



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 145 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w odniesieniu do systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX i miejsc siedzących i-Size [2026/906]

Zawiera cały obowiązujący tekst, w tym:

Suplement 1 do serii poprawek 01 – Data wejścia w życie: 12 czerwca 2025 r.

Sprostowanie 1 do serii poprawek 01 – Data wejścia w życie: 12 listopada 2025 r.

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

ECE/TRANS/WP.29/2017/133

ECE/TRANS/WP.29/2021/126

ECE/TRANS/WP.29/2022/68

ECE/TRANS/WP.29/2023/124 oraz sprostowanie 1.

ECE/TRANS/WP.29/2023/112 oraz sprostowanie 1.

ECE/TRANS/WP.29/2024/142

ECE/TRANS/WP.29/2025/133

SPIS TREŚCI

Regulamin

1. Zakres
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Homologacja
5. Specyfikacje
6. Badania
7. Zmiana i rozszerzenie homologacji typu pojazdu
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
10. Ostateczne zaniechanie produkcji
11. Nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu

Załączniki

1. Zawiadomienie
2. Układy znaku homologacji
3. Procedura określania punktu „H” i rzeczywistego kąta tułowia dla miejsc siedzących w pojazdach silnikowych
Dodatek 1 – Opis trójwymiarowej maszyny punktu „H” (maszyna 3-D H)
Dodatek 2 – Trójwymiarowy system odniesienia
Dodatek 3 – Dane odniesienia dotyczące miejsc siedzących
4. Systemy kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX
5. Miejsce siedzące i-Size
6. Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego i położenie punktu odniesienia kierunku działania siły
7. Procedura pozycjonowania ISO/R2 dla miejsca siedzącego bez ISOFIX/i-Size

1. Zakres

Niniejszy regulamin stosuje się do:

- a) pojazdów kategorii M₁ w odniesieniu do ich systemów kotwiczenia ISOFIX, ich kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX oraz kotwiczeń dolnego paska mocującego przeznaczonych dla urządzeń przytrzymujących dla dzieci. Inne kategorie pojazdów wyposażone w kotwiczenia ISOFIX lub kotwiczenia dolnego paska mocującego muszą również spełniać wymogi niniejszego regulaminu;
- b) pojazdów dowolnej kategorii w odniesieniu do ich miejsc siedzących i-Size, jeżeli zostały one określone przez producenta pojazdu.

2. Definicje

Do celów niniejszego regulaminu:

- 2.1. „homologacja pojazdu” oznacza homologację typu pojazdu w odniesieniu do systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX i miejsc siedzących i-Size, jeśli takie występują;
- 2.2. „typ pojazdu” oznacza kategorię pojazdów o napędzie silnikowym, które nie różnią się pod takimi istotnymi względami jak wymiary, linie i materiały elementów konstrukcji pojazdu lub konstrukcji siedzeń, do której zamocowane są systemy kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX, jeśli są przymocowane, oraz wytrzymałość podłogi pojazdu w przypadku miejsc siedzących i-Size;
- 2.3. „podłoga” oznacza dolną część nadwozia, połączoną ze ścianami bocznymi pojazdu. W tym kontekście obejmuje ona elementy usztywniające, rozszerzenia i potencjalnie inne wzmocnienia, nawet jeśli znajdują się one poniżej podłogi, takie jak elementy wzdlużne i poprzeczne;
- 2.4. „siedzenie” oznacza konstrukcję, wraz z wykończeniem, która może, ale nie musi, być integralną częścią konstrukcji pojazdu, przeznaczoną na miejsce siedzące dla jednej dorosłej osoby. Termin ten obejmuje zarówno siedzenie pojedyncze, jak i część siedzenia kanapowego stanowiącą miejsce siedzące dla jednej osoby;
- 2.5. „przednie siedzenie pasażera” oznacza siedzenie, którego „najbardziej wysunięty punkt H” leży w pionowej poprzecznej płaszczyźnie przechodzącej przez punkt R kierowcy lub przed tą płaszczyzną;
- 2.6. „grupa siedzeń” oznacza siedzenie kanapowe albo siedzenia rozdzielone, ale umieszczone obok siebie (tak, że przednie kotwiczenia jednego siedzenia znajdują się w jednej linii lub przed tylnymi kotwiczeniami i w jednej linii lub za przednimi kotwiczeniami drugiego siedzenia), służące do siedzenia dla jednej lub kilku dorosłych osób;
- 2.7. „siedzenie kanapowe” oznacza kompletną konstrukcję z wykończeniem, przeznaczoną do siedzenia dla więcej niż jednej dorosłej osoby;
- 2.8. „ISOFIX” oznacza system mocowania do pojazdów urządzeń przytrzymujących dla dzieci, obejmujący dwa sztywne kotwiczenia w pojeździe i dwa odpowiadające im sztywne zaczepy na urządzeniu przytrzymującym dla dzieci, który to system ma na celu ograniczenie rotacji wzdlużnej urządzenia przytrzymującego dla dzieci;
- 2.9. „pozycja ISOFIX” oznacza pozycję umożliwiającą instalację:
 - a) uniwersalnego skierowanego przodem do kierunku jazdy urządzenia przytrzymującego ISOFIX dla dzieci, zdefiniowanego w regulaminie ONZ nr 44;
 - b) albo półuniwersalnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX mocowanego przodem do kierunku jazdy zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 44;
 - c) albo półuniwersalnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX mocowanego tyłem do kierunku jazdy zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 44;
 - d) albo półuniwersalnego bocznego urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 44;

- e) albo urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX przeznaczonego tylko do określonych pojazdów zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 44;
 - f) albo urządzenia przytrzymującego dla dzieci i-Size klasy integralnej zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 129;
 - g) albo urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX przeznaczonego tylko do określonych pojazdów zgodnie z definicją zawartą w regulaminie ONZ nr 129;
- 2.10. „dolne kotwiczenie ISOFIX” oznacza jeden sztywny okrągły pręt poziomy o średnicy 6 mm, wystający z konstrukcji pojazdu lub siedzenia, umożliwiający umieszczenie i montaż urządzenia przytrzymującego ISOFIX dla dzieci wyposażonego w elementy mocujące ISOFIX;
- 2.11. „system kotwiczeń ISOFIX” oznacza system złożony z dwóch dolnych kotwiczeń ISOFIX, przeznaczony do mocowania urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX wraz z urządzeniem przeciwdziałającym rotacji;
- 2.12. „zaczep ISOFIX” oznacza jeden z dwóch zaczepów spełniających wymagania regulaminu ONZ nr 44 lub regulaminu ONZ nr 129, wystający z konstrukcji urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX, dostosowany do dolnego kotwiczenia ISOFIX;
- 2.13. „urządzenie przytrzymujące dla dzieci ISOFIX” oznacza urządzenie przytrzymujące dla dzieci, spełniające wymagania regulaminu ONZ nr 44 lub regulaminu ONZ nr 129, które musi być przymocowane do systemu kotwiczeń ISOFIX;
- 2.14. „urządzenie do przyłożenia siły statycznej (SFAD)” oznacza mocowane urządzenie badawcze, które korzysta z systemów kotwiczeń ISOFIX w pojeździe i służy do weryfikacji ich wytrzymałości, a także zdolności pojazdu lub konstrukcji siedzenia do ograniczenia rotacji w badaniu statycznym. Urządzenie badawcze do kotwiczeń dolnych i górnych pasków mocujących przedstawiono na rysunkach 1 i 2 w załączniku 4, jak również urządzenie SFAD_{SL} (wspornik) do oceny miejsc siedzących i-Size w odniesieniu do wytrzymałości podłogi pojazdu. Przykład takiego urządzenia SFAD_{SL} podano na rysunku 3 w załączniku 5;
- 2.15. „urządzenie przeciwdziałające rotacji”:
- a) zabezpieczenie przeciwbrotowe uniwersalnego urządzenia przytrzymującego ISOFIX dla dzieci składa się z górnego paska mocującego ISOFIX;
 - b) urządzenie przeciwdziałające rotacji dla półuniwersalnego urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX obejmuje górny pasek mocujący, deskę rozdzielczą pojazdu lub wspornik, który ma ograniczyć rotację urządzenia w przypadku zderzenia czołowego;
 - c) urządzenie przeciwdziałające rotacji dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci i-Size obejmuje górny pasek mocujący lub wspornik, który ma ograniczyć rotację urządzenia w przypadku zderzenia czołowego;
 - d) w przypadku urządzeń przytrzymujących dla dzieci ISOFIX, i-Size, uniwersalnych i półuniwersalnych, samo siedzenie pojazdu nie jest urządzeniem przeciwdziałającym rotacji;
- 2.16. „kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX” oznacza element, taki jak pręt, umieszczony w określonej strefie, który ma umożliwić podłączenie taśmy górnego paska mocującego ISOFIX i przenieść jego siłę przytrzymującą na konstrukcję pojazdu;
- 2.17. „podłączenie górnego paska mocującego ISOFIX” oznacza mechanizm, który ma być przyłączony do kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX;
- 2.18. „hak górnego paska mocującego ISOFIX” oznacza podłączenie górnego paska mocującego ISOFIX stosowane standardowo dla celów przyłączenia taśmy górnego paska mocującego ISOFIX do kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX zgodnie z rysunkiem 3 w załączniku 4 do niniejszego regulaminu;
- 2.19. „taśma górnego paska mocującego ISOFIX” oznacza taśmę tapicerską (lub podobną) sięgającą od góry urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX do kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX, wyposażoną w regulację, urządzenie luzujące i podłączenie górnego paska mocującego ISOFIX;

- 2.20. „prowadnica” ma ułatwić montaż urządzenia przytrzymującego ISOFIX dla dziecka poprzez fizyczne ustawienie zaczepów ISOFIX na urządzeniu przytrzymującym ISOFIX w pozycjach odpowiadających dolnym kotwiczeniom ISOFIX;
- 2.21. „przyrząd imitujący urządzenie przytrzymujące dla dziecka” oznacza urządzenie zgodne z jednym z obrysów ISOFIX określonych w pkt 4 załącznika 17 – dodatek 2 do regulaminu ONZ nr 16, którego wymiary w szczególności podano na rysunkach 1–7 w wymienionym powyżej pkt 4. Takie przyrządy imitujące urządzenia przytrzymujące dla dziecka (CRF) są wykorzystywane w regulaminie ONZ nr 16 w celu sprawdzenia, jakie obrysy urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX można zamocować w pozycjach ISOFIX w pojeździe. Jeden z przyrządów CRF, tak zwany ISO/F2 lub ISO/F2X), opisany w regulaminie ONZ nr 16 (załącznik 17, dodatek 2), jest wykorzystywany w niniejszym regulaminie w celu sprawdzenia położenia i możliwości uzyskania dostępu do systemu kotwiczeń ISOFIX;
- 2.22. „przestrzeń podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika” oznacza przestrzeń, jak pokazano na rysunkach 1 i 2 w załączniku 5 do niniejszego regulaminu, w której spoczywa stopa wspornika urządzenia przytrzymującego dla dzieci i-Size zdefiniowanego w regulaminie ONZ nr 129 i którą w związku z tym przecina płaszczyzna podłogi pojazdu;
- 2.23. „powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu” oznacza obszar wynikający z przecięcia górnej powierzchni podłogi pojazdu (łącznie z wykończeniem, dywanikiem, pianką itp.) z przestrzenią podlegającą ocenie w odniesieniu do stopy wspornika, skonstruowany tak, aby wytrzymać siły stopy wspornika w urządzeniu przytrzymującym dla dzieci i-Size zdefiniowanym w regulaminie ONZ nr 129;
- 2.24. „miejsce siedzące i-Size” oznacza miejsce siedzące, jeżeli zostało ono określone przez producenta pojazdu, skonstruowane tak, że może mieścić urządzenia przytrzymujące dla dzieci i-Size i spełniające wymagania określone w niniejszym regulaminie;
- 2.25. „kotwiczenie dolnego paska mocującego” oznacza kotwiczenie na szynie siedzenia pojazdu lub na podłodze pojazdu lub w jej pobliżu, do którego można przymocować wspornik dolnego paska mocującego. Wspornik dolnego paska mocującego może, ale nie musi, stanowić część homologacji pojazdu;
- 2.26. „dolny pasek mocujący” oznacza określony rodzaj urządzenia przeciwdziałającego rotacji, którego celem jest ograniczenie rotacji do tyłu (ulepszonego) urządzenia przytrzymującego dla dzieci zwróconego tyłem do kierunku jazdy;
- 2.27. „taśma dolnego paska mocującego” oznacza taśmę tapicerską (lub podobną), sięgającą od tyłu (ulepszonego) urządzenia przytrzymującego dla dzieci przeznaczonego tylko do określonych pojazdów po kotwiczenie dolnego paska mocującego w pojeździe, wyposażoną w regulację, urządzenie luzujące i podłączenie dolnego paska mocującego;
- 2.28. „podłączenie dolnego paska mocującego” oznacza mechanizm, który ma być przyłączony do wspornika dolnego paska mocującego;
- 2.29. „hak dolnego paska mocującego” oznacza podłączenie stosowane standardowo do celów przyłączenia taśmy dolnego paska mocującego do wspornika dolnego paska mocującego, które jest tożsame z hakiem górnego paska mocującego ISOFIX oraz ma takie same wymiary, zgodnie z rys. 3 zawartym w załączniku 4 do regulaminu ONZ nr 145;
- 2.30. „wspornik dolnego paska mocującego” oznacza wspornik przymocowany do kotwiczenia dolnego paska mocującego lub zintegrowany z tym kotwiczaniem;
- 2.31. „ogólny wspornik dolnego paska mocującego” oznacza ogólny wspornik dostarczany przez producenta ulepszonych urządzeń przytrzymujących dla dzieci wraz z ulepszonym urządzeniem przytrzymującym dla dzieci, który należy przymocować do kotwiczenia dolnego paska mocującego zgodnie z instrukcjami producenta pojazdu;
- 2.32. „FDRP” oznacza punkt odniesienia kierunku działania siły, znajdujący się z przodu obrysu ISO/R2, na wysokości 300 mm od dołu. Położenie boczne FDRP pokrywa się z linią środkową obrysu ISO/R2.

3. Wystąpienie o homologację
 - 3.1. O udzielenie homologacji typu pojazdu w zakresie systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX, kotwiczeń dolnego paska mocującego oraz miejsc siedzących i-Size, jeśli takie występują, występuje producent pojazdu lub jego należycie upoważniony przedstawiciel.
 - 3.2. Do wniosku należy dołączyć trzy egzemplarze każdego z niżej wymienionych dokumentów oraz następujące dane:
 - 3.2.1. rysunki ogólnej konstrukcji pojazdu w odpowiedniej skali, przedstawiające położenie systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, w tym wsporników dolnego paska mocującego (jeśli są dostarczane przez producenta), jeśli takie występują, a w przypadku miejsc siedzących i-Size lub zastosowań wspornika w połączeniu z miejscami siedzącymi bez ISOFIX/i-Size – powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu, a także szczegółowe rysunki systemów kotwiczeń ISOFIX, jeśli takie występują, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, w tym wsporników dolnego paska mocującego (jeżeli są dostarczane przez producenta), jeśli takie występują, a także punktów do których są one zamocowane, a w przypadku miejsc siedzących i-Size lub zastosowań wspornika w połączeniu z miejscami siedzącymi bez ISOFIX/i-Size – powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu;
 - 3.2.2. specyfikację zastosowanych materiałów, które mogą wpłynąć na wytrzymałość systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, jeśli takie występują, a w przypadku miejsc siedzących i-Size lub zastosowań wspornika w połączeniu z miejscami siedzącymi bez ISOFIX/i-Size – powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu;
 - 3.2.3. opis techniczny systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, w tym wsporników dolnego paska mocującego (jeżeli są dostarczane przez producenta), jeśli takie występują;
 - 3.2.4. w odniesieniu do systemów kotwiczeń ISOFIX i kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, jeśli takie występują, zamocowanych do konstrukcji siedzenia:
 - 3.2.4.1. szczegółowy opis typu pojazdu w odniesieniu do konstrukcji siedzeń, ich kotwiczeń oraz układów regulacji i blokady;
 - 3.2.4.2. rysunki siedzeń — w odpowiedniej skali i wystarczająco szczegółowe — ich kotwiczeń do pojazdu oraz układów regulacji i blokady.
 - 3.3. W zależności od decyzji producenta placówce technicznej przeprowadzającej badania homologacyjne dostarcza się reprezentatywny egzemplarz typu pojazdu, który ma być homologowany, lub części pojazdu uznane za najważniejsze w odniesieniu do badania systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, jeśli takie występują, a w przypadku miejsc siedzących i-Size lub zastosowań ze wspornikiem w połączeniu z miejscami siedzącymi bez ISOFIX/i-Size – w odniesieniu do badania powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu.
4. Homologacja
 - 4.1. Homologacji typu pojazdu udziela się, jeżeli pojazd, którego dotyczy wnioski o udzielenie homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem, spełnia odnośne wymogi niniejszego regulaminu.

- 4.2. Każdemu homologowanemu typowi nadaje się numer homologacji. Dwie pierwsze jego cyfry oznaczają serię poprawek obejmujących ostatnie główne zmiany dostosowujące regulamin do postępu technicznego przed datą udzielenia homologacji. Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru innemu typowi pojazdu, zgodnie z definicją w pkt 2.2 powyżej.
- 4.3. Zawiadomienie o homologacji, rozszerzeniu, odmowie lub wycofaniu homologacji, lub ostatecznym zaniechaniu produkcji typu pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem przekazuje się Stronom Porozumienia z 1958 r., stosującym niniejszy regulamin, na formularzu zgodnym ze wzorem zamieszczonym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
- 4.4. Na każdym pojeździe zgodnym z typem pojazdu homologowanym zgodnie z niniejszym regulaminem, w widocznym i łatwo dostępnym miejscu określonym w formularzu homologacji, umieszcza się międzynarodowy znak homologacji zawierający:
- 4.4.1. okrąg otaczający literę „E”, po której następuje numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji ⁽¹⁾;
- 4.4.2. numer niniejszego regulaminu, umieszczony z prawej strony okręgu opisanego w pkt 4.4.1.
- 4.5. Jeżeli pojazd jest zgodny z typem pojazdu homologowanym zgodnie z jednym lub kilkoma innymi regulaminami załączonymi do Porozumienia w państwie, które udzieliło homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem, nie trzeba powtarzać symbolu opisanego w pkt 4.4.1; w takim przypadku dodatkowe numery i symbole wszystkich regulaminów, zgodnie z którymi udzielono homologacji w danym państwie, należy umieścić w kolumnach po prawej stronie symbolu opisanego w punkcie 4.4.1.
- 4.6. Znak homologacji musi być czytelny i nieusuwalny.
- 4.7. Znak homologacji umieszcza się na tabliczce znamionowej pojazdu zamontowanej przez producenta lub w jej pobliżu.
- 4.8. Przykładowe układy znaku homologacji przedstawiono w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
5. Specyfikacje
- 5.1. Definicje
- 5.1.1. Punkt H oznacza punkt odniesienia zdefiniowany w załączniku 3 do niniejszego regulaminu, który należy określić zgodnie z procedurą określoną w tym załączniku.
- 5.1.1.1. Punkt H' to punkt odniesienia odpowiadający H zdefiniowanemu w pkt 5.1.1, który należy określić dla każdego normalnego położenia, w jakim używa się siedzenia.
- 5.1.1.2. Punkt R oznacza punkt odniesienia siedzenia zdefiniowany w dodatku 3 do załącznika 3 do niniejszego regulaminu.
- 5.1.2. Trójwymiarowy układ odniesienia został zdefiniowany w dodatku 2 do załącznika 3 do niniejszego regulaminu.

⁽¹⁾ 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, <https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions>.

5.2. Specyfikacje ogólne

5.2.1. Każdy system kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX, które są lub mają być zainstalowane z przeznaczeniem dla urządzeń przytrzymujących dla dzieci ISOFIX, jak również powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu każdego miejsca siedzącego i-Size, muszą być zaprojektowane, wykonane i rozmieszczone w taki sposób:

5.2.1.1. że system kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX, jak również powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu każdego miejsca siedzącego i-Size, w normalnych warunkach eksploatacyjnych zapewniają zgodność pojazdu z postanowieniami niniejszego regulaminu.

System kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX, które może być dodane do pojazdu, muszą być również zgodne z postanowieniami niniejszego regulaminu. W związku z tym, wszelkie takie kotwiczenia należy opisać we wniosku o udzielenie homologacji typu;

5.2.1.2. że wytrzymałość systemu kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX są zaprojektowane dla każdego urządzenia przytrzymującego dla dzieci ISOFIX z grupy wagowej 0; 0+; 1, zgodnie z definicją w regulaminie ONZ nr 44;

5.2.1.3. że system kotwiczenia ISOFIX, kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX i powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu każdego miejsca siedzącego i-Size są zaprojektowane dla urządzenia przytrzymującego dla dzieci i-Size klasy integralnej zgodnie z definicją w regulaminie ONZ nr 129.

5.2.2. Systemy kotwiczenia ISOFIX, ich projekt i położenie:

5.2.2.1. System kotwiczeń ISOFIX to sztywny(-e) pręt(-y) poziomy(-e) o przekroju kołowym i średnicy $6 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, obejmujący(-e) dwie strefy, których minimalna długość skuteczna wynosi 25 mm, umieszczony(-e) na osi określonej na rysunku 4 w załączniku 4.

5.2.2.2. System kotwiczeń ISOFIX zainstalowany przy miejscu siedzącym w pojeździe musi znajdować się nie mniej niż 120 mm za punktem konstrukcyjnym H, określonym zgodnie z załącznikiem 4 do niniejszego regulaminu, przy pomiarze poziomym i do środka pręta.

5.2.2.3. W przypadku każdego systemu kotwiczeń ISOFIX zainstalowanego w pojeździe musi być możliwe zamocowanie przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISOFIX „ISO/F2” lub „ISO/F2X”, określonego przez producenta pojazdu, opisanego w regulaminie ONZ nr 16 (załącznik 17, dodatek 2).

Miejsca siedzące i-Size muszą mieścić przyrządy imitujące urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISOFIX „ISO/F2X” oraz „ISO/R2” wraz z przestrzenią podlegającą ocenie w odniesieniu do wymiaru wspornika, jak określono w regulaminie ONZ nr 16 (załącznik 17, dodatek 2). Ponadto miejsca siedzące i-Size muszą mieścić przyrządy imitujące urządzenie przytrzymujące dla dziecka klasy ISO/B2, jak określono w regulaminie ONZ nr 16 (załącznik 17, dodatek 5).

5.2.2.4. Kąty położenia dolnej powierzchni przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISOFIX, zgodnie z definicją producenta w pkt 5.2.2.3 muszą pozostawać w następujących przedziałach, przy czym ich pomiaru dokonuje się w odniesieniu do płaszczyzn odniesienia pojazdu zdefiniowanych w załączniku 3, dodatek 2, do niniejszego regulaminu:

a) pochylenie: $15^\circ \pm 10^\circ$;

b) przechylenie: $0^\circ \pm 5^\circ$;

c) odchylenie: $0^\circ \pm 10^\circ$.

W przypadku miejsc siedzących i-Size dopuszczalne jest, pod warunkiem nieprzekroczenia limitów określonych w pkt 5.2.2.4, aby długość najkrótszego wspornika, zgodnie z przestrzenią podlegającą ocenie w odniesieniu do stopy wspornika, skutkowałą kątem pochylenia większym niż kąt narzucony przez siedzenie lub konstrukcję pojazdu. Musi istnieć możliwość instalacji przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISOFIX pod większym kątem pochylenia. Niniejszy punkt nie ma zastosowania do urządzeń imitujących urządzenie przytrzymujące dla dziecka o rozmiarze ISO/B2.

5.2.2.5. Systemy kotwiczenia ISOFIX są mocowane na stałe lub chowane. W przypadku kotwiczeń chowanych wymagania dotyczące systemu kotwiczeń ISOFIX muszą być spełnione w położeniu użytkowym.

- 5.2.2.6. Każdy dolny pręt kotwiczący ISOFIX (w położeniu użytkowym) i każda zainstalowana na stałe prowadnica muszą być widoczne bez naciskania poduszki lub oparcia siedzenia, w przypadku widoku pręta lub prowadnicy w pionowej płaszczyźnie wzdłużnej przechodzącej przez środek pręta lub prowadnicy, wzdłuż linii tworzącej kąt w górę, wynoszący 30 stopni w stosunku do płaszczyzny poziomej.

Inną możliwością zastępczą dla powyższego wymagania jest trwałe oznaczenie pojazdu w pobliżu każdego pręta lub prowadnicy. Oznaczenie musi obejmować jeden z wymienionych poniżej układów, w zależności od decyzji producenta:

- 5.2.2.6.1. minimalnie – symbol określony w załączniku 4, rysunek 12, złożony z okręgu o średnicy przynajmniej 13 mm, zawierającego piktogram spełniający następujące warunki:
- piktogram musi kontrastować z tłem okręgu;
 - piktogram musi być położony w pobliżu każdego pręta systemu.
- 5.2.2.6.2. wyraz „ISOFIX” drukowanymi literami o wysokości przynajmniej 6 mm.
- 5.2.2.7. Wymogi pkt 5.2.2.6 nie mają zastosowania do miejsc siedzących i-Size. Miejsca siedzące i-Size oznacza się zgodnie z pkt 5.2.4.1.

- 5.2.3. Kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX, ich projekt i położenie:

Na wniosek producenta samochodu można stosować alternatywne metody opisane w pkt 5.2.3.1 i 5.2.3.2.

Metodę opisaną w pkt 5.2.3.1 można zastosować wyłącznie, jeśli pozycja ISOFIX umieszczona jest na siedzeniu pojazdu.

- 5.2.3.1. Z zastrzeżeniem pkt 5.2.3.3 i 5.2.3.4 część każdego kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX zaprojektowana tak, aby łączyć się z podłączeniem górnego paska mocującego ISOFIX, musi znajdować się nie dalej niż 2 000 mm od punktu odniesienia ramienia i w strefie zaciemnionej, widocznej na rysunkach 6–10 w załączniku 4, danego miejsca siedzącego, dla którego jest zainstalowana, z uwzględnieniem modelu opisanego w SAE J 826 (lipiec 1995 r.) i przedstawionego na rysunku 5 w załączniku 4, zgodnie z następującymi warunkami:

- 5.2.3.1.1. punkt „H” modelu znajduje się w unikalnym punkcie konstrukcyjnym „H” siedzenia przesuniętego maksymalnie w dół i do tyłu, chyba że model znajduje się pośrodku, w kierunku poprzecznym, między dwoma dolnymi kotwiczeniami ISOFIX;

- 5.2.3.1.2. linia tułowia modelu jest położona pod takim samym kątem w stosunku do poprzecznej płaszczyzny pionowej, jak oparcie siedzenia w najbardziej podniesionym położeniu; oraz

- 5.2.3.1.3. model jest ustawiony w pionowej płaszczyźnie wzdłużnej, która zawiera punkt H modelu.

- 5.2.3.2. W przypadku pozycji ISOFIX wyposażonej w dolne kotwiczenia ISOFIX, przedstawione na rysunku 11 w załączniku 4, strefa kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX może być określona także przy pomocy urządzenia „ISO/F2”, zgodnie z definicją w regulaminie ONZ nr 16 (załącznik 17, dodatek 2, rysunek 2).

Siedzenie musi być wówczas odsunięte maksymalnie do tyłu i w dół, przy ustawieniu oparcia w położeniu nominalnym lub zalecanym przez producenta pojazdu.

Patrząc z boku, kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX musi znajdować się za tylną powierzchnią urządzenia „ISO/F2”.

Punkt przecięcia tylnej powierzchni urządzenia „ISO/F2” i linii poziomej (załącznik 4, rysunek 11, punkt 3) przechodzącej przez ostatni sztywny punkt o twardości powyżej 50 Shore A na górze oparcia siedzenia określa punkt odniesienia 4 (załącznik 4, rysunek 11) na linii środkowej urządzenia „ISO/F2”. W tym punkcie odniesienia maksymalny kąt 45° powyżej linii poziomej określa górną granicę strefy kotwiczenia górnego paska mocującego.

Na widoku z góry, w punkcie odniesienia 4 (załącznik 4, rysunek 11), maksymalny kąt 90° do tyłu i w poprzek, natomiast na widoku z tyłu – maksymalny kąt 40° , określają dwie przestrzenie, które ograniczają strefę kotwiczenia dla górnego paska mocującego ISOFIX.

Początek taśmy górnego paska mocującego ISOFIX (5) znajduje się w punkcie przecięcia urządzenia „ISO/F2” z płaszczyzną położoną 550 mm powyżej powierzchni poziomej (1) urządzenia „ISO/F2” i w linii środkowej (6) urządzenia „ISO/F2”.

Ponadto kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX musi znajdować się przynajmniej 200 mm, ale nie więcej niż 2000 mm, od początku taśmy górnego paska mocującego ISOFIX na tylnej płaszczyźnie urządzenia „ISO/F2”, mierząc wzdłuż taśmy gdy rozciągnięta jest na oparciu siedzenia do punktu kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX.

- 5.2.3.3. Część kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX w pojeździe, która ma się łączyć z podłączeniem górnego paska mocującego ISOFIX, może znajdować się poza strefami zaciemnionymi, o których mowa w pkt 5.2.3.1 lub 5.2.3.2, jeśli położenie w strefie nie jest odpowiednie, a pojazd jest wyposażony w urządzenie prowadzące, które:
- 5.2.3.3.1. zapewnia takie funkcjonowanie taśmy górnego paska mocującego ISOFIX, że część kotwiczenia przeznaczona do łączenia z kotwiczeniem górnego paska mocującego ISOFIX znajduje się w strefie zaciemnionej; oraz
- 5.2.3.3.2. znajduje się przynajmniej 65 mm za linią tułowia w przypadku urządzenia prowadzącego z miękkiej taśmy tapicerskiej lub regulowanego urządzenia prowadzącego, albo przynajmniej 100 mm za linią tułowia w przypadku sztywnego urządzenia prowadzącego; oraz
- 5.2.3.3.3. w przypadku gdy w trakcie badania po instalacji w przewidywanym położeniu użytkowym urządzenie wykazuje wystarczającą wytrzymałość, aby z kotwiczeniem górnego paska mocującego ISOFIX wytrzymać obciążenie, o którym mowa w pkt 6.2 niniejszego regulaminu.
- 5.2.3.4. Kotwiczenie paska mocującego może być wbudowane w oparcie siedzenia, pod warunkiem że nie znajduje się w obszarze zwijania taśmy na górze oparcia siedzenia.
- 5.2.3.5. Wymiary kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX powinny umożliwiać dołączenie haka górnego paska mocującego ISOFIX zgodnie z rysunkiem 3.

Dookoła każdego kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX należy zapewnić przestrzeń umożliwiającą przyłączenie i odłączenie.

Wszystkie kotwiczenia umieszczone z tyłu systemu kotwiczeń ISOFIX i które można użyć do przyłączenia haka górnego paska mocującego ISOFIX lub podłączenia górnego paska mocującego ISOFIX muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby zapobiec niewłaściwemu zastosowaniu przez co najmniej jeden z następujących środków:

- projektowanie wszystkich takich kotwiczeń w strefie kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX jako kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX; lub
- oznaczanie tylko kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX przy użyciu jednego z symboli lub jego lustrzanego odbicia zgodnie z rysunkiem 13 w załączniku 4; lub
- w przypadku oznakowania kotwiczenia niezgodnego z lit. a) lub b) powyżej, wyraźnie zaznaczyć, że punktów kotwiczenia nie można używać w połączeniu z systemem kotwiczeń ISOFIX.

W przypadku kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX z zamknięciem, zamknięcie należy oznaczyć na przykład jednym z symboli (lub lustrzanym odbiciem jednego z symboli) określonych na rysunku 13 w załączniku 4; zamknięcie musi być zdejmowane bez użycia narzędzi.

5.2.4. Wymagania dotyczące miejsca siedzącego i-Size

Każde miejsce siedzące i-Size, określone przez producenta pojazdu, musi być zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.2.1–5.2.4.3.

5.2.4.1. Oznakowanie

Każde miejsce siedzące i-Size musi być w sposób trwały oznaczone w pobliżu dolnego systemu kotwiczeń ISOFIX (pręta lub prowadnicy) danego miejsca siedzącego.

Minimalnym oznaczeniem jest symbol określony w załączniku 5, rysunek 4, złożony z kwadratu o boku przynajmniej 13 mm, zawierającego piktogram spełniający następujące warunki:

- a) piktogram musi kontrastować z tłem kwadratu;
- b) piktogram musi być położony w pobliżu każdego pręta systemu.

5.2.4.2. Wymagania geometryczne dla miejsc siedzących i-Size połączonych ze wspornikami i-Size

Oprócz wymogów określonych w pkt 5.2.2 i 5.2.3 należy sprawdzić, czy górna powierzchnia podłogi pojazdu (łącznie z wykończeniem, dywanikiem, pianką itp.) przecina się z powierzchniami granicznymi x i y przestrzeni podlegającej ocenie w odniesieniu do stopy wspornika, jak pokazano na rysunkach 1 i 2 w załączniku 5 do niniejszego regulaminu.

Przeźren podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika jest ograniczona w następujący sposób (zob. również rys. 1 i 2 w załączniku 5 do niniejszego regulaminu):

- a) na szerokość: dwoma płaszczyznami równoległymi do wzdłużnej płaszczyzny symetrii przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka zainstalowanego na danym siedzeniu i oddalonymi o 100 mm od tej płaszczyzny; oraz
- b) na długość: dwoma płaszczyznami prostopadłymi do płaszczyzny wyznaczonej przez dolną powierzchnię przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka i prostopadłej do wzdłużnej płaszczyzny symetrii przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka, oddalonymi o 585 mm i 695 mm od płaszczyzny przechodzącej przez linie środkowe dolnych kotwiczeń ISOFIX, prostopadłe do dolnej powierzchni CRF; oraz
- c) na wysokość: przez dwie płaszczyzny równoległe do dolnej powierzchni przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka, 270 mm i 525 mm poniżej tej powierzchni.

Kąt pochylenia używany do powyższej oceny geometrycznej mierzy się zgodnie z pkt 5.2.2.4.

Zgodność z niniejszym wymogiem można wykazać w badaniu fizycznym, symulacji komputerowej lub na odpowiednich rysunkach.

5.2.4.3. Wymogi wytrzymałości podłogi pojazdu dla miejsc siedzących i-Size

Cała powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu (zob. załącznik 5, rys. 1 i 2) musi mieć wystarczającą wytrzymałość na obciążenia przyłożone podczas badania przeprowadzonego zgodnie z pkt 6.2.4.5.

5.3. Minimalna liczba pozycji ISOFIX, jaką należy zapewnić:

5.3.1. Każdy pojazd kategorii M₁ musi być wyposażony w przynajmniej dwie pozycje ISOFIX spełniające wymogi niniejszego regulaminu.

Przynajmniej dwie pozycje ISOFIX muszą być wyposażone w system kotwiczeń ISOFIX, jak również kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX.

Typ i liczbę urządzeń ISOFIX, zdefiniowanych w regulaminie ONZ nr 16, które mogą być zainstalowane w każdej pozycji ISOFIX, określono w regulaminie ONZ nr 16.

5.3.2. Niezależnie od pkt 5.3.1, jeśli pojazd wyposażony jest tylko w jeden rząd siedzeń, nie wymaga się pozycji ISOFIX.

5.3.3. Niezależnie od pkt 5.3.1 przynajmniej jedna z dwóch pozycji ISOFIX musi być zamontowana w drugim rzędzie siedzeń. W przypadku gdy drugi rząd siedzeń składa się z siedzenia lub siedzeń trwale zwróconych tyłem do kierunku jazdy, są one pomijane i ten wymóg ma zastosowanie do pierwszego kolejnego rzędu siedzeń zwróconych przodem do kierunku jazdy, jeżeli taki rząd jest dostępny.

- 5.3.4. Niezależnie od pkt 5.3.1 pojazdy kategorii M₁ muszą mieć tylko jedną pozycję ISOFIX w pojazdach:
- które mają nie więcej niż dwie pary drzwi dla pasażerów; oraz
 - które mają tylne wyznaczone siedzenie, w przypadku którego elementy przekładni lub zawieszenia uniemożliwiają instalację kotwiczeń ISOFIX zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.2; oraz
 - w których wskaźnik stosunku mocy do masy własnej (PMR) jest większy niż 140 zgodnie z definicjami w regulaminie ONZ nr 51 i z następującą definicją stosunku mocy do masy własnej (PMR):

$$PMR = (P_n / m_t) * 1000 \text{ kg/kW}$$

gdzie:

P_n: maksymalna moc (znamionowa) silnika wyrażona w kW ⁽²⁾

m_{ro}: masa pojazdu w stanie gotowym do jazdy w kg

m_t = m_{ro} (dla pojazdów kategorii M₁)

oraz

- które mają silnik osiągający maksymalną (znamionową) moc silnika większą niż 200 kW².

Pojazd taki musi mieć tylko jeden system kotwiczeń ISOFIX oraz kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX na wyznaczonym przednim siedzeniu pasażera w połączeniu z urządzeniem odłączania poduszki powietrznej (jeżeli siedzenie wyposażone jest w poduszkę), jak również naklejkę ostrzegawczą informującą, że w drugim rzędzie siedzeń nie ma pozycji ISOFIX.

- 5.3.5. Jeśli system kotwiczeń ISOFIX zainstalowany jest na przednim miejscu siedzącym z przednią poduszką powietrzną, zamontowane musi być urządzenie odłączające poduszkę powietrzną.
- 5.3.6. Niezależnie od pkt 5.3.1 w przypadku zintegrowanych wbudowanych urządzeń przytrzymujących dla dzieci, liczba pozycji ISOFIX, jaką należy zapewnić, musi wynosić przynajmniej dwa minus liczba zintegrowanych wbudowanych urządzeń dla grup wagowych 0, 0+ lub 1 albo wbudowanych ulepszonych urządzeń przytrzymujących dla dzieci przeznaczonych tylko do określonych pojazdów i dla dzieci o wzroście do 105 cm.
- 5.3.7. Kabriolety zdefiniowane w pkt 2.9.1.5 w ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) z więcej niż jednym rzędem siedzeń, muszą być wyposażone w przynajmniej dwa dolne kotwiczenia ISOFIX. Jeśli w takim pojeździe zapewniono kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX, musi być ono zgodne z właściwymi postanowieniami niniejszego regulaminu.
- 5.3.8. Jeżeli pojazd jest wyposażony tylko w jedno miejsce siedzące w rzędzie, wymagana jest tylko jedna pozycja ISOFIX w miejscu pasażera. Jeśli w takim pojeździe zapewniono kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX, musi być ono zgodne z właściwymi postanowieniami niniejszego regulaminu. Jeżeli jednak nie ma możliwości zainstalowania nawet najmniejszego skierowanego przodem do kierunku jazdy urządzenia ISOFIX (zdefiniowanego w regulaminie ONZ nr 16, załącznik 17, dodatek 2) w miejscu siedzącym pasażera, wówczas nie jest wymagana pozycja ISOFIX, pod warunkiem że dla tego pojazdu określono urządzenie przytrzymujące dla dzieci.
- 5.3.9. Niezależnie od pkt 5.3.1 pozycje ISOFIX nie są wymagane w samochodach sanitarnych i karawanach oraz pojazdach przeznaczonych do użytku w służbach wojskowych, obronie cywilnej, straży pożarnej i w siłach odpowiedzialnych za utrzymanie porządku publicznego.
- 5.3.10. Niezależnie od pkt 5.3.1–5.3.4 przynajmniej jedna obowiązkowa pozycja ISOFIX może zostać zastąpiona miejscami siedzącymi i-Size.

⁽²⁾ Moc (znamionowa) silnika oznacza moc silnika wyrażoną w kW (EKG ONZ) i zmierzoną metodą EKG ONZ zgodnie z regulaminem ONZ nr 85.

- 5.4. Kotwiczenia dolnego paska mocującego
 - 5.4.1. Stosowanie
 - 5.4.1.1. Typ pojazdu może być wyposażony w kotwiczenia dolnego paska mocującego spełniające wymogi niniejszego regulaminu.
 - 5.4.1.2. Typ pojazdu może uzyskać homologację bez wsporników dolnego paska mocującego dostarczonych lub zainstalowanych przez producenta pojazdu. W takim przypadku określone przez producenta pojazdu kotwiczenia dolnego paska mocującego uzyskują homologację do stosowania w połączeniu z ogólnymi wspornikami dolnego paska mocującego zgodnymi ze specyfikacją określoną w regulaminie ONZ nr 129.
 - 5.4.2. Liczba i położenie
 - 5.4.2.1. Każda planowana pozycja (ulepszona) urządzenia przytrzymującego dla dzieci może być wyposażona w jedno lub dwa kotwiczenia dolnego paska mocującego zlokalizowane w strefach przedstawionych na rysunkach od 1 do 3 w załączniku 6 i zgodnie z poniższymi specyfikacjami.
 - 5.4.2.1.1. W przypadku miejsc siedzących ISOFIX punkt odniesienia dla pomiarów uzyskuje się poprzez zamontowanie na siedzeniu pojazdu przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISO/R2 zgodnie z regulaminem ONZ nr 16. W przypadku możliwości regulacji siedzenie przesuwają się do jego skrajnego tylnego położenia.
 - 5.4.2.1.2. W przypadku miejsc siedzących bez ISOFIX punkt odniesienia dla pomiarów uzyskuje się poprzez zamontowanie na siedzeniu pojazdu przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka ISO/R2, stosując procedurę ustawienia obrysu określoną w załączniku 7. W przypadku możliwości regulacji siedzenie przesuwają się do jego skrajnego tylnego położenia.
 - 5.4.2.1.3. Jeżeli wybrano dwa kotwiczenia dolnego paska mocującego, nie muszą być one umieszczone symetrycznie względem linii środkowej przechodzącej przez przyrząd imitujący urządzenie przytrzymujące dla dziecka. Jednakże:
 - 5.4.2.1.3.1. kotwiczenia nie mogą znajdować się po tej samej stronie linii środkowej przyrządu; oraz
 - 5.4.2.1.3.2. odległość między linią środkową kotwiczeń i linią środkową przyrządu nie powinna przekraczać 200 mm przy pomiarze prostym.
 - 5.4.2.1.4. Jeżeli dla miejsca siedzącego wybrano jedno kotwiczenie dolnego paska mocującego, musi być ono umieszczone symetrycznie względem linii środkowej poprowadzonej przez przyrząd w granicy przesunięcia ± 50 mm.
 - 5.4.2.2. Za zgodą placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu kotwiczenia dolnego paska mocującego można umieszczać pod podłogą pojazdu, na przykład w schowku pod wykładziną podłogową, jeżeli takie umieszczenie można uznać za dopuszczalne pod względem użyteczności.
 - 5.4.2.3. Kotwiczenia dolnego paska mocującego nie mogą się znajdować w strefie przeznaczonej na wspornik, jak określono w pkt 5.2.4.2 i 5.2.4.4 (przestrzeń podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika).
 - 5.4.2.4. Dopuszcza się zmianę sposobu poprowadzenia taśmy dolnego paska mocującego, chociaż należy dopilnować, aby zmiana ta nie wpływała na działanie dolnych pasków mocujących ani wrażliwych elementów wnętrza pojazdu.
 - 5.4.3. Projekt
 - 5.4.3.1. Wspornik kotwiczenia dolnego paska mocującego ma otwór (kwadratowy, okrągły lub półokrągły) i wolną przestrzeń, aby umożliwić zamocowanie za pomocą standardowego podłączenia dolnego paska mocującego, zgodnie z rys. 3 w załączniku 4.

- 5.4.3.2. W przypadku kotwiczeń przeznaczonych do stosowania w dwóch sąsiadujących pozycjach (ulepszono) urządzenia przytrzymującego dla dzieci, otwór i wolna przestrzeń wspornika muszą umożliwić jednocześnie zamocowanie przy użyciu dwóch standardowych podłączeń dolnego paska mocującego.
- 5.4.3.3. Kotwiczenie dolnego paska mocującego musi być zaprojektowane w taki sposób, aby uniknąć przypadkowych obrażeń ciała pasażerów, na przykład tak, aby zminimalizować ostre krawędzie i występy. Za zgodne z zapisami niniejszego punktu uznaje się kotwiczenia dolnego paska mocującego spełniające wymogi regulaminu ONZ nr 21 lub regulaminu ONZ nr 17.
6. Badania
- 6.1. Mocowanie pojazdu do celów badania kotwiczeń ISOFIX
- 6.1.1. Metoda zastosowana do zamocowania pojazdu w czasie badań nie może zwiększać wytrzymałości kotwiczeń ISOFIX ani ich obszaru kotwiczenia, ani zmniejszać normalnego odkształcenia konstrukcji.
- 6.1.2. Urządzenie mocujące jest uważane za wystarczające, jeśli nie wywiera żadnego wpływu na obszar nad całą szerokością konstrukcji i jeśli pojazd lub konstrukcja są zablokowane lub zamocowane z przodu w odległości przynajmniej 500 mm od kotwiczenia, które ma być badane, a także jest przytrzymany lub zamocowany z tyłu, przynajmniej 300 mm od kotwiczenia.
- 6.1.3. Zaleca się, aby konstrukcja opierała się na podporach ustawionych w przybliżeniu zgodnie z osiami kół lub, jeśli nie jest to możliwe, zgodnie z punktami zamocowania zawieszenia.
- 6.1.4. W przypadku zastosowania metody mocowania innej niż opisana w pkt 6.1.1–6.1.3 niniejszego regulaminu należy przedstawić potwierdzenie, że jest to metoda równoważna.
- 6.2. Wymagania badania statycznego
- 6.2.1. Wytrzymałość systemów kotwiczenia ISOFIX bada się, przykładając siły określone w pkt 6.2.4.3 do urządzenia do przyłożenia siły statycznej (SFAD) z dobrze zapiętymi zaczepami ISOFIX.
- W przypadku kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX przeprowadza się badanie dodatkowe określone w pkt 6.2.4.4.
- W przypadku miejsca siedzącego i-Size przeprowadza się dodatkowe badanie wspornika zgodnie z opisem w pkt 6.2.4.5.
- Wszystkie pozycje ISOFIX lub miejsca siedzące i-Size w tym samym rzędzie siedzeń, które mogą być wykorzystywane jednocześnie, bada się jednocześnie.
- 6.2.2. Badanie może być przeprowadzone na kompletnym gotowym pojeździe lub wystarczających częściach pojazdu, reprezentujących wytrzymałość i sztywność konstrukcji pojazdu.
- Okna i drzwi mogą być zamontowane lub nie, zamknięte lub otwarte.
- Zamontowane mogą być wszelkie systemy normalnie montowane i potencjalnie zwiększające sztywność konstrukcji pojazdu.
- Badanie może być ograniczone do pozycji ISOFIX lub i-Size dla tylko jednego siedzenia lub jednej grupy siedzeń pod warunkiem że:
- dana pozycja ISOFIX lub i-Size ma taką samą charakterystykę konstrukcyjną, jak pozycja ISOFIX lub i-Size innych siedzeń lub grupy siedzeń; oraz
 - jeśli takie pozycje ISOFIX lub i-Size są całkowicie lub częściowo zamontowane do siedzenia lub grupy siedzeń, charakterystyka konstrukcyjna siedzenia lub grupy siedzeń lub podłogi w przypadku miejsc siedzących i-Size jest taka sama, jak innych siedzeń lub grup siedzeń.

- 6.2.3. Jeśli siedzenia i urządzenie podpierające głowę są regulowane, należy badać je w położeniu określonym przez placówkę techniczną, w ograniczonym zakresie ustalonym przez producenta pojazdu, zgodnie z dodatkiem 3 załącznika 17 do regulaminu ONZ nr 16.
- 6.2.4. Siły, kierunki i granice przemieszczenia
- 6.2.4.1. Siłę $135 \text{ N} \pm 15 \text{ N}$ przykłada się do środka przedniej poprzeczki SFAD, aby skorygować skośne ułożenie tylnego przedłużenia SFAD, w celu usunięcia wszelkiego luzu lub napięcia pomiędzy SFAD i jego podparciem.
- 6.2.4.2. Siły przykłada się do urządzenia do przyłożenia siły statycznej (SFAD) w kierunku do przodu i skośnym, zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1

Kierunki sił badawczych

Do przodu	$0^\circ \pm 5^\circ$	$8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$
Skośnie	$75^\circ \pm 5^\circ$ (do obu stron prostych lub do jednej strony, jeśli jest strona gorsza lub jeśli obie strony są symetryczne)	$5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$

Każde z tych badań może być prowadzone na różnych konstrukcjach, zgodnie z wnioskiem producenta.

Siły w kierunku do przodu przykłada się przy zachowaniu wstępnego kąta przyłożenia siły na poziomie $10 \pm 5^\circ$ powyżej płaszczyzny poziomej. Siły skośnie przykłada się poziomo $0^\circ \pm 5^\circ$. Wstępną siłę obciążenia $500 \text{ N} \pm 25 \text{ N}$ przykłada się w ustalonym punkcie obciążenia X wskazanym na rys. 2 w załączniku 4. Pełne obciążenie należy osiągnąć jak najszybciej, maksymalnie w ciągu 30 sekund. Na wniosek producenta przyłożenie pełnego obciążenia może jednak nastąpić w ciągu 2 sekund. Siłę należy utrzymać minimalnie przez 0,2 s.

Wszystkich pomiarów dokonuje się zgodnie z ISO 6487 przy CFC na poziomie 60 Hz lub metodą równoważną.

- 6.2.4.3. Badania samego systemu kotwiczeń ISOFIX:

- 6.2.4.3.1. Badanie z siłą przyłożoną do przodu:

Poziome przemieszczenie wzdłużne (po obciążeniu wstępnym) punktu X SFAD w czasie przyłożenia siły $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ musi być ograniczone do 125 mm, a stałe odkształcenie, w tym częściowe pęknięcie lub złamanie dolnego kotwiczenia ISOFIX lub przyległego obszaru, nie stanowi wady, jeśli określona siła została utrzymana przez wymagany czas, a odkształcenie nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla sąsiadujących elementów zapewniających bezpieczeństwo pojazdu, zgodnie z opinią placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu.

- 6.2.4.3.2. Badanie z siłą przyłożoną skośnie:

Przemieszczenie w kierunku działania siły (po obciążeniu wstępnym) punktu X SFAD w czasie przyłożenia siły $5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ musi być ograniczone do 125 mm, a stałe odkształcenie, w tym częściowe pęknięcie lub złamanie dolnego kotwiczenia ISOFIX lub przyległego obszaru, nie stanowi wady, jeśli określona siła została utrzymana przez wymagany czas, a odkształcenie nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla sąsiadujących elementów zapewniających bezpieczeństwo pojazdu, zgodnie z opinią placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu.

6.2.4.4. Badanie systemów kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX:

Pomiędzy SFAD i górny pasek mocujący należy przyłożyć wstępne obciążenie napinające równe $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$. Poziome przemieszczenie (po obciążeniu wstępnym) punktu X w czasie przyłożenia siły $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ musi być ograniczone do 125 mm, a stałe odkształcenie, w tym częściowe pęknięcie lub złamanie dowolnego dolnego kotwiczenia ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego lub przyległego obszaru, nie stanowi wady, jeśli określona siła została utrzymana przez wymagany czas, a odkształcenie nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla sąsiadujących elementów zapewniających bezpieczeństwo pojazdu, zgodnie z opinią placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu.

6.2.4.5. Badanie dla miejsc siedzących i-Size:

Oprócz badań wymienionych w pkt 6.2.4.3 i 6.2.4.4 przeprowadza się badanie ze zmodyfikowanym urządzeniem do przyłożenia siły statycznej, które składa się ze SFAD i obejmuje urządzenie do badania wspornika jak pokazano na rys. 3 w załączniku 5. Urządzenie do badania wspornika reguluje się na długość i szerokość, aby ocenić powierzchnię kontaktu z podłogą pojazdu, jak określono w pkt 5.2.4.2 (zob. również rys. 1 i 2 w załączniku 5 do niniejszego regulaminu). Wysokość urządzenia do badania wspornika reguluje się w taki sposób, żeby stopa urządzenia do badania wspornika pozostawała w kontakcie z górną powierzchnią podłogi pojazdu. W przypadku skokowej regulacji wysokości, wybiera się pierwszą pozycję, przy której stopa opiera się na podłodze; w przypadku ciągłej regulacji wysokości urządzenia do badania wspornika, kąt pochylenia SFAD zwiększa się o $1,5 \pm 0,5$ stopni ze względu na regulację wysokości urządzenia do badania wspornika.

Poziome przemieszczenie (po obciążeniu wstępnym) punktu X SFAD w czasie przyłożenia siły $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ musi być ograniczone do 125 mm, a stałe odkształcenie, w tym częściowe pęknięcie lub złamanie dowolnego dolnego kotwiczenia ISOFIX i powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu lub przyległego obszaru, nie stanowi wady, jeśli określona siła została utrzymana przez wymagany czas, a odkształcenie nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla sąsiadujących elementów zapewniających bezpieczeństwo pojazdu, zgodnie z opinią placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu.

6.2.5. Siły dodatkowe

6.2.5.1. Siły inercji siedzeń.

Dla położenia instalacyjnego, jeśli siła przenoszona jest na konstrukcję siedzenia w pojeździe, a nie bezpośrednio na konstrukcję pojazdu, należy przeprowadzić badanie, aby sprawdzić, czy wytrzymałość kotwiczeń siedzeń pojazdu do konstrukcji pojazdu jest wystarczająca. W tym badaniu, do siedzenia lub właściwej części konstrukcji siedzenia należy przyłożyć – w poziomie lub wzdłuż w kierunku do przodu – siłę równą dwudziestokrotności masy właściwych części konstrukcji siedzenia, odpowiadającą efektowi fizycznemu masy danego siedzenia na jego kotwiczenia. Dodatkowe przyłożone obciążenie lub obciążenia i rozkład obciążenia określa producent po uzgodnieniu z placówką techniczną.

Na wniosek producenta w czasie opisanego powyżej badania statycznego w punkcie X SFAD można przyłożyć dodatkowe obciążenie.

Jeśli kotwiczenie górnego paska mocującego jest zintegrowane z siedzeniem pojazdu, badanie to należy przeprowadzić z taśmą górnego paska mocującego ISOFIX.

Nie mogą pojawić się żadne złamania i konieczne jest spełnienie wymagań dotyczących przemieszczenia podanych w tabeli 2.

Uwaga: Tego badania nie trzeba przeprowadzać, jeśli kotwiczenie systemu pasów bezpieczeństwa jest zintegrowane z konstrukcją siedzenia w pojeździe, a siedzenie zostało już przebadane i otrzymało homologację jako zgodne z badaniami obciążenia kotwiczeń, wymaganymi w regulaminie ONZ nr 14, w wersji ustalonej serią poprawek 08 lub późniejszą, dla urządzeń przytrzymujących pasażerów dorosłych.

- 6.3. Wymogi wytrzymałości kotwiczenia dolnego paska mocującego
- 6.3.1. W przypadku gdy kotwiczenia dolnego paska mocującego stanowią część siedzenia homologowanego zgodnie z pkt 6.4.4 regulaminu ONZ nr 14 lub są do niego przymocowane, badanie można przeprowadzić na poziomie elementu (np. szyny siedzenia).
- 6.3.2. Podczas badania wytrzymałości należy zamontować wszystkie odpowiednie elementy wewnętrzne (np. siedzenie przed lokalizacją (ulepszony) urządzenia przytrzymującego dla dzieci). O ile producent pojazdu nie zaleca inaczej, regulowane siedzenia powinny być ustawione w następujący sposób:
- 6.3.2.1. wzdłużnie, do położenia najbliższego położeniu środkowemu między położeniem najbardziej wysuniętym do tyłu a położeniem najbardziej wysuniętym do przodu;
- 6.3.2.2. pionowo, do położenia najbliższego położeniu środkowemu w zakresie regulacji wysokości.
- 6.3.3. Używając reprezentatywnej taśmy dolnego paska mocującego o szerokości $38 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$, wyposażonej na jednym końcu w odpowiedni osprzęt do przykładania siły, a na drugim końcu w hak dolnego paska mocującego przeznaczony do przymocowania do wspornika kotwiczenia dolnego paska mocującego, lub innych środków uzgodnionych przez producenta z placówką techniczną i udokumentowanych w sprawozdaniu z badań, należy przyłożyć do każdego wspornika kotwiczenia dolnego paska mocującego siłę $2\,500 \text{ N} \pm 50 \text{ N}$.
- W przypadku gdy producent pojazdu nie dostarcza wspornika lub wsporników kotwiczenia dolnego paska mocującego, obciążenia przekazuje się na kotwiczenie dolnego paska mocującego po zamontowaniu ogólnego wspornika dolnego paska mocującego. W przypadku kotwiczek przeznaczonych do stosowania w dwóch sąsiadujących pozycjach (ulepszony) urządzenia przytrzymującego dla dzieci lub w przypadku jednego kotwiczenia dolnego paska mocującego siła wynosi $5\,000 \text{ N} \pm 100 \text{ N}$.
- Na wniosek producenta kotwiczenia mogą podlegać badaniom przy zastosowaniu większych obciążeń, o ile spełniają one wymagania.
- 6.3.4. Siła:
- 6.3.4.1. jest przykładana w kierunku określonym przez FDRP z tolerancją $\pm 20 \text{ mm}$ we wszystkich kierunkach podanych na rysunku 3 w załączniku 6, przy czym położenie boczne FDRP pokrywa się z linią środkową obrysu ISO/R2;
- 6.3.4.2. musi zostać osiągnięta w ciągu 30 sekund i utrzymuje się ją przez co najmniej 0,2 sekundy;
- 6.3.4.3. w przypadku gdy konieczne jest uwzględnienie różnych FDRP, za spełniające wymogi uznaje się punkty FDRP zawierające się w obrębie ± 15 stopni od badanego punktu.
- 6.3.5. Podczas przeprowadzania badań zgodnie z pkt 6.3.3 i 6.3.4 stałe odkształcenie, w tym częściowe pęknięcie lub złamanie dowolnego kotwiczenia dolnego paska mocującego lub przyległego obszaru, nie stanowi wady, jeśli określona siła została utrzymana przez wymagany czas, a odkształcenie nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla sąsiadujących elementów zapewniających bezpieczeństwo pojazdu, zgodnie z opinią placówki technicznej oraz organu udzielającego homologacji typu.
7. Zmiana i rozszerzenie homologacji typu pojazdu
- 7.1. O każdej zmianie typu pojazdu należy powiadomić organ udzielający homologacji typu, który udzielił homologacji typu pojazdu. Organ ten może:
- 7.1.1. uznać za mało prawdopodobne, aby dokonane zmiany miały istotne negatywne skutki, i uznać, że dany pojazd nadal spełnia odpowiednie wymogi; lub
- 7.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania z badań od placówki technicznej odpowiedzialnej za ich przeprowadzenie.

- 7.2. Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin są powiadamiane o potwierdzeniu lub odmowie homologacji, z wyszczególnieniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 4.3.
- 7.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji przydziela numer seryjny dla danego rozszerzenia oraz informuje o nim pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego z wzorem w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
8. Zgodność produkcji
- Procedury zgodności produkcji muszą być zgodne z procedurami określonymi w dodatku 1 do Porozumienia (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) i następującymi wymogami:
- 8.1. Każdy pojazd opatrzony znakiem homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem musi być zgodny z homologowanym typem pojazdu, jeśli chodzi o szczegóły wpływające na charakterystykę systemu kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX.
- 8.2. W celu weryfikacji zgodności określonej w pkt 8.1 powyżej, wrywkowym kontrolom poddaje się wystarczającą liczbę seryjnie produkowanych pojazdów opatrzonych znakiem homologacji wymaganym na mocy niniejszego regulaminu.
- 8.3. Zasadniczo kontrole takie ogranicza się do pomiarów. W razie potrzeby, pojazdy są jednak poddawane niektórym badaniom opisanym w pkt 6 powyżej, wybranym przez placówkę techniczną przeprowadzającą badania homologacyjne.
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
- 9.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów określonych w pkt 8.1 lub jeśli system kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenie górnego paska mocującego ISOFIX nie przeszły pozytywnie kontroli, o której mowa w pkt 8 powyżej.
- 9.2. Jeżeli Umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin postanowi o cofnięciu uprzednio przez siebie udzielonej homologacji, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem zamieszczonym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
10. Ostateczne zaniechanie produkcji
- Jeżeli posiadacz homologacji ostatecznie zaniecha produkcji typu systemu kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX homologowanych zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu stosownego zawiadomienia wyżej wymieniony organ powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem zamieszczonym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
11. Nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu
- Umawiające się 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 przesłać wydane w innych państwach formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji.

12. Przepisy przejściowe
 - 12.1. Począwszy od oficjalnej daty wejścia w życie serii poprawek 01, żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia ani uznania homologacji typu ONZ na podstawie niniejszego regulaminu zmienionego serią poprawek 01.
 - 12.2. Od dnia 1 września 2026 r. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie są zobowiązane do uznawania homologacji typu ONZ udzielonych na podstawie poprzednich serii poprawek, które to homologacje wydano po raz pierwszy po dniu 1 września 2026 r.
 - 12.3. Od dnia 1 września 2027 r. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie są zobowiązane do uznawania homologacji typu udzielonych na podstawie poprzednich serii poprawek do niniejszego regulaminu.
 - 12.4. Niezależnie od przepisów pkt 12.2 i 12.3 Umawiające się Strony stosujące regulamin ONZ nadal uznają i rozszerzają homologacje typu ONZ wydane zgodnie z poprzednią serią poprawek do regulaminu ONZ dla typów pojazdów, na które nie mają wpływu zmiany wprowadzone serią poprawek 01.
-

ZAŁĄCZNIK 1

Zawiadomienie

(Maksymalny format: A4 (210 x 297 mm))



wydane przez: Nazwa organu administracji:

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

typu pojazdu w zakresie systemów kotwiczeń ISOFIX i kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX, miejsc siedzących i-Size oraz kotwiczeń dolnego paska mocującego, jeśli takie występują, zgodnie z regulaminem ONZ nr 145.

Nr homologacji: Nr rozszerzenia

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy pojazdu silnikowego:
2. Typ pojazdu
3. Nazwa i adres producenta
4. Jeśli dotyczy, nazwa i adres przedstawiciela producenta
-
5. Opis siedzeń ^(?)
 Stosuje się siłę dodatkową zgodnie z pkt 6.2.5.1 niniejszego regulaminu ONZ: Tak/Nie ^(?)
 Siła uzupełniona:
- Wykorzystuje wyłączenie dozwolone w uwadze do pkt 6.2.5.1 w oparciu o badania kotwiczeń pasów bezpieczeństwa na podstawie regulaminu ONZ nr 14, pkt 6.4.4: Tak/Nie ^(?)
 Regulamin ONZ nr 14 – Numer homologacji
6. Wykorzystanie zwolnienia ISOFIX zgodnie z pkt 5.3.8: Tak/Nie ^(?)
7. Typ pojazdu wyposażony w kotwiczenia dolnego paska mocującego: Tak/Nie/Opcja ^(?)
8. Typ pojazdu wyposażony we wsporniki dolnego paska mocującego: Tak/Nie/Opcja ^(?)
-

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

^(?) Niepotrzebne skreślić.

^(?) Tylko jeśli kotwiczenie jest zamontowane na siedzeniu lub jeśli taśma pasa opiera się na siedzeniu.

9. Pojazd zgłoszony do homologacji dnia:
10. Placówka techniczna odpowiedzialna za przeprowadzanie badań homologacyjnych:
.....
11. Data sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
12. Numer sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną: .
.....
13. Homologacja została udzielona/ rozszerzona/ odmówiono udzielenia homologacji/ homologację cofnięto (?)
14. Umieszczenie znaku homologacji na pojeździe:
15. Miejscowość:
16. Data:
17. Podpis:
18. Do niniejszego zawiadomienia załączono następujące dokumenty, złożone organowi udzielającemu homologacji typu, który udzielił homologacji typu, dostępne na życzenie:

rysunki, schematy i plany systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego lub kotwiczeń dolnego paska mocującego, w tym wsporników dolnego paska mocującego (jeżeli są dostarczane przez producenta), jeśli takie występują, powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu (jeśli dotyczy) oraz konstrukcji pojazdu;

zdjęcia systemów kotwiczeń ISOFIX, górnego paska mocującego lub dolnego paska mocującego, jeśli takie występują, powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu (jeśli dotyczy) oraz konstrukcji pojazdu;

rysunki, schematy i plany siedzeń, ich kotwiczeń w pojeździe;

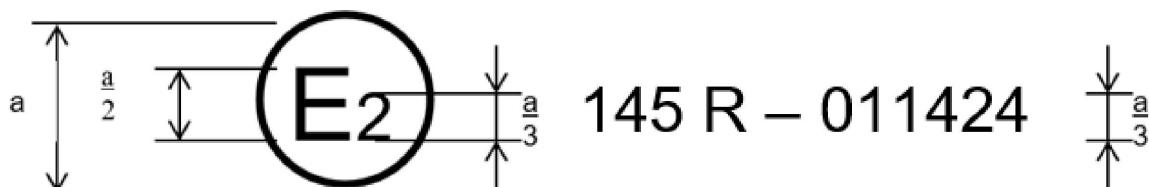
zdjęcia siedzeń, ich kotwiczeń.

ZAŁĄCZNIK 2

Układy znaku homologacji

MODEL A

(zob. pkt 4.4 niniejszego regulaminu)

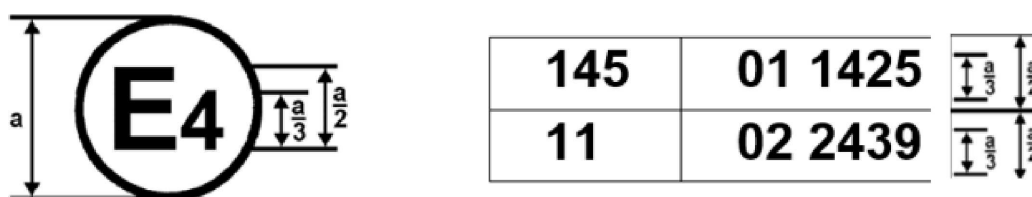


a = min. 8 mm

Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe oznacza, że dany typ pojazdu uzyskał homologację w zakresie systemów kotwiczeń ISOFIX, kotwiczeń górnego paska mocującego ISOFIX oraz miejsc siedzących i-Size we Francji (E 2) na podstawie regulaminu ONZ nr 145, pod numerem 011424. Dwie pierwsze cyfry numeru homologacji wskazują, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu ONZ nr 145 zmienionego serią poprawek 01.

MODEL B

(zob. pkt 4.5 niniejszego regulaminu)



a = min. 8 mm

Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że dany typ pojazdu uzyskał homologację w Niderlandach (E 4) na podstawie regulaminów ONZ nr 145 i nr 11 (*). Numery homologacji wskazują, że w dniach udzielenia tych homologacji regulamin ONZ nr 145 obejmował już serię poprawek 01, a regulamin ONZ nr 11 obejmował serię poprawek 02.

(*) Drugi numer podano jedynie jako przykład.

ZAŁĄCZNIK 3

Procedura określania punktu „H” i rzeczywistego kąta tułowia dla miejsc siedzących w pojazdach silnikowych⁽¹⁾

Dodatek 1 – Opis trójwymiarowej maszyny punktu „H” (maszyna 3-D H)¹

Dodatek 2 – Trójwymiarowy układ odniesienia¹

Dodatek 3 – Dane odniesienia dotyczące miejsc siedzących¹

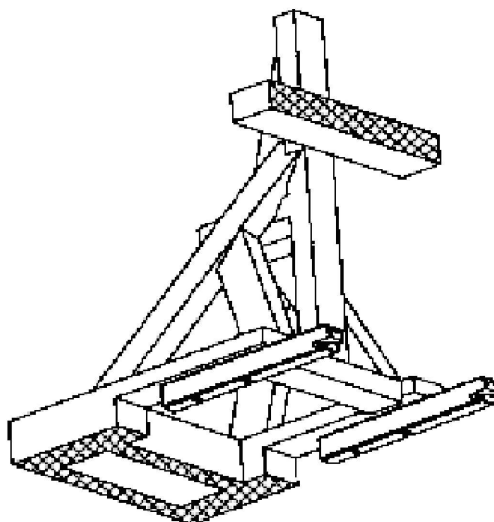
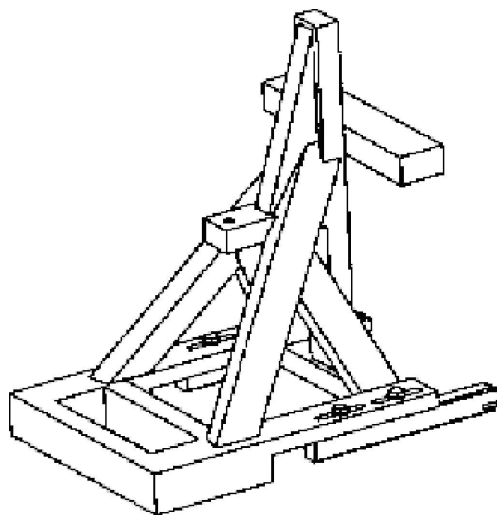
⁽¹⁾ Procedura ta została opisana w dodatku 6 do wzajemnej rezolucji nr 1 (M.R.1) (dokument ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5); zob. <https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions>.

ZAŁĄCZNIK 4

Systemy kotwiczeń ISOFIX i kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX

Rysunek 1

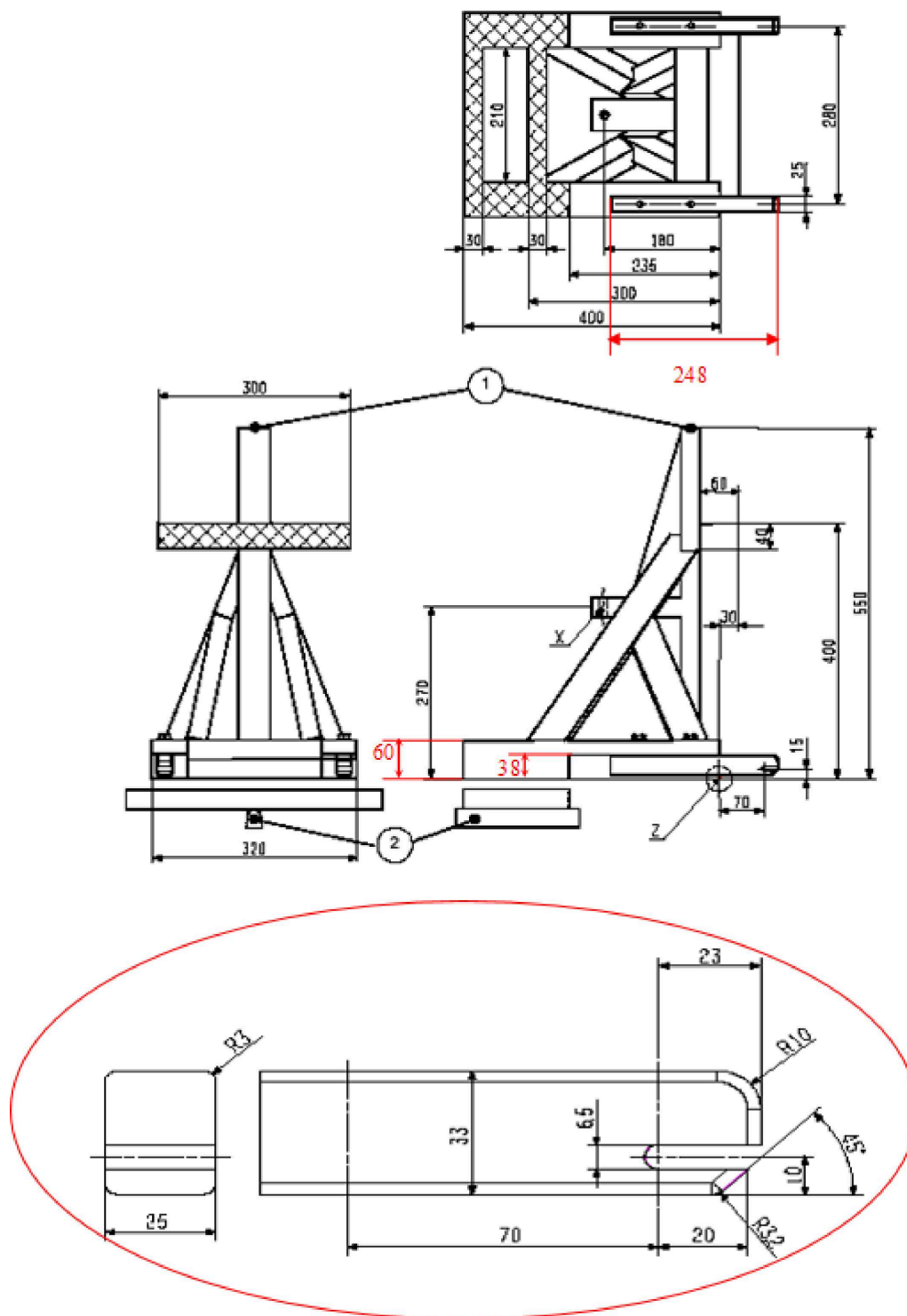
Urządzenie do przyłożenia siły statycznej (SFAD), rzuty aksonometryczne



Rysunek 2

Urządzenie do przyłożenia siły statycznej (SFAD), wymiary

Wymiary w milimetrach



Legenda:

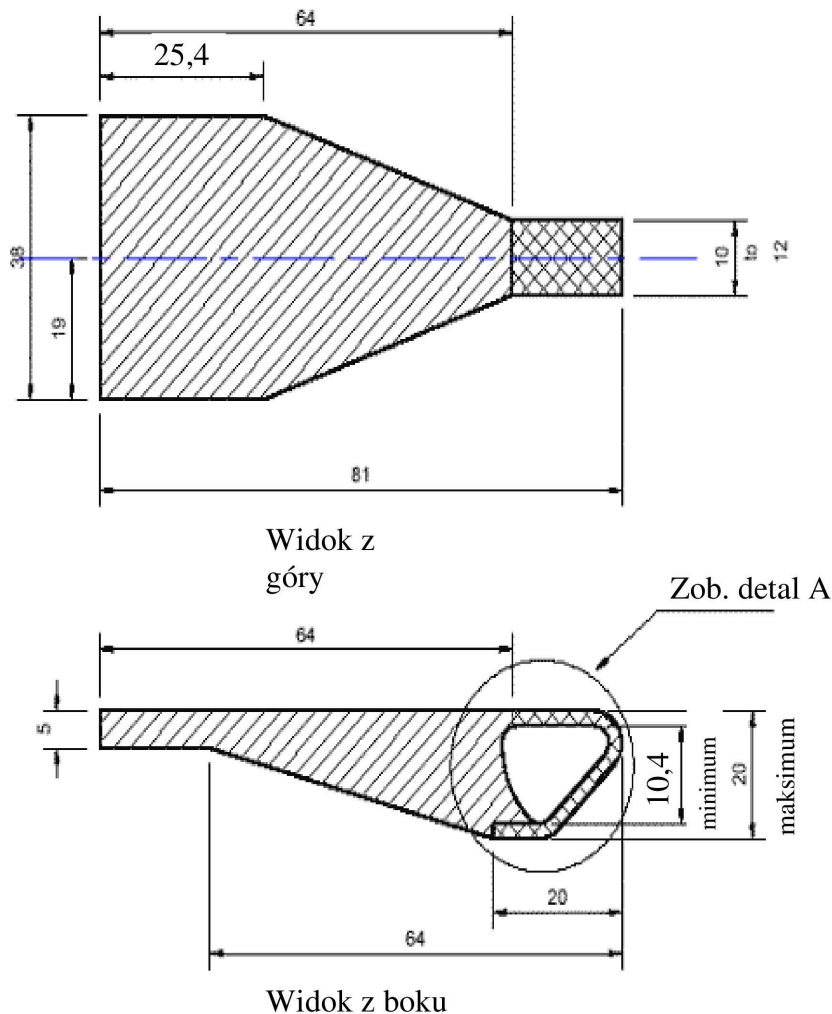
1. Punkt mocowania górnego paska mocującego.
2. Uchwyt przegubowy do badania sztywności zgodnie z opisem poniżej.

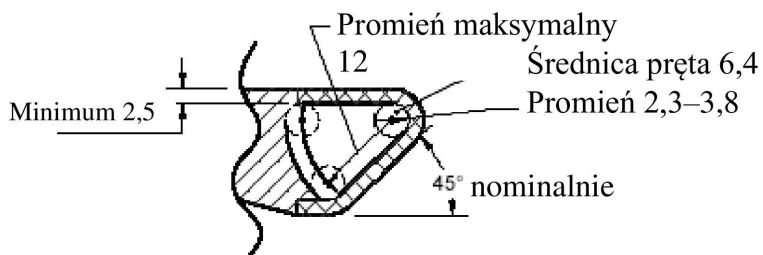
Sztynność SFAD: Po zamontowaniu przegubowego pręta kotwiczącego z przednim krzyżowym elementem SFAD wspartym sztywnym prętem, który jest przytrzymywany w środku przez przegub wzdłużny 25 mm poniżej podstawy SFAD (aby umożliwić wyginanie i kołysanie podstawy SFAD), przemieszczenie punktu X nie może przekraczać 2 mm w żadnym kierunku w przypadku przyłożenia sił zgodnie z tabelą nr 1 w pkt 6.2.4.2 niniejszego regulaminu. Z pomiarów należy wykluczyć wszelkie odkształcenia systemu kotwiczeń ISOFIX.

Rysunek 3

Wymiary podłączenia (typu hak) górnego paska mocującego ISOFIX

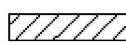

Wymiary w milimetrach





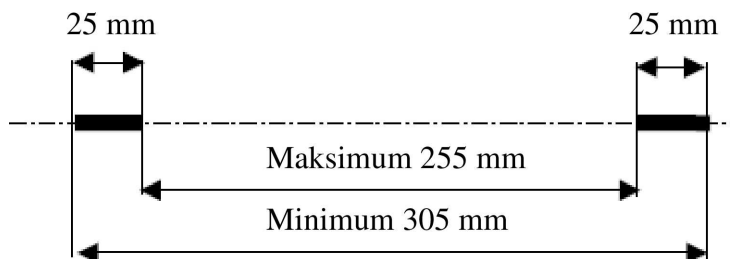
Detal A

Legenda:

-  Struktura otaczająca (ewentualnie)
-  Obszar, w którym musi w całości znajdować się profil łączący haka taśmy paska mocującego

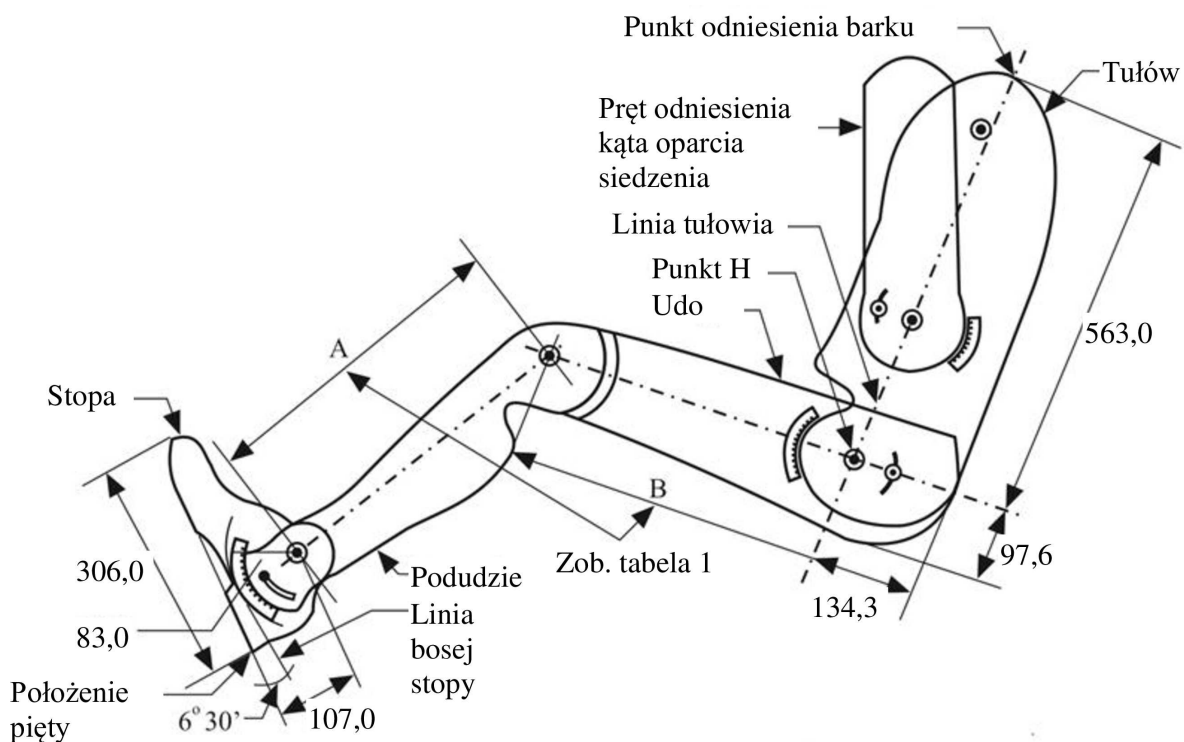
Rysunek 4

Odległość pomiędzy dwoma strefami kotwiczenia dolnego



Rysunek 5

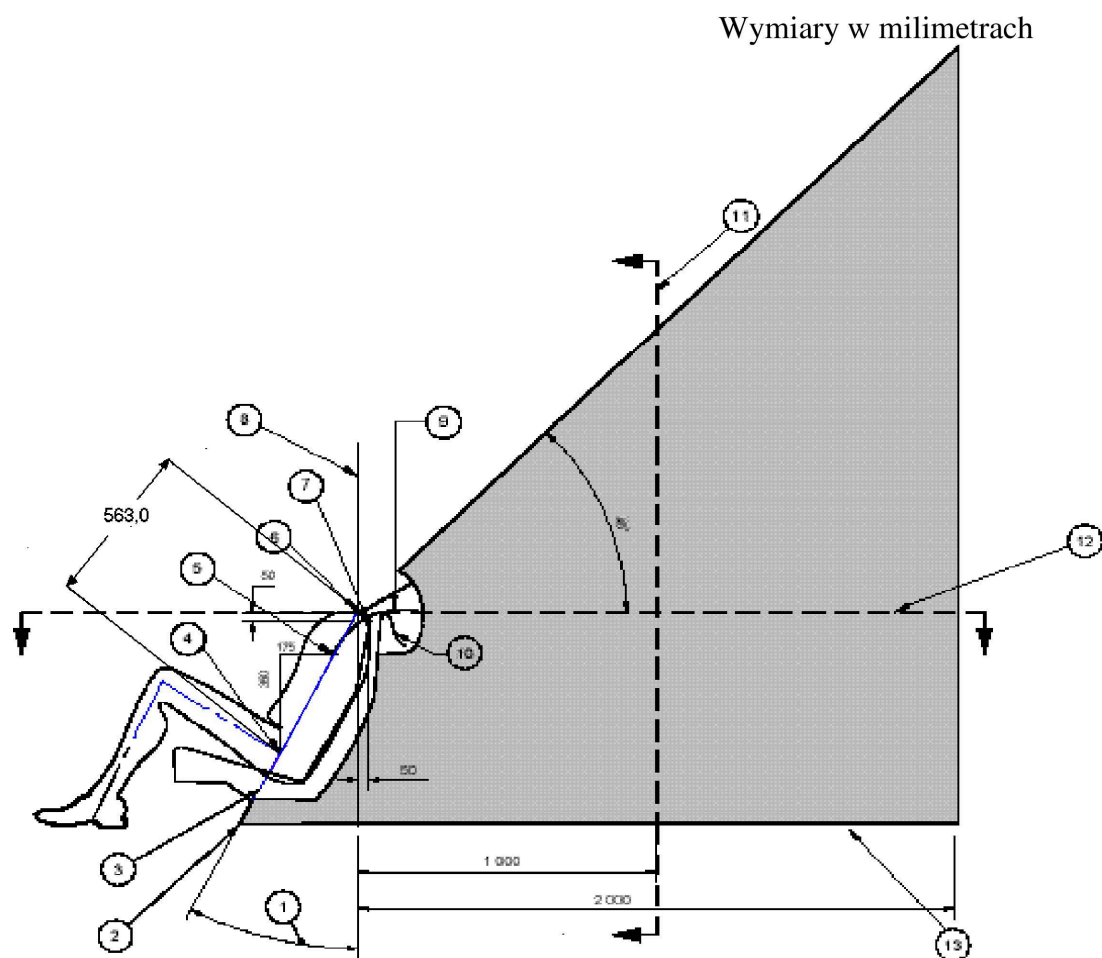
Schemat dwuwymiarowy



Uwaga: Wymiary podano w milimetrach

Rysunek 6

Położenie strefy kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX — widok z boku



Legenda:

1. Kąt oparcia.
2. Przecięcie płaszczyzny odniesienia linii tułowia i podłogi.
3. Płaszczyzna odniesienia linii tułowia.
4. Punkt H.
5. Punkt V.
6. Punkt R.
7. Punkt W.
8. Pionowa płaszczyzna wzdłużna.
9. Długość zwiniętej taśmy od punktu V: 250 mm.
10. Długość zwiniętej taśmy od punktu W: 200 mm.
11. Przekrój w płaszczyźnie M.
12. Przekrój w płaszczyźnie R.
13. Linia odpowiadająca powierzchni podłogi pojazdu w przepisowej strefie.

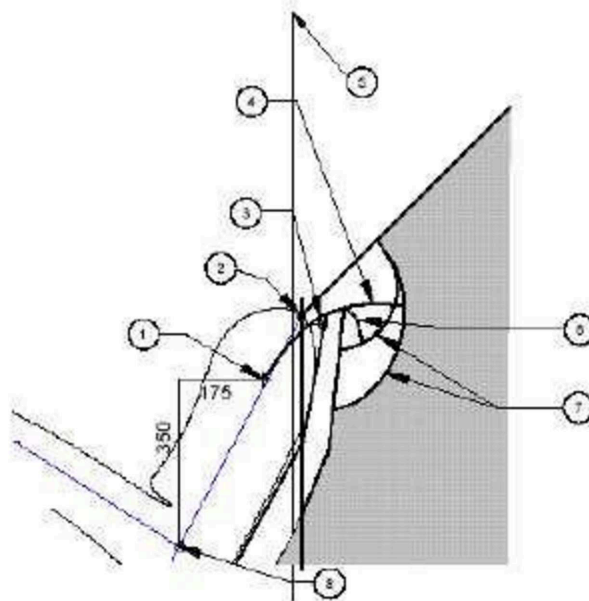
Uwagi:

1. Część górnego paska mocującego, która ma łączyć się z hakiem górnego paska mocującego, musi znajdować się w strefie zaciemnionej.
2. Punkt R: punkt odniesienia barku.
3. Punkt V: punkt odniesienia V położony 350 mm pionowo powyżej punktu H i 175 mm z tyłu w poziomie za tym punktem.
4. Punkt W: punkt odniesienia W położony 50 mm pionowo poniżej punktu R i 50 mm do tyłu w poziomie za punktem R.
5. Płaszczyzna M: płaszczyzna odniesienia M, 1 000 mm z tyłu w poziomie za punktem R.
6. Najbardziej wysunięte do przodu powierzchnie strefy uzyskuje się przez ruch dwóch linii otaczających w ich rozszerzonym zasięgu w przedniej części strefy. Linie otaczające odpowiadają minimalnej długości regulowanej typowych taśm górnego paska mocującego od góry urządzenia przytrzymującego dla dzieci (punktu W) lub w dole z tyłu urządzenia (punkt V).

Rysunek 7

Położenie strefy kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX — widok obszaru otaczającego z boku w powiększeniu

Wymiary w milimetrach



Legenda:

1. Punkt V.
2. Punkt R.
3. Punkt W.
4. Długość zwiniętej taśmy od punktu V: 250 mm.
5. Pionowa płaszczyzna wzdłużna.
6. Długość zwiniętej taśmy od punktu W: 200 mm.
7. Łuki utworzone przez długość zwiniętej taśmy.
8. Punkt H.

Uwagi:

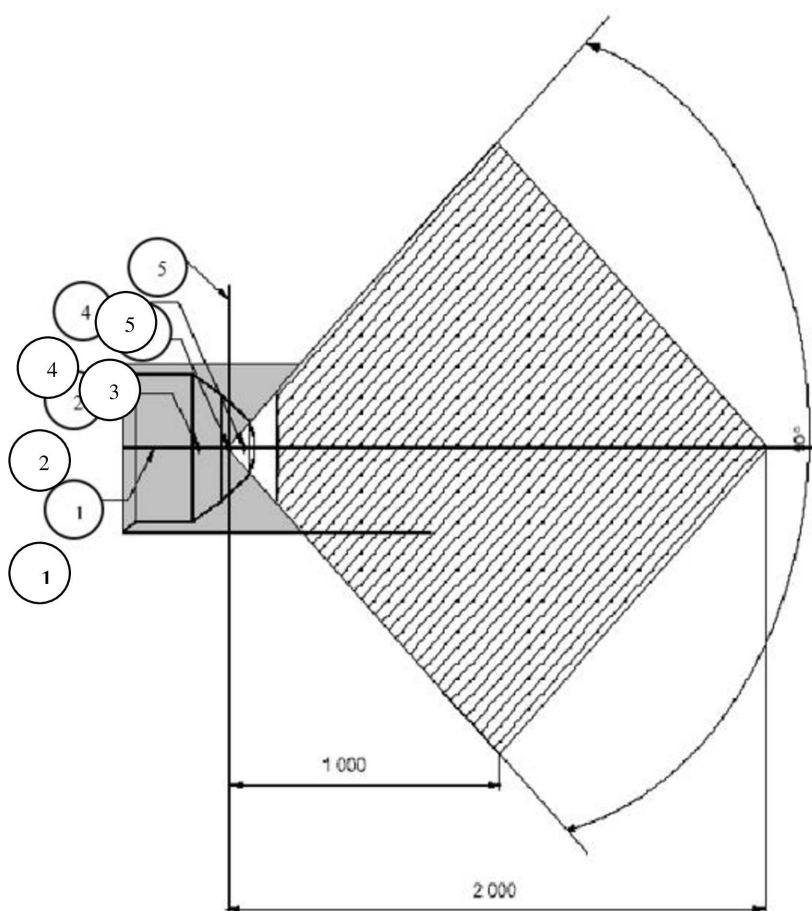
1. Część górnego paska mocującego, która ma łączyć się z hakiem górnego paska mocującego, musi znajdować się w strefie zaciemnionej.
2. Punkt R: punkt odniesienia barku.
3. Punkt V: punkt odniesienia V położony 350 mm pionowo powyżej punktu H i 175 mm z tyłu w poziomie za tym punktem.
4. Punkt W: punkt odniesienia W położony 50 mm pionowo poniżej punktu R i 50 mm do tyłu w poziomie za punktem R.
5. Płaszczyzna M: płaszczyzna odniesienia M, 1 000 mm z tyłu w poziomie za punktem R.
6. Najbardziej wysunięte do przodu powierzchnie strefy uzyskuje się przez ruch dwóch linii otaczających w ich rozszerzonym zasięgu w przedniej części strefy. Linie otaczające odpowiadają minimalnej długości regulowanej typowych taśm górnego paska mocującego od góry urządzenia przytrzymującego dla dzieci (punktu W) lub w dół z tyłu urządzenia (punkt V).

Rysunek 8

Położenie strefy kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX – widok z góry

(przekrój płaszczyzny R)

Wymiary w milimetrach



Legenda:

1. Płaszczyzna symetrii.
2. Punkt V.
3. Punkt R.

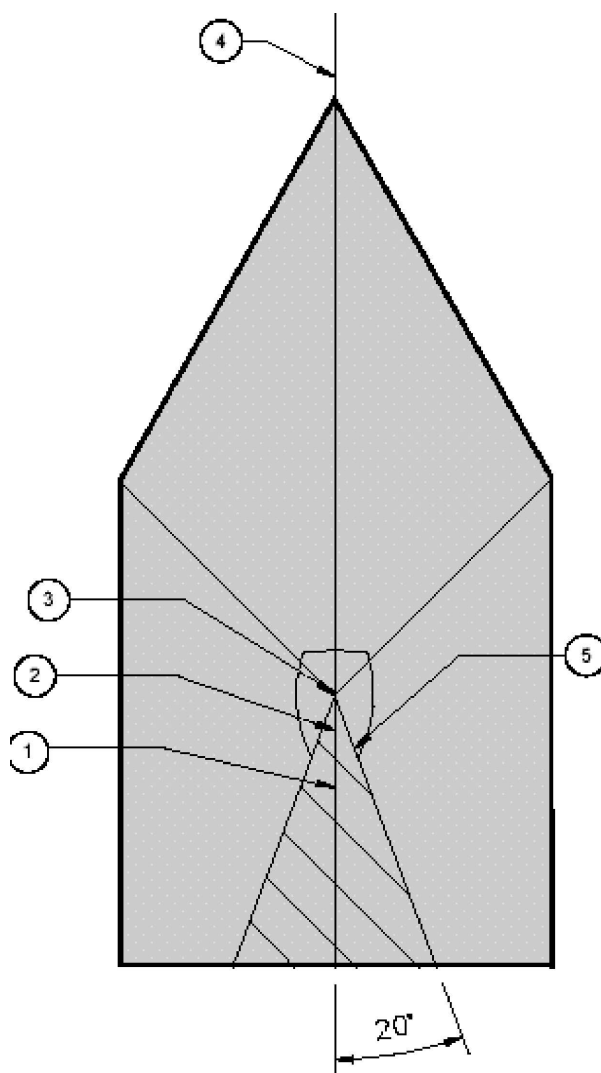
4. Punkt W.
5. Pionowa płaszczyzna wzdłużna.

Uwagi:

1. Część górnego paska mocującego, która ma łączyć się z hakiem górnego paska mocującego, musi znajdować się w strefie zaciemnionej.
2. Punkt R: punkt odniesienia barku.
3. Punkt V: punkt odniesienia V położony 350 mm pionowo powyżej punktu H i 175 mm z tyłu w poziomie za tym punktem.
4. Punkt W: punkt odniesienia W położony 50 mm pionowo poniżej punktu R i 50 mm do tyłu w poziomie za punktem R.

Rysunek 9

Położenie strefy kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX — widok z przodu



Legenda:

1. Punkt V.
2. Punkt W.
3. Punkt R.

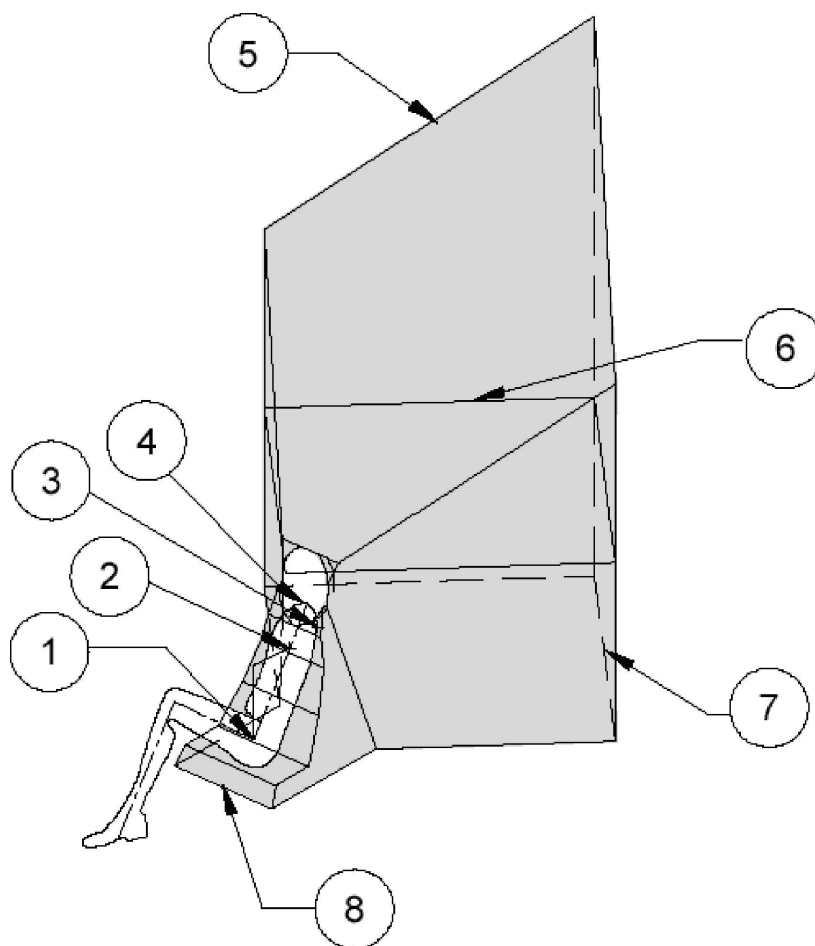
4. Płaszczyzna symetrii.
5. Widok obszaru płaszczyzny odniesienia tułowia.

Uwagi:

1. Część górnego paska mocującego, która ma łączyć się z hakiem górnego paska mocującego, musi znajdować się w strefie zaciemnionej.
2. Punkt R: punkt odniesienia barku.
3. Punkt V: punkt odniesienia V położony 350 mm pionowo powyżej punktu H i 175 mm z tyłu w poziomie za tym punktem.
4. Punkt W: punkt odniesienia W położony 50 mm pionowo poniżej punktu R i 50 mm do tyłu w poziomie za punktem R.

Rysunek 10

Położenie strefy kotwiczenia górnego paska mocującego ISOFIX – schemat trójwymiarowy



Legenda:

- 1 Punkt H.
- 2 Punkt V.
- 3 Punkt W.
- 4 Punkt R.
- 5 Płaszczyzna 45°.

- 6 Przekrój w płaszczyźnie R.
- 7 Powierzchnia podłogi.
- 8 Przednia krawędź strefy.

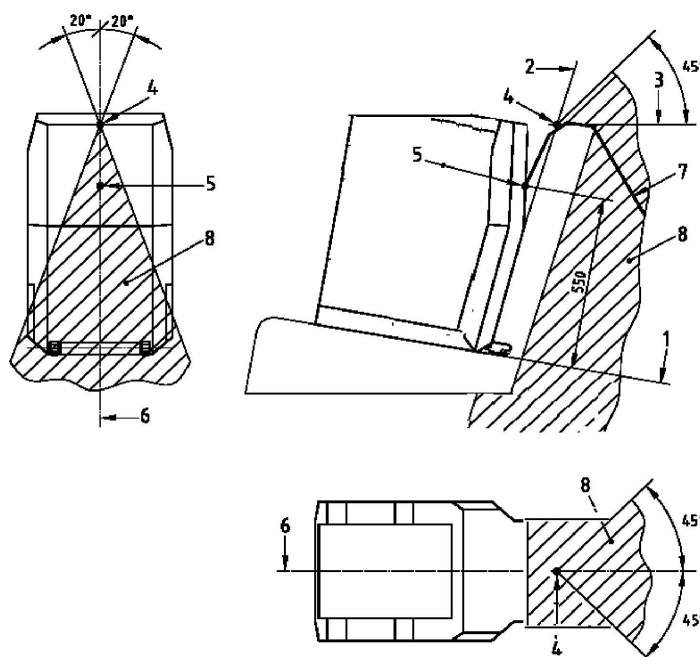
Uwagi:

- 1. Część górnego paska mocującego, która ma łączyć się z hakiem górnego paska mocującego, musi znajdować się w strefie zaciemnionej.
- 2. Punkt R: punkt odniesienia barku.

Rysunek 11

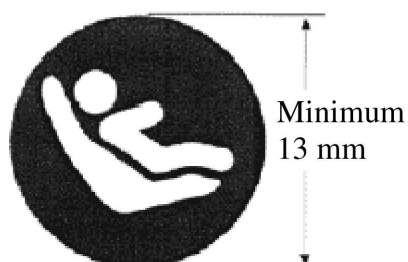
Alternatywna metoda lokalizacji kotwiczenia górnego paska mocującego z zastosowaniem urządzenia „ISO/F2” (B), strefa ISOFIX — widok z boku, z góry i z tyłu

Wymiary w milimetrach



- 1 Powierzchnia pozioma urządzenia „ISO/F2” (B)
- 2 Powierzchnia tylna urządzenia „ISO/F2” (B)
- 3 Linia pozioma styczna do górnej krawędzi tylnego siedzenia (ostatni sztywny punkt o twardości powyżej 50 Shore A)
- 4 Przecięcie 2 i 3
- 5 Punkt odniesienia paska
- 6 Linia środkowa urządzenia „ISO/F2” (B)
- 7 Taśma górnego paska mocującego
- 8 Granice strefy kotwiczenia

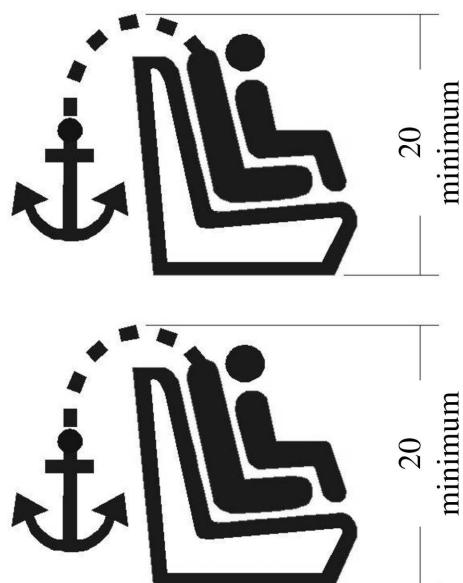
Rysunek 12

Znak dolnego kotwiczenia ISOFIX

Uwagi:

1. Rysunek nie jest wykonany w skali.
2. Znak może być przedstawiony jako lustrzane odbicie.
3. Kolor znaku według uznania producenta.

Rysunek 13

Znak stosowany do określania położenia zamkniętego kotwiczenia górnego paska mocującego

Uwagi:

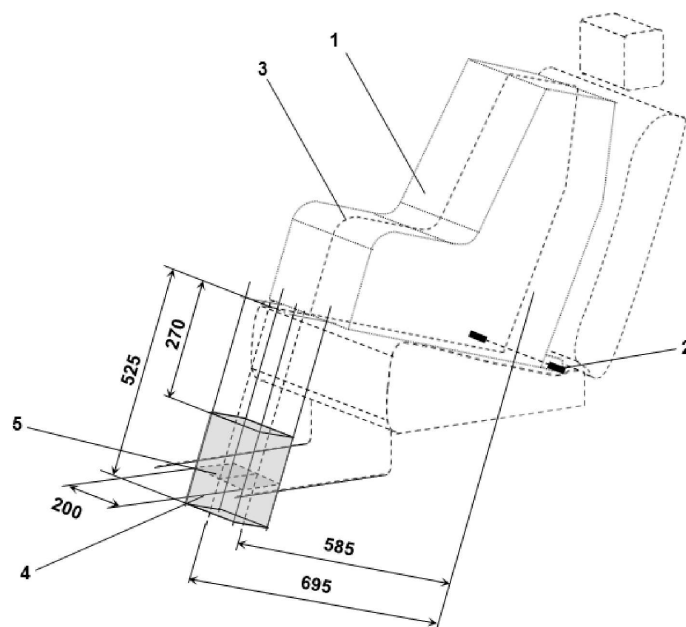
1. Wymiary w milimetrach.
2. Rysunek nie jest wykonany w skali.
3. Znak musi być wyraźnie widoczny dzięki kontrastującym kolorom lub odpowiedniemu uwypukleniu, jeśli jest on wytłoczony.

ZAŁĄCZNIK 5

Miejsce siedzące i-Size

Rysunek 1

Widok trójwymiarowy przestrzeni podlegającej ocenie w odniesieniu do stopy wspornika



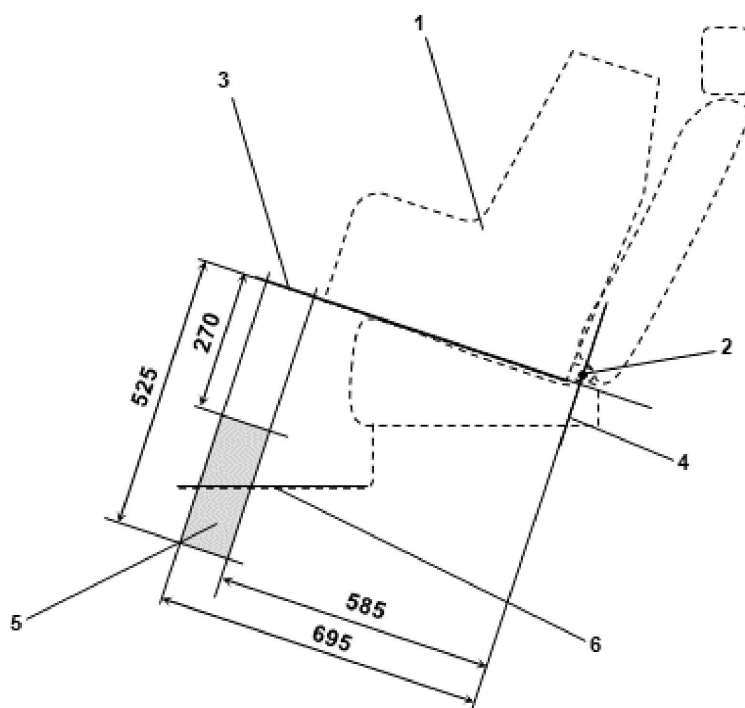
Wymiary w milimetrach.

Legenda:

1. Przyrząd imitujący urządzenie przytrzymujące dla dziecka (CRF).
2. Dolnych pręt kotwiczący ISOFIX.
3. Wzdłużna płaszczyzna symetrii siedzenia.
4. Przestrzeń podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika.
5. Powierzchnia kontaktu z podłogą pojazdu.

Uwaga: Rysunek nie jest wykonany w skali.

Rysunek 2

Widok z boku — przestrzeń podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika

Wymiary w milimetrach.

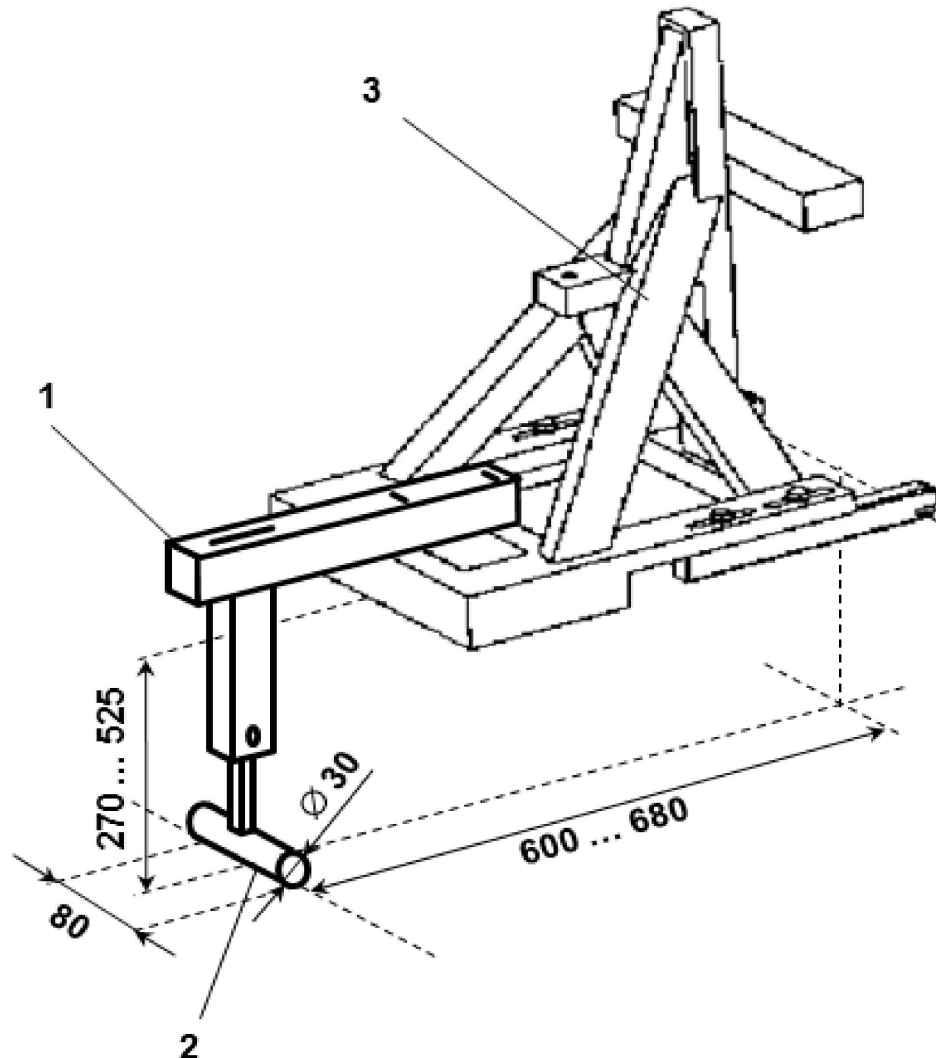
Legenda:

1. Przyrząd imitujący urządzenie przytrzymujące dla dziecka (CRF).
2. Dolnych pręt kotwiczący ISOFIX.
3. Płaszczyzna wyznaczona przez dolną powierzchnię CRF, jeżeli CRF jest zamontowany w wyznaczonym miejscu siedzącym.
4. Płaszczyzna przechodząca przez dolny pręt kotwiczący i skierowana prostopadle do wzdłużnej płaszczyzny symetrii CRF i prostopadle do płaszczyzny wyznaczonej przez dolną powierzchnię CRF, jeżeli CRF jest zamontowany w wyznaczonym miejscu siedzącym.
5. Przestrzeń podlegająca ocenie w odniesieniu do stopy wspornika, w której musi znajdować się podłoga pojazdu. Przestrzeń ta odpowiada długości i wysokości zakresu regulacji wspornika urządzenia przytrzymującego dla dzieci i-Size.
6. Podłoga pojazdu.

Uwaga: Rysunek nie jest wykonany w skali.

Rysunek 3

Przykład zmodyfikowanego urządzenia do przyłożenia siły statycznej z urządzeniem do badania wspornika (SFAD_{st}) przedstawiający wymagany zakres regulacji i wymiary stopy wspornika



Legenda:

1. Urządzenie do badania wspornika.
2. Stopa wspornika.
3. SFAD (zdefiniowane w załączniku 4 do niniejszego regulaminu).

Uwagi:

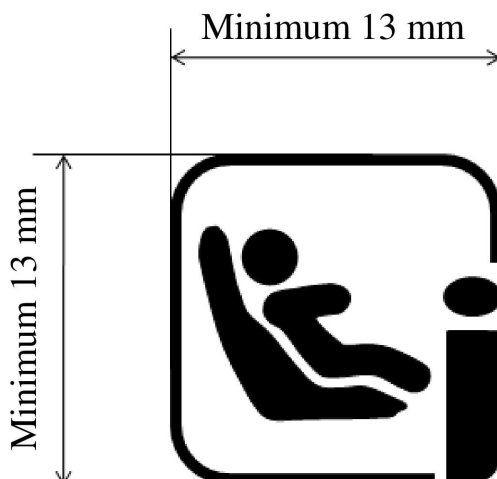
1. Rysunek nie jest wykonany w skali.
2. Urządzenie do badania wspornika musi:
 - a) umożliwiać badanie na całej powierzchni kontaktu z podłogą pojazdu określonej dla każdego miejsca siedzącego i-Size;
 - b) być sztywno przytwierdzone do urządzenia SFAD, tak że siła przyłożona do urządzenia SFAD bezpośrednio przekłada się na siłę badawczą oddziałującą na podłogę pojazdu, bez zmniejszenia siły reakcji przez wytłumienie w urządzeniu do badania wspornika lub przez odkształcenie urządzenia.

3. Stopa wspornika jest walcem o szerokości 80 mm, średnicy 30 mm i zaokrąglonych po obu stronach krawędziach o promieniu 2,5 mm.
4. W przypadku skokowej regulacji wysokości odległość między kolejnymi ustawieniami nie może być większa niż 20 mm.

Wymiary w mm.

Rysunek 4

Znak do oznaczania miejsca siedzącego i-Size



Uwagi:

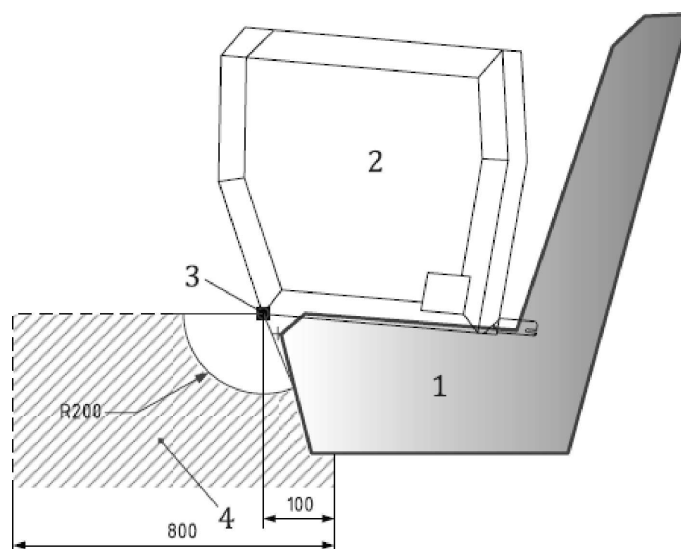
1. Rysunek nie jest wykonany w skali.
2. Kolor znaku według uznania producenta.

ZAŁĄCZNIK 6

Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego i położenie punktu odniesienia kierunku działania siły

Rysunek 1

Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego: widok z boku



Wymiary w milimetrach.

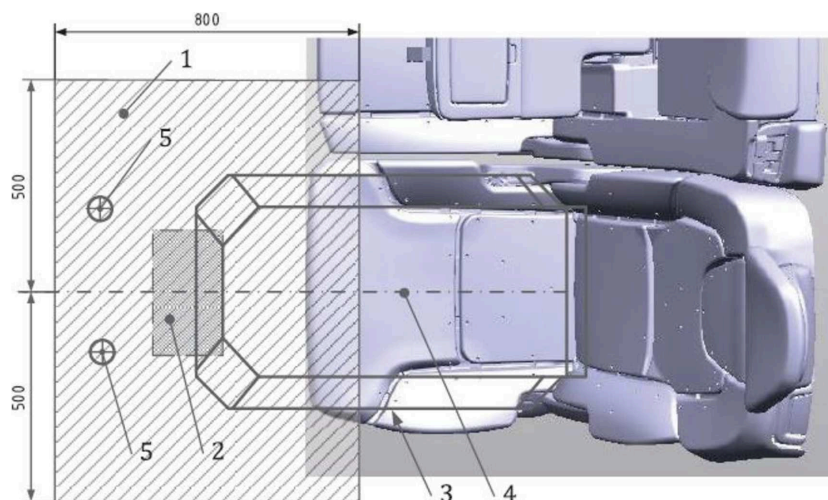
Legenda:

1. Ilustracja siedzenia pojazdu.
2. Obrys ISO/R2 zamontowany na powiązonym miejscu siedzącym pojazdu.
3. Punkt odniesienia na obrysie ISO/R2 na potrzeby pomiarów strefy kotwiczenia dolnego paska mocującego.
4. Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego w przekroju bocznym, z górnym ograniczeniem.
5. W przypadku gdy kotwiczenie dolnego paska mocującego jest zintegrowane z siedzeniem z przodu, wymogi dotyczące strefy muszą być spełnione niezależnie od ustawień regulacji wysokości siedzenia z przodu, z uwzględnieniem obecności obrysu ISO/R2.

Uwaga: Rysunek nie jest wykonany w skali.

Rysunek 2

Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego: widok z góry



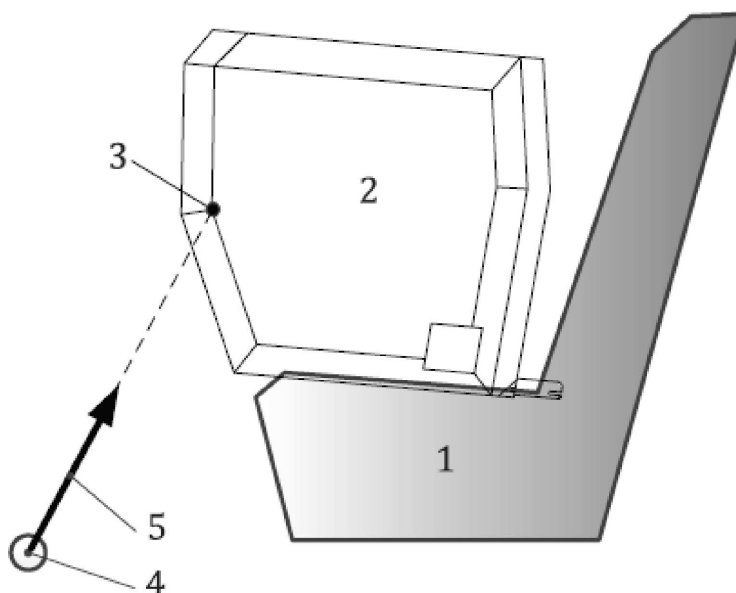
Legenda:

1. Strefa kotwiczenia dolnego paska mocującego, widok z góry.
2. Strefa wspornika (nie należy stosować).
3. Obrys ISO/R2 zamontowany na powiązonym miejscu siedzącym pojazdu.
4. Linia środkowa miejsc kotwiczenia ISO/R2 i ISOFIX (lub widoczna linia środkowa miejsca siedzącego w przypadku miejsc siedzących bez ISOFIX/i-Size, zgodnie z załącznikiem 6) (przedstawiono tylko obrys).
5. Kotwiczenie dolnego paska mocującego, przykładowe pozycje.

Uwaga: Najbardziej wysunięta do tyłu powierzchnia strefy jest umieszczona 100 mm za płaszczyzną pionową przechodzącą przez punkt odniesienia na obrysie ISO/R2. Zob. rysunki 5 i 6.

Rysunek 3

Punkt odniesienia kierunku działania siły i kierunek siły badawczej



Legenda:

1. Ilustracja siedzenia pojazdu.
2. Obrys ISO/R2 zamontowany na powiązanym miejscu siedzącym pojazdu.
3. FDRP (punkt odniesienia kierunku działania siły).
4. Przykład rzeczywistej pozycji kotwiczenia dolnego paska mocującego w pojeździe.
5. Kierunek siły badawczej.

Uwaga: Położenie boczne FDRP pokrywa się z linią środkową obrysu ISO/R2.

—

ZAŁĄCZNIK 7

Procedura pozycjonowania ISO/R2 dla miejsca siedzącego bez ISOFIX/i-Size

W przypadku miejsca siedzącego pojazdu bez ISOFIX/i-Size należy zastosować następującą procedurę:

- (a) oparcie i poduszkę wyścielić bawełnianą tkaniną;
- (b) usunąć elementy mocujące ISOFIX z przyrządu imitującego urządzenie przytrzymujące dla dziecka (CRF) lub schować je, ustawiając w pozycji całkowicie zawartej w obrębie linii oparcia tylnego siedzenia;
- (c) umieścić CRF na siedzeniu pojazdu;
- (d) upewnić się, że oś CRF pokrywa się z dokładnością ± 25 mm z widoczną osią miejsca siedzącego równoległą do osi pojazdu;
- (e) pchać w tył pośrodku czoła CRF z siłą wynoszącą $100\text{ N} \pm 10\text{ N}$, przykładaną równoległe do powierzchni dolnej, a następnie usunąć siłę;
- (f) pchać pionowo w dół pośrodku górnej powierzchni CRF z siłą wynoszącą $100\text{ N} \pm 10\text{ N}$, a następnie usunąć siłę.