzenia przytrzymującego dla dzieci lub zmniejszenia normalnego odkształcenia konstrukcji.
- 8.3.7.1.1.8. Siedzenie pojazdu oraz urządzenie przytrzymujące dla dzieci należy zamontować oraz ustawić w pozycji wybranej przez upoważnioną placówkę techniczną przeprowadzającą badania homologacyjne, tak aby stworzyć najmniej korzystne warunki pod względem wytrzymałości, zgodne z instalacją manekina w pojeździe. Ustawienie oparcia siedzenia pojazdu oraz urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy ująć w sprawozdaniu. Jeżeli oparcie siedzenia pojazdu jest regulowane, to należy je zablokować według instrukcji producenta.
- 8.3.7.1.1.9. Manekiny do badań dynamicznych
- Badania urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy przeprowadzić przy użyciu manekinów określonych w załączniku 8 do regulaminu ONZ nr 129.
- 8.3.7.1.1.9.1. Instalacja integralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci
- Manekin należy umieścić w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci oddzielonym od oparcia fotelika za pomocą elastycznej podkładki. Podkładka ma 2,5 cm grubości i 6 cm szerokości. Musi mieć długość równą wysokości barków pomniejszonej o wysokość ud zarówno w pozycji siedzącej, jak i odpowiednią dla wielkości manekina poddawanego badaniu. Uzyskana w ten sposób wysokość podkładki dla różnych wielkości manekina została podana w poniższej tabeli 2. Deska powinna możliwie idealnie dopasować się do krzywizny fotelika, zaś jej dolna krawędź powinna znajdować się na wysokości stawu biodrowego manekina.

Tabela 2

Wysokość podkładki

Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Wymiary w mm					
173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Wyregulować pas urządzenia przytrzymującego dla dzieci zgodnie z instrukcją producenta, jednak przykładając siłę naciągu większą o 250 ± 25 N od siły regulatora, pod kątem ugięcia taśmy w regulatorze wynoszącym $45 \pm 5^\circ$ lub pod kątem zaleconym przez producenta.

Następnie należy usunąć podkładkę, a manekin dosunąć do oparcia siedzenia. Luz należy rozprowadzić równomiernie w całości szelek bezpieczeństwa.

8.3.7.1.1.9.2. Instalacja nieintegralnych urządzeń przytrzymujących dla dzieci

Manekin należy umieścić w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci.

Pas znajdujący się w górnej części tułowia należy wyciągnąć z wciągacza poziomo na wysokości połowy manekina i puścić, umożliwiając jego wciągnięcie. Powtórzyć tę czynność cztery razy. Pas barkowy powinien się znajdować w granicach obszaru, w którym nie spada z ramienia i nie dotyka szyi. Przyłożyć obciążenie 9 do 18 N do pasa biodrowego. Należy pozwolić na wciągnięcie wystającego pasa barkowego przez wciągacz siłą wciągania.

8.3.7.1.1.9.3. Po zainstalowaniu.

Po zainstalowaniu należy dostosować ustawienie manekina w następujący sposób:

Linia środkowa manekina musi się dokładnie pokrywać z linią środkową urządzenia przytrzymującego dla dzieci.

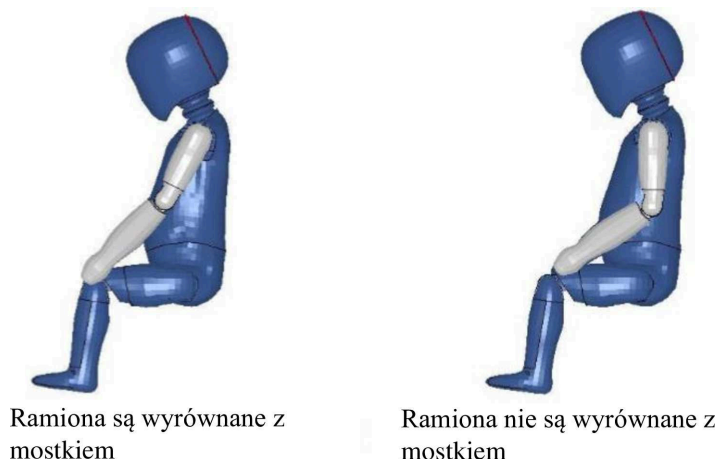
Ramiona manekina muszą być ustawione symetrycznie. Łokcie muszą być ustawione w taki sposób, aby górne części ramion były dokładnie wyrównane z mostkiem.

Dłonie należy umieścić na udach.

Nogi należy ustawić równoległe do siebie lub przynajmniej symetrycznie.

Przykład ułożenia ramion pokazano na rys. 5:

Rys. 5

Przykłady dotyczące ułożenia ramion:

Ramiona są wyrównane z mostkiem

Ramiona nie są wyrównane z mostkiem

8.3.7.1.1.9.4. Oznaczenie wielkości

Badania dynamiczne należy przeprowadzać przy użyciu największego manekina i najmniejszego manekina określonego w poniższych tabelach w zależności od zakresu wielkości podanego przez producenta dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci.

Tabela 3, Kryteria wyboru manekina w zależności od zakresu wielkości

Tabela 3

Oznaczenie zakresu wielkości (w cm)	≤ 60	$60 \leq X \leq 75$	$75 \leq X \leq 87$	$87 \leq X \leq 105$	$105 \leq X \leq 125$	>125
Manekin	Q0	Q1	Q 1,5	Q3	Q6	Q10

W przypadku gdy urządzenie przytrzymujące dla dzieci wymaga znacznych modyfikacji w odniesieniu do różnych wielkości (np. przekształcalne urządzenie przytrzymujące dla dzieci) lub jeśli zakres wielkości obejmuje więcej niż 3 różne wielkości, badaniu należy poddać odpowiednie manekiny o wielkości pośredniej oprócz manekinów określonych powyżej.

Jeśli urządzenie przytrzymujące dla dzieci przeznaczone jest dla dwojga lub więcej dzieci, należy przeprowadzić jedno badanie przy użyciu najcięższych manekinów na wszystkich miejscach siedzących. Należy przeprowadzić drugie badanie przy użyciu najlżejszego i najcięższego manekina, jak określono powyżej. Laboratorium wykonujące badania może, jeśli uzna to za stosowne, dodać trzecie badanie przy użyciu dowolnych kombinacji manekinów lub przy pustych miejscach siedzących.

8.3.8. Rejestracja zachowania dynamicznego

8.3.8.1. Aby określić zachowanie manekina i jego przemieszczenia, wszystkie badania dynamiczne rejestruje się w następujących warunkach:

8.3.8.1.1. Warunki filmowania i rejestracji:

- prędkość wynosi co najmniej 1 000 klatek na sekundę;
- badanie należy rejestrować na wideo lub na cyfrowym nośniku danych przez co najmniej pierwsze 300 ms.

8.3.8.1.2. Oszacowanie niepewności:

Laboratoria badawcze muszą posiadać i stosować procedury szacowania niepewności pomiaru przemieszczenia głowy manekina.

Niepewność pomiaru nie może przekroczyć ± 25 mm.

Przykłady międzynarodowych standardów takiej procedury to EA-4/02 Europejskiej Organizacji Akredytacyjnej, ISO 5725:1994 lub metoda ogólnej niepewności pomiaru (General Uncertainty of Measurement – GUM).

8.3.9. Procedury pomiarowe powinny odpowiadać procedurom określonym w najnowszej wersji normy ISO 6487 i konwencji o znakach SAE J211. Klasa częstotliwości kanału:

Tabela 4

Rodzaj pomiaru	CFC (F_H)	Częstotliwość graniczna (F_N)
Przyspieszenie wózka	60	zob. ISO 6487 załącznik A-2015
Obciążenia pasa	60	zob. ISO 6487 załącznik A-2015
Przyspieszenie klatki piersiowej	180	zob. ISO 6487 załącznik A-2015

Rodzaj pomiaru	CFC (F_H)	Częstotliwość graniczna (F_N)
Przyspieszenie ruchu głowy	1 000	1 650 Hz
Siła działająca na szyję	1 000	1 650 Hz
Moment zginający szyi	600	1 000 Hz
Ugięcie klatki piersiowej	600	1 000 Hz
Nacisk na brzuch	180	zob. ISO 6487 załącznik A-2015

Częstotliwość próbkowania musi być co najmniej 10 razy większa od klasy częstotliwości kanału (tj. w instalacjach z klasą częstotliwości kanału 1 000 odpowiada to minimalnej częstotliwości próbkowania około 10 000 próbek na sekundę na kanał).

8.4. Badania poszczególnych elementów

8.4.1. Zamek

8.4.1.1. Zamek musi być zaprojektowany w sposób wykluczający możliwość nieprawidłowego użycia. Oznacza to, między innymi, że zamek nie może przyjąć pozycji na wpół zatrzaśniętej; nie może istnieć możliwość niezamierzonej zamiany części zamka, gdy jest on zamknięty; zamek musi zamykać się jedynie wówczas, gdy wszystkie części są zaczeplone. Jeśli zamek ma styczność z dzieckiem, nie może być węższy od minimalnej szerokości taśmy określonej w pkt 8.4.4.1.1 poniżej. Niniejszego ustępu nie stosuje się do zespołów pasa, które posiadają homologację zgodnie z regulaminem nr 16 lub inną obowiązującą równoważną normą. W przypadku „urządzeń przytrzymujących dla osób specjalnej troski” jedynie zamek znajdujący się na głównych środkach przytrzymywania musi spełniać wymogi pkt 8.4.1.2–8.4.1.7 łącznie.

8.4.1.2. Zamek musi pozostawać zamknięty bez względu na swoją pozycję, również nieobciążony. Musi być skonstruowany w sposób ułatwiający jego chwytanie i użytkowanie. Musi istnieć możliwość jego otwarcia przez zastosowanie nacisku na przycisk lub podobny mechanizm.

Powierzchnia, na którą wywiera się nacisk musi się znajdować w pozycji rzeczywistego otwarcia i w rzucie na płaszczyznę prostopadłą do początkowego kierunku ruchu przycisku:

- dla urządzeń z obudową: obszar nie większy niż 4,5 cm² o szerokości co najmniej 15 mm;
- dla urządzeń bez obudowy: powierzchnia nie większa niż 2,5 cm² o szerokości co najmniej 10 mm. Szerokość musi być mniejszą wartością dwóch wymiarów określających zalecany obszar i należy ją mierzyć prostopadle do kierunku ruchu przycisku zwalniającego.

8.4.1.3. Obszar odblokowania zamka należy oznaczyć kolorem czerwonym. Żadna inna część zamka nie może być tego koloru.

8.4.1.4. Musi istnieć możliwość uwolnienia dziecka z urządzenia przytrzymującego po wykonaniu jednej czynności na jednym zamku. Kolejnej jednej czynności może wymagać zwolnienie urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej, jeżeli takowe występuje. W takich przypadkach powinna istnieć możliwość zwolnienia urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej przed zwolnieniem zamka, jak również po jego zwolnieniu lub jednocześnie.

8.4.1.4.1. Urządzenie do utrzymywania pozycji taśmy barkowej

Jeżeli zapewniono urządzenie do utrzymywania pozycji taśmy barkowej, musi ono być zaprojektowane w sposób uniemożliwiający nieprawidłowe użycie. Nie może być możliwe użycie urządzenia w sposób powodujący skręcanie się taśm barkowych. Musi istnieć możliwość zapięcia urządzenia, wykonując jedną czynność. Siła konieczna do zapięcia urządzenia nie może przekroczyć 15 N.

8.4.1.4.1.1. Urządzenie do utrzymywania pozycji taśmy barkowej musi być łatwe w użytkowaniu i chwytaniu. Musi być możliwe jego otwarcie przy pomocy jednej prostej czynności, jednak posługiwanie się mechanizmem zwalniającym musi być trudne dla dziecka. Siła konieczna do zwolnienia urządzenia nie może przekroczyć 15 N.

- 8.4.1.4.1.2. Wysokość urządzenia do utrzymywania pozycji taśmy barkowej nie może przekraczać 60 mm.
- 8.4.1.5. Otwarcie zamka musi umożliwić swobodne wyjęcie dziecka, niezależnie od „fotelika”, „podpórki fotelika” lub „osłony przed uderzeniem”, jeśli są zamontowane; jeśli zaś urządzenie obejmuje taśmę krokową, musi być ona uwalniana tym samym zamkiem.
- 8.4.1.6. Zamek musi spełniać wymogi eksploatacyjne badania termicznego określone w pkt 8.4.5 poniżej oraz wytrzymywać wielokrotne używanie. Przed badaniem dynamicznym określonym w pkt 8.3 musi być poddany badaniu obejmującemu $5\,000 \pm 5$ cykli otwarcia i zamknięcia w normalnych warunkach pracy.
- 8.4.1.7. Zamek należy poddać następującym badaniom w zakresie otwierania:
- 8.4.1.7.1. Próba obciążeniowa
- 8.4.1.7.1.1. Do tej próby należy wykorzystać urządzenie przytrzymujące dla dzieci, które poddano uprzednio badaniu dynamicznemu określonym w pkt 8.3 poniżej.
- 8.4.1.7.1.2. Siła wystarczająca do otwarcia zamka w badaniu opisanym poniżej nie może przekraczać 80 N.
- 8.4.1.7.1.2.1. Urządzenie przytrzymujące dla dzieci należy wyjąć bez otwierania zamka. Do zamka należy zastosować siłę naciągu wynoszącą 200 ± 2 N. Jeżeli zamek jest przymocowany do sztywnej części, należy zastosować siłę odtwarzającą kąt utworzony w czasie badania dynamicznego między zamkiem a tą częścią sztywną.
- 8.4.1.7.1.2.2. Do geometrycznego środka przycisku zwalnającego zamek należy przyłożyć siłę z prędkością 400 ± 20 mm/min, wzdłuż stałej osi przebiegającej równolegle do początkowego kierunku ruchu przycisku; geometryczny środek stosuje się do tej części powierzchni zamka, do której ma zostać przyłożony nacisk zwalnający. Zamek należy przytwierdzić do sztywnej podpory w momencie przykładania siły koniecznej do otwarcia.
- 8.4.1.7.1.2.3. Siłę konieczną do otwarcia zamka należy przyłożyć za pomocą dynamometru lub podobnego przyrządu w sposób i w kierunku charakterystycznym dla warunków normalnego użytkowania. Przedmiot stykający się z badanym zestawem musi mieć kształt kuli o promieniu $2,5 \pm 0,1$ mm, o gładkiej, metalowej powierzchni.
- 8.4.1.7.1.2.4. Należy zmierzyć siłę konieczną do otwarcia zamka oraz zaprotokołować jakiegokolwiek nieprawidłowości w działaniu zamka.
- 8.4.1.7.2. Próba bez obciążenia
- 8.4.1.7.2.1. W próbie tej należy użyć zamka, który nie był wcześniej poddany obciążeniu. Siła wystarczająca do otwarcia zamka niepoddanego obciążeniu musi mieścić się w zakresie 40–80 N w badaniach określonych poniżej.
- 8.4.1.7.2.1.1. Zespół zamków niepoddany uprzednio obciążeniu należy zamontować i umieścić w warunkach bez obciążenia.
- 8.4.1.7.2.1.2. Należy stosować metodę pomiaru siły koniecznej do otwarcia zamka określoną w pkt 8.4.1.7.1.2.2 i 8.4.1.7.1.2.3 powyżej.
- 8.4.1.7.2.1.3. Należy dokonać pomiaru siły koniecznej do otwarcia zamka.
- 8.4.1.7.3. Wytrzymałość
- 8.4.1.7.3.1. Podczas badania opisanego poniżej żadna część zamka lub przylegających taśm bądź regulatorów nie może się złamać ani odpaść.

- 8.4.1.7.3.2. W zależności od maksymalnej masy podanej przez producenta zamek musi być w stanie wytrzymać:
- 4 kN, jeżeli maksymalna masa jest nie większa niż 13 kg;
 - 10 kN, jeżeli maksymalna masa jest większa niż 13 kg;
 - organ udzielający homologacji typu może zrezygnować z przeprowadzenia badania wytrzymałości zamka, jeśli dostępne informacje czynią je zbytecznym.
- 8.4.1.7.3.3. Badanie wytrzymałości
- 8.4.1.7.3.3.1. Do badań wytrzymałości należy zastosować dwie próbki. Badaniem objęte są wszystkie regulatory z wyjątkiem regulatorów bezpośrednio zamontowanych na urządzeniu przytrzymującym dla dzieci.
- 8.4.1.7.3.3.2. Załącznik 7 przedstawia typowe urządzenie stosowane do badań wytrzymałości zamków. Zamek umieszcza się na okrągłej górnej płycie (A) w obrębie nacisku zwalniającego. Wszystkie przyległe taśmy mają długość co najmniej 250 mm i zwisają z górnej płyty odpowiednio do swojego ułożenia w zamku. Swobodne końce taśm następnie okręca się wokół okrągłej dolnej płyty (B) do momentu, gdy przejdą przez wewnętrzny otwór płyty. Wszystkie taśmy muszą znajdować się w pozycji pionowej między A i B. Następnie lekko dociska się okrągłą płytę dociskową (C) do dolnej powierzchni (B), pozostawiając nadal pewną swobodę ruchów taśmy pomiędzy nimi. Przy użyciu niewielkiej siły urządzenia rozciągającego taśmy są napinane i rozciągane między (B) i (C) do momentu, gdy wszystkie taśmy obciążone są odpowiednio do swojego ułożenia. Podczas tej czynności oraz samego badania zamek nie może stykać się z płytą (A) ani żadnym z jej elementów. Następnie dociska się (B) i (C) i zwiększa siłę rozciągającą z prędkością poprzeczną 100 ± 20 mm/min do momentu osiągnięcia zadanych wartości.
- 8.4.2. Element regulujący
- 8.4.2.1. Zakres regulacji musi być wystarczający, by umożliwić prawidłową regulację urządzenia przytrzymującego dla dzieci w całej grupie wielkości, dla której urządzenie jest przeznaczone, oraz odpowiednią instalację we wszystkich określonych modelach pojazdów zgodnych z kategorią i-Size.
- 8.4.2.2. Wszystkie elementy regulujące muszą być typu „szybki regulator”.
- 8.4.2.3. Elementy typu „szybki regulator” muszą być łatwo dostępne, gdy urządzenie przytrzymujące dla dzieci jest prawidłowo zainstalowane, a dziecko lub manekin są w nim umieszczone.
- 8.4.2.4. Element typu „szybki regulator” musi się łatwo dopasowywać do budowy ciała dziecka. W szczególności, w badaniu przeprowadzonym zgodnie z pkt 8.4.2.5.1 poniżej, siła wymagana do obsługi ręcznego elementu regulującego nie może przekraczać 50 N.
- 8.4.2.5. Element regulujący nie może się złamać ani odpaść podczas badania określonego w pkt 8.4.2.5.1 poniżej.
- 8.4.2.5.1. Łatwość regulacji
- 8.4.2.5.1.1. Podczas badania ręcznego elementu regulującego taśmę należy przeciągnąć powoli przez element regulujący, uwzględniając normalne warunki eksploatacyjne, z prędkością 100 ± 20 mm/min i przykładając maksymalną siłę mierzoną do najbliższej wartości liczby całkowitej w N po wysunięciu pierwszego odcinka taśmy o długości 25 ± 5 mm.
- 8.4.2.5.1.2. Badanie należy przeprowadzić w obu kierunkach ruchu taśmy przeciąganej przez element regulujący. Przed pomiarem taśma powinna 10 razy przejść pełny cykl przesuwu.
- 8.4.2.6. Badaniu należy poddać dwie próbki elementów regulujących urządzenia przytrzymującego dla dzieci zgodnie z wymogami eksploatacyjnymi badania termicznego określonymi w pkt 8.4.5.

- 8.4.2.7. Obsunięcie taśmy nie może przekroczyć 25 mm dla jednego lub 40 mm dla wszystkich elementów regulujących.
- 8.4.2.8. Regulator zamontowany bezpośrednio na urządzeniu przytrzymującym dla dzieci musi wytrzymywać wielokrotne działanie i przed badaniem dynamicznym określonym w pkt 8.3 musi być poddany badaniu obejmującemu $5\,000 \pm 5$ cykli, określone w pkt 8.4.2.8.1.
- 8.4.2.8.1. Badanie kondycjonujące w przypadku regulatorów bezpośrednio zamontowanych w urządzeniach przytrzymujących dla dzieci
- 8.4.2.8.1.1. Zainstalować największy manekin, dla którego przeznaczone jest urządzenie przytrzymujące, jak w przypadku badania dynamicznego. W punkcie taśmy tapicerskiej, w którym jej swobodny koniec wchodzi do regulatora, zaznaczyć linię referencyjną.
- Usunąć manekin, a następnie umieścić urządzenie przytrzymujące w urządzeniu kondycjonującym pokazanym na rys. 1 w załączniku 8.
- Odcinek taśmy tapicerskiej o długości co najmniej 150 mm należy przewinąć przez regulator. Należy to wykonać w taki sposób, by co najmniej 100 mm taśmy po stronie linii referencyjnej w kierunku swobodnego końca taśmy oraz pozostała długość (ok. 50 mm) po stronie linii referencyjnej integralnych szelek bezpieczeństwa przeszło przez regulator. Jeżeli długość taśmy od linii referencyjnej do jej swobodnego końca nie jest wystarczająca, by wykonać działanie opisane powyżej, wówczas ruch taśmy o długości 150 mm przez regulator należy rozpocząć od pozycji, w której szelki bezpieczeństwa są w pełni rozwinięte.
- Częstotliwość przewijania powinna wynosić 10 ± 1 cykli na minutę z prędkością w „B” równą 150 ± 10 mm/s.
- 8.4.2.9. Regulator zamontowany na taśmie musi wytrzymywać wielokrotne działanie i przed badaniem dynamicznym określonym w pkt 8.3 musi być poddany badaniu obejmującemu $5\,000 \pm 5$ cykli, określone w pkt 8.4.2.9.1.
- 8.4.2.9.1. Badanie kondycjonujące dla regulatorów mocowanych do taśmy (niezamontowanych bezpośrednio do urządzenia przytrzymującego dla dzieci).
- Zainstalować największy manekin, dla którego przeznaczone jest urządzenie przytrzymujące, jak w przypadku badania dynamicznego. W punkcie taśmy, w którym jej swobodny koniec wchodzi do regulatora, zaznaczyć linię referencyjną.
- Usunąć manekin, a następnie umieścić urządzenie przytrzymujące w urządzeniu kondycjonującym pokazanym na rys. 2 w załączniku 8.
- Odcinek taśmy o długości co najmniej 150 mm należy przewinąć przez regulator. Należy to wykonać w taki sposób, by co najmniej 100 mm taśmy po stronie linii referencyjnej w kierunku swobodnego końca taśmy przeszło przez regulator. Jeśli długość taśmy od linii referencyjnej do jej swobodnego końca nie jest wystarczająca, by wykonać działanie opisane powyżej, wówczas ruch taśmy o długości 150 mm przez regulator należy rozpocząć od pozycji, w której taśma jest w pełni rozwinięta.
- Częstotliwość przewijania powinna wynosić 10 ± 1 cykli na minutę z prędkością w „B” równą 150 ± 1 mm/s.
- Proces ten należy przeprowadzić w odniesieniu do każdego regulatora, który jest częścią systemu zatrzymywania dziecka w urządzeniu przytrzymującym.
- 8.4.3. Mikroprzesuw
- 8.4.3.1. Części lub przyrządy przeznaczone do badania mikroprzesuwu muszą najpierw na co najmniej 24 h zostać umieszczone w otoczeniu o temperaturze $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ i względnej wilgotności $65 \pm 5\%$.
- Badanie należy przeprowadzić w temperaturze między 15 a 30 °C.
- 8.4.3.2. Swobodna część taśmy musi znajdować się w takiej samej konfiguracji jak podczas użytkowania w pojeździe i nie może być zamocowana do żadnej innej części.

- 8.4.3.3. Element regulujący należy umieścić na pionowym fragmencie taśmy, do której jednego końca przyłożono obciążenie $50 \pm 0,5$ N (prowadzonej w sposób zapobiegający kołysaniu się obciążenia oraz skręcaniu taśmy). Swobodny koniec taśmy wystający z elementu regulującego musi być skierowany w górę albo w dół, podobnie jak w pojeździe. Drugi koniec musi przechodzić przez rolkę deflektora, którego oś pozioma jest równoległa do płaszczyzny fragmentu taśmy, do którego przyłożono obciążenie. Fragment przechodzący przez rolkę jest poziomy.
- 8.4.3.4. Badane urządzenie należy umieścić w taki sposób, by jego środek, w swoim najwyższym położeniu, znajdował się w odległości 300 ± 5 mm od stołu doświadczalnego, zaś odległość obciążenia 50 N od tego stołu musi wynosić 100 ± 5 mm.
- 8.4.3.5. Przed rozpoczęciem badania należy wykonać 20 ± 2 cykli, a następnie $1\,000 \pm 5$ cykli z częstotliwością 30 ± 10 cykli na sekundę, o amplitudzie całkowitej 300 ± 20 mm. Obciążenie 50 N przykłada się tylko w czasie odpowiadającym przesunięciu o 100 ± 20 mm dla każdego półokresu. Pomiaru mikroprzesuwu należy dokonać względem pozycji po przeprowadzeniu 20 wstępnych cykli.
- 8.4.4. Taśmy
- 8.4.4.1. Szerokość
- 8.4.4.1.1. Minimalna szerokość taśm urządzenia przytrzymującego dla dzieci mających styczność z manekinem musi wynosić 25 mm. Wymiary te należy zmierzyć podczas badania wytrzymałości taśmy na zerwanie określonego w pkt 8.4.4.3.5 poniżej, bez zatrzymywania maszyny, pod naciskiem równym 75 % siły zrywającej taśmę.
- 8.4.4.2. Wytrzymałość po kondycjonowaniu w pomieszczeniu
- 8.4.4.2.1. W przypadku dwóch próbek taśm poddanych warunkom z pkt 8.4.4.3.6.1 siła zrywająca musi być określona zgodnie z pkt 8.4.4.3.6.2 poniżej.
- 8.4.4.2.2. Różnica między siłami zrywającymi dwóch próbek nie może być większa niż 10 % w stosunku do większej z dwóch zmierzonych sił.
- 8.4.4.3. Wytrzymałość po kondycjonowaniu w warunkach specjalnych
- 8.4.4.3.1. W przypadku dwóch próbek taśm poddanych warunkom z pkt 8.4.4.3.6 poniżej (oprócz pkt 8.4.4.3.6.1 poniżej) siła zrywająca powinna być nie mniejsza niż 75 % średniej wartości obciążeń ustalonej w badaniu, o którym mowa w 8.4.4.3.6.1 poniżej.
- 8.4.4.3.2. Ponadto siła zrywająca nie może być mniejsza niż 3,6 kN dla urządzeń przytrzymujących dla dzieci.
- 8.4.4.3.3. Organ udzielający homologacji typu może zrezygnować z jednego lub więcej badań, jeżeli struktura materiału użytego do badań lub dotychczas zgromadzone informacje czynią badanie zbytecznym.
- 8.4.4.3.4. Procedurę ścierania typu 1 określoną w pkt 8.4.4.3.6.6 poniżej można przeprowadzić jedynie wówczas, gdy badanie mikroprzesuwu określone w pkt 8.4.3 poniżej daje wynik stanowiący ponad 50 % wartości granicznej określonej w pkt 8.4.2.7 powyżej.
- 8.4.4.3.5. Badanie wytrzymałości taśmy na zerwanie
- 8.4.4.3.5.1. Badanie należy przeprowadzić za każdym razem na dwóch nowych próbkach taśmy, poddanych warunkom określonym w pkt 8.4.4 niniejszego regulaminu.

- 8.4.4.3.5.2. Każdą taśmę należy zacisnąć w uchwytach maszyny do badania wytrzymałości na rozciąganie. Uchwytów muszą mieć taką konstrukcję, aby uniknąć zerwania taśmy na wysokości zacisków lub w ich pobliżu. Prędkość belki poprzecznej musi wynosić 100 ± 20 mm/min. Swobodny odcinek próbki między uchwytami maszyny na początku badania musi mieć długość $200 \text{ mm} \pm 40 \text{ mm}$.
- 8.4.4.3.5.2.1. Należy zwiększyć siłę naciągu aż do zerwania taśmy i zapisać obciążenie powodujące zerwanie.
- 8.4.4.3.5.3. Jeżeli taśma obsunie się lub zerwie w miejscu, w którym styka się z którymś z uchwytów lub w obrębie 10 mm od któregoś z nich, badanie należy unieważnić i przeprowadzić jeszcze jedno, na nowej próbce.
- 8.4.4.3.6. Próbki taśm, o których mowa w pkt 4.2.3 niniejszego regulaminu, kondycjonuje się w następujący sposób:
- 8.4.4.3.6.1. Kondycjonowanie w temperaturze pokojowej
- 8.4.4.3.6.1.1. Taśmę należy przez $24 \text{ h} \pm 1 \text{ h}$ trzymać w otoczeniu o temperaturze $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ i względnej wilgotności $50 \% \pm 10 \%$. Jeżeli badania nie wykonuje się bezpośrednio po kondycjonowaniu, próbkę należy umieścić w hermetycznie zamkniętym pojemniku do czasu rozpoczęcia badania. Siłę zrywającą należy określić w ciągu pięciu minut od wyjęcia taśmy z komory otoczenia atmosferycznego lub pojemnika.
- 8.4.4.3.6.2. Kondycjonowanie pod działaniem światła
- 8.4.4.3.6.2.1. Zastosowanie mają postanowienia zalecenia ISO/105-B02 (1978). Taśmę należy poddać działaniu światła do czasu, kiedy standardowy barwnik błękitny typu 7 wyblaknie tak, że osiągnie kontrast odpowiadający stopniowi czwartemu na skali szarości.
- 8.4.4.3.6.2.2. Następnie taśmę należy przez co najmniej 24 h trzymać w otoczeniu o temperaturze $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ i względnej wilgotności $50 \% \pm 10 \%$. Siłę zrywającą należy określić w ciągu pięciu minut od wyjęcia taśmy z instalacji do kondycjonowania.
- 8.4.4.3.6.3. Kondycjonowanie w niskiej temperaturze
- 8.4.4.3.6.3.1. Taśmę należy przez co najmniej 24 h trzymać w otoczeniu o temperaturze $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ i względnej wilgotności $50 \% \pm 10 \%$.
- 8.4.4.3.6.3.2. Następnie taśmę należy trzymać przez 90 ± 5 minut na płaskiej powierzchni w komorze niskich temperatur, gdzie temperatura powietrza wynosi $-30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$. Następnie taśmę należy zwinąć, a powstały zwój obciążyć odważnikiem o masie $2 \pm 0,2$ kg, uprzednio schłodzonym w temperaturze $-30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$. Taśmę należy trzymać pod obciążeniem przez 30 ± 5 minut w tej samej komorze niskich temperatur, a następnie wyciągnąć taśmę z komory, usunąć odważniki i w ciągu pięciu minut zmierzyć obciążenie powodujące zerwanie.
- 8.4.4.3.6.4. Kondycjonowanie w wysokiej temperaturze
- 8.4.4.3.6.4.1. Taśmę należy przez co najmniej 180 ± 10 minut trzymać w komorze cieplnej zapewniającej temperaturę $60 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ i względną wilgotność $65 \% \pm 5 \%$.
- 8.4.4.3.6.4.2. Pomiaru obciążenia powodującego zerwanie taśmy należy dokonać w ciągu pięciu minut od wyjęcia taśmy z komory cieplnej.
- 8.4.4.3.6.5. Wystawienie na działanie wody
- 8.4.4.3.6.5.1. Taśmę należy trzymać całkowicie zanurzoną w wodzie destylowanej przez 180 ± 10 minut w temperaturze $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$, z niewielkim dodatkiem środka nawilżającego. Dopuszcza się stosowanie dowolnych środków nawilżających odpowiednich dla badanych włókien.

- 8.4.4.3.6.5.2. Obciążenie zrywające określa się w ciągu 10 minut od chwili wyjęcia taśmy z wody.
- 8.4.4.3.6.6. Kondycjonowanie przez ścieranie
- 8.4.4.3.6.6.1. Elementy lub przyrządy przed poddaniem badaniu na ścieranie należy trzymać przez co najmniej 24 h w otoczeniu o temperaturze $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ i względnej wilgotności $50 \pm 10\%$. Temperatura pomieszczenia w czasie badania musi wynosić między 15 °C a 30 °C .
- 8.4.4.3.6.6.2. Poniższa tabela podaje ogólne wymogi dla każdego badania:

Tabela 5

	Obciążenie (N)	Częstotliwość	Cykle (liczba)
Procedura typu 1	Maksymalnie $60 \pm 0,5$	30 ± 10	$1\ 000 \pm 5$
Procedura typu 2	Minimum $10 \pm 0,10$	30 ± 10	$5\ 000 \pm 5$

Jeśli długość taśmy jest niewystarczająca do zbadania przesunięcia o ponad 300 mm, wówczas badanie można zastosować do krótszej długości z minimalnym przesunięciem o 100 mm.

- 8.4.4.3.6.6.3. Szczególne warunki badań
- 8.4.4.3.6.6.3.1. Procedura typu 1: w przypadkach gdy taśma prześlizguje się przez szybki regulator. Przyłożyć siłę 10 N, w razie potrzeby można zwiększać ją o 10 N, aby umożliwić prawidłowe przesuwanie, maksymalnie do 60 N. Siła musi mieć stałą wartość i musi być przyłożona pionowo do taśm. Część taśmy umieszczona poziomo musi przechodzić przez szybki regulator, w którym jest zamontowana, i musi być przymocowana do urządzenia, co umożliwi ruch posuwisto-zwrotny taśmy tapicerskiej. Szybki regulator należy ustawić w taki sposób, aby taśma ułożona poziomo pozostała obciążona (zob. załącznik 10 rys. 1). Należy włączyć szybki regulator, równocześnie pociągając w taśmę w kierunku poluzowania szelek bezpieczeństwa, a następnie wyłączyć go, pociągając taśmę w kierunku zaciśnięcia szelek bezpieczeństwa.
- 8.4.4.3.6.6.3.2. Procedura typu 2: w przypadkach gdy taśma zmienia kierunek, przechodząc przez część sztywną. Podczas tego badania taśma musi przechodzić przez część sztywną, do której jest przeznaczona, przy czym w badaniu odtwarza się kąty faktycznej instalacji (trójwymiarowo), zob. przykłady w załączniku 10 rys. 2. Należy przyłożyć stałą siłę 10 N. Jeżeli taśma zmienia kierunek więcej niż raz przy przechodzeniu przez część sztywną, dotychczasową siłę 10 N można zwiększyć o 10 N, aby umożliwić prawidłowe przesuwanie i aby osiągnąć przepisową wartość 300 mm przesuwu taśmy przez część twardą.
- 8.4.4.4. Nie może istnieć możliwość przeciągnięcia całej taśmy przez jakiegokolwiek regulatory, zamki lub punkty mocowania.
- 8.4.5. Temperatura
- 8.4.5.1. Zespoły zamków, zwijacze, regulatory oraz mechanizmy blokujące, na które może mieć wpływ temperatura, należy poddać badaniu termicznemu określone w pkt 8.4.5.3 poniżej. Wymóg ten ma zastosowanie do wszystkich takich elementów, które znajdują się w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci, niezależnie od środka przytrzymywania.
- 8.4.5.2. Po przeprowadzeniu badania termicznego określonego w pkt 8.4.5.3 poniżej żadne oznaki zużycia mogące zakłócić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia przytrzymującego dziecko nie mogą być widoczne dla nieuzbrojonego oka wykwalifikowanego obserwatora. Następnie należy przeprowadzić badanie dynamiczne.

- 8.4.5.3. Elementy określone w pkt 8.4.5.1 powyżej należy poddać działaniu otoczenia nad powierzchnią wody w zamkniętej przestrzeni, o temperaturze nie mniejszej niż 80 °C, bez przerwy przez co najmniej 24 h, a następnie ochłodzić w otoczeniu o temperaturze nieprzekraczającej 23 °C. Po okresie chłodzenia elementy należy natychmiast poddać trzem następującym po sobie 24-godzinnym cyklom, przy czym każdy cykl powinien przebiegać w następującej kolejności:
- warunki otoczenia o temperaturze nie niższej niż 100 °C należy utrzymać bez przerwy przez 6 godzin. Takie warunki należy uzyskać w ciągu 80 minut od rozpoczęcia cyklu; następnie
 - warunki otoczenia o temperaturze nie wyższej niż 0 °C należy utrzymać bez przerwy przez 6 godzin. Takie warunki należy uzyskać w ciągu 90 minut; następnie
 - warunki otoczenia o temperaturze nie wyższej niż 23 °C należy utrzymać przez pozostały okres 24-godzinnego cyklu.
9. Sprawozdania z badania dla celów homologacji typu
- 9.1. Sprawozdanie z badania musi obejmować wyniki wszystkich badań i pomiarów, w tym następujące dane uzyskane w wyniku badań:
- typ urządzenia zastosowanego do badania (urządzenie do badań przyspieszenia lub opóźnienia),
 - prędkość wózka bezpośrednio przed zderzeniem (tylko w przypadku ruchu sań spowalniających),
 - krzywa przyspieszenia lub opóźnienia w czasie zmiany prędkości wózka i co najmniej przez 300 ms,
 - czas (w ms), w momencie gdy głowa manekina wykazuje maksymalne przemieszczenie w czasie realizacji badania dynamicznego,
 - pozycja zamka w czasie badania, jeśli jest regulowana, oraz
 - nazwa i adres laboratorium, w którym przeprowadzono badania,
 - i wszelkie uszkodzenia i zniszczenia,
 - następujące kryteria dotyczące manekina: HPC, wynikowe przyspieszenie ruchu głowy trwające 3 ms, siła działająca na górną część szyi, moment zginający szyi, wynikowe przyspieszenie klatki piersiowej trwające 3 ms, ugięcie klatki piersiowej, nacisk na brzuch; oraz
 - minimalny i maksymalny zatwierdzony przedział wzrostu dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci.
- 9.2.2. Sprawozdania z badania muszą zawierać potwierdzenie oznakowania, a także instrukcję instalacji i obsługi.
- 9.2.3. Dowody dotyczące wszystkich wymagań i specyfikacji określonych powyżej w pkt 7 i 8 należy szczegółowo przedstawić w sprawozdaniu z badań.
10. Zgodność produkcji i badania rutynowe
- Procedury zgodności produkcji muszą być zgodne z procedurami określonymi w Porozumieniu (dodatek 1, E/ECE/TRANS/505/Rev.3) i następującymi wymogami:
- 10.1. Przeprowadza się odpowiednie kontrole produkcji. W takim przypadku odpowiednie kontrole oznaczają sprawdzanie wymiarów wyrobu, a także istnienia procedur skutecznej kontroli jakości wyrobów w sposób zapewniający ich zgodność z homologowanym typem poprzez spełnienie wymogów określonych w pkt 7–8 powyżej.
- 10.2. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane wobec każdego produkowanego wyrobu i przeprowadzić na próbkach dowolne badanie uznane za niezbędne, wybrane spośród badań przeprowadzonych w celu homologacji. Weryfikacji takich dokonuje się zazwyczaj raz na rok.

11. Zmiana i rozszerzenie homologacji typu urządzenia przytrzymującego dla dzieci
 - 11.1. Każdą modyfikację urządzenia przytrzymującego dla dzieci należy zgłosić do organu, który udzielił homologacji typu dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci. Organ udzielający homologacji typu może:
 - 11.1.1. uznać za mało prawdopodobne, aby dokonane zmiany miały istotne negatywne skutki, i uznać, że urządzenie przytrzymujące dla dzieci nadal spełnia odpowiednie wymagania; lub
 - 11.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania z badań od placówki technicznej odpowiedzialnej za ich przeprowadzenie.
 - 11.2. Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin zostają powiadomione o potwierdzeniu lub odmowie udzielenia homologacji, z wyszczególnieniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 6.3 powyżej.
 - 11.3. Organ udzielający homologacji typu, który udziela rozszerzenia homologacji, nadaje numer seryjny każdemu takiemu rozszerzeniu i powiadamia o nim pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin na formularzu zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
12. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
 - 12.1. Homologacja udzielona urządzeniu przytrzymującemu dla dzieci zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta, jeśli urządzenie przytrzymujące dla dzieci opatrzone szczegółowymi informacjami, o których mowa w pkt 6.4 niniejszego regulaminu, nie jest zgodne z homologowanym typem.
 - 12.2. Jeżeli umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin postanowi o cofnięciu uprzednio przez siebie udzielonej homologacji, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, na formularzu zawiadomienia zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, pozostałe umawiające się strony stosujące niniejszy regulamin.
13. Ostateczne zaniechanie produkcji
 - 13.1. Jeżeli posiadacz homologacji ostatecznie zaniecha produkcji określonego typu urządzenia przytrzymującego dla dzieci homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu stosownego zawiadomienia taki organ udzielający homologacji typu powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
14. Nazwy i adresy upoważnionych placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu, którym należy przysłać wydane w innych państwach formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji albo ostateczne zaniechanie produkcji.

ZAŁĄCZNIK 1

Zawiadomienie

(maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez: (Nazwa organu administracji)

.....

dotyczące: (2) udzielenia homologacji
 rozszerzenia homologacji
 odmowy udzielenia homologacji
 cofnięcia homologacji
 ostatecznego zaniechania produkcji

urządzeń przytrzymujących dla dzieci przebywających w autobusach i autokarach, zgodnie z regulaminem ONZ nr 170

Nr homologacji:

1.1. Urządzenia przytrzymujące dla dzieci zwrócone przodem/tyłem/bokiem do kierunku jazdy:

1.2. Integralne/Nieintegralne;

1.3. Typ pasa²:pas trzypunktowy (dla dorosłych)²pas specjalny/wyposażony w zwijacz²

1.4. Inne wyposażenie: zespół fotelika/osłona przed uderzeniem?

2. Nazwa handlowa lub znak towarowy

3. Nazwa nadana urządzeniu przytrzymującemu dla dzieci przez producenta

4. Nazwa producenta

5. W stosownych przypadkach nazwa/imię i nazwisko przedstawiciela producenta

6. Adres

7. Przedstawiono do homologacji w dniu

8. Upoważniona placówka techniczna przeprowadzająca badania homologacyjne

9. Typ urządzenia: opóźnienie/przyspieszenie²

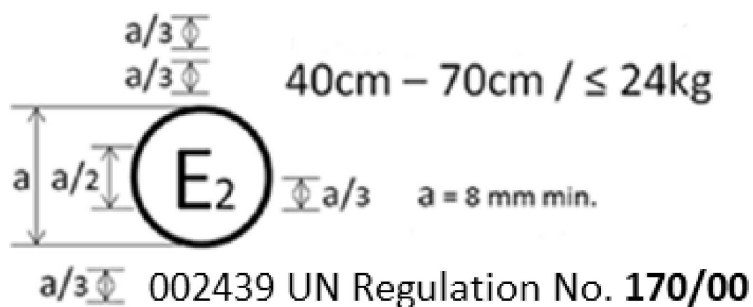
(1) Numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji/rozszerzyło homologację/odmówiło udzielenia homologacji/cofnęło homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

(2) Niepotrzebne skreślić.

10. Data sprawozdania z badań sporządzonego przez tę placówkę
11. Numer sprawozdania z badań sporządzonego przez tę placówkę
12. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto² dla zakresu wielkości od x do x
13. Umieszczenie i charakter oznakowania
14. Miejscowość
15. Data
16. Podpis
17. Do niniejszego zawiadomienia dołączono następujące dokumenty, opatrzone przedstawionym powyżej numerem homologacji:
 - a) rysunki, schematy i plany urządzenia przytrzymującego dla dzieci, włącznie z wszelkimi zamontowanymi zwijaczami, zespołem fotelika i osłoną przed uderzeniem;
 - b) rysunki, schematy i plany struktury pojazdu oraz siedzeń, a także układu regulacji oraz mocowań, włącznie z wszelkimi zamontowanymi pochłaniaczami energii;
 - c) fotografie urządzenia przytrzymującego dla dzieci lub konstrukcji pojazdu i siedzeń;
 - d) instrukcja montażu i użytkowania;
 - e) wykaz modeli pojazdów, dla których przeznaczone jest urządzenie.

ZAŁĄCZNIK 2

Przykładowy układ znaku homologacji



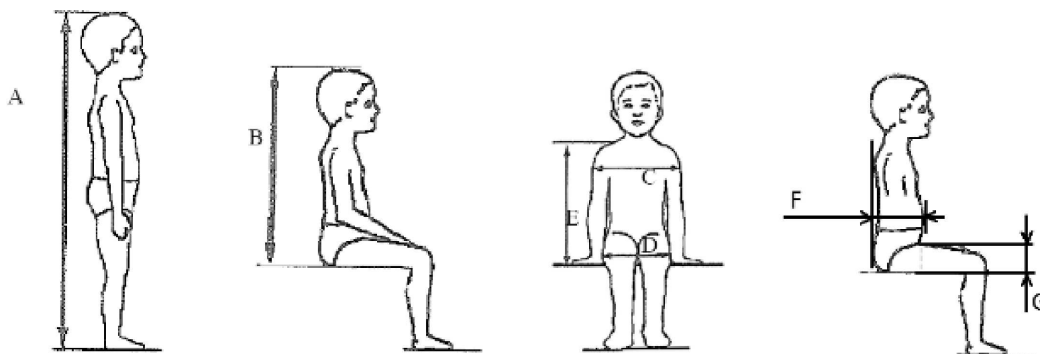
Urządzenie przytrzymujące dla dzieci opatrzone powyższym znakiem homologacji jest urządzeniem stosowanym w zakresie wielkości 40–70 cm i przy maksymalnej masie 24 kg; uzyskało ono homologację we Francji (E2) pod numerem 002439. Numer homologacji wskazuje, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu ONZ dotyczącego homologacji urządzeń przytrzymujących dla dzieci służących do bezpieczniejszego przewozu dzieci w autobusach i autokarach), zmienionego serią poprawek 00. Ponadto na znaku homologacji należy podać numer regulaminu wraz z serią poprawek, zgodnie z którymi udzielono homologacji.

ZAŁĄCZNIK 3

Wymiary wewnętrzne

Rys. 1

Wymiary dziecka



Wzrost	Dotyczy wszystkich urządzeń przytrzymujących dla dzieci					Dodatkowe wymiary wewnętrzne dotyczące urządzeń przytrzymujących dla dzieci z osłonami przed uderzeniem			
	Min. Wysokość w pozycji siedzącej w cm	Min. Szerokość barków w cm	Min. Szerokość biodra w cm	Min. Wysokość barku w cm	Maks. Wysokość barku w cm	Min. Głębokość brzucha w cm	Maks. Głębokość brzucha w cm	Min. Grubość górnej części nogi w cm	Maks. Grubość górnej części nogi w cm
A	B	C	D	E1	E2	F1	F2	G1	G2
	95. percentyl	95. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl
≤ 40				< 27,4					
45	39,0	12,1	14,2	27,4	29,0				
50	40,5	14,1	14,8	27,6	29,2				
55	42,0	16,1	15,4	27,8	29,4				
60	43,5	18,1	16,0	28,0	29,6				
65	45,0	20,1	17,2	28,2	29,8				
70	47,1	22,1	18,4	28,3	30,0	Niedozwolone w przypadku poniższych wymiarów i wzrostu poniżej 76 cm			
75	49,2	24,1	19,6	28,4	31,3	12,5	15,1	5,7	8,4
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6	12,7	15,7	5,8	8,4
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9	12,9	16,2	5,9	8,5
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2	13,1	16,8	6,2	8,5
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5	13,3	17,8	6,5	8,9
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8	13,5	18,2	6,5	9,6
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1	13,6	18,8	6,6	10,3
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4	13,9	19,6	6,6	10,3
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7	13,9	19,9	6,6	10,4
120	68,1	33,3	29,1	37,0	43,0	14,3	20,2	6,8	10,5
125	70,2	33,3	29,1	38,5	44,3	14,7	20,7	7,5	10,9

Dotyczy wszystkich urządzeń przytrzymujących dla dzieci						Dodatkowe wymiary wewnętrzne dotyczące urządzeń przytrzymujących dla dzieci z osłonami przed uderzeniem			
Wzrost	Min.	Min.	Min.	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.
	Wysokość w pozycji siedzącej w cm	Szerokość barków w cm	Szerokość biodra w cm	Wysokość barku w cm	Wysokość barku w cm	Głębokość brzucha w cm	Głębokość brzucha w cm	Grubość górnej części nogi w cm	Grubość górnej części nogi w cm
A	B	C	D	E1	E2	F1	F2	G1	G2
	95. percentyl	95. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl	5. percentyl	95. percentyl
130	72,3	33,3	29,1	40,0	46,1				
135	74,4	33,3	29,1	41,5	47,9				
140	76,5	34,2	29,6	43,0	49,7				
145	78,6	35,3	30,8	44,5	51,5				
150	81,1	36,4	32,0	46,3	53,3	Niedozwolone w przypadku poniższych wymiarów i wzrostu powyżej 125 cm			

Wszystkie wymiary boczne mierzy się pod siłą nacisku wynoszącą 50 N za pomocą urządzeń przedstawionych na rys. 2 i rys. 3 niniejszego załącznika i stosuje się następujące tolerancje:

minimalna wysokość w pozycji siedzącej:

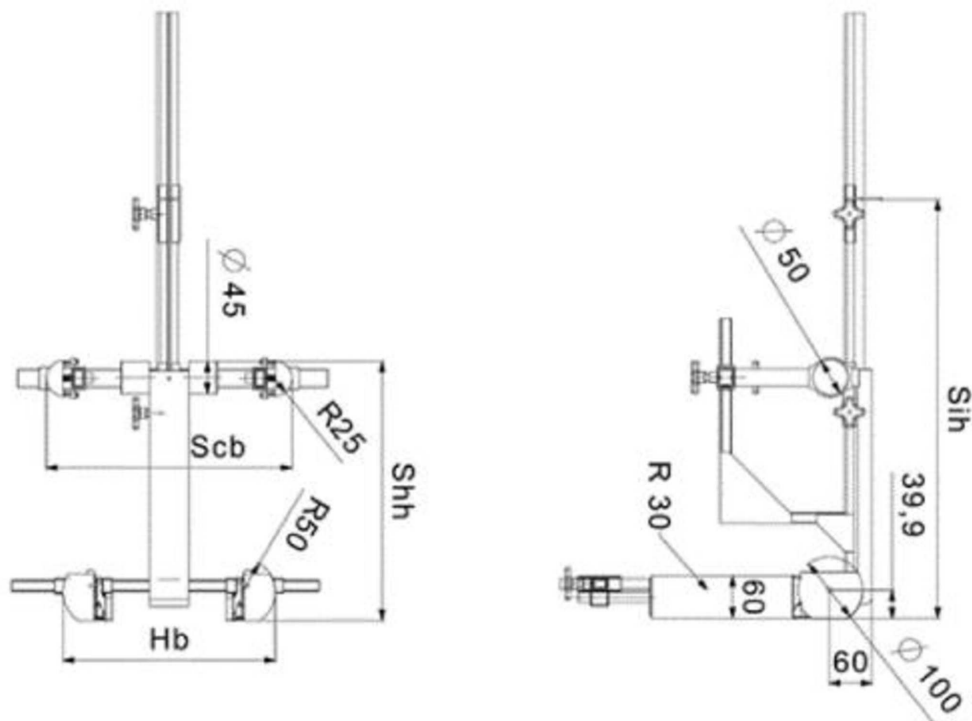
- do 87 cm B – 5 %;
- wzrost 87–150 cm B–10 %.
- minimalna wysokość barków (5. percentyl): E1 -2+0 cm;

maksymalna wysokość barków (95. percentyl): E2 -0+2 cm;

masa urządzeń przedstawionych na rys. 2 i rys. 3 niniejszego załącznika wynosi 10 kg ± 1 kg.

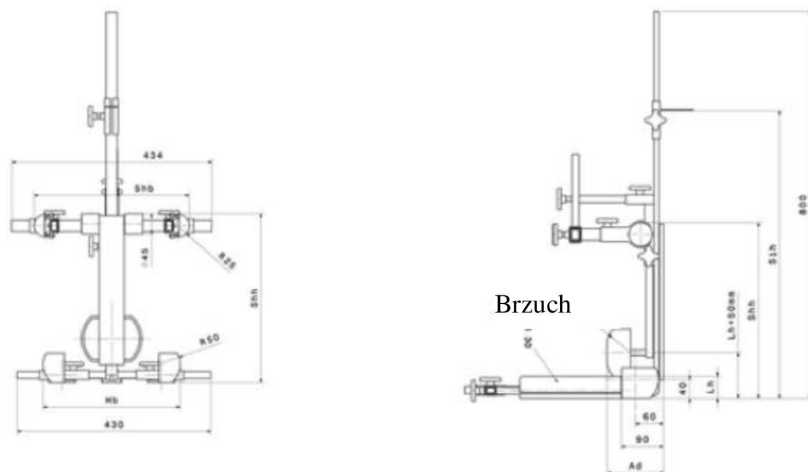
Rys. 2

Urządzenie pomiarowe dla urządzeń przytrzymujących dla dzieci – widok urządzenia pomiarowego z boku i z przodu

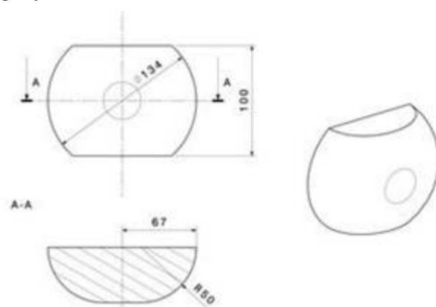


Rys. 3

Widok z boku i z przodu urządzenia pomiarowego do pomiarów urządzeń przytrzymujących dla dzieci wyposażonych w osłonę przed uderzeniem



Szczegóły brzucha



Wszystkie wymiary w mm

ZAŁĄCZNIK 4

Korozja

1. Aparatura badawcza
 - 1.1. Aparat musi się składać z komory solnej, zasobnika roztworu soli, źródła sprężonego powietrza o odpowiednich parametrach, jednej lub więcej dysz atomizujących, podpórek na próbki, systemu ogrzewania komory oraz niezbędnych środków nadzoru. Wielkość i szczegóły konstrukcyjne aparatu pozostają dowolne, pod warunkiem że spełnione są warunki badania.
 - 1.2. Ważne jest, aby krople roztworu zgromadzone na suficie lub na pokrywie komory nie spadały na próbki poddawane badaniu.
 - 1.3. Krople roztworu spadające z badanych próbek nie mogą wracać do rezerwuaru i nie mogą być ponownie rozpylane.
 - 1.4. Urządzenie nie może być wykonane z materiałów, które mają wpływ na właściwości korodujące mgły.
2. Umieszczanie próbek w komorze solnej
 - 2.1. Próbki, z wyjątkiem zwijaczy, należy podeprzeć lub zawiesić pod kątem od 15° do 30° od pionu, najlepiej równoległe do głównego horyzontalnego ciągu mgły solnej w komorze, określanego względem najstotniejszej testowanej powierzchni.
 - 2.2. Zwijacze należy podeprzeć lub zawiesić w taki sposób, aby osie szpul mieszczące taśmę były ustawione prostopadle do głównego horyzontalnego ciągu mgły solnej w komorze. Otwór, przez który przesuwają się taśmy w zwijaczu, musi także być skierowany w takim głównym kierunku.
 - 2.3. Próbki należy ułożyć w sposób pozwalający mgłę solnej na swobodny dostęp do wszystkich próbek.
 - 2.4. Wszystkie próbki umieszczone są w taki sposób, aby uniemożliwić skapywanie roztworu soli z jednej próbki na drugą.
3. Roztwór soli
 - 3.1. Roztwór należy przygotować, rozpuszczając 5 ± 1 części wagowych chlorku sodu w 95 częściach wody destylowanej. Sól powinna być chlorkiem sodu, zasadniczo wolnym od niklu, miedzi i zawierającym w suchej masie nie więcej niż 0,1 % jodku sodu i nie więcej niż 0,3 % wszystkich zanieczyszczeń.

Po rozpylaniu w temperaturze 35 °C zebrany roztwór ma pH o wartości 6,5–7,2.
4. Sprężone powietrze
 - 4.1. Sprężone powietrze zasilające dyszę lub dysze rozpylające roztwór soli musi być wolne od oleju i zanieczyszczeń i znajdować się pod ciśnieniem w zakresie 70–170 kN/m².
5. Warunki w komorze solnej
 - 5.1. Strefę ekspozycji komory solnej należy utrzymywać w temperaturze 35 °C \pm 5 °C.

W strefie ekspozycji należy ustawić co najmniej dwa czyste zbiorniki zapobiegające gromadzeniu się kropeł roztworu pochodzących z próbek lub jakiegokolwiek innego źródła. Zbiorniki należy ustawić w pobliżu próbek – jeden, możliwie blisko dysz, a drugi możliwie daleko od nich. Aerosol powinien charakteryzować się tym, że na każde 80 cm² poziomej powierzchni zbiornika zbiera się przeciętnie 1,0–2,0 ml roztworu w ciągu godziny (dla każdego zbiornika), mierzone średnio przez co najmniej 16 godzin.
 - 5.2. Dysze należy nakierować lub ustawić w ten sposób, aby aerosol nie uderzał bezpośrednio w próbki.

ZAŁĄCZNIK 5

Wywrócenie – Urządzenie służące do przykładania obciążenia

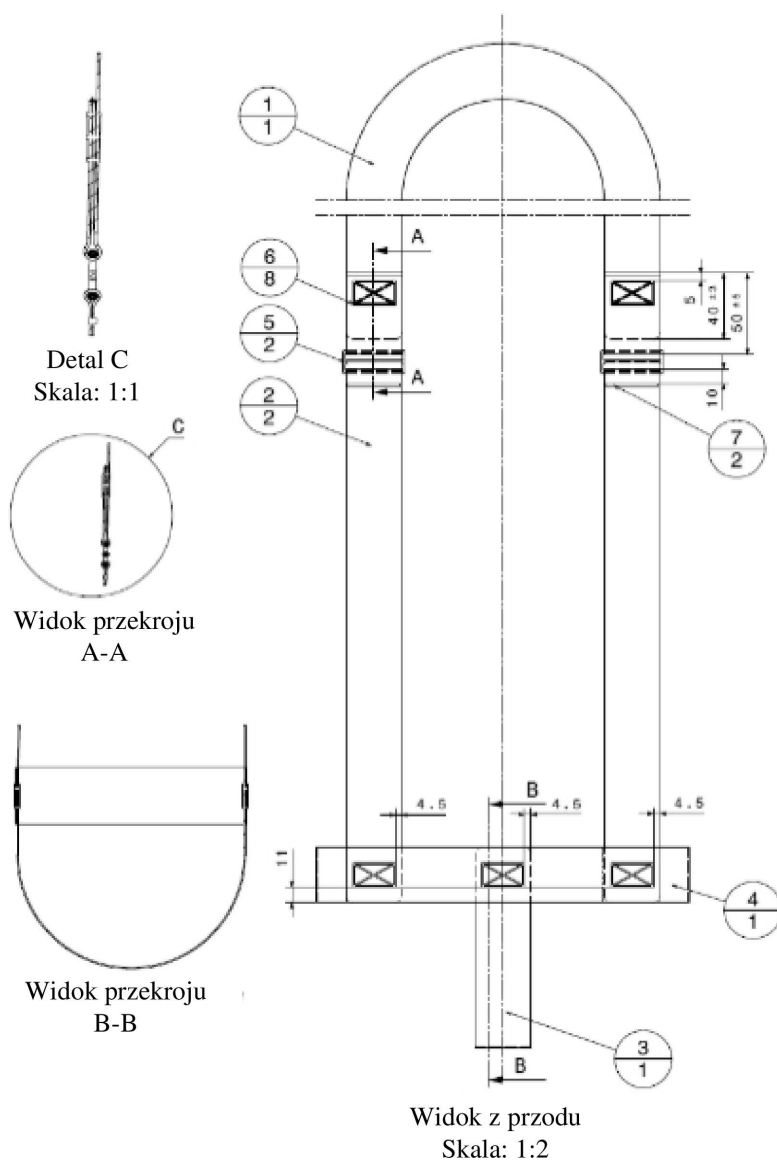


Tabela 1

Nr	Numer części	Nazwa	Informacje	Ilość
1	PV000009.1	Pas przytrzymujący głowę – 39 mm		1
2	PV000009.2	Pas barkowy lh-rh – 39 mm		2
3	PV000009.3	Pas krokowy – 39 mm		1
4	PV000009.4	Pas biodrowy – 39 mm		1
5	102 18 31	Wzór ściegu (30 × 17)	Ścieg: 77, nić: 30, kolor: szary SABA	8
6	PV000009.5	Zamek z tworzywa sztucznego		2
7	PV000009.6	Wzór ściegu (2 × 37)	Ścieg: 77, nić: 30, kolor: szary SABA	2

Tabela 2

Długość rozciągania	(± 5 mm)					
	Manekin Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Pas przytrzymujący głowę	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Pas barkowy	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Pas krokowy	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Pas biodrowy	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Wymiar X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

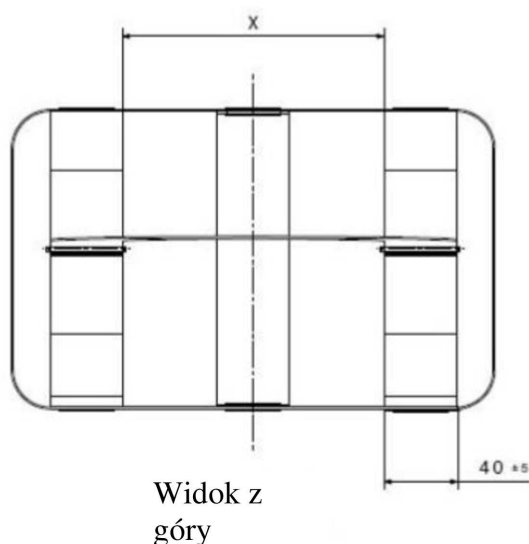
Tabela 3

Pas			
Szerokość	Grubość	Rozciągliwość	Wytrzymałość
39 mm ±1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5–5,6 %	Min. 15 000 N

Tabela 4

Wzór ściegu	Min. wymagana siła
12 x 12 mm	3,5 kN
30 x 12 mm	5,3 kN
30 x 17 mm	5,3 kN
30 x 30 mm	7,0 kN

Promień całego pasa =



Urządzenie służące do
przykładania obciążenia II

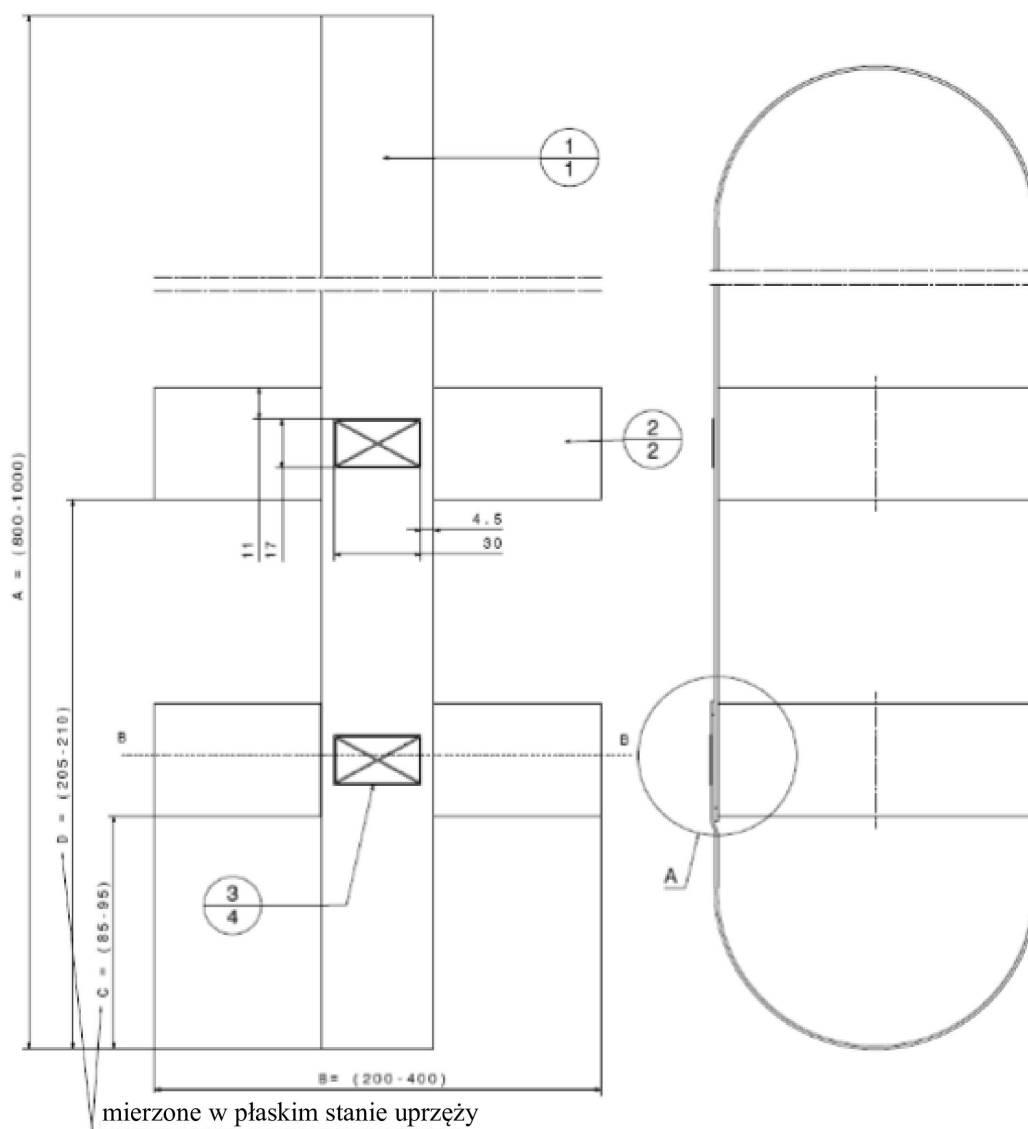


Tabela 5

Nr	Nazwa	Informacje	Ilość
1	Pas główny – 39 mm	-	1
2	Pas biodrowy (górny/dolny) – 39 mm	-	2
3	Wzór ściegu (30 x 17)	Ścieg: 77, nić: 30	4

Tabela 6

Długość rozciągania	(± 5 mm)				
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Pas główny (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm
Pas biodrowy (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm
Wymiar dolny (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Wymiar środkowy (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm

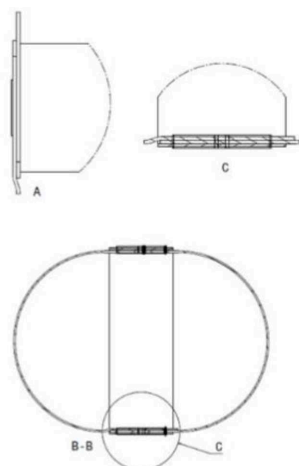
Tabela 7

Pas			
Szerokość	Grubość	Rozciągliwość	Wytrzymałość
39 mm \pm 1 mm	1 mm \pm 0,1 mm	5,5–6,5 %	Min. 15 000 N

Tabela 8

Wzór ściegu	Min. wymagana siła
12 x 12 mm	3,5 kN
30 x 12 mm	5,3 kN
30 x 17 mm	5,3 kN
30 x 30 mm	7,0 kN

Promień całego pasa = 5 mm



Widok z
góry



Widok
izometryczny

Wszystkie wymiary w milimetrach

ZAŁĄCZNIK 6

Badanie dynamiczne

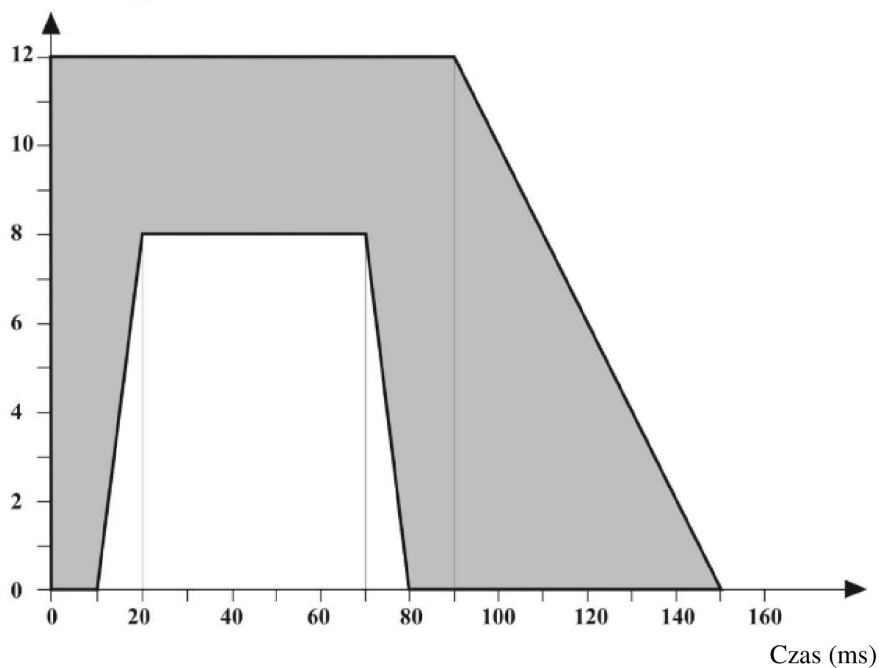
Dodatek 1

Krzywa opóźnienia lub przyspieszenia wózka w czasie

We wszystkich przypadkach procedury certyfikacyjne oraz pomiarowe muszą odpowiadać procedurom określonym w normie międzynarodowej ISO 6487; urządzenia pomiarowe muszą odpowiadać specyfikacji kanału informacyjnego o klasie częstotliwości kanału (CFC) 60.

Zderzenie czołowe – impuls probierczy 1

Przyspieszenie lub opóźnienie (g)



Dodatek 2

Określenie kryteriów zachowania

1. Kryterium wpływu zderzenia na głowę

1.1. Kryterium to uznaje się za spełnione, jeżeli podczas badań głowa nie styka się z żadną częścią pojazdu.

- 1.2. W przeciwnym wypadku oblicza się wartość kryterium wpływu zderzenia na głowę na podstawie przyspieszenia (a) ⁽¹⁾, przy pomocy następującego wzoru:

$$\text{HPC} = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2.5}$$

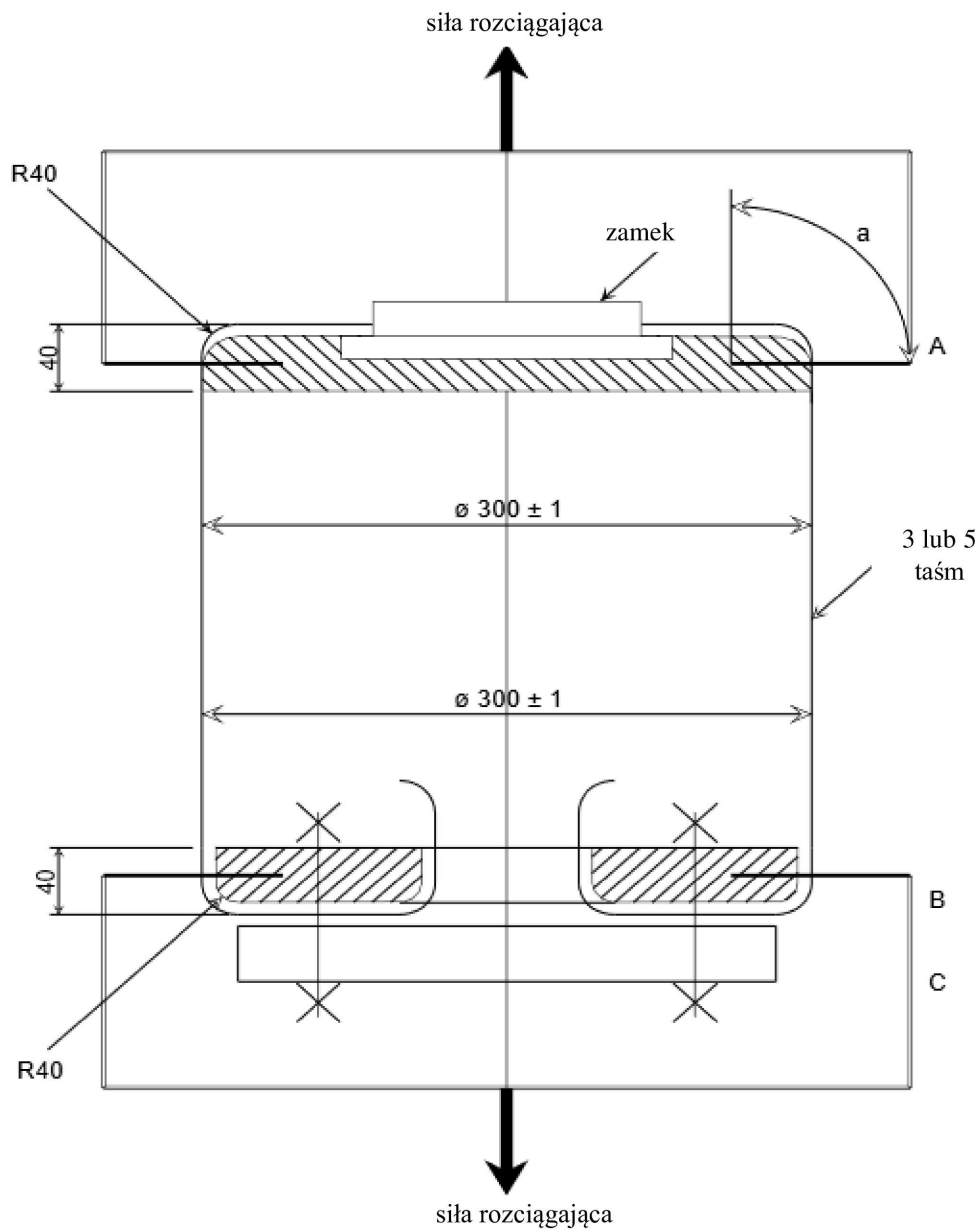
gdzie:

- 1.2.1 „a” to wynikowe przyspieszenie, którego pomiar jest dokonywany w jednostkach ciężkości g (1 g = 9,81 m/s²);
- 1.2.2. jeżeli moment wyznaczający początek kontaktu głowy można ustalić w sposób zadowalający, to t₁ i t₂ odpowiadają momentom w czasie, wyrażonym w sekundach, określającym przedział czasu między początkiem kontaktu głowy i końcem zapisu, dla którego wartość HPC jest najwyższa;
- 1.2.3. jeżeli nie można ustalić momentu początku kontaktu głowy, to t₁ i t₂ odpowiadają momentom w czasie, wyrażonym w sekundach, określającym przedział czasu między początkiem a końcem zapisu, dla którego wartość HPC jest najwyższa.
- 1.2.4. Podczas obliczania wartości maksymalnej, wartości HPC, dla których przedział czasowy (t₁ – t₂) jest większy niż 15 ms, są pomijane.
- 1.3. Wartość wynikowego przyspieszenia głowy w trakcie zderzenia czołowego, która jest łącznie przekraczana w ciągu 3 ms, oblicza się na podstawie wynikowego przyspieszenia głowy.

⁽¹⁾ Przyspieszenie (a) względem środka ciężkości jest obliczane przy użyciu trójosiowych składników przyspieszenia mierzonych przy CFC równej 1 000.

ZAŁĄCZNIK 7

Typowe urządzenie do badania wytrzymałościowego zamka



wymiary w mm
a = powierzchnia w A:

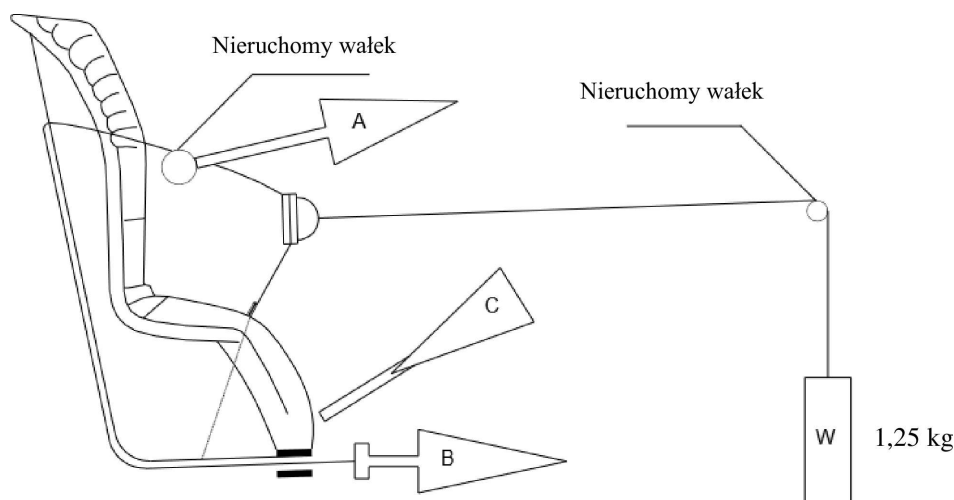
6
3

ZAŁĄCZNIK 8

Opis sposobu kondycjonowania regulatorów

Rys. 1

Kondycjonowanie w przypadku regulatorów bezpośrednio zamontowanych w urządzeniach przytrzymujących dla dzieci

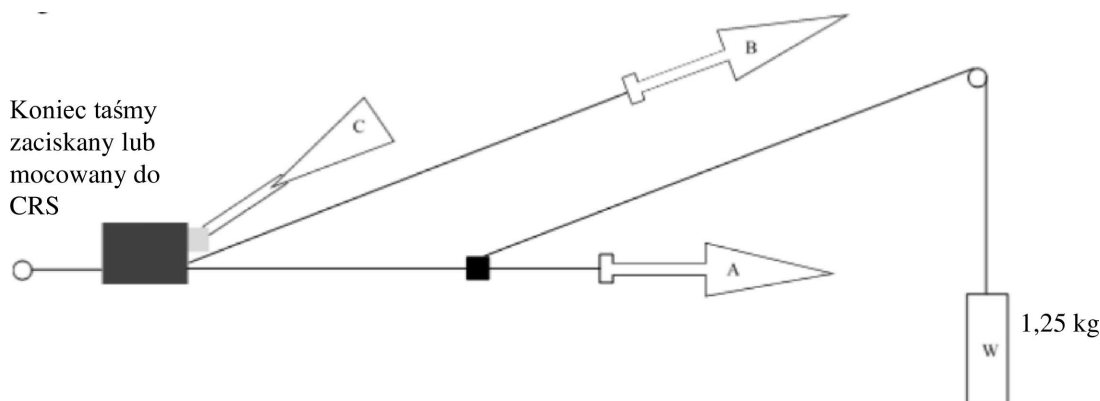


1. Kondycjonowanie w przypadku regulatorów zamontowanych bezpośrednio w urządzeniach przytrzymujących dla dzieci (rys. 1)
 - 1.1. Metoda
 - 1.1.1. Ustawić taśmę tapicerską w położeniu referencyjnym opisanym w pkt 8.4.2.8, wyciągnąć co najmniej 50 mm taśmy z integralnego paska szelkowego, ciągnąc za luźny koniec taśmy.
 - 1.1.2. Przymocować regulowaną część integralnego paska szelkowego do urządzenia ciągnącego A.
 - 1.1.3. Włączyć regulator i wyciągnąć co najmniej 150 mm taśmy do integralnego paska szelkowego. Jest to połowa cyklu, podczas której urządzenie ciągnące A wyciąga taśmę do pozycji maksymalnej.
 - 1.1.4. Podpiąć wolny koniec taśmy do urządzenia ciągnącego B.
 - 1.2. Procedura cyklu jest następująca:
 - 1.2.1. Wyciągnąć pas B na co najmniej 150 mm, tak aby A nie naciągał integralnego paska szelkowego.
 - 1.2.2. Włączyć regulatory i pociągnąć A, tak aby B nie napręzał wolnego końca taśmy.
 - 1.2.3. Na końcu skoku, wyłączyć regulator.

1.2.4. Powtórzyć cykl w sposób określony w pkt 8.4.2.8 niniejszego regulaminu.

Rysunek 2

Kondycjonowanie w przypadku regulatorów mocowanych do taśmy (niezamontowanych bezpośrednio do urządzenia przytrzymującego dla dzieci).



2. Kondycjonowanie w przypadku regulatorów mocowanych do taśmy (niezamontowanych bezpośrednio do urządzenia przytrzymującego dla dzieci) (Rysunek 2)

2.1. Metoda

2.1.1. Szttywno przymocować regulator

2.1.2. Ustawić taśmę w położeniu referencyjnym opisanym w pkt 8.4.2.9, wyciągnąć co najmniej 50 mm taśmy z regulatora, ciągnąc za wolny koniec taśmy.

2.1.3. Przymocować regulowaną część taśmy do urządzenia ciągnącego A.

2.1.4. Włączyć regulator (C) i wyciągnąć co najmniej 150 mm taśmy przez regulator. Jest to połowa cyklu, podczas której urządzenie ciągnące A wyciąga taśmę do pozycji maksymalnej.

2.1.5. Podpiąć wolny koniec taśmy do urządzenia ciągnącego B.

2.2. Cykl przebiega następująco:

2.2.1. Wyciągnąć pas B na co najmniej 150 mm, tak aby A nie spowodował naprężenia taśmy.

2.2.2. Włączyć regulator (C) i pociągnąć A tak, aby B nie spowodował naprężenia wolnego końca taśmy.

2.2.3. Na końcu skoku, wyłączyć regulator.

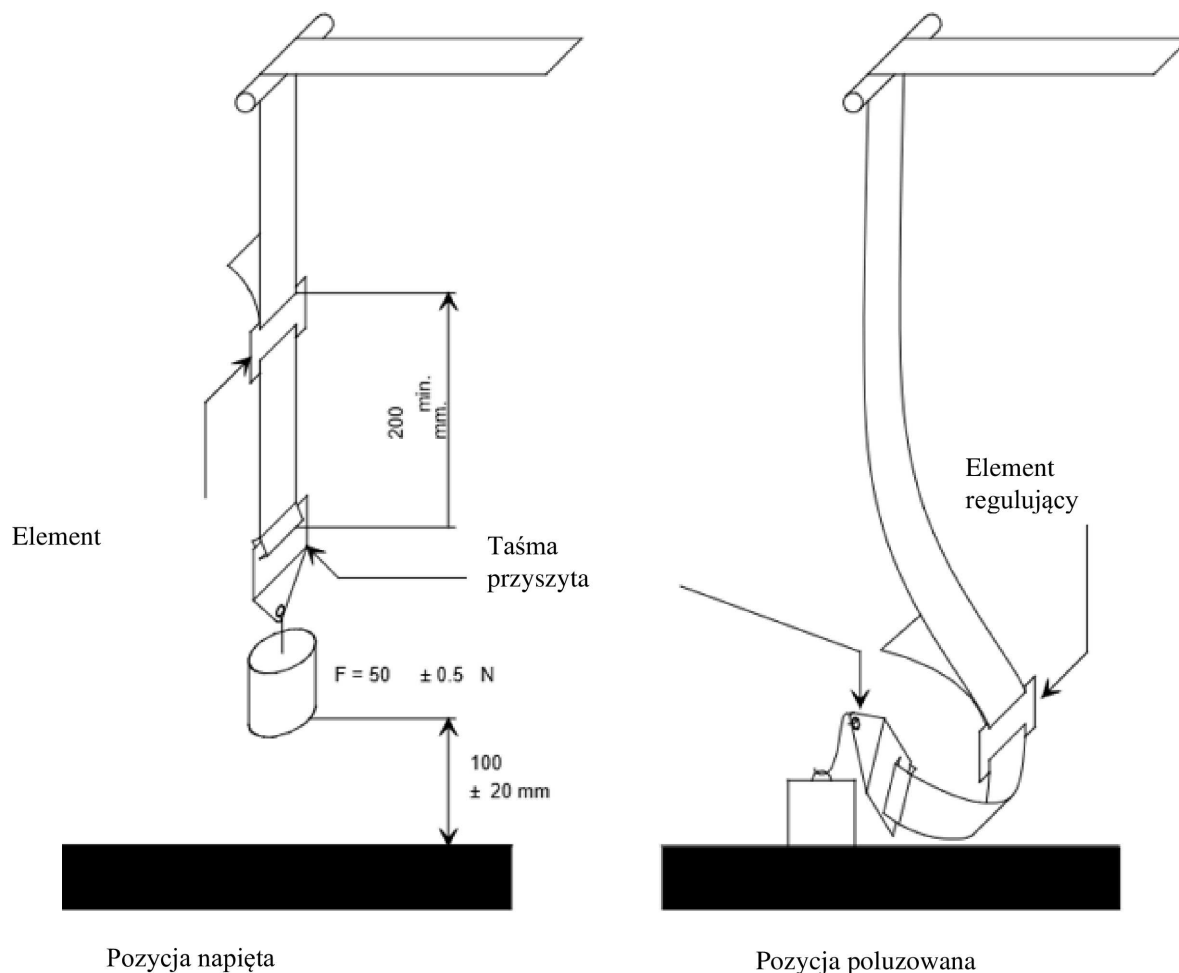
2.2.4. Powtórzyć cykl w sposób określony w pkt 8.4.2.9 niniejszego regulaminu.

ZAŁĄCZNIK 9

Mikroprzesuw

Rys. 1

Metoda badania mikroślizgu



Siłę 50 N należy przyłożyć pionowo do urządzenia do badań, tak aby zapobiec kołysaniu się obciążenia oraz skręceniu taśmy.

Element mocujący należy obciążyć siłą 50 N w taki sam sposób jak w pojeździe.

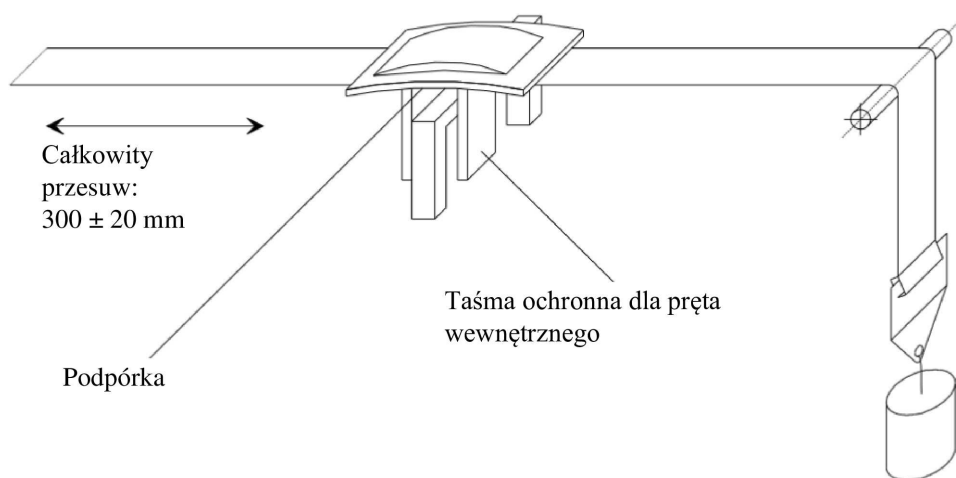
ZAŁĄCZNIK 10

Ścieralność

Rys. 1

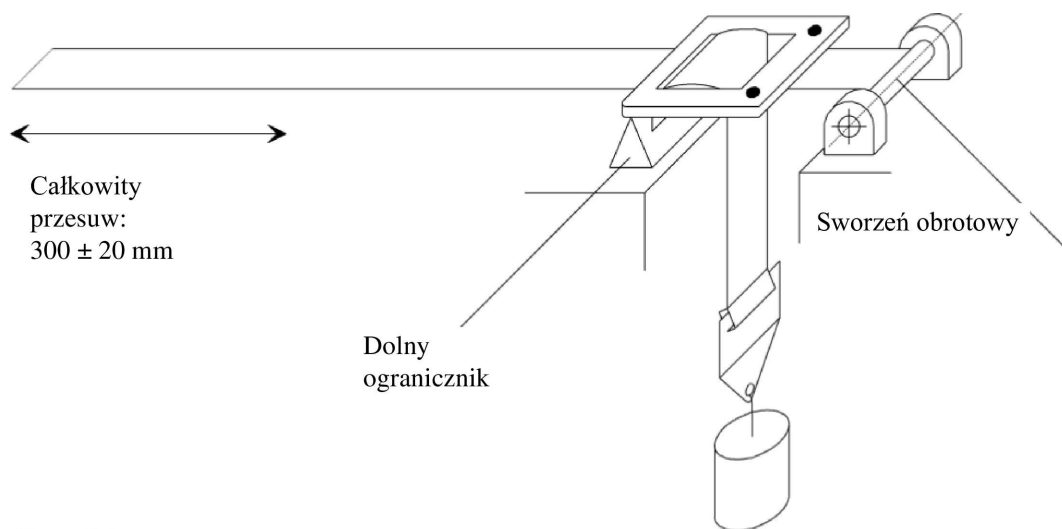
Procedura typu 1

Przykład 1



$F = 10 \pm 0,1 \text{ N}$, może zwiększać się do maksymalnie $F = 60 \pm 0,5 \text{ N}$

Przykład 2

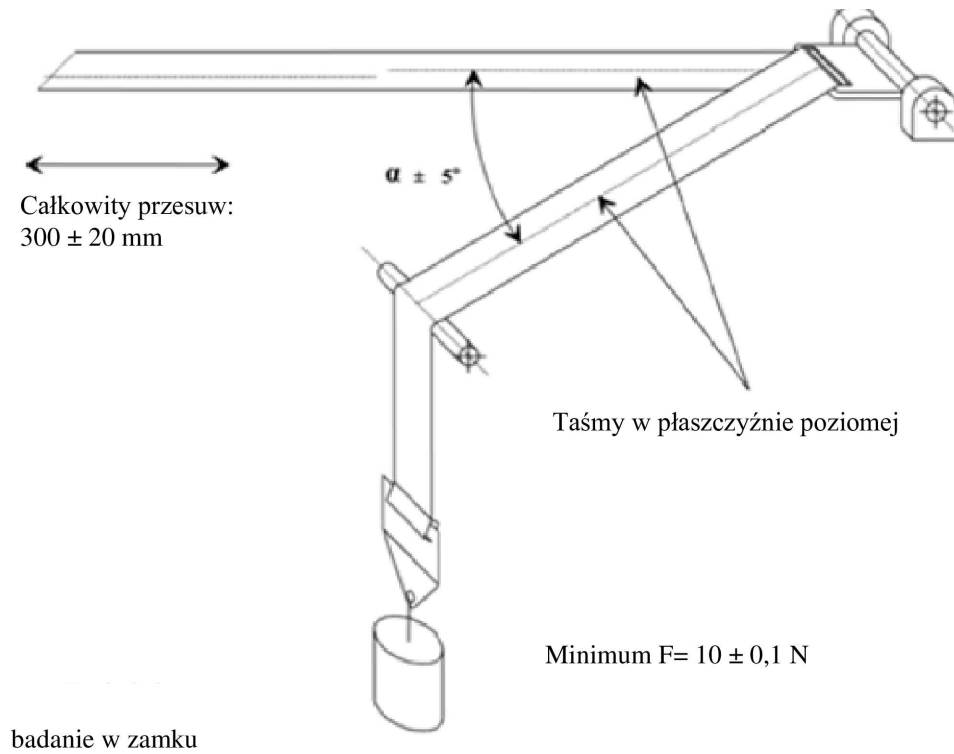


Przykładowe układy badawcze odpowiadające typowi elementu regulującego $F=10 \pm 0,1 \text{ N}$, można zwiększyć maksymalnie do $F = 60 \pm 0,5 \text{ N}$

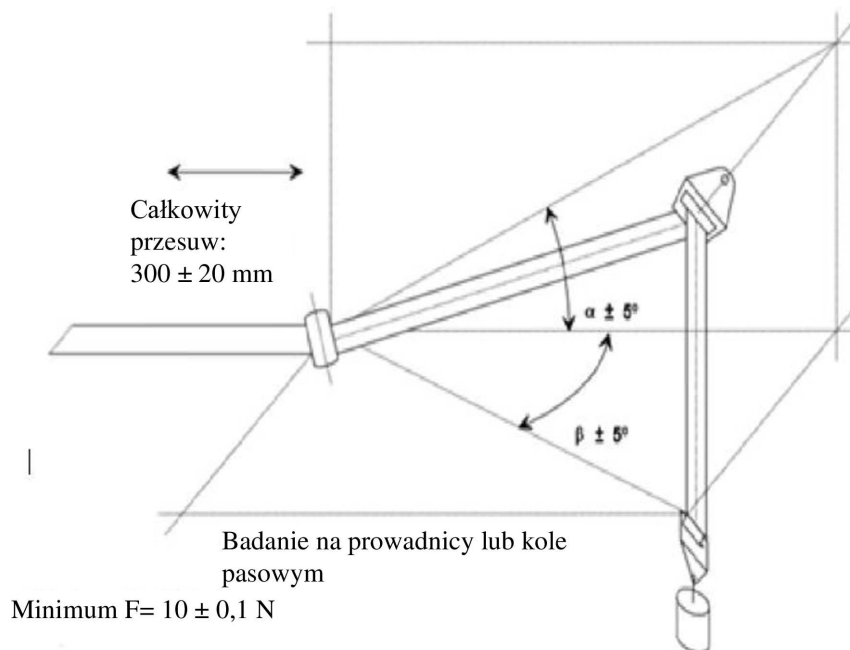
Rys. 2

Procedura typu 2

Przykład 1



Przykład 2



Gdzie α i β odtwarzają kąt faktycznej instalacji (trójwymiarowo).

ZAŁĄCZNIK 11

Minimalny wykaz dokumentów koniecznych do celów homologacji

Dokumentacja ogólna	Wniosek	4.1.
	Opis techniczny urządzenia przytrzymującego dla dzieci	4.2.1.
	Instrukcja instalacji zwijaczy	4.2.1.
	Deklaracja poziomu toksyczności	
Rysunki/ fotografie widok rozstrzelony	urządzenia przytrzymującego dla dzieci i rysunki jego wszystkich istotnych części	4.2.1 i załącznik 1
	Umieszczenie znaku homologacji	4.2.1
	Fotografie urządzenia przytrzymującego dla dzieci	4.2.1.
	W przypadku braku oznakowania prób w momencie złożenia wniosku o homologację: Przykład kierunku, etykiet ostrzegawczych, zakresu wielkości, masy użytkownika i oznakowania dodatkowego.	5.