Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
L-serie

2026/1534

28.8.2026

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zie de recentste versie van het VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op: https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

VN-Reglement nr. 129 van de Economische Commissie van de Verenigde Naties voor Europa (VN/ECE) — Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen [2026/1534]

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:
Supplement 4 op wijzigingenreeks 04 — Datum van inwerkingtreding: 4 juni 2026

Dit document dient louter ter informatie. De authentieke en juridisch bindende teksten zijn:

ECE/TRANS/WP.29/2018/45
ECE/TRANS/WP.29/2018/139
ECE/TRANS/WP.29/2019/59
ECE/TRANS/WP.29/2019/40
ECE/TRANS/WP.29/2019/109
ECE/TRANS/WP.29/2020/58
ECE/TRANS/WP.29/2021/63/Rev.1 (zoals gewijzigd bij punt 94 van het verslag ECE/TRANS/WP.29/1159)
ECE/TRANS/WP.29/2021/122
ECE/TRANS/WP.29/2022/70
ECE/TRANS/WP.29/2022/128
ECE/TRANS/WP.29/2023/51 (zoals gewijzigd bij punt 98 van het verslag ECE/TRANS/WP.29/1173)
ECE/TRANS/WP.29/2023/120
ECE/TRANS/WP.29/2023/109
ECE/TRANS/WP.29/2024/43/Rev.1
ECE/TRANS/WP.29/2024/151
ECE/TRANS/WP.29/2024/44/Rev.1
ECE/TRANS/WP.29/2024/138
ECE/TRANS/WP.29/2025/52
ECE/TRANS/WP.29/2025/129

INHOUD

Reglement

1. Toepassingsgebied
2. Definities
3. Goedkeuringsaanvraag
4. Merktekens
5. Goedkeuring
6. Algemene specificaties
7. Tests
8. Testrapport van de typegoedkeuring en van de productiekwalificatie
9. Productiekwalificatie
10. Conformiteit van de productie en routinetests
11. Wijzigingen en uitbreiding van de goedkeuring van een beter kinderbeveiligingssysteem
12. Sancties bij non-conformiteit van de productie
13. Definitieve stopzetting van de productie
14. Informatie voor de gebruikers
15. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de typegoedkeuringsinstanties
16. Overgangsbepalingen

Bijlagen

1 Mededeling

2 Opstelling van het goedkeuringsmerk

3 Opstelling van de apparatuur voor de stofbestendigheidstest

4 Corrosietest

5 Schuur- en microsliptest

6 Beschrijving van de trolley

Aanhangsel 1

Aanhangsel 2 - Opstelling en gebruik van de verankeringen op de testtrolley

Aanhangsel 3 - Definitie van deur voor zijdelingse botsing

Aanhangsel 4 - Stopvoorziening frontale botsing

Aanhangsel 5 - F acultatieve beschermingsvoorziening voor de dummy

7 Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

Aanhangsel 1 - Frontale botsing

Aanhangsel 2 - Botsing van achteren

Aanhangsel 3 - Zijdelingse botsing

8 Beschrijving van de dummy's

9 Frontale botstest tegen een hindernis

10 Procedure voor de botstest van achteren

11 Typegoedkeuringsschema (stroomschema ISO 9002:2000)

12 Controle van de conformiteit van de productie

13 Test van het energieabsorberende materiaal

14 Methode voor het definiëren van de impactzone voor het hoofd bij systemen met rugleuning of botsingsschermen en het minimumformaat van de zijkanten bij naar achteren gerichte systemen

15 Beschrijving van de conditionering voor verstelvoorzieningen

16 Typische voorziening om de sterkte van de sluiting te testen

17 Vaststelling van de prestatiecriteria

18 Geometrische afmetingen van betere kinderbeveiligingssystemen

19 Beoordelingsvolumes voor i-Size-steunpoten en -steunpootvoeten

20 Minimumlijst van documenten die vereist zijn voor goedkeuring

21 Voorzieningen voor het uitoefenen van belasting

22 Ontvlambaarheid van de materialen die bestemd zijn voor gebruik in ingebouwde betere kinderbeveiligingssystemen

23 Standaardveiligheidsgordel

24 Aanvullende bevestigingspunten die nodig zijn om naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen, van de categorie voertuigspecifiek beveiligingssysteem met gordel, te bevestigen aan motorvoertuigen

25 Voorziening om de hoogte van het verhogingskussen te meten

26 Test met het blok in de vorm van de onderkant van de romp

27 Lijst met de minimale inhoud van de testrapporten die in de typegoedkeuringsaanvraag moeten worden opgenomen

1. Toepassingsgebied

Dit reglement is van toepassing op de volgende kinderbeveiligingssystemen voor kinderen in motorvoertuigen:

a) integrale universele betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen (i-Size);

b) integrale voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen (i-Size);

c) niet-integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen (i-Size-stoelverhoger);

d) niet-integrale voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen (voertuigspecifieke stoelverhoger);

e) integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel;

f) integrale voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen met gordel;

g) niet-integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen zonder rugleuning (universeel verhogingskussen);

h) niet-integrale voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen zonder rugleuning (voertuigspecifiek verhogingskussen).

2. Definities

Voor de toepassing van dit reglement wordt verstaan onder:

2.1. "*beter kinderbeveiligingssysteem*": een voorziening met plaats voor een kind in achteroverliggende of zittende positie. Het systeem is zo ontworpen dat de kans op verwonding van de gebruiker bij een botsing of een abrupte vertraging van het voertuig wordt verminderd doordat het de mobiliteit van het lichaam van het kind beperkt;

2.2. "*type kinderbeveiligingssysteem*": betere kinderbeveiligingssystemen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:

de categorie waarvoor het beveiligingssysteem typegoedkeuring heeft verkregen;

ontwerp, materiaal en samenstelling van het betere kinderbeveiligingssysteem.

Aanpasbare of modulaire betere kinderbeveiligingssystemen worden geacht niet te verschillen op het gebied van ontwerp, materiaal en samenstelling;

2.3. "*integraal universeel*" en "*niet-integraal universeel*":

2.3.1. "*i-Size*" (bij integrale universele betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen): een categorie van betere kinderbeveiligingssystemen die hoofdzakelijk ontworpen zijn voor gebruik op alle i-Size-zitplaatsen van een voertuig, zoals gedefinieerd en goedgekeurd krachtens de VN-Reglementen nrs. 14 of 145 en 16;

2.3.2. "*universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel*" (bij integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel): een categorie van betere kinderbeveiligingssystemen die hoofdzakelijk ontworpen zijn om alleen met behulp van de veiligheidsgordel voor volwassenen te worden bevestigd op alle universele zitplaatsen van een voertuig, zoals gedefinieerd en goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 16;

2.3.3. "*i-Size-stoelverhoger*" (bij niet-integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen): een categorie van betere kinderbeveiligingssystemen met geïntegreerde rugleuning en eventuele opbergbare Isofix-bevestigingselementen, die hoofdzakelijk zijn ontworpen zijn voor gebruik op alle i-Size-zitplaatsen van een voertuig;

2.3.4. "*universeel verhogingskussen*" (bij niet-integrale universele betere kinderbeveiligingssystemen zonder rugleuning): een categorie van betere kinderbeveiligingssystemen zonder rugleuning die hoofdzakelijk ontworpen zijn voor gebruik op alle i-Size-zitplaatsen en alle universele zitplaatsen. Eventuele Isofix-bevestigingselementen zijn opbergbaar;

2.4. "*integraal*" en "*niet-integraal*":

2.4.1. "*integraal*:" een klasse van betere kinderbeveiligingssystemen, waarbij het kind slechts op zijn plaats wordt gehouden door onderdelen die het betere kinderbeveiligingssysteem vormen (bv. harnas met riemen, botsingsscherm enz.), en niet door een rechtstreeks met het voertuig verbonden voorziening (bv. autogordel voor volwassenen);

2.4.2. "*niet-integraal*": een klasse van betere kinderbeveiligingssystemen, waarbij het kind op zijn plaats wordt gehouden in het betere kinderbeveiligingssysteem door een rechtstreeks met het voertuig verbonden voorziening (bv. autogordel voor volwassenen);

2.5. "*Isofix*": een systeem om een beter kinderbeveiligingssysteem in een voertuig te bevestigen. Het bestaat uit twee verankeringen aan het voertuig en twee overeenkomstige bevestigingselementen aan het betere kinderbeveiligingssysteem samen met een middel om het kantelen van het betere kinderbeveiligingssysteem te beperken. Alle drie de verankeringen aan het voertuig moeten worden goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145;

2.6. "*integraal universeel Isofix*": een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem met een aan het overeenkomstige voertuig bevestigde of erdoor ondersteunde toptether of steunpoot om het kantelen van het betere kinderbeveiligingssysteem te beperken;

2.7. *"voertuigspecifiek beter kinderbeveiligingssysteem"*:

2.7.1. "*voertuigspecifiek Isofix*": een categorie van integrale betere kinderbeveiligingssystemen die kunnen worden vastgemaakt aan specifieke voertuigtypen. Alle verankeringen aan het voertuig moeten worden goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145. Het heeft ook betrekking op betere kinderbeveiligingssystemen waarbij het dashboard wordt gebruikt als contactzone met het voertuig;

2.7.2. "*voertuigspecifieke stoelverhoger*": een categorie niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen met geïntegreerde rugleuning, voor gebruik in specifieke voertuigtypen, waarvan de verankeringen zijn goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145. Deze categorie omvat "ingebouwde stoelverhogers";

2.7.3. "*voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel*": een categorie van integrale betere kinderbeveiligingssystemen die kunnen worden vastgemaakt aan specifieke voertuigtypen met behulp van de veiligheidsgordel van het voertuig, mogelijk in combinatie met andere bevestigingsmethoden;

2.7.4. "*voertuigspecifiek verhogingskussen*" (niet-integraal universeel beter kinderbeveiligingssysteem zonder rugleuning): een categorie van niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen zonder rugleuning voor gebruik in specifieke voertuigtypen, waarvan de voertuigverankeringen zijn goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145. Deze categorie omvat "ingebouwde verhogingskussens";

2.8. "*formaat*": heeft betrekking op de lichaamslengte van het kind;

2.8.1. "*formaatbereik*": het bereik waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is ontworpen en goedgekeurd;

2.8.2. betere kinderbeveiligingssystemen mogen om het even welk formaatbereik omvatten, mits aan alle voorschriften van dit reglement wordt voldaan;

2.9. "*gerichtheid*": de te gebruiken richting waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is goedgekeurd. Hierbij wordt het volgende onderscheid gemaakt:

a) naar voren gericht: met de voorkant in de normale rijrichting van het voertuig;

b) naar achteren gericht: in de richting die tegenovergesteld is aan de normale rijrichting van het voertuig;

c) naar opzij gericht: in de richting die loodrecht staat op de normale rijrichting van het voertuig;

2.10. "*beveiligingssysteem voor kinderen met bijzondere behoeften*": een beter kinderbeveiligingssysteem dat speciaal is ontworpen voor kinderen met bijzondere behoeften die het gevolg zijn van een fysieke of mentale handicap; het mag voorzien zijn van aanvullende systemen die de mobiliteit van delen van het lichaam van het kind beperken, maar moet ten minste zijn uitgerust met een basisbeveiligingssysteem dat voldoet aan de voorschriften van dit reglement;

2.11. "*Isofix-verankeringssysteem*": een systeem dat bestaat uit twee Isofix-verankeringen onderaan die voldoen aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145, en dat bestemd is om een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem vast te maken, samen met een antikantelvoorziening;

2.11.1. "*Isofix-verankering onderaan*": een onbuigzame, ronde, horizontale stang met een diameter van 6 mm die uit de voertuig- of stoelstructuur komt en bestemd is om een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem met Isofix-bevestigingselementen op zijn plaats te houden;

2.11.2. "*Isofix-bevestigingselement*": een van de twee verbindingsstukken die aan de voorschriften van punt 6.3.3 van dit reglement voldoen, uit de structuur van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem steken en in een Isofix-verankeringspunt onderaan passen;

2.12. "*antikantelvoorziening*": een voorziening die dient om het kantelen van het betere kinderbeveiligingssysteem bij een botsing van het voertuig te beperken en die, in het geval van een beter kinderbeveiligingssysteem van categorie i-Size, bestaat uit:

a) een toptetherriem, of

b) een steunpoot

die aan de voorschriften van dit reglement voldoen en bevestigd zijn aan een Isofix-verankeringssysteem en Isofix-toptetherverankeringen of een contactoppervlak op de vloer van het voertuig in overeenstemming met de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145.

Een "antikantelvoorziening" voor een "voertuigspecifiek" beter kinderbeveiligingssysteem kan bestaan uit een toptether, een steunpoot, lowertetherriem(en) of andere middelen die geschikt zijn om het kantelen te beperken;

2.13. "*Isofix-toptetherriem*": een riem (of gelijkwaardig) die van de bovenkant van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem tot de Isofix-toptetherverankering reikt en voorzien is van een verstelvoorziening, een ontspanvoorziening en een Isofix-toptetherverbindingsstuk;

2.13.1. "*Isofix-toptetherverankering*": een voorziening, bijvoorbeeld een stang, die aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145 voldoet, in een specifieke zone is aangebracht en zo is ontworpen dat het Isofix-toptetherverbindingsstuk erin past en dat de erop uitgeoefende kracht aan de voertuigstructuur wordt doorgegeven;

2.13.2. "*Isofix-toptetherverbindingsstuk*": een voorziening die bestemd is om aan een Isofix-toptetherverankering te worden bevestigd;

2.13.3. "*Isofix-toptetherhaak*": een Isofix-toptetherverbindingsstuk dat wordt gebruikt om een Isofix-toptetherriem te bevestigen aan een Isofix-toptetherverankering zoals gedefinieerd in figuur 3 van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145;

2.13.4. "*Isofix-toptetherbevestigingselement*": een voorziening om de Isofix-toptetherriem aan het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem vast te maken;

2.14. "*spankrachtverminderingsvoorziening*": een systeem voor het ontgrendelen van de voorziening voor het afstellen en vastzetten van de spanning van de Isofix-toptetherriem of de lowertetherriem(en);

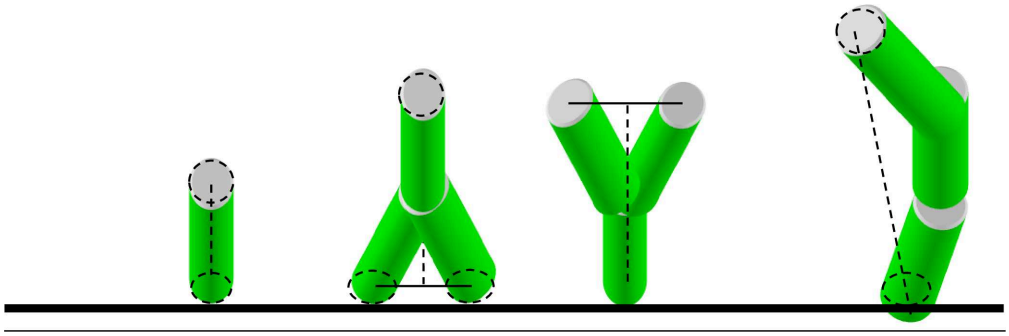
2.15. "*steunpoot*": een permanent aan een beter kinderbeveiligingssysteem bevestigde anti-kantelvoorziening die de belasting overdraagt van het betere kinderbeveiligingssysteem naar de voertuigstructuur. De steunpoot moet in de lengte verstelbaar zijn (in de Z-richting) en mag daarnaast ook in andere richtingen verstelbaar zijn;

2.15.1. "*steunpootvoet*": een of meer delen van de steunpoot van het betere kinderbeveiligingssysteem die (door hun ontwerp) bedoeld zijn om contact te maken met het contactoppervlak van de vloer van het voertuig en die bestemd zijn om bij een frontale botsing de belasting van de steunpoot over te dragen naar de voertuigstructuur;

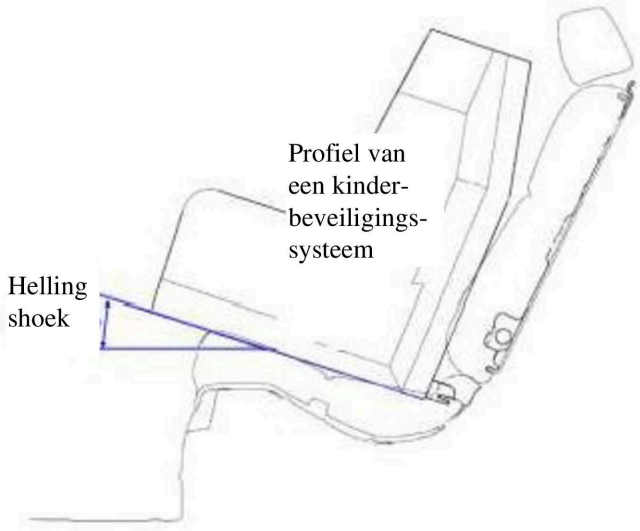
2.15.2. "*contactoppervlak van de steunpootvoet*": het oppervlak van de steunpootvoet dat fysiek contact maakt met het contactoppervlak van de vloer van het voertuig en dat bestemd is om de belasting over de voertuigstructuur te spreiden;

2.15.3. "*beoordelingsvolume voor de steunpootvoet*": een ruimtelijk volume dat zowel de mate van beweeglijkheid van de steunpootvoet als de beperking daarop aangeeft. Het komt overeen met het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet voor voertuigen zoals gedefinieerd in bijlage 10 bij VN-Reglement nr. 14 of bijlage 5 bij VN-Reglement nr. 145;

2.15.4. "*beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot*": een volume dat de maximale afmetingen van een steunpoot definieert en dat overeenkomt met het beoordelingsvolume voor de installatie van een steunpoot voor voertuigen, zoals gedefinieerd in bijlage 17 bij VN-Reglement nr. 16, voor de naleving van de afmetingen van een steunpoot van een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem bij installatie op een i-Size-zitplaats van een voertuig;



2.16. "*hellingshoek van het profiel van het kinderbeveiligingssysteem*": de hoek tussen de onderzijde van het profiel ISO/F2 (B) zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 16 (bijlage 17, aanhangsel 2, figuur 2) en het horizontale Z-vlak van het voertuig zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 14 (bijlage 4, aanhangsel 2) of VN-Reglement nr. 145 (bijlage 3, aanhangsel 2) waarbij het profiel in het voertuig is geïnstalleerd zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 16 (bijlage 17, aanhangsel 2);



2.17. *"voertuigstoelprofiel":*

2.17.1. "*Isofix-voertuigstoelprofiel*": een profiel dat overeenkomt met de Isofix-formaatklassen waarvan de afmetingen zijn weergegeven in de figuren 1 tot en met 7 van bijlage 17, aanhangsel 2, bij VN-Reglement nr. 16, en dat door fabrikanten van betere kinderbeveiligingssystemen wordt gebruikt om de juiste afmetingen van een integraal universeel beter kinderbeveiligingssysteem met gordel of een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem en de positie van de Isofix-bevestigingselementen ervan te bepalen;

2.17.2. "*i-Size-stoelverhogerprofiel*": een profiel dat overeenkomt met de afmetingen die zijn weergegeven in figuur 1 van bijlage 17, aanhangsel 5, bij VN-Reglement nr. 16, en dat door fabrikanten van betere kinderbeveiligingssystemen wordt gebruikt om de juiste afmetingen van een i-Size-stoelverhoger of een universeel verhogingskussen en de compatibiliteit ervan met de meeste zitplaatsen van voertuigen te bepalen, in het bijzonder die welke zonder Isofix-bevestigingselementen krachtens VN-Reglement nr. 16 compatibel worden geacht met een dergelijke categorie betere kinderbeveiligingssystemen;

2.18. "*kinderzitje*": een beter kinderbeveiligingssysteem met een geïntegreerd stoeltje waarin het kind op zijn plaats wordt gehouden;

2.19. "*stoeltje*": een constructie die een onderdeel van het betere kinderbeveiligingssysteem vormt en plaats biedt aan een kind in zittende positie;

2.20. "*stoelonderstel*": dat deel van een beter kinderbeveiligingssysteem waarmee het stoeltje in een hogere positie kan worden gebracht;

2.21. "*gordel van het type beter kinderbeveiligingssysteem*": een beter kinderbeveiligingssysteem bestaande uit een combinatie van riemen met een sluiting, verstelvoorzieningen en bevestigingselementen;

2.22. "*harnasgordel*": een gordel van het type beter kinderbeveiligingssysteem bestaande uit een heupriem, schouderriemen en eventueel een kruisriem;

2.23. "*Y-vormige gordel*": een gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem bestaande uit een riem die tussen de benen van het kind wordt geleid en een riem voor elke schouder;

2.24. "*reiswieg*": een beveiligingssysteem dat plaats biedt aan een kind dat in liggende positie op zijn plaats wordt gehouden, waarbij de ruggengraat van het kind loodrecht op het middenlangsvlak van het voertuig staat. De reiswieg is zo ontworpen dat, bij een botsing, de krachten worden verdeeld over het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd;

2.25. "*beveiligingssysteem voor reiswiegen*": een voorziening waarmee een reiswieg aan de structuur van het voertuig wordt vastgemaakt;

2.26. "*kinderdraagmandje*": een integraal beter kinderbeveiligingssysteem dat bestemd is voor een kind in een naar achteren gerichte, half-liggende positie. Het is zo ontworpen dat, bij een frontale botsing, de krachten worden verdeeld over het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd. Het is zo ontworpen dat het met het kind erin, zonder de harnasgordel te openen, uit het voertuig kan worden genomen en buiten het voertuig kan worden gedragen;

2.27. "*steun*": dat deel van een beter kinderbeveiligingssysteem waarmee het kind binnen het betere kinderbeveiligingssysteem in een hogere positie kan worden gebracht;

2.28. "*botsingsscherm*": een vóór het kind aangebrachte voorziening die zo is ontworpen dat, bij een frontale botsing, de krachten worden verdeeld over het grootste deel van de lengte van het lichaam van het kind;

2.29. "*riem*": een buigzaam onderdeel dat bestemd is voor de overdracht van krachten;

2.30. "*heupriem*": een riem die, hetzij in de vorm van een complete gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem, hetzij in de vorm van een onderdeel van een dergelijke gordel, over de voorkant van het bekken van het kind loopt en het direct of indirect op zijn plaats houdt;

2.31. "*schouderriem*": dat deel van een gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem dat het bovenlichaam van het kind op zijn plaats houdt;

2.32. "*kruisriem*": een riem bestaande uit één of meer stukken die aan het kinderbeveiligingssysteem en de heupriem wordt vastgemaakt en die tussen de dijen van het kind doorloopt. Hij is ontworpen om te voorkomen dat het kind in normale rijomstandigheden onder de heupriem doorglijdt en dat bij een botsing de heupriem van het bekken naar boven schuift;

2.33. "*fixeerriem*": een riem die een onderdeel van de gordel (harnas) van een beter kinderbeveiligingssysteem vormt en die uitsluitend het lichaam van het kind op zijn plaats houdt;

2.34. "*sluiting*": een snel los te maken voorziening waarmee het kind door het beveiligingssysteem of het beveiligingssysteem door de structuur van het voertuig op zijn plaats kan worden gehouden. De sluiting mag tevens verstelvoorziening zijn;

2.35. "*omsloten ontgrendelingsknop*": een ontgrendelingsknop waarbij de sluiting niet met een bol met een diameter van 40 mm kan worden geopend;

2.36. "*niet-omsloten ontgrendelingsknop*": een ontgrendelingsknop waarbij de sluiting met een bol met een diameter van 40 mm kan worden geopend;

2.37. "*verstelvoorziening*": een voorziening voor de aanpassing van de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem of de bevestigingselementen aan de lichaamsbouw van de gebruiker. De verstelvoorziening is hetzij een onderdeel van de sluiting, hetzij een oprolmechanisme of een ander deel van de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem;

2.38. "*snelversteller*": een verstelvoorziening die met één soepele beweging van de hand kan worden bediend;

2.39. "*direct op het betere kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorziening*": een verstelvoorziening voor een harnasgordel die direct op het betere kinderbeveiligingssysteem wordt gemonteerd, in tegenstelling tot verstelvoorzieningen die in de te verstellen riemen zijn geïntegreerd;

2.40. "*energieabsorberende voorziening*": een voorziening die onafhankelijk van de riem of in combinatie daarmee, de energie moet opnemen en die deel uitmaakt van een beter kinderbeveiligingssysteem;

2.41. "*oprolmechanisme*": een voorziening waarin de riem van een beter kinderbeveiligingssysteem geheel of gedeeltelijk kan worden opgerold. Deze term dekt de volgende voorzieningen:

2.41.1. "*oprolmechanisme met automatische vergrendeling*": een oprolmechanisme waarmee de riem tot op de gewenste lengte kan worden afgerold en automatisch aan de lichaamsbouw van de gebruiker wordt aangepast wanneer de gordel is vastgemaakt. De riem kan niet verder worden afgerold zonder bewust ingrijpen van de gebruiker;

2.41.2. "*oprolmechanisme met noodvergrendeling*": een oprolmechanisme dat in normale rijomstandigheden de bewegingsvrijheid van de gebruiker niet beperkt. Het oprolmechanisme omvat lengteverstelvoorzieningen die de riem automatisch aan de lichaamsbouw van de gebruiker aanpassen, alsmede een vergrendelingsmechanisme dat in noodgevallen in werking wordt gesteld door:

2.41.2.1. de vertraging van het voertuig, de afwikkeling van de riem van het oprolmechanisme of enig ander automatisch middel (enkelvoudige gevoeligheid);

2.41.2.2. een combinatie van deze middelen (meervoudige gevoeligheid);

2.42. "*half-liggende positie*": een bijzondere stand van het stoeltje waarin het kind achterover leunt;

2.43. "*liggende/achteroverliggende/vooroverliggende positie*": een stand waarin ten minste het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd, zich op een horizontaal oppervlak bevinden wanneer het kind in het beveiligingssysteem rust;

2.44. "*voertuigstoel*": een constructie die al dan niet integrerend deel uitmaakt van de voertuigstructuur, inclusief bekleding, en die bestemd is om zitplaats te bieden aan één volwassene. In dit verband wordt verstaan onder:

2.44.1. "*voertuigstoelengroep*": hetzij een bank, hetzij een aantal naast elkaar geplaatste afzonderlijke stoelen (zo bevestigd dat de voorste verankeringen van een van de stoelen op één lijn staan met de voorste of achterste verankeringen van een andere stoel of op een lijn die daar tussendoor loopt) die zitplaats bieden aan een of meer volwassenen;

2.44.2. "*voertuigbank*": een structuur, compleet met bekleding, die zitplaats biedt aan meer dan een volwassene;

2.44.3. "*voertuigvoorstoelen*": de stoelengroep die zich het meest vooraan in de passagiersruimte bevindt, d.w.z. dat zich direct daarvóór geen andere stoelen meer bevinden;

2.44.4. "*voertuigachterstoelen*": vaste, naar voren gerichte stoelen die zich achter een andere voertuigstoelengroep bevinden;

2.45. "*stoeltype*": een categorie van stoelen voor volwassenen, die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals de vorm, de afmetingen en het materiaal van de stoelstructuur, het type en de afmetingen van de verstel- en vergrendelingssystemen van de stoel, en het type en de afmetingen van de bevestiging van de veiligheidsgordel voor volwassenen op de stoel, van de stoelverankering en van de desbetreffende delen van de voertuigstructuur;

2.46. "*verstelsysteem*": de complete voorziening waarmee de voertuigstoel of delen ervan kunnen worden versteld om een stand te verkrijgen die aan de lichaamsbouw van de volwassen inzittende is aangepast. Hiermee is met name mogelijk: verplaatsing in de lengterichting en/of verplaatsing in de hoogte en/of inclinatie;

2.47. "*voertuigstoelverankering*": het systeem waarmee de stoel voor volwassenen aan de voertuigstructuur is vastgemaakt, met inbegrip van de desbetreffende delen van de voertuigstructuur;

2.48. "*wegklapsysteem*": een voorziening waarmee een hoekverdraaiing of een verplaatsing in de lengterichting, zonder vaste tussenstand, van de stoel voor volwassenen of een gedeelte daarvan mogelijk is, om het in- en uitstappen van de passagiers en het in- en uitladen van voorwerpen te vergemakkelijken;

2.49. "*vergrendelingssysteem*": een voorziening waarmee de stoel voor volwassenen en de delen ervan in de gebruiksstand worden vergrendeld;

2.50. "*plooi van de stoel*": het gebied in de buurt van het punt waar het oppervlak van het zitkussen en de rugleuning van de stoel elkaar snijden;

2.51. *"positie van het betere kinderbeveiligingssysteem"*:

2.51.1. "*Isofix-positie*": een plaats zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145;

2.51.2. "*i-Size-zitplaats*": een zitplaats, zoals aangegeven door de voertuigfabrikant, die is ontworpen om er een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement aan te bevestigen;

2.51.3. "*universele zitplaats*": een plaats overeenkomstig punt 8.2.2.5.2., b), van VN-Reglement nr. 16;

2.52. "*typegoedkeuringstest*": een test om te bepalen in welke mate een type beter kinderbeveiligingssysteem dat voor goedkeuring ter beschikking wordt gesteld, aan de voorschriften kan voldoen;

2.53. "*test van productiekwalificatie*": een test om te bepalen of de fabrikant een beter kinderbeveiligingssysteem kan produceren dat conform is met de betere kinderbeveiligingssystemen die ter goedkeuring zijn ingediend;

2.54. "*routinetests*" (of controle van conformiteit van de productie): het testen van een aantal betere kinderbeveiligingssystemen uit een enkele partij, om na te gaan in welke mate deze aan de voorschriften voldoen;

2.55. "*schouderriemverbinding*": een voorziening om de schouderriemen correct over het bovenlichaam van het kind te laten lopen in normale vervoersomstandigheden door de schouderriemen met elkaar te verbinden;

2.56. "*blokkeervoorziening*": een voorziening die verhindert dat een deel van de riem van een veiligheidsgordel voor volwassenen ten opzichte van een ander deel van de riem van dezelfde gordel kan bewegen. Deze voorziening mag hetzij op het diagonale gedeelte, hetzij op het heupgedeelte van de gordel inwerken of zowel het diagonale als het heupgedeelte van de gordel voor volwassenen vastzetten. De term dekt de volgende klassen:

2.56.1. "*voorziening van klasse A*": een voorziening die verhindert dat het kind de riem uit het oprolmechanisme trekt zodat de heupsectie van de gordel langer wordt wanneer de gordel voor volwassenen direct wordt gebruikt om het kind op zijn plaats te houden (niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem);

2.56.2. "*voorziening van klasse B*": een voorziening die een aangebrachte spanning in de heupsectie van een veiligheidsgordel voor volwassenen handhaaft wanneer de gordel voor volwassenen wordt gebruikt om het integrale betere kinderbeveiligingssysteem vast te maken. Deze voorziening moet verhinderen dat de riem uit het oprolmechanisme glijdt waardoor de spanning zou verminderen en het kinderbeveiligingssysteem in een niet-optimale positie terecht zou komen;

2.57. "*module*": een onderdeel van een beter kinderbeveiligingssysteem dat losstaat van de Isofix-bevestigingselementen en waarop het kind plaatsneemt. De module kan in combinatie met één of meer onderstellen worden gebruikt indien dat krachtens dit reglement is toegestaan, als opzichzelfstaand integraal beveiligingssysteem met gordel om een kind in een voertuig op zijn plaats te houden, of als opzichzelfstaande stoelverhoger;

2.58. "*onderstel*": een onderdeel van een beter kinderbeveiligingssysteem dat een interface vormt tussen het voertuig en de module van een beter kinderbeveiligingssysteem en geen rechtstreeks contact heeft met het kind. Een onderstel wordt aan het voertuig bevestigd met behulp van Isofix-verankeringen of een veiligheidsgordel van het voertuig en, indien van toepassing, een antikantelvoorziening.

Een onderstel mag meer dan één module accepteren (module A kan worden vervangen door module B enz.);

2.59. "*ingebouwd*": een beter kinderbeveiligingssysteem dat is vervaardigd als integrerend onderdeel van een voertuig of als extra onderdeel aan een voertuig is toegevoegd. De aanvraag tot goedkeuring wordt ingediend door de voertuigfabrikant;

2.60. "*gordeltraject*": het traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen die wordt gebruikt om het betere kinderbeveiligingssysteem te bevestigen (integraal beter kinderbeveiligingssysteem) of om het kind op zijn plaats te houden (niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem). Trajecten voor de symmetrische plaatsing van het betere kinderbeveiligingssysteem worden als één gordeltraject beschouwd;

2.61. "*traject voor de riem*": de aangegeven punten op het betere kinderbeveiligingssysteem waar de riem van de veiligheidsgordel voor volwassenen moet worden doorgehaald om het door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem gespecificeerde gordeltraject te volgen;

2.62. "*tussenstuk*": een onderdeel van een beter kinderbeveiligingssysteem dat een kind meer ondersteuning biedt en een essentieel middel is om aan alle voorschriften te voldoen voor het gehele aangegeven lichaamslengtebereik of een deel daarvan;

2.63. "*lowertetherverankering*": een verankering op de stoelrail van het voertuig, of op dan wel dicht bij de vloer van het voertuig waaraan een lowertethersteun kan worden bevestigd of waarin die is geïntegreerd. De lowertethersteun kan al dan niet deel uitmaken van de goedkeuring van het voertuig;

2.63.1. "*lowertether*": een type antikantelvoorziening dat bedoeld is om het achterwaarts kantelen of achteroverhellen van een naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem te beperken;

2.63.2. "*lowertetherriem*": een riem (of gelijkwaardig) die van de achterkant van een specifiek beter kinderbeveiligingssysteem tot de lowertetherverankering in het voertuig reikt en voorzien is van een verstelvoorziening, een ontspanvoorziening en een lowertetherverbindingsstuk;

2.63.3. "*lowertetherverbindingsstuk*": een voorziening die bestemd is om aan een lowertethersteun te worden bevestigd;

2.63.4. "*lowertetherhaak*": een verbindingsstuk dat wordt gebruikt om een lowertetherriem te bevestigen aan een lowertethersteun en dat gelijk is aan en dezelfde afmetingen heeft als de Isofix-toptetherhaak zoals gedefinieerd in figuur 3 van bijlage 4 bij VN-Reglement nr. 145;

2.63.5. "*lowertethersteun*": de steun die is bevestigd aan of geïntegreerd is in de lowertetherverankering;

2.63.6. "*generieke lowertethersteun*": de door de fabrikant bij het betere kinderbeveiligingssysteem geleverde steun, die moet worden bevestigd onder de rail van de voorstoel in het gat dat is gedefinieerd als de lowertetherverankering, zoals aangegeven door de voertuigfabrikant.

3. Goedkeuringsaanvraag

3.1. De goedkeuringsaanvraag voor een type beter kinderbeveiligingssysteem wordt door de houder van het handelsmerk of door zijn daartoe gemachtigde vertegenwoordiger ingediend en volgt het in bijlage 11 beschreven typegoedkeuringsschema.

3.2. De goedkeuringsaanvraag voor elk type beter kinderbeveiligingssysteem gaat vergezeld van:

3.2.1. een technische beschrijving van het betere kinderbeveiligingssysteem, met opgave van de gebruikte riemen en andere materialen en van het voorspelde en reproduceerbare gedrag van belastingsbeperkende voorzieningen. Daarbij moeten ook tekeningen van de onderdelen van het betere kinderbeveiligingssysteem worden gevoegd en, in het geval van oprolmechanismen, installatie-instructies voor deze oprolmechanismen en de sensoren ervan, en een verklaring betreffende toxiciteit (punt 6.3.1.1 van dit reglement) en ontvlambaarheid (punt 6.3.1.2 van dit reglement); op deze tekeningen moet de plaats voor een enkel goedkeuringsnummer en voor de aanvullende symbolen ten opzichte van de cirkel van het goedkeuringsmerk zijn aangegeven;

3.2.2. de aanvrager moet de aard van de aanvraag vermelden:

a) aanvraag voor een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem, of

b) aanvraag voor een voertuigspecifiek beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem, of

c) aanvraag voor een beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een i-Size-stoelverhoger, of

d) aanvraag voor een kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een voertuigspecifieke stoelverhoger, of

e) aanvraag voor een universeel beter kinderbeveiligingssysteem met gordel, of

f) aanvraag voor een voertuigspecifiek beter kinderbeveiligingssysteem met gordel, of

g) aanvraag voor een beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een universeel verhogingskussen, of

h) aanvraag voor een beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een voertuigspecifiek verhogingskussen, of

i) een combinatie van a), b), c), d), g) en h), zolang die voldoet aan de punten 5.4.2.2, 6.1.2 en 6.1.3 voor zover er maar één gordeltraject is ([1]), of

j) een combinatie van c), d), e), f), g) en h), zolang die voldoet aan de punten 5.4.2.2, 6.1.2 en 6.1.3 voor zover er maar één gordeltraject is en de stoelverhoger niet is voorzien van Isofix-verbindingsstukken;

3.2.3. voor betere kinderbeveiligingssystemen die zijn getest op de testtrolley in een voertuigcarrosserie overeenkomstig punt 7.1.3.2 van dit reglement of in een compleet voertuig overeenkomstig punt 7.1.3.3 van dit reglement, moet de aanvrager documentatie (tekeningen en/of foto's) verstrekken met betrekking tot de combinatie van het betere kinderbeveiligingssysteem en de auto of de Isofix-zitplaatsen en de relevante auto-omgeving waarvoor de fabrikant heeft verzocht om een voertuigspecifieke goedkeuring. Deze documentatie moet gegevens bevatten over:

a) de beschikbare ruimte rond het op de zitplaats van het voertuig geïnstalleerde betere kinderbeveiligingssysteem. Er moet met name opgave worden gedaan van onderdelen die bij een botsing het betere kinderbeveiligingssysteem kunnen belemmeren;

b) alle relevante delen van het voertuig die bij een botsing door hun sterkte of stijfheid de (rotatie) beweging van het betere kinderbeveiligingssysteem kunnen beïnvloeden;

3.2.4. door de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst gevraagde monsters van het betere kinderbeveiligingssysteem;

3.2.5. een stuk van 10 meter van elke soort riem die in het betere kinderbeveiligingssysteem wordt gebruikt, en

3.2.6. instructies en verpakkingsgegevens overeenkomstig punt 14 van dit reglement;

3.2.7. wanneer in het kader van een voertuigspecifieke aanvraag tests worden uitgevoerd in een voertuigcarrosserie, moeten een carrosserie van het voertuig, met inbegrip van stoelen voor volwassenen, en de relevante onderdelen van de auto-omgeving, aanwezig zijn.

3.3. Bijlage 20 bevat een lijst met de documenten die minimaal vereist zijn bij de in punt 3.2 vermelde goedkeuringsaanvraag en elders in dit reglement.

3.4. Alvorens typegoedkeuring te verlenen controleert de typegoedkeuringsinstantie van een overeenkomstsluitende partij of er voldoende maatregelen en procedures zijn die een effectieve controle garanderen, zodat betere kinderbeveiligingssystemen, uitrustingsstukken of onderdelen, wanneer ze in productie zijn, conform zijn met het goedgekeurde type.

([1]) Er wordt één gordeltraject gebruikt voor het gehele lichaamslengtebereik, ongeacht de verschillende gebruiksconfiguraties waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem zal worden goedgekeurd: bij een beter kinderbeveiligingssysteem dat naar voren of naar achteren kan worden gericht, mag slechts één gordeltraject voor beide configuraties worden gebruikt. Hetzelfde geldt voor een beter kinderbeveiligingssysteem met zowel integrale als niet-integrale configuratiemogelijkheden of elke andere combinatie die op grond van dit punt is toegestaan.

3.5 Een beter kinderbeveiligingssysteem mag niet meer dan één goedkeuringsnummer krachtens VN-Reglement nr. 129 dragen. Deze bepaling is niet van toepassing op de goedkeuring van een module als onderdeel van verschillende betere kinderbeveiligingssystemen.

4. Merktekens

4.1. Op de monsters van betere kinderbeveiligingssystemen, met inbegrip van alle modules die overeenkomstig de punten 3.2.4 en 3.2.5 ter goedkeuring worden ingediend, moet een duidelijk en onuitwisbaar merkteken met de naam van de fabrikant, zijn initialen of zijn handelsmerk zijn aangebracht.

4.2. Op het betere kinderbeveiligingssysteem, met inbegrip van alle modules, met uitzondering van de riem(en) en het harnas, moet duidelijk en onuitwisbaar het productiejaar worden aangebracht.

4.3. De volgende informatie moet duidelijk op het product worden aangegeven:

a) de oriëntatie van het betere kinderbeveiligingssysteem ten opzichte van het voertuig;

b) de formaatbereiken van de betere kinderbeveiligingssystemen in centimeter;

c) de maximaal toegestane passagiersmassa voor het integrale betere kinderbeveiligingssystemen in kilogram.

4.4. Op de zichtbare binnenkant (met inbegrip van binnenkant van de zijdelingse elementen naast het hoofd van het kind), in de buurt van de plaats waar het hoofd van het kind in het kinderbeveiligingssysteem rust, moeten naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen permanent van het afgebeelde etiket zijn voorzien.

De totale afmetingen van het etiket moeten ten minste 120 × 60 mm zijn of het daaruit resulterende oppervlak.

De lay-out van het hier afgebeelde etiket mag worden aangepast; de inhoud moet echter aan de specifieke voorschriften voldoen. Bovendien mag geen ander soort informatie op het etiket worden vermeld, tenzij die informatie buiten een duidelijk gemarkeerde rechthoek met ten minste de hierboven gespecificeerde afmetingen wordt geplaatst. In afwijking van bovenstaande mag een onderdeelnummer, barcode of vergelijkbaar identificatieteken met afmetingen van hoogstens 8 mm × 35 mm of het daaruit resulterende oppervlak op het label worden geplaatst.

Ook moet worden gewaarborgd dat geen afwijkingen van de vorm en richting van de verstrekte pictogrammen zijn toegestaan, en met name dat de voorgeschreven afbeelding op de pictogrammen niet mag worden aangepast, met uitzondering van de hand met de wijzende wijsvinger en de opengeslagen folder met de letter “i” op de rechterbladzijde mits zij beiden als zodanig herkenbaar blijven.

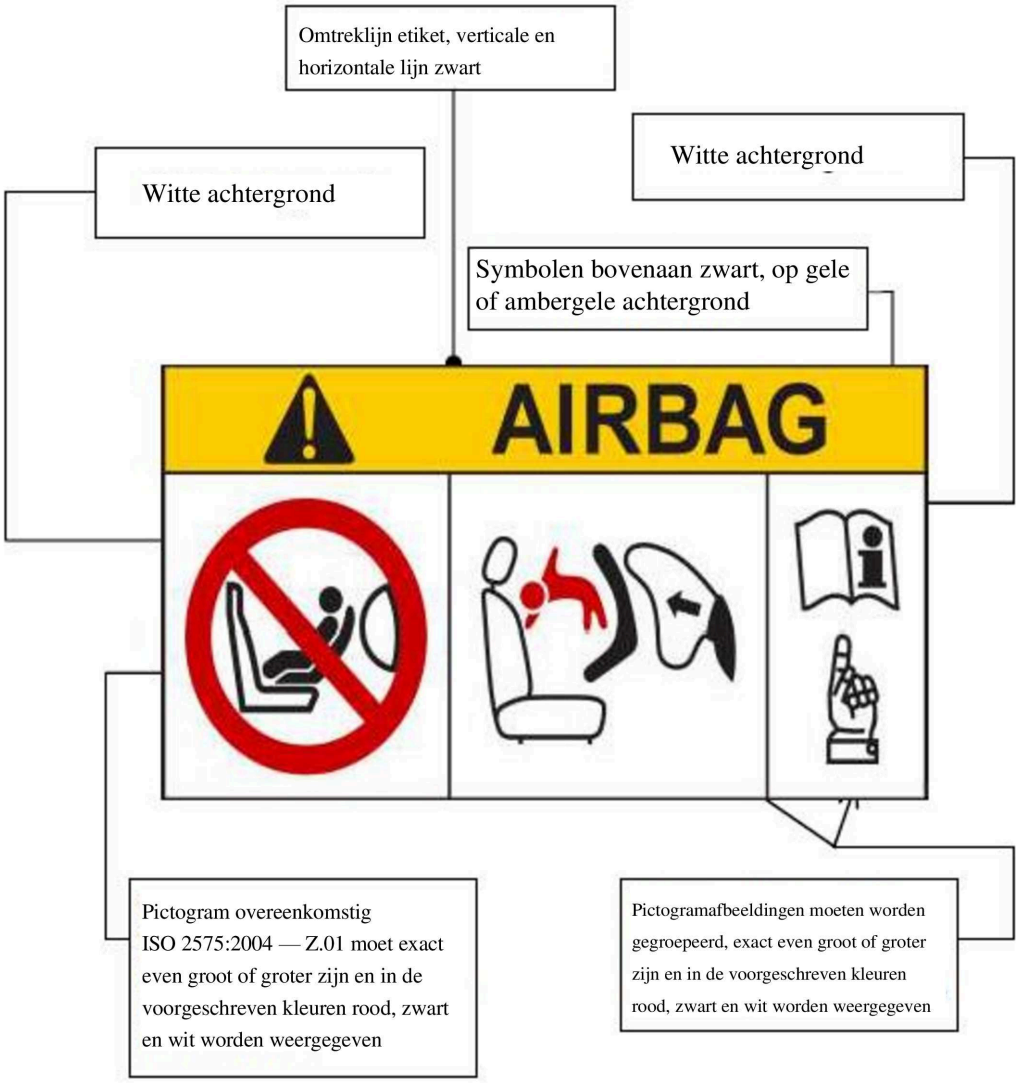
Kleine onregelmatigheden met betrekking tot de dikte van de lijnen, de inprenting van het etiket en andere relevantie productietoleranties zijn aanvaardbaar.

Het etiket moet over zijn gehele omtrek aan de hoes zijn vastgestikt en/of met de volledige achterkant permanent op de hoes zijn vastgekleefd. Andere permanente bevestigingswijzen waarbij het etiket niet van het product kan worden verwijderd of niet aan het zicht kan worden onttrokken, zijn toegestaan. Met name vlagvormige etiketten zijn verboden.

Indien delen van het beveiligingssysteem of door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem geleverde accessoires het etiket aan het zicht kunnen onttrekken, is een extra etiket vereist. In alle situaties en configuraties waarin het kinderbeveiligingssysteem voor gebruik wordt klaargemaakt, moet één waarschuwingsetiket altijd zichtbaar zijn.

Figuur A

Waarschuwingsetiket



Figuur B

Het pictogram volgens ISO 2575:2004 — Z.01 dat moet worden gebruikt, met een buitendiameter van ten minste 38 mm



Figuur C

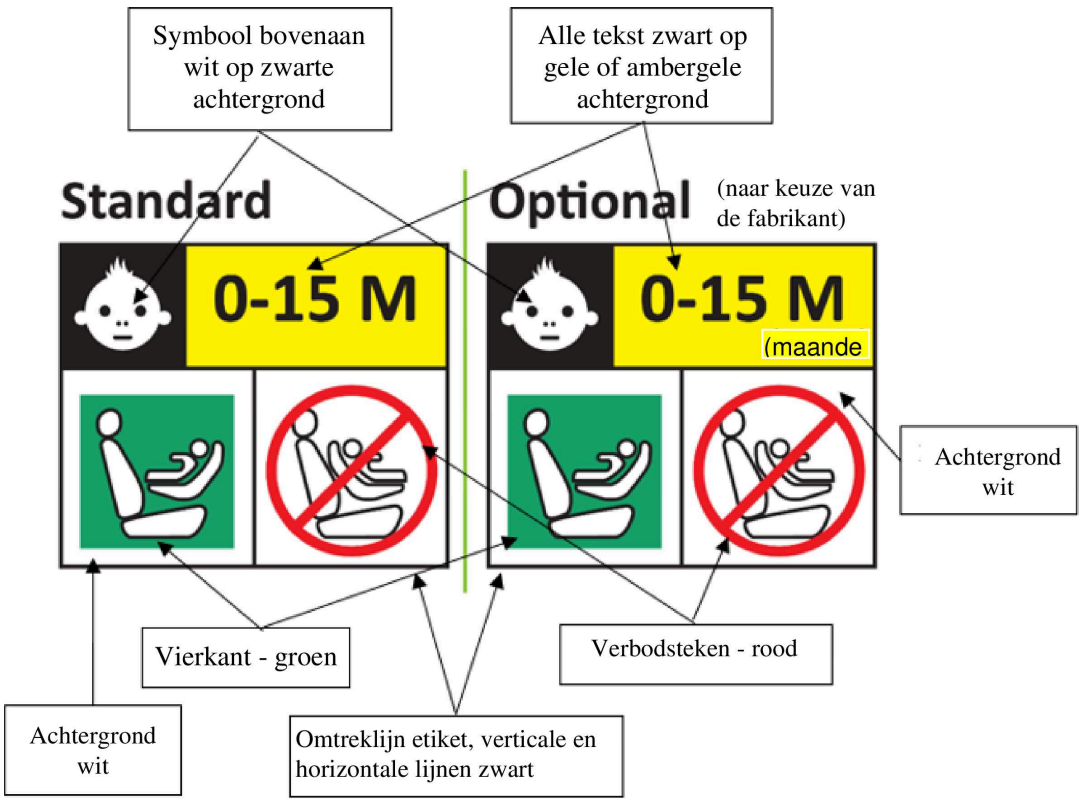
Het pictogram dat moet worden gebruikt waarop het gevaar van airbaggebruik wordt aangetoond, ten minste 40 mm breed en 28 mm hoog, of proportioneel groter



4.5. Integrale betere kinderbeveiligingssystemen die naar voren en naar achteren gericht kunnen worden gebruikt, moeten permanent voorzien zijn van het volgende etiket, dat bevestigd moet zijn aan het deel waarop het kind plaatsneemt en zichtbaar moet zijn voor de persoon die het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig installeert.

De fabrikant mag het woord “maanden” toevoegen ter verduidelijking van het symbool “M” op het etiket. Het woord “maanden” moet worden weergegeven in een taal die gewoonlijk wordt gesproken in de landen waar het product wordt verkocht. Dat mag meer dan een taal zijn.

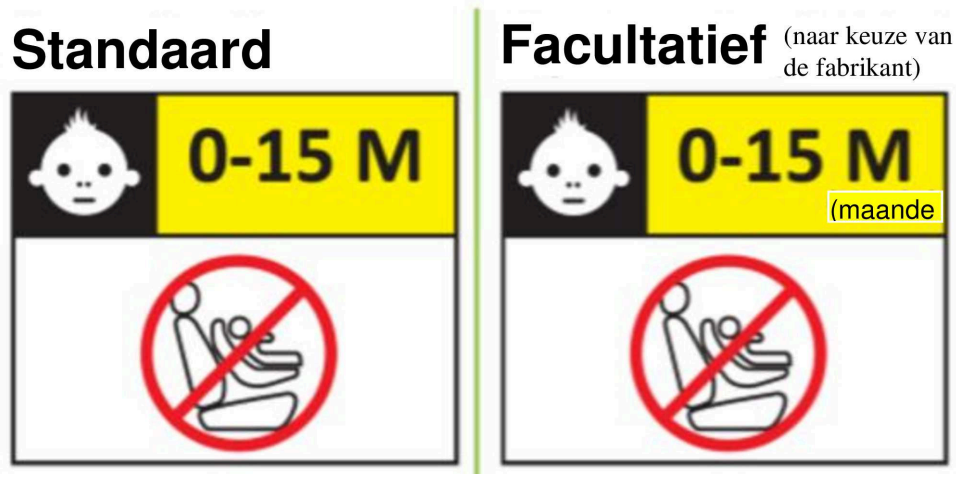
Minimumafmetingen etiket: 40 × 40 mm.



Integrale betere kinderbeveiligingssystemen die alleen naar voren gericht kunnen worden gebruikt, moeten permanent voorzien zijn van het volgende etiket, dat bevestigd moet zijn aan het deel waarop het kind plaatsneemt en zichtbaar moet zijn voor de persoon die het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig installeert.

De fabrikant mag het woord “maanden” toevoegen ter verduidelijking van het symbool “M” op het etiket. Het woord “maanden” moet worden weergegeven in een taal die gewoonlijk wordt gesproken in de landen waar het product wordt verkocht. Dat mag meer dan een taal zijn.

Minimumafmetingen etiket: 40 × 40 mm.



4.6. Traject voor de riem

De in dit punt gedefinieerde merktekens moeten op permanente en duurzame wijze bevestigd zijn en zichtbaar zijn wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig is geplaatst en het kind daarin plaats heeft genomen. De merktekens moeten aan weerszijden van het betere kinderbeveiligingssysteem worden aangebracht. De op het merkteken afgebeelde voertuigstoel moet in dezelfde richting staan als de echte voertuigstoel.

Er moet een duidelijk verschil zijn tussen het traject voor het heupgedeelte en dat voor het diagonale gedeelte van de veiligheidsgordel. De verschillende gedeelten van de veiligheidsgordel voor volwassenen moeten herkenbaar zijn aan een eigen kleurcode, opschrift, vorm enz.

4.6.1. De merktekens voor het traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen worden aangebracht op alle gordelgeleiders en blokkeringsvoorzieningen. De merktekens voor het traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen moeten ten minste even breed zijn als het traject voor de riem voor volwassenen.

4.6.2. Voor niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen die moeten worden gebruikt in combinatie met een veiligheidsgordel voor volwassenen om het kind op zijn plaats te houden, moet het correcte traject voor de riem overeenkomstig punt 6.1.3.4 duidelijk op het product zijn aangegeven. Dat gebeurt door middel van een installatietekening op een etiket dat permanent aan het betere kinderbeveiligingssysteem is bevestigd, waarop het juiste traject over het lichaam van het kind is aangegeven. De merktekens die het traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen aangeven wanneer de voorziening is geïnstalleerd, zijn groen van kleur. Dezelfde kleur wordt ook gebruikt voor het riemtraject op de etiketten op de voorziening waarop de installatie is afgebeeld.

4.6.3. Voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen met gordel die met de veiligheidsgordel voor volwassenen op hun plaats worden gehouden, moet het traject voor de riem overeenkomstig punt 6.1.2.5 duidelijk op het product zijn aangegeven en zijn aangeduid met een tekening die permanent aan het betere kinderbeveiligingssysteem is bevestigd. Het traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen wordt, wanneer de voorziening naar voren of naar achteren gericht is geïnstalleerd, met een groene kleur weergegeven. Dezelfde kleur wordt ook gebruikt op de etiketten op de voorziening waarop de installatie is afgebeeld.

4.6.4. Alleen goedgekeurde gordeltrajecten worden op het betere kinderbeveiligingssysteem aangegeven. De goedgekeurde gordeltrajecten moeten groen zijn en mogen geen andere kleur hebben. Er mogen geen andere gordeltrajecten worden aangegeven.

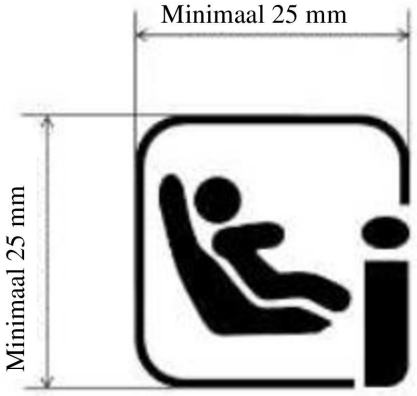
4.7. Merkteken voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen, met inbegrip van Isofix-verbindingsstukken voor bevestiging.

Het merkteken moet worden aangebracht op het gedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem dat de Isofix-bevestigingselementen omvat.

Een van de volgende gegevens moet permanent zichtbaar zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in een voertuig installeert:

4.7.1. Beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem:

het i-Size-logo. Het hieronder afgebeelde symbool moet een minimumafmeting hebben van 25 × 25 mm en het pictogram moet contrasteren met de achtergrond. Het pictogram moet duidelijk zichtbaar zijn, hetzij door het gebruik van contrasterende kleuren, hetzij door een passend reliëf in het geval van persing of reliëfdruk.



4.7.2. Voertuigspecifiek beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem

Indien het product Isofix-bevestigingselementen bevat, moet de volgende informatie permanent zichtbaar zijn voor wie het beveiligingssysteem in een voertuig installeert:

het Isofix-logo, gevolgd door de referenties van de Isofix-formaatprofielen waarvoor het product geschikt is. Als minimum geldt een symbool bestaande uit een cirkel met een diameter van ten minste 13 mm met daarin een pictogram dat met de achtergrond van de cirkel moet contrasteren. Het pictogram moet duidelijk zichtbaar zijn, hetzij door het gebruik van contrasterende kleuren, hetzij door een passend reliëf in het geval van persing of reliëfdruk.



ISO/F2, ISO/R3 en ISO/L1

Een voertuigspecifiek beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet permanent voorzien zijn van een etiket, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert en dat de volgende gegevens bevat:

Voertuigspecifiek Isofix 

4.7.3. Een internationaal goedkeuringsmerk zoals gedefinieerd in punt 5.4.1. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem modules bevat, moet dit merkteken permanent worden bevestigd aan het gedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem dat de Isofix-bevestigingselementen omvat.

4.7.4. Een internationaal goedkeuringsmerk zoals gedefinieerd in punt 5.4.3. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem modules bevat, moet dit merkteken permanent worden bevestigd aan het modulegedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem.

4.8. Merkteken voor niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen

4.8.1. Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een *i-Size-stoelverhoger* moeten voorzien zijn van een permanent etiket met het i-Size-logo overeenkomstig punt 4.7.1, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert:

i-Size-stoelverhoger 

4.8.2. Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een *voertuigspecifieke stoelverhoger* (met uitzondering van ingebouwde stoelverhogers) moeten voorzien zijn van een permanent etiket met de volgende informatie, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert:

Voertuigspecifieke stoelverhoger 

4.8.3. Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een universeel verhogingskussen moeten voorzien zijn van een permanent etiket met de volgende informatie, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert:

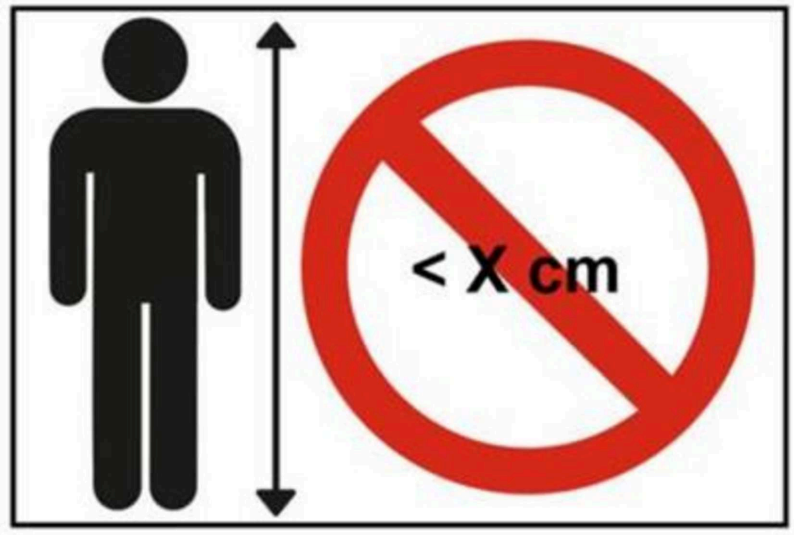
Universeel verhogingskussen



4.8.4. Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een voertuigspecifiek verhogingskussen (met uitzondering van ingebouwde verhogingskussens) moeten voorzien zijn van een permanent etiket met de volgende informatie, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert:

Voertuigspecifiek verhogingskussen 

4.8.5. Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een verhogingskussen moeten permanent van het volgende etiket (minimumafmetingen: 60 × 40 mm) zijn voorzien, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in de auto installeert. De op het etiket vermelde grenswaarde X geeft de kleinste lichaamslengte aan voor het formaatbereik waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is goedgekeurd. Indien het verhogingskussen is goedgekeurd in combinatie met een stoelverhoger, moet het etiket alleen zichtbaar zijn wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem als verhogingskussen wordt gebruikt.



4.9. Een botsingsscherm dat niet permanent aan de stoel is bevestigd, moet voorzien zijn van een permanent etiket waarop het merk en het model van het betere kinderbeveiligingssysteem waartoe het behoort en het formaatbereik vermeld zijn. De totale afmetingen van het etiket moeten ten minste 40 × 40 mm zijn of het daaruit resulterende oppervlak.

4.10. Eventuele verwijderbare tussenstukken moeten voorzien zijn van een permanent etiket met daarop het merk, het model en het formaatbereik van het betere kinderbeveiligingssysteem waartoe zij behoren. De totale afmetingen van het etiket moeten ten minste 40 × 40 mm zijn of het daaruit resulterende oppervlak.

4.11. Een stoelverhoger die door een verwijderbare rugleuning kan worden omgevormd tot een verhogingskussen, moet voorzien zijn van een permanent aan de rugleuning bevestigd etiket waarop het merk en het model van het betere kinderbeveiligingssysteem waartoe het behoort en het formaatbereik vermeld zijn. De totale afmetingen van het etiket moeten ten minste 40 × 40 mm zijn of het daaruit resulterende oppervlak.

4.12. Betere kinderbeveiligingssystemen moeten voorzien zijn van een permanent etiket om de gebruiker te informeren over de juiste methode om het kind op zijn plaats te houden voor het gehele door de fabrikant opgegeven lichaamslengtebereik.

Het etiket moet zichtbaar zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in een voertuig installeert en wanneer een kind in het beveiligingssysteem zit. De totale afmetingen van het etiket moeten ten minste 40 × 60 mm zijn of het daaruit resulterende oppervlak en op het etiket moet naast het lichaamslengtebereik een pictogram van elke beveiligingsconfiguratie zijn aangebracht.

4.13. Merkteken voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen met gordel.

Het merkteken wordt aangebracht op het gedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem dat de zwaarst belaste contactpunten omvat.

Een van de volgende gegevens moet permanent zichtbaar zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in een voertuig installeert:

4.13.1. *Universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel* moeten voorzien zijn van een permanent etiket met de volgende informatie, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig installeert:

Universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel 

4.13.2. *Voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen met gordel* (met inbegrip van ingebouwde systemen) moeten voorzien zijn van een permanent etiket met de volgende informatie, dat zichtbaar moet zijn voor wie het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig installeert:

Voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel 

4.13.3. Een internationaal goedkeuringsmerk zoals gedefinieerd in punt 5.4.1. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem modules bevat, moet dit merkteken permanent worden bevestigd aan het gedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem dat de zwaarst belaste contactpunten omvat.

4.13.4. Een internationaal goedkeuringsmerk zoals gedefinieerd in punt 5.4.3. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem modules bevat, moet dit merkteken permanent worden bevestigd aan het modulegedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem.

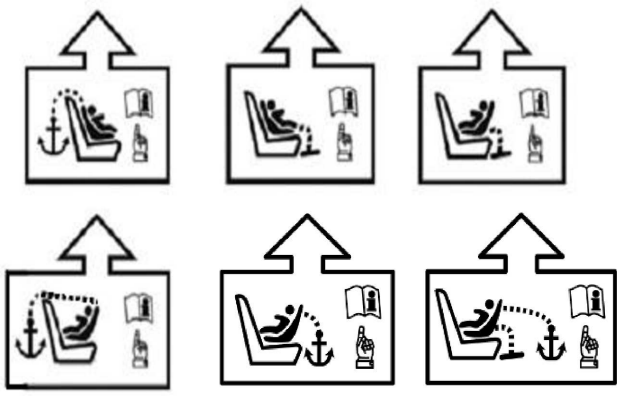
4.14. Aanvullende merktekens

De volgende informatie mag via pictogrammen en/of tekst worden meegedeeld. Het merkteken moet de volgende gegevens bevatten:

a) de essentiële stappen om het betere kinderbeveiligingssysteem klaar te maken voor de installatie, met bv. uitleg bij de methode om Isofix-bevestigingselementen te verlengen;

b) uitleg bij de positie, functie en betekenis van elke indicator;

c) de positie en eventueel het traject van toptethers, van lowertethers of van andere antikantelvoorzieningen waarvoor een handeling van de gebruiker vereist is, moeten zijn aangeduid door een van de onderstaande symbolen, naar gelang het geval;



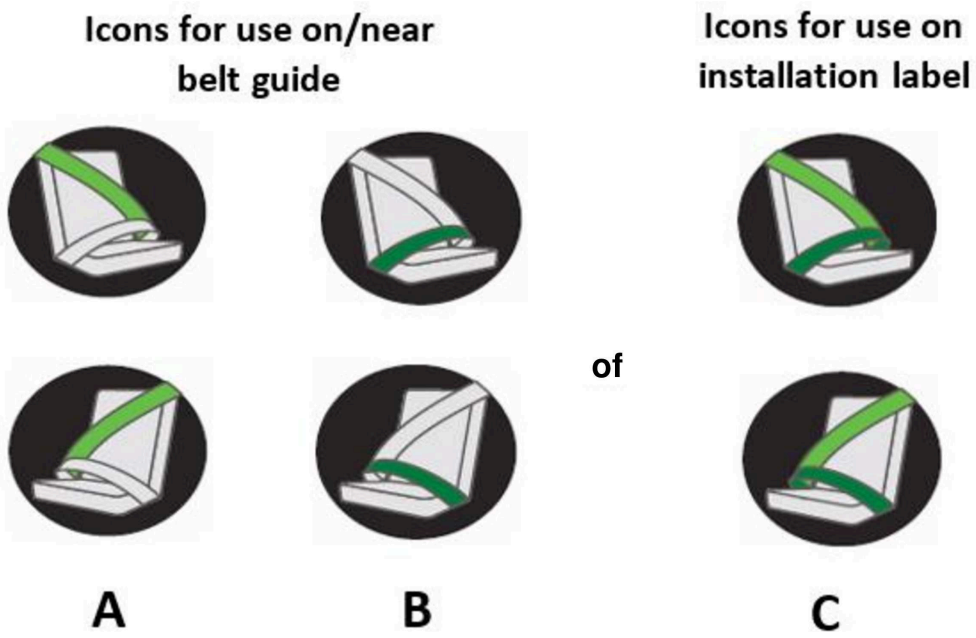
d) de verstelling van de Isofix-vergrendelingssystemen en de toptether of van andere antikantelvoorzieningen waarvoor een handeling van de gebruiker vereist is, moeten zijn aangeduid;

e) het merkteken moet op permanente wijze bevestigd zijn en zichtbaar zijn voor een gebruiker die het betere kinderbeveiligingssysteem installeert;

f) indien nodig moet met behulp van het volgende symbool worden verwezen naar de gebruiksaanwijzing van het betere kinderbeveiligingssysteem en naar de plaats van dat document:



g) het schouderriemgedeelte en het heupriemgedeelte van de veiligheidsgordel voor volwassenen die wordt gebruikt om het kinderdraagmandje te bevestigen, moeten worden aangeduid met specifieke pictogrammen voor het traject voor de schouderriem en voor de heupriem, die zichtbaar zijn voor de gebruiker en zijn aangebracht nabij de gordelgeleiders (pictogrammen A en B) of op de installatietekening (pictogram C). Op de pictogrammen A, B en C wordt dezelfde kleurcode (donkerder groen op de heupriem) gehanteerd als op de installatietekeningen, en zij hebben een diameter van ten minste 20 mm.



4.15. Als bij betere kinderbeveiligingssystemen geen papieren gebruiksaanwijzing voor de klant wordt meegeleverd, moet een weblink of QR-code naar de gebruiksaanwijzing permanent aan het betere kinderbeveiligingssysteem worden bevestigd en zichtbaar zijn voor de persoon die het betere kinderbeveiligingssysteem in het voertuig installeert.

5. Goedkeuring

5.1. Alvorens goedkeuring kan worden verleend, moet elk monster dat overeenkomstig de punten 3.2.4 en 3.2.5 wordt ingediend, in elk opzicht aan de specificaties van de punten 6 en 7 van dit reglement voldoen.

5.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers ervan geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van dit reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet toekennen aan een ander type beter kinderbeveiligingssysteem dat onder dit reglement valt.

Een type beter kinderbeveiligingssysteem dat krachtens dit reglement is goedgekeurd mag niet voorzien zijn van een ander goedkeuringsmerk krachtens VN-Reglement nr. 44 (kinderbeveiligingssystemen).

Een type beter kinderbeveiligingssysteem dat krachtens dit reglement is goedgekeurd kan worden voorzien van een goedkeuringsmerk krachtens VN-Reglement nr. 170.

5.3. Van de goedkeuring of de uitbreiding of weigering van de goedkeuring van een beter kinderbeveiligingssysteem krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1.

5.4. Behalve de in punt 4 voorgeschreven merktekens worden ook de volgende gegevens op een geschikte plaats aangebracht op elk beter kinderbeveiligingssysteem dat conform is met een krachtens dit reglement goedgekeurd type:

5.4.1. een internationaal goedkeuringsmerk, bestaande uit:

5.4.1.1. een cirkel met daarin de letter E, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ([2]);

5.4.1.2. een goedkeuringsnummer, de woorden "VN-Reglement nr." gevolgd door het nummer van dit reglement, een schuine streep en de wijzigingenreeks ("VN-Reglement nr. 129/00");

5.4.2. de volgende aanvullende symbolen:

5.4.2.1. de woorden "i-Size universeel Isofix" of "i-Size-stoelverhoger" of "voertuigspecifiek Isofix" of "voertuigspecifieke stoelverhoger" of "universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel" of "voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel", naargelang van de categorie van het betere kinderbeveiligingssysteem;

5.4.2.2. het formaatbereik waarvoor het betere kinderbeveiligingssystemen is ontworpen;

5.4.2.3. indien het betere kinderbeveiligingssysteem is uitgerust met een module moet het formaatbereik niet op het goedkeuringsmerk, maar op het modulemerk worden aangebracht;

5.4.2.4. het symbool "S" in het geval van een "beveiligingssysteem voor kinderen met bijzondere behoeften".

5.4.3. Een internationaal modulemerk zoals gedefinieerd in bijlage 2 bij dit reglement, dat bestaat uit:

5.4.3.1. het woord "R129" gevolgd door een liggend streepje en hetzelfde goedkeuringsnummer als het gedeelte van het betere kinderbeveiligingssysteem dat de Isofix-bevestigingselementen of zwaarst belaste contactpunten omvat;

5.4.3.2. de woorden "naam van de module", naargelang van de naam van de module van het betere kinderbeveiligingssysteem;

5.4.3.3. het formaatbereik, met inbegrip van het maximumgewicht, waarvoor het betere kinderbeveiligingssystemen is ontworpen.

5.5. In bijlage 2 wordt een voorbeeld gegeven van de opstelling van het goedkeuringsmerk.

5.6. De in punt 5.4 bedoelde gegevens moeten duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn en kunnen hetzij door middel van een etiket, hetzij door het rechtstreeks aanbrengen van een merkteken, worden aangebracht. Het etiket of het merkteken moet bestand zijn tegen slijtage.

5.7. De in punt 5.6 vermelde etiketten worden verstrekt door de typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend of, indien deze instantie daarvoor toestemming verleent, door de fabrikant.

([2]) Zoals gedefinieerd in de geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7. — https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

6. Algemene specificaties

6.1. Plaatsing en bevestiging in het voertuig

6.1.1. Betere kinderbeveiligingssystemen van de i-Size-categorie zijn hoofdzakelijk bestemd voor gebruik op i-Size-zitplaatsen na bevestiging overeenkomstig de instructies van de voertuigfabrikant.

In de instructies voor een naar voren gericht integraal beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem dat gebruikmaakt van een toptether als antikantelvoorziening kan worden vermeld dat het betere kinderbeveiligingssysteem op elke Isofix-zitplaats kan worden gebruikt.

In de instructies van andere integrale betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen kan worden vermeld dat het betere kinderbeveiligingssysteem kan worden gebruikt op Isofix-zitplaatsen die zijn vermeld in een lijst met autotypen.

Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie i-Size-stoelverhogers zijn hoofdzakelijk ontworpen voor gebruik op alle i-Size-zitplaatsen. In de instructies van een i-Size-stoelverhoger kan worden vermeld dat de stoelverhoger op elke universele zitplaats kan worden gebruikt, voor zover dat niet wordt verhinderd door het interieur van de auto.

Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie universele verhogingskussens zijn ontworpen voor gebruik op alle i-Size-zitplaatsen en alle universele zitplaatsen.

Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek Isofix" zijn bestemd voor gebruik op alle Isofix-plaatsen en tevens in de bagageruimte na bevestiging overeenkomstig de instructies van de voertuigfabrikant.

Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie voertuigspecifieke stoelverhoger of voertuigspecifiek verhogingskussen moeten worden gebruikt volgens de instructies van de fabrikant.

6.1.2. Het integrale betere kinderbeveiligingssysteem wordt, afhankelijk van de categorie waartoe het behoort (zie tabel 1), aan de voertuigstructuur of aan de stoelstructuur van het voertuig vastgemaakt:

6.1.2.1. voor de i-Size-categorie door middel van twee Isofix-bevestigingselementen samen met een antikantelvoorziening voor zowel naar voren als naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen;

6.1.2.2. voor de categorie "voertuigspecifiek Isofix": door middel van de door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem ontworpen Isofix-bevestigingselementen die worden vastgemaakt aan het door de voertuigfabrikant ontworpen Isofix-verankeringssysteem;

Tabel 1

Mogelijke configuraties voor de typegoedkeuring van integrale betere kinderbeveiligingssystemen

	Oriëntatie	Categorie			
		Beter i-Size-kinder-beveiligings-systeem	Integraal voertuig-specifiek Isofix-kinder-beveiligings-systeem	Universeel kinder-beveiligings-systeem met gordel	Voertuig-specifiek kinder-beveiligings-systeem met gordel
Integraal	Naar opzij gericht (reiswieg)	N.v.t.	V.t.	N.v.t.	V.t.
	Naar achteren gericht	V.t.	V.t.	V.t.	V.t.
	Naar voren gericht	V.t.	V.t.	V.t.	V.t.

Opmerking: BKBS: Beter kinderbeveiligingssysteem
V.t.: Van toepassing
N.v.t.: Niet van toepassing

6.1.2.3. voor de categorie “universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel”: uitsluitend door middel van de veiligheidsgordel voor volwassenen;

6.1.2.4. voor de categorie “voertuigspecifiek met gordel” moet dit in de eerste plaats gebeuren door middel van de veiligheidsgordel voor volwassenen, eventueel in combinatie met andere bevestigingsmethoden waarbij gebruik wordt gemaakt van verankeringspunten van het voertuig en/of contactoppervlakken op de vloer (bv. toptethers, steunpoten of andere). Eventuele bevestigingspunten die nodig zijn voor het vastzetten van naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen moeten worden gecontroleerd overeenkomstig bijlage 24;

6.1.2.5. integrale betere kinderbeveiligingssystemen in de categorie beveiligingssystemen met gordel mogen maar één traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen hebben en moeten beschikken over een dragend hoofdcontactpunt tussen het betere kinderbeveiligingssysteem en de veiligheidsgordel voor volwassenen, aan weerszijden van het betere kinderbeveiligingssysteem. Dat punt moet zich op minstens 150 mm van de Cr-as bevinden, gemeten met het betere kinderbeveiligingssysteem op de dynamische testbank, geïnstalleerd overeenkomstig punt 7.1.3.5.2.3 van dit reglement, zonder dummy. Dit geldt voor alle verstelposities en riemtrajecten;

6.1.2.6. de veiligheidsgordel voor volwassenen die nodig is om een universeel beter kinderbeveiligingssysteem met gordel op de testbank te bevestigen, is gedefinieerd in bijlage 23 bij dit reglement. Het betere kinderbeveiligingssysteem moet op de testbank worden bevestigd met behulp van de in bijlage 23 beschreven standaardveiligheidsgordel, met een voorspankracht van 50N ± 5N. De dummy moet alleen in het beveiligingssysteem worden aangebracht indien het systeem zo is ontworpen dat de gebruikte lengte van de gordel daardoor toeneemt. Wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd in de positie zoals opgegeven door de fabrikant van dat systeem, mag de spanning in de gordel alleen door het standaardoprolmechanisme worden veroorzaakt (4 ± 3 N), voor zover dat aanwezig is. Indien de gordel met oprolmechanisme wordt gebruikt, moet aan deze voorwaarde zijn voldaan terwijl er nog ten minste 150 mm riem op de rol zit.

Een klemmechanisme dat wordt gebruikt overeenkomstig punt 7.1.3.5.2.3 mag het riemtraject niet beïnvloeden;

6.1.2.7. voor kinderen van minder dan 15 maanden oud mag uitsluitend een naar opzij of naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem worden gebruikt.

Dit houdt het volgende in:

a) een naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem dat is ontworpen voor kinderen tot 15 maanden oud, moet plaats bieden aan een kind met een lichaamslengte van ten minste 83 cm;

b) een naar voren gericht beter kinderbeveiligingssysteem mag niet zijn ontworpen voor een lichaamslengte van minder dan 76 cm;

c) een aanpasbaar zitje moet bij zijn naar achteren gerichte configuratie plaats kunnen bieden aan een kind met een lichaamslengte tot en met 83 cm. Dit sluit niet uit dat plaats wordt geboden aan kinderen met een lichaamslengte van meer dan 83 cm.

Een naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem mag worden toegepast voor kinderen van elke leeftijd;

6.1.2.8. een kinderdraagmandje moet plaats bieden aan kinderen met een lichaamslengte van maximaal 87 cm.

6.1.3. Volgens de in tabel 2 gedefinieerde categorie, moeten het niet-integrale betere kinderbeveiligingssysteem en het kind op een zitplaats van het voertuig worden vastgezet:

6.1.3.1. voor de categorieën i-Size-stoelverhoger en universeel verhogingskussen, door middel van de veiligheidsgordel voor volwassenen en mogelijk met optionele Isofix-bevestigingselementen, indien de Isofix-bevestigingselementen opbergbaar zijn (zie VN-Reglement nr. 16, bijlage 17, aanhangsel 5, figuur 1, detail B);

6.1.3.2. voor de categorieën voertuigspecifieke stoelverhoger en voertuigspecifiek verhogingskussen, door middel van de veiligheidsgordel voor volwassenen en mogelijk met door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem ontworpen bevestigingselementen die worden vastgemaakt aan door de voertuigfabrikant ontworpen verankeringen. In combinatie met een Isofix-verankeringssysteem mogen uitsluitend Isofix-bevestigingselementen worden gebruikt.

Tabel 2

Mogelijke configuraties voor de typegoedkeuring van niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen

	Oriëntatie	Categorie			
		i-Size-stoelverhoger	Universeel verhogingskussen	Voertuigspecifieke stoelverhoger (met inbegrip van ingebouwde stoelverhogers)	Voertuigspecifiek verhogingskussen (met inbegrip van ingebouwde verhogingskussens)
Niet-integraal	Naar voren gericht	V.t.	V.t.	V.t.	V.t.
	Naar achteren gericht	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
	Naar opzij gericht	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

V.t.: Van toepassing
N.v.t.: Niet van toepassing

6.1.3.3. Voor niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen wordt geen typegoedkeuring verleend voor lichaamslengten van minder dan 100 cm. Niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen mogen niet worden aangegeven voor gebruik bij lichaamslengten van minder dan 100 cm.

Niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen mogen niet worden goedgekeurd voor een maximale lichaamslengte van 105 cm of minder.

Stoelverhogers moeten de zijdelingse bescherming van het kind zoals beschreven in punt 7.1.3.1.3 verzekeren tot een lichaamslengte van 135 cm.

Betere kinderbeveiligingssystemen moeten plaats bieden aan een ononderbroken bereik van lichaamslengten bij kinderen.

Opmerking: Een stoelverhoger mag bijvoorbeeld niet plaats bieden aan kinderen van 100 cm tot 130 cm en vervolgens aan kinderen van 140 cm tot 150 cm, met een “onderbreking”.

6.1.3.4. Betere kinderbeveiligingssystemen in de categorieën stoelverhoger en verhogingskussen mogen maar één traject voor de veiligheidsgordel voor volwassenen hebben en moeten een dragend hoofdcontactpunt hebben tussen het betere kinderbeveiligingssysteem en de veiligheidsgordel. Dat punt moet zich op minstens 150 mm van de Cr-as bevinden, gemeten met het betere kinderbeveiligingssysteem op de dynamische testbank, geïnstalleerd overeenkomstig punt 7.1.3.5.2.2 van dit reglement, zonder dummy. Dit geldt voor alle verstelposities en riemtrajecten.

6.1.3.5. De veiligheidsgordel voor volwassenen die nodig is om universele betere kinderbeveiligingssysteem met gordel op de testbank te bevestigen, is gedefinieerd in bijlage 22 bij dit reglement. Het betere kinderbeveiligingssysteem moet op de testbank worden bevestigd met behulp van de in bijlage 24 beschreven standaardveiligheidsgordel, met een voorspankracht van 50N ± 5N. De dummy moet alleen in het beveiligingssysteem worden aangebracht indien het systeem zo is ontworpen dat de gebruikte lengte van de gordel daardoor toeneemt. Wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd, mag de spanning in de gordel alleen door het standaardoprolmechanisme worden veroorzaakt (4 ± 3 N), voor zover dat aanwezig is. Indien de gordel met oprolmechanisme wordt gebruikt, moet aan deze voorwaarde zijn voldaan terwijl er nog ten minste 150 mm riem op de rol zit.

Een klemmechanisme dat wordt gebruikt overeenkomstig punt 7.1.3.5.2.2 mag het gordeltraject niet beïnvloeden.

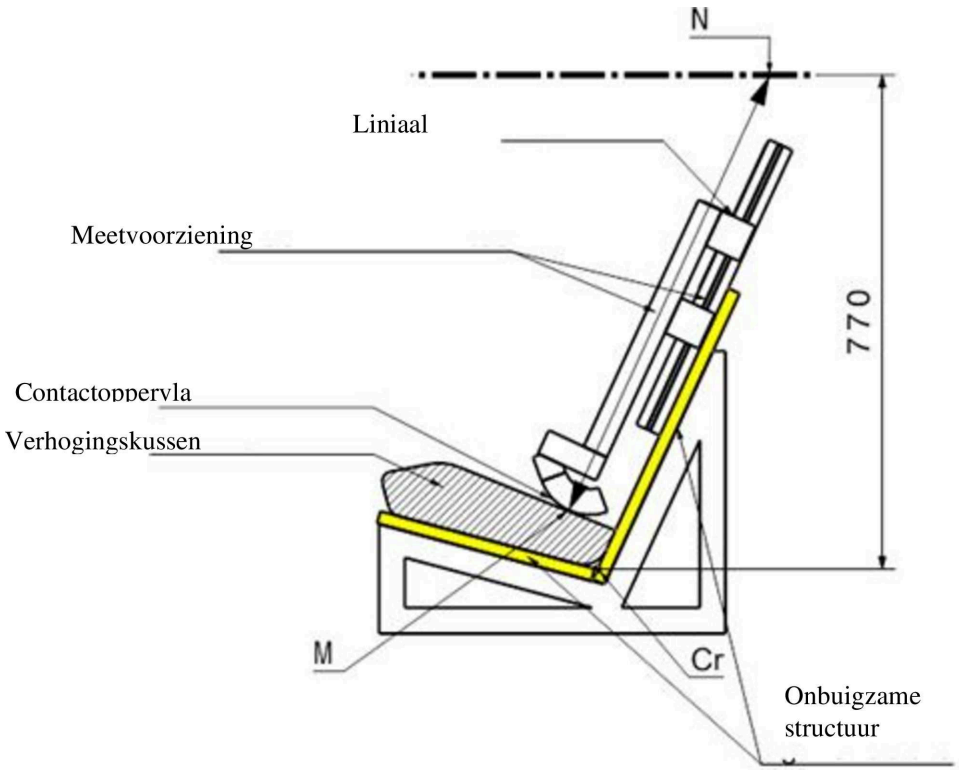
6.1.3.6. Voor verhogingskussens wordt geen typegoedkeuring verleend voor lichaamslengten van minder dan 125 cm. Verhogingskussens mogen niet worden aangegeven voor gebruik bij lichaamslengten van minder dan 125 cm.

Verhogingskussens moeten ervoor zorgen dat de bovenkant van het hoofd van het kind zich op of boven een horizontaal vlak op 770 mm verticaal boven de Cr-as bevindt wanneer het op de testbank zit zoals beschreven in bijlage 6.

De procedure om te controleren of een verhogingskussen aan dit voorschrift voldoet, is als volgt omschreven (zie figuur 1):

Figuur 1

Meetvoorziening om de zithoogte te controleren



a) Voor de beoordeling mag een gesimuleerde testbank worden gebruikt. Een gesimuleerde bank moet dezelfde geometrie hebben als de in bijlage 6 bij dit reglement beschreven testbank, met inbegrip van de zittingen. De breedte van de gesimuleerde bank mag evenwel worden verminderd indien de breedte tussen 500 en 800 mm bedraagt, zoals te zien in bijlage 25. De gesimuleerde testbank moet van onbuigzame constructie zijn en mag niet vervormen wanneer de in bijlage 25 gedefinieerde meetvoorziening wordt gebruikt.

b) Aan de gesimuleerde testbank wordt een onbuigzame structuur bevestigd, die een glijvlak omvat.

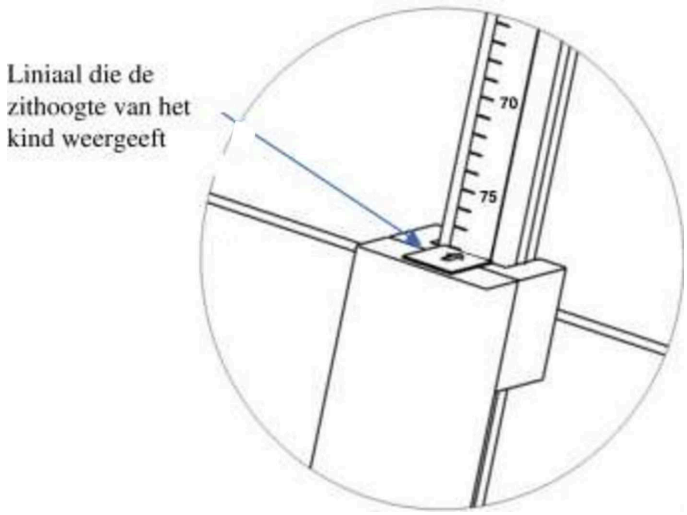
c) Het verhogingskussen wordt op zodanige wijze op de gesimuleerde testbank geplaatst dat de hartlijn ervan samenvalt met de hartlijn van de testbank en het achtervlak van het verhogingskussen de rugleuning van de testbank raakt.

d) Indien er Isofix-bevestigingselementen aanwezig zijn, moeten die worden vastgeklikt met de Isofix-verankeringen onderaan de testbank. Een extra kracht van 135 +/– 15N moet worden uitgeoefend in een vlak evenwijdig aan het oppervlak van de gesimuleerde testbank. De kracht moet op de hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem en ten hoogste 100 mm boven het oppervlak van de zitting van de gesimuleerde testbank worden uitgeoefend.

e) De meetvoorziening wordt parallel aan de rugleuning van de gesimuleerde testbank naar beneden uitgeschoven totdat het door de zitting van het verhogingskussen tot stilstand wordt gebracht.

Figuur 2

Liniaal van de meetvoorziening



f) De overeenkomstige waarde voor de zithoogte wordt weergegeven door een liniaal die met de voorziening is meegeleverd, zoals afgebeeld in figuur 2.

g) Op basis van de gegevens in tabel 3 wordt de zithoogte gebruikt om de overeenkomstige minimale lichaamslengte te bepalen van het kind dat op het verhogingskussen kan zitten. Voorbeeld: een zithoogte van 66,2 cm komt overeen met een minimale lichaamslengte van het kind van 125 cm; een zithoogte van 75,9 cm komt overeen met 150 cm.

Indien de voor de zithoogte verkregen waarde tussen twee gehele getallen ligt, moet altijd worden afgerond tot het volgende gehele getal (bv. gemeten zithoogte = 70,1 cm ► resulterende lichaamslengte = 136,05 cm ► kleinste toegestane lichaamslengte = 137 cm).

h) De in deze procedure bepaalde lichaamslengte moet worden vergeleken met de ondergrens van het lichaamslengtebereik voor goedkeuring. Aan dit voorschrift is voldaan indien de ondergrens van het lichaamslengtebereik voor goedkeuring groter is dan of gelijk is aan de verkregen minimale lichaamslengte.

Tabel 3

Zithoogten met overeenkomstige minimale lichaamslengten

50e percentiel van de minimale zithoogte ([1]) (cm)	Lichaamslengte (cm)
66,2	125
67,9	130
69,7	135
71,6	140
73,6	145
75,9	150

([1]) Anthropometric Reference Database France, Volume III: Statistical Results for 0 to 17-year old Children, Children equipment and Accessories. IFTH, Cholet, Frankrijk, blz. 525.

Opmerking: Voor lichaamslengten tussen de weergegeven waarden moet de respectieve zithoogte worden berekend door lineaire interpolatie.

6.2. Configuratie van het betere kinderbeveiligingssysteem

6.2.1. De configuratie van het betere kinderbeveiligingssysteem moet beantwoorden aan het volgende:

6.2.1.1. in elke gespecificeerde stand van het betere kinderbeveiligingssysteem wordt de gewenste bescherming geboden;

tussenstukken mogen slechts één laag boven het oppervlak van de zitting vormen. Dit sluit niet uit dat aanvullende tussenstukken mogen worden gebruikt om het comfort te verhogen, voor zover zij niet noodzakelijk zijn om aan de voorschriften van het reglement te voldoen;

bij "beveiligingssystemen voor kinderen met bijzondere behoeften" biedt het basisbeveiligingssysteem de gewenste bescherming in elke stand van het betere kinderbeveiligingssysteem, zonder dat de eventueel aanwezige aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen hoeven te worden gebruikt;

6.2.1.2. het kind kan gemakkelijk en vlug in het betere kinderbeveiligingssysteem worden vastgezet en eruit worden verwijderd. In het geval van een beter kinderbeveiligingssysteem waarin het kind wordt vastgehouden door middel van een harnasgordel of een Y-vormige gordel zonder oprolmechanisme, kan elke schouder- of heupriem ten opzichte van de andere bewegen tijdens de in punt 6.7.1.4 beschreven procedure. In deze gevallen mag de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem ontworpen zijn met twee of meer verbindingsdelen.

Bij "beveiligingssystemen voor kinderen met bijzondere behoeften" wordt geaccepteerd dat de aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen een ongunstig effect hebben op de snelheid waarmee het kind kan worden vastgezet en verwijderd. Deze aanvullende voorzieningen moeten niettemin zo zijn ontworpen dat zij zo snel mogelijk kunnen worden losgemaakt;

6.2.1.3. als de hellingshoek van het betere kinderbeveiligingssysteem kan worden gewijzigd, moet dat mogelijk zijn zonder dat enig ander deel van het betere kinderbeveiligingssysteem manueel moet worden aangepast. De hellingshoek van het betere kinderbeveiligingssysteem mag alleen kunnen worden gewijzigd door een bewuste beweging van de hand.

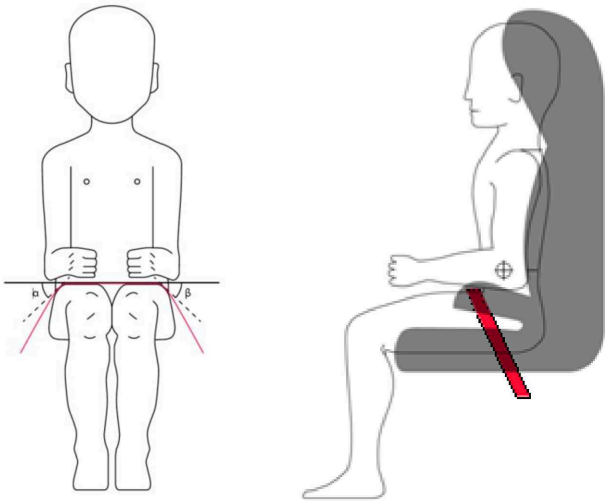
Tijdens de dynamische test mag de standaardveiligheidsgordel die wordt gebruikt om een integraal beter kinderbeveiligingssysteem met gordel vast te maken, niet loskomen van eventuele geleidings- of blokkeringsvoorzieningen die voor de desbetreffende test worden gebruikt;

6.2.1.4. om te voorkomen dat het kind ten gevolge van een botsing of bewegingen onder de gordel door glijdt ("submarining"), is op alle naar voren gerichte integrale kinderbeveiligingssystemen met een harnasgordel een kruisriem verplicht. Bij betere kinderbeveiligingssystemen die over een botsingsscherm beschikken in plaats van een harnas, moet ervoor worden gezorgd dat het scherm over de volledige breedte van het lichaam van het kind loopt en laag op het bekken zit;

6.2.1.5. bij alle beveiligingssystemen met heupriem moet de heupriem zo worden geleid dat de door de heupriem uitgeoefende krachten via het bekken worden overgedragen. Het beveiligingssysteem mag geen te grote krachten uitoefenen op de weke delen van het lichaam van het kind (buik, kruis enz.).

Bij niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen moet het heupgedeelte van de veiligheidsgordel voor volwassenen aan beide kanten zo worden geleid dat de door de veiligheidsgordel voor volwassenen uitgeoefende krachten via het bekken worden overgedragen. De krachten moeten via het bekken worden overgedragen vanaf het moment dat het kind zit; de heupriem moet over de bovenkant van het dijbeen gaan, waarbij het bekken de vouw net moet raken. De hoeken α en β tussen de raaklijn waarin de riem de dijen raakt en de horizontale raaklijn moeten groter zijn dan 10°.

Figuren van vastgeriemd kind



Het schoudergedeelte van de veiligheidsgordel voor volwassenen moet zo worden geleid dat de romp en de hals van het kind niet ontsnappen;

6.2.1.6. tijdens de dynamische test mag de standaardveiligheidsgordel die wordt gebruikt om een niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem vast te maken, niet loskomen van eventuele geleidings- of blokkeringsvoorzieningen die voor de desbetreffende test worden gebruikt. Voor het schoudergedeelte van de standaardveiligheidsgordel moet dit echter worden beoordeeld op het ogenblik dat de maximale horizontale verplaatsing van het hoofd van de dummy is bereikt;

6.2.1.7. alle riemen van het beveiligingssysteem zijn zo geplaatst dat zij bij normaal gebruik geen ongemak of gevaar voor de gebruiker opleveren. Y-vormige gordels mogen niet in naar voren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen worden gebruikt en mogen uitsluitend in naar achteren gerichte en zijdelings gerichte betere kinderbeveiligingssystemen (reiswiegen) worden gebruikt. De afstand tussen de schouderriemen ter hoogte van de hals moet ten minste gelijk zijn aan de diameter van de hals van de toepasselijke dummy;

6.2.1.8. met de kruisriem op zijn plaats en, voor zover verstelbaar, in de langste stand, mag de heupriem bij zowel de kleinste als de grootste dummy van het formaatbereik waarop de goedkeuring betrekking heeft, nooit hoger dan het bekken kunnen liggen. Bij alle naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen mag de heupriem bij de kleinste en de grootste dummy binnen het formaatbereik waarop de goedkeuring betrekking heeft, nooit hoger dan het bekken kunnen liggen.

Een botsingsscherm moet zodanig verstelbaar zijn dat het in contact komt met het bekken en de buik van zowel de kleinste als de grootste dummy binnen het formaatbereik waarop de goedkeuring betrekking heeft, waarbij er geen ruimte wordt gelaten tussen het botsingsscherm en de dummy;

6.2.1.9. tijdens de dynamische test zoals voorgeschreven in punt 7.1.3 mag de heupgordel gedurende de periode voorafgaand aan de maximale horizontale verplaatsing van het hoofd niet volledig voorbij de bekkenstructuur van de dummy komen. Dat moet worden beoordeeld aan de hand van hogesnelheidsvideobeelden;

6.2.1.10. op zijn minst het slechtste geval van de dynamische beproeving van het betere kinderbeveiligingssysteem moet worden uitgevoerd na conditionering overeenkomstig punt 7.2.6.

6.2.2. Het betere kinderbeveiligingssysteem is zo ontworpen en geïnstalleerd dat:

6.2.2.1. het geen scherpe randen of uitstekende delen vertoont die de bekleding van de voertuigstoelen of de kleding van de inzittenden kunnen beschadigen;

6.2.2.2. de onbuigzame delen van het beveiligingssysteem op geen enkel punt waarop zij in aanraking komen met de riemen, scherpe randen vertonen die slijtage van de riemen veroorzaken.

6.2.3. Het mag niet mogelijk zijn om onderdelen die niet ontworpen zijn om te kunnen worden verwijderd of losgemaakt, zonder specifiek gereedschap te verwijderen of los te maken voor onderhoud of om de configuratie te veranderen. Onderdelen die ontworpen zijn om te kunnen worden verwijderd, moeten zo zijn ontworpen dat het risico van onjuiste montage en gebruik wordt vermeden door de werkwijze voor montage en demontage in de gebruiksaanwijzingen van het beveiligingssysteem in detail toe te lichten. Voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen moeten harnasgordels of botsingsschermen steeds zonder ze te demonteren in alle mogelijke standen kunnen worden gezet.

6.2.4. Beveiligingssystemen voor kinderen met bijzondere behoeften mogen met aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen zijn uitgerust; deze zijn zo ontworpen dat onjuiste montage onmogelijk is en dat de manier waarop deze kunnen worden ontgrendeld en bediend, in een noodsituatie onmiddellijk duidelijk is voor hulpverleners.

6.2.5. Een beter kinderbeveiligingssysteem mag zijn ontworpen voor gebruik in elk door de fabrikant gespecificeerd formaatbereik, mits aan alle voorwaarden van dit reglement wordt voldaan.

6.2.6. Betere kinderbeveiligingssystemen met opblaasbare elementen zijn zo ontworpen dat de gebruiksomstandigheden (druk, temperatuur, vochtigheid) geen invloed hebben op de mogelijkheid om aan de voorschriften van dit reglement te voldoen.

6.3. Specificaties voor betere kinderbeveiligingssystemen

6.3.1 Materiaal

6.3.1.1. De fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem moet schriftelijk verklaren dat de toxiciteit van de voor het beveiligingssysteem gebruikte materialen die zich binnen het bereik van het kind bevinden, conform is met de testvoorschriften van EN 71-3:2019+A1:2021 voor een materiaal van categorie III zoals gedefinieerd in punt 4.2, tabel 2, en volgens de testmethode van punt 7.2, met name punt 7.2.2, tabel 3, bemonsteringsmethode van categorie III. Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren. Dit punt is niet van toepassing op niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen met een lichaamslengtebereik van 100 cm of meer.

6.3.1.2. De ontvlambaarheid van ter goedkeuring ingediende betere kinderbeveiligingssystemen moet worden beoordeeld met een van de volgende methoden:

Methode 1 is alleen van toepassing op niet-ingebouwde betere kinderbeveiligingssystemen en methode 2 is alleen van toepassing op voertuigspecifieke ingebouwde betere kinderbeveiligingssystemen.

Methode 1

De fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem moet schriftelijk verklaren dat de ontvlambaarheid van de voor het betere beveiligingssysteem gebruikte materialen, conform is met de methode van punt 5.4 van EN 71-2:2020, met een maximale snelheid van brandvoortplanting van 30 mm/s. Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren. Textielmaterialen die zijn samengevoegd, moeten als composietmateriaal worden getest.

Onder “composietmateriaal” wordt een materiaal verstaan met meerdere lagen soortgelijke of verschillende materialen die door cementeren, lijmen, bekleden, lassen enz. nauw worden samengehouden. In dat geval wordt het materiaal getest als composietmateriaal. Verschillende materialen die discontinu met elkaar verbonden zijn (bv. door naaien, hoogfrequent lassen en klinken), worden niet als composietmateriaal beschouwd en worden derhalve afzonderlijk getest.

Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren.

Methode 2

De aanvrager moet schriftelijk verklaren dat wanneer materialen worden getest overeenkomstig bijlage 22, zij niet branden, noch een vlammenfront over hun oppervlak voortplanten, met een snelheid van meer dan 100 mm per minuut. Elk materiaal dat in een beter kinderbeveiligingssysteem wordt gebruikt, moet aan die voorschriften voldoen. Het voorschrift betreffende de voortplanting van het vlammenfront is echt niet van toepassing op oppervlakten die zijn ontstaan door het snijden in of van een testmonster voor testdoeleinden overeenkomstig bijlage 22.

Het betere kinderbeveiligingssysteem moet zowel in de gebruiksstand als in de opgeborgen stand aan de voorschriften voldoen.

Indien een materiaal stopt met branden voordat het gedurende 60 seconden na het begin van de meting heeft gebrand, en niet verder heeft gebrand dan 51 mm vanaf het punt waar de meting is begonnen, wordt het geacht te voldoen aan het hierboven beschreven brandsnelheidsvoorschrift.

Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren.

6.3.2. Algemene kenmerken

De fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem moet de maximale en minimale lichaamslengte vermelden van het kind dat elke configuratie van het betere kinderbeveiligingssysteem mag gebruiken.

Het lichaamslengtebereik wordt gecontroleerd door de interne geometrische eigenschappen te meten overeenkomstig punt 6.3.2.1, terwijl de buitenafmetingen zo worden aangepast dat zij binnen de toepasselijke afmetingen overeenkomstig punt 6.3.2.2 passen.

6.3.2.1. Interne geometrische eigenschappen

De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, controleert of de interne afmetingen van het betere kinderbeveiligingssysteem voldoen aan de voorschriften van bijlage 18. Voor elke lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik moet aan de minimumafmetingen voor schouderbreedte, heupbreedte en zithoogte worden voldaan.

Integrale betere kinderbeveiligingssystemen moeten ook aan de minimum- en maximumafmetingen voor de schouderhoogte voldoen voor elke lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik.

Integrale betere kinderbeveiligingssystemen met een botsingsscherm moeten ook kunnen worden versteld om te voldoen aan:

a) het 5e percentiel bovenbeendikte en het 5e percentiel buikdiepte, gelijktijdig met het 5e percentiel schouderhoogte;

b) het 95e percentiel bovenbeendikte en het 95e percentiel buikdiepte, gelijktijdig met het 95e percentiel schouderhoogte, schouderbreedte, heupbreedte en zithoogte,

voor elke lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik.

Niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen moeten ook aan de maximumafmetingen voor de schouderhoogte voor elke lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik voldoen.

Stoelverhogers moeten ook aan de maximumafmetingen voor de schouderhoogte voor elke lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik voldoen.

Stoelverhogers moeten aan de minimumafmetingen voor de heupbreedte voor de grootste lichaamslengte binnen het door de fabrikant opgegeven formaatbereik voldoen. Voor verhogingskussens gelden geen binnenafmetingen voor zover aan de voorschriften van punt 6.1.3.6 is voldaan.

6.3.2.2. Externe afmetingen

De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, controleert of de buitenafmetingen van het betere kinderbeveiligingssysteem voldoen aan de voorschriften van de punten 6.3.2.2.1, 6.3.2.2.2 en 6.3.2.2.3, naargelang het geval.

6.3.2.2.1. Universele betere kinderbeveiligingssystemen van de klasse “integraal”

De maximale buitenafmetingen voor de breedte, hoogte en diepte van het betere kinderbeveiligingssysteem en de plaats van de Isofix-verankeringen waar de bevestigingselementen moeten ingrijpen, worden gedefinieerd door het in punt 2.17.1 van dit reglement bedoelde Isofix-voertuigstoelprofiel.

a) Naar voren gerichte i-Size betere kinderbeveiligingssystemen of universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel moeten passen binnen de ISO/F2x-afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, verminderde hoogte.

b) Naar achteren gerichte i-Size betere kinderbeveiligingssystemen of universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel moeten passen binnen de ISO/R2-afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, verminderde hoogte.

c) Voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen of voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen met gordel moeten passen:

i) in voertuigen die vermeld staan in een lijst, of

ii) binnen ten minste één van de ISO-afmetingen (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2) zoals beschreven in bijlage 17, aanhangsel 2, van VN-Reglement nr. 16.

Bij het uitvoeren van deze beoordeling moet het integrale betere kinderbeveiligingssysteem worden aangepast aan het grootste formaat binnen het aangegeven lichaamslengtebereik (hoogte-, diepte- en breedte-afmetingen zoals gedefinieerd in bijlage 18). Bij de controle van de breedte moet de maximaal toegestane belasting aan de zijde van het Isofix-voertuigstoelprofiel ≤ 135 N bedragen.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem kan worden versteld naar verschillende zittingshoeken, moet de pasbeoordeling in ten minste één stand worden uitgevoerd. Indien andere standen of hellingshoeken buiten de grenzen van de toepasselijke afmetingen vallen, moet in de gebruikershandleiding worden vermeld dat het kinderbeveiligingssysteem in een van die standen mogelijk niet in alle goedgekeurde voertuigen past.

6.3.2.2.2. Stoelverhogers

De maximale buitenafmetingen voor de breedte, hoogte en diepte van het betere kinderbeveiligingssysteem en de plaats van de Isofix-verankeringen waar de bevestigingselementen moeten ingrijpen, worden gedefinieerd door het in punt 2.17.2 van dit reglement bedoelde i-Size-verhogingskussenprofiel.

a) Kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een i-Size-stoelverhoger moeten binnen de ISO/B2-afmetingen passen.

b) Kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een voertuigspecifieke stoelverhoger moeten passen:

i) in voertuigen die vermeld staan in een lijst, of

ii) binnen ten minste één reeks afmetingen van de ISO/B2- of ISO/B3-afmetingen zoals beschreven in bijlage 17, aanhangsel 5, van VN-Reglement nr. 16.

Bij het uitvoeren van deze beoordeling moet de stoelverhoger worden aangepast aan kinderen met een lichaamslengte van 135 cm (hoogte-, diepte- en breedte-afmetingen zoals gedefinieerd in bijlage 18) of aan het grootste formaat binnen het aangegeven lichaamslengtebereik indien de bovengrens minder dan 135 cm bedraagt. Bij de controle van de breedte moet de maximaal toegestane belasting aan de zijde van het i-Size-stoelverhogerprofiel ≤ 135 N bedragen.

De stoelverhoger moet bij alle hellingshoeken van het profiel (90°-110°) binnen het stoelverhogerprofiel passen. Het betere kinderbeveiligingssysteem mag tussen hellingshoeken of posities door worden afgesteld om zo bij alle hoeken binnen het stoelverhogerprofiel te passen.

Indien andere standen of hellingshoeken buiten de grenzen van de toepasselijke afmetingen vallen, moet in de gebruikershandleiding worden vermeld dat het kinderbeveiligingssysteem in een van die standen mogelijk niet in alle goedgekeurde voertuigen past. Indien de stoelverhoger een aangegeven lichaamslengtebereik van meer dan 135 cm heeft en indien het nodig is om het kinderbeveiligingssysteem aan te passen buiten de grenzen van de toepasselijke afmetingen voor dergelijke aanpassingen (hoogte-, diepte- en breedte-afmetingen), moet in de gebruikershandleiding worden vermeld dat het kinderbeveiligingssysteem in een van die standen mogelijk niet in alle goedgekeurde voertuigen past.

In dergelijke gevallen wordt een beter kinderbeveiligingssysteem nog steeds ingedeeld als i-Size-stoelverhoger voor het gehele aangegeven lichaamslengtebereik, met inbegrip van lichaamslengten van meer dan 135 cm, voor zover het binnen de toepasselijke afmetingen past wanneer het wordt aangepast voor een kind met een lichaamslengte van 135 cm. Indien de maximale lichaamslengte van het kind die binnen de afmetingen past, minder dan 135 cm bedraagt, wordt de stoelverhoger voor lichaamslengten in het aangegeven bereik die niet langer binnen de afmetingen passen ingedeeld als voertuigspecifiek.

6.3.2.2.3. Verhogingskussens

De maximale buitenafmetingen voor de breedte, hoogte en diepte van het betere kinderbeveiligingssysteem en de plaats van de Isofix-verankeringen waar de bevestigingselementen moeten ingrijpen, worden gedefinieerd door het in punt 2.17.2 van dit reglement bedoelde i-Size-verhogingskussenprofiel.

a) Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een universeel verhogingskussen moeten binnen de ISO/B2-afmetingen passen.

b) Betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een voertuigspecifiek verhogingskussen moeten passen:

   i) in voertuigen die vermeld staan in een lijst, of

   ii) binnen ten minste één reeks afmetingen van de ISO/B2- of ISO/B3-afmetingen zoals beschreven in bijlage 17, aanhangsel 5, van VN-Reglement nr. 16.

6.3.2.3. Massa

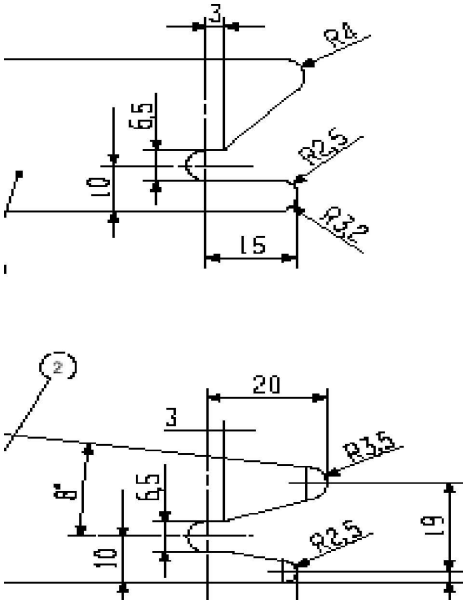
Een integraal beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem (inclusief betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen) en het grootste kind waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem bedoeld is, mogen samen niet meer dan 33 kg wegen. Die grenswaarde is ook toepasbaar voor voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen.

6.3.3. Isofix-bevestigingselementen

6.3.3.1. Soort

Isofix-bevestigingselementen zijn zoals afgebeeld in figuur 3(a) of van een ander geschikt ontwerp dat deel uitmaakt van een onbuigzaam mechanisme met verstelmogelijkheden; de fabrikant van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem bepaalt wat voor mechanisme dat is.

Figuur 3(a)



Afmetingen in mm

Legenda:

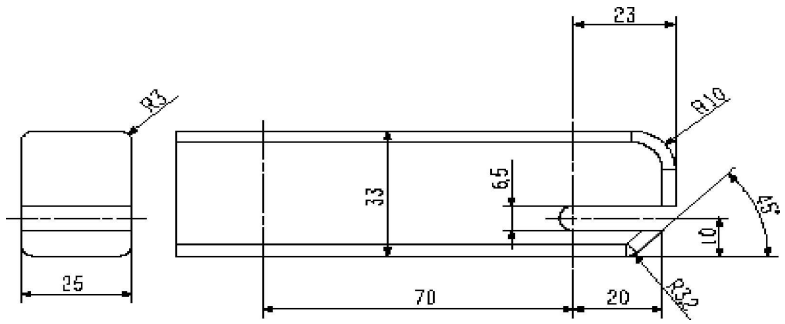
1 bevestigingselement van een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem — voorbeeld 1

2 bevestigingselement van een beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem — voorbeeld 2

6.3.3.2. Afmetingen

De afmetingen van het gedeelte van het bevestigingselement van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem dat in het Isofix-verankeringssysteem grijpt, mogen de maximumwaarden in figuur 3(b) niet overschrijden.

Figuur 3(b)



Afmetingen in mm

6.3.3.3. Waarschuwing bij onvolledige vergrendeling

Een voorziening op het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet duidelijk aangeven dat beide Isofix-bevestigingselementen volledig vastgeklikt zijn in de overeenkomstige Isofix-verankeringen onderaan. De indicatie kan hoorbaar, voelbaar en/of zichtbaar zijn. Een visuele indicatie moet in alle lichtomstandigheden zichtbaar zijn.

6.3.4. Specificaties van de toptetherriem van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem

6.3.4.1. Toptetherverbindingsstuk

Het toptetherverbindingsstuk moet een Isofix-toptetherhaak zijn zoals afgebeeld in figuur 3(c) of een soortgelijke voorziening die aan de afmetingen op de tekening in figuur 3(c) voldoet. Datzelfde verbindingsstuk moet ook worden gebruikt als de lowertetherhaak (indien van toepassing; zie punt 6.3.6).

6.3.4.2. Kenmerken van de Isofix-toptetherriem

De Isofix-toptetherriem is een stuk riem (of gelijkwaardig) dat verstelbaar is en waarvan de spankracht kan worden verminderd.

6.3.4.2.1. De Isofix-toptetherriemen moeten voldoen aan de voorschriften van de punten 6.7.4.2 tot en met 6.7.4.4.

6.3.4.2.2. Lengte van de Isofix-toptetherriem

De toptetherriem van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet ten minste 2 000 mm lang zijn.

6.3.4.2.3. Aanspanningsindicator

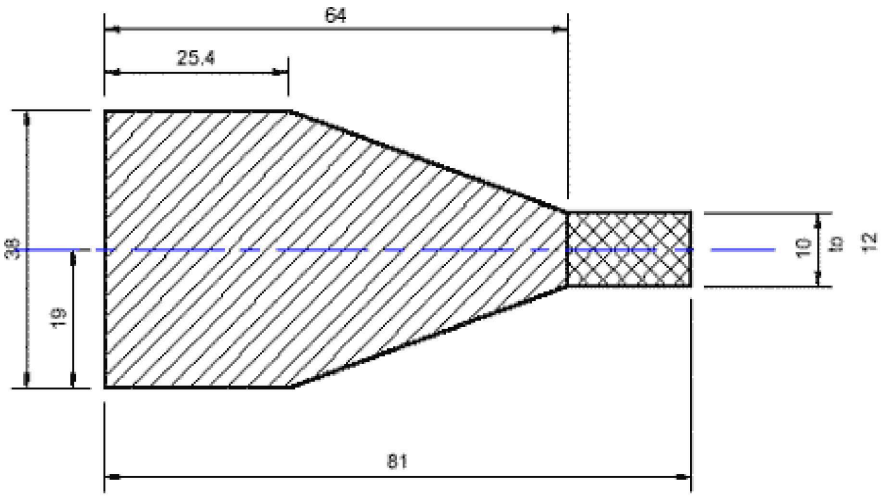
Een voorziening op de Isofix-toptetherriem of het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem geeft aan dat de riem volledig is aangespannen. De voorziening mag deel uitmaken van een verstel- en spankrachtverminderingsvoorziening en moet voldoen aan de voorschriften van punt 6.7.2.

6.3.4.2.4. Afmetingen

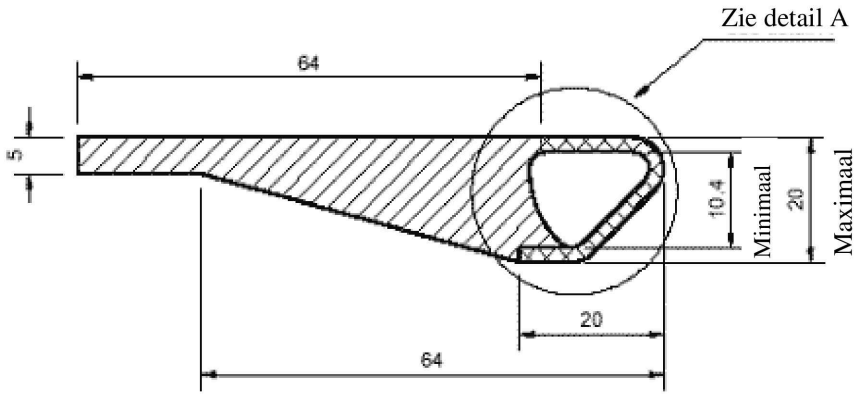
De afmetingen van het ingrijppunt van Isofix-toptetherhaken/lowertetherhaken zijn afgebeeld in figuur 3(c).

Figuur 3(c)

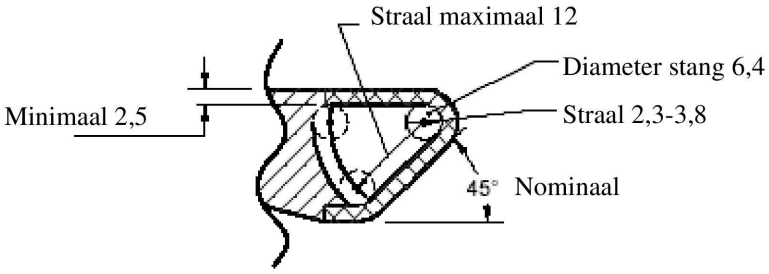
Afmetingen van het Isofix-toptether- of lowertetherverbindingsstuk (haaktype)



Bovenaanzicht



Zijaanzicht



Detail A

LEGENDA:

Omliggende structuur (indien aanwezig)

Zone waarin het profiel van het raakvlak tussen toptetherhaak en riem volledig moet zijn gelegen

Afmetingen in millimeter

6.3.5. Voorschriften voor de steunpoot en de steunpootvoet voor betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen en ook voor voertuigspecifieke kinderbeveiligingssystemen die overeenkomstig punt 6.6.4.1.2.1 op de testbank worden getest

Deze steunpoten moeten in alle gebruiksstanden (bijvoorbeeld de kortste en langste stand wanneer de lengte, het voetstuk enz. kunnen worden versteld) voldoen aan de in dit punt en de onderverdelingen ervan beschreven geometrische bepalingen.

Voorschriften voor de steunpoot en steunpootvoet van een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem

Betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen met een steunpoot moeten in alle gebruiksstanden (bijvoorbeeld de kortste en langste stand wanneer de lengte, het voetstuk enz. kunnen worden versteld) voldoen aan de in dit punt en de onderverdelingen ervan beschreven geometrische bepalingen.

De naleving van de voorschriften in de punten 6.3.5.1. en 6.3.5.2. kunnen worden gecontroleerd door een fysieke of een computersimulatie.

De geometrische voorschriften van de punten 6.3.5.1 tot en met 6.3.5.4 verwijzen naar een coördinatenstelsel, waarbij het nulpunt centraal tussen de twee Isofix-bevestigingselementen en op de hartlijn van het overeenkomstige Isofix-verankeringssysteem ligt.

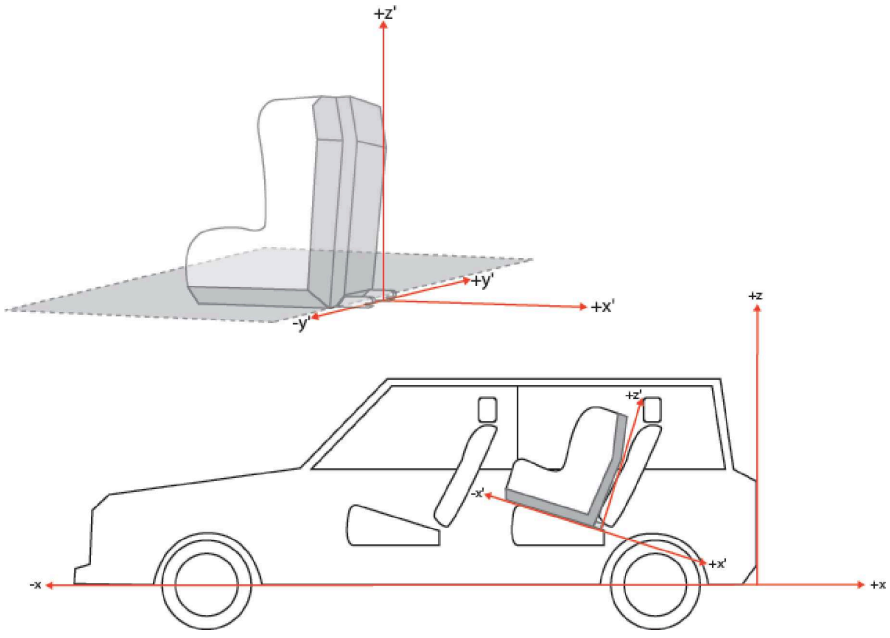
De assen van het coördinatenstelsel zijn georiënteerd met betrekking tot het/de profiel(en) van het kinderbeveiligingssysteem:

a) De X'-as is evenwijdig aan de onderzijde van het profiel van het kinderbeveiligingssysteem ([3]) en ligt in het middenlangsvlak van het kinderbeveiligingssysteem.

b) De Y'-as staat loodrecht op het middenlangsvlak.

c) De Z'-as staat loodrecht op de onderzijde van het profiel van het kinderbeveiligingssysteem.

De voorschriften van dit deel moeten worden nageleefd bij installatie van het betere kinderbeveiligingssysteem volgens de gebruiksaanwijzing ervan. De opbergstand van de steunpoot valt niet onder deze voorschriften.



([3]) Profiel van een kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 16 (veiligheidsgordels).

6.3.5.1. Geometrische voorschriften voor de steunpoot en steunpootvoet

De steunpoot, met inbegrip van de bevestiging aan het betere kinderbeveiligingssysteem, en de steunpootvoet moeten volledig binnen het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot liggen (zie ook de figuren 1 en 2 van bijlage 19), dat als volgt wordt bepaald:

a) in de breedte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Z'-vlak op een afstand van 200 mm aan weerszijden van het nulpunt, en

b) in de lengte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het Z'-Y'-vlak op een afstand van 585 mm en 695 mm van het nulpunt langs de X'-as in voorwaartse richting, en

c) in de hoogte door een vlak dat evenwijdig is aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 70 mm boven het nulpunt voor naar voren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen of 185 mm boven het nulpunt voor naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen, en in elk geval loodrecht op het X'-Y'-vlak gemeten. Stijve, niet-verstelbare delen van de steunpoot mogen niet uitsteken boven een vlak dat evenwijdig is aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 285 mm onder het beginpunt en loodrecht op het X'-Y'-vlak.

De steunpoot mag uitsteken buiten het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot, voor zover hij binnen het volume van het relevante kinderbeveiligingssysteem blijft.

6.3.5.2. Voorschriften voor de verstelbaarheid van de steunpootvoet

De steunpoot moet zo kunnen worden versteld dat de steunpootvoet in het gehele hoogtebereik van het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet kan worden geplaatst, zoals hieronder uiteengezet (zie ook de figuren 3 en 4 van bijlage 19). Bij stapsgewijze verstelbaarheid mag er niet meer dan 20 mm afstand zijn tussen twee vergrendelde standen.

Het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet wordt als volgt bepaald:

a) in de breedte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Z'-vlak op een afstand van 200 mm aan weerszijden van het nulpunt, en

b) in de lengte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het Z'-Y'-vlak op een afstand van 585 mm en 695 mm van het nulpunt langs de X'-as in voorwaartse richting, en

c) in de hoogte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 285 mm en 540 mm onder het nulpunt langs de X'-as.

De steunpootvoet mag verder verstelbaar zijn dan de hoogtebeperkingen in de Z'-richting (als aangegeven in punt 6 van de legenda bij figuur 3 in bijlage 19), op voorwaarde dat er geen delen verder uitsteken dan de grensvlakken in de X'- en Y'-richting.

6.3.5.3. Afmetingen van de steunpootvoet

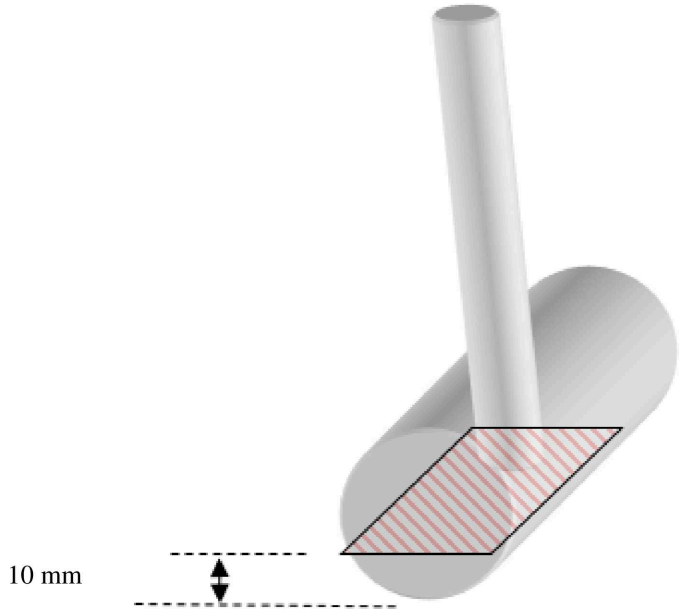
De afmetingen van de steunpootvoet moeten voldoen aan de volgende voorschriften:

a) Het minimale contactoppervlak van de steunpootvoet is 2 500 mm^2, gemeten als een geprojecteerd oppervlak 10 mm boven de onderrand van de steunpootvoet (zie figuur 3(d)).

b) De minimale uitwendige afmetingen zijn 30 mm in de X'- en Y'-richting; de maximale afmetingen liggen binnen het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet.

c) De straal van de randen van de steunpootvoet bedraagt minimaal 3,2 mm.

Figuur 3(d)

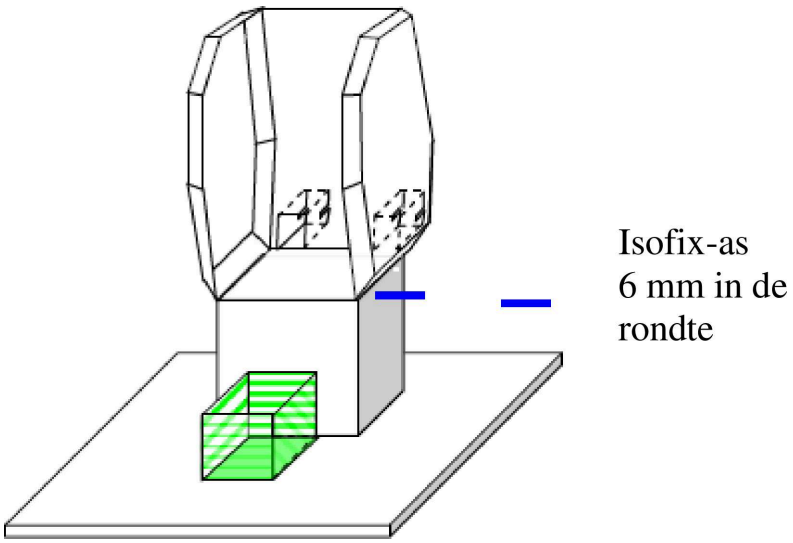


6.3.5.4. Steunpootvoetmal

Om na te gaan of de steunpootvoet voldoet aan de voorschriften van punt 6.3.5.2 wordt een mal gebruikt (zie figuur 3(e)). Als alternatief wordt een computersimulatie eveneens als toereikend beschouwd.

De mal wordt gedefinieerd als het profiel van een Isofix-kinderbeveiligingssysteem dat overeenstemt met de formaatklasse van het betere kinderbeveiligingssysteem. De mal wordt uitgebreid met twee Isofix-verankeringspunten onderaan met een diameter van 6 mm. De plaatsing en de afmetingen van het gearceerde volume vóór de mal zijn in overeenstemming met punt 6.3.5.2. Tijdens de beoordeling worden de bevestigingselementen van het profiel van het betere kinderbeveiligingssysteem vastgeklikt.

Figuur 3(e)



6.3.6. Specificaties van de lowertetherriem van het integrale voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem met gordel

6.3.6.1. De lowertetherriemen moeten voldoen aan de voorschriften van de punten 6.7.4.2 tot en met 6.7.4.4.

6.3.6.2. Lengte van de lowertetherriem

De lowertetherriem van het betere kinderbeveiligingssysteem moet ten minste 900 mm lang zijn, inclusief het lowertetherverbindingsstuk.

6.3.6.3. Aanspanningsindicator lowertether

Een voorziening op de lowertetherriem van het betere kinderbeveiligingssysteem geeft aan dat de riem volledig is aangespannen. De voorziening mag deel uitmaken van een verstel- en spankrachtverminderingsvoorziening en moet voldoen aan de voorschriften van punt 6.7.2.

6.3.6.4. Oprolmechanisme lowertether

Er kan een oprolmechanisme met automatische vergrendeling worden gebruikt ter vervanging van de voorziening voor afstelling van de spankracht in de lowertetherriem en de aanspanningsindicator. In dat geval moet het oprolmechanisme voldoen aan de voorschriften van punt 6.7.3.1.

6.3.6.5. Afmetingen

De afmetingen van het ingrijppunt van lowertetherverbindingsstukken (haaktype) zijn afgebeeld in punt 6.3.4.2.4, figuur 3(c).

6.3.7. Specificaties van de generieke lowertethersteun en bevestigingsmateriaal (voor toepassingen waarbij de voertuigfabrikant de generieke verankeringen verstrekt).

6.3.7.1. De generieke lowertethersteunen die door de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem worden geleverd, moeten vergezeld gaan van montage-instructies, met inbegrip van het vereiste koppel, en een opmerking dat de installatie alleen door gekwalificeerd personeel mag worden uitgevoerd.

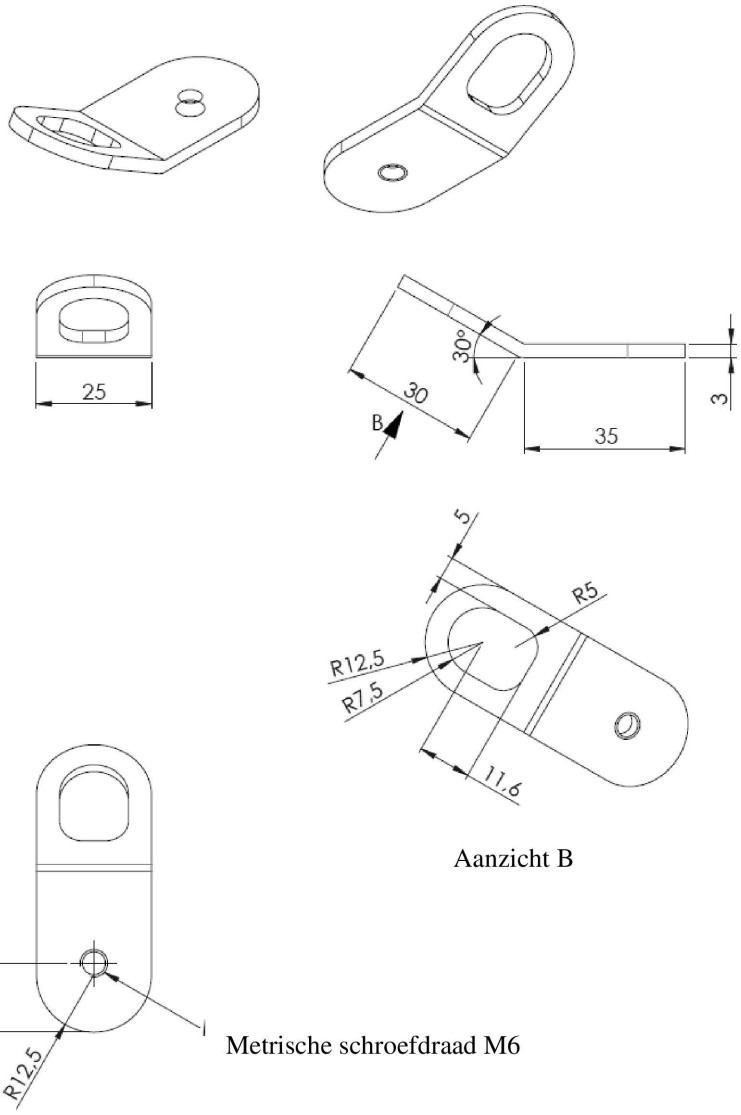
6.3.7.2. Afmetingen van de steun:

a) de generieke lowertethersteun moet afmetingen hebben overeenkomstig figuur 3(f);

b) de buitenranden van de lowertethersteun moeten ten minste afgestompt zijn.

Figuur 3(f)

Generieke lowertethersteun



Aanzicht B

Metrische schroefdraad M6

6.3.7.3. Bevestigingsmateriaal voor de steun

Het bevestigingsmateriaal moet het volgende omvatten:

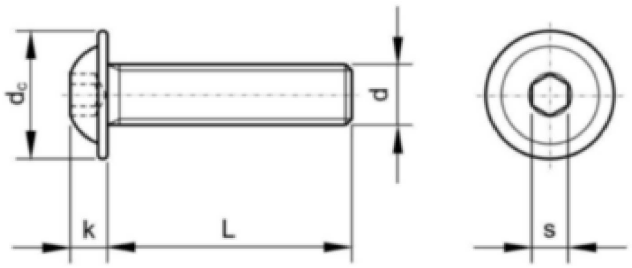
a) laagbolkopschroef met binnenzeskant en flens M6X8 zie figuur 3(g);

b) ring M6; zie figuur 3(h);

c) ring met kraag M6-8; zie figuur 3(i).

Figuur 3(g)

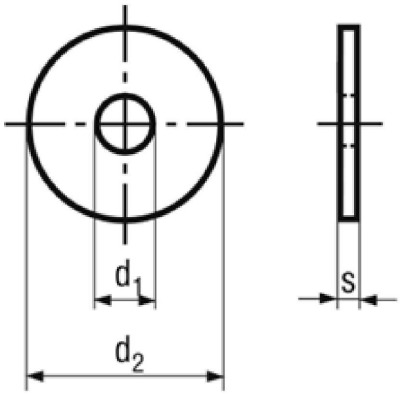
Laagbolkopschroef met binnenzeskant en flens M6X8 (ISO 7380-2)



Specificaties	M6x8	
L	8	mm
d_c	13,6	mm
k	3,3	mm
d	M6	
S	4	mm

Figuur 3(h)

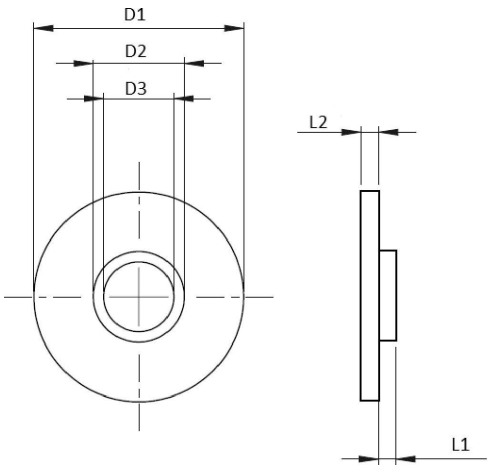
Ring M6



Specificaties	Ring	M6
d_1	6,4	mm
d_2	18	mm
S	1,6	mm

Figuur 3(i)

Ring met kraag M6-8



Specificaties	Ring met kraag M6-8	
D1	18	mm
D2	7,8 ± 0,1	mm
D3	6	mm
L1	1,5	mm
L2	1,5	mm

6.3.8. Sterktetest generieke lowertethersteun

6.3.8.1. Krachtuitoefening

Oefen op elke generieke lowertethersteun een kracht van 5 000 ± 100 N uit door middel van een representatieve lowertetherriem met een breedte van 38 mm ± 3 mm waaraan aan één uiteinde geschikte apparatuur is bevestigd om de kracht mee uit te oefenen en aan het andere uiteinde een lowertetherhaak voor de bevestiging aan de lowertethersteun. Voor verankeringen die voor twee aangrenzende posities van het kinderbeveiligingssysteem zijn ontworpen, of in het geval van één enkele lowertetherverankering, bedraagt de kracht 5 000 N ± 100 N. Op verzoek van de fabrikant mogen de verankeringen worden getest bij hogere belastingen, mits zij aan de voorschriften voldoen.

6.3.8.2. Richting van de kracht

Er worden twee tests uitgevoerd; zie de figuren 3(j) en 3(k):

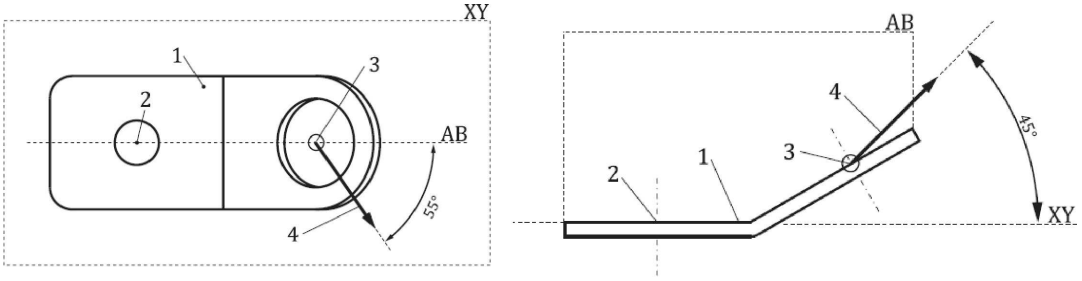
(a) de kracht wordt uitgeoefend in een richting van 55° ± 5° tegen vlak AB, gemeten in een vlak evenwijdig aan het stijve oppervlak XY, en in een richting van 45° ± 5° tegen het stijve oppervlak XY, gemeten in vlak AB; draaiing rond het verankeringspunt in het voertuig (2) moet worden voorkomen.

Zie figuur 3(j);

b) de kracht wordt uitgeoefend in een richting loodrecht (90 ± 5°) op het stijve oppervlak XY.

Figuur 3(j)

Test 1



Legenda:

1. generieke lowertetherband (niet het feitelijke ontwerp);

2. verankeringspunt in het voertuig;

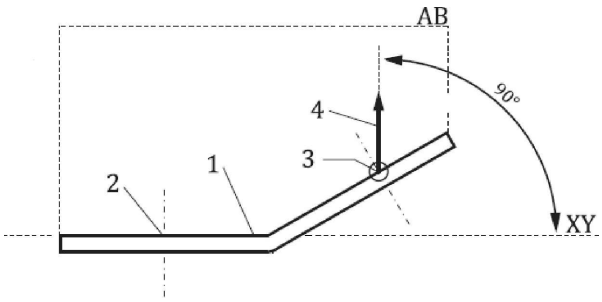
3. verankeringspunt lowertetherhaak;

4. test 1 — krachtrichting;

5. het XY-vlak bevindt zich bovenop de steun (zodat de belasting inwerkt op de schroefdraad in de steun).

Figuur 3(k)

Test 2



Legenda:

1. generieke lowertetherband (niet het feitelijke ontwerp);

2. verankeringspunt in het voertuig;

3. verankeringspunt lowertetherhaak;

4. test 2 — krachtrichting;

5. het XY-vlak bevindt zich bovenop de steun (zodat de belasting inwerkt op de schroefdraad in de steun).

6.3.8.3. De belasting wordt bereikt binnen 30 sec en wordt gedurende ten minste 0,2 sec aangehouden.

6.3.8.4. Bij tests overeenkomstig de punten 6.3.8.1 tot en met 6.3.8.3 is de verplaatsing niet beperkt en is permanente vervorming van de generieke lowertethersteun ten opzichte van de stijve structuur aanvaardbaar, mits de verankering niet breekt of losraakt van de onbuigzame structuur.

6.4. Controle van de merktekens

6.4.1. De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, controleert of de merktekens voldoen aan de voorschriften van punt 4.

6.5. Controle van de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing

6.5.1. De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, controleert of de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing voldoen aan de voorschriften van punt 14.

6.6. Voorschriften voor het geassembleerde betere kinderbeveiligingssysteem

6.6.1. Corrosiebestendigheid

6.6.1.1. Het complete betere kinderbeveiligingssysteem of de delen daarvan die vatbaar zijn voor corrosie, moeten aan de in punt 7.1.1 gespecificeerde corrosietest worden onderworpen.

6.6.1.2. Na afloop van de in de punten 7.1.1.1 en 7.1.1.2 beschreven corrosietest mag een deskundige waarnemer met het blote oog geen tekenen van verslechtering, waardoor de goede werking van het betere kinderbeveiligingssysteem zou kunnen worden geschaad, noch aanmerkelijke tekenen van corrosie kunnen waarnemen.

6.6.2. Energieabsorptie

6.6.2.1. Bij alle systemen met rugleuning moeten de in bijlage 14 gedefinieerde oppervlakken bij tests overeenkomstig bijlage 13 een piekversnelling geven van minder dan 60 g. Dit voorschrift geldt ook voor die delen van botsingsschermen waartegen het hoofd terecht kan komen, zoals gedefinieerd in bijlage 14.

6.6.2.2. In het geval van betere kinderbeveiligingssystemen met permanente, mechanisch bevestigde, verstelbare hoofdsteunen waarbij de hoogte van de veiligheidsgordel voor volwassenen of de hoogte van het kinderharnas rechtstreeks door de verstelbare hoofdsteun wordt beïnvloed, is geen energieabsorptie vereist in de in bijlage 18 gedefinieerde zones waarmee het hoofd van de dummy niet in aanraking kan komen, d.w.z. achter de hoofdsteun.

6.6.3. Kanteltest

6.6.3.1. Het betere kinderbeveiligingssysteem wordt getest op de in punt 7.1.2 van dit reglement beschreven wijze; gedurende de hele test mag de dummy op geen enkel moment volledig uit de voorziening worden geworpen en bovendien mag, met de testbank ondersteboven, het hoofd van de dummy zich vanuit zijn oorspronkelijke stand niet meer dan 300 mm in verticale richting verplaatsen ten opzichte van de testbank zodra de uitgeoefende kracht is verwijderd.

6.6.4. Dynamische test

6.6.4.1. Algemeen: De dynamische test wordt uitgevoerd op betere kinderbeveiligingssystemen die nog niet eerder zijn belast, en het betere kinderbeveiligingssysteem wordt overeenkomstig tabel 3 en punt 7.1.3 aan dynamische tests onderworpen:

Tabel 3

Toepassing van verschillende criteria naar gelang van de testopstelling

Frontale botsing				Botsing van achteren		Zijdelingse botsing	
Test op de trolley + standaardstoel		Test in autocarrosserie		Test op de trolley + standaardstoel	Test in autocarrosserie	Test op de trolley + standaardstoel	
Naar voren gericht	Naar achteren en naar opzij gericht	Naar voren gericht	Naar achteren en naar opzij gericht	Naar achteren en naar opzij gericht	Naar achteren en naar opzij gericht	Naar voren gericht	Naar achteren en naar opzij gericht

Opmerking 1: standaardstoel betekent teststoel of testbank zoals gedefinieerd in bijlage 6.
Opmerking 2: bij een zijdelingse botsing moet bij naar opzij gerichte betere kinderbeveiligingssystemen, als er twee posities mogelijk zijn, het hoofd van de dummy zich nabij de deur bevinden.

6.6.4.1.1. Betere kinderbeveiligingssystemen van de i-Size- en universele categorie worden getest op de in bijlage 6 beschreven testbank en in overeenstemming met punt 7.1.3.1.

6.6.4.1.2. Voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen worden op een van de volgende manieren getest:

6.6.4.1.2.1. Voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen die met de veiligheidsgordel voor volwassenen of met Isofix-bevestigingselementen die aan punt 6.3.3 voldoen, aan de auto worden bevestigd, worden dynamisch getest op de in bijlage 6 voorgeschreven testbank overeenkomstig punt 7.1.3.1 van dit reglement. Dit geldt alleen voor voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen als zij zijn uitgerust met een antikantelvoorziening die voldoet aan punt 6.3.4 of 6.3.5. Als alternatief kunnen deze voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen worden getest in een voertuigcarrosserie overeenkomstig punt 7.1.3.2 van dit reglement.

6.6.4.1.2.2. Voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen met bevestigingsmethoden die niet in dit reglement zijn gedefinieerd, moeten dynamisch worden getest in een voertuigcarrosserie overeenkomstig punt 7.1.3.2 of in een compleet voertuig overeenkomstig punt 7.1.3.3 van dit reglement. Onverminderd punt 6.6.4.1.2.2.1 moeten deze tests worden uitgevoerd voor elk voertuig dat op de lijst van autotypen voor het beterekinderbeveiligingssysteem is vermeld. Dit geldt ook voor voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen die niet zijn uitgerust met een antikantelvoorziening die voldoet aan punt 6.3.4 of 6.3.5 en die in plaats daarvan het zitkussen van het voertuig gebruiken om het kantelen van het betere kinderbeveiligingssysteem te beperken in het geval van een frontale botsing.

6.6.4.1.2.2.1. Vóór de dynamische test in een voertuigcarrosserie moet het betere kinderbeveiligingssysteem eerst worden beoordeeld op geschiktheid voor elk voertuig dat op de lijst van autotypen voor het betere kinderbeveiligingssysteem is vermeld. De technische dienst moet er vervolgens voor zorgen dat bij de dynamische test voldoende delen van elke voertuigcarrosserie worden gebruikt zodat zij representatief voor de voertuigstructuren en botsoppervlakken zijn, met inbegrip van de zitkussens en de onderliggende structuren. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem voor gebruik op een van de achterstoelen is bestemd, moeten daarin de rugleuning van de voorstoel, de achterstoel, de vloerkuip, de B- en de C-stijlen en het dak zijn begrepen. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem voor gebruik op de voorstoel is bestemd, moeten deze delen het dashboard, de A-stijlen, de voorruit, de eventueel op de grond of op een console geïnstalleerde hendels en knoppen, de voorstoel, de vloerkuip en het dak omvatten. De voor de uitvoering van de dynamische test verantwoordelijke technische dienst mag toestemming verlenen om bepaalde delen weg te laten indien deze overbodig worden geacht. De technische dienst mag het aantal geteste voertuigen verminderen indien zij niet wezenlijk van elkaar verschillen wat de hierboven genoemde aspecten betreft. Het uitsluitend testen op de uitersten van de verschillen in afmetingen of materiaaleigenschappen is echter niet toegestaan. De test wordt op de in punt 7.1.3.2 voorgeschreven wijze uitgevoerd, behalve voor de zijdelingse botsing.

6.6.4.1.3. De dynamische test wordt uitgevoerd met kinderbeveiligingssystemen die nog niet eerder zijn belast. Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie i-Size-stoelverhoger en universeel verhogingskussen worden getest op de in bijlage 6 beschreven testbank en in overeenstemming met punt 7.1.3.1.

6.6.4.1.4. Indien een voertuigspecifiek beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd in een ruimte achter de laatste rij naar voren gerichte stoelen voor volwassenen (bijvoorbeeld in de bagageruimte), wordt één test met de grootste dummy('s) waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is toegestaan, uitgevoerd op een compleet voertuig overeenkomstig punt 7.1.3.3. Op verzoek van de fabrikant mogen de overige tests, die met betrekking tot de conformiteit van de productie inbegrepen, worden uitgevoerd op de in punt 7.1.3.2 voorgeschreven wijze.

6.6.4.1.5. Bij een beveiligingssysteem voor kinderen met bijzondere behoeften moet elke dynamische test voor het door de fabrikant vermelde formaatbereik twee keer worden uitgevoerd: de eerste keer met gebruik van de basisvoorziening voor mobiliteitsbeperking en de tweede keer met gebruik van alle mobiliteitsbeperkende voorzieningen. Bij deze tests moet bijzondere aandacht worden geschonken aan de voorschriften van de punten 6.2.1.5 en 6.2.1.6.

6.6.4.1.6. Bij betere kinderbeveiligingssystemen met een antikantelvoorziening en/of een schouderriemverbinding wordt de dynamische test als volgt uitgevoerd:

6.6.4.1.6.1. met gebruik van de antikantelvoorziening en de schouderriemverbinding, en

6.6.4.1.6.1.1. zonder gebruik van de antikantelvoorziening, tenzij voorzien is in:

a) een mechanisme, of

b) een visueel en akoestisch waarschuwingssignaal

om verkeerd gebruik van de antikantelvoorziening te voorkomen;

6.6.4.1.6.1.2. zonder gebruik van de schouderriemverbinding, tenzij is voorzien in:

a) een mechanisme, of

b) een visueel en akoestisch waarschuwingssignaal

om verkeerd gebruik van de schouderriemverbinding te voorkomen.

6.6.4.1.7. Bij niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen die gebruikmaken van Isofix-bevestigingselementen wordt de dynamische test als volgt uitgevoerd:

6.6.4.1.7.1. met gebruik van de Isofix-bevestigingselementen, en

6.6.4.1.7.2. zonder gebruik van de Isofix-bevestigingselementen.

6.6.4.1.8. Bij aanpasbare integrale betere kinderbeveiligingssystemen die zijn uitgerust met een middel om het kind op zijn plaats te houden dat voor slechts één richting is bestemd, wordt de dynamische test als volgt uitgevoerd:

6.6.4.1.8.1. met gebruik van het middel om het kind op zijn plaats te houden in de richting waarvoor het is bedoeld, en

6.6.4.1.8.2. met gebruik van het middel om het kind op zijn plaats te houden in de richting waarvoor het niet is bedoeld, tenzij is voorzien in een mechanisme om dergelijk verkeerd gebruik te voorkomen.

6.6.4.2. Gedurende de dynamische tests mag geen van de delen van het betere kinderbeveiligingssysteem waarmee de inzittende op zijn plaats wordt gehouden, volledig of gedeeltelijk breken en mag geen sluiting, vergrendelingssysteem of verstelsysteem losraken of ontgrendeld raken. Daarop wordt alleen een uitzondering gemaakt wanneer de fabrikant in de technische beschrijving die onderdelen of systemen als belastingbeperkend heeft gekenmerkt, als omschreven in punt 3.2.1, en zij voldoen aan de volgende criteria:

6.6.4.2.1. werken zoals de fabrikant heeft voorspeld;

6.6.4.2.2. het vermogen van het betere kinderbeveiligingssysteem om de inzittende te beschermen niet aantasten.

6.6.4.3. Criteria voor de dummy bij een frontale botsing en een botsing van achteren.

6.6.4.3.1. Beoordelingscriteria voor letsels bij een frontale botsing en een botsing van achteren volgens tabel 4.

Tabel 4

Criterium	Afkorting	Eenheid	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10
Prestatiecriterium voor het hoofd (alleen in geval van contact tijdens de test in het voertuig)	HPC ([1])* (15)		600	600	600	800	800	800
Resulterende versnelling hoofd 3 ms	V hoofd Cum. 3 ms ([3])*	g	75	75	75	80	80	80
Treksterkte hals bovenaan	Fz	N	Uitsluitend voor monitoringdoeleinden ([2])*					
Buigmoment hals bovenaan	My	Nm						
Resulterende versnelling borst 3 ms	V borst Cum. 3 ms ([3])*	g	55	55	55	55	55	55 ([6])*
Indrukking van de borst ([5])*	Nog te bevestigen	mm	N.v.t.	Uitsluitend voor monitoringdoeleinden ([2])*				

Criterium	Afkorting	Eenheid	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10
Druk op de buik ([4])*	P	Huls	N.v.t.	N.v.t.	1,2	1,0	1,0	1,2

([1])* HPC: zie bijlage 17.
([2])* Te herzien binnen drie jaar na de inwerkingtreding van wijzigingenreeks 01 van dit reglement.
([3])* Cum. 3 ms: cumulatieve waarde over 3 ms.
([4])* Druk op de buik, de hoogste geregistreerde waarde is van toepassing voor de beoordeling van de letsels (d.w.z. wanneer de sensoren aan de rechterkant 1,3 bar registreren en de sensor aan de linkerkant 1,0 bar, wordt de geregistreerde waarde van 1,3 bar gebruikt voor de beoordeling van de letsels).
([5])* Bij de Q10-dummy moet de indrukking van het bovenste en onderste deel van de borst worden gemeten. De verplaatsing van de borst X wordt daarbij gebruikt.
([6])* Thoracale wervelkolom op T4 overeenkomstig ISO/TS 13499:2019

6.6.4.4. Verplaatsing van het hoofd van de dummy bij een frontale botsing en een botsing van achteren

6.6.4.4.1. Betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie universeel:

6.6.4.4.1.1. Naar voren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen

Integrale betere kinderbeveiligingssystemen: geen enkel deel van het hoofd van de dummy mag voorbij de in figuur 4 gedefinieerde vlakken BA, DA en DE komen:

a) de waarde ten opzichte van vlak BA is 500 mm, en

b) de waarde ten opzichte van vlak DA is 800 mm, behalve bij tests met de Q3- of Q6-dummy, waarbij de waarde 840 mm is, en

c) het hoofd van de dummy mag voorbij het vlak DE komen als het hoofdkussen of de rugleuning van de structuur van het kinderbeveiligingssysteem, dat zich achter het hoofd van de dummy bevindt, op het punt van het hoofd eveneens buiten voorbij het vlak DE komt, en

d) indien de dummy in de terugslagfase contact maakt met een stijf deel van de testbank wordt het criterium “versnelling hoofd” tijdens dat contact niet in aanmerking genomen.

Er wordt gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, afhankelijk van wat zich het eerst voordoet.

Niet-integrale stoelverhoger: geen enkel deel van het hoofd van de dummy mag voorbij de in figuur 4 gedefinieerde vlakken BA en DA komen.

Er wordt gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, afhankelijk van wat zich het eerst voordoet.

Bij tests met de Q3- of de Q6-dummy geldt het volgende:

de waarde ten opzichte van vlak DA is 840 mm.

Bij tests met de Q10-dummy geldt het volgende:

a) de waarde ten opzichte van vlak BA is 550 mm, en

b) de waarde ten opzichte van vlak DA is 840 mm, en

c) de terugslagfase wordt niet in aanmerking genomen voor de beoordeling van vlak DA.

Niet-integraal verhogingskussen: geen enkel deel van het hoofd van de dummy mag voorbij de in figuur 4 gedefinieerde vlakken BA en DA komen.

Er wordt gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, afhankelijk van wat zich het eerst voordoet.

Bij tests met de Q6-dummy geldt het volgende:

de waarde ten opzichte van vlak DA is 840 mm.

Bij tests met de Q10-dummy geldt het volgende:

a) de waarde ten opzichte van vlak BA is 550 mm, en

b) de waarde ten opzichte van vlak DA is 840 mm, en

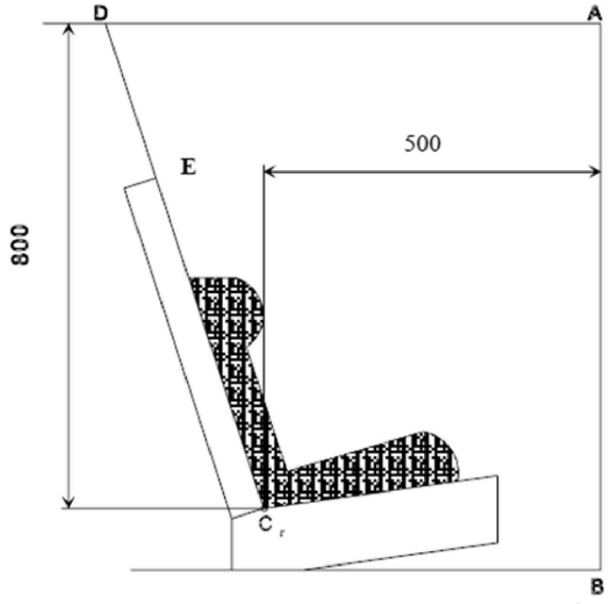
c) de terugslagfase wordt niet in aanmerking genomen voor de beoordeling van vlak DA, en

d) Indien de dummy in de terugslagfase contact maakt met een stijf deel van de testbank wordt het criterium "versnelling hoofd" tijdens dat contact niet in aanmerking genomen.

6.6.4.4.1.1.1. Bij een test overeenkomstig punt 6.6.4.1.6.1.1 of punt 6.6.4.1.6.1.2 of punt 6.6.4.1.8.2 wordt een tolerantie van +10 % toegepast voor de afstand van de verplaatsing van het hoofd tussen punt C_r en vlak AB.

Figuur 4

Opstelling voor het testen van een naar voren gericht beveiligingssysteem



Afmetingen in mm

6.6.4.4.1.2. Naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen en reiswiegen

6.6.4.4.1.2.1. Verplaatsing van het hoofd: geen enkel deel van het hoofd van de dummy mag voorbij de in figuur 5 afgebeelde vlakken FD, FG en DE komen. Er wordt gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, afhankelijk van wat zich het eerst voordoet.

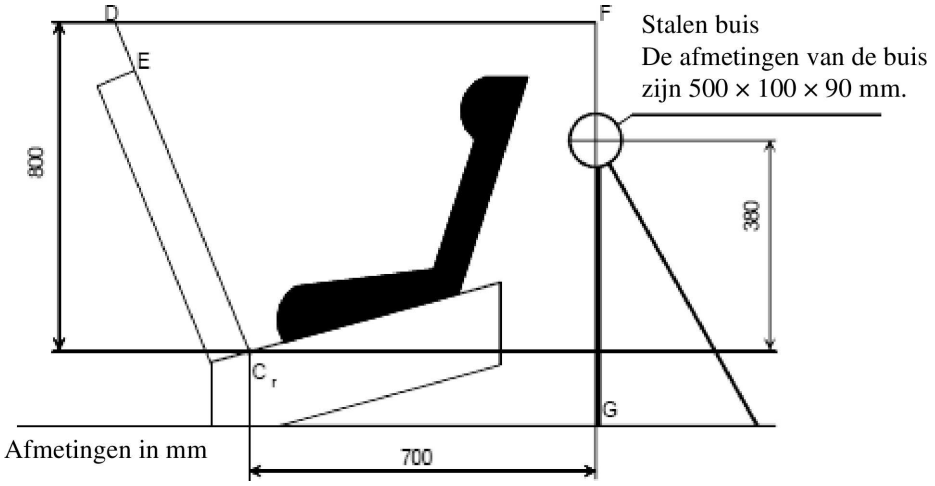
Behalve bij tests met een Q6- of Q3-dummy waarbij de waarde ten opzichte van vlak FD 840 mm is.

Als er contact is tussen het betere kinderbeveiligingssysteem en de stang van 100 mm diameter en aan alle beoordelingscriteria voor letsels en verplaatsing van het hoofd van de dummy is voldaan, wordt er nog één dynamische test (frontale botsing) uitgevoerd met de zwaarste dummy voor het opgegeven formaatbereik en zonder de stang van 100 mm diameter; voor deze test moet aan alle criteria worden voldaan, met uitzondering van de voorwaartse verplaatsing.

Bij een test overeenkomstig punt 6.6.4.1.6.1.1, punt 6.6.4.1.6.1.2 of punt 6.6.4.1.8.2 wordt slechts rekening gehouden met de resultaten van de tweede test zonder de stang van 100 mm diameter. Er wordt een tolerantie van +10 % toegepast voor de afstand van de verplaatsing van het hoofd tussen punt C_r en vlak DF en de dummy mag niet voorbij vlak HI, evenwijdig aan vlak DE, komen.

Figuur 5

Testopstelling voor niet op het dashboard steunende naar achteren gerichte systemen



6.6.4.4.2. Bij tests van betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek" in een compleet voertuig of een voertuigcarrosserie worden het prestatiecriterium voor het hoofd (HPC) en resulterende versnelling hoofd 3 ms als beoordelingscriteria gebruikt. Indien er geen hoofdcontact plaatsvindt, wordt aan deze criteria voldaan zonder meting en moet enkel "geen hoofdcontact" worden genoteerd. Na een test waarbij een compleet voertuig is gebruikt, moet de hele dummy-assemblage kunnen worden verwijderd zonder gebruik te maken van mechanische kracht of van gereedschap op het betere kinderbeveiligingssysteem of de voertuigstructuur.

6.6.4.4.3. Gedurende de dynamische tests mag geen van de delen van het betere kinderbeveiligingssysteem waarmee het kind op zijn plaats wordt gehouden een tekortkoming vertonen. Dit omvat sluitingen, vergrendelingssystemen en verstelsystemen, behalve wanneer zij zijn geïdentificeerd als een belastingsbeperkende voorziening. Elke belastingsbeperkende voorziening moet in de technische beschrijvingen van de fabrikant worden geïdentificeerd zoals gedefinieerd in punt 3.2.1.

6.6.4.5. Criteria voor de dummy bij een zijdelingse botsing voor naar voren, naar opzij en naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen

6.6.4.5.1. Belangrijkste beoordelingscriterium voor letsels — fixatie van het hoofd

Aan het begin van de zijdelingse botstest moet de zijdelingse bescherming op dezelfde horizontale plaats en in dezelfde lengterichting worden geplaatst als die van het zwaartepunt van het hoofd van de dummy, tussen de verticale langsvlakken van het hoofd en het deurpaneel.

Tijdens de belastingsfase van de zijdelingse botstest, tot 80 ms, wordt de fixatie van het hoofd beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

a) het hoofd maakt geen contact met het deurpaneel;

b) geen enkel deel van het hoofd steekt verder uit dan een verticaal langsvlak dat wordt aangeduid met een rode lijn bovenop het deurpaneel (camera met bovenaanzicht). Dit verticale langsvlak is gedefinieerd in bijlage 6, aanhangsel 3, figuur 1 ("vlak voor fixatie van het hoofd"). Voor tests met een Q10-dummy is dit criterium uitsluitend bedoeld voor monitoringdoeleinden.

6.6.4.5.2. Aanvullende beoordelingscriteria bij zijdelingse botsing

Tabel 5

Criterium	Afkorting	Eenheid	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10
Prestatiecriterium voor het hoofd	HPC (15)		600	600	600	800	800	Uitsluitend voor monitoring-doeleinden
Resulterende versnelling hoofd 3 ms	V hoofd Cum. 3 ms (**)	g	75	75	75	80	80	
Treksterkte hals bovenaan	Fz	N	Uitsluitend voor monitoringdoeleinden (*)					
Buigmoment hals bovenaan	Mx	Nm	Uitsluitend voor monitoringdoeleinden (*)					

(*) Te herzien binnen drie jaar na de inwerkingtreding van dit reglement.
(**) Cum. 3 ms: cumulatieve waarde over 3 ms.

6.6.5. Temperatuurweerstand

6.6.5.1. Sluitingen, oprolmechanismen, verstelvoorzieningen en blokkeervoorzieningen die door temperatuur kunnen worden beïnvloed, worden onderworpen aan de in punt 7.2.7 beschreven temperatuurtest. Dit voorschrift is van toepassing op alle dergelijke onderdelen van het betere kinderbeveiligingssysteem, ongeacht het beveiligingssysteem.

6.6.5.2. Na afloop van de in punt 7.2.7.1 beschreven temperatuurtest mag een deskundige waarnemer met het blote oog geen tekenen van verslechtering kunnen waarnemen waardoor de goede werking van het kinderbeveiligingssysteem zou kunnen worden geschaad. Daarna moeten de dynamische tests worden uitgevoerd.

6.7. Voorschriften voor afzonderlijke onderdelen van het beveiligingssysteem

Dit punt is van toepassing op alle dergelijke onderdelen van het betere kinderbeveiligingssysteem, ongeacht het middel om het kind op zijn plaats te houden.

6.7.1. Sluiting

6.7.1.1. De sluiting moet zo zijn ontworpen dat elke mogelijkheid van verkeerd gebruik is uitgesloten. Dat betekent onder meer dat het onmogelijk moet zijn de sluiting in half gesloten toestand te brengen; het moet onmogelijk zijn de delen van de sluiting bij het vergrendelen van de sluiting per ongeluk te verwisselen; de sluiting mag alleen vergrendeld kunnen worden als alle delen zijn vastgeklikt. Overal waar de sluiting in aanraking komt met het kind, mag deze niet smaller zijn dan de minimumbreedte van de riem zoals gespecificeerd in punt 6.7.4.1.1. Dit punt geldt niet voor gordels die al zijn goedgekeurd op basis van VN-Reglement nr. 16 of een andere equivalente vigerende norm. In het geval van beveiligingssystemen voor gehandicapte kinderen hoeft alleen de sluiting van de basisvoorziening voor mobiliteitsbeperking aan de voorschriften van de punten 6.7.1.2 tot en met 6.7.1.8 te voldoen.

6.7.1.2. Zelfs wanneer de sluiting onbelast is, moet ze in elke stand vergrendeld blijven. Ze moet gemakkelijk te bedienen en te hanteren zijn. Ze moet kunnen worden ontgrendeld door een knop of een soortgelijke voorziening in te drukken.

Het oppervlak waarop moet worden gedrukt, moet in de stand van de feitelijke ontgrendeling van de knop, geprojecteerd op een vlak loodrecht op de initiële bewegingsrichting van de knop,

a) bij omsloten voorzieningen, een oppervlakte van minstens 4,5 cm^2 en een breedte van minstens 15 mm hebben;

b) bij niet-omsloten voorzieningen, een oppervlakte van 2,5 cm^2 en een breedte van minstens 10 mm hebben. De breedte moet de kleinste van de twee afmetingen van de voorgeschreven oppervlakte zijn en in een rechte hoek op de beweging van de ontgrendelingsknop worden gemeten.

6.7.1.3. Het oppervlak dat moet worden ingedrukt om de sluiting te ontgrendelen, moet rood zijn. Geen enkel ander deel van de sluiting mag deze kleur hebben.

6.7.1.4. Het moet mogelijk zijn het kind uit het beveiligingssysteem te halen door een enkele handeling aan een enkele sluiting. Er mag één verdere handeling nodig zijn om een eventuele schouderriemverbinding los te maken. In dat geval moet de schouderriemverbinding zowel voor als na de sluiting kunnen worden losgemaakt, of tegelijkertijd. Het is toegestaan dat het kind samen met een voorziening zoals een kinderdraagmandje/reiswieg/bevestigingssysteem voor reiswiegen uit het voertuig wordt gehaald, als voor het losmaken van het betere kinderbeveiligingssysteem ten hoogste twee ontgrendelingsknoppen hoeven te worden ingedrukt.

6.7.1.4.1. Schouderriemverbinding

Als is voorzien in een schouderriemverbinding, moet die zodanig zijn ontworpen dat verkeerd gebruik wordt voorkomen. De voorziening mag niet zo gebruikt kunnen worden dat de schouderriemen erdoor kunnen verdraaien. Het moet mogelijk zijn de voorziening met slechts één handeling vast te maken. De kracht die nodig is om de voorziening vast te maken mag niet groter zijn dan 15 N.

6.7.1.4.2. De schouderriemverbinding moet gemakkelijk te bedienen en te hanteren zijn. Zij moet gemakkelijk met één handeling kunnen worden geopend, maar het moet voor het inzittende kind moeilijk zijn om het ontgrendelingsmechanisme te hanteren. De kracht die nodig is om de voorziening los te maken mag niet groter zijn dan 15 N.

6.7.1.4.3. De schouderriemverbinding mag niet hoger zijn dan 60 mm.

6.7.1.5. Na opening van de sluiting moet het kind onafhankelijk van het “stoeltje”, “stoelonderstel” of “botsscherm”, voor zover aanwezig, kunnen worden verwijderd en als het systeem over een kruisriem beschikt, moet deze met dezelfde sluiting worden losgemaakt.

6.7.1.6. De sluiting moet bestand zijn tegen de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 7.2.7 en tegen intensief gebruik en moet, vóór de in punt 7.1.3 voorgeschreven dynamische test, onder normale gebruiksomstandigheden 5 000 ± 5 keer worden geopend en gesloten.

6.7.1.7. De sluiting wordt aan de volgende openingstests onderworpen:

6.7.1.7.1. Test onder belasting

6.7.1.7.1.1. Voor deze test wordt een beter kinderbeveiligingssysteem gebruikt dat al aan de dynamische test van punt 7.1.3 is onderworpen.

6.7.1.7.1.2. De kracht die nodig is om tijdens de test van punt 7.2.1.1 de sluiting te ontgrendelen, mag niet meer dan 80 N bedragen.

6.7.1.7.2. Test in onbelaste toestand

6.7.1.7.2.1. Voor deze test wordt een nog niet eerder belaste sluiting gebruikt. De kracht die nodig is om de sluiting in onbelaste toestand tijdens de test van punt 7.2.1.2 los te maken, moet tussen 40 en 80 N liggen.

6.7.1.8. Sterkte

6.7.1.8.1. Tijdens de test van punt 7.2.1.3.2 mag geen enkel deel van de sluiting of de direct daarmee verbonden riemen of verstelvoorzieningen breken of losraken.

6.7.1.8.2. Naar gelang van de door de fabrikant opgegeven maximale massa, moet een sluiting bestand zijn tegen:

6.7.1.8.2.1. 4 kN bij een grenswaarde van ten hoogste 13 kg;

6.7.1.8.2.2. 10 kN bij een grenswaarde van meer dan 13 kg.

6.7.1.8.3. De typegoedkeuringsinstantie mag de test van de sterkte van de sluiting achterwege laten als reeds beschikbare gegevens deze test overbodig maken.

6.7.2. Verstelvoorziening

6.7.2.1. Het verstelbereik moet groot genoeg zijn om het betere kinderbeveiligingssysteem voor alle formaten waarvoor het is bestemd, correct af te stellen en om een goede installatie in alle voertuigmodellen die compatibel zijn met i-Size mogelijk te maken.

6.7.2.2. Alle verstelvoorzieningen moeten van het type “snelversteller” zijn.

6.7.2.3. “Snelverstellers” moeten gemakkelijk bereikbaar zijn wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem op de juiste wijze is geïnstalleerd en het kind of de dummy erin is geplaatst.

6.7.2.4. Een “snelversteller” moet gemakkelijk aan de lichaamsbouw van het kind kunnen worden aangepast. In het bijzonder mag de kracht die nodig is voor de bediening van een manuele verstelvoorziening bij de uitvoering van de in punt 7.2.2.1 beschreven test niet groter zijn dan 50 N.

6.7.2.5. Twee exemplaren van de verstelvoorzieningen van het betere kinderbeveiligingssysteem moeten worden getest overeenkomstig de voorschriften van de temperatuurtest in de punten 7.2.7.1 en 7.2.3.

6.7.2.5.1. Per verstelvoorziening mag de riem niet meer dan 25 mm verschuiven; voor alle verstelvoorzieningen niet meer dan 40 mm.

6.7.2.6. De voorziening mag tijdens de in punt 7.2.2.1 voorgeschreven test niet breken of losraken.

6.7.2.7. Een direct op het betere kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorziening moet bestand zijn tegen intensief gebruik en moet vóór de in punt 7.1.3 voorgeschreven dynamische test worden onderworpen aan een test bestaande uit 5 000 ± 5 cycli zoals gedefinieerd in punt 7.2.6.1.

Een op een riem aangebrachte verstelvoorziening moet bestand zijn tegen intensief gebruik en moet vóór de in punt 7.1.3 voorgeschreven dynamische test worden onderworpen aan een test bestaande uit 5 000 ± 5 cycli zoals gedefinieerd in punt 7.2.6.2.

6.7.3. Oprolmechanismen

6.7.3.1. Oprolmechanismen met automatische vergrendeling

6.7.3.1.1. De riem die met een oprolmechanisme met automatische vergrendeling is uitgerust, mag niet meer dan 30 mm afrollen tussen de vergrendelingsstanden van het oprolmechanisme. Na een achterwaartse beweging van de gebruiker moet de riem in zijn oorspronkelijke stand blijven of, na een voorwaartse beweging van de gebruiker, automatisch in deze stand terugkeren.

6.7.3.1.2. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, moet de voor het oprollen van de riem benodigde kracht minstens 7 N bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme zoals voorgeschreven in punt 7.2.4.1. Indien het oprolmechanisme deel uitmaakt van een over de borst lopende riem, mag de voor het oprollen benodigde kracht niet minder dan 2 N en niet meer dan 7 N bedragen, indien deze op soortgelijke wijze wordt gemeten. Als de riem over een riemgeleider of oprolas loopt, moet de voor het oprollen benodigde kracht worden gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en de riemgeleider of oprolas. Indien het geheel een met de hand bediend of automatisch mechanisme omvat dat het volledig afrollen van de gordel moet voorkomen, mag dit mechanisme tijdens deze metingen niet werken.

6.7.3.1.3. De riem moet onder de in punt 7.2.4.2 voorgeschreven omstandigheden 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Vervolgens moet het oprolmechanisme aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 7.2.7.1, de corrosietest van punt 7.1.1 en de stofbestendigheidstest van punt 7.2.4.5 worden onderworpen. Daarna moet de riem nogmaals 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Na afloop van bovenvermelde tests moet het oprolmechanisme nog steeds correct functioneren en aan de voorschriften van de punten 6.7.3.1.1 en 6.7.3.1.2 voldoen.

6.7.3.2. Oprolmechanismen met noodvergrendeling

6.7.3.2.1. Als een oprolmechanisme met noodvergrendeling overeenkomstig punt 7.2.4.3 wordt getest, moet het aan onderstaande voorschriften voldoen:

6.7.3.2.1.1. De vergrendeling moet hebben plaatsgevonden als de vertraging van het voertuig 0,45 g bereikt.

6.7.3.2.1.2. Het oprolmechanisme mag niet vergrendelen bij een in de uittrekrichting van de riem gemeten versnelling van minder dan 0,8 g.

6.7.3.2.1.3. Het oprolmechanisme mag niet vergrendelen wanneer de sensor, in ongeacht welke richting ten opzichte van de door de fabrikant gespecificeerde installatiepositie, wordt gekanteld in een hoek van 12° of minder.

6.7.3.2.1.4. Het oprolmechanisme moet vergrendelen wanneer de sensor, in ongeacht welke richting ten opzichte van de door de fabrikant gespecificeerde installatiepositie, wordt gekanteld in een hoek van meer dan 27°.

6.7.3.2.2. Als de werking van een oprolmechanisme afhangt van een extern signaal of een externe energiebron, moet het oprolmechanisme zo zijn ontworpen dat het automatisch vergrendelt bij storing of onderbreking van dat signaal of die energiebron.

6.7.3.2.3. Een oprolmechanisme met noodvergrendeling met meervoudige gevoeligheid moet aan bovenstaande voorschriften voldoen. Indien een van de gevoeligheden de uittrekking van de riem is, moet bovendien vergrendeling optreden indien de in de uittrekrichting gemeten versnelling van de riem 1,5 g bedraagt.

6.7.3.2.4. Bij de in de punten 6.7.3.2.1.1 en 6.7.3.2.3 bedoelde tests mag de lengte van de riem die kan worden afgerold voordat het oprolmechanisme vergrendelt, niet meer bedragen dan 50 mm, te rekenen vanaf de in punt 7.2.4.3.1 opgegeven lengte. Bij de in punt 6.7.3.2.1.2 bedoelde test mag geen vergrendeling optreden voordat, te rekenen vanaf de in punt 7.2.4.3.1 opgegeven lengte, 50 mm riem is afgewikkeld.

6.7.3.2.5. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, moet de voor het oprollen van de riem benodigde kracht minstens 7 N bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme zoals voorgeschreven in punt 7.2.4.1. Indien het oprolmechanisme deel uitmaakt van een over de borst lopende riem, mag de voor het oprollen benodigde kracht niet minder dan 2 N en niet meer dan 7 N bedragen, indien deze op soortgelijke wijze wordt gemeten. Als de riem over een riemgeleider of oprolas loopt, moet de voor het oprollen benodigde kracht worden gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en de riemgeleider of oprolas. Indien het geheel een met de hand bediend of automatisch mechanisme omvat dat het volledig afrollen van de gordel moet voorkomen, mag dit mechanisme tijdens deze metingen niet werken.

6.7.3.2.6. De riem moet onder de in punt 7.2.4.2 van dit reglement voorgeschreven omstandigheden 40 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Vervolgens wordt het oprolmechanisme aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 7.2.7, de corrosietest van punt 7.1.1 en de stofbestendigheidstest van punt 7.2.4.5 onderworpen.

6.7.4. Riemen

6.7.4.1. Breedte

6.7.4.1.1. De minimumbreedte ter hoogte van de riemen van het kinderbeveiligingssysteem die met de dummy in aanraking komen, bedraagt 25 mm. De breedte wordt gemeten tijdens de in punt 7.2.5.1 voorgeschreven test van de riemsterkte, zonder de machine te stoppen en bij een belasting die gelijk is aan 75 % van de breukbelasting van de riem.

6.7.4.2. Sterkte na blootstelling aan kameromstandigheden

6.7.4.2.1. Voor twee monsters van de riem die overeenkomstig punt 7.2.5.2.1 zijn behandeld, wordt de breukbelasting van de riem bepaald op de in punt 7.2.5.1.2 beschreven wijze.

6.7.4.2.2. Het verschil tussen de breukbelasting van beide monsters mag niet meer dan 10 % van de grootste gemeten breukbelasting bedragen.

6.7.4.3. Sterkte na blootstelling aan bijzondere omstandigheden

6.7.4.3.1. Voor twee riemen die op een van de in punt 7.2.5.2 beschreven manieren zijn behandeld (met uitzondering van punt 7.2.5.2.1), mag de breukbelasting van de riem niet minder bedragen dan 75 % van de gemiddelde belasting die tijdens de in punt 7.2.5.1 bedoelde test is vastgesteld.

6.7.4.3.2. Bij betere kinderbeveiligingssystemen mag de breukbelasting bovendien niet minder dan 3,6 kN bedragen.

6.7.4.3.3. De typegoedkeuringsinstantie mag een of meer van deze tests achterwege laten indien de samenstelling van het gebruikte materiaal of de reeds beschikbare gegevens deze test(s) overbodig maken.

6.7.4.3.4. De in punt 7.2.5.2.6 gedefinieerde schuurprocedure van type 1 is alleen nodig indien het resultaat van de in punt 7.2.3 gedefinieerde microsliptest hoger is dan 50 % van de in punt 6.7.2.5.1 gegeven grenswaarde.

6.7.4.4. Het moet onmogelijk zijn om de volledige riem door een van de verstelvoorzieningen, sluitingen of verankeringen te trekken.

6.7.5. Specificaties voor Isofix-bevestigingselementen

6.7.5.1. Isofix-bevestigingselementen en vergrendelingsindicatoren moeten bestand zijn tegen herhaaldelijk gebruik en moeten vóór de dynamische test van punt 7.1.3 van dit reglement een test ondergaan waarbij ze onder normale gebruiksomstandigheden 2 000 ± 5 keer worden geopend en gesloten.

6.7.5.2. Isofix-bevestigingselementen moeten een vergrendelingsmechanisme hebben dat voldoet aan de eisen onder a) of b):

a) om het vergrendelingsmechanisme van de hele stoel los te maken zijn twee opeenvolgende handelingen nodig, waarvan de eerste moet worden aangehouden terwijl de tweede wordt uitgevoerd, of

b) de kracht om de Isofix-bevestigingselementen los te maken moet minstens 50 N bedragen bij een test op de in punt 7.2.8 beschreven wijze.

6.7.6. Blokkeervoorziening

6.7.6.1. De blokkeervoorziening moet permanent aan het betere kinderbeveiligingssysteem zijn bevestigd.

6.7.6.2. De blokkeervoorziening mag de duurzaamheid van de gordel voor volwassenen niet beïnvloeden en moet aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 7.2.7.1 worden onderworpen.

6.7.6.3. De blokkeervoorziening mag niet verhinderen dat het kind snel kan worden losgemaakt.

6.7.6.4. Voorzieningen van klasse A

De riem mag na de test van punt 7.2.9.1 niet meer dan 25 mm verschuiven.

6.7.6.5. Voorzieningen van klasse B

De riem mag na de test van punt 7.2.9.2 niet meer dan 25 mm verschuiven.

6.8. Classificatie

6.8.1. Betere kinderbeveiligingssystemen mogen vallen binnen eender welk formaatbereik, mits aan de voorwaarden voor het hele bereik is voldaan.

7. Tests

7.1. Tests van het geassembleerde betere kinderbeveiligingssysteem

7.1.1. Corrosie

7.1.1.1. De metalen delen van het betere kinderbeveiligingssysteem worden in een testruimte geplaatst zoals aangegeven in bijlage 4. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem een oprolmechanisme bevat, moet de riem over de gehele lengte minus 100 ± 3 mm worden afgerold. Behalve voor eventuele noodzakelijke korte onderbrekingen, bijvoorbeeld om de zoutoplossing te controleren en aan te vullen, moet de corrosietest zonder onderbreking gedurende 50 ± 0,5 uur worden voortgezet.

7.1.1.2. Na afloop van de corrosietest worden de metalen delen van het betere kinderbeveiligingssysteem voorzichtig gewassen of ondergedompeld in helder stromend water van hoogstens 38 °C om eventuele zoutafzetting te verwijderen en vervolgens gedurende 24 ± 1 uur bij een kamertemperatuur van 18 tot 25 °C gedroogd alvorens overeenkomstig punt 6.6.1.2 te worden onderzocht.

7.1.2. Kanteltest

7.1.2.1. De dummy wordt uitgerust met één van de voorzieningen voor het uitoefenen van belasting, naar gelang het geval, als beschreven in bijlage 21 bij dit reglement. Plaats de dummy in het beveiligingssysteem dat overeenkomstig dit reglement en de aanwijzingen van de fabrikant is geïnstalleerd met inachtneming van de in punt 7.1.3.5 gespecificeerde standaardspeling, die voor alle systemen op dezelfde manier wordt toegepast.

7.1.2.2. Het beveiligingssysteem wordt aan de testbank of de voertuigstoel bevestigd. Het gehele betere kinderbeveiligingssysteem moet over een hoek van 540 ± 5° om een horizontale as in het middenlangsvlak van de stoel worden gedraaid met een snelheid van 2-5 graden/seconde en in die stand worden stilgezet. Bij deze test mogen voor gebruik in specifieke auto's bestemde systemen worden bevestigd aan de in bijlage 6 beschreven testbank.

7.1.2.3. Terwijl het systeem aldus ondersteboven stilstaat, moet een kracht die gelijk is aan vier keer het gewicht van de dummy, met een tolerantie van -0/+5 % ten opzichte van de nominale massa's van de dummy in bijlage 8, in neerwaartse richting worden uitgeoefend in een vlak dat loodrecht staat op de draaias terwijl de dummy met de in bijlage 21 beschreven voorziening voor het uitoefenen van belasting is uitgerust. De belasting moet op een geleidelijke, gecontroleerde manier worden uitgeoefend waarbij de snelheid de zwaartekracht-versnelling of 400 mm/min niet overschrijdt. Oefen de voorgeschreven maximale belasting gedurende 30 - 0/+5 seconden uit.

7.1.2.4. Verwijder de belasting met een snelheid van niet meer dan 400 mm/min en meet de verplaatsing.

7.1.2.5. Draai de hele stoel 180° om terug te keren naar de beginstand.

7.1.2.6. De testcyclus wordt opnieuw uitgevoerd waarbij in de omgekeerde richting wordt gedraaid. Met de rotatieas in het horizontale vlak en onder een hoek van 90° ten opzichte van de bij de vorige twee tests gekozen rotatieas wordt de procedure in beide draairichtingen herhaald.

7.1.2.7. Deze tests worden zowel met de grootste als met de kleinste dummy van het formaatbereik waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd, uitgevoerd. Tijdens de hele testcyclus is het niet toegestaan de dummy of het betere kinderbeveiligingssysteem aan te passen.

7.1.3. Dynamische tests voor frontale botsingen, botsingen van achteren en zijdelingse botsingen:

a) Op alle betere kinderbeveiligingssystemen die binnen het toepassingsgebied van dit reglement vallen, moeten frontale botstests worden uitgevoerd.

b) Op alle betere kinderbeveiligingssystemen die binnen het toepassingsgebied van dit reglement vallen, moeten zijdelingse botstests worden uitgevoerd, met uitzondering van ingebouwde betere kinderbeveiligingssystemen, betere kinderbeveiligingssystemen met een universeel verhogingskussen en betere kinderbeveiligingssystemen met een voertuigspecifiek verhogingskussen.

c) Op alle naar achteren en naar opzij gerichte betere kinderbeveiligingssystemen die binnen het toepassingsgebied van dit reglement vallen, moeten botstests aan de achterkant worden uitgevoerd.

d) De frontale botsingen en botsingen van achteren worden uitgevoerd op de testbank (trolley plus standaardstoel) of in de voertuigcarrosserie, overeenkomstig punt 6.6.4.1, tabel 3, of in een compleet voertuig overeenkomstig punt 7.1.3.3. De zijdelingse botstests worden uitsluitend op de testbank uitgevoerd, overeenkomstig punt 6.6.4.1, tabel 3.

e) Bij zijdelingse botstests moeten de betere kinderbeveiligingssystemen in de meest verticale stand van het gebruik worden getest. Deze meest verticale stand moet ook worden gekozen indien deze buiten het voertuigstoelprofiel valt.

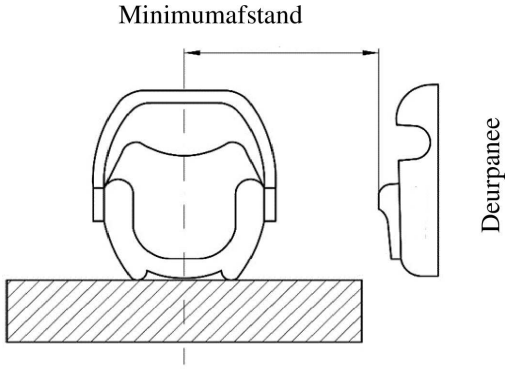
Bij betere kinderbeveiligingssystemen die in alle voertuigstoelprofielen passen, waarbij de schokdempers aan de zijkant buiten het voertuigstoelprofiel kunnen worden afgesteld, moet de breedtepositie worden gekozen van de schokdempers aan de zijkant die nog binnen het voertuigstoelprofiel passen;

bij betere kinderbeveiligingssystemen die niet binnen voertuigstoelprofielen passen, moet voor elk in de lijst vermeld voertuig een zijdelingse test worden uitgevoerd.

Voor elke test wordt de beginpositie van het deurpaneel voor de zijdelingse botsing ten opzichte van de bank afgesteld op de minimumafstand tussen het deurpaneel van het voertuig en het midden van de zitplaats, zoals aangegeven in figuur 6.

Figuur 6

Minimumafstand voor zijdelingse botsing



f) Voor frontale botsingen en botsingen aan de achterkant worden de tests uitgevoerd met het betere kinderbeveiligingssysteem aangepast aan de dummy's die zijn gekozen om het volledige formaatbereik te vertegenwoordigen, in de zitposities van het kind die voor deze dummy en richting van de botsing de meest verticale en de meest horizontale stand vertegenwoordigen.

Indien deze tests in de vorige configuraties nog niet zijn afgedekt, mag de technische dienst de betere kinderbeveiligingssystemen testen in een door de technische dienst bepaalde stand waarin zij binnen het voertuigstoelprofiel passen.

g) Voor frontale tests, tests van achteren en zijdelingse tests moet een antiterugslagvoorziening die inwerkt op de rugleuning van het voertuig binnen het stoelprofiel blijven in één stand, maar mag in zijn aangepaste stand zoals omschreven in de gebruikershandleiding buiten het voertuigstoelprofiel uitsteken.

7.1.3.1. Test met de trolley en de testbank

7.1.3.1.1. Frontale botstests

7.1.3.1.1.1. De bij de dynamische tests gebruikte trolley en testbank moeten voldoen aan de voorschriften van bijlage 6.

7.1.3.1.1.2. De trolley moet tijdens de hele vertraging of versnelling horizontaal blijven.

7.1.3.1.1.3. De testbank moet 180° worden gedraaid voor de botstest van achteren.

7.1.3.1.1.4. Bij het testen van een naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem dat bestemd is voor gebruik op de voorzitplaats, wordt het dashboard van het voertuig voorgesteld door een onbuigzame stang die op zodanige wijze aan de trolley wordt bevestigd dat alle energie door het betere kinderbeveiligingssysteem wordt geabsorbeerd.

7.1.3.1.1.5. Vertragings- of versnellingsvoorzieningen

De aanvrager kiest een van de volgende twee voorzieningen:

7.1.3.1.1.5.1. De vertraging van de trolley wordt verkregen door gebruik te maken van het in bijlage 6 voorgeschreven toestel of van een andere voorziening waarmee gelijkwaardige resultaten worden verkregen. Met deze apparatuur moeten de in punt 7.1.3.4 beschreven en hierna gespecificeerde prestaties kunnen worden bereikt.

Voor een frontale botsing wordt de trolley zo voortbewogen dat tijdens de test zijn totale snelheidsverandering (ΔV) 50 +0/- 2 km/h bedraagt en zijn versnellingscurve zich binnen het gearceerde gebied van de grafiek in aanhangsel 1 van bijlage 7 bevindt.

Voor een botsing van achteren wordt de trolley zo voortbewogen dat de snelheid aan het begin van de test 30 +2/-0 km/h bedraagt en zijn versnellingscurve zich binnen het gearceerde gebied van de grafiek in aanhangsel 2 van bijlage 7 bevindt.

Tests die worden verricht bij een hogere snelheid en/of met een versnelling die het bovenste niveau van het gearceerde gebied overschrijdt, worden als geslaagd beschouwd indien het kinderbeveiligingssysteem aan de prestatievoorschriften voor de test voldoet.

Tests die worden verricht bij een lagere versnelling worden alleen als geslaagd beschouwd indien de versnellingscurve het onderste niveau van het gearceerde gebied gedurende een cumulatieve periode van tot 3 ms overschrijdt.

Als aan bovenstaande eisen wordt voldaan, gebruikt de technische dienst een trolley (met stoel) zoals gespecificeerd in punt 1 van bijlage 6, met een massa van meer dan 380 kg.

7.1.3.1.1.5.2. Versnellingstestvoorziening

Dynamische testvoorwaarden:

Voor een frontale botsing moet de trolley zo worden voortbewogen dat tijdens de test zijn totale snelheidsverandering (ΔV) 52 + 0/– 2 km/h bedraagt en zijn versnellingscurve zich binnen het gearceerde gebied van de grafiek in aanhangsel 1 van bijlage 7 bevindt en boven het door de coördinaten (5 g, 10 ms) en (9 g, 20 ms) gedefinieerde segment blijft. De start van de botsing (T_0) wordt overeenkomstig ISO 17 373 bepaald voor een versnellingsniveau van 0,5 g.

Voor een botsing van achteren wordt de trolley zo voortbewogen dat tijdens de test zijn totale snelheidsverandering ΔV 32 + 2 – 0 km/h bedraagt en zijn versnellingscurve zich binnen het gearceerde gebied van de grafiek in aanhangsel 2 van bijlage 7 bevindt en boven het door de coördinaten (5 g, 5 ms) en (10 g, 10 ms) gedefinieerde segment blijft. De start van de botsing (T_0) wordt overeenkomstig ISO 17 373 bepaald voor een versnellingsniveau van 0,5 g.

Ook al wordt aan bovenstaande eisen voldaan, gebruikt de technische dienst een trolley (met testbank) zoals gespecificeerd in punt 1 van bijlage 6, met een massa van meer dan 380 kg.

Als bovengenoemde tests met een hogere snelheid zijn uitgevoerd en/of als de versnellingscurve het bovenste niveau van het gearceerde gebied heeft overschreden en het betere kinderbeveiligingssysteem aan de voorschriften voldoet, wordt de test evenwel als geslaagd beschouwd.

7.1.3.1.1.6. Te meten:

7.1.3.1.1.6.1. de snelheid van de trolley onmiddellijk vóór de botsing (alleen voor vertragingssleden die nodig zijn om de remafstand te berekenen);

7.1.3.1.1.6.2. de remafstand (alleen voor vertragingssleden), die kan worden berekend door dubbele integratie van de geregistreerde vertraging van de slede;

7.1.3.1.1.6.3. de verplaatsing van het hoofd van de dummy in verticale en horizontale richting bij de tests met alle Q-dummy's voor de gegeven i-Size-formaataanduiding gedurende ten minste de eerste 300 ms;

7.1.3.1.1.6.4. de parameters die nodig zijn voor het uitvoeren van de beoordeling van de letsels aan de hand van de in punt 6.6.4.3.1 vermelde criteria gedurende ten minste de eerste 300 ms;

7.1.3.1.1.6.5. de versnelling of vertraging van de trolley gedurende ten minste de eerste 300 ms.

7.1.3.1.1.7. Na de botsing moet het betere kinderbeveiligingssysteem met het blote oog op eventuele defecten of breuk worden gecontroleerd zonder de sluiting los te maken.

7.1.3.1.1.8. Bij het testen van een verhogingskussen bij een frontale botstest op de in bijlage 6 voorgeschreven testbank mag een facultatieve beschermingsvoorziening voor de dummy, zoals beschreven in bijlage 6, punt 3.4, op de testbank worden geïnstalleerd, te beslissen door de technische dienst.

7.1.3.1.2. Botsing van achteren

7.1.3.1.2.1. De testbank moet 180° worden gedraaid voor de botstest van achteren.

7.1.3.1.2.2. Bij het testen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem dat bestemd is voor gebruik op de voorzitplaats, wordt het dashboard van het voertuig voorgesteld door een onbuigzame stang die op zodanige wijze aan de trolley wordt bevestigd dat alle energie door het kinderbeveiligingssysteem wordt geabsorbeerd.

7.1.3.1.2.3. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van aanhangsel 2 van bijlage 7.

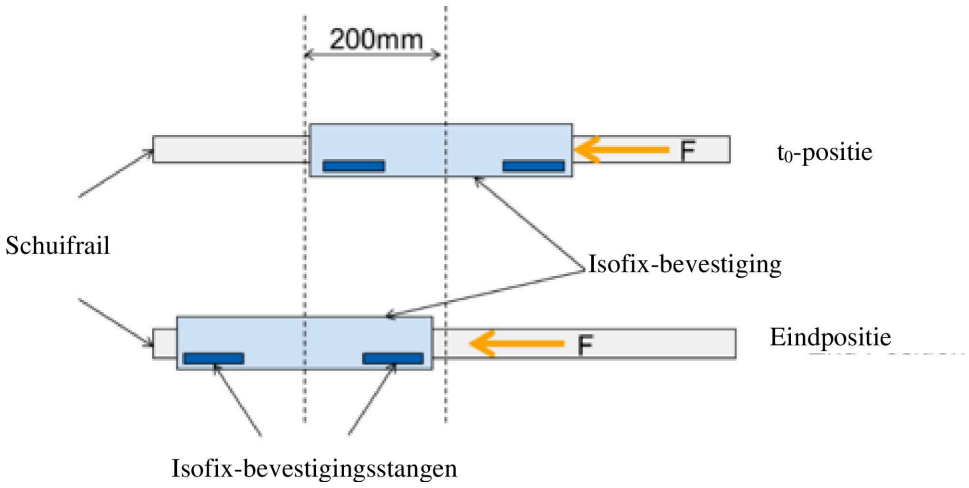
De versnelling moet voldoen aan de voorschriften van aanhangsel 2 van bijlage 7.

7.1.3.1.2.4. De te verrichten metingen zijn dezelfde als die van de punten 7.1.3.1.1.4 tot en met 7.1.3.1.1.5.

7.1.3.1.3. Zijdelingse botsing

7.1.3.1.3.1. De testbank moet 90° worden gedraaid voor de zijdelingse botstest.

7.1.3.1.3.2. Om schade aan de bevestigingselementen en de testapparatuur te voorkomen, moeten de onderste Isofix-verankeringen in de Y-richting kunnen bewegen. De Isofix-verankeringen moeten worden bevestigd op een schuifsysteem dat een beweging van 200 mm – 0 mm + 50 mm toestaat. Wanneer gemeten op een rollenbank bij een snelheid van 600 – 1 200 mm/min in een vlak parallel aan het schuifvlak en op één lijn met de hartlijn van het schuifvlak, mag de totale kracht die nodig is om het schuifsysteem (beide verankeringen samen) over het gehele bereik te bewegen niet meer dan 100 N bedragen. Deze controle moet worden verricht om de 50 tests of om de zes maanden, naargelang wat zich het eerst voordoet.



7.1.3.1.3.3. De zijdelingse botskracht op het betere kinderbeveiligingssysteem komt tot stand door een deurpaneel zoals gedefinieerd in bijlage 6, aanhangsel 3. Het oppervlak van het paneel wordt bekleed als gedefinieerd in bijlage 6, aanhangsel 3.

7.1.3.1.3.4. De testopstelling moet een relatieve snelheid tussen het deurpaneel en de proefbank overeenkomstig bijlage 7, aanhangsel 3 voortbrengen. De maximale binnendringing van het deurpaneel is omschreven in bijlage 6, aanhangsel 3. De relatieve snelheid tussen het deurpaneel en de testbank mag niet worden beïnvloed door contact met het betere kinderbeveiligingssysteem en moet binnen het in bijlage 7, aanhangsel 3 gedefinieerde bereik blijven. In een test waarbij de deur stilstaat op tijdstip t_0, moet het portier worden vastgemaakt en moet de grondsnelheid van de dummy op t_0 tussen 6,375 m/s en 7,25 m/s liggen. In een test waarbij de deur op t_0 in beweging is, moet de grondsnelheid van de deur minstens tot de maximale binnendringing is bereikt binnen het in bijlage 7, aanhangsel 3, gedefinieerde bereik blijven en moet de dummy op t_0 stilstaan.

7.1.3.1.3.5. Op tijdstip t_0 zoals gedefinieerd in bijlage 7, aanhangsel 3, moet de dummy zich in de beginpositie zoals gedefinieerd in punt 7.1.3.5.2.1 bevinden.

7.1.3.2. Test op de trolley en de voertuigcarrosserie

7.1.3.2.1. Voor frontale botstests

7.1.3.2.1.1. De manier waarop het voertuig tijdens de test wordt vastgezet, mag geen versterking van de voertuigstoelverankering, de verankeringen van de veiligheidsgordels voor volwassenen en eventuele andere verankeringen die nodig zijn om het kinderbeveiligingssysteem te monteren, tot gevolg hebben en evenmin de normale vervorming van de structuur beperken. In het voertuig mag geen enkel deel aanwezig zijn waardoor de beweging van de dummy wordt beperkt zodat de belasting die tijdens de test op het beveiligingssysteem wordt uitgeoefend, vermindert. De delen van de structuur die zijn weggenomen, mogen worden vervangen door delen met een gelijkwaardige sterkte op voorwaarde dat zij de beweging van de dummy niet belemmeren.

7.1.3.2.1.2. Een bevestigingvoorziening wordt als bevredigend beschouwd indien ze geen invloed uitoefent op een oppervlak dat de volledige breedte van de structuur beslaat en indien het voertuig of de structuur vooraan op een afstand van minstens 500 mm van de bevestiging van het beveiligingssysteem is geblokkeerd of vastgezet. De structuur wordt achteraan op voldoende afstand achter de verankeringen vastgezet zodat aan alle voorschriften van punt 7.1.3.2.1.1 is voldaan.

7.1.3.2.1.3. De voertuigstoel en het betere kinderbeveiligingssysteem worden gemonteerd en in een stand geplaatst die door de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst zo is gekozen dat, wat de sterkte betreft, de meest ongunstige omstandigheden worden gecreëerd waarin de dummy in het voertuig kan worden geïnstalleerd. De stand van de rugleuning van de voertuigstoel en die van het betere kinderbeveiligingssysteem moeten in het testrapport worden vermeld. Indien de rugleuning van de voertuigstoel verstelbaar is, moet deze worden vergrendeld zoals voorgeschreven door de fabrikant of, indien dergelijke voorschriften ontbreken, op zodanige wijze dat de feitelijke hoek die de rugleuning maakt, zo dicht mogelijk 25° benadert.

7.1.3.2.1.4. Tenzij de montage- en gebruiksinstructies anders voorschrijven, moet de voorstoel in de meest naar voren gelegen normale gebruiksstand worden gebracht voor kinderbeveiligingssystemen die bestemd zijn voor gebruik op de voorzitplaats, en in de meest naar achteren gelegen normale gebruiksstand voor kinderbeveiligingssystemen die bestemd zijn voor gebruik op een achterzitplaats.

7.1.3.2.1.5. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van punt 7.1.3.4. Als testbank wordt de stoel van het voertuig in kwestie gebruikt.

7.1.3.2.1.6. Te meten:

7.1.3.2.1.6.1. de snelheid van de trolley onmiddellijk vóór de botsing (alleen voor vertragingssleden die nodig zijn om de remafstand te berekenen);

7.1.3.2.1.6.2. de remafstand (alleen voor vertragingssleden), die kan worden berekend door dubbele integratie van de geregistreerde vertraging van de slede;

7.1.3.2.1.6.3. elk contact van het hoofd van de dummy met het interieur van de voertuigcarrosserie;

7.1.3.2.1.6.4. de parameters die nodig zijn voor het uitvoeren van de beoordeling van de letsels aan de hand van de in punt 6.6.4.3.1 vermelde criteria gedurende ten minste de eerste 300 ms;

7.1.3.2.1.6.5. de versnelling of vertraging van de trolley en de voertuigcarrosserie gedurende ten minste de eerste 300 ms.

7.1.3.2.1.7. Na de botsing moet het kinderbeveiligingssysteem met het blote oog op eventuele defecten of breuk worden gecontroleerd zonder de sluiting los te maken.

7.1.3.2.2. Voor botstests van achteren

7.1.3.2.2.1. Voor botstests van achteren moet de voertuigcarrosserie 180° worden gedraaid op de testtrolley.

7.1.3.2.2.2. Dezelfde voorschriften als die voor frontale botsing (punten 7.1.3.2.1.1 tot en met 7.1.3.2.1.5) zijn van toepassing.

7.1.3.3. Tests met een compleet voertuig

7.1.3.3.1. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van punt 7.1.3.4.

7.1.3.3.2. De procedure voor frontale botstests is beschreven in bijlage 9.

7.1.3.3.3. De procedure voor botstests aan de achterkant is beschreven in bijlage 10.

7.1.3.3.4. Te meten:

7.1.3.3.4.1. de snelheid van het voertuig/botslichaam onmiddellijk vóór de botsing (alleen voor vertragingssleden die nodig zijn om de remafstand te berekenen);

7.1.3.3.4.2. elk contact van het hoofd van de dummy met het interieur van het voertuig;

7.1.3.3.4.3. de parameters die nodig zijn voor het uitvoeren van de beoordeling van de letsels aan de hand van de in punt 6.6.4.3.1 vermelde criteria gedurende ten minste de eerste 300 ms.

7.1.3.3.5. Indien de rugleuning van de voorstoelen verstelbaar is, moet deze worden vergrendeld zoals voorgeschreven door de fabrikant of, indien dergelijke voorschriften ontbreken, op zodanige wijze dat de feitelijke hoek die de rugleuning maakt zo dicht mogelijk 25° benadert.

7.1.3.3.6. Na de botsing moet het kinderbeveiligingssysteem met het blote oog op eventuele defecten of breuk worden gecontroleerd zonder de sluiting los te maken.

7.1.3.4. Tabel 6 geeft een overzicht van de voorwaarden voor de dynamische test:

Tabel 6

		Frontale botsing			Botsing van achteren			Zijdelingse botsing	
Test	Beveiligings-systeem	Snel-heid in km/h	Test-puls nr.	Rem-afstand tijdens de test (mm)	Snel-heid in km/h	Test-puls nr.	Rem-afstand tijdens de test (mm)	Relatieve snelheid deur/ bank	Rem-afstand tijdens de test (mm) Maximale binnen-dringing
Trolley met test-bank	Voor-waarts gericht	50 + 0 -2	1	650 ± 50	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	3	250 ± 50
	Naar achteren gericht	50 + 0 -2	1	650 ± 50	30 + 2 -0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Naar opzij gericht	50 + 0 -2	1	650 ± 50	30 + 2 -0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

Legenda:
Testpuls nr. 1 – zoals voorgeschreven in bijlage 7 / aanhangsel 1 – frontale botsing.
Testpuls nr. 2 – zoals voorgeschreven in bijlage 7 / aanhangsel 2 – botsing van achteren.
Bereikscurve snelheidstest nr. 3 – zoals voorgeschreven in bijlage 7 / aanhangsel 3 – zijdelingse botsing.
N.t.b.: nog te bepalen
N.v.t.: niet van toepassing

7.1.3.5. Dummy's voor dynamische tests

7.1.3.5.1. Het betere kinderbeveiligingssysteem moet worden getest met behulp van de in bijlage 8 voorgeschreven dummy's.

7.1.3.5.2. Installatie voor een frontale botsing, een botsing van achteren en een zijdelingse botsing.

7.1.3.5.2.1. Installatie van integrale universele betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen (i-Size) of integrale voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen op de testbank.

Het onbezette betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem wordt vastgemaakt aan het Isofix-verankeringssysteem.

Het is toegestaan de Isofix-bevestigingselementen aan de Isofix-verankeringen onderaan te bevestigen om het lege betere kinderbeveiligingssysteem naar die verankeringen toe te trekken.

Een extra kracht van 135 ± 15 N moet worden uitgeoefend in een vlak evenwijdig aan het oppervlak van het testzitkussen. De kracht moet worden uitgeoefend op de hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem en ten hoogste 100 mm boven het kussen.

De toptether, indien aanwezig, moet zo worden afgesteld dat een kracht van 50 ± 5 N wordt verkregen. Als alternatief, en indien aanwezig, wordt de steunpoot afgesteld volgens de instructies van de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem.

De hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem moet in lijn worden gebracht met de hartlijn van de testbank.

De dummy moet door een flexibel afstandsstuk gescheiden van de rugleuning van het stoeltje in het betere kinderbeveiligingssysteem worden geplaatst. Het afstandsstuk is 2,5 cm dik en 6 cm breed. De lengte is afhankelijk van het formaat van de geteste dummy gelijk aan de schouderhoogte min de dijhoogte in zittende houding. In onderstaande tabel wordt vermeld hoe hoog het afstandsstuk bijgevolg moet zijn voor de verschillende formaten van de dummy. De plank moet zo nauwkeurig mogelijk de welving van het stoeltje volgen en de onderzijde van de plank moet zich ter hoogte van het heupgewricht van de dummy bevinden.

Tabel 7

	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10 (ontwerp-doelstellingen)
	Afmetingen in mm					
Hoogte van afstandsstuk voor plaatsing van de dummy	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Verstel de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem volgens de aanwijzingen van de fabrikant, maar zorg ervoor dat de spanning in de riem 250 ± 25 N hoger is dan de voor het verstellen benodigde kracht en dat de riem bij de verstelvoorziening een hoek van 45 ± 5° dan wel de door de fabrikant voorgeschreven hoek maakt.

Het afstandsstuk moet vervolgens worden verwijderd en de dummy moet tegen de rugleuning worden geduwd. Zorg dat het harnas overal evenveel speling heeft.

Het middenlangsvlak van de dummy moet zich halverwege de twee onderste gordelverankeringen van het betere kinderbeveiligingssysteem bevinden, zij het dat tevens rekening moet worden gehouden met punt 7.1.3.2.1.3.

7.1.3.5.2.2. Installatie van een niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem op de testbank.

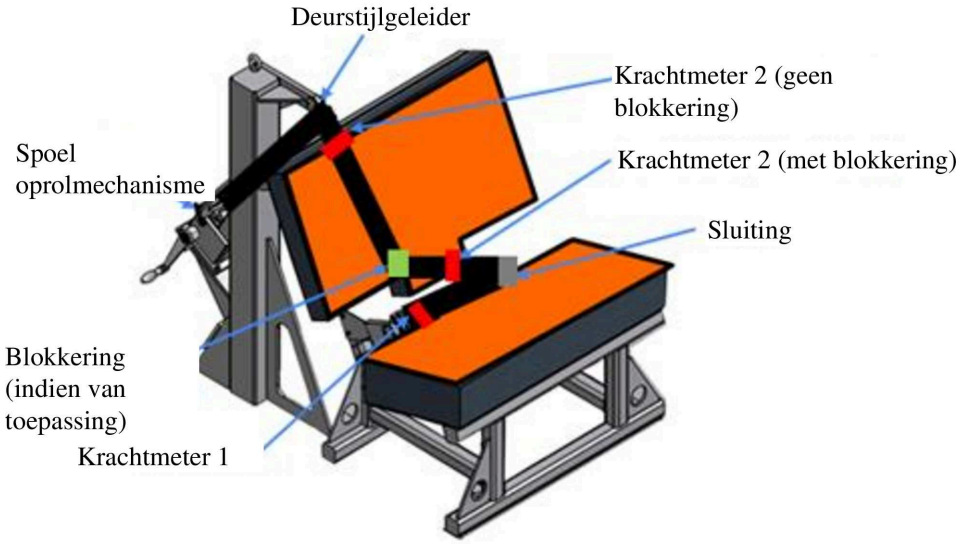
Het lege niet-integrale betere kinderbeveiligingssysteem moet op de testbank worden geplaatst.

Indien er geteste Isofix-bevestigingselementen aanwezig zijn, is het toegestaan deze aan de Isofix-verankeringen onderaan te bevestigen om het lege betere kinderbeveiligingssysteem naar die verankeringen toe te trekken. Een extra kracht van 135 ± 15 N moet worden uitgeoefend in een vlak evenwijdig aan het oppervlak van de zitting van de testbank. De kracht moet worden uitgeoefend op de hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem en ten hoogste 100 mm boven de zitting van de testbank.

De dummy moet in het betere kinderbeveiligingssysteem worden geplaatst.

Figuur 7

Krachtmeterposities



Bevestig krachtmeter 1 op de op figuur 7 aangegeven plaats aan de buitenkant. Installeer het betere kinderbeveiligingssysteem op de juiste plaats. Indien een blokkeervoorziening op het betere kinderbeveiligingssysteem aanwezig is en op de diagonaalgordel inwerkt, moet krachtmeter 2 zoals hierboven aangegeven op een geschikte plaats achter het betere kinderbeveiligingssysteem tussen de blokkeervoorziening en de sluiting worden aangebracht. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem niet met een blokkeervoorziening is uitgerust of indien de blokkeervoorziening bij de sluiting is gemonteerd, moet de krachtmeter op een geschikte plaats tussen de deurstijlgeleider en het betere kinderbeveiligingssysteem worden aangebracht.

Stel de heupsectie van de referentiegordel zo af dat krachtmeter 1 een kracht van 50 N ±5 N aangeeft. Breng een krijtstreep aan op de gordel waar hij de gesimuleerde sluiting passeert.

Terwijl de gordel in deze positie wordt gehouden, moet de diagonaalgordel zo worden afgesteld dat krachtmeter 2 een kracht van 50 ± 5 N aangeeft, hetzij door deze te blokkeren met de blokkeervoorziening van het betere kinderbeveiligingssysteem, hetzij door aan de gordel te trekken tussen het klemmechanisme en het standaardoprolmechanisme. Indien de spanning in krachtmeter 2 wordt bereikt door aan de gordel te trekken tussen het klemmechanisme en het oprolmechanisme, moet het klemmechanisme nu worden vergrendeld.

Wikkel de riem volledig af van de spoel van het oprolmechanisme en rol de overtollige riem opnieuw op met een gordelspanning van 4 ± 3 N tussen het oprolmechanisme en de deurstijlgeleider. De spoel moet vóór de dynamische test worden vergrendeld. Voer de dynamische crashtest uit.

7.1.3.5.2.3. Installatie van een integraal beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een universeel stoeltje met gordel of een voertuigspecifiek stoeltje met gordel op de testbank.

Het lege betere kinderbeveiligingssysteem met gordel moet op de testbank worden geplaatst.

Bevestig krachtmeter 1 op de op figuur 1 aangegeven plaats aan de buitenkant. Installeer het betere kinderbeveiligingssysteem op de juiste plaats. Indien een blokkeervoorziening op het betere kinderbeveiligingssysteem aanwezig is en op de diagonaalgordel inwerkt, moet krachtmeter 2 zoals hierboven aangegeven op een geschikte plaats achter het betere kinderbeveiligingssysteem tussen de blokkeervoorziening en de sluiting worden aangebracht. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem niet met een blokkeervoorziening is uitgerust of indien de blokkeervoorziening bij de sluiting is gemonteerd, moet de krachtmeter op een geschikte plaats tussen de deurstijlgeleider en het betere kinderbeveiligingssysteem worden aangebracht.

Stel de heupsectie van de referentiegordel zo af dat krachtmeter 1 een kracht van 50 N ±5 N aangeeft. Breng een krijtstreep aan op de gordel waar hij de gesimuleerde sluiting passeert.

Terwijl de gordel in deze positie wordt gehouden, moet de diagonaalgordel zo worden afgesteld dat krachtmeter 2 een kracht van 50 ± 5 N aangeeft, hetzij door deze te blokkeren met de blokkeervoorziening van het betere kinderbeveiligingssysteem, hetzij door aan de gordel te trekken tussen het klemmechanisme en het standaardoprolmechanisme. Indien de spanning in krachtmeter 2 wordt bereikt door aan de gordel te trekken tussen het klemmechanisme en het oprolmechanisme, moet het klemmechanisme nu worden vergrendeld.

Wikkel de riem volledig af van de spoel van het oprolmechanisme en rol de overtollige riem opnieuw op met een gordelspanning van 4 ± 3 N tussen het oprolmechanisme en de deurstijlgeleider. De spoel moet vóór de dynamische test worden vergrendeld.

De top- of lowertether, indien aanwezig, moet zo worden afgesteld dat een kracht van 50 ± 5 N wordt verkregen. Als alternatief, en indien aanwezig, moet de steunpoot worden afgesteld volgens de instructies van de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem.

Indien aanwezig, moet(en) de lowertethersteun(en) op de posities overeenkomstig bijlage 6, aanhangsel 2, figuur 5 worden gemonteerd. De steun(en) moet(en) volgens de gebruikershandleiding worden gemonteerd.

De dummy moet door een flexibel afstandsstuk gescheiden van de rugleuning van het stoeltje in het betere kinderbeveiligingssysteem worden geplaatst. Het afstandsstuk is 2,5 cm dik en 6 cm breed. De lengte is afhankelijk van het formaat van de geteste dummy gelijk aan de schouderhoogte min de dijhoogte in zittende houding. In onderstaande tabel wordt vermeld hoe hoog het afstandsstuk bijgevolg moet zijn voor de verschillende formaten van de dummy. De plank moet zo nauwkeurig mogelijk de welving van het stoeltje volgen en de onderzijde van de plank moet zich ter hoogte van het heupgewricht van de dummy bevinden.

Tabel 7

	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10 (ontwerp-doelstellingen)
	Afmetingen in mm					
Hoogte van afstandsstuk voor plaatsing van de dummy	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Verstel de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem volgens de aanwijzingen van de fabrikant, maar zorg ervoor dat de spanning in de riem 250 ± 25 N hoger is dan de kracht die nodig is om de wrijving tussen de riem en de versteller te overwinnen en dat de riem bij de verstelvoorziening een hoek van 45 ± 5° dan wel de door de fabrikant voorgeschreven hoek maakt.

Het afstandsstuk moet vervolgens worden verwijderd en de dummy moet tegen de rugleuning worden geduwd. Zorg dat het harnas overal evenveel speling heeft.

Indien een kinderdraagmandje wordt gebruikt, moet de dummy in het betere kinderbeveiligingssysteem worden vastgezet voordat het systeem op de testbank wordt geplaatst. Alle andere voorschriften van dit punt moeten zoals hierboven beschreven worden nageleefd.

7.1.3.5.2.4. Na installatie

Na installatie moet de positie van de dummy als volgt worden bijgesteld:

De hartlijn van de dummy en die van het betere kinderbeveiligingssysteem worden exact in lijn gebracht met de hartlijn van de testbank.

De armen van de dummy worden symmetrisch geplaatst. De ellebogen worden zodanig geplaatst dat de bovenarmen in lijn zijn met het borstbeen.

De handen worden op de dijen geplaatst.

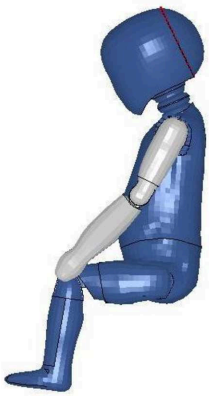
De benen worden evenwijdig aan elkaar of ten minste symmetrisch geplaatst.

Voor de zijdelingse botsing moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen voor de dummy stabiel blijft tot t_0; dit moet aan de hand van een video-analyse worden gecontroleerd. De middelen die worden gebruikt om de dummy vóór t_0 te stabiliseren, mogen de kinematica van de dummy na t_0 niet beïnvloeden.

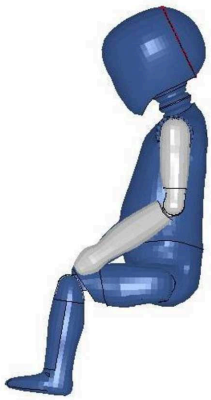
Omdat het schuimrubber van het zitkussen van de testbank na de installatie van het betere kinderbeveiligingssysteem wordt samengedrukt, mag de dynamische test niet meer dan 10 minuten na de installatie plaatsvinden.

Om het zitkussen van de testbank de gelegenheid te geven in de oorspronkelijke toestand terug te keren, moet de tijd tussen twee tests met hetzelfde zitkussen ten minste 20 minuten bedragen.

Voorbeeld voor het in lijn brengen van de armen:



Armen zijn in lijn met het borstbeen



Armen zijn niet in lijn met het borstbeen

7.1.3.6. Formaataanduiding

De dynamische tests moeten worden uitgevoerd met de grootste en de kleinste dummy zoals gedefinieerd in de volgende tabellen, op grond van het door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem aangeduide formaatbereik.

Tabel 8

Selectiecriteria voor de dummy afhankelijk van het bereik

Aanduiding formaat-bereik (in cm)	≤ 60	60 < x ≤ 75	75 < x ≤ 87	87 < x ≤ 105	105 < x ≤ 125	>125
Dummy	Q0	Q1	Q1.5	Q3 ([2])	Q6	Q10 ([1])

([1]) Er hoeft geen zijdelingse botsingstest met de Q10-dummy te worden uitgevoerd voor i-Size-stoelverhogers met een formaatbereik waarvan de bovengrens tussen 125 cm en 135 cm ligt.

([2]) Betere kinderbeveiligingssystemen worden niet uitsluitend op basis van Q3-testresultaten in niet-integrale configuratie goedgekeurd.

Wanneer het betere kinderbeveiligingssysteem aanzienlijk moet worden gewijzigd voor verschillende formaten (bv. aanpasbare betere kinderbeveiligingssystemen) of indien het formaatbereik betrekking heeft op meer dan drie formaten, moeten naast de hierboven vermelde dummy('s) één of meer relevante dummy's met een tussenmaat worden getest.

7.1.3.6.1. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem voor twee of meer kinderen is ontworpen, moet één test worden uitgevoerd met de zwaarste dummy's op alle zitplaatsen. Met de lichtste en de zwaarste hierboven gespecificeerde dummy's moet een tweede test worden gedaan. Voor de tests wordt de testbank gebruikt zoals getoond in bijlage 6, aanhangsel 3, figuur 3. De met de uitvoering van de tests belaste instantie mag, indien zij dit nodig acht, een derde test doen met een willekeurige combinatie van dummy's en lege zitplaatsen.

7.1.3.6.2. Indien het betere kinderbeveiligingssysteem met een toptether werkt, moet met de kleinste dummy één test worden verricht op de korte afstand tot de toptether (verankeringspunt G1). Met de zwaardere dummy wordt een tweede test verricht op de langste afstand tot de toptether (verankeringspunt G2). Stel de toptether zo af dat een kracht van 50 ± 5 N wordt verkregen. Voor de zijdelingse botsing wordt het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem alleen met de kortere afstand tot de toptether getest.

7.1.3.6.3. Bij betere kinderbeveiligingssystemen die een steunpoot gebruiken als antikantelvoorziening moeten de volgende dynamische tests als volgt worden uitgevoerd:

a) De frontale botstests worden uitgevoerd met de steunpoot in de hoogste stand die gezien de positie van de vloerkuip van de trolley mogelijk is. De tests voor de botsing van achteren worden uitgevoerd in de slechtst denkbare positie, te bepalen door de technische dienst. Gedurende de tests wordt de steunpoot door de vloerkuip van de trolley ondersteund zoals beschreven in bijlage 6, aanhangsel 2, figuur 2.

b) In het geval van een steunpoot die buiten het spiegelvlak ligt, selecteert de technische dienst de slechtst denkbare positie voor de test.

c) Bij de categorie "voertuigspecifiek" wordt de steunpoot ingesteld zoals voorgeschreven door de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem.

d) De steunpoot moet zodanig in de lengte verstelbaar zijn dat hij bruikbaar is voor alle niveaus van vloerkuipen waarmee in VN-Reglement nr. 16, bijlage 17, rekening is gehouden voor autostoelen die moeten worden goedgekeurd voor de installatie van betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen.

7.1.3.6.4. De in punt 6.6.4.1.6.1.1 beschreven test is slechts verplicht voor de grootste dummy waarvoor het kinderbeveiligingssysteem is ontworpen.

7.1.3.6.5. De in punt 6.6.4.1.8 beschreven test is slechts verplicht voor:

7.1.3.6.5.1. de kleinste dummy waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is ontworpen, indien het beveiligingssysteem een botsingsscherm is;

7.1.3.6.5.2. de grootste dummy waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is ontworpen, indien het beveiligingssysteem een harnas is.

7.1.3.7. Beveiligingssysteem van verhogingskussens

Plaats een katoenen doek op de zitting van de testbank. Plaats het verhogingskussen op de testbank, plaats het testblok in de vorm van de onderkant van de romp zoals beschreven in bijlage 26, figuur 1, op de zitting, monteer de driepuntsveiligheidsgordel voor volwassenen en span aan zoals voorgeschreven in punt 7.1.3.5.2.2. Oefen met een rond het kussen aangebrachte strook riem van 25 mm breed of iets soortgelijks een belasting van 250 ± 5 N uit in de richting van pijl A (zie bijlage 26, figuur 2), in het verlengde van de zitting van de testbank.

Het verhogingskussen mag niet volledig uit de driepuntsveiligheidsgordel voor volwassenen worden getrokken en moet gedurende de test onder het blok in de vorm van het lichaam blijven.

7.2. Testen van afzonderlijke onderdelen

7.2.1. Sluiting

7.2.1.1. Opening onder belasting

7.2.1.1.1. Voor deze test moet een beter kinderbeveiligingssysteem worden gebruikt dat reeds aan de dynamische test van punt 7.1.3 is onderworpen.

7.2.1.1.2. Het betere kinderbeveiligingssysteem moet van de testbank of uit het voertuig worden verwijderd zonder de sluiting te openen. Op de sluiting moet een kracht van 200 ± 2 N worden uitgeoefend. Indien de sluiting aan een onbuigzaam deel is bevestigd, wordt de kracht uitgeoefend met de sluiting en dat onbuigzame deel in dezelfde hoek als tijdens de dynamische test.

7.2.1.1.3. Met een snelheid van 400 ± 20 mm/min moet op het geometrische middelpunt van de ontgrendelingsknop van de sluiting een belasting worden uitgeoefend langs een vaste as die evenwijdig loopt aan de aanvankelijke bewegingsrichting van de knop. Het geometrische middelpunt is dat deel van het oppervlak van de sluiting waarop de ontgrendelingskracht moet worden uitgeoefend. Bij het uitoefenen van de openingskracht moet de sluiting op een stijve steun zijn vastgezet.

7.2.1.1.4. De openingskracht moet worden uitgeoefend met een dynamometer of een soortgelijke voorziening die op de gangbare wijze en in de normale richting wordt gebruikt. Het uiteinde dat contact maakt met de sluiting moet een gepolijste metalen halve bol zijn met een straal van 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.1.1.5. De openingskracht moet worden gemeten en eventuele defecten moeten worden genoteerd.

7.2.1.2. Openingstest in onbelaste toestand

7.2.1.2.1. Een complete sluiting die nog niet eerder is belast, moet worden gemonteerd en in onbelaste toestand worden gebracht.

7.2.1.2.2. De openingskracht moet worden gemeten volgens de in de punten 7.2.1.1.3. en 7.2.1.1.4. voorgeschreven methode.

7.2.1.2.3. De openingskracht van de sluiting moet worden gemeten.

7.2.1.3. Testen van de sterkte

7.2.1.3.1. Voor de sterktetest moeten twee exemplaren worden gebruikt. Alle verstelvoorzieningen, behalve die welke direct op het betere kinderbeveiligingssysteem zijn gemonteerd, maken deel uit van de testopstelling.

7.2.1.3.2. In bijlage 16 wordt een typische voorziening voor het testen van de sterkte van de sluiting getoond. De sluiting wordt op de bovenste ronde plaat (A) binnen de uitsparing geplaatst. Alle ermee verbonden riemen hebben een lengte van minstens 250 mm en lopen van de bovenste plaat naar beneden ten opzichte van hun positie bij de sluiting. De vrije einden van de riemen worden dan om de onderste ronde plaat (B) gewikkeld tot ze aan de opening in het midden weer naar buiten komen. Alle riemen tussen (A) en (B) moeten verticaal lopen. De ronde klemplaat (C) wordt licht vastgeklemd tegen de onderkant van (B), zodat enige beweging van de riemen nog steeds mogelijk is. Met een kleine kracht aan de trekmachine worden de riemen aangespannen en tussen (B) en (C) doorgetrokken tot alle riemen in hun respectieve posities strak staan. Tijdens deze operatie en gedurende de test zelf mag de sluiting geen contact meer maken met plaat (A) of andere bij plaat (A) aangebrachte delen. (B) en (C) worden vervolgens stevig samengeklemd en de trekkracht wordt opgevoerd door de riemen aan te spannen met een snelheid van 100 ± 20 mm/min tot de voorgeschreven waarden zijn bereikt.

7.2.2. Verstelvoorziening

7.2.2.1. Verstelgemak

7.2.2.1.1. Bij de test van een handbediende verstelvoorziening wordt de riem gelijkmatig uit de verstelvoorziening getrokken met een snelheid van 100 ± 20 mm/min, rekening houdend met de normale gebruiksomstandigheden; nadat de eerste 25 ± 5 mm van de riem zijn uitgetrokken, wordt de maximumbelasting tot op 1 N nauwkeurig gemeten.

7.2.2.1.2. De test wordt uitgevoerd in de twee richtingen waarin de riem door de verstelvoorziening kan bewegen, waarbij de riem vóór de meting tien cycli moet hebben doorlopen.

7.2.3. Microsliptest (zie bijlage 5, figuur 3)

7.2.3.1. De delen of systemen die aan de microsliptest worden onderworpen, moeten vóór de test gedurende minstens 24 uur worden bewaard bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve vochtigheid van 65 ± 5 %. De test moet worden verricht bij een temperatuur tussen 15 en 30 °C.

7.2.3.2. Het vrije uiteinde van de riem moet op dezelfde wijze worden geconfigureerd als bij gebruik van het systeem in het voertuig en mag niet aan enig ander deel worden bevestigd.

7.2.3.3. De verstelvoorziening wordt op een verticaal stuk riem aangebracht, met aan een van de uiteinden een gewicht van 50 ± 0,5 N (in een geleider die voorkomt dat dit gewicht heen en weer kan bewegen en dat de riem verdraait). Het vrije uiteinde van de riem dat uit de verstelvoorziening komt, moet net als in het voertuig loodrecht boven of onder de verstelvoorziening worden vastgezet. Het andere uiteinde wordt over een afbuigrol gevoerd waarvan de horizontale as parallel loopt met het deel van de riem dat het gewicht draagt, terwijl het deel van de riem dat over de rol wordt gevoerd horizontaal loopt.

7.2.3.4. De te testen voorziening moet zo worden geconfigureerd dat het middelpunt zich, in de hoogste stand, 300 ± 5 mm boven het steunvlak bevindt, terwijl de afstand van de belasting van 50 N tot dit steunvlak dan 100 ± 5 mm bedraagt.

7.2.3.5. Vóór de test moeten 20 ± 2 voorbereidingscycli worden doorlopen, waarna in een tempo van 30 ± 10 cycli per minuut 1 000 ± 5 cycli moeten worden uitgevoerd met een totale amplitude van 300 ± 20 mm of de in punt 7.2.5.2.6.2 gespecificeerde amplitude. De belasting van 50 N wordt uitsluitend aangebracht gedurende het tijdsbestek dat overeenstemt met een verplaatsing van 100 ± 20 mm per halve periode. De microslip moet worden gemeten ten opzichte van de positie na afloop van de twintig voorbereidingscycli.

7.2.4. Oprolmechanisme

7.2.4.1. Voor het af- en oprollen benodigde kracht

7.2.4.1.1. De voor het af- en oprollen benodigde kracht wordt gemeten wanneer de gordel van het betere kinderbeveiligingssysteem op een dummy is gemonteerd, zoals bij de dynamische test van punt 7.1.3. De riemspanning wordt zo dicht mogelijk bij het raakpunt met de dummy (maar juist vóór dit punt) gemeten terwijl de riem met een snelheid van ongeveer 0,6 m/min wordt af- en opgerold.

7.2.4.2. Duurzaamheid van het oprolmechanisme

7.2.4.2.1. De band moet het voorgeschreven aantal keren worden op- en afgerold, in een tempo van hoogstens 30 keer per minuut. Bij oprolmechanismen met noodvergrendeling wordt na vijf cycli telkens een sterkere ruk aan de riem gegeven, zodat het oprolmechanisme vergrendelt. Eenzelfde aantal rukken moet worden gegeven in vijf verschillende standen, namelijk wanneer 90, 80, 75, 70 en 65 % van de totale lengte van de riem nog op het oprolmechanisme is gerold. Wanneer de te testen riem evenwel meer dan 900 mm lang is, hebben deze percentages betrekking op de laatste 900 mm van de riem die nog op het oprolmechanisme is gerold.

7.2.4.3. Vergrendeling van oprolmechanismen met noodvergrendeling

7.2.4.3.1. De vergrendeling van het oprolmechanisme wordt één keer getest met nog 300 ± 3 mm riem op het oprolmechanisme gerold.

7.2.4.3.2. Bij een oprolmechanisme dat in werking wordt gesteld door beweging van de riem, vindt het afrollen plaats in de richting waarin dit normaal plaatsvindt wanneer het oprolmechanisme in een voertuig is geïnstalleerd.

7.2.4.3.3. Als de oprolmechanismen worden getest op gevoeligheid voor de versnelling van het voertuig, worden de tests uitgevoerd wanneer de riem wordt afgerold in twee loodrecht op elkaar staande asrichtingen, die horizontaal zijn als de oprolmechanismen in een voertuig worden geïnstalleerd volgens de voorschriften van de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem. Wanneer deze positie niet is gespecificeerd, moet de instantie die de tests uitvoert, de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem raadplegen. Een van de testrichtingen wordt door de technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert zodanig gekozen dat de omstandigheden voor de inwerkingstelling van het vergrendelingsmechanisme het ongunstigst zijn.

7.2.4.3.4. De gebruikte apparatuur moet zodanig zijn gebouwd dat de voorgeschreven versnelling wordt bereikt met een gemiddelde toename van de versnelling van ten minste 25 g/s ([4]).

7.2.4.3.5. Om te controleren of aan de voorschriften van de punten 6.7.3.2.1.3 en 6.7.3.2.1.4 is voldaan, wordt het oprolmechanisme gemonteerd op een horizontale tafel die vervolgens met een snelheid van hoogstens 2° per seconde wordt gekanteld tot vergrendeling plaatsvindt. Om te garanderen dat aan de voorschriften is voldaan, wordt de test herhaald, waarbij de tafel in andere richtingen wordt gekanteld.

7.2.4.4. Testen van corrosie

7.2.4.4.1. Het testen van de corrosie moet gebeuren zoals aangegeven in punt 7.1.1.

7.2.4.5. Testen van stofbestendigheid

7.2.4.5.1. Het oprolmechanisme wordt overeenkomstig bijlage 3 in een testruimte geplaatst. Het wordt vastgezet in ongeveer dezelfde richting als wanneer het in het voertuig is gemonteerd. De testruimte moet stof bevatten dat voldoet aan de bepalingen van punt 7.2.4.5.2. De riem wordt over een lengte van 500 mm uit het oprolmechanisme getrokken en in deze uitgetrokken toestand gehouden, maar telkens als het stof wordt opgeblazen, wordt de riem binnen een of twee minuten 10 keer volledig af- en opgerold. Gedurende een periode van 5 uur wordt het stof om de 20 minuten 5 seconden lang opgeblazen door middel van vocht- en olievrije perslucht die met een druk van 5,5 ± 0,5 bar door een opening met een diameter van 1,5 ± 0,1 mm wordt geperst.

7.2.4.5.2. Het stof dat wordt gebruikt voor de in punt 7.2.4.5.1 beschreven test moet uit ongeveer 1 kg droog kwartsstof bestaan. De korrelgrootte moet zodanig zijn dat:

a) 99 tot 100 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 150 µm en een draaddikte van 104 µm passeert;

b) 76 tot 86 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 105 µm en een draaddikte van 64 µm passeert;

c) 60 tot 70 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 75 µm en een draaddikte van 52 µm passeert.

7.2.5. Statische riemtest

7.2.5.1. Test van de sterkte van de riemen

7.2.5.1.1. Elke test moet worden verricht op twee nieuwe riemmonsters, die zijn behandeld overeenkomstig de bepalingen van punt 6.7.4.

7.2.5.1.2. Elke riem moet tussen de klauwen van een trektestmachine worden geklemd. De klauwen moeten zo zijn ontworpen dat een breuk van de riem ter hoogte of in de nabijheid van deze klauwen wordt vermeden. De verplaatsingssnelheid moet 100 ± 20 mm/min bedragen. De vrije lengte van het monster tussen de klauwen van de machine moet aan het begin van de test 200 ± 40 mm bedragen.

7.2.5.1.2.1. De trekkracht wordt opgevoerd tot de riem breekt; de waarde waarbij dit gebeurt wordt genoteerd.

7.2.5.1.3. Als de riem slipt of afbreekt ter hoogte van een van de klauwen of op een afstand van minder dan 10 mm daarvan, is de test ongeldig en wordt op een ander monster een nieuwe test verricht.

([4]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

7.2.5.2. De van de in punt 3.2.3 vermelde riemen gesneden monsters worden op de volgende wijze behandeld:

7.2.5.2.1. Aanpassing aan kameromstandigheden

7.2.5.2.1.1. De riem wordt gedurende 24 ± 1 uur bewaard bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 50 ± 10 %. Als de test niet onmiddellijk na deze conditionering wordt uitgevoerd, wordt het monster in een hermetisch afgesloten recipiënt geplaatst tot met de test wordt begonnen. Binnen 5 minuten nadat de riem uit de bovengenoemde atmosfeer of uit de recipiënt is genomen, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.2.5.2.2. Blootstelling aan licht

7.2.5.2.2.1. De voorschriften van ISO-aanbeveling 105-BO2 (1978) zijn van toepassing. De riem moet aan licht worden blootgesteld gedurende de tijd die nodig is om een verkleuring van standaardblauw type nr. 7 te krijgen die gelijk is aan kleurtype nr. 4 op de grijsschaal.

7.2.5.2.2.2. Na de blootstelling aan licht wordt de riem gedurende minstens 24 uur bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 50 ± 10 % bewaard. Binnen 5 minuten nadat de riem uit de conditioneringsinstallatie is genomen, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.2.5.2.3. Blootstelling aan koude

7.2.5.2.3.1. De riem wordt gedurende minstens 24 uur bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 50 ± 10 % bewaard.

7.2.5.2.3.2. Vervolgens wordt de riem 90 ± 5 minuten op een vlak oppervlak geplaatst in een koelruimte met een temperatuur van -30 ± 5 °C. Vervolgens wordt de riem gevouwen en op de vouw wordt een gewicht van 2 ± 0,2 kg geplaatst dat van tevoren tot een temperatuur van -30 ± 5 °C is afgekoeld. Nadat de riem gedurende 30 ± 5 minuten in dezelfde koelruimte onder belasting is gehouden, wordt het gewicht verwijderd en wordt, binnen 5 minuten na het verwijderen van de riem uit de koelruimte, de breukbelasting gemeten.

7.2.5.2.4. Blootstelling aan hitte

7.2.5.2.4.1. De riem wordt gedurende 180 ± 10 minuten bewaard in een verwarmde ruimte bij een temperatuur van 60 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 %.

7.2.5.2.4.2. Binnen 5 minuten nadat het monster uit de verwarmde ruimte is verwijderd, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.2.5.2.5. Blootstelling aan water

7.2.5.2.5.1. De riem moet 180 ± 10 minuten lang volledig ondergedompeld blijven in gedestilleerd water met een temperatuur van 20 ± 5 °C, waaraan sporen van een bevochtigingsmiddel zijn toegevoegd. Hiervoor mag elk bevochtigingsmiddel worden gebruikt dat geschikt is voor de geteste vezel.

7.2.5.2.5.2. Binnen 10 minuten nadat het monster uit het water is verwijderd, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.2.5.2.6. Blootstelling aan schuring

7.2.5.2.6.1. De delen of voorzieningen die aan de schuurtest worden onderworpen, moeten vóór de test gedurende minstens 24 uur worden bewaard bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve vochtigheid van 50 ± 10 %. De test wordt uitgevoerd bij een kamertemperatuur tussen 15 en 30 °C.

7.2.5.2.6.2. In de onderstaande tabel zijn de algemene voorwaarden voor elke test vermeld:

Tabel 9

	Belasting (N)	Cycli per minuut	Cycli (aantal)
Procedure van type 1	Maximaal 60 ± 0,5	30 ± 10	1 000 ± 5
Procedure van type 2	Minimaal 10 ± 0,10	30 ± 10	5 000 ± 5

Als de riem niet lang genoeg is om over een verplaatsing van 300 mm te testen, mag de test ook over een kleinere lengte worden uitgevoerd, op voorwaarde dat deze ten minste 100 mm bedraagt.

7.2.5.2.6.3. Bijzondere testvoorwaarden

7.2.5.2.6.3.1. Procedure van type 1: als de riem door een snelversteller loopt. Oefen een belasting van 10 N uit; zo nodig mag de belasting met stappen van 10 N tot maximaal 60 N worden verhoogd om de riem correct te laten lopen. Het deel van de riem dat zich in horizontale positie bevindt, moet door de snelversteller lopen waarop het is gemonteerd en moet worden vastgemaakt aan een voorziening die de riem voor- en achterwaarts doet bewegen. De snelverstelvoorziening moet zo worden geplaatst dat de horizontale riem belast blijft (zie bijlage 5, figuur 1). Activeer de snelversteller terwijl de riemen in de richting worden getrokken om het harnas losser te maken en deactiveer hem terwijl de riemen in de richting worden getrokken om het harnas aan te spannen.

7.2.5.2.6.3.2. Procedure van type 2: als de riem door een onbuigzaam deel loopt en hierbij van richting verandert. Tijdens deze test moet de riem door het onbuigzame deel lopen waarvoor hij is bestemd, en moet de testopstelling de hoeken reproduceren zoals bij de werkelijke installatie (in drie dimensies); zie de voorbeelden in bijlage 5, figuur 2. De belasting van 10 N moet permanent worden toegepast. Als de riem door een onbuigzaam deel loopt en daarbij meer dan eenmaal van richting verandert, mag de belasting van 10 N met stappen van 10 N worden verhoogd zodat de riem correct kan lopen en dwars door dat onbuigzame deel de voorgeschreven verplaatsing van 300 mm bereikt.

7.2.6. Conditionering van verstelvoorzieningen

7.2.6.1. Conditionering van direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorzieningen

Installeer de grootste dummy waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd, op dezelfde wijze als voor de dynamische test, met de in punt 7.1.3.5 gespecificeerde standaardspeling. Breng een referentielijn aan op de riemen op de plaats waar het vrije uiteinde van de gordel de verstelvoorziening binnengaat.

Verwijder de dummy en plaats het beveiligingssysteem in de in bijlage 15, figuur 1, getoonde opstelling.

De gordel moet over een totale afstand van niet minder dan 150 mm per cyclus door de verstelvoorziening worden getrokken. Deze beweging moet zodanig zijn dat minstens 100 mm gordel van de referentielijn in de richting van het vrije uiteinde van de gordel en ongeveer 50 mm gordel van de referentielijn in de richting van de geïntegreerde harnasgordel, door de verstelvoorziening worden getrokken.

Indien de lengte van de gordel van de referentielijn tot het vrije uiteinde van de gordel onvoldoende is voor de hierboven beschreven beweging, moet de beweging van 150 mm door de verstelvoorziening worden verkregen uitgaande van de volledig uitgetrokken stand van de harnasgordel.

De cyclusfrequentie bedraagt 10 ± 1 cycli/min, met een snelheid op B van 150 ± 10 mm/s.

7.2.6.2. Conditionering van verstelvoorzieningen die met een riem zijn verbonden (en niet rechtstreeks op het betere kinderbeveiligingssysteem zijn gemonteerd)

Installeer de grootste dummy waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd, op dezelfde wijze als voor de dynamische test, met de in punt 7.1.3.5 gespecificeerde standaardspeling. Breng een referentielijn aan op de riem op de plaats waar het vrije uiteinde van de riem de verstelvoorziening binnengaat.

Verwijder de dummy en plaats het beveiligingssysteem in de in bijlage 15, figuur 2, getoonde opstelling.

De riem moet over een totale afstand van niet minder dan 150 mm per cyclus door de verstelvoorziening worden getrokken. Deze beweging moet zodanig zijn dat minstens 100 mm riem van de referentielijn in de richting van het vrije uiteinde van de riem wordt getrokken.

Indien de lengte van de riem van de referentielijn tot het vrije uiteinde van de riem onvoldoende is voor de hierboven beschreven beweging, moet de beweging van 150 mm door de verstelvoorziening worden verkregen uitgaande van de volledig uitgetrokken stand van de riem.

De cyclusfrequentie bedraagt 10 ± 1 cycli/minuut, met een snelheid op B van 150 ± 1 mm/s.

Dit proces moet worden gevolgd voor elke verstelvoorziening die deel uitmaakt van het bevestigingssysteem om het kind in het beveiligingssysteem vast te zetten.

7.2.7. Temperatuurtest

7.2.7.1. De in punt 6.6.5.1 genoemde onderdelen worden voor een doorlopende periode van ten minste 24 uur in een omgeving boven een wateroppervlak in een gesloten ruimte geplaatst (de temperatuur van de omgeving bedraagt ten minste 80 °C) en vervolgens afgekoeld in een omgeving met een temperatuur van hoogstens 23 °C. Onmiddellijk na de afkoelingsperiode moeten drie opeenvolgende cycli van 24 uur volgen, elk bestaande uit deze opeenvolgende fasen:

a) een omgeving met een temperatuur van ten minste 100 °C voor een doorlopende periode van 6 uur, te bereiken binnen 80 minuten na het begin van de cyclus; gevolgd door

b) een omgeving met een temperatuur van hoogstens 0 °C voor een doorlopende periode van 6 uur, te bereiken binnen 90 minuten; gevolgd door

c) een omgeving met een temperatuur van hoogstens 23 °C voor de rest van de 24 uur durende cyclus.

7.2.8. De hele stoel of het onderdeel dat voorzien is van Isofix-bevestigingselementen (bv. de Isofix-basis) wanneer dat een ontgrendelingsknop heeft, wordt stevig aan de testopstelling vastgemaakt, waarbij de Isofix-verbindingsstukken verticaal gericht worden zoals afgebeeld in figuur 8. Aan de Isofix-verbindingsstukken wordt een stang met een diameter van 6 mm en een lengte van 350 mm bevestigd. Aan de uiteinden van de stang moet een massa van 5 kg worden aangebracht.

7.2.8.1. Op de knop of handgreep voor de ontgrendeling moet, langs een vaste as die evenwijdig loopt aan de aanvankelijke bewegingsrichting van die knop of handgreep, een openingskracht worden uitgeoefend. Het geometrische middelpunt is dat deel van het oppervlak van het Isofix-bevestigingselement waarop de ontgrendelingskracht moet worden uitgeoefend.

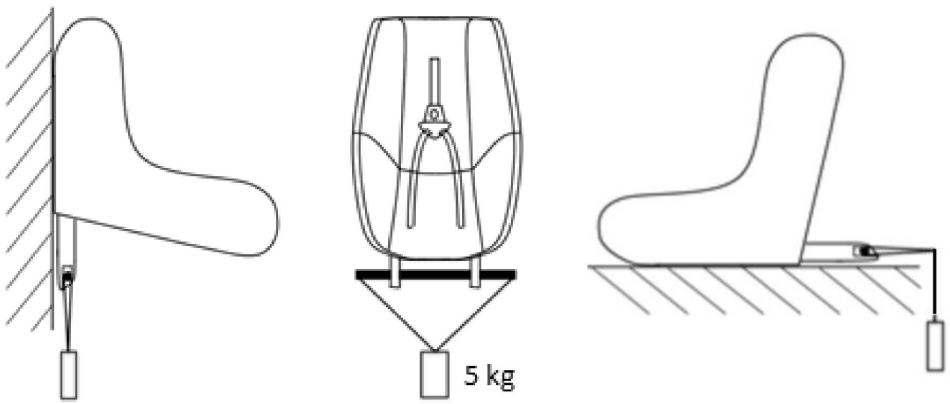
7.2.8.2. De openingskracht moet op de Isofix-bevestigingselementen worden uitgeoefend met een dynamometer of soortgelijke voorziening op de normale wijze en in de richting zoals aangegeven in de handleiding van de fabrikant. Het uiteinde dat contact maakt met de sluiting, moet een gepolijste metalen halve bol zijn met een straal van 2,5 ± 0,1 mm voor een ontgrendelingsknop, of een gepolijste metalen haak met een straal van 25 mm.

7.2.8.3. Als de in de punten 7.2.8.1 en 7.2.8.2 beschreven procedure door het ontwerp van het kinderbeveiligingssysteem niet kan worden toegepast, kan met instemming van de technische dienst die de test uitvoert een alternatieve methode worden toegepast.

7.2.8.4. De openingskracht voor de Isofix-bevestigingselementen die moet worden gemeten, is de kracht die nodig is om het eerste bevestigingselement los te maken.

7.2.8.5. De test moet worden uitgevoerd op een nieuwe stoel en moet worden herhaald op een stoel die onderworpen is aan de in punt 6.7.5.1 beschreven cycli.

Figuur 8

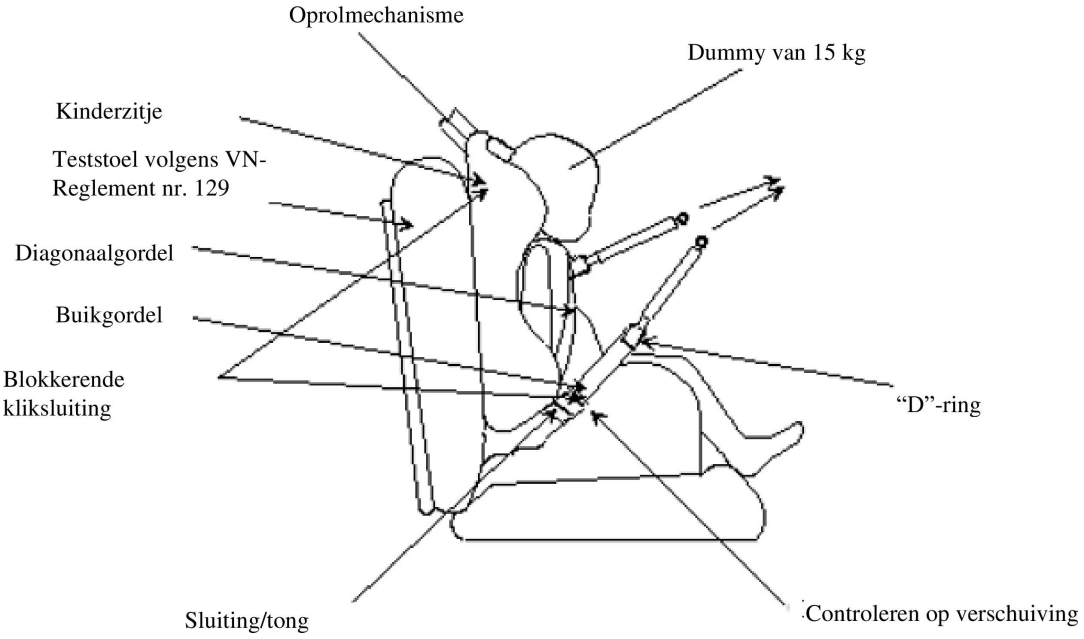


7.2.9. Blokkeervoorzieningen

7.2.9.1. Voorzieningen van klasse A

Het betere kinderbeveiligingssysteem en de grootste dummy waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem is bestemd, moeten op de in figuur 8 aangegeven wijze worden opgesteld. Er moet een gordel worden gebruikt die beantwoordt aan de voorschriften van bijlage 23. De blokkeervoorziening moet volledig geactiveerd zijn en er moet een merkteken worden aangebracht op de gordel waar deze de blokkeervoorziening ingaat. De krachtmeters moeten via een D-ring aan de gordel worden bevestigd en gedurende minstens één seconde moet een kracht worden uitgeoefend die gelijk is aan tweemaal (±5 %) de massa van de zwaarste dummy voor het formaatbereik. De laagste stand moet worden gebruikt voor blokkeervoorzieningen in positie A en de hoogste stand voor blokkeervoorzieningen in positie B. De kracht moet nog negen keer worden uitgeoefend. Waar de gordel de blokkeervoorziening ingaat, moet een nieuw merkteken worden aangebracht en de afstand tussen beide merktekens moet worden gemeten. Tijdens deze test moet het oprolmechanisme ontgrendeld zijn.

Figuur 9



7.2.9.2. Voorzieningen van klasse B

Het kinderbeveiligingssysteem moet stevig worden vastgezet en de gordel, zoals gespecificeerd in bijlage 23, moet volgens het in de aanwijzingen van de fabrikant beschreven traject tussen de blokkeervoorziening en het onderstel worden gevoerd. De gordel moet op de in figuur 5 aangegeven wijze door de testopstelling worden geleid en aan een gewicht met een massa van 5,25 ± 0,05 kg worden vastgemaakt. Tussen het gewicht en het punt waar de gordel het onderstel verlaat, moet zich een stuk riem met een vrije lengte van 650 ± 40 mm bevinden. De blokkeervoorziening moet volledig geactiveerd zijn en er moet een merkteken worden aangebracht op de gordel waar deze de blokkeervoorziening ingaat. Het gewicht moet worden opgetild en losgelaten zodat het een vrije val over een afstand van 25 ± 1 mm maakt. Deze procedure moet 100 ± 2 keer worden herhaald in een tempo van 60 ± 2 cycli per minuut om de schokbewegingen van een kinderbeveiligingssysteem in een voertuig te simuleren. Waar de gordel de blokkeervoorziening ingaat, moet een nieuw merkteken worden aangebracht en de afstand tussen beide merktekens moet worden gemeten.

De blokkeervoorziening moet de volledige breedte van de gordel bestrijken met de Q3-dummy op zijn plaats. Deze test moet worden uitgevoerd met de gordelhoeken die ook tijdens normaal gebruik voorkomen. Het vrije uiteinde van de heupgordel moet worden vastgemaakt. Tijdens de test moet het kinderbeveiligingssysteem stevig bevestigd zijn aan de testbank die bij de kanteltest of de dynamische test is gebruikt. De riem van de belasting kan aan de gesimuleerde sluiting worden vastgemaakt.

7.3. Certificatie van het testbankkussen

7.3.1. Het testbankkussen moet worden gecertificeerd om de beginwaarden van de piekvertraging tijdens een botsing te bepalen wanneer het nieuw is, en vervolgens na elke 50 dynamische tests of ten minste één keer per maand, naargelang wat zich het eerst voordoet.

7.3.2. De certificatie- en meetprocedures moeten overeenkomen met die van de meest recente versie van ISO 6487-2015; de meetapparatuur moet beantwoorden aan de specificatie van een datakanaal met kanaalfrequentieklasse (CFC) 60.

Voer met de in bijlage 14 beschreven testapparatuur drie tests uit op het volgens bijlage 6 voorbereide oppervlakte van de testbank, met textiel bedekt schuim, op 150 ± 5 mm van de voorrand van het kussen op de hartlijn en op 150 ± 5 mm van de hartlijn in beide richtingen.

Plaats het bankkussen verticaal op een vlak en onbuigzaam oppervlak. Plaats de voorziening verticaal boven het testpunt op een hoogte van 500 ± 5 mm en laat deze een vrije val maken zodat de zitting wordt getroffen. Registreer de vertragingscurve.

7.3.3. De genoteerde oorspronkelijke piekwaarden voor vertraging tijdens een botsing moeten 24 ± 4 g bedragen en daaropvolgende piekwaarden mogen niet meer dan 15 % van de oorspronkelijke waarden afwijken.

7.4. Registratie van dynamisch gedrag

7.4.1. Om het gedrag en de verplaatsing van de dummy te bepalen, moeten alle dynamische tests worden geregistreerd:

7.4.1.1. Filmen en registreren:

a) de beeldfrequentie moet ten minste 1 000 beelden per seconde bedragen;

b) De test wordt geregistreerd op video of een digitale gegevensdrager gedurende ten minste de eerste 300 ms.

7.4.1.2. Raming van de meetonzekerheid

Testlaboratoria moeten beschikken over procedures die zij toepassen om de onzekerheid van de meting van de verplaatsing van het hoofd van de dummy te ramen. Deze onzekerheid moet minder dan ± 25 mm bedragen.

Voorbeelden van internationale normen voor dergelijke procedures zijn: EA-4/02 van de European Accreditation Organization; ISO 5725:1994, of de GUM-methode (General Uncertainty Measurement).

7.5. De meetmethoden moeten in overeenstemming zijn met de meest recente versie van ISO 6487 met tekenconventie SAE J211. De kanaalfrequentieklasse (CFC) is als volgt:

Tabel 10

Type meting	CFC (F_H)	Afsnijfrequentie (F_N)
Versnelling trolley	60	zie ISO 6487, bijlage A-2015
Belasting gordel	60	zie ISO 6487, bijlage A-2015
Versnelling borst	180	zie ISO 6487, bijlage A-2015
Versnelling hoofd	1 000	1 650 Hz
Kracht hals bovenaan	1 000	1 650 Hz
Moment van hals bovenaan	600	1 000 Hz
Indrukking van de borst	600	1 000 Hz
Druk op de buik	180	zie ISO 6487, bijlage A-2015

De bemonsteringsfrequentie moet ten minste 10 keer de kanaalfrequentieklasse bedragen (d.w.z. bij installaties met kanaalfrequentieklasse 1 000 komt dit overeen met een minimumbemonsteringsfrequentie van 10 000 bemonsteringen per seconde per kanaal).

8. Testrapport van de typegoedkeuring en van de productiekwalificatie

8.1. De in bijlage 27 gedefinieerde informatie moet worden verstrekt in de in de typegoedkeuringsaanvraag opgenomen testrapporten.

Voor een nieuwe typegoedkeuring moet alle informatie worden verstrekt.

Voor een uitbreiding van de typegoedkeuring mag de aanvrager deze informatie beperken tot de aanpassingen van het betere kinderbeveiligingssysteem.

8.2. In het testrapport van de controle van conformiteit van de productie en de test van productiekwalificatie worden de resultaten van alle tests en metingen opgenomen, met inbegrip van de volgende testgegevens:

a) het type voorziening dat voor de test wordt gebruikt (versnellings- of vertragingsvoorziening);

b) de totale snelheidsverandering;

c) de snelheid van de trolley onmiddellijk vóór de botsing (alleen voor vertragingssleden);

d) de versnellings- of vertragingscurve tijdens de gehele snelheidsverandering van de trolley en gedurende ten minste 300 ms;

e) de tijd (in ms) wanneer het hoofd van de dummy zijn grootste verplaatsing bereikt tijdens de uitvoering van de dynamische test;

f) de plaats van de sluiting tijdens de test voor zover deze kan variëren, en

g) de naam en het adres van het laboratorium waar de tests zijn uitgevoerd;

h) elke tekortkoming of breuk;

i) de volgende criteria voor de dummy: 3 ms, treksterkte hals bovenaan, moment hals bovenaan, resulterende versnelling borst Cum. 3 ms, indrukking van de borst, druk op de buik (bij frontale botsing en botsing van achteren); en

j) installatiekrachten bank veiligheidsgordel voor volwassenen.

k) het goedgekeurde minimale en maximale lichaamslengtebereik voor alle categorieën van het betere kinderbeveiligingssysteem.

8.3. Indien niet aan alle voorschriften betreffende de verankeringen van bijlage 6, aanhangsel 3, is voldaan, moet in het testrapport worden beschreven hoe het kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd en moeten de belangrijke hoeken en afmetingen worden gespecificeerd.

8.4. Wanneer het kinderbeveiligingssysteem in een voertuig of voertuigstructuur wordt getest, moet in het testrapport worden gespecificeerd hoe de voertuigstructuur aan de trolley is bevestigd, wat de positie van het betere kinderbeveiligingssysteem en de voertuigstoel is en welke hoek de rugleuning van de voertuigstoel maakt.

8.5. In het testrapport van de typegoedkeuring en van de productiekwalificatie wordt de controle van de merktekens, de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing vermeld.

9. Productiekwalificatie

9.1. Om ervoor te zorgen dat het productiesysteem van de fabrikant naar behoren werkt, moet de technische dienst die de typegoedkeuringstests heeft uitgevoerd, tests uitvoeren om de productie te kwalificeren overeenkomstig punt 9.2.

9.2. Kwalificatie van de productie van betere kinderbeveiligingssystemen

De productie van elk nieuw goedgekeurd type beter kinderbeveiligingssysteem moet aan productiekwalificatietests worden onderworpen. Wanneer de typegoedkeuring uit verschillende modules bestaat, moeten met elke module van het betere kinderbeveiligingssysteem productkwalificatietests worden uitgevoerd.

Er kunnen bijkomende productiekwalificaties volgens punt 11.4 worden voorgeschreven.

9.2.1. Dynamische tests voor een frontale botsing en een botsing van achteren

9.2.1.1. Vijf betere kinderbeveiligingssystemen worden aan de in punt 7.1.3 beschreven dynamische test onderworpen. De technische dienst die de typegoedkeuringstests heeft uitgevoerd, selecteert de omstandigheden waarbij het hoofd zich tijdens de dynamische typegoedkeuringstests het meest horizontaal heeft verplaatst, met uitzondering van de in de punten 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 en 6.6.4.1.8.2 beschreven omstandigheden. De vijf betere kinderbeveiligingssystemen worden in dezelfde omstandigheden getest.

9.2.1.2. Bij elke in punt 9.2.1.1 genoemde test worden de in punt 6.6.4.3.1 omschreven letselcriteria, en

voor naar voren gerichte systemen de in punt 6.6.4.4.1.1 beschreven verplaatsing van het hoofd;

voor naar achteren gerichte systemen en reiswiegen de in punt 6.6.4.4.1.2.1 beschreven verplaatsing van het hoofd;

gemeten.

9.2.1.3. De resultaten met betrekking tot de maximale verplaatsing van het hoofd moeten aan twee voorwaarden voldoen:

9.2.1.3.1. geen enkele waarde mag groter zijn dan 1,05 L; en

X + S is niet groter dan L,

waarin:

L = de voorgeschreven grenswaarde

X = het gemiddelde van de waarden

S = de standaardafwijking van de waarden;

9.2.1.3.2. de resultaten met betrekking tot de letselcriteria moeten voldoen aan de voorschriften van punt 6.6.4.3.1 en bovendien moet de voorwaarde van X + S in punt 9.2.1.3.1 worden toegepast op de resultaten met betrekking tot de letselcriteria gedurende maximaal 3 ms (zoals gedefinieerd in punt 6.6.4.3.1) en alleen voor informatiedoeleinden worden geregistreerd.

9.2.2. Dynamische tests voor een zijdelingse botsing

De monitoring van de resulterende versnelling van het hoofd bij productiemonsters zal de aanvaardingscriteria bij laterale botsingen bepalen voor productiekwalificatie zoals omschreven in punt 9 (te herzien voor voltooiing van fase 3).

9.2.3. Controle van de merktekens

9.2.3.1. De technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd, controleert of de merktekens voldoen aan de voorschriften van punt 4.

9.2.3.2. Controle van de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing

9.2.3.3. De technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd, controleert of de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing voldoen aan de voorschriften van punt 14.

10. Conformiteit van de productie en routinetests

Voor de controle van de conformiteit van de productie gelden de procedures van aanhangsel 1 van de overeenkomst (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), met inachtneming van de volgende bepalingen:

10.1. Krachtens dit reglement goedgekeurde betere kinderbeveiligingssystemen moeten zo zijn vervaardigd dat ze overeenstemmen met het goedgekeurde type; hiertoe moeten ze voldoen aan de voorschriften van de punten 6 en 7.

10.2. De minimumvoorschriften in bijlage 12 voor de procedures om de conformiteit van de productie te controleren, moeten worden nageleefd.

De conformiteit van productieprocedures en alle beoordelingen moeten stroken met de geldende regelgeving ten tijde van de goedkeuring of eventuele uitbreidingen daarvan.

10.3. De typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productie-eenheid toegepaste methoden voor de controle van de conformiteit verifiëren. Deze verificaties vinden gewoonlijk tweemaal per jaar plaats.

11. Wijzigingen en uitbreiding van de goedkeuring van een beter kinderbeveiligingssysteem

11.1. Elke wijziging van een beter kinderbeveiligingssysteem moet worden meegedeeld aan de typegoedkeuringsinstantie die het betere kinderbeveiligingssysteem heeft goedgekeurd. Die instantie kan dan:

11.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het betere kinderbeveiligingssysteem in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet, of

11.1.2. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend testrapport verzoeken.

11.2. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, moeten volgens de procedure van punt 5.3 in kennis worden gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.

11.3. De typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, hiervan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

11.4. Als een aanvullend testrapport vereist is, vergelijk dan het resultaat van de horizontale verplaatsing van het hoofd met het slechtste van alle eerder geregistreerde resultaten:

a) Als de verplaatsing groter is, moeten nieuwe tests van de productiekwalificatie worden uitgevoerd.

b) Als de verplaatsing kleiner is, hoeven er geen nieuwe tests van de productiekwalificatie te worden uitgevoerd.

12. Sancties bij non-conformiteit van de productie

12.1. De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een beter kinderbeveiligingssysteem kan worden ingetrokken als een beter kinderbeveiligingssysteem met de in punt 5.4 genoemde kenmerken de in punt 9 beschreven willekeurige controles niet heeft doorstaan of niet met het goedgekeurde type overeenstemt.

12.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast een eerder verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

13. Definitieve stopzetting van de productie

13.1. Indien de houder van de goedkeuring de productie van een specifiek type beter kinderbeveiligingssysteem krachtens dit reglement definitief stopzet, stelt hij de typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

14. Informatie voor de gebruikers

14.1. Elk beter kinderbeveiligingssysteem moet vergezeld gaan van informatie over het gebruik ervan. De informatie kan aan de gebruiker worden verstrekt:

a) in papieren vorm volgens de vereisten van de punten 14.2 en 14.3, of

b) in papieren vorm volgens de vereisten van de punten 14.2 en 14.4 en in digitale vorm volgens de vereisten van punt 14.3.

14.2. De volgende informatie moet worden verstrekt in de taal of talen van het land waar de voorziening wordt verkocht:

14.2.1. in het geval van betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen moet het volgende etiket duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

Mededeling:

Dit is een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem. Het is goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 129 voor gebruik op i-Size-compatibele zitplaatsen van een voertuig zoals aangegeven door de fabrikant van het voertuig in de gebruiksaanwijzing.

Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

14.2.2. in het geval van betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een i-Size-stoelverhoger moet het volgende etiket duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

Mededeling:

Dit is een beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een i-Size-stoelverhoger. Het is goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 129 voor gebruik op hoofdzakelijk "i-Size-zitplaatsen" zoals aangegeven door de fabrikant van het voertuig in de gebruiksaanwijzing.

Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

14.2.3. in het geval van betere kinderbeveiligingssystemen met universele verhogingskussens moet het volgende etiket duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

Mededeling:

Dit is een beter kinderbeveiligingssysteem met een universeel verhogingskussen. Het is goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 129 voor gebruik op i-Size-compatibele en universele zitplaatsen van een voertuig zoals aangegeven door de fabrikant van het voertuig in de gebruiksaanwijzing.

Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

14.2.4. in het geval van universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel moet het volgende etiket duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

> *Mededeling:*
>
> Dit is een universeel beter kinderbeveiligingssysteem met gordel. Het is goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 129 voor gebruik op hoofdzakelijk "universele zitplaatsen" zoals aangegeven door de fabrikant van het voertuig in de gebruiksaanwijzing.
>
> Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

14.2.5. voor betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek" moet de koper in de winkel, in ten minste een fysieke vorm, duidelijke informatie kunnen zien over het voertuig waarvoor het systeem bestemd is, zonder het kinderbeveiligingssysteem uit de verpakking te halen;

14.2.6. de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem moet op de buitenverpakking vermelden naar welk adres, fysiek dan wel digitaal, de klant kan schrijven voor meer informatie over de installatie van het betere kinderbeveiligingssysteem in specifieke voertuigen;

14.2.7. in het geval van naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen moet de klant erop worden gewezen dat deze niet op zitplaatsen met een actieve frontale airbag mogen worden gebruikt. De koper moet deze informatie in de winkel duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen;

14.2.8. in het geval van betere kinderbeveiligingssystemen voor kinderen met bijzondere behoeften moet de koper in de winkel de volgende informatie duidelijk kunnen zien zonder het betere kinderbeveiligingssysteem uit de verpakking te halen:

> Dit beveiligingssysteem voor kinderen met bijzondere behoeften is ontworpen om kinderen die moeilijk in een gewone stoel kunnen zitten, extra steun te geven. Raadpleeg altijd uw arts om te zien of dit beveiligingssysteem geschikt is voor uw kind.

14.2.9. in het geval van naar voren gerichte integrale betere kinderbeveiligingssystemen moet de volgende informatie duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

> "BELANGRIJK — NIET GEBRUIKEN VOORDAT HET KIND OUDER IS DAN 15 MAANDEN (zie instructies)"

14.2.10. in het geval van integrale betere kinderbeveiligingssystemen die naar voren en naar achteren gericht kunnen worden gebruikt, moet de volgende informatie duidelijk zichtbaar zijn op de buitenkant van de verpakking:

> "BELANGRIJK — NIET NAAR VOREN GERICHT GEBRUIKEN VOORDAT HET KIND OUDER IS DAN 15 MAANDEN (zie instructies)"

14.2.11. bij betere kinderbeveiligingssystemen waarbij geen papieren gebruiksaanwijzing wordt meegeleverd, moet de volgende informatie duidelijk zichtbaar zijn aan de buitenkant van de verpakking in de taal of talen van het desbetreffende land:

"BELANGRIJK — BIJ DIT PRODUCT IS GEEN FYSIEKE PAPIEREN GEBRUIKERSHANDLEIDING INBEGREPEN. SCAN DE QR-CODE OM DE GEBRUIKERSHANDLEIDING TE OPENEN* DE GEBRUIKERSHANDLEIDING IS TE RAADPLEGEN OP XXXXXX"

14.3. De gebruiksaanwijzing moet de volgende punten bevatten en beschikbaar zijn in de taal of talen van het land waar de voorziening wordt verkocht:

14.3.1. het formaatbereik voor elke configuratie en voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen de maximaal toegestane passagiersmassa waarvoor het systeem is bestemd;

14.3.2. het gebruik moet worden geïllustreerd door foto's en/of duidelijke tekeningen. In het geval van stoeltjes die zowel naar voren als naar achteren gericht kunnen worden gebruikt, moet er duidelijk op worden gewezen dat het betere beveiligingssysteem naar achteren gericht moet worden gebruikt tot de leeftijd van het kind een bepaalde drempel overschrijdt of tot een ander afmetingscriterium wordt overschreden;

14.3.3. de installatiewijze, die moet worden geïllustreerd aan de hand van foto's en/of duidelijke tekeningen;

14.3.4. de gebruiker moet erop worden gewezen dat de onbuigzame delen en de plastic onderdelen van een beter kinderbeveiligingssysteem zo moeten worden geplaatst en gemonteerd dat ze bij normaal gebruik van het voertuig niet vast komen te zitten tussen een verstelbare stoel of in een deur van het voertuig;

14.3.5. de gebruiker moet erop worden gewezen dat reiswiegen loodrecht op de lengteas van het voertuig moeten worden geïnstalleerd;

14.3.6. de werking van de sluiting en de verstelvoorzieningen moet duidelijk worden uitgelegd;

14.3.7. als aanbeveling moet worden vermeld dat de riemen die het beveiligingssysteem met het voertuig verbinden, aangespannen moeten zijn, dat een steunpoot contact moet maken met de vloer van het voertuig, dat de riemen of botsingsschermen die het kind op zijn plaats houden, aan de lichaamsbouw van het kind moeten zijn aangepast, en dat de riemen niet verdraaid mogen worden;

14.3.8. de fabrikant moet wijzen op het belang de heupgordel laag te dragen en botsingsschermen correct te installeren, zodat het bekken niet kan bewegen;

14.3.9. de fabrikant moet de gebruiker adviseren het systeem te vervangen als het tijdens een ongeval aan hevige schokken is blootgesteld;

14.3.10. de fabrikant moet schoonmaakinstructies geven;

14.3.11. de fabrikant moet de gebruiker erop wijzen dat het gevaarlijk is het systeem te wijzigen of uit te breiden zonder de goedkeuring van de bevoegde typegoedkeuringsinstantie, en dat het gevaarlijk is de installatie-instructies van de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem niet nauwgezet te volgen;

14.3.12. als de stoel niet met een stoffen bekleding wordt geleverd, moet de fabrikant de gebruiker adviseren de stoel tegen zonlicht te beschutten zodat het kind zich er niet aan kan branden;

14.3.13. de fabrikant moet de gebruiker adviseren een kind niet onbewaakt in het betere kinderbeveiligingssysteem achter te laten;

14.3.14. de fabrikant moet de gebruiker adviseren bagage of andere voorwerpen die de inzittenden bij een ongeval kunnen verwonden, goed vast te maken.

14.3.15. Bijkomende aanbevelingen:

14.3.15.1. het betere kinderbeveiligingssysteem mag niet zonder bekleding worden gebruikt;

14.3.15.2. de bekleding van het betere kinderbeveiligingssysteem mag alleen worden vervangen door een door de fabrikant aanbevolen exemplaar, aangezien de bekleding een integrerend deel van het beveiligingssysteem vormt;

14.3.16. de fabrikant moet ervoor zorgen dat de instructies op het kinderbeveiligingssysteem kunnen worden bewaard zolang dit wordt gebruikt, of in de handleiding van het voertuig in het geval van ingebouwde beveiligingssystemen;

14.3.17. bij een beter i-Size-kinderbeveiligingssysteem moet de gebruiker worden doorverwezen naar de handleiding van de fabrikant van het voertuig.

14.4. Snelstartgids

Het betere kinderbeveiligingssysteem gaat vergezeld van een fysieke “snelstartgids” in papieren vorm in de taal of talen van het land waar de voorziening wordt verkocht, die ten minste de volgende informatie moet bevatten:

14.4.1. het formaatbereik en voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen de maximaal toegestane passagiersmassa waarvoor het systeem is bestemd;

14.4.2. een weblink en een QR-code, die verwijzen naar een digitale versie van de in punt 14.3 beschreven informatie. De via de weblink en de QR-code te bereiken website moet zijn geschreven in de taal of talen van het land waar het betere kinderbeveiligingssysteem wordt verkocht, of gebruikers moeten bovenaan de openingspagina van de website een taal kunnen kiezen. De digitale versie moet worden bewerkt in een afdrukbaar formaat en moet gedurende de gehele levensduur van het product beschikbaar blijven; ten minste 10 jaar lang, gerekend vanaf het moment dat de productie definitief wordt stopgezet. De fabrikant verstrekt een bij de goedkeuringsdocumentatie gevoegde verklaring dat deze informatie gedurende ten minste 10 jaar na de stopzetting van de productie beschikbaar zal blijven. De consument mag niet worden verplicht om persoonsgegevens op de website in te voeren om toegang tot de digitale gebruikershandleiding te krijgen;

14.4.3. contactgegevens die de klant kan gebruiken om bij de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem een papieren versie van de volledige gebruiksaanwijzing aan te vragen. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem zorgt ervoor dat er gedurende de levensduur van het product een papieren versie beschikbaar is;

14.4.4. voor betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie “voertuigspecifiek”, informatie over het (de) toepasselijke voertuig(en) die via een weblink of QR-code te raadplegen is. Deze informatie kan worden verstrekt via dezelfde weblink of QR-code als die welke in punt 14.4.2 is vereist;

14.4.5. het adres waartoe de klant zich kan richten om nadere informatie te verkrijgen over de montage van het betere kinderbeveiligingssysteem in specifieke auto’s. De digitale versie moet worden bewerkt in een afdrukbaar formaat;

14.4.6. als de instructies in digitale vorm worden verstrekt, kan op het kinderbeveiligingssysteem een snelstartgids die voldoet aan punt 14.4 worden aangebracht die gedurende de levensduur van het product te raadplegen blijft.

15. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de typegoedkeuringsinstanties

De partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn, en van de typegoedkeuringsinstanties die goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven certificaten betreffende de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring en de definitieve stopzetting van de productie moeten worden gezonden.

16. Overgangsbepalingen

16.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 01 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 01.

16.2. Met ingang van 1 september 2018 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuringen verlenen als het goed te keuren type beter kinderbeveiligingssysteem voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 01.

16.3. Tot 1 september 2018 kunnen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, typegoedkeuring blijven verlenen voor betere kinderbeveiligingssystemen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement in zijn oorspronkelijke versie.

16.4. Tot 1 september 2020 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen geen uitbreidingen weigeren van goedkeuringen die overeenkomstig de oorspronkelijke versie van dit reglement zijn verleend.

16.5. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 02 van dit reglement mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren typegoedkeuringen te verlenen of te aanvaarden krachtens dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 02.

16.6. Tot 1 september 2020 blijven typegoedkeuringen krachtens de vorige wijzigingenreeks van het reglement waarvoor wijzigingenreeks 02 van het reglement geen gevolgen heeft, geldig en moeten de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, die blijven accepteren.

16.7. Tot 1 september 2022 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen niet weigeren uitbreidingen toe te staan van een goedkeuring die krachtens wijzigingenreeks 01 van dit reglement is verleend.

16.8. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren VN-typegoedkeuringen krachtens dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03 te verlenen of te accepteren.

16.9. Vanaf 1 september 2020 zijn de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, niet verplicht om VN-typegoedkeuringen krachtens de voorgaande wijzigingenreeks te accepteren als die na 1 september 2020 voor het eerst zijn verleend.

16.10. Vanaf 1 september 2022 zijn de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, niet verplicht typegoedkeuringen te accepteren die zijn verleend krachtens de voorgaande wijzigingenreeks van dit reglement.

16.11. Onverminderd de punten 16.9 en 16.10 moeten de overeenkomstsluitende partijen die het reglement toepassen VN-typegoedkeuringen die krachtens de voorgaande wijzigingenreeks van het reglement zijn verleend, blijven accepteren en uitbreidingen blijven verlenen voor de betere kinderbeveiligingssystemen waarvoor wijzigingenreeks 03 geen gevolgen heeft.

16.12. Tot 1 september 2024 moeten de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen uitbreidingen blijven toestaan van goedkeuringen die krachtens wijzigingenreeks 02 van dit reglement zijn verleend.

16.13. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren VN-typegoedkeuringen krachtens dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04 te verlenen of te accepteren.

16.14. Vanaf 1 september 2026 zijn de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, niet verplicht om VN-typegoedkeuringen krachtens de voorgaande wijzigingenreeks te accepteren als die na 1 september 2026 voor het eerst zijn verleend.

16.15. Vanaf 1 september 2027 zijn de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, niet verplicht typegoedkeuringen te accepteren die zijn verleend krachtens de voorgaande wijzigingenreeks van dit reglement.

16.16. Onverminderd de punten 16.13 en 16.14 moeten de overeenkomstsluitende partijen die het reglement toepassen VN-typegoedkeuringen die krachtens de voorgaande wijzigingenreeks van het reglement zijn verleend, blijven accepteren en uitbreidingen blijven verlenen voor de betere kinderbeveiligingssystemen waarvoor wijzigingenreeks 04 geen gevolgen heeft.

BIJLAGE 1

Mededeling

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de instantie:
……
……
……

betreffende de (2): Goedkeuring
Uitbreiding van de goedkeuring
Weigering van de goedkeuring
Intrekking van de goedkeuring
Definitieve stopzetting van de productie

van beveiligingssystemen voor kinderen aan boord van motorvoertuigen, krachtens VN-Reglement nr. 129.

Goedkeuring nr.: …… Uitbreiding nr.: ……

1.1. Naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem/naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem/naar opzij gericht kinderbeveiligingssysteem

1.2. Integraal/Niet-integraal; (2)

1.3. Gordeltype: (2)

Driepuntsgordel (voor volwassenen)

Heupgordel (voor volwassenen)

Gordel/oprolmechanisme van een speciaal type (2)

1.4. Andere kenmerken: gehele stoel/botsingsscherm (2) ……

2. Handelsnaam of -merk ……

3. Aanduiding van het betere kinderbeveiligingssysteem door de fabrikant ……

4. Naam van de fabrikant ……

5. Eventueel naam van zijn vertegenwoordiger ……

6. Adres ……

7. Voor goedkeuring ter beschikking gesteld op ……

8. Technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert ……

9. Type voorziening: vertraging/versnelling (2)

(1) Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend/uitgebreid/geweigerd/ingetrokken (zie de desbetreffende voorschriften van het reglement).
(2) Doorhalen wat niet van toepassing is.

10. Datum van het door die dienst afgegeven testrapport: .....

11. Nummer van het door die dienst afgegeven testrapport: .....

12. Goedkeuring verleend/uitgebreid/geweigerd/ingetrokken ([2]) voor formaatbereik x tot x voor i-Size/voertuigspecifiek of voor gebruik als "beveiligingssysteem voor gehandicapte kinderen", positie in het voertuig

13. Plaats en aard van het merkteken .....

14. Plaats .....

15. Datum .....

16. Handtekening .....

17. De volgende documenten, voorzien van bovengenoemd goedkeuringsnummer, worden als bijlage bij deze mededeling gevoegd:

    a) tekeningen, schema's en plannen van het kinderbeveiligingssysteem, inclusief eventuele oprolmechanismen, de gehele stoel, het gemonteerde botsingsscherm;

    b) tekeningen, schema's en plannen van de voertuigstructuur en de stoelstructuur, alsmede van het verstelsysteem en de bevestigingen, inclusief eventueel gemonteerde energieabsorberende voorziening;

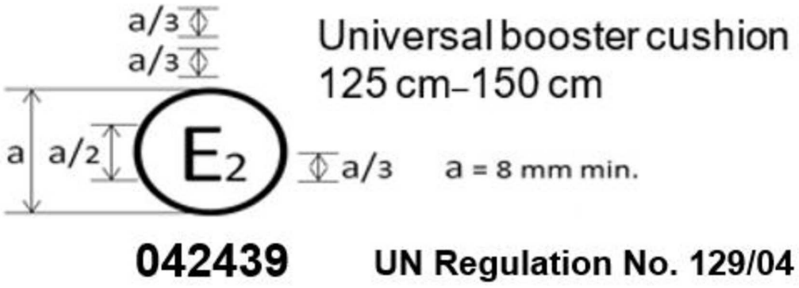
    c) foto's van het kinderbeveiligingssysteem en/of de voertuigstructuur en de stoelstructuur;

    d) montage-instructies en gebruiksaanwijzing;

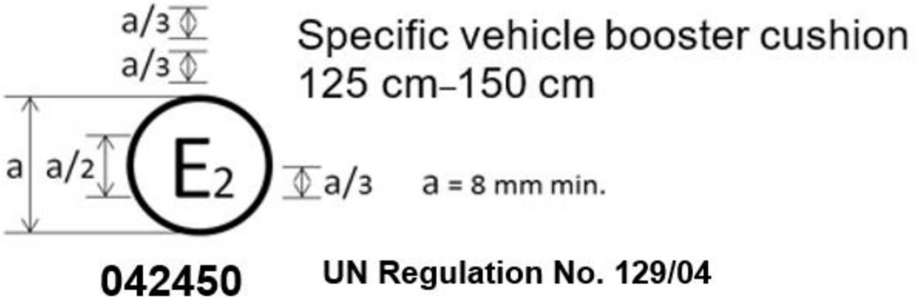
    e) lijst van voertuigmodellen waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd.

BIJLAGE 2

1. Opstelling van het goedkeuringsmerk

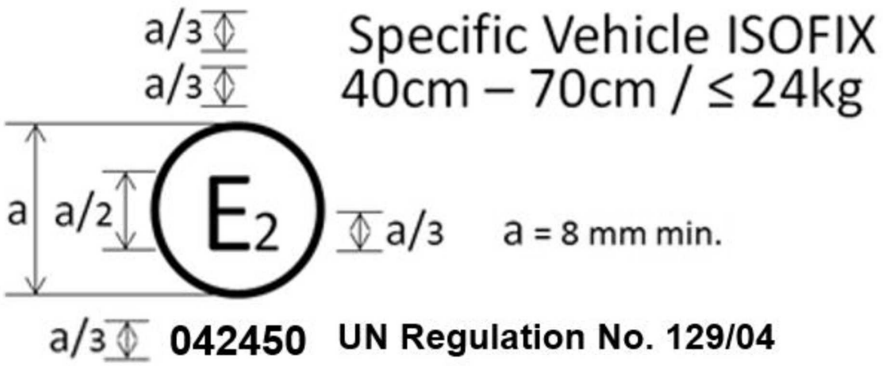


Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat op elke i-Size-zitplaats en universele zitplaats kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor het formaatbereik van 125 tot 150 cm; het is in Frankrijk (E 2) goedgekeurd onder nummer 042439. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.

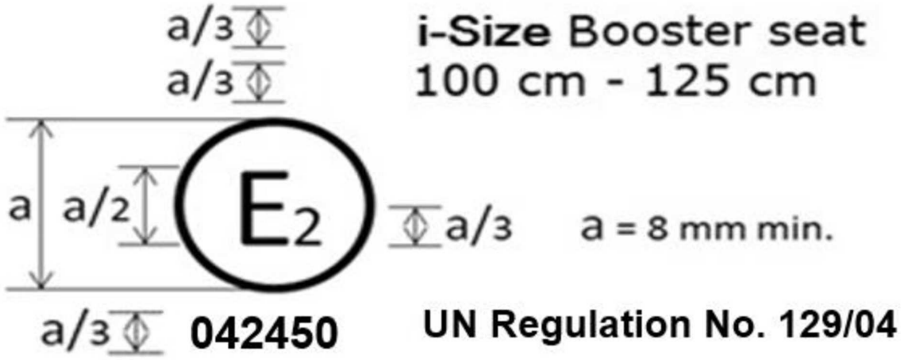


Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd, maar het is bruikbaar voor het formaatbereik van 125 tot 150 cm; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een voertuigspecifiek verhogingskussen in motorvoertuigen, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.

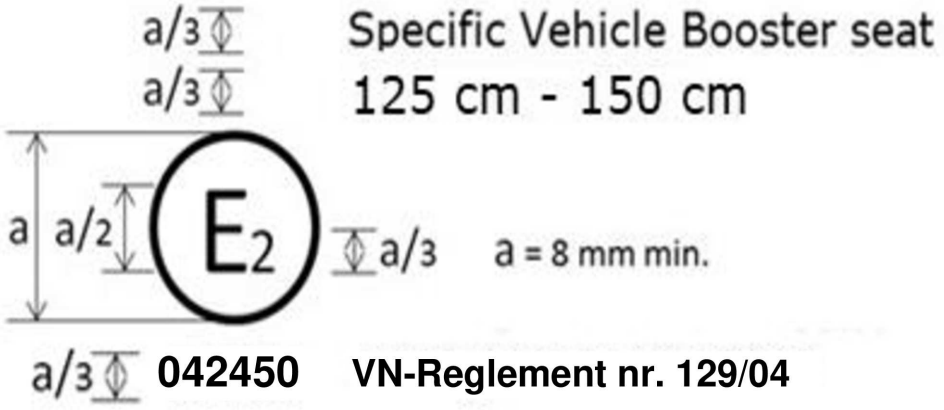
Indien het betere kinderbeveiligingssysteem is uitgerust met een module, moeten het formaatbereik en de maximale massa op het modulemerk worden aangegeven.



Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor het formaatbereik van 40 tot 70 cm en een maximaal gewicht van 24 kg; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.



Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat op elke met i-Size-stoelverhogers compatibele zitplaats kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor het formaatbereik van 100 tot 125 cm; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.



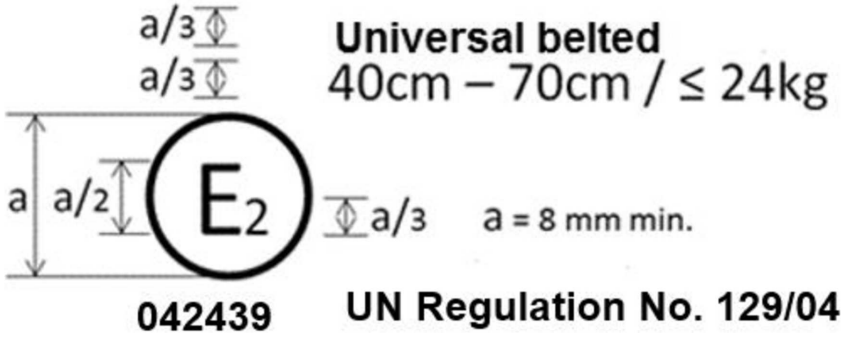
Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd, maar bruikbaar is voor het formaatbereik van 125 tot 150 cm; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in de vorm van een voertuigspecifieke stoelverhoger in motorvoertuigen, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem is uitgerust met een module moet het formaatbereik niet op het goedkeuringsmerk, maar op het modulemerk worden aangebracht.

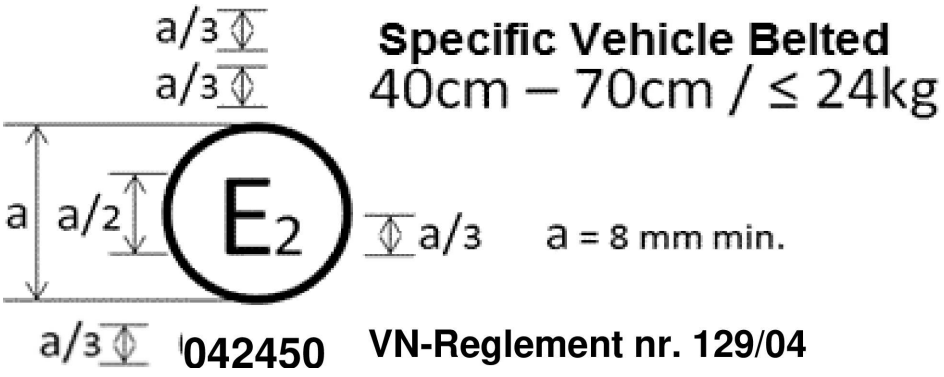
In het geval van combinaties, bijvoorbeeld een beter kinderbeveiligingssysteem dat is goedgekeurd als i-Size-stoelverhoger voor het formaatbereik van 100 tot 125 cm en als voertuigspecifieke stoelverhoger van 125 tot 150 cm, moet het goedkeuringsmerk worden gecombineerd zoals hieronder beschreven.



Combinaties zijn alleen mogelijk indien toegestaan bij punt 3.2.2.



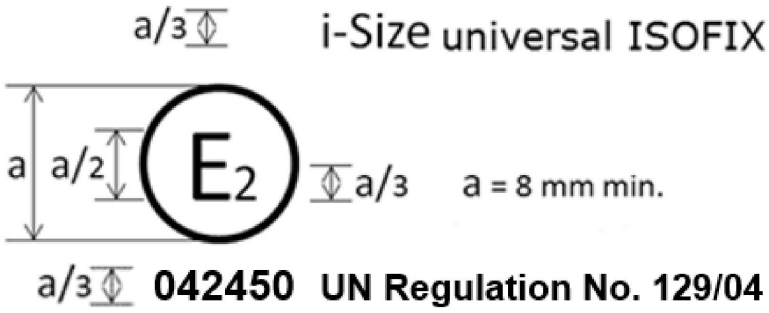
Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat op elke universele zitplaats van het voertuig kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor het formaatbereik van 40 tot 70 cm; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042439. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van universele betere kinderbeveiligingssystemen met gordel in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het VN-reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.



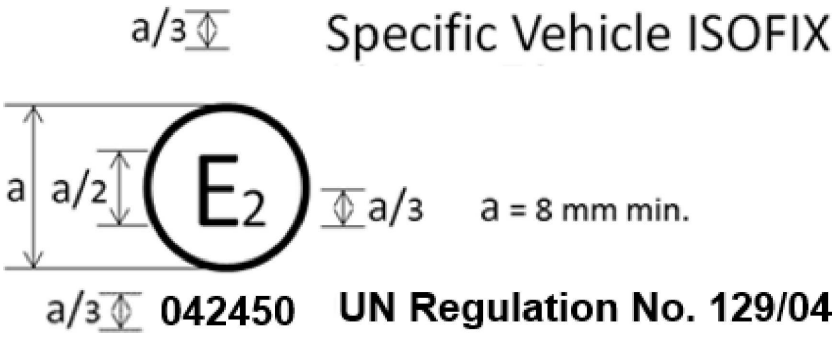
Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor het formaatbereik van 40 tot 70 cm; het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen met gordel in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het VN-reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem is uitgerust met een module, moeten het formaatbereik en de maximale massa niet op het goedkeuringsmerk, maar op het modulemerk worden aangegeven.

2. Opstelling van het goedkeuringsmerk in combinatie met een modulemerk



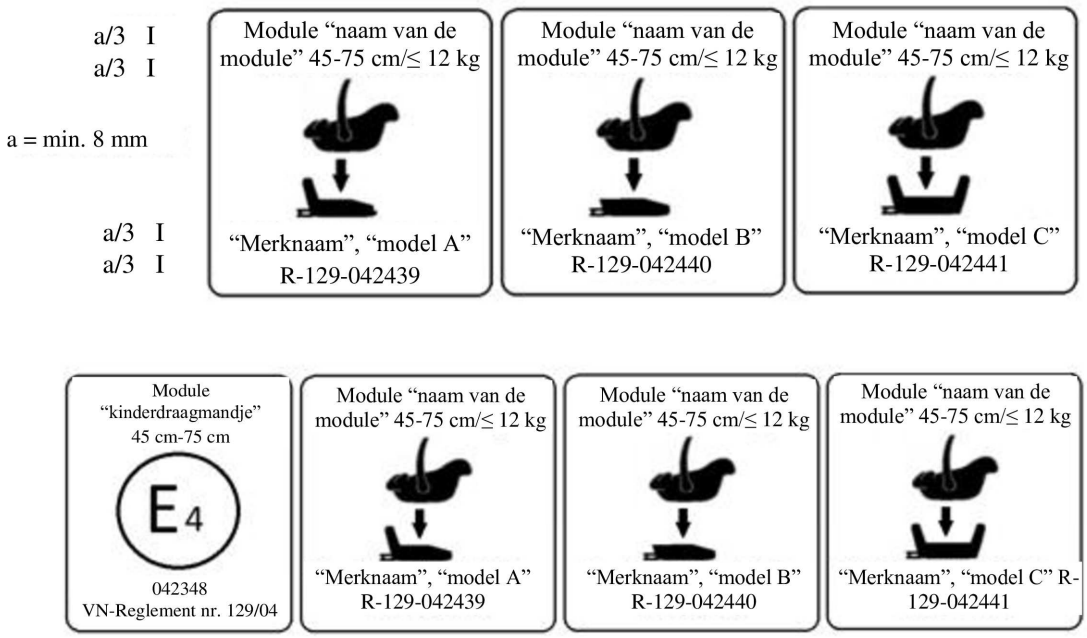
Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem, inclusief module(s), dat op elke i-Size-compatibele zitplaats van een voertuig kan worden geïnstalleerd. Het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het VN-reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.



Het betere kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem, inclusief module(s), dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd. Het is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04. Bovendien moet op het goedkeuringsmerk het nummer van het VN-reglement worden aangegeven, gevolgd door de wijzigingenreeks op grond waarvan de goedkeuring is verleend.

2.1. Opstelling van het modulemerk in combinatie met een goedkeuringsmerk

2.1.1. Wanneer een module wordt goedgekeurd voor gebruik met meer dan één onderstel, moeten de afzonderlijke combinaties van onderstel en module in afzonderlijke modulemerken op de module worden vermeld, met telkens het bijbehorende formaatbereik.



Een module met een goedkeuringsmerk voor op zichzelf staand gebruik en een modulemerk voor gebruik op drie verschillende onderstellen, moet de volgende opstelling van goedkeurings- en modulemerken dragen:

De module met bovenstaande merken kan als een universeel beter kinderbeveiligingssysteem met gordel worden gebruikt voor het formaatbereik van 45 tot 75 cm; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder nummer 042348.

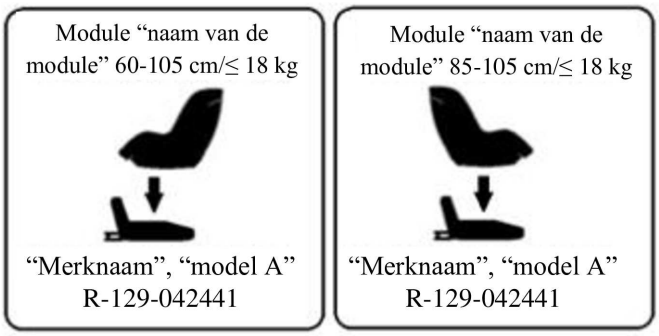
De module kan ook als module worden gebruikt in combinatie met het onderstel "merknaam en model A"; zij is bruikbaar voor het formaatbereik van 45 tot 75 cm en een maximaal gewicht van 12 kg; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder nummer 042439.

De module kan ook als module worden gebruikt in combinatie met het onderstel "merknaam en model B"; zij is bruikbaar voor het formaatbereik van 45 tot 75 cm en een maximaal gewicht van 12 kg; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder nummer 042440.

De module kan ook als module worden gebruikt in combinatie met het onderstel "merknaam en model C"; zij is bruikbaar voor het formaatbereik van 45 tot 75 cm en een maximaal gewicht van 12 kg; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder nummer 042441.

De goedkeuringsnummers geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04.

2.1.2. Wanneer een module in verschillende richtingen kan worden geïnstalleerd, moeten afzonderlijke modulemerken op de module worden aangebracht, met telkens het bijbehorende formaatbereik.

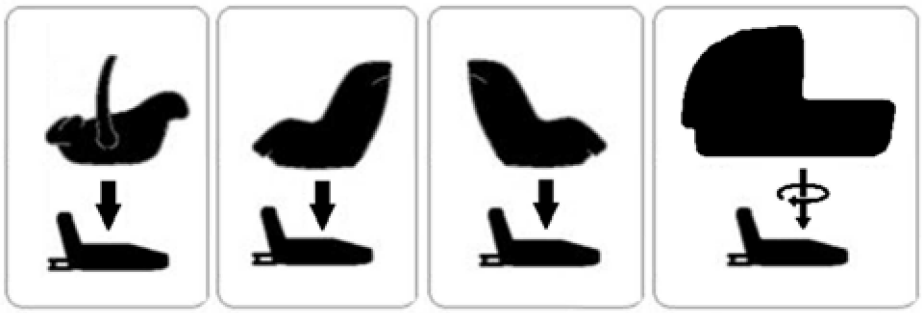


De module met bovenstaande merken kan als naar achteren gerichte module worden gebruikt met het onderstel “merknaam en model A”; zij is bruikbaar voor het formaatbereik van 60 tot 105 cm en een maximaal gewicht van 18 kg; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder nummer 042441.

De module kan ook als naar voren gerichte module worden gebruikt met het onderstel “merknaam en model A”; zij is bruikbaar voor het formaatbereik van 85 tot 105 cm en een maximaal gewicht van 18 kg; zij is krachtens VN-Reglement nr. 129-04 goedgekeurd onder hetzelfde nummer 042441.

Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het VN-Reglement betreffende de goedkeuring van betere kinderbeveiligingssystemen in motorvoertuigen, wijzigingenreeks 04.

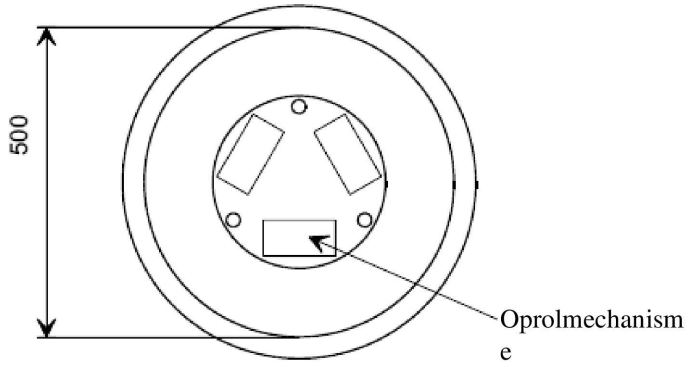
2.2. Voorbeelden van de symbolen die op het modulemerk moeten worden gebruikt, zijn afgebeeld in onderstaande figuren. Op het modulemerk moet een van de symbolen of een gelijkwaardig symbool worden aangebracht naar keuze van de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem.

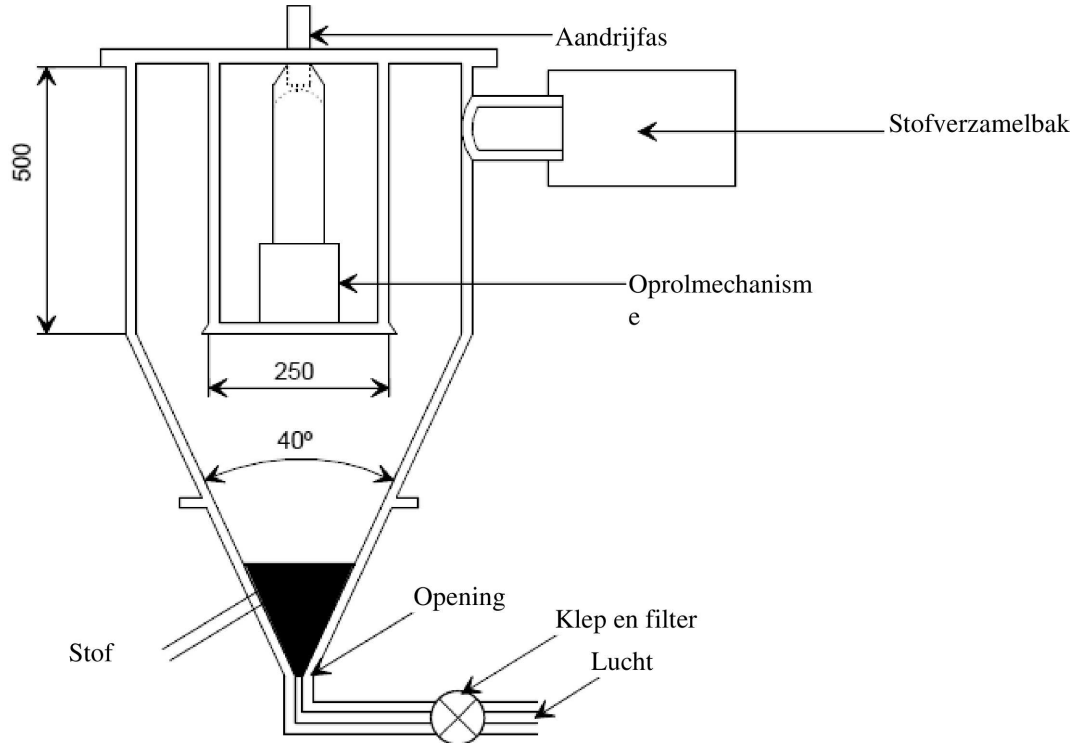


BIJLAGE 3

Opstelling van de apparatuur voor de stofbestendigheidstest

Alle afmetingen in mm





BIJLAGE 4

Corrosietest

1. Testapparatuur

1.1. De apparatuur bestaat uit een nevelkamer, een reservoir met een zoutoplossing, een goed geconditioneerde persluchtvoorziening, een of meer verstuivers, steunen voor de monsters, verwarmingsapparatuur voor de ruimte en de noodzakelijke regelapparatuur. De afmetingen en constructiedetails van de apparatuur kunnen vrij worden gekozen, voor zover aan de testvoorwaarden wordt voldaan.

1.2. Het is belangrijk erop toe te zien dat de druppels zoutoplossing die zich op het plafond of de overkapping van de ruimte verzamelen, niet op de monsters vallen.

1.3. Druppels zoutoplossing die van de monsters druipen, mogen niet naar het reservoir worden teruggeleid om opnieuw te worden verstoven.

1.4. De apparatuur mag niet bestaan uit materialen die van invloed zijn op het corroderend vermogen van de nevel.

2. Positie van de monsters in de nevelkamer

2.1. De monsters, met uitzondering van de oprolmechanismen, moeten worden opgesteld of opgehangen onder een hoek van 15 tot 30° ten opzichte van de verticaal en het grootste te testen oppervlak moet bij voorkeur evenwijdig zijn aan de hoofdrichting van de horizontale nevelstroom in de kamer.

2.2. De oprolmechanismen moeten zodanig worden opgesteld of opgehangen dat de assen waaromheen de riem wordt opgerold, een rechte hoek vormen ten opzichte van de hoofdrichting van de horizontale nevelstroom in de kamer. Ook de opening waardoor de riem in het oprolmechanisme schuift, moet zich loodrecht op deze hoofdrichting van de nevelstroom bevinden.

2.3. Elk monster moet zo worden geplaatst dat de nevel zich vrij op alle monsters kan afzetten.

2.4. Elk monster moet zo worden geplaatst dat de zoutoplossing niet van het ene op het andere monster kan druppelen.

3. Zoutoplossing

3.1. De zoutoplossing moet worden bereid door 5 ± 1 gewichtsdelen natriumchloride op te lossen in 95 delen gedestilleerd water. Het gebruikte zout moet natriumchloride zijn dat nagenoeg vrij is van nikkel en koper en dat in droge toestand niet meer dan 0,1 % natriumjodide en in totaal niet meer dan 0,3 % verontreinigingen bevat.

3.2. De zoutoplossing moet van dien aard zijn dat bij verstuiving bij 35 °C de pH-waarde van de verzamelde oplossing tussen 6,5 en 7,2 ligt.

4. Perslucht

4.1. De perslucht die naar de sproeier(s) wordt geleid voor het verstuiven van de zoutoplossing moet vrij zijn van olie en verontreinigingen en constant op een druk tussen 70 en 170 kN/m^2 worden gehouden.

5. Omstandigheden in de nevelkamer

5.1. Het gedeelte van de nevelkamer waarin de monsters aan verstuiving worden blootgesteld, moet op een temperatuur van 35 ± 5 °C worden gehouden. In het verstuivingsgedeelte moeten minstens twee schone nevelvangers worden geplaatst zodat geen druppels zoutoplossing worden opgevangen die afkomstig zijn van de monsters of een andere bron. De nevelvangers worden dicht bij de te testen monsters geplaatst, één zo dicht mogelijk bij een sproeier en één zo ver mogelijk van alle sproeiers verwijderd. De verstuiving moet zodanig zijn dat voor elke 80 cm^2 van het horizontale opvangoppervlak per nevelvanger gemiddeld tussen 1,0 en 2,0 ml zoutoplossing per uur wordt opgevangen, gemeten over een periode van ten minste 16 uur.

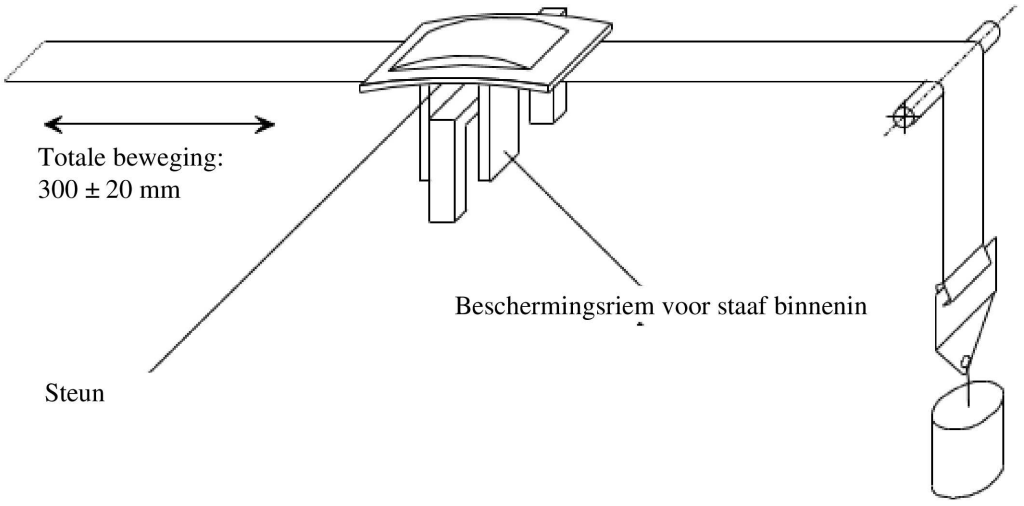
5.2. De verstuiver(s) moet(en) zo worden gericht of geleid dat het verstoven materiaal de monsters niet rechtstreeks treft.

BIJLAGE 5

Schuur- en microsliptest

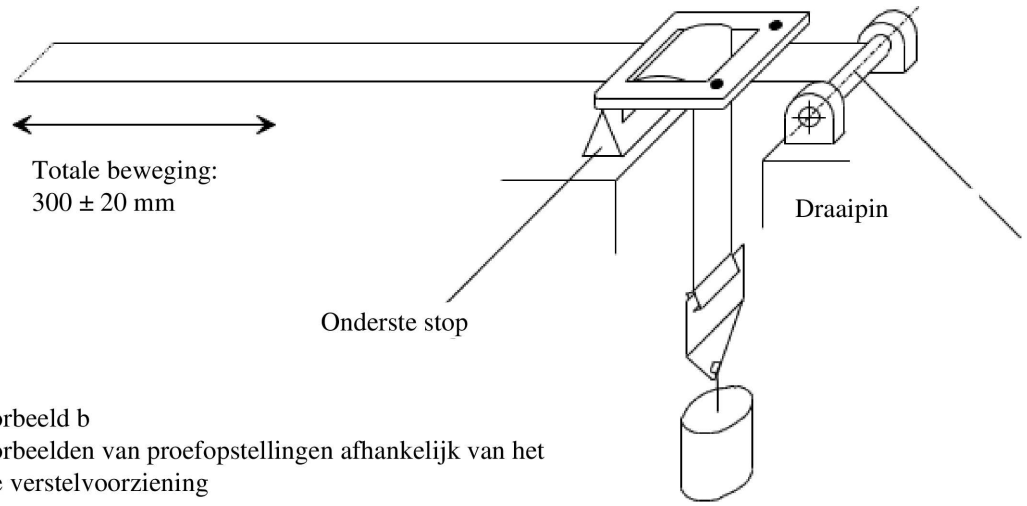
Figuur 1

Procedure van type 1



F = 10 ± 0,1 N, kan worden verhoogd tot maximaal F = 60 ± 0,5 N
(zie tabel 9, punt 7.2.5.2.6.2)

Voorbeeld a



Voorbeeld b
Voorbeelden van proefopstellingen afhankelijk van het type verstelvoorziening

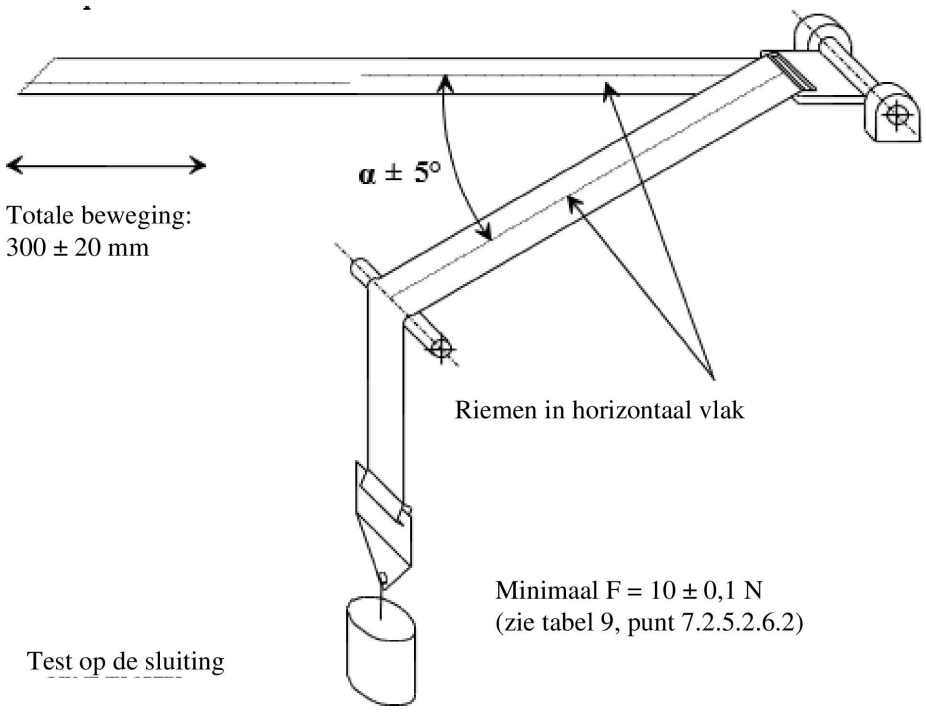
F = 10 ± 0,1 N, kan worden verhoogd tot maximaal F = 60 ± 0,5 N
(zie tabel 9, punt 7.2.5.2.6.2)

Figuur 2

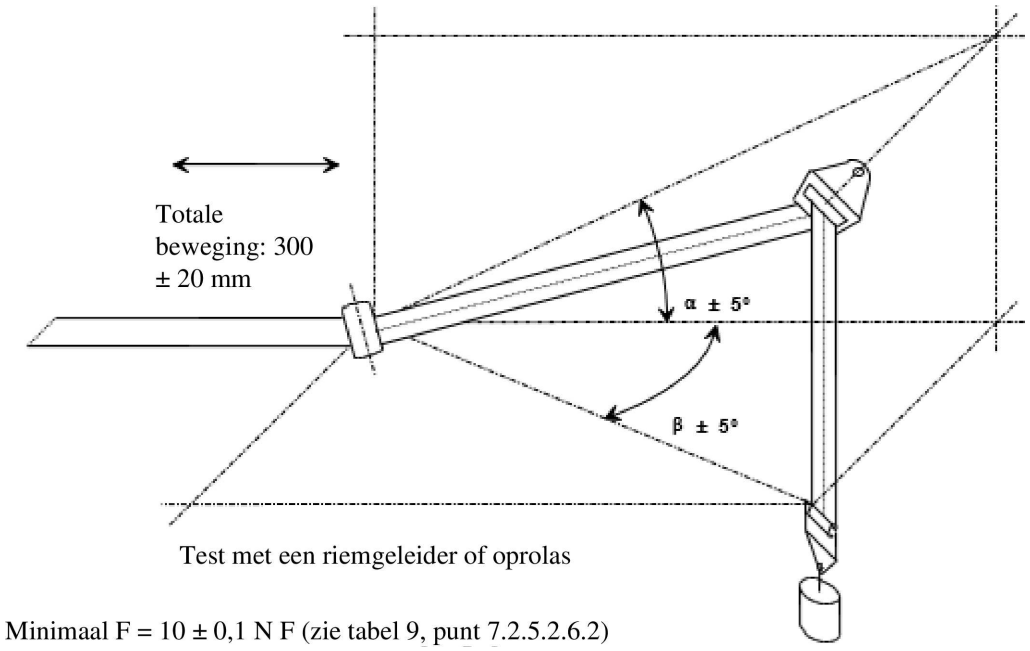
Procedure van type 2

Twee voorbeelden van de testopstelling

Voorbeeld 1



Voorbeeld 2

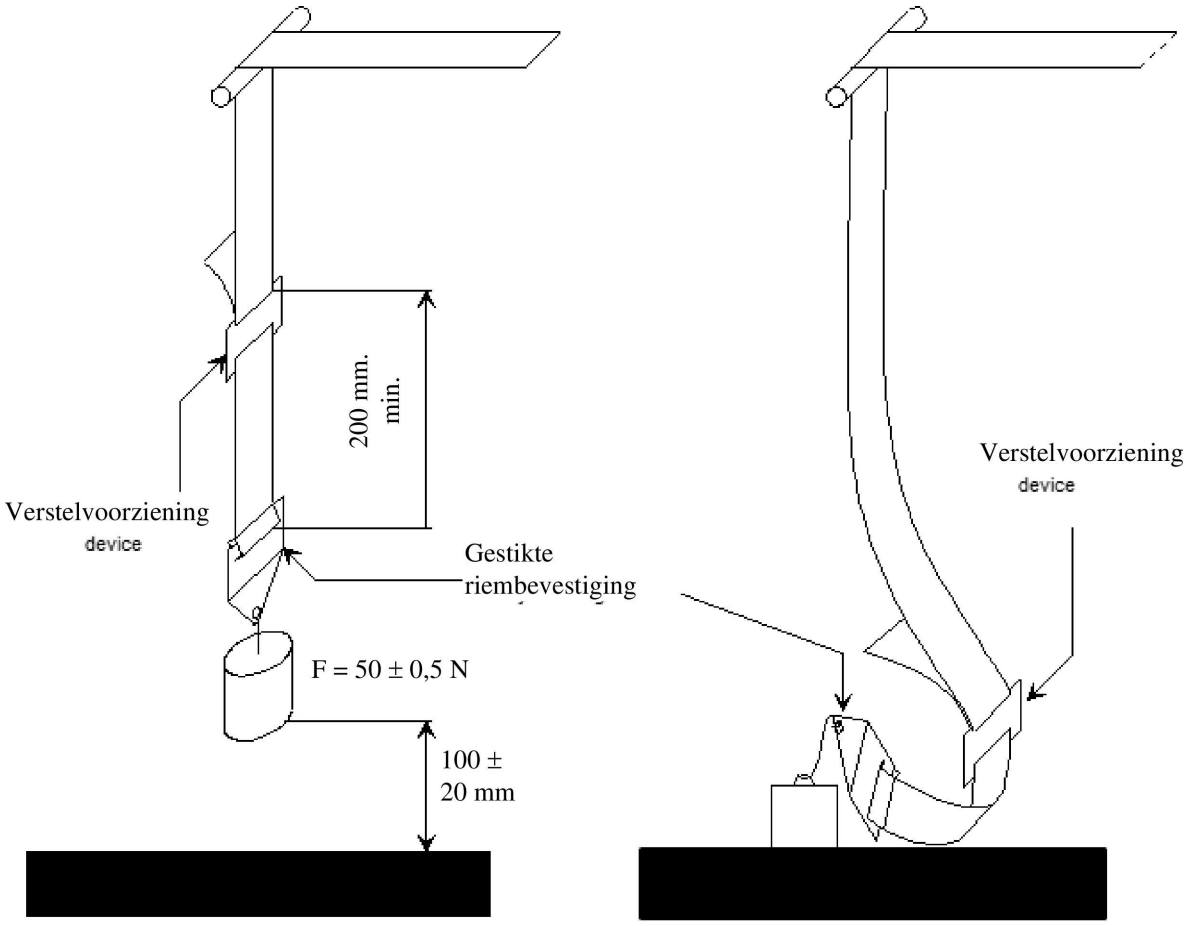


Waarin α en β de hoeken reproduceren zoals bij de werkelijke installatie (in drie dimensies).

Figuur 3

Microsliptest

Totale beweging: 300 ± 20 mm



Strak gespannen Spanningsloos

De belasting van 50 N die op de testvoorziening wordt uitgeoefend, moet zodanig verticaal zijn gericht dat het gewicht niet schommelt en de riem niet verdraait.

De verbindingsvoorziening moet op dezelfde wijze als in het voertuig aan het gewicht van 50 N zijn vastgemaakt.

BIJLAGE 6

Beschrijving van de trolley

1. Trolley

1.1. Voor tests van kinderbeveiligingen moet de trolley, waarop uitsluitend de stoel is bevestigd, een massa van meer dan 380 kg hebben. Voor tests van betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek Isofix" moet de trolley, met de daaraan bevestigde voertuigstructuur, een massa van meer dan 800 kg hebben.

2. Kalibreringsscherm

2.1. Op de trolley wordt een kalibreringsscherm bevestigd waarop een duidelijke lijn is aangebracht die de bewegingsgrens aangeeft, zodat aan de hand van een fotografische registratie kan worden nagegaan of aan de criteria voor de voorwaartse beweging is voldaan.

3. Testbank

3.1. De testbank moet als volgt zijn geconstrueerd:

3.1.1. een stijve, vaste rugleuning waarvan de afmetingen in aanhangsel 1 van deze bijlage staan;

3.1.2. een stijve zitting, gemaakt van een stijve metalen plaat, waarvan de afmetingen in aanhangsel 1 van deze bijlage staan;

3.1.3. om het Isofix-verankeringssysteem toegankelijk te maken, worden aan de achterzijde van het zitkussen van de testbank openingen gemaakt, zoals voorgeschreven in aanhangsel 1 van deze bijlage;

3.1.4. de testbank is 800 mm breed;

3.1.5. de rugleuning en de zitting moeten bekleed zijn met polyurethaanschuim waarvan de eigenschappen in tabel 1 zijn vermeld. De afmetingen van het kussen staan in aanhangsel 1 van deze bijlage;

Tabel 1

	Standaard	Waarde	Eenheid
Dichtheid	EN ISO 845	68-74 jaar	kg/m^3
Compressiesterkte	EN ISO 3386/1 (40 % compressie)	13	kPa
Indrukkingshardheid (ILD)	EN ISO 2439B (40 % compressie)	480 (+/-15 %)	N
Treksterkte	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Maximale rek	EN ISO 1798	≥ 120	%
Compressie	EN ISO 1856 (22 h/50 %/70 °C)	≤ 3	%

3.1.6. Het polyurethaanschuim moet worden bekleed met een zonwerende stof van polyacrylaatvezel, waarvan de eigenschappen in tabel 2 zijn vermeld.

Tabel 2

Soortelijke massa (g/m²)	290
Breuksterkte volgens DIN 53587 op een testmonster met een breedte van 50 mm:	
in de lengte (kg):	120
in de breedte (kg):	80

3.1.7. bekleding van het zitkussen van de testbank en het kussen van de rugleuning van de testbank:

3.1.7.1. Het zitkussen van de testbank wordt op zodanige wijze (zie figuur 1 van aanhangsel 1 van deze bijlage) vervaardigd uit een vierkant blok schuimrubber (800 × 575 × 135 mm) dat de vorm lijkt op die van de in figuur 2 van aanhangsel 1 van deze bijlage gespecificeerde aluminium bodemplaat.

3.1.7.2. In de bodemplaat worden zes gaten geboord zodat deze met bouten aan de trolley kan worden bevestigd. De gaten worden in de lange zijde van de plaat geboord, drie aan elke kant. De exacte plaats is afhankelijk van de bouw van de trolley. Door de gaten worden zes bouten gestoken. Aanbevolen wordt de bouten met geschikte lijm aan de plaat te lijmen. Daarna worden de bouten met moeren vastgezet.

3.1.7.3. Het bekledingsmateriaal (1 250 × 1 200 mm, zie figuur 3 van aanhangsel 1) wordt zo over de breedte afgeknipt dat de uiteinden van het bekledingsmateriaal elkaar niet kunnen overlappen. Er moet een ruimte van ongeveer 100 mm tussen de uiteinden van het bekledingsmateriaal worden gelaten. Daarom moet het materiaal op ongeveer 1 200 mm worden afgesneden.

3.1.7.4. Op het bekledingsmateriaal worden over de breedte twee lijnen aangebracht op een afstand van 375 mm van de hartlijn van het bekledingsmateriaal (zie figuur 3 van aanhangsel 1 van deze bijlage).

3.1.7.5. Het zitkussen van de testbank wordt omgekeerd op het bekledingsmateriaal gelegd en daarop de aluminium bodemplaat.

3.1.7.6. Het bekledingsmateriaal wordt aan beide zijden uitgerekt tot de markeringslijnen samenvallen met de randen van de aluminium bodemplaat. Ter hoogte van de bouten wordt een kleine insnijding gemaakt en het bekledingsmateriaal wordt over de bouten getrokken.

3.1.7.7. Ter hoogte van de inkepingen in de bodemplaat en het schuimrubber wordt een insnijding in het bekledingsmateriaal gemaakt.

3.1.7.8. Het bekledingsmateriaal wordt met flexibele lijm vastgelijmd aan de aluminium plaat. De moeren moeten vóór het verlijmen worden verwijderd.

3.1.7.9. De zijflappen worden op de plaat gevouwen en eveneens vastgelijmd.

3.1.7.10. De flappen in de inkepingen worden naar binnen gevouwen en met stevig plakband vastgezet.

3.1.7.11. De flexibele lijm moet ten minste 12 uur drogen.

3.1.7.12. Het kussen van de rugleuning van de testbank wordt op dezelfde wijze als het zitkussen van de testbank bekleed, met dien verstande dat de markeringslijnen op het bekledingsmateriaal (1 250 × 850 mm) op een afstand van 333 mm van de hartlijn van het materiaal worden aangebracht.

3.1.8. Lijn C_r valt samen met de snijlijn van het bovenvlak van het zitkussen van de testbank en de voorzijde van het kussen van de rugleuning van de testbank.

3.2. Test van naar achteren gerichte beveiligingssystemen

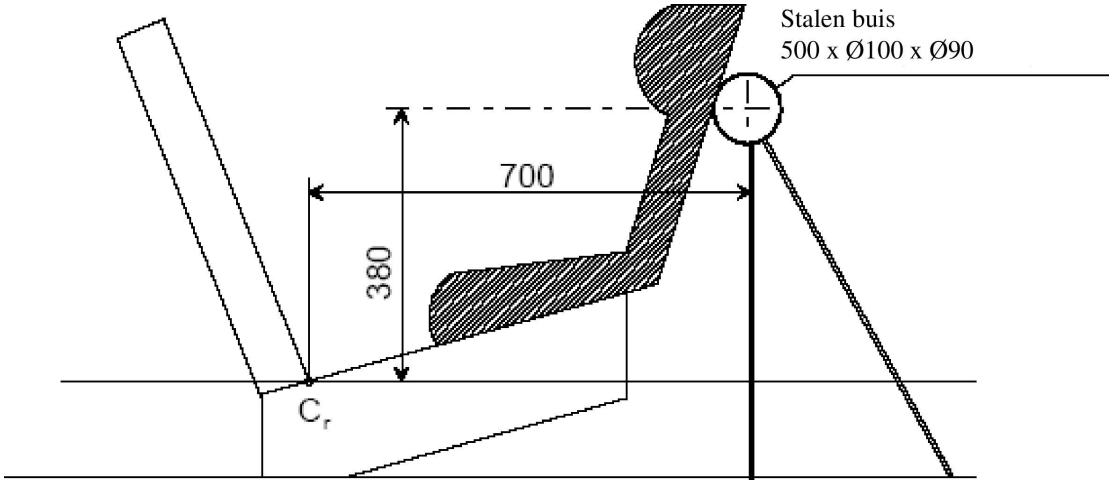
3.2.1. Op de trolley wordt een speciaal frame bevestigd waarmee het betere kinderbeveiligingssysteem op de in figuur 1 aangegeven wijze wordt ondersteund.

3.2.2. Een stalen buis wordt stevig aan de trolley bevestigd zodat de verplaatsing bij een horizontale belasting van 5 000 ± 50 N op het midden van de buis niet meer dan 2 mm bedraagt.

3.2.3. De afmetingen van de buis zijn De afmetingen van de buis zijn 500 × 100 × 90 mm.

Figuur 1

Opstelling voor het testen van een naar achteren gericht beveiligingssysteem



Afmetingen in mm

3.3. Vloerkuip van de trolley

3.3.1. De vloerkuip van de trolley bestaat uit een vlakke metalen plaat met een uniforme dikte en samenstelling (zie figuur 2 in aanhangsel 3 van deze bijlage).

3.3.1.1. De vloerkuip is vast op de trolley bevestigd. De hoogte van de vloerkuip ten opzichte van het C_r-asprojectiepunt, afmeting ([1]) in figuur 2 van aanhangsel 2 van deze bijlage, wordt afgesteld om aan de voorschriften van punt 7.1.3.6.3 te voldoen.

3.3.1.2. De vloerkuip is zo ontworpen dat de hardheid van het oppervlak ten minste 120 HB bedraagt overeenkomstig EN ISO 6506-1:1999.

3.3.1.3. De vloerkuip is bestand tegen een verticale geconcentreerde kracht van 5 kN zonder dat zich een verticale beweging van meer dan 2 mm ten opzichte van de C_r-as voordoet en zonder permanente vervorming.

3.3.1.4. De vloerkuip heeft een oppervlakteruwheid van ten hoogste Ra 6,3 overeenkomstig ISO 4287:1997.

3.3.1.5. De vloerkuip is zo ontworpen dat geen permanente vervorming optreedt na een dynamische test van een beter kinderbeveiligingssysteem overeenkomstig dit reglement.

([1]) Afmeting bedraagt 210 mm met een afstelbereik van ± 70 mm.

3.4. Facultatieve beschermingsvoorziening voor de dummy

Op de testbank mag een facultatieve beschermingsvoorziening voor de dummy worden geïnstalleerd voor de dynamische frontale test met het verhogingskussen wanneer op de in deze bijlage beschreven testbank wordt getest.

De beschermingsvoorziening voor de dummy mag zijn bedekt met het polychloropreenschuim van de deur van de zijdelingse botsing zoals gedefinieerd in aanhangsel 3 van deze bijlage of met een alternatief materiaal, te beslissen door de technische dienst.

De afmetingen van de beschermingsvoorziening voor de dummy zijn vermeld in aanhangsel 3 van deze bijlage.

De voorzijde van de beschermingsvoorziening van de dummy moet evenwijdig zijn aan de achterkant van de rugleuning. De beschermingsvoorziening voor de dummy moet zo zijn ontworpen dat zij de dummy niet beperkt wanneer deze zich op de testbank bevindt. Bovendien mag de beschermingsvoorziening voor de dummy de dummy en/of de driepuntsgordel voor volwassenen niet beperken tijdens de dynamische test totdat de maximale horizontale verplaatsing van het hoofd is bereikt.

Een andere voorziening die gelijkwaardige resultaten oplevert, mag worden gebruikt.

4. Stopvoorziening

4.1. De stopvoorziening bestaat uit twee identieke en evenwijdig gemonteerde schokdempers.

4.2. Voor elke stijging van de nominale massa met 200 kg moet indien nodig een extra schokdemper worden gebruikt. Iedere schokdemper bestaat uit:

4.2.1. een omhulsel dat wordt gevormd door een stalen buis;

4.2.2. een energieabsorberende polyurethaanbuis;

4.2.3. een olijfvormige knop van gepolijst staal die in de schokdemper doordringt, en

4.2.4. een stang en een stootplaat.

4.3. De afmetingen van de verschillende onderdelen van deze schokdemper zijn aangegeven op de figuur in aanhangsel 2 van deze bijlage.

4.4. De kenmerken van het absorberende materiaal zijn in tabel 3 en tabel 4 bij deze bijlage vermeld.

4.5. De stopvoorziening moet ten minste 12 uur in een omgeving met een temperatuur tussen 15 en 25 °C worden bewaard alvorens ze voor de in bijlage 7 bij dit reglement beschreven kalibreringstests wordt gebruikt. Voor elk soort test moet de stopvoorziening aan de voorschriften van bijlage 7, aanhangsels 1 en 2, voldoen. In het geval van een dynamische test van een beter kinderbeveiligingssysteem moet de stopvoorziening gedurende minstens 12 uur op dezelfde temperatuur (± 2 °C) worden gehouden als die waarbij de kalibreringstest wordt uitgevoerd. Een andere voorziening die gelijkwaardige resultaten oplevert, mag worden gebruikt.

Tabel 3

Kenmerken van absorberend materiaal "A" ([2])

(ASTM-methode 2000 (1980), tenzij anders vermeld)	
Shorehardheid A:	88 ± 2 bij een temperatuur van 20 ± 5 °C
Breuksterkte:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Minimumrek:	$A_o \geq 400$ %

([2]) De desbetreffende ASTM-normen zijn verkrijgbaar op het volgende adres: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

(ASTM-methode 2000 (1980), tenzij anders vermeld)	
Module bij 100 % rek:	≥ 70 kg/cm²
Module bij 300 % rek:	≥ 130 kg/cm²
Brosheid in koude toestand (ASTM-methode D 736):	5 uur bij –55 °C
Compressie (methode B):	22 uur bij 70 °C ≤ 45 %
Dichtheid bij 25 °C:	1,08 tot 1,12
Veroudering aan de lucht (ASTM-methode D 573 (1981)):	
70 uur bij 100 °C:	Shorehardheid: maximumvariatie ± 3 Breuksterkte: vermindering van < 10 % van R_o Rek: vermindering van < 10 % van A_o Gewicht: vermindering < 1 %
Onderdompeling in olie (ASTM-methode D 471 (1979) olie nr. 1):	
70 uur bij 100 °C:	Shorehardheid: maximumvariatie ± 4 Breuksterkte: vermindering van < 15 % van R_o Rek: vermindering van < 10 % van A_o Volume: zwellen < 5 %
Onderdompeling in olie (ASTM-methode D 471 (1979) olie nr. 3):	
70 uur bij 100 °C:	Breuksterkte: vermindering van < 15 % van R_o Rek: vermindering van < 15 % van A_o Volume: zwellen < 20 %
Onderdompeling in gedestilleerd water:	
1 week bij 70 °C:	Breuksterkte: vermindering van < 35 % van R_o
	Rek: toename van < 20 % van A_o

Tabel 4

Kenmerken van absorberend materiaal "B"

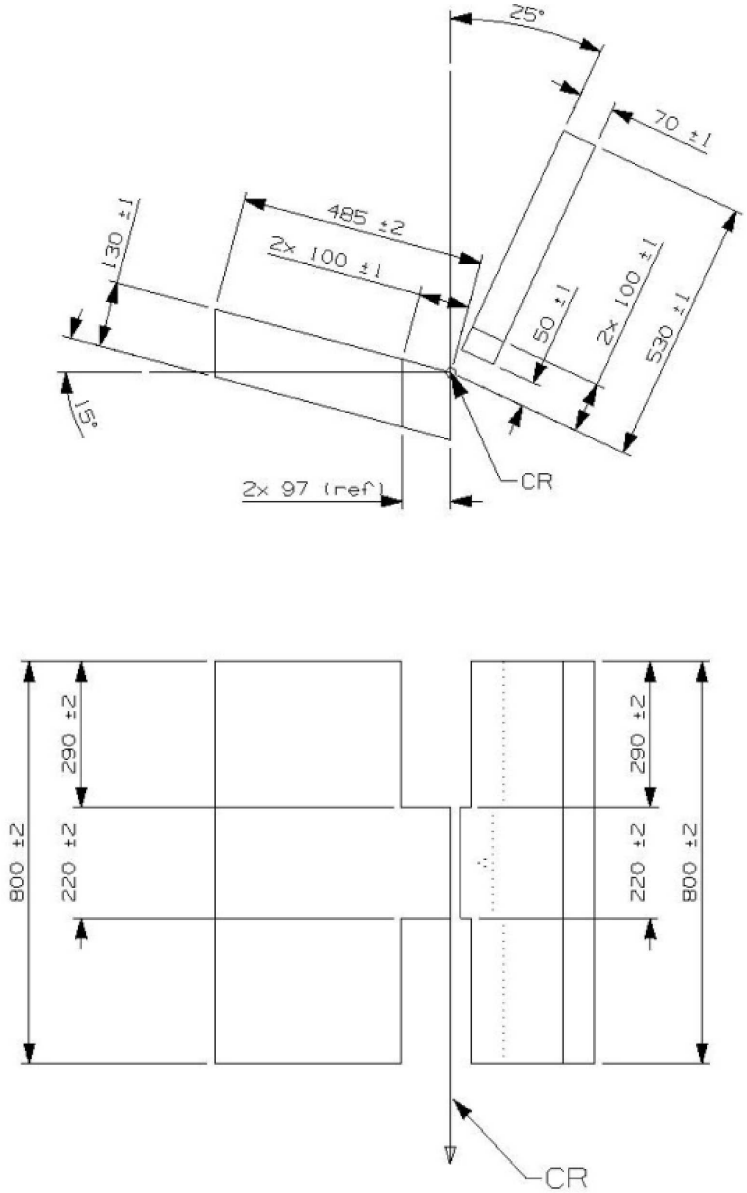
ASTM-methode 2000 (1980), tenzij anders vermeld	
Shorehardheid A:	88 ± 2 bij een temperatuur van 20 ± 5 °C
Breuksterkte:	R_o ≥ 300 kg/cm²
Minimumrek:	A_o ≥ 400 %
Module bij 100 % rek:	≥ 70 kg/cm²
Module bij 300 % rek:	≥ 130 kg/cm²
Brosheid in koude toestand (ASTM-methode D 736):	5 uur bij –55 °C
Compressie (methode B):	22 uur bij 70 °C ≤ 45 %

ASTM-methode 2000 (1980), tenzij anders vermeld	
Dichtheid bij 25 °C:	1,08 tot 1,12
Veroudering aan de lucht (ASTM-methode D 573 (1981)):	
70 uur bij 100 °C:	Shorehardheid: maximumvariatie ± 4 Breuksterkte: vermindering van < 15 % van R_o Rek: vermindering van < 10 % van A_o Volume: zwellen < 5 %
Onderdompeling in olie (ASTM-methode D 471 (1979) olie nr. 3):	
70 uur bij 100 °C:	Breuksterkte: vermindering van < 15 % van R_o Rek: vermindering van < 15 % van A_o Volume: zwellen < 20 %
Onderdompeling in gedestilleerd water:	
1 week bij 70 °C:	Breuksterkte: vermindering van < 35 % van R_o
	Rek: toename van < 20 % van A_o

Bijlage 6 — Aanhangsel 1

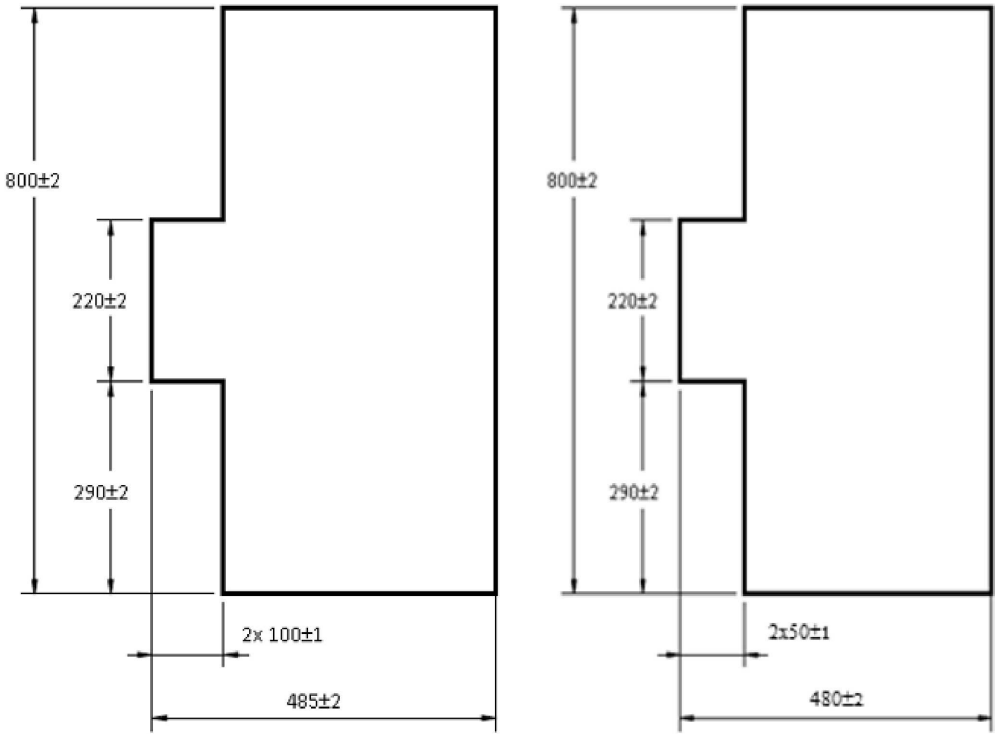
Figuur 1

Afmetingen in mm van de stoel en de zitkussens



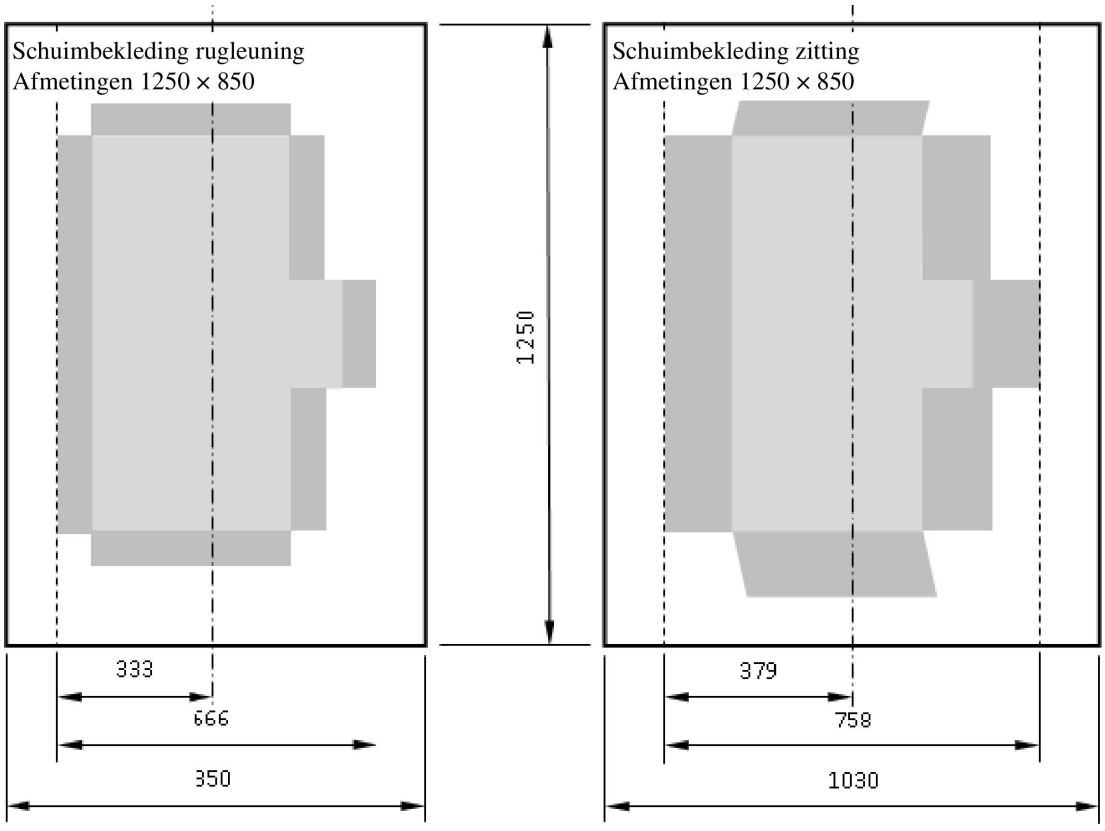
Figuur 2

Afmetingen van de aluminium bodemplaat en afmetingen van de aluminium rugleuningsplaat (in mm)



Figuur 3

Afmetingen van het bekledingsmateriaal (in mm)



Bijlage 6 — Aanhangsel 2

Opstelling en gebruik van de verankeringen op de testtrolley

1. De plaats van de verankeringen is zoals afgebeeld op de onderstaande figuur.

2. Bij betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen van de categorieën “universeel’, “specifiek” en “beperkt” worden de volgende verankeringspunten gebruikt: H_1 en H_2.

3. Voor het testen van betere kinderbeveiligingssystemen met toptether wordt verankering G_1 of G_2 gebruikt.

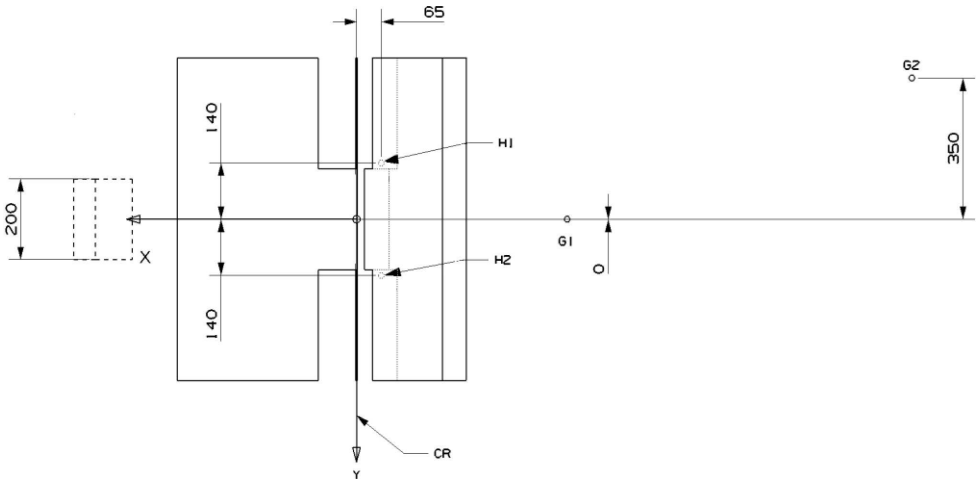
4. In het geval van betere kinderbeveiligingssystemen met een steunpoot bepaalt de technische dienst welke verankeringen moeten worden gebruikt overeenkomstig punt 3 en met de steunpoot afgesteld zoals gespecificeerd in punt 7.1.3.6.3 van dit reglement.

5. Voor het testen van betere kinderbeveiligingssystemen met lowertether(s) moet de vloer in de laagste stand worden geplaatst. Indien de toptetherverankering van de voorste stoel wordt gebruikt, moet lowertetherverankering 4 worden gebruikt. Anders moet lowertetherverankering 2 of 3 worden gebruikt; zie figuur 5. Voor de dynamische test moeten generieke lowertethersteunen worden gebruikt, indien deze door de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem worden verstrekt.

6. De structuur die de verankeringen draagt, moet stijf zijn. De verplaatsing van de bovenste verankeringen mag niet meer dan 0,2 mm in de lengterichting bedragen als daarop een belasting van 980 N in die richting wordt uitgeoefend. De trolley moet zodanig zijn vervaardigd dat de delen die de verankeringen dragen, tijdens de test geen enkele blijvende vervorming ondergaan.

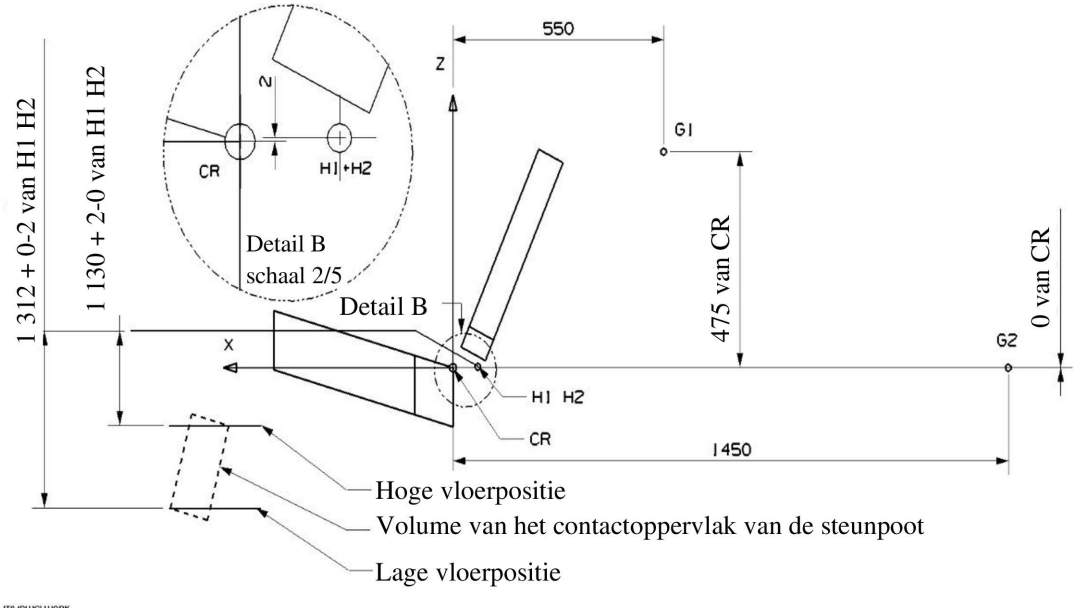
Figuur 1

Bovenaanzicht — Bank met Isofix-verankeringen (afmetingen in mm; algemene tolerantie: ±2 mm)



Figuur 2

Zijaanzicht — Bank met verankeringen (afmetingen in mm; algemene tolerantie: ± 2 mm)



Definitie van gordelverankeringen

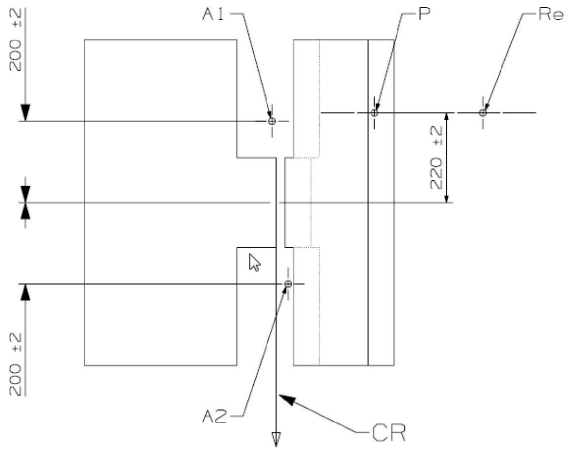
Tabel 1

Gordelverankeringspunten

	Verankering bovenaan (P)			Sluiting (A2)			Onderaan buitenzijde (A1)		
Richting	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Afstand (mm)	-240	-220	-630	-29	200	59	10	-200	14,5

Figuur 3

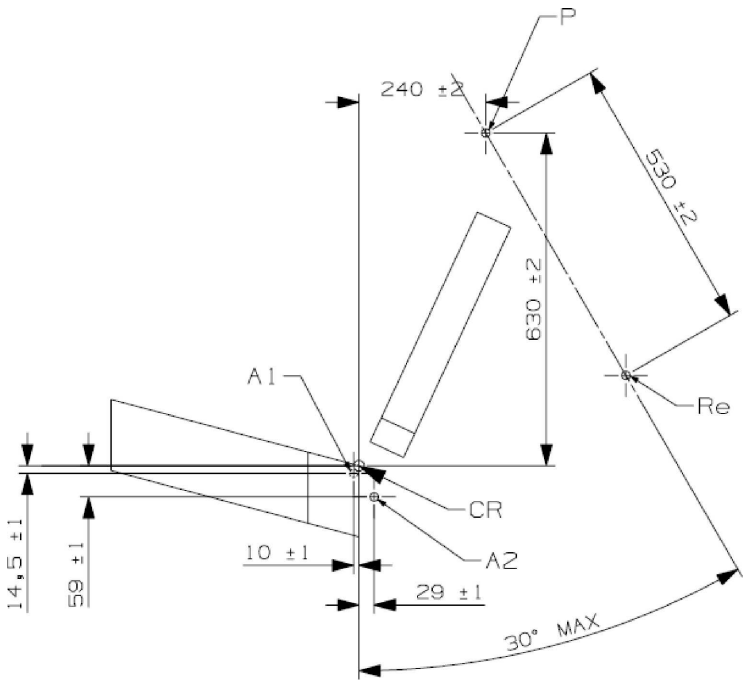
Bovenaanzicht — Bank met gordelverankeringen (afmetingen in mm; algemene tolerantie: ±2 mm)



"Re" bevindt zich op de hartlijn van de spoel van het oprolmechanisme

Figuur 4

Zijaanzicht — Bank met gordelverankeringen (afmetingen in mm; algemene tolerantie: ±2 mm)

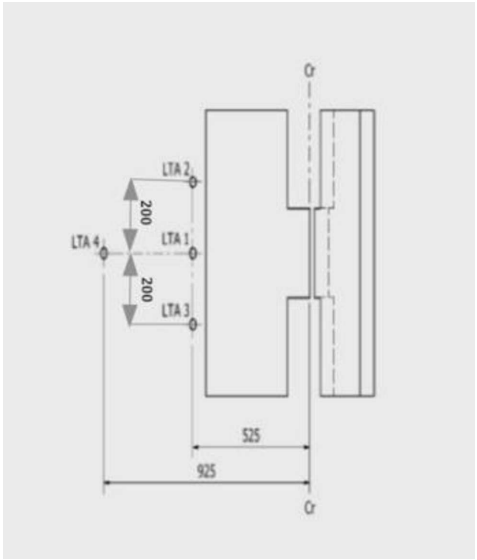


"Re" bevindt zich op de hartlijn van de spoel van het oprolmechanisme

Figuur 5

Bovenaanzicht — Bank met lowertetherverankeringen (LTA)

(LTA 1, LTA 2, LTA 3 en LTA 4)



Afmetingen in mm; algemene tolerantie: ± 2 mm

Bijlage 6 - Aanhangsel 3

Definitie van deur voor zijdelingse botsing

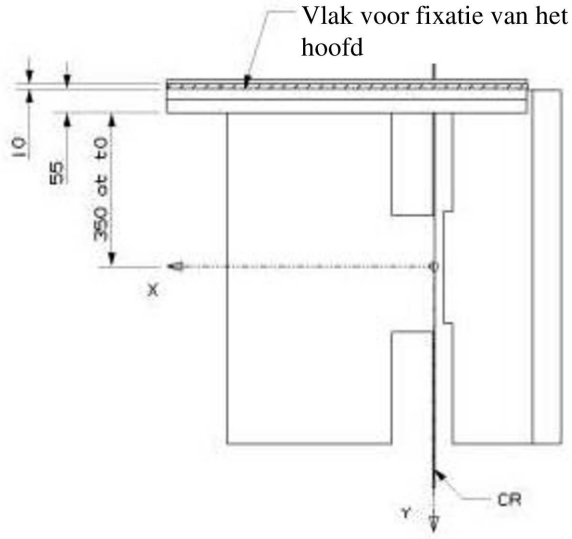
1. Definitie van deurpaneel

De afmetingen en de beginpositie van de deur die wordt gebruikt voor de botsing ten opzichte van de testbank worden beschreven in de volgende figuren.

Het deurpaneel moet voldoende stijf en sterk zijn om overmatige trilling of aanzienlijke vervorming tijdens de zijdelingse dynamische test te voorkomen.

Figuur 1

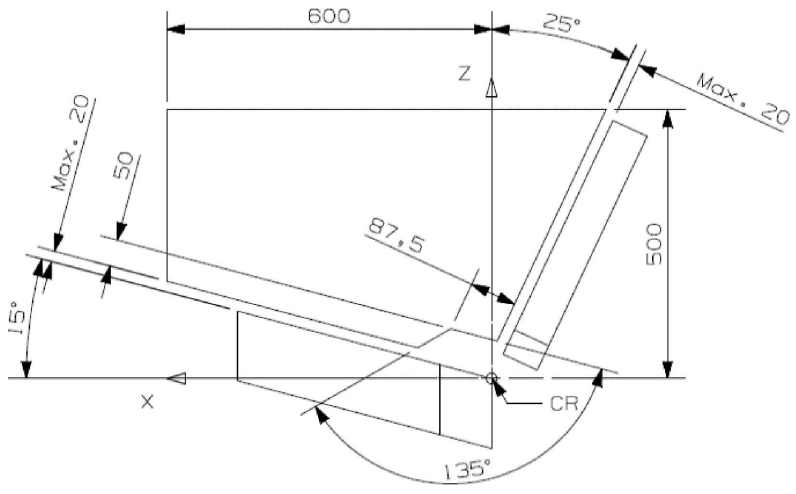
Geometrie van het deurpaneel en stand op T_0 — bovenaanzicht



Afmetingen in mm

Figuur 2

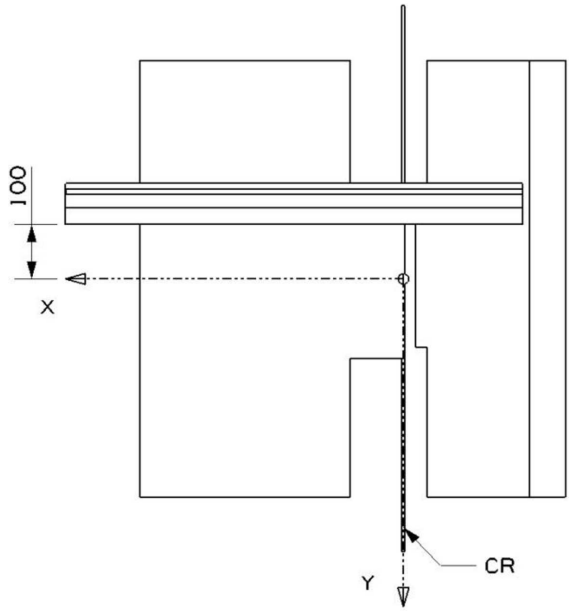
Geometrie van het deurpaneel — zijaanzicht (algemene tolerantie: ±2 mm en ±1 graad)



Afmetingen in mm

Figuur 3

Benaderende maximale binnendringing van het deurpaneel — zijaanzicht (ter informatie)



Afmetingen in mm

2. Specificatie van de bekleding van het paneel

2.1. Algemeen

Het botsvlak van het deurpaneel moet volledig worden bekleed met materiaal van 55 mm dik (zie figuur 1 hierboven). Het materiaal moet voldoen aan de prestatiecriteria van punt 2.3 (figuur 4 hieronder) als de test wordt uitgevoerd volgens punt 2.2.

In punt 2.4 is een omschrijving opgenomen van een materiaalcombinatie die aan deze voorschriften voldoet.

2.2. Testprocedure voor het beoordelen van de bekleding van het paneel

De testopstelling bestaat uit een eenvoudige valtest met een bolvormige hoofdvorm. De bolvormige hoofdvorm heeft een diameter van 150 mm en een massa van 6 kg (± 0,1 kg). De botssnelheid is 4 m/s (± 0,1 m/s). Met de instrumenten moet het tijdstip van het eerste contact van het botslichaam met het monster, alsook de versnelling van de hoofdvorm in ten minste de richting van de botsing (Z-richting) kunnen worden beoordeeld.

Het materiaalmonster moet een afmeting hebben van 400 × 400 mm. Het monster moet in het midden getroffen worden.

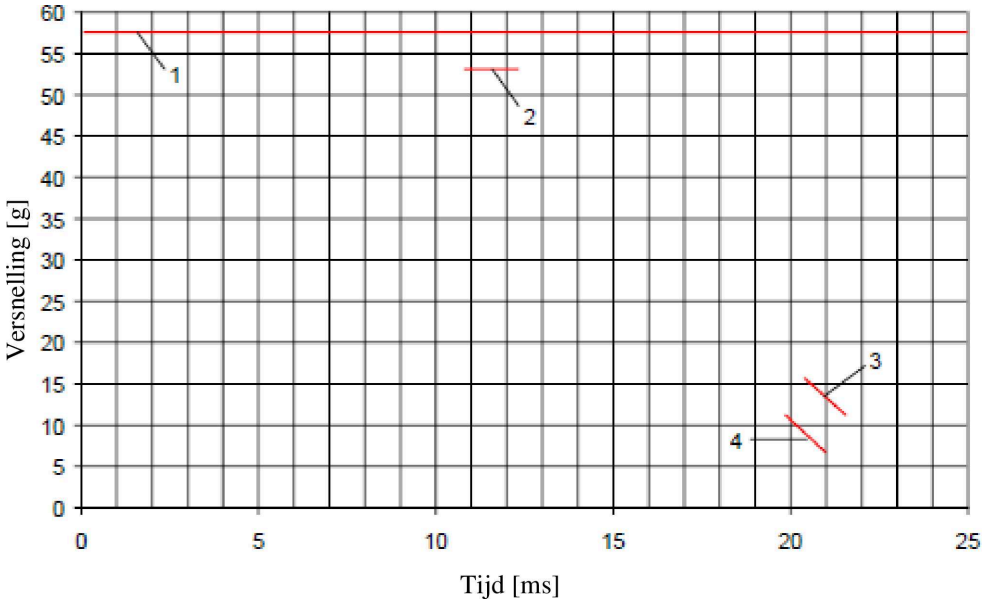
2.3. Prestatiecriteria voor de bekleding

Het tijdstip van het eerste contact van het monstermateriaal met de hoofdvorm (t_0) is 0 ms.

De versnelling van het botslichaam mag niet meer dan 58 g bedragen.

Figuur 4

Bereik voor de bekleding



Legenda:

1 — Bovengrens van 58 g

2 — Ondergrens voor de maximumpiek bij 53 g (11 tot 12 ms)

3 — Bovengrens voor de afname van de versnelling (15 g op 20,5 ms tot 10 g op 21,5 ms)

4 — Ondergrens voor de afname van de versnelling (10 g op 20 ms tot 7 g op 21 ms)

2.4. Voorbeeld van materiaal dat overeenstemt met de voorschriften voor de test:

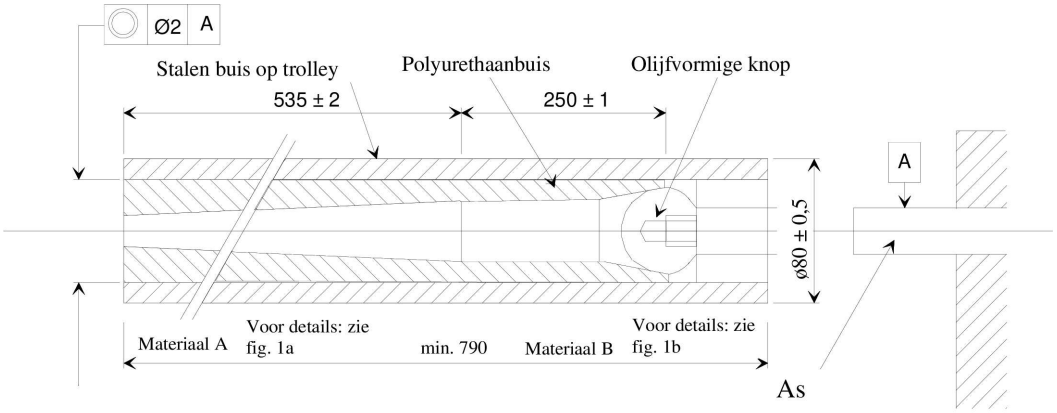
polychloropreen CR4271 celrubber met een dikte van 35 mm vastgemaakt aan het deurpaneel, waaraan vervolgens een laag Styrodur C2500 met een dikte van 20 mm wordt bevestigd. Het Styrodur moet na elke test worden vervangen.

Bijlage 6 - Aanhangsel 4

Stopvoorziening frontale botsing

Figuur 1

Afmetingen in mm

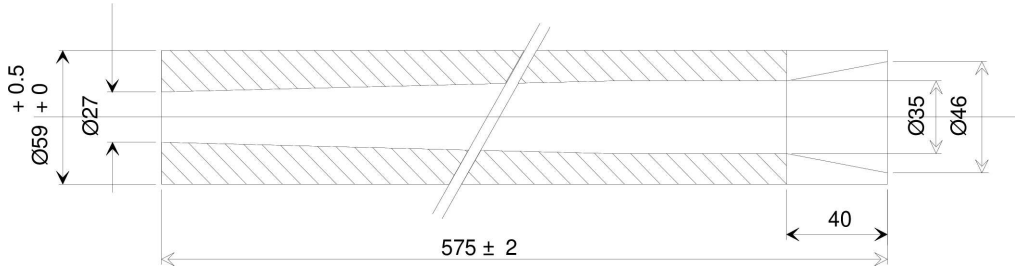


De speling hangt af van de buitendiameter van de polyurethaanbuis (push-fit)

3,2 Afwerking oppervlak

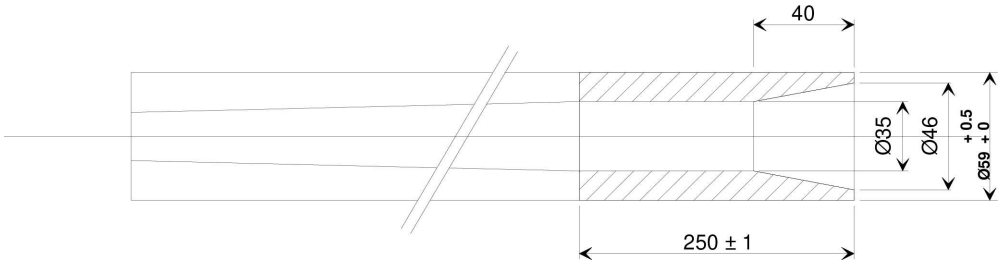
Figuur 1a

Materiaal A



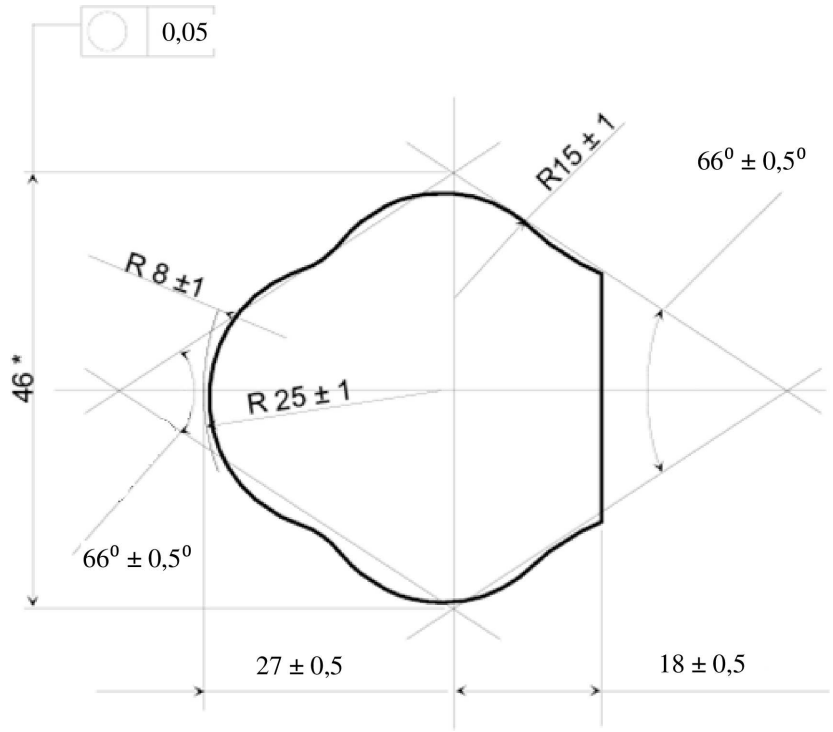
Figuur 1b

Materiaal B



Figuur 2

Olijfvormige knop van de stopvoorziening

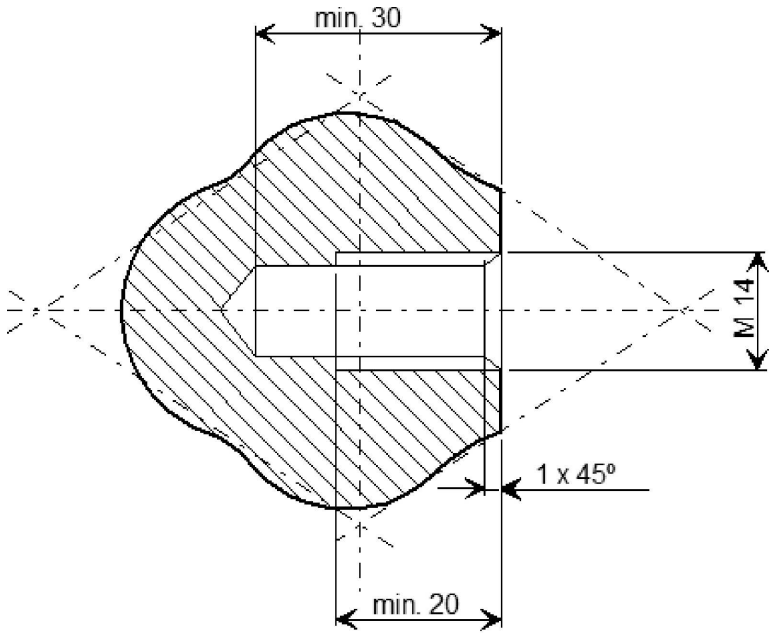


* Deze afmeting kan variëren van 43 tot 49 mm.

Afmetingen in mm

Figuur 3

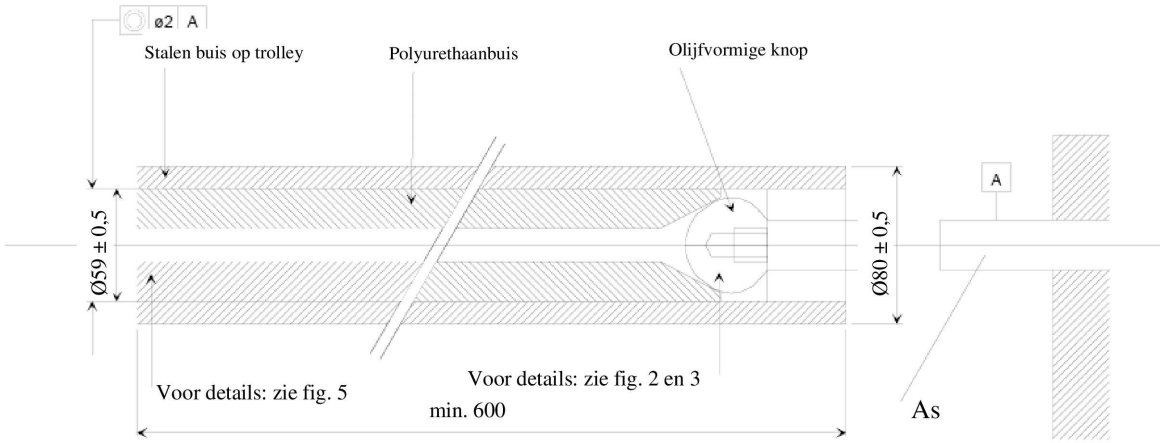
Olijfvormige knop van de stopvoorziening



Afmetingen in mm

Figuur 4

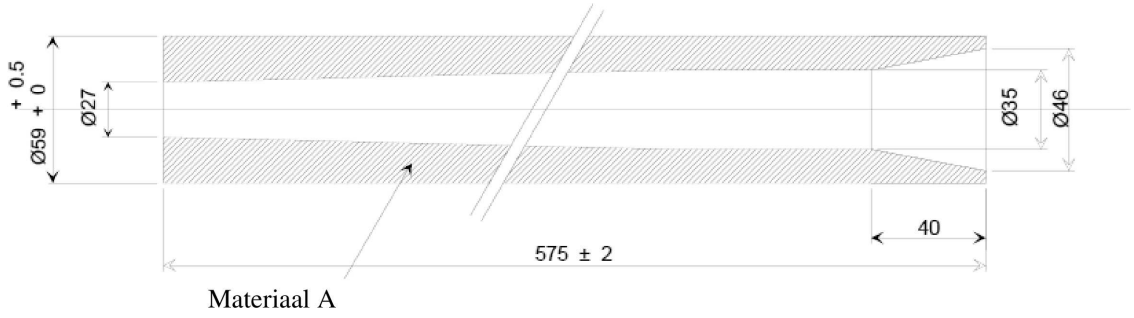
Stopvoorziening (geassembleerd)



De speling hangt af van de buitendiameter van de polyurethaanbuis (push-fit)

Figuur 5

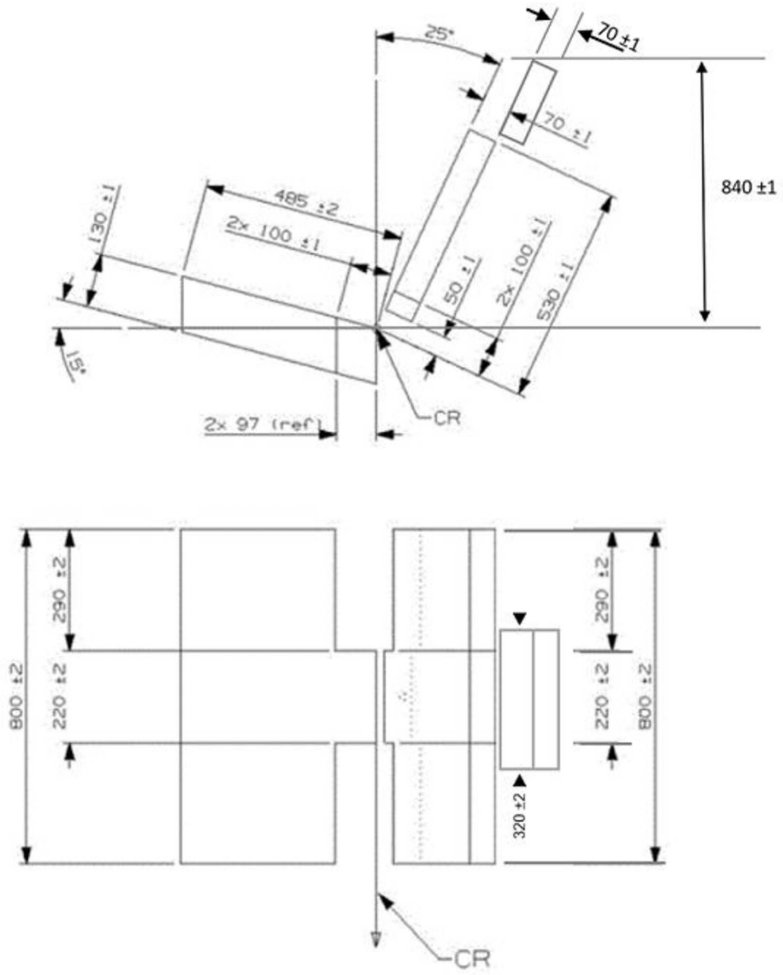
Stopvoorziening — polyurethaanbuis



Bijlage 6 - Aanhangsel 5

Facultatieve beschermingsvoorziening voor de dummy

Figuur 1



Alle afmetingen in millimeters

BIJLAGE 7

Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

In alle gevallen moeten de kalibrerings- en meetprocedures voldoen aan de in ISO-norm 6487 vastgestelde procedures; de meetapparatuur moet beantwoorden aan de specificatie van een datakanaal met kanaalfrequentieklasse (CFC) 60.

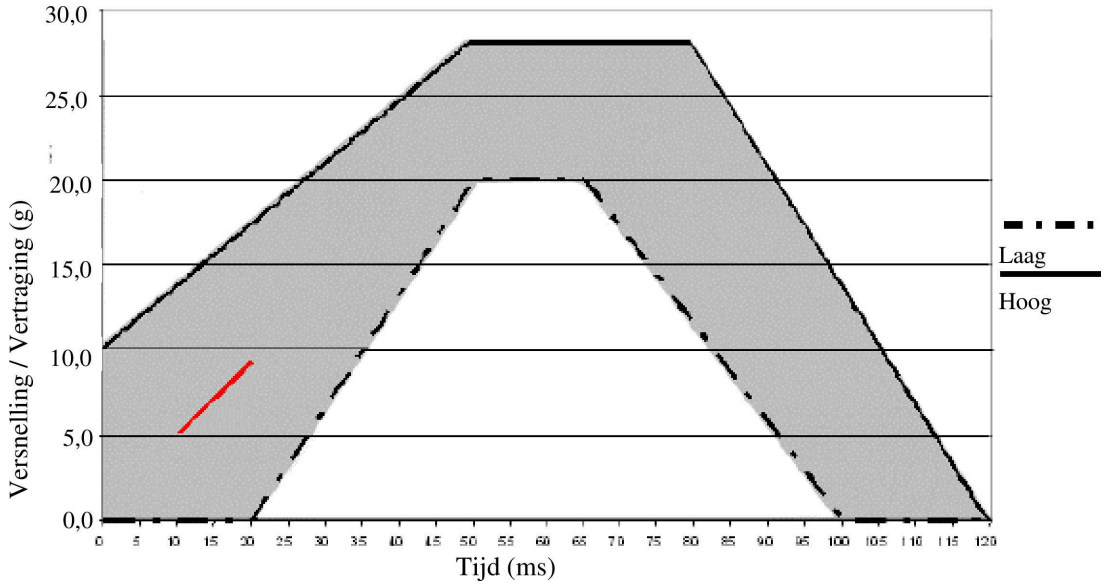
Bijlage 7 - Aanhangsel 1

Frontale botsing

Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

Frontaal impact – Test pulse 1

Definitie van de verschillende curven		
Tijd (ms)	Versnelling (g) Onderste bereik	Versnelling (g) Bovenste bereik
0	-	10
20	0	-
50	20	28
65	20	-
+80	-	28
100	0	-
120	0	-



Het aanvullende segment geldt alleen voor de versnellingsslede.

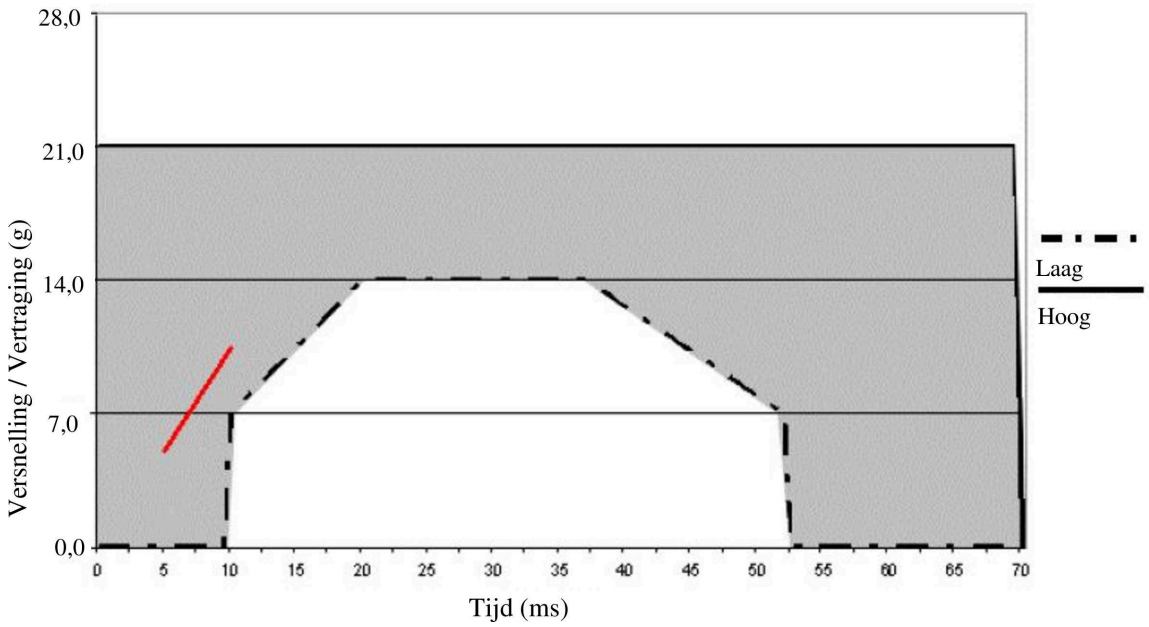
Bijlage 7 - Aanhangsel 2

Botsing van achteren

Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

Botsing van achteren — Testpuls 2

Definitie van de verschillende curven		
Tijd (ms)	Versnelling (g) Onderste bereik	Versnelling (g) Bovenste bereik
0	-	21
10	0	
10	7	-
20	14	-
37	14	-
52	7	-
52	0	
70	-	21
70	-	0



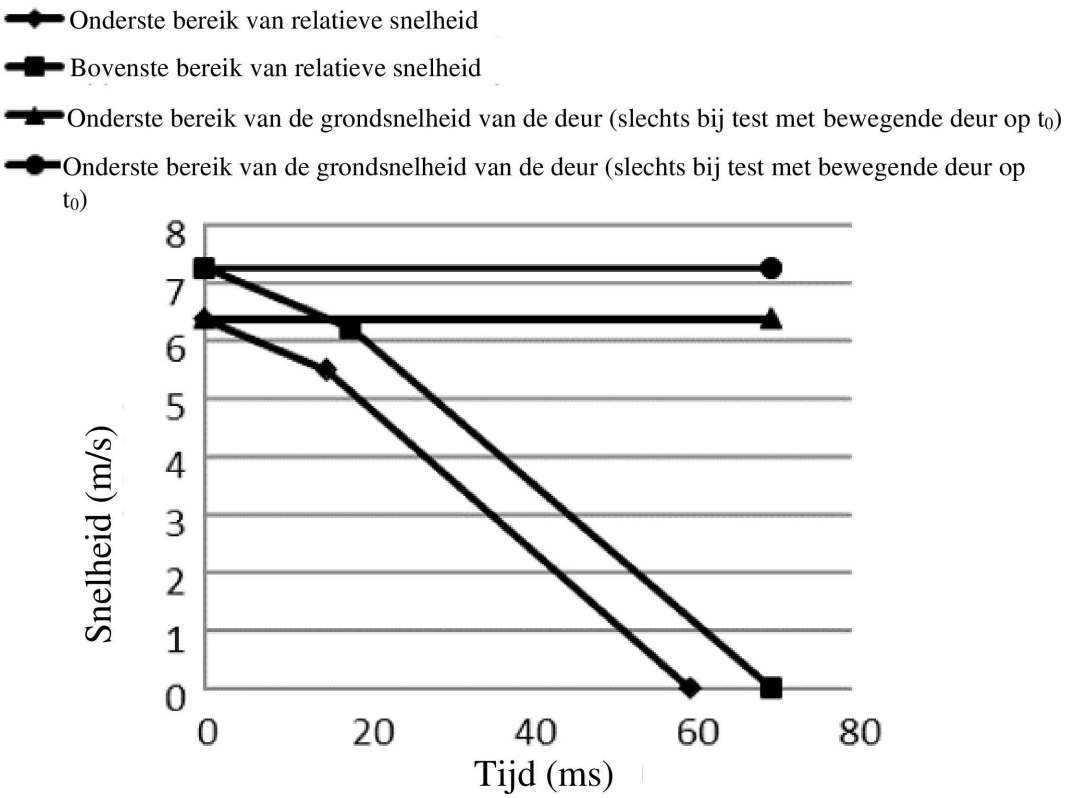
Het aanvullende segment geldt alleen voor de versnellingsslede.

Bijlage 7 - Aanhangsel 3

Zijdelingse botsing

Curve van relatieve snelheid tussen de trolley en het deurpaneel als functie van de tijd

Zijdelingse botsing — Bereik snelheidstest 3



Definitie van de verschillende curven		
Tijd (ms)	Deur/bank Relatieve snelheid (m/s) Onderste bereik	Deur/bank Relatieve snelheid (m/s) Bovenste bereik
0	6,375	7,25
15	5,5	-
18	-	6,2
60	0	-
70	-	0

Opmerking: Het bereik moet worden gedefinieerd op basis van ervaringen van de respectieve testlaboratoria.

BIJLAGE 8

Beschrijving van de dummy's

1. Algemeen

1.1. De in dit reglement voorgeschreven dummy's worden beschreven in deze bijlage, in technische tekeningen ([1]) en in gebruiksaanwijzingen. De in dit reglement voorgeschreven sensoren voor de druk op de buik worden beschreven in deze bijlage, in technische tekeningen en in gebruiksaanwijzingen.

1.2. Alternatieve dummy's en buikinstrumenten mogen worden gebruikt, op voorwaarde dat:

1.2.1. tot tevredenheid van de typegoedkeuringsinstantie kan worden aangetoond dat zij equivalent zijn, en

1.2.2. in het testrapport en in het in bijlage 1 bij dit reglement beschreven mededelingenformulier wordt vermeld dat alternatieve dummy's zijn gebruikt.

2. Beschrijving van de dummy's

2.1. De afmetingen en massa's van de hieronder beschreven dummy's Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 en Q10 zijn gebaseerd op de 50-percentielwaarde van de antropometrische gegevens van kinderen in de leeftijd van respectievelijk 0, 1, 1,5, 3, 6 en 10,5 jaar.

2.2. De dummy's bestaan uit een skelet van metaal en plastic bedekt met schuimrubber met een plastic huid ter vervollediging van de lichaamsdelen.

3. Constructie

3.1. Hoofd

Het hoofd bestaat grotendeels uit synthetisch materiaal. Binnenin het hoofd is voldoende ruimte voor het gebruik van een aantal instrumenten, zoals lineaire versnellingsmeters en hoeksnelheidsdetectors.

3.2. Hals

De hals is soepel en maakt afschuiving en buiging in alle richtingen mogelijk. Hij wordt gesegmenteerd ontworpen om een realistische rotatiebeweging mogelijk te maken. Aan de hals is een koord met lage rek bevestigd om overmatige uitrekking te voorkomen. Dat koord is zo ontworpen dat het ook kan dienen als veiligheidskoord als het rubber niet voldoet. Aan de overgang van hals naar hoofd en van hals naar romp kan een zeskanaals meetcel worden gemonteerd. Bij de dummy's Q0, Q1 en Q1,5 kan de meetcel niet tussen hals en romp worden geplaatst.

3.3. Thorax

De thorax van het kind wordt voorgesteld door een enkele ribbenkast. Bij Q1 en Q1,5 kan de vervorming worden gemeten met een draadpotentiometer; bij Q3, Q6 en Q10 kunnen daarvoor IR-TRACC-sensoren worden gebruikt. De schouders zijn met een flexibel verbindingsstuk aan de thorax bevestigd om voorwaartse vervorming mogelijk te maken.

3.4. Op de wervelkolom kunnen versnellingsmeters worden gemonteerd om de lineaire versnelling te meten. De thorax van Q0 is vereenvoudigd ontworpen: de volledige romp bestaat uit een integraal stuk schuimrubber.

3.5. Buik

De buik bestaat uit schuimrubber met huid. Om de vereiste stijfheid vast te stellen, is gebruik gemaakt van biomechanische gegevens over kinderen. De buik van Q0 is vereenvoudigd ontworpen: de volledige romp bestaat uit een integraal stuk schuimrubber. Bij frontale botsingen wordt de druk op de buik Q1,5, Q3, Q6 en Q10 gemeten met behulp van twee sensoren voor de druk op de buik (Abdominal Pressure Twin Sensors of APTS).

([1]) De configuraties van elke dummy of sensor voor de druk op de buik zijn beschreven en zijn tijdelijk terug te vinden op de website van de informele werkgroep voor kinderbeveiligingssystemen: https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-Dummy+drawings.

3.6. Lumbale wervelkolom

De lumbale wervelkolom is een kolom van flexibel rubber en maakt afschuiving en buiging in alle richtingen mogelijk. Tussen de lumbale wervelkolom en het bekken kan een zeskanaals meetcel worden gemonteerd, behalve bij Q0.

3.7. Bekken

Het bekken is gemaakt van een heiligbeen/darmbeen-gedeelte dat bedekt is met een simulatie van de buitenkant die bestaat uit plastic vlees. Aan het deel dat het been voorstelt zijn verwijderbare heupgewrichten bevestigd. In het bekken kan een aantal versnellingsmeters worden gemonteerd. Er zijn speciale heupgewrichten voorhanden die het mogelijk maken de dummy in een staande positie te brengen. Het bekken van Q0 is vereenvoudigd ontworpen: de volledige romp bestaat uit een integraal stuk schuimrubber.

3.8. Benen

De benen zijn gemaakt van met metaal verstevigde plastic beenderen bedekt met schuimrubber met een huid van pvc om het vlees (boven- en onderaan) voor te stellen. De kniegewrichten kunnen in elke stand worden vastgezet. Dat kan worden gebruikt om de dummy gemakkelijker in een staande positie te brengen. (Merk op dat de dummy niet zonder externe ondersteuning kan staan.) De benen van Q0 zijn vereenvoudigd ontworpen: elk been bestaat uit één integraal deel met een vaste hoek ter hoogte van de knie.

3.9. Armen

De armen zijn gemaakt van plastic beenderen bedekt met schuimrubber met een huid van pvc om het vlees (boven- en onderaan) voor te stellen. De ellebooggewrichten kunnen in eender welke stand worden vastgezet. De armen van Q0 hebben een vereenvoudigd ontwerp, waarbij elke arm uit één integraal deel met een vaste hoek ter hoogte van de elleboog bestaat.

4. Hoofdkenmerken

4.1. Massa

Tabel 1

Massaverdeling van de Q-dummy

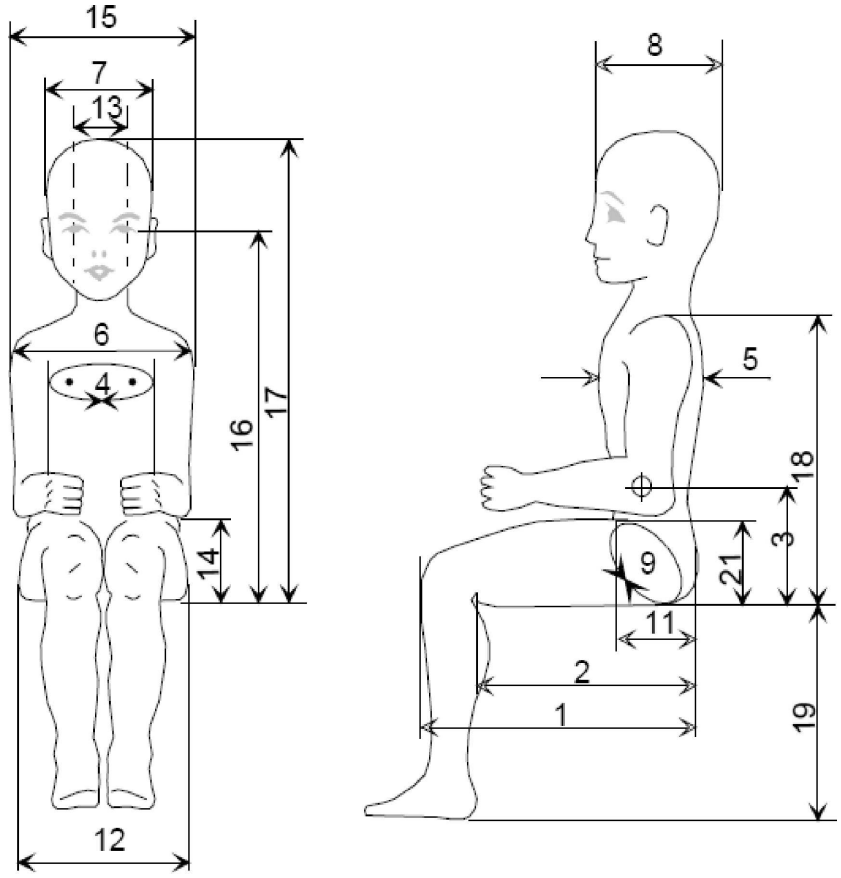
	Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10
			Massa [in kg]			
Hoofd + hals (met bevestiging)	1,13 ± 0,06	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,21 ± 0,15
Romp (met bevestiging en sensor voor indrukking van de borst, met uitzondering van de APTS)	1,40 ± 0,08	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,28 ± 0,50 (inclusief kleding)
Benen (samen)	0,58 ± 0,03	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,48 ± 0,44
Armen (samen)	0,28 ± 0,02	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	3,98 ± 0,20
Kleding	0,08 ± 0,02	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	0,63 ± 0,10
Totaal	3,47 ± 0,21	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,58 ± 1,39

De installatie van twee sensoren voor de druk op de buik (APTS) bij frontale botsingen en botsingen van achteren mag tot 0,2 kg aan de Q1,5- en 0,5 kg aan de Q3-, Q6- en Q10-dummy's toevoegen.

4.2. Voornaamste afmetingen

Figuur 2

Belangrijkste afmetingen van de dummy



Tabel 2

Afmetingen van de Q-dummy

Nr.		Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10 (ontwerp-doelstel-lingen)
							Afmetingen in mm
17	Zithoogte (hoofd naar voren gebogen)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	733,7 ± 9
18	Schouderhoogte (zittend)	255 ± 5	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Lichaamslengte (hoofd naar voren gebogen)	-	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1143 ± 9	1453.2 ± 12
5	Borstdiepte	-	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Schouderbreedte	145 ± 5	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	334,8 ± 7
12	Heupbreedte	-	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7

Nr.		Q0	Q1	Q1.5	Q3	Q6	Q10 (ontwerp-doelstel-lingen)
							Afmetingen in mm
1	Achterzijde bil tot voorzijde knie	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	485,4 ± 6
2	Achterzijde bil tot knieholte	-	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	414,9 ± 6
21	Dijhoogte, zittend		69	72	79	92	114 ± 3
	Hoogte van afstandsstuk voor plaatsing van de dummy[1]		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

[1] De diameter van de hals wordt genomen als de diameter van de boven- en onderplaat van de hals van de Q-dummy.De middelste schijven meten 56,9 mm.
[2] Q6 halsschijven bovenaan
[3] Q6 halsschijven onderaan
[4] Diameter halsschild

Opmerkingen:
1. Afstelling van de gewrichten
Gewrichten moeten bij voorkeur worden afgesteld volgens de procedures die zijn opgenomen in de gebruiksaanwijzingen van de Q-dummy. ([2])
2. Instrumenten
Instrumenten voor de Q-familie van dummy's moeten bij voorkeur worden geïnstalleerd en gekalibreerd volgens de procedures in de gebruiksaanwijzing van de Q-dummy 1 en de gebruiksaanwijzing van de APTS.

([2]) Technische specificaties en gedetailleerde tekeningen van de Q-dummy en APTS en technische specificaties voor de afstelling ervan voor de tests van dit reglement zijn tijdelijk terug te vinden op de website van de informele werkgroep voor kinderbeveiligingssystemen (https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-dummy+drawings) van de VN/ECE, Palais de Nations, Genève, Zwitserland. Bij de vaststelling van dit reglement door het Wereldforum voor de harmonisatie van reglementen voor voertuigen (WP.29) wordt de tekst die betrekking heeft op de beperking van het gebruik van de tekeningen en technische specificaties verwijderd van de afzonderlijke pagina's, waarna zij opnieuw op de voornoemde website zullen worden geüpload. Na de periode die de informele werkgroep nodig heeft om het onderzoek van de technische specificaties en tekeningen van de dummy's met het oog op fase 2 van het reglement te voltooien, zullen de definitieve tekeningen waarover overeenstemming is bereikt, worden overgeheveld naar de gemeenschappelijke resolutie van de Overeenkomsten van 1958 en 1998 op de website van het Wereldforum WP.29.

BIJLAGE 9

Frontale botstest tegen een hindernis

1.1. Testterrein

Het testterrein moet voldoende ruimte bieden voor de aanloopbaan, de hindernis en de voor de test benodigde technische installaties. Het laatste deel van de baan (ten minste 5 m vóór de hindernis) moet horizontaal, vlak en effen zijn.

1.2. Hindernis

De hindernis is een blok gewapend beton dat aan de voorzijde ten minste 3 m breed is en dat ten minste 1,5 m hoog is. Dit blok moet zo dik zijn dat het minstens 70 t weegt. De voorzijde moet verticaal zijn, loodrecht op de as van de aanloopbaan staan en bedekt zijn met een in goede staat verkerende laag multiplex van 20 ± 1 mm dikte. De hindernis moet ofwel in de grond verankerd zijn of op de grond geplaatst zijn en moet eventueel met extra voorzieningen zo goed mogelijk op haar plaats worden gehouden. Het is ook toegestaan een hindernis met andere eigenschappen te gebruiken, mits deze ten minste even overtuigende resultaten oplevert.

1.3. Aandrijving van het voertuig

Op het moment van de botsing mag de beweging van het voertuig niet meer beïnvloed worden door extra stuur- of aandrijvingsvoorzieningen. Het voertuig moet de hindernis bereiken langs een baan die loodrecht staat op de botswand; de zijdelingse verschuiving van de verticale middellijn van de voorzijde van het voertuig ten opzichte van de verticale middellijn van de betonwand mag maximaal ± 30 cm bedragen.

1.4. Toestand van het voertuig

1.4.1. Het testvoertuig moet ofwel voorzien zijn van alle normale onderdelen en uitrusting die bij een onbeladen voertuig in rijklare toestand horen of in een zodanige staat verkeren dat aan deze eis is voldaan voor de onderdelen en uitrusting die een invloed hebben op de passagiersruimte en de gewichtsverdeling van het volledige voertuig in rijklare toestand.

1.4.2. Indien het voertuig door externe middelen wordt aangedreven, moet de brandstofinstallatie voor minstens 90 % gevuld zijn met brandstof of met een niet-ontvlambare vloeistof waarvan de dichtheid en de viscositeit die van de normaal gebruikte brandstof benaderen. Alle andere systemen (remvloeistofreservoirs, radiator enz.) moeten leeg zijn.

1.4.3. Indien het voertuig door zijn eigen motor wordt aangedreven, moet de brandstoftank voor minstens 90 % gevuld zijn. Alle overige vloeistofreservoirs moeten volledig zijn gevuld.

1.4.4. Op verzoek van de fabrikant mag de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst toestaan dat voor de tests van dit reglement gebruik wordt gemaakt van een voertuig dat wordt gebruikt voor tests die door andere reglementen zijn voorgeschreven (inclusief tests die van invloed kunnen zijn op de structuur).

1.5. Botssnelheid

De botssnelheid moet 50 +0/-2 km/h bedragen. Indien de test echter met een hogere botssnelheid is uitgevoerd en het voertuig aan de gestelde eisen voldoet, wordt de test als geslaagd beschouwd.

1.6. Meetinstrumenten

Het instrument dat wordt gebruikt om de in punt 1.5 bedoelde snelheid te registreren, moet tot op 1 % nauwkeurig zijn.

BIJLAGE 10

Procedure voor de botstest van achteren

1. Installaties, procedures en meetinstrumenten

1.1. Testterrein

Het testterrein moet plaats bieden voor het aandrijfsysteem van het botslichaam en berekend zijn op de verplaatsing van het getroffen voertuig na de botsing en op de installatie van de testapparatuur. Het gedeelte waar de botsing en de verplaatsing plaatsvinden, moet horizontaal zijn. (De over een willekeurig tracé van 1 meter gemeten helling moet minder dan 3 % bedragen).

1.2. Botslichaam

1.2.1. Het botslichaam moet van staal zijn en een stijve constructie hebben.

1.2.2. Het stootvlak moet vlak en minstens 2 500 mm breed en 800 mm hoog zijn. De randen moeten zijn afgerond met een kromtestraal tussen 40 en 50 mm. Het stootvlak moet bekleed zijn met een laag multiplex van 20 ± 1 mm dikte.

1.2.3. Op het moment van de botsing moet aan de volgende voorschriften zijn voldaan:

1.2.3.1. het stootvlak moet verticaal zijn en loodrecht staan op het middenlangsvlak van het getroffen voertuig;

1.2.3.2. de bewegingsrichting van het botslichaam moet nagenoeg horizontaal en evenwijdig aan het middenlangsvlak van het getroffen voertuig zijn;

1.2.3.3. de zijdelingse verschuiving van de verticale middellijn van het stootvlak ten opzichte van het middenlangsvlak van het getroffen voertuig mag maximaal 300 mm bedragen. Het stootvlak moet de totale breedte van het getroffen voertuig beslaan;

1.2.3.4. de vrije hoogte van de onderrand van het stootvlak moet 175 ± 25 mm bedragen.

1.3. Aandrijving van het botslichaam

Het botslichaam kan op een onderstel (bewegende slede) zijn bevestigd of deel uitmaken van een slinger.

1.4. Wanneer een bewegende slede wordt gebruikt, zijn de volgende bijzondere voorschriften van toepassing:

1.4.1. Indien het botslichaam met een bevestigingselement op een onderstel (bewegende slede) is bevestigd, moet dat element stijf zijn en mag het niet door de botsing kunnen worden vervormd; het onderstel moet op het moment van de botsing vrij kunnen bewegen en mag niet langer door de aandrijfvoorziening worden voortbewogen.

1.4.2. De gecombineerde massa van onderstel en botslichaam moet 1 100 ± 20 kg bedragen.

1.5. Bijzondere bepalingen die van toepassing zijn wanneer een slinger wordt gebruikt

1.5.1. De afstand tussen het middelpunt van het stootvlak en de draaiingsas van de slinger moet minstens 5 m bedragen.

1.5.2. Het botslichaam moet vrij worden opgehangen aan stijve armen waaraan het stevig is bevestigd. Bij de botsing mag nagenoeg geen vervorming van de aldus geconstrueerde slinger optreden.

1.5.3. In de slinger moet een stopvoorziening zijn ingebouwd die moet voorkomen dat het botslichaam het testvoertuig nogmaals treft.

1.5.4. Op het ogenblik van de botsing moet de snelheid van het slagmiddelpunt van de slinger tussen 30 en 32 km/h bedragen.

1.5.5. De gereduceerde massa m_r in het slagmiddelpunt van de slinger wordt aan de hand van de volgende formule gedefinieerd als een functie van de totale massa m, de afstand a ([1]) tussen het slagmiddelpunt en de draaiingsas, en de afstand l tussen het zwaartepunt en de draaiingsas:

$$m_r \bullet m \cdot \frac{1}{a}$$

1.5.6. De gereduceerde massa “mr” moet 1 100 ± 20 kg bedragen.

1.6. Algemene voorschriften voor de massa en snelheid van het botslichaam

Indien de test met een hogere botssnelheid dan die van punt 1.5.4 en/of met een grotere massa dan die van de punten 1.5.3 of 1.5.6 is uitgevoerd, en het voertuig aan de gestelde eisen voldoet, wordt de test als geslaagd beschouwd.

1.7. Toestand van het voertuig tijdens de test

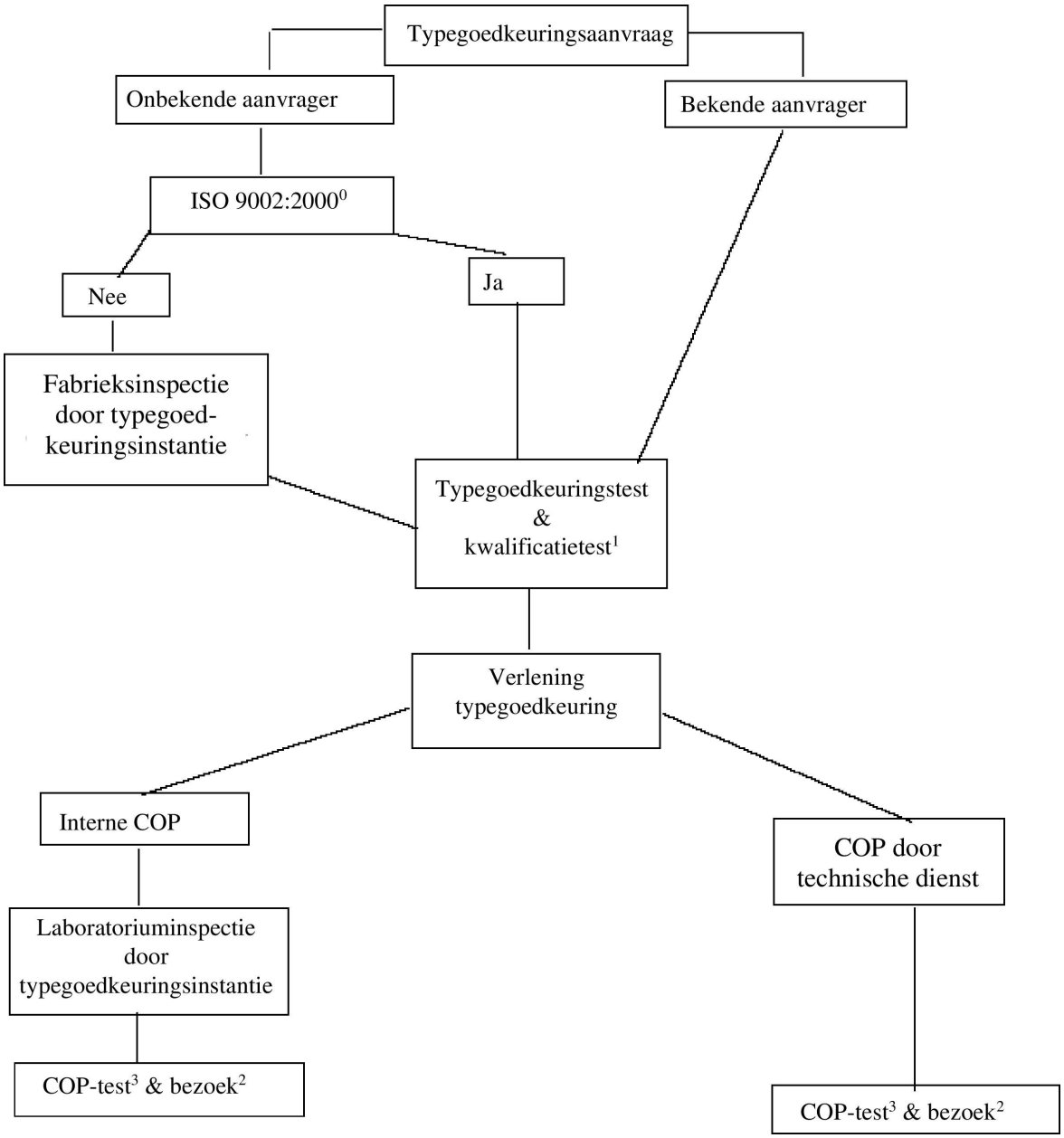
Het testvoertuig moet ofwel voorzien zijn van alle normale onderdelen en uitrusting die bij een onbeladen voertuig in rijklare toestand horen of in een zodanige toestand verkeren dat aan deze eis is voldaan voor zover het de massaverdeling van het voertuig als geheel betreft.

1.8. Het complete voertuig waarin het betere kinderbeveiligingssysteem volgens de montage-instructies is aangebracht, moet op een hard, vlak en horizontaal oppervlak worden geplaatst met geloste handrem en in vrijloop geschakeld. Bij dezelfde botstest mag meer dan één beter kinderbeveiligingssysteem worden getest.

([1]) De afstand a is gelijk aan de lengte van de synchrone slinger.

BIJLAGE 11

Typegoedkeuringsschema (stroomschema ISO 9002:2000)



Opmerkingen:

0. Of een gelijkwaardige norm (de voorschriften met betrekking tot ontwerp en ontwikkeling onder punt 7.3 van ISO 9002:2000 "Customer satisfaction and continual improvement" mogen buiten beschouwing worden gelaten).

1. Deze tests worden door de technische diensten verricht.

2. Bezoek aan de fabrikant voor inspectie en bemonstering door de typegoedkeuringsinstantie of de technische dienst:

   a) geen ISO 9002:2000: tweemaal per jaar;

   b) ISO 9002:2000: eenmaal per jaar.

3. Tests overeenkomstig bijlage 13:

   a) geen ISO 9002:2000:

      i) door de typegoedkeuringsinstantie of de technische dienst tijdens het in voetnoot 2, punt a), bedoelde bezoek;

      ii) door de fabrikant tussen de in voetnoot 2, punt b), bedoelde bezoeken;

   b) ISO 9002:2000: de procedure wordt gecontroleerd tijdens het in voetnoot 2, punt b), bedoelde bezoek.

BIJLAGE 12

Controle van de conformiteit van de productie

1. Tests

Betere kinderbeveiligingssystemen moeten op aantoonbare wijze voldoen aan de voorschriften die aan de volgende tests ten grondslag liggen:

1.1. Controle van de vergrendelingsdrempel en duurzaamheid van oprolmechanismen met noodvergrendeling

Volgens de voorschriften van punt 7.2.4.3 van dit reglement in de meest ongunstige richting, nadat de in de punten 7.2.4.2, 7.2.4.4 en 7.2.4.5 van dit reglement gespecificeerde duurzaamheidstests zijn uitgevoerd zoals bepaald in punt 6.7.3.2.6 van dit reglement.

1.2. Controle van de duurzaamheid van oprolmechanismen met automatische vergrendeling

Overeenkomstig de voorschriften van punt 7.2.4.2 van dit reglement., aangevuld met de tests van punten 7.2.4.4. en 7.2.4.5. van dit reglement, zoals vereist in punt 6.7.3.1.3. van dit reglement.

1.3. Test van de sterkte van de riemen na blootstelling

Volgens de in punt 6.7.4.2 van dit reglement beschreven procedure, na blootstelling overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.2.5.2.1 tot en met 7.2.5.2.5 van dit reglement.

1.3.1. Test van de sterkte van de riemen na schuring

Volgens de in punt 6.7.4.2 van dit reglement beschreven procedure, na blootstelling overeenkomstig de in punt 7.2.5.2.6 van dit reglement beschreven voorschriften.

1.4. Microsliptest

Volgens de procedure van punt 7.2.3 van dit reglement.

1.5. Energieabsorptie

Volgens de voorschriften van punt 6.6.2 van dit reglement.

1.6. Controle van de prestaties van het betere kinderbeveiligingssysteem wanneer het aan de passende dynamische test wordt onderworpen

Overeenkomstig de voorschriften van punt 7.1.3 van dit reglement na zodanige voorafgaande behandeling van de sluiting(en) volgens de voorschriften van punt 6.7.1.6 van dit reglement dat aan de toepasselijke voorschriften van punt 6.6.4 (algehele werking van het betere kinderbeveiligingssysteem) en punt 6.7.1.7.1 van dit reglement (werking van de sluiting(en) onder belasting) wordt voldaan.

1.7. Temperatuurtest

Volgens de voorschriften van punt 6.6.5 van dit reglement.

2. Testfrequentie en -resultaten

2.1. De frequentie van de in de punten 1.1 tot en met 1.5 en in punt 1.7 beschreven tests moet op een statistisch gecontroleerde en willekeurige basis worden vastgesteld volgens een van de gebruikelijke kwaliteitscontroleprocedures, en is ten minste eenmaal per jaar.

2.2. Minimumvoorwaarden voor de controle van de overeenstemming van universele betere kinderbeveiligingssystemen met betrekking tot de dynamische tests overeenkomstig punt 1.6.

2.2.1. Partijgewijze controle van de betere kinderbeveiligingssystemen

2.2.1.1. De houder van de goedkeuring moet de betere kinderbeveiligingssystemen verdelen in partijen die zo uniform mogelijk zijn op het gebied van bij de fabricage gebruikte grondstoffen of tussenproducten (verschillende schaalkleuren, verschillende fabricage van het harnas) en productieomstandigheden. Een partij mag niet meer dan 5 000 exemplaren bevatten.

Met instemming van de betrokken instanties kunnen de tests worden uitgevoerd door de technische dienst of onder verantwoordelijkheid van de houder van de goedkeuring.

2.2.1.2. Van elke partij moet een monster worden genomen overeenkomstig de bepaling van punt 2.2.1.4 Het monster mag worden genomen vooraleer de partij klaar is, op voorwaarde dat het monster deel uitmaakt van een hoeveelheid die ten minste 20 % van de uiteindelijk te produceren partij vormt.

2.2.1.3. De kenmerken van de betere kinderbeveiligingssystemen en het aantal te verrichten dynamische tests worden vermeld in punt 2.2.1.4.

2.2.1.4. Om te worden aanvaard moet een partij betere kinderbeveiligingssystemen aan de volgende voorwaarden voldoen.

Tabel 1

Aantal systemen per partij	Aantal monsters/ kenmerken van de betere kinderbeveiligings-systemen	Gecombineerd aantal monsters	Aanvaardings-criteria	Criteria voor verwerping	Strengheid van de controles
N<500	1e = 1MH 2e = 1MH	1 2	0 1	- 2	Normaal
500 <N <5 000	1e = 1MH+1LH 2e = 1MH+1LH	2 4	0 1	2 2	Normaal
N<500	1e = 2MH 2e = 2MH	2 4	0 1	2 2	Verstrengd
500 <N <5 000	1e = 2MH+2LH 2e = 2MH+2LH	4 8	0 1	2 2	Verstrengd

Opmerkingen: MH = moeilijkste omstandigheid (de slechtste resultaten die zijn verkregen bij de goedkeuring of de uitbreiding van de goedkeuring); LH = minder moeilijke omstandigheid. LH = een minder moeilijke configuratie.

Dit dubbele bemonsteringsschema werkt als volgt:

In het geval van een normale controle: indien het eerste monster geen defecte exemplaren bevat, wordt de partij aanvaard zonder dat een tweede monster wordt getest. Indien het twee defecte exemplaren bevat, wordt de partij verworpen. Indien het één defect exemplaar bevat, wordt een tweede monster genomen en moet het cumulatieve aantal aan de voorwaarde in de vijfde kolom van bovenstaande tabel voldoen.

Indien twee van vijf opeenvolgende partijen worden verworpen, wordt overgeschakeld op verstrengde controle. Indien vijf opeenvolgende partijen worden aanvaard, wordt opnieuw overgeschakeld op normale controle.

Indien een partij wordt verworpen, wordt de productie geacht niet conform te zijn en wordt de partij niet vrijgegeven.

Bij verwerping van twee opeenvolgende partijen waarvoor de verstrengde controle geldt, worden de voorschriften van punt 13 van dit reglement toegepast.

2.2.1.5. De controle van de conformiteit van betere kinderbeveiligingssystemen begint bij de partij die is geproduceerd na de eerste partij die aan de productiekwalificatie werd onderworpen.

2.2.1.6. De in punt 2.2.1.4 beschreven testresultaten liggen niet hoger dan L, de grenswaarde die voor elke goedkeuringstest is voorgeschreven.

2.2.2. Doorlopende controle

2.2.2.1. De houder van een goedkeuring is verplicht de kwaliteit van zijn productieproces doorlopend te controleren op basis van statistische gegevens en bemonstering. Met instemming van de betrokken instanties kunnen de tests worden uitgevoerd door de technische dienst of onder verantwoordelijkheid van de houder van de goedkeuring, die verantwoordelijk is voor de traceerbaarheid van het product.

2.2.2.2. De monsterneming gebeurt zoals bepaald in punt 2.2.2.4.

2.2.2.3. Het kenmerk van de betere kinderbeveiligingssystemen wordt willekeurig bepaald en de te verrichten tests zijn beschreven in punt 2.2.2.4.

2.2.2.4. De controle moet aan de volgende voorschriften voldoen:

Tabel 2

Gecontroleerde betere kinderbeveiligingssystemen	Strengheid van de controles
0,02 % = 1 per 5 000 geproduceerde betere kinderbeveiligingssystemen wordt gecontroleerd	Normaal
0,05 % = 1 per 2 000 geproduceerde betere kinderbeveiligingssystemen wordt gecontroleerd	Verstrengd

Dit dubbele bemonsteringsschema werkt als volgt:

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem conform is, is de productie conform.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem niet aan de voorschriften voldoet, wordt een tweede systeem gecontroleerd.

Indien het tweede betere kinderbeveiligingssysteem aan de voorschriften voldoet, is de productie conform.

Indien zowel het eerste als het tweede betere kinderbeveiligingssysteem niet aan de voorschriften voldoet, is de productie niet conform. Betere kinderbeveiligingssystemen die waarschijnlijk hetzelfde gebrek vertonen, worden ingetrokken en de nodige maatregelen worden genomen om de conformiteit van de productie te herstellen.

Indien de productie tweemaal op 10 000 na elkaar geproduceerde betere kinderbeveiligingssystemen moet worden ingetrokken, wordt overgeschakeld op verstrengde controle.

Indien 10 000 na elkaar geproduceerde betere kinderbeveiligingssystemen geacht worden conform te zijn, wordt opnieuw overgeschakeld op normale controle.

Indien de productie waarvoor de verstrengde controle geldt tweemaal na elkaar wordt ingetrokken, worden de voorschriften van punt 13 van dit reglement toegepast.

2.2.2.5. De doorlopende controle van betere kinderbeveiligingssystemen begint na de productiekwalificatie.

2.2.2.6. De in punt 2.2.2.4 beschreven testresultaten liggen niet hoger dan L, de grenswaarde die voor elke goedkeuringstest is voorgeschreven.

2.3. Voor voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen in de zin van punt 2.1.2.4.1 mag de fabrikant van het betere kinderbeveiligingssysteem kiezen of de controle van de overeenstemming van de productie overeenkomstig punt 2.2 op een testbank worden uitgevoerd, of overeenkomstig de punten 2.3.1 en 2.3.2 in een voertuigcarrosserie.

2.3.1. Voor voertuigspecifieke betere kinderbeveiligingssystemen geldt de volgende testfrequentie (eenmaal per acht weken):

Bij iedere test moet aan alle voorschriften van de punten 6.6.4 en 6.7.1.7.1 van dit reglement worden voldaan. Indien de resultaten van alle in één jaar uitgevoerde tests bevredigend zijn, mag de fabrikant met instemming van de bevoegde instantie de testfrequentie op de volgende wijze verlagen: eenmaal per 16 weken.

Wanneer 1 000 betere kinderbeveiligingssystemen of minder per jaar worden geproduceerd, is evenwel een minimumfrequentie van één test per jaar toegestaan.

2.3.2. Wanneer een monster een bepaalde test niet heeft doorstaan, moet deze test onder dezelfde voorwaarden worden herhaald met ten minste drie andere monsters. Wanneer in het geval van dynamische tests een van die drie niet slaagt, wordt de productie geacht niet-conform te zijn. Overeenkomstig punt 2.3 wordt de frequentie verhoogd indien de lagere frequentie werd toegepast en de nodige maatregelen worden genomen om de conformiteit van de productie te herstellen.

2.4. Wanneer de productie overeenkomstig punt 2.2.1.4, 2.2.2.4 of 2.3.2 niet-conform blijkt te zijn, onderneemt de houder van de goedkeuring of zijn daartoe gemachtigde vertegenwoordiger de volgende stappen:

2.4.1. hij deelt de typegoedkeuringsinstantie die de typegoedkeuring heeft verleend mee welke maatregelen zijn genomen om de overeenstemming van de productie te herstellen.

2.5. De fabrikant moet de typegoedkeuringsinstantie elk kwartaal op de hoogte stellen van het aantal vervaardigde producten voor elk goedkeuringsnummer, en aangeven hoe de producten die met een bepaald goedkeuringsnummer overeenstemmen, kunnen worden geïdentificeerd.

BIJLAGE 13

Test van het energieabsorberende materiaal

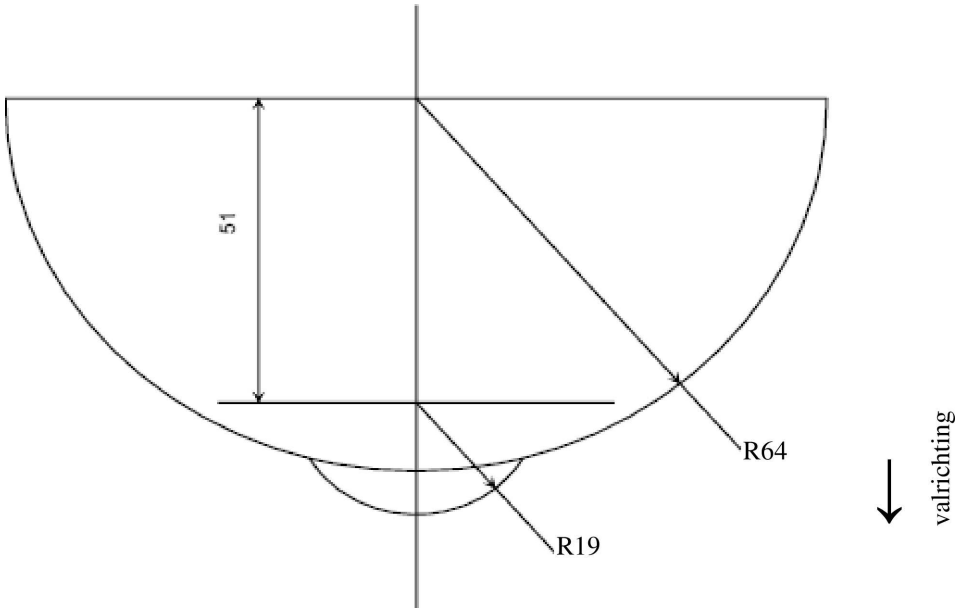
1. Hoofdvorm

1.1. De hoofdvorm bestaat uit een massieve houten halve bol waarop overeenkomstig figuur A hieronder een kleiner bolvormig segment is bevestigd. Hij moet zo worden geconstrueerd dat hij ongehinderd kan vallen in de aangegeven richting en dat een versnellingsmeter kan worden gemonteerd om de versnelling in de valrichting te meten.

1.2. De hoofdvorm, inclusief versnellingsmeter, heeft een totale massa van 2,75 ± 0,05 kg.

Figuur A

Hoofdvorm



Afmetingen in mm

2. Instrumenten

De versnelling wordt tijdens de test geregistreerd met behulp van apparatuur die beantwoordt aan de eisen van kanaalfrequentieklasse 1000, zoals gespecificeerd in de meest recente versie van ISO 6487.

3. Procedure

3.1. Het kinderbeveiligingssysteem wordt zodanig op een stijf vlak oppervlak van minimaal 500 × 500 mm in de impactzone geplaatst dat de botsrichting loodrecht staat op het binnenoppervlak van het betere kinderbeveiligingssysteem in het impactgebied.

3.2. Breng de hoofdvorm op een hoogte van 100 -0/+5 mm, gemeten tussen de bovenzijde van het geassembleerde betere kinderbeveiligingssysteem en het laagste punt van de hoofdvorm, en laat hem vallen. Noteer de versnelling van de hoofdvorm op het moment van de botsing.

BIJLAGE 14

Methode voor het definiëren van de impactzone voor het hoofd bij systemen met rugleuning of botsingsschermen en het minimumformaat van de zijkanten bij naar achteren gerichte systemen

1. Impactzone voor het hoofd

1.1. Definitie van de impactzone voor het hoofd bij systemen met rugleuning

Plaats het kinderbeveiligingssysteem op de in bijlage 6 beschreven testbank. Verstelbare systemen worden in de meest verticale stand gebracht. Plaats de kleinste dummy in het kinderbeveiligingssysteem volgens de instructies van de fabrikant. Markeer op de rugleuning het punt "A" dat zich op dezelfde hoogte bevindt als de schouder van de kleinste dummy op een afstand van 2 cm vanaf de buitenzijde van de arm naar binnen toe. Alle naar binnen gerichte oppervlakken boven het horizontale vlak door punt A moeten overeenkomstig bijlage 13 worden getest. Deze zone moet de rugleuning en de zijkanten, inclusief de binnenranden (de kromming) van de zijkanten, omvatten. In het geval van reiswiegen waarbij een symmetrische installatie van de dummy gezien de voorziening en de instructies van de fabrikant niet mogelijk is, moet de zone die voldoet aan bijlage 13, alle naar binnen gerichte oppervlakken boven het eerder gedefinieerde punt A in de richting van het hoofd omvatten, gemeten met deze dummy in de reiswieg in de slechtst denkbare positie volgens de instructies van de fabrikant en met de reiswieg op de testbank.

Indien een symmetrische installatie van de dummy in de reiswieg mogelijk is, moet het hele binnenoppervlak voldoen aan bijlage 13.

Bij naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen moet de diepte van de zijkanten ten minste 90 mm bedragen, gemeten vanaf het middenlangsvlak van het oppervlak van de rugleuning. Deze zijkanten moeten beginnen bij het horizontale vlak door punt "A" en doorlopen tot het bovenste punt van de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem. Vanaf een punt 90 mm onder het bovenste punt van de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem mag de diepte van de zijkanten geleidelijk minder worden.

1.2. Definitie van de impactzone voor het hoofd bij systemen met botsingsscherm

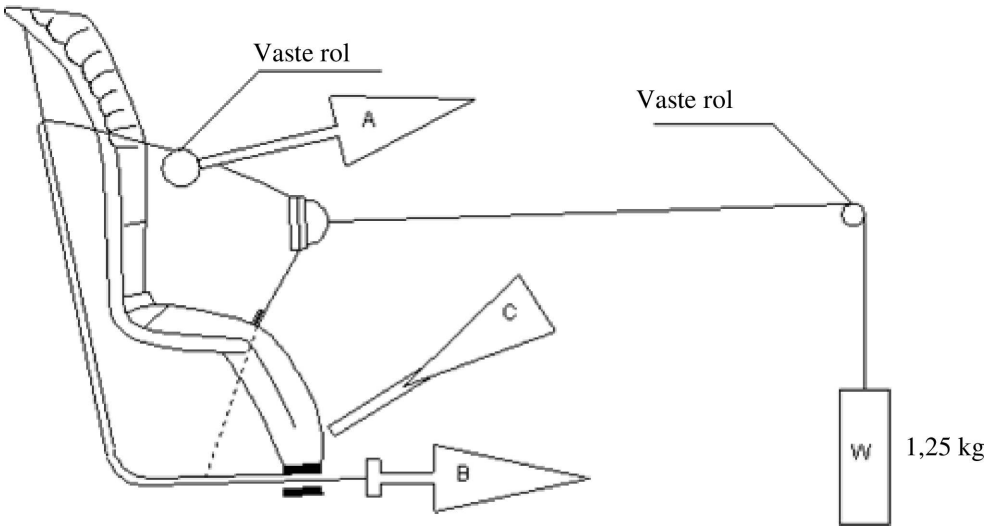
De impactzone voor het hoofd bij botsingsschermen is het hele bovenoppervlak van het botsingsscherm, dat alle oppervlakken omvat die van bovenaf zichtbaar zijn, wanneer op het scherm wordt neergekeken.

BIJLAGE 15

Beschrijving van de conditionering voor verstelvoorzieningen

Figuur 1

Conditionering van direct op betere kinderbeveiligingssystemen gemonteerde verstelvoorzieningen



1. Conditionering voor direct op betere kinderbeveiligingssystemen gemonteerde verstelvoorzieningen (figuur 1)

1.1. Methode

1.1.1. Trek de riem van de geïntegreerde harnasgordel, met als uitgangspunt de in punt 7.2.6.1 beschreven referentiepositie, ten minste 50 mm uit door aan het vrije uiteinde van de gordel te trekken.

1.1.2. Bevestig het verstelbare deel van de geïntegreerde harnasgordel aan trekvoorziening A.

1.1.3. Activeer de verstelvoorziening en trek ten minste 150 mm riem naar de kant van de geïntegreerde harnasgordel. Dit vertegenwoordigt een halve cyclus en brengt trekvoorziening A in de positie van de maximaal afgewikkelde riem.

1.1.4. Bevestig het vrije uiteinde van de gordel aan trekvoorziening B.

1.2. De procedure van de cyclus is als volgt:

1.2.1. Trek de gordel met behulp van voorziening B ten minste 150 mm uit zonder dat voorziening A kracht uitoefent op de geïntegreerde harnasgordel.

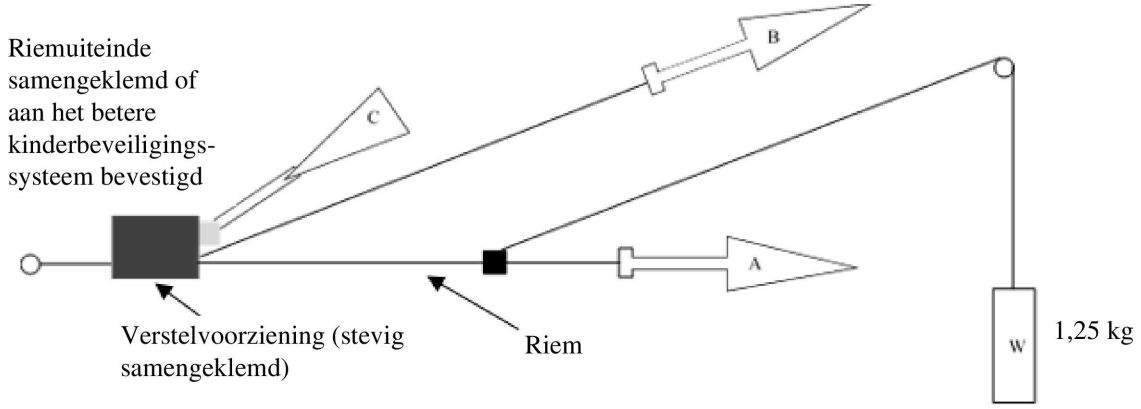
1.2.2. Activeer de verstelvoorzieningen (C) en trek aan voorziening A zonder dat voorziening B kracht uitoefent op het vrije uiteinde van de gordel.

1.2.3. Deactiveer de verstelvoorziening aan het einde van de slag.

1.2.4. Herhaal de cyclus zoals gespecificeerd in punt 6.7.2.7 van dit VN-reglement.

Figuur 2

Conditionering van verstelvoorzieningen die met een riem zijn verbonden (en niet rechtstreeks op betere kinderbeveiligingssystemen zijn gemonteerd)



2. Conditionering van verstelvoorzieningen die met een riem zijn verbonden (en niet rechtstreeks op betere kinderbeveiligingssystemen zijn gemonteerd) (figuur 2)

2.1. Methode

2.1.1. Klem de verstelvoorziening stevig vast

2.1.2. Trek de riem van de verstelvoorziening, met als uitgangspunt de in punt 7.2.6.2 beschreven referentiepositie, minstens 50 mm uit door aan het vrije uiteinde van de riem te trekken.

2.1.3. Bevestig het verstelbare deel van de riem aan trekvoorziening A.

2.1.4. Activeer de verstelvoorziening C en trek ten minste 150 mm riem door de verstelvoorziening. Dit vertegenwoordigt een halve cyclus en brengt trekvoorziening A in de positie van de maximaal afgewikkelde riem.

2.1.5. Bevestig het vrije uiteinde van de riem aan trekvoorziening B.

2.2. De cyclus is als volgt:

2.2.1. Trek B ten minste 150 mm uit zonder dat voorziening A kracht uitoefent op de riem.

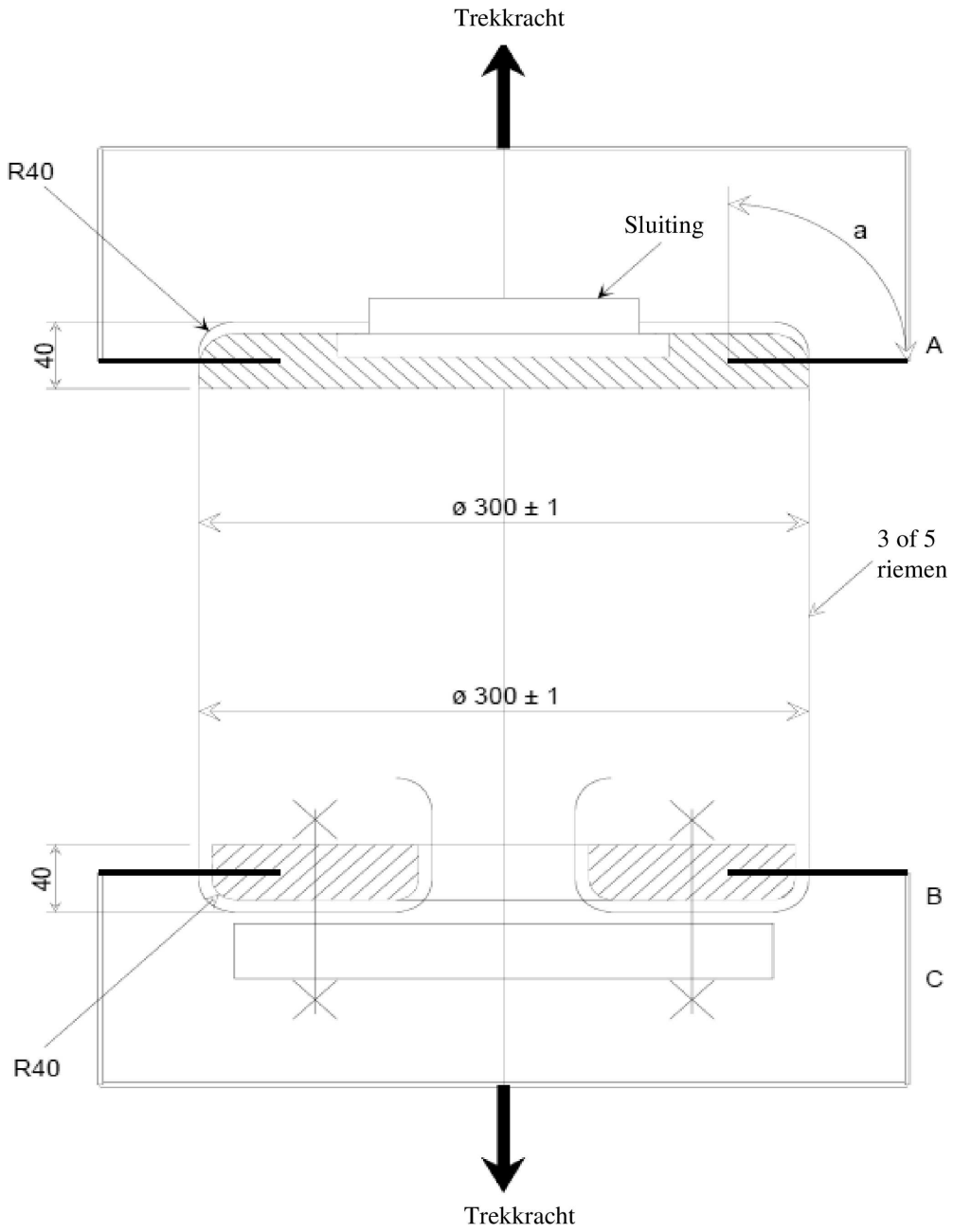
2.2.2. Activeer de verstelvoorziening C en trek aan voorziening A zonder dat voorziening B kracht uitoefent op het vrije uiteinde van de riem.

2.2.3. Deactiveer de verstelvoorziening aan het einde van de slag.

2.2.4. Herhaal de cyclus zoals gespecificeerd in punt 6.7.2.7 van dit reglement.

BIJLAGE 16

Typische voorziening om de sterkte van de sluiting te testen



Afmetingen in mm
a = oppervlak bij A: 6 3

BIJLAGE 17

Vaststelling van de prestatiecriteria

1. Prestatiecriterium voor het hoofd (HPC)

1.1. Aan dit criterium wordt geacht te zijn voldaan wanneer er tijdens de test geen contact is tussen het hoofd en een onderdeel van het voertuig.

1.2. Is er wel contact, dan wordt de waarde van HPC berekend op basis van de versnelling (a) ([1]), aan de hand van de volgende formule:

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

waarin:

1.2.1. "a" de resulterende versnelling is, uitgedrukt in zwaartekrachteenheden, g (1 g = 9,81 m/s^2);

1.2.2. indien het begin van het hoofdcontact voldoende nauwkeurig kan worden bepaald, t_1 en t_2, uitgedrukt in seconden, de twee tijdstippen zijn die een tijdsinterval tussen het begin van het hoofdcontact en het einde van de registratie definiëren waarvoor de waarde van HPC maximaal is;

1.2.3. indien het begin van het hoofdcontact niet kan worden bepaald, t_1 en t_2, uitgedrukt in seconden, de twee tijdstippen zijn die een tijdsinterval tussen het begin en het einde van de registratie definiëren waarvoor de waarde van HPC maximaal is;

1.2.4. HPC-waarden waarvoor het tijdsinterval ($t_1 - t_2$) groter is dan 15 ms worden voor de berekening van de maximumwaarde buiten beschouwing gelaten.

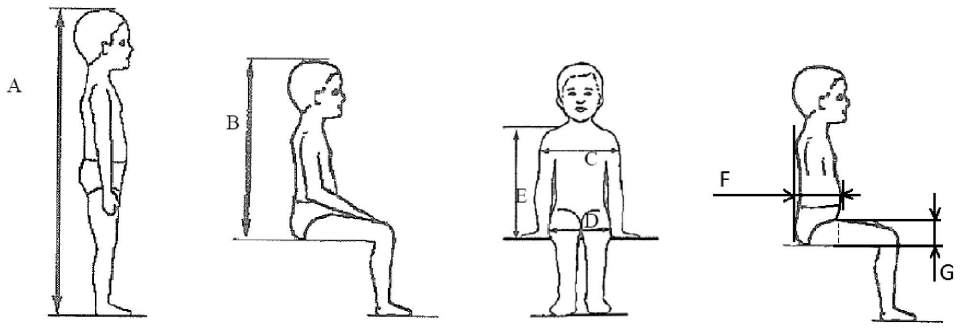
1.3. De waarde van de resulterende versnelling van het hoofd tijdens een voorwaartse botsing die in totaal meer dan 3 ms duurt, wordt berekend met behulp van de resulterende versnelling van het hoofd.

([1]) De versnelling (a) van het zwaartepunt wordt berekend met behulp van de triaxiale componenten van de versnelling, gemeten met een CFC van 1 000.

BIJLAGE 18

Geometrische afmetingen van betere kinderbeveiligingssystemen

Figuur 1



Tabel 1

Van toepassing op alle betere kinderbeveiligingssystemen							Aanvullende binnenafmetingen voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Lichaams-lengte cm	Zit-hoogte cm	Schouder-breedte cm	Heup-breedte cm	Schouder-hoogte cm	Schouder-hoogte cm		Buik-diepte cm	Buik-diepte cm	Dikte bovenbeen cm	Dikte bovenbeen cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	95-%iel	95-%iel	95-%iel	5-%iel	95-%iel		5-%iel	95-%iel	5-%iel	95-%iel
≤ 40				< 27,4			Niet toegestaan voor deze afmetingen en lichaamslengte van minder dan 76 cm			
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					
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

Van toepassing op alle betere kinderbeveiligingssystemen							Aanvullende binnenafmetingen voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Lichaams-lengte cm	Zithoogte cm	Schouderbreedte cm	Heupbreedte cm	Schouderhoogte cm	Schouderhoogte cm		Buik-diepte cm	Buik-diepte cm	Dikte bovenbeen cm	Dikte bovenbeen cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	95-%iel	95-%iel	95-%iel	5-%iel	95-%iel		5-%iel	95-%iel	5-%iel	95-%iel
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
130	72,3	33,3	29,1	40,0	46,1		Niet toegestaan voor deze afmetingen en lichaamslengte van meer dan 125 cm			
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					

Alle afmetingen aan de zijkanten worden gemeten onder een contactkracht van 50 N met de in figuur 2 en figuur 3 van deze bijlage beschreven voorzieningen, waarbij de volgende toleranties worden toegepast:

Minimumzithoogte:

a) tot 87 cm B — 5 procent;

b) bij lichaamslengte van 87 tot 150 cm B — 10 procent.

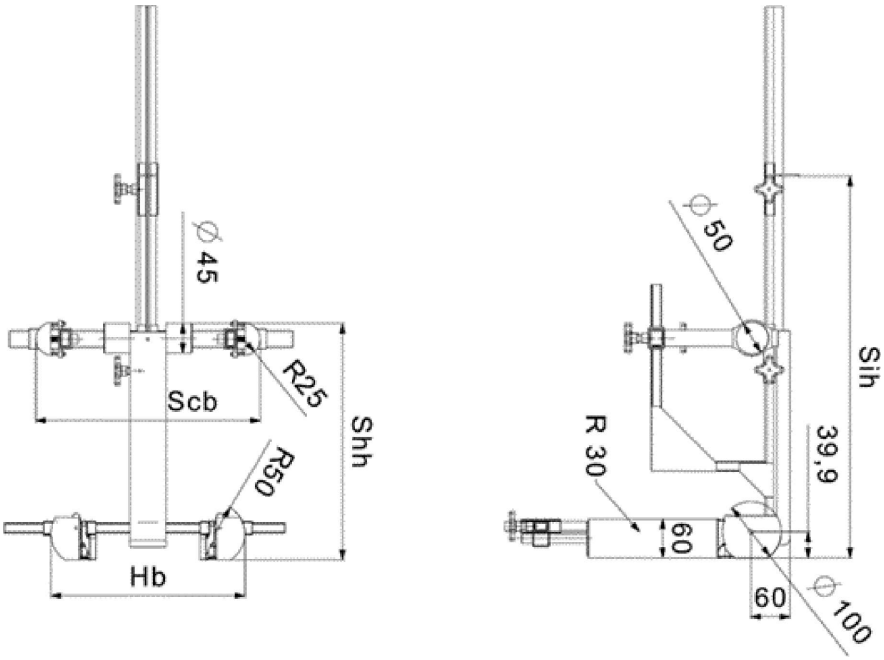
Minimumschouderhoogte (5-percentiel): E1 $_{-2}^{+0}$ cm

Maximumschouderhoogte (95-percentiel): E2 $_{-0}^{+2}$ cm

De massa van de voorzieningen zoals beschreven in figuur 2 en figuur 3 van deze bijlage is: 10 kg +/- 1 kg

Figuur 2

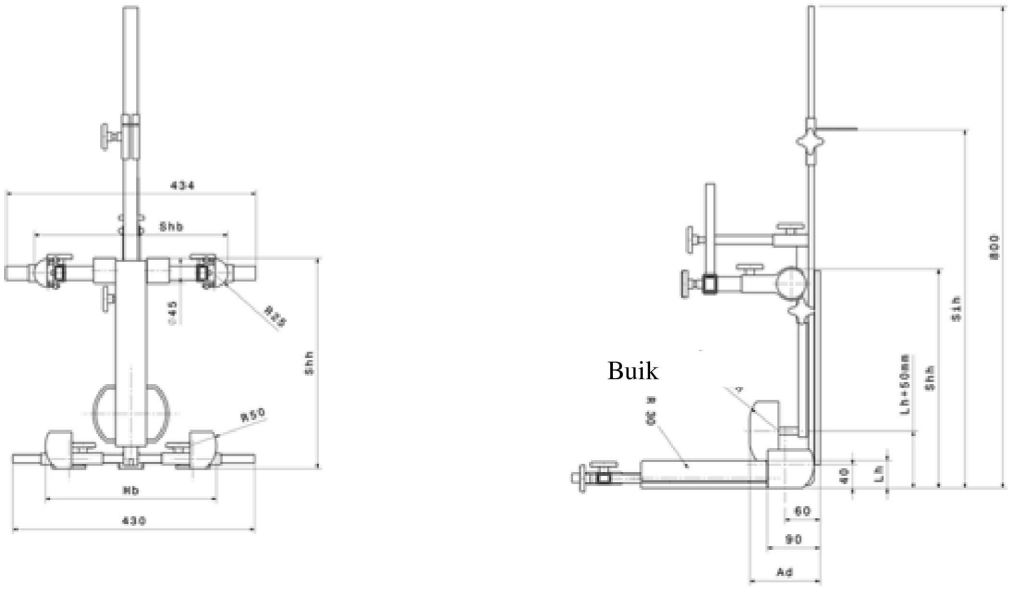
Meetvoorziening voor betere kinderbeveiligingssystemen — Zij- en vooraanzicht van de meetvoorziening



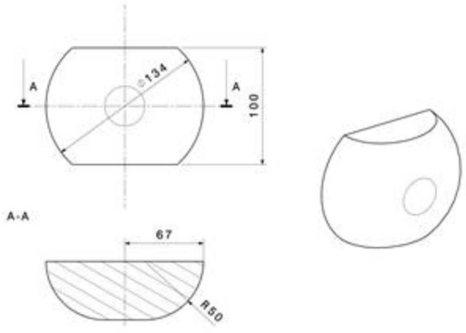
Alle afmetingen in mm

Figuur 3

Zij- en vooraanzicht van de meetvoorziening voor metingen bij betere kinderbeveiligingssystemen die over een botsingsscherm beschikken



Details buik



Alle afmetingen in mm

Methode voor het beoordelen van de interne geometrie

In deze methode is beschreven hoe de bij punt 6.3.2.1 voorgeschreven beoordeling van de interne geometrie moet worden uitgevoerd om het door de fabrikant aangegeven lichaamslengtebereik van het betere kinderbeveiligingssysteem te controleren.

De beoordeling moet worden uitgevoerd voor elk van de volgende aspecten:

a) voor elke richting van het betere kinderbeveiligingssysteem (bv. naar voren en naar achteren gericht);

b) voor elk type beter kinderbeveiligingssysteem (bv. integraal en niet-integraal);

c) voor elk verwijderbaar tussenstuk (bv. voor gebruik zoals beschreven in de instructies van de fabrikant);

d) voor elke beveiligingsmethode voor de passagiers (bv. harnas en scherm).

De beoordeling van de interne geometrie moet worden verricht met het betere kinderbeveiligingssysteem op een vlakke ondergrond of verbonden met een onderstel, in geval van modulaire betere kinderbeveiligingssystemen.

Voor integrale of niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen wordt de in bijlage 18, figuur 2, afgebeelde voorziening gebruikt.

Voor betere kinderbeveiligingssystemen met een botsingsscherm wordt de in bijlage 18, figuur 3, afgebeelde voorziening gebruikt.

De massa van de voorzieningen zoals beschreven in figuur 2 en figuur 3 bedraagt 10 kg +/- 1 kg.

1. De minimumlengte van de inzittenden bepalen

Het betere kinderbeveiligingssysteem moet worden aangepast aan de kleinste inzittende (hoogte van de hoofdsteun, hoogteverstelling van het harnas, passend tussenstuk, bekleding aan de binnenzijde, plaatsing van het botsingsscherm) en nog steeds binnen de voorgeschreven ISO-afmetingen passen zoals gedefinieerd in punt 6.3.2.2.

Vervolgens moet de meetvoorziening in het betere kinderbeveiligingssysteem worden geplaatst. De voorziening wordt uitgelijnd op de hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem.

Alle metingen moeten worden verricht terwijl de onderzijde van de voorziening de zittingsplaat van het betere kinderbeveiligingssysteem raakt en de rugleuning van de voorziening de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem raakt. Alle afmetingen aan de zijkanten moeten worden gemeten onder een contactkracht van 50 N met de in figuur 2 en figuur 3 van deze bijlage beschreven voorzieningen.

De metingen moeten in onderstaande volgorde worden verricht:

1.1. Minimumschouderhoogte (E1)

1.1.1. Voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen:

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening op één lijn zit met de laagste stand van de harnasgleuf. Daartoe moet de bovenzijde van de schoudercilinder op een lijn worden gebracht die loodrecht staat op het punt waar de riem van het harnas uit de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem komt.

Van deze meting mag een tolerantie worden afgetrokken zodat de schouders van de inzittende lager kunnen zijn dan de schoudergleuven van het harnas.

Hetzij:

a) indien in de door de fabrikant meegeleverde gebruiksaanwijzing van het betere kinderbeveiligingssysteem is bepaald hoever de schouders van het kind onder de harnasgleuven mogen zitten. In dat geval wordt de desbetreffende afstand van de gemeten minimumschouderhoogte afgetrokken;

b) indien er geen afstand is vermeld. In dat geval mag een tolerantie van 2 cm van de gemeten minimumschouderhoogte worden afgetrokken.

1.1.2. Voor niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening op één lijn zit met de onderzijde van de hoofdsteun, zonder dat er zich voorwerpen tussen de cilinders en de hoofdsteun bevinden. Er mag een tolerantie van 2 cm van de gemeten minimumschouderhoogte worden afgetrokken.

1.1.3. Voor betere kinderbeveiligingssystemen met een botsingsscherm:

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening op één lijn zit met de onderzijde van de hoofdsteun, zonder dat er zich voorwerpen tussen de cilinders en de hoofdsteun bevinden. Er mag een tolerantie van 2 cm van de gemeten minimumschouderhoogte worden afgetrokken.

1.2. Minimumdikte bovenbeen (G1)

Dit voorschrift geldt uitsluitend voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen.

Terwijl de positie van de minimumschouderhoogte (E1) wordt aangehouden, moet de minimummaat van het been worden gemeten wanneer de voorziening zodanig is afgesteld dat de gesimuleerde dijen de onderzijde van het botsingsscherm raken.

1.3. Minimale buikdiepte (F1)

Dit voorschrift geldt uitsluitend voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen.

Deze meting moet worden uitgevoerd terwijl de positie van de minimumdikte van het bovenbeen (G1) en de minimumschouderhoogte (E1) wordt aangehouden.

De onderzijde van de gesimuleerde buik van de voorziening moet op één lijn worden gebracht met de bovenzijde van de gesimuleerde dijen.

De buikdiepte moet worden gemeten wanneer de gesimuleerde buik het scherm raakt.

2. De maximumlengte van de inzittenden bepalen

Integrale betere kinderbeveiligingssystemen moeten worden aangepast aan de grootste inzittende (hoogte van de hoofdsteun, hoogteverstelling van het harnas, plaatsing van het botsingsscherm) waarvoor zij nog steeds binnen de voorgeschreven ISO-afmetingen passen zoals gedefinieerd in punt 6.3.2.2.1.

Niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen moeten worden aangepast om plaats te bieden aan kinderen met een lichaamslengte van 135 cm of aan het grootste formaat in het aangegeven lichaamslengtebereik indien de bovengrens minder dan 135 cm bedraagt (hoofdsteun) waarvoor zij nog steeds binnen de voorgeschreven ISO-afmetingen passen zoals gedefinieerd in punt 6.3.2.2.2.

Vervolgens wordt de meetvoorziening in het betere kinderbeveiligingssysteem geplaatst. De voorziening wordt uitgelijnd op de hartlijn van het betere kinderbeveiligingssysteem.

Alle metingen moeten worden verricht terwijl de onderzijde van de voorziening de zittingsplaat van het betere kinderbeveiligingssysteem raakt en de rugleuning van de voorziening de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem raakt. Alle afmetingen aan de zijkant moeten worden gemeten onder een contactkracht van 50 N met de in figuur 2 en figuur 3 van deze bijlage beschreven voorzieningen.

De metingen moeten vervolgens in onderstaande volgorde worden verricht:

2.1. Zithoogte (B)

Deze meting wordt uitgevoerd op het hoogste deel van het betere kinderbeveiligingssysteem dat als effectieve hoofdsteun fungeert (hoofdkussen of rugleuning).

Aan deze meting wordt een tolerantie toegevoegd zodat een deel van het hoofd boven het betere kinderbeveiligingssysteem kan uitsteken:

a) +5 procent voor een lichaamslengtebereik van minder dan 87 cm;

b) +10 procent voor een lichaamslengtebereik van meer dan 87 cm.

2.2. Heupbreedte (D)

De meting van de heupbreedte moet worden uitgevoerd terwijl de meting van de zithoogte (B) wordt aangehouden.

De meting van de heupbreedte moet worden uitgevoerd terwijl een contactkracht van 50 N op het betere kinderbeveiligingssysteem wordt uitgeoefend.

Indien het niet mogelijk is om een kracht van 50 N te bereiken, omdat het betere kinderbeveiligingssysteem de ruimte ter hoogte van de gesimuleerde dijen beperkt, moet de meting worden uitgevoerd op het punt waarop de gesimuleerde dijen het betere kinderbeveiligingssysteem raken. De meetvoorziening mag geen laterale vervorming van het betere kinderbeveiligingssysteem veroorzaken.

2.3. Maximumschouderhoogte (E2)

De meting van de maximumschouderhoogte moet worden uitgevoerd terwijl de metingen van de zithoogte (B) en de heupbreedte (D) worden aangehouden.

2.3.1. Voor integrale betere kinderbeveiligingssystemen

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening op één lijn zit met de hoogste stand van de harnasgleuf waarvoor het systeem nog binnen de voorgeschreven ISO-afmetingen past. Daartoe moet de bovenzijde van de schoudercilinder op een lijn worden gebracht die loodrecht staat op het punt waar de riem van het harnas uit de rugleuning van het betere kinderbeveiligingssysteem komt.

Bij deze meting mag een tolerantie worden opgeteld zodat de schouders van de inzittende hoger kunnen zijn dan de schoudergleuven van het harnas. Indien er echter fysieke belemmeringen gelden vanwege het ontwerp van het betere kinderbeveiligingssysteem (bv. de hoofdsteun), waardoor een kind met hogere schouders niet in het systeem zou passen, mag er geen tolerantie worden opgeteld.

Indien er geen belemmering mogelijk is, mogen de volgende toleranties bij de meting worden opgeteld:

a) indien in de door de fabrikant meegeleverde gebruiksaanwijzing van het betere kinderbeveiligingssysteem is bepaald hoe ver de schouders van het kind boven de harnasgleuven mogen uitkomen, wordt de desbetreffende afstand bij de gemeten maximumschouderhoogte opgeteld;

b) indien er geen afstand is vermeld, mag een tolerantie van 2 cm bij de gemeten maximumschouderhoogte worden opgeteld.

2.3.2. Voor niet-integrale betere kinderbeveiligingssystemen

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening zonder dat er zich voorwerpen tussen de cilinders en de hoofdsteun bevinden op één lijn zit met het laagste punt van de hoofdsteun, met inbegrip van eventuele gordelgeleiders.

Bij deze meting mag geen tolerantie worden opgeteld.

2.3.3. Voor betere kinderbeveiligingssystemen met een botsingsscherm

Deze meting moet worden verricht wanneer de bovenzijde van de schouderhoogtecilinders van de voorziening zonder dat er zich voorwerpen tussen de cilinders en de hoofdsteun bevinden op één lijn zit met het laagste punt van de hoofdsteun, met inbegrip van eventuele gordelgeleiders.

Bij deze meting mag geen tolerantie worden opgeteld.

2.4. Maximumdikte bovenbeen (G2)

Dit voorschrift geldt uitsluitend voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen.

Deze meting moet worden uitgevoerd terwijl de metingen van de zithoogte (B), de heupbreedte (D) en de maximumschouderhoogte (E2) worden aangehouden.

De maximumdikte van het bovenbeen moet worden gemeten wanneer de voorziening zodanig is afgesteld dat de gesimuleerde dijen de onderzijde van het botsingsscherm raken.

2.5. Maximale buikdiepte (F2)

Dit voorschrift geldt uitsluitend voor betere kinderbeveiligingssystemen met botsingsschermen.

Deze meting moet worden uitgevoerd terwijl de metingen van de maximumdikte van het bovenbeen (G2), de maximumschouderhoogte (E2), de heupbreedte (D) en de zithoogte (B) worden aangehouden.

De onderzijde van de gesimuleerde buik van de voorziening moet op één lijn worden gebracht met de bovenzijde van de gesimuleerde dijen.

De buikdiepte moet worden gemeten wanneer de gesimuleerde buik het scherm raakt.

2.6. Schouderbreedte (C)

De meting van de schouderbreedte moet worden uitgevoerd terwijl de metingen van de zithoogte (B) en de heupbreedte (D) worden aangehouden.

De breedte van het betere kinderbeveiligingssysteem in de positie voor het meten van de maximumschouderhoogte moet worden gemeten terwijl een contactkracht van 50 N op het betere kinderbeveiligingssysteem wordt uitgeoefend.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem geen zijdelingse elementen heeft bij de maximumschouderhoogte (E2), moet de meting van de schouderbreedte worden uitgevoerd op de hoogte die de maximumschouderhoogte met zijdelingse elementen het dichtst benadert.

Indien het betere kinderbeveiligingssysteem tussen de minimum- en de maximumschouderhoogte niet gelijkaardig van breedte blijft, d.w.z. als zij op een bepaald punt tussen de metingen E1 en E2 aanzienlijk smaller is, moet de schouderbreedte op een tussenpositie worden gemeten.

3. Berekening van de lichaamslengte

De in de delen 1 en 2 uitgevoerde metingen moeten vervolgens worden vergeleken met de waarden in bijlage 18, tabel 1.

Interpolatie tussen de waarden in de tabel is toegestaan met intervallen van één centimeter.

Voor elke meting moet de overeenkomstige lichaamslengte op de dichtstbijzijnde gehele lagere centimeter worden berekend.

Maximale lichaamslengte

Voor de metingen B, C, D, E2, F2 en G2 moet de gemeten waarde groter zijn dan of gelijk zijn aan de waarde in de tabel om aan het voorschrift voor de lichaamslengte te voldoen.

Om een lichaamslengte van 105 cm te kunnen aangeven, moet de gemeten zithoogte na toepassing van toleranties bijvoorbeeld groter zijn dan of gelijk zijn aan 61,8 cm.

De maximale lichaamslengte is de kleinste lichaamslengte berekend op basis van de metingen B, C, D, E2, F2 en G2.

Minimale lichaamslengte

Voor de metingen E1, F1 en G1 moet de gemeten waarde kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de waarde in de tabel om aan het voorschrift voor de lichaamslengte te voldoen.

Om een lichaamslengte van 100 cm te kunnen aangeven, bijvoorbeeld, moet de gemeten schouderhoogte na toepassing van toleranties kleiner zijn dan of gelijk zijn aan 32,4 cm.

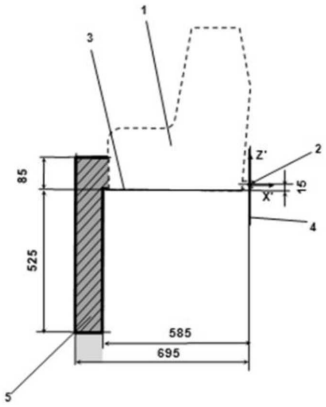
De minimale lichaamslengte is de grootste lichaamslengte berekend op basis van de metingen E1, F1 en G1.

BIJLAGE 19

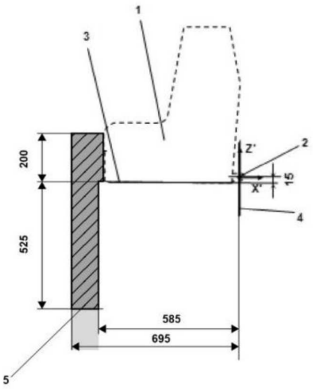
Beoordelingsvolumes voor i-Size-steunpoten en -steunpootvoeten

Figuur 1

Zijaanzicht van het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot



Naar voren gericht beter kinderbeveiligingssysteem



Naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem

Legenda:

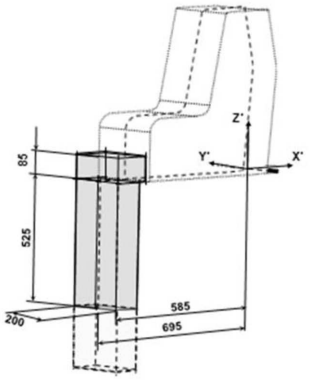
1. Profiel van het betere kinderbeveiligingssysteem
2. Stang van de Isofix-verankeringen onderaan
3. Vlak gevormd door de onderkant van het profiel van het kinderbeveiligingssysteem, evenwijdig aan en 15 mm onder het X'-Y'-vlak van het coördinatenstelsel.
4. Z'-Y'-vlak van het coördinatenstelsel.
5. Bovenste deel van het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot, ter weergave van de beperkingen inzake afmetingen in de X'- en Y'-richtingen, de maximale hoogte in de Z'-richting, en de minimale hoogte in de Z'-richting voor stijve, niet in de Z'-richting verstelbare onderdelen van de steunpoot.

Opmerking:

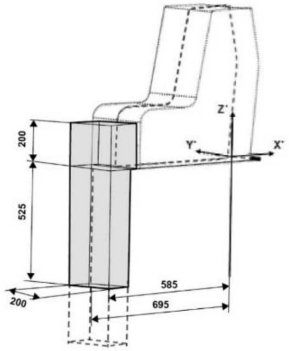
1. De afbeelding is niet op schaal.

Figuur 2

Driedimensionaal zicht van het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot



Naar voren gericht beter kinderbeveiligingssysteem



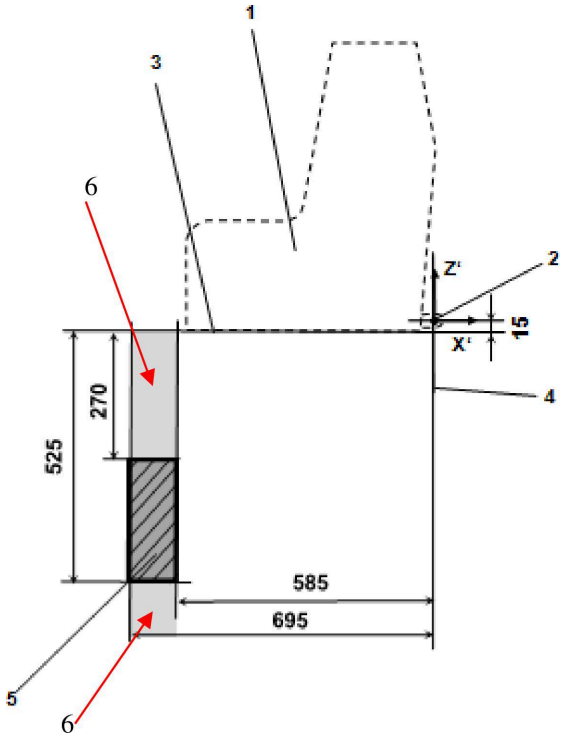
Naar achteren gericht beter kinderbeveiligingssysteem

Opmerking:

1. De afbeelding is niet op schaal.

Figuur 3

Zijaanzicht van het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet



(afmetingen in mm)

Legenda:

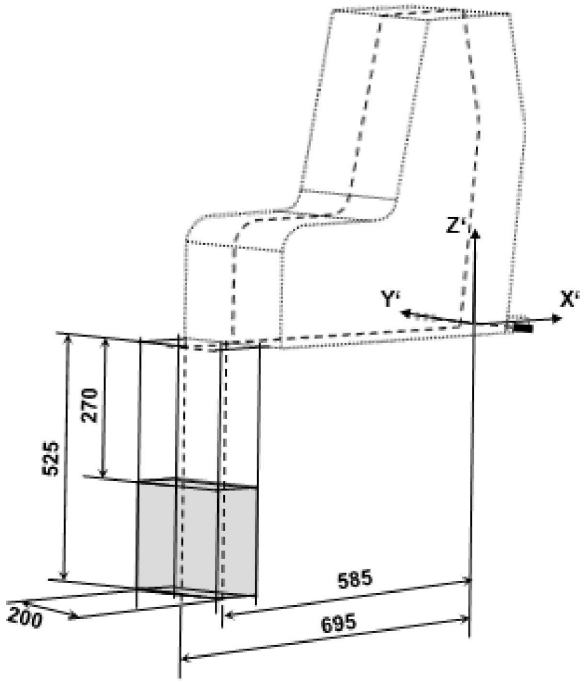
1. Profiel van een kinderbeveiligingssysteem
2. Stang Isofix-verankeringen onderaan
3. Vlak gevormd door de onderkant van het profiel van het kinderbeveiligingssysteem, evenwijdig aan en 15 mm onder het X'-Y'-vlak van het coördinatenstelsel
4. Z'-Y'-vlak van het coördinatenstelsel
5. Beoordelingsvolume voor de steunpootvoet, ter weergave van het vereiste verstelbereik van de steunpootvoet in de Z'-richting en van de beperkingen inzake afmetingen in de X'- en Y'-richtingen
6. Bijkomende volumes tonen het bijkomende toelaatbare verstelbereik in de Z'-richting voor de steunpootvoet

Opmerking:

1. De afbeelding is niet op schaal.

Figuur 4

Driedimensionaal zicht van het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet



(afmetingen in mm)

Opmerking:

1. De afbeelding is niet op schaal.

BIJLAGE 20

Minimumlijst van documenten die vereist zijn voor goedkeuring

	Beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een i-Size-kinderbeveiligingssysteem, i-Size-stoelverhoger, universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel of universeel verhogingskussen	Beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een voertuigspecifiek Isofix-kinderbeveiligingssysteem, voertuigspecifieke stoelverhoger, voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel of voertuigspecifiek verhogingskussen	Punt
Algemene documenten	Goedkeuringsbrief/-aanvraag	Goedkeuringsbrief/-aanvraag	3.1.
	Technische beschrijving van het betere kinderbeveiligingssysteem	Technische beschrijving van het betere kinderbeveiligingssysteem	3.2.1.
	Installatie-instructie voor oprolmechanismen	Installatie-instructie voor oprolmechanismen	3.2.1.
	Verklaring betreffende toxiciteit	Verklaring betreffende toxiciteit	3.2.1.
	Verklaring betreffende ontvlambaarheid	Verklaring betreffende ontvlambaarheid	3.2.1.
	Verpakkingsinstructies en -gegevens	Verpakkingsinstructies en -gegevens	3.2.6.
	Specificaties van het materiaal van de onderdelen	Specificaties van het materiaal van de onderdelen	2.46 en 2.2.1.1 van bijlage 12
	Montage-instructies voor verwijderbare onderdelen	Montage-instructies voor verwijderbare onderdelen	6.2.3.
	Documentatie met informatie voor de gebruikers	Documentatie met informatie voor de gebruikers, met verwijzing naar het (de) toepasselijke voertuig(en)	14.
		Lijst van voertuigmodel(len)	Bijlage 1
	COP-evaluatiedocumenten waaronder organigram van de onderneming, registratie bij de kamer van koophandel, verklaring van productie-installatie, certificaat van kwaliteitssysteem, verklaring inzake COP-procedure	COP-evaluatiedocumenten waaronder organigram van de onderneming, registratie bij de kamer van koophandel, verklaring van productie-installatie, certificaat van kwaliteitssysteem, verklaring inzake COP-procedure en verklaring inzake bemonstering per producttype	3.1 en bijlage 11
Tekeningen / foto's	Opengewerkte tekening van het betere kinderbeveiligingssysteem en tekeningen van alle relevante onderdelen	Opengewerkte tekening van het betere kinderbeveiligingssysteem en tekeningen van alle relevante onderdelen	3.2.1 en bijlage 1
	Plaats van het goedkeuringsmerk	Plaats van het goedkeuringsmerk	3.2.1.
		Tekeningen of foto's met betrekking tot de combinatie van het betere kinderbeveiligingssysteem en de auto of de Isofix-zitplaats en de relevante auto-omgeving ([1])	3.2.3.

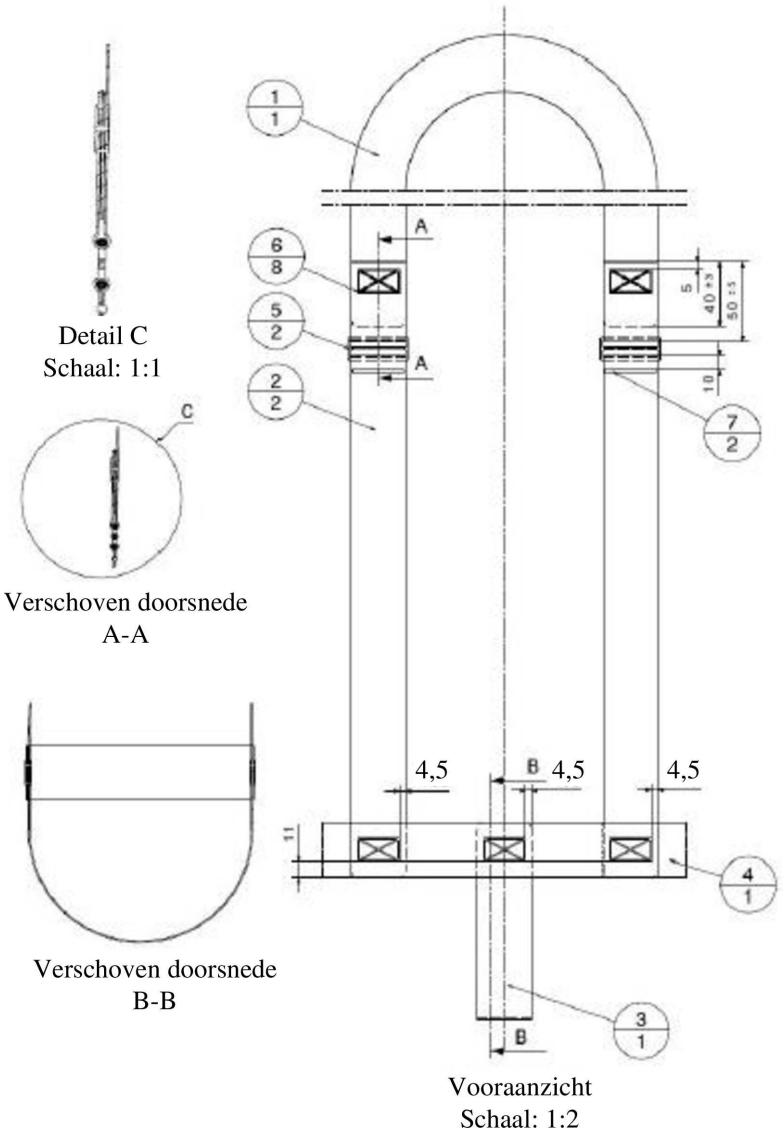
	Beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een i-Size-kinderbeveiligingssysteem, i-Size-stoelverhoger, universeel kinderbeveiligingssysteem met gordel of universeel verhogingskussen	Beter kinderbeveiligingssysteem in de vorm van een voertuigspecifiek Isofix-kinderbeveiligingssysteem, voertuigspecifieke stoelverhoger, voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel of voertuigspecifiek verhogingskussen	Punt
		Tekeningen van voertuig- en stoelstructuur, verstelsysteem en verankeringen[1]	Bijlage 1
	Foto's van het betere kinderbeveiligingssysteem	Foto's van het betere kinderbeveiligingssysteem en/of de voertuigstructuur en de stoelstructuur;	Bijlage 1
	Indien niet op het (de) monster(s) vermeld bij verzoek om goedkeuring: voorbeeld van het opschrift met de naam van de fabrikant, zijn initialen of zijn handelsmerk, productiejaar, oriëntatie, waarschuwingsetiketten, i-Size-logo, formaatbereik, passagiersmassa en aanvullende merktekens.	Indien niet op het (de) monster(s) vermeld bij verzoek om goedkeuring: voorbeeld van het opschrift met de naam van de fabrikant, zijn initialen of zijn handelsmerk, productiejaar, oriëntatie, waarschuwingsetiketten, i-Size-logo, formaatbereik, passagiersmassa, merkteken van voertuigspecifiek Isofix en aanvullende merktekens.	4.

([1]) Indien getest op de testtrolley op een voertuigcarrosserie overeenkomstig punt 7.1.3.2 of in een compleet voertuig overeenkomstig punt 7.1.3.3 van dit reglement.

BIJLAGE 21

Voorzieningen voor het uitoefenen van belasting

Voorziening I voor het uitoefenen van belasting



Tabel 1

Nr.	Onderdeel-nummer	Naam	Informatie	Hoeveel-heid
1	PV000009.1	Hoofdgordel — 39 mm	-	1
2	PV000009.2	Schoudergordel links/rechts — 39 mm	-	2
3	PV000009.3	Kruisgordel — 39 mm	-	1
4	PV000009.4	Heupgordel — 39 mm	-	1
5	102 18 31	Steekpatroon (30 × 17)	Steek: 77, draad: 30, kleur: SABA grijs	8
6	PV000009.5	Kunststofsluiting		2
7	PV000009.6	Steekpatroon (2 × 37)	Steek: 77, draad: 30, kleur: SABA grijs	2

Tabel 2

Reklengte	*(±5 mm)*					
	Dummy Q0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Hoofdgordel	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Schoudergordel	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Kruisgordel	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Heupgordel	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Afmeting X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

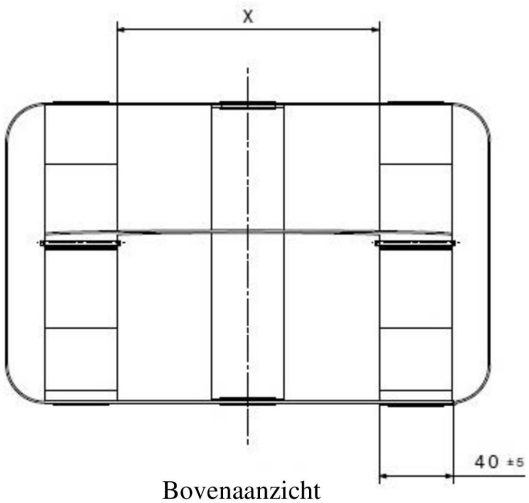
Tabel 3

Gordel			
Breedte	Dikte	Uitzetting	Vastheid
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Tabel 4

Steekpatroon	Min. vereiste kracht
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

Straal van alle gordels = 5 mm

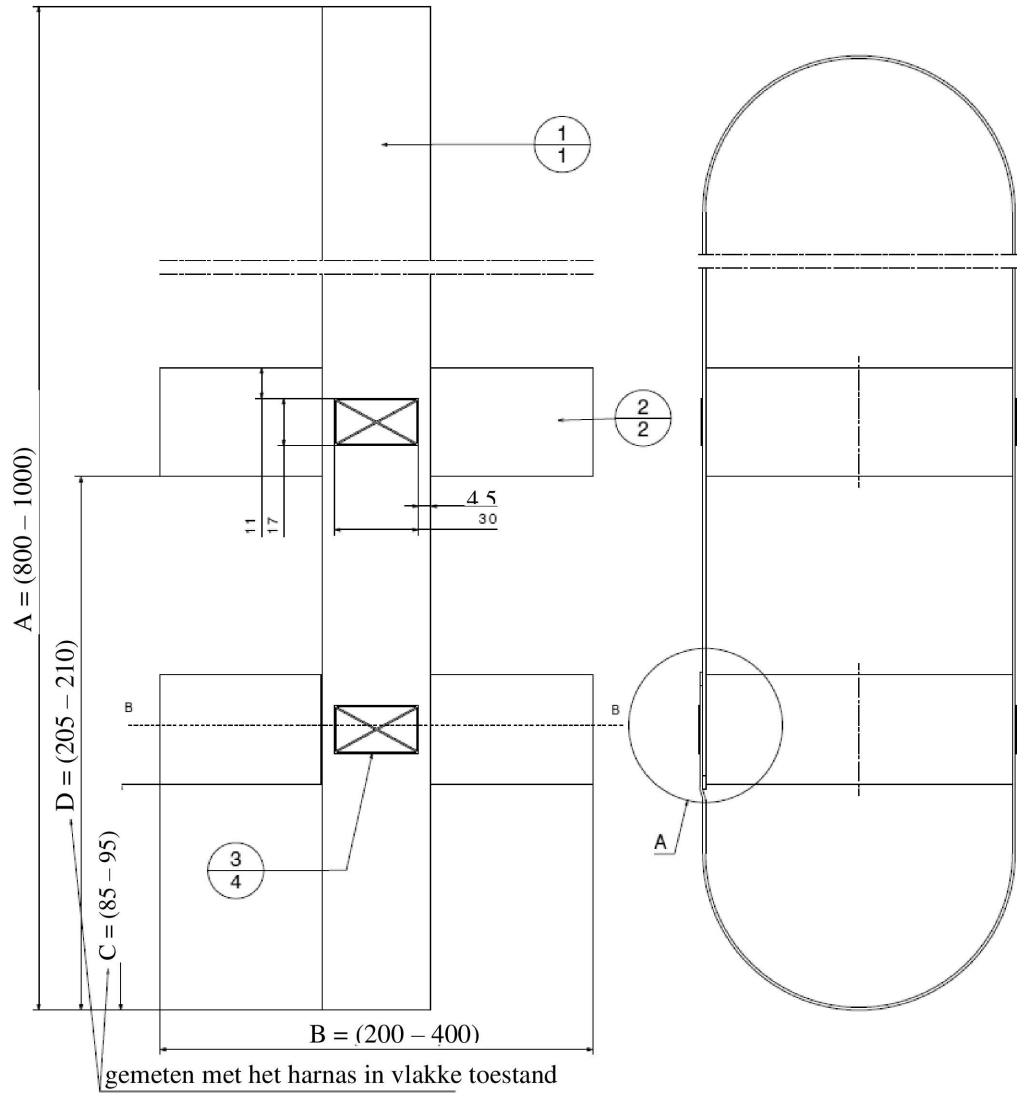


Bovenaanzicht
Schaal: 1:2



Isometrisch aanzicht
Schaal: 1:10

Voorziening II voor het uitoefenen van belasting



Tabel 5

Nr.	Naam	Informatie	Hoeveelheid
1	Hoofdgordel — 39 mm	-	1
2	Heupgordel (bovenste/onderste) — 39 mm	-	2
3	Steekpatroon (30 × 17)	Steek: 77, draad: 30	4

Tabel 6

Reklengte	(± 5 mm)				
	Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6
Hoofdgordel (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm
Heupgordel (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm
Geringere afmeting (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Gemiddelde afmeting (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm

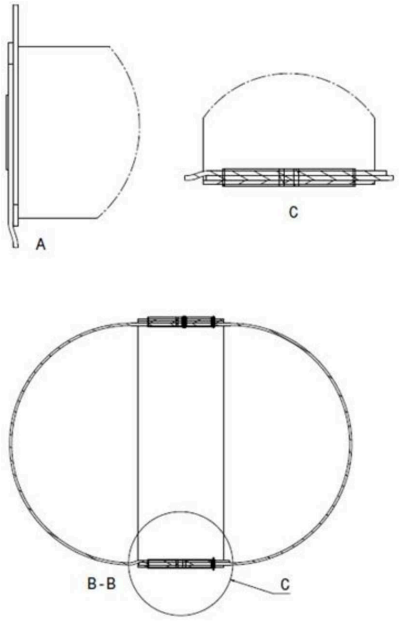
Tabel 7

Gordel			
Breedte	Dikte	Uitzetting	Vastheid
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5 – 6,5 %	Min. 15 000 N

Tabel 8

Steekpatroon	Min. vereiste kracht
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

Straal van alle gordels = 5 mm



Bovenaanzicht
Schaal: 1:2



Isometrisch
aanzicht
Schaal: 1:10

Alle afmetingen in millimeters (mm)

BIJLAGE 22

Ontvlambaarheid van de materialen die bestemd zijn voor gebruik in ingebouwde betere kinderbeveiligingssystemen

1. Definities

"*Luchtruimte in de passagiersruimte*": de ruimte binnen de passagiersruimte die doorgaans verversbare lucht bevat.

2. Selectie van materiaal (zie figuur 1).

2.1. Elk deel van een enkelvoudig of composietmateriaal dat zich binnen 13 mm van de luchtruimte van de passagiersruimte bevindt, moet voldoen aan de voorschriften van punt 6.1.6.

2.1.1. Elk materiaal dat niet op alle contactpunten aan een of meer andere materialen kleeft, moet voldoen aan punt 6.1.6 wanneer het afzonderlijk wordt getest.

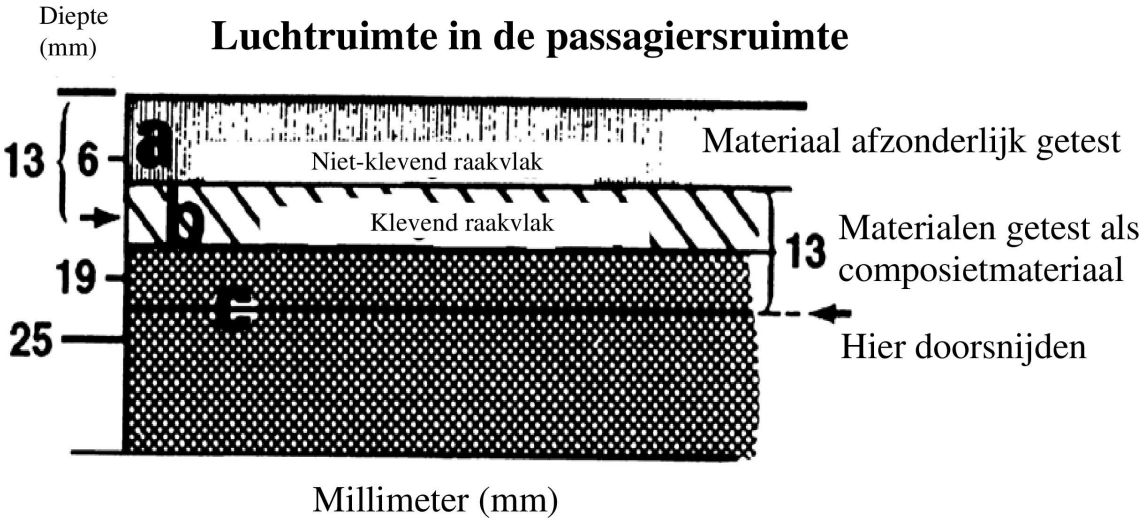
2.1.2. Elk materiaal dat op alle contactpunten aan andere materialen kleeft moet voldoen aan de voorschriften van punt 6.1.6 wanneer het met de andere materialen als composietmateriaal wordt getest.

Materiaal A heeft een niet-klevend raakvlak met materiaal B en moet afzonderlijk worden getest.

Een deel van materiaal B bevindt zich binnen 13 mm van de luchtruimte van de passagiersruimte, en de materialen B en C kleven op alle contactpunten aan elkaar; de materialen B en C moeten derhalve als composietmateriaal worden getest.

Er is een snee aangebracht in materiaal C, zoals getoond in figuur 1, om ervoor te zorgen dat het monster een dikte van 13 mm heeft.

Figuur 1



3. Testprocedure

3.1. De test wordt uitgevoerd in een metalen kast om het testmonster tegen tocht te beschermen. De binnenzijde van de kast moet 381 mm lang, 203 mm diep en 356 mm hoog zijn. De kast moet een glazen observatievenster aan de voorzijde hebben, een sluitbare opening waarin een monsterhouder kan worden geplaatst, en een gat voor de pijpleiding van de gasbrander. Voor de ventilatie moet de kast een open ruimte van 13 mm aan de bovenkant hebben, tien gaten met een diameter van 19 mm in de bodem, en poten om de onderkant van de kast 10 mm boven de vloer op te tillen, zoals getoond in figuur 2.

3.2. Voorafgaand aan de test moet elk monster 24 uur geconditioneerd bij een temperatuur van 21 °C en een relatieve vochtigheid van 50 %, en de test moet onder die omgevingsomstandigheden worden uitgevoerd.

3.3. Het testmonster wordt tussen twee overeenstemmende U-vormige metalen frames van 25 mm breed en 10 mm hoog geplaatst.

De binnenafmetingen van de U-vormige frames moeten 51 mm breed en 330 m lang zijn.

Een monster dat zacht wordt en buigt bij het brandende einde waardoor een onregelmatige vlam ontstaat, wordt horizontaal gehouden door ondersteunende dunne, hittebestendige draden die over de breedte van het U-vormige frame onder het monster met intervallen van 25 mm.

Voor ondersteuning van dit type materiaal mag een extra U-vormig frame worden gebruikt, dat breder is dan het U-vormige frame dat het monster bevat, gesteund door hittebestendige draden van 10-mils op intervallen van 25 mm, dat over het onderste U-vormige frame wordt geplaatst.

3.4. Er moet een bunsenbrander worden gebruikt met een buis met een binnendiameter van 10 mm.

De gasafstelklep wordt zo ingesteld dat, met de buis in verticale stand, een vlam van 38 mm hoog wordt geproduceerd. De luchtinlaat van de brander wordt gesloten.

3.5. Het naar de brander toegevoerde gas moet een vlamtemperatuur hebben die gelijkwaardig is aan de vlamtemperatuur van aardgas.

4. Bereiding van de monsters

4.1. Elk monster van een te testen materiaal moet, waar mogelijk, een rechthoek vormen van 102 mm breed en 356 mm lang.

Het monster moet even dik zijn als het enkelvoudige of composietmateriaal dat in het voertuig wordt gebruikt; wanneer de dikte van het materiaal meer dan 13 mm bedraagt, wordt het monster echter tot die dikte afgesneden, gemeten van het oppervlak van het monster dat zich het dichtst bij de luchtruimte van de passagiersruimte bevindt.

Indien het vanwege de kromming van het oppervlak niet mogelijk is om een plat monster te verkrijgen, wordt het op elk punt tot niet meer dan 13 mm afgesneden.

De maximaal beschikbare lengte of breedte van een monster moet worden gebruikt indien die afmetingen minder dan 356 mm respectievelijk 102 mm zijn.

4.2. Het monster wordt geproduceerd door het materiaal zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting te snijden.

Het monster wordt zodanig gericht dat het oppervlak dat zich het dichtst bij de luchtruimte van de passagiersruimte bevindt, naar beneden op het testframe is gericht.

4.3. Materiaal met een gemoltoneerd of gecapitonneerd oppervlak worden op een plat oppervlak gelegd en met een kam met zeven tot acht zacht afgeronde tanden per 25 mm tweemaal tegen de haren in worden gekamd.

5. Test

5.1. Stel het monster zo op dat beide zijden en één uiteinde door het U-vormige frame op de plaats worden gehouden. Indien het monster niet groter is dan 51 mm, waardoor de zijden van het monster niet door het U-vormige frame op de plaats kunnen worden gehouden, plaats het monster dan op de ondersteunende draden zoals beschreven in punt 2.3, waarbij één uiteinde door het gesloten uiteinde van het U-vormige frame op de plaats worden gehouden.

5.2. Plaats het monster in horizontale positie in het midden van de kast.

5.3. Nadat de vlam overeenkomstig punt 2.4 is aangepast, stel de bunsenbrander en het monster zodanig op dat het middelpunt van de brandermond zich 19 mm onder het middelpunt van de onderrand van het open einde van het monster bevindt.

5.4. Stel het monster gedurende 15 seconden aan de vlam bloot.

5.5. Begin de tijdmeting (zonder rekening te houden met de duur van de hantering van de brandervlam) wanneer de vlam van het brandende monster een punt bereikt dat 38 mm is verwijderd van het open uiteinde van het monster.

5.6. Meet hoe lang het duurt tot de vlam een punt heeft bereikt dat 38 mm verwijderd is van het vastgeklemde uiteinde van het monster. Indien de vlam het gespecificeerde eindpunt niet bereikt, meet dan de tijd totdat de vlam is gedoofd.

5.7. Bereken de brandsnelheid met de formule

$$B = 60 \times (D/T)$$

waarin:

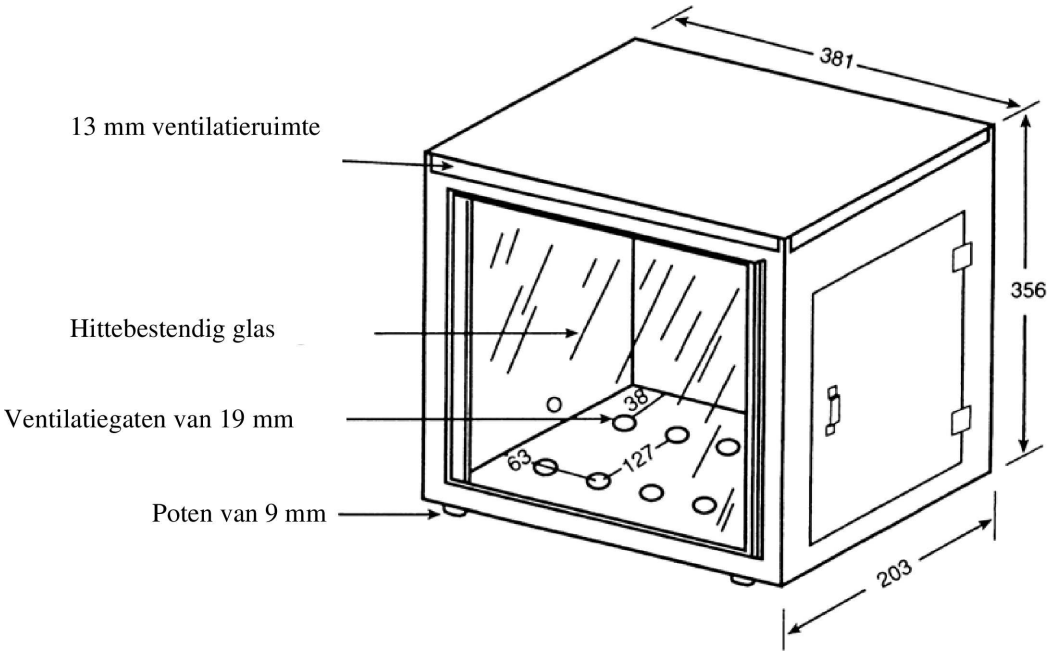
B = de brandsnelheid in millimeter per minuut;

D = de afstand die de vlam overbrugt in millimeter, en

T = de tijd in seconden die de vlam nodig heeft om D millimeter te overbruggen.

Figuur 2

Alle afmetingen in millimeters (mm)



BIJLAGE 23

Standaardveiligheidsgordel

1. De veiligheidsgordel voor de dynamische test en voor de controle van de maximumlengte moet een in figuur 1 getoonde configuratie hebben. Het gaat om een driepuntsgordel met oprolmechanisme.

2. De driepuntsgordel met oprolmechanisme bestaat uit de volgende onbuigzame delen: een oprolmechanisme (R), een deurstijlgeleider (P), twee verankeringsplaatjes (A1 en A2, zie figuur 1) en een middenplaatje (N, detail in figuur 3). Het oprolmechanisme moet wat oprolkracht betreft voldoen aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 16 (punt 6.2.5.2.2). De diameter van de oprolspoel bedraagt 33 ± 0,5 mm (een voorbeeld is te vinden in gemeenschappelijke resolutie nr. 1).

3. De driepuntsgordel moet als volgt op de in bijlage 6, aanhangsel 2, beschreven testbank worden bevestigd:

   a) Gordelverankering A1 moet worden bevestigd aan verankeringen B0 op de trolley (buitenkant).

   b) Gordelverankering A2 moet worden bevestigd aan verankering A op de trolley (binnenkant).

   c) Deurstijlgeleider P moet worden bevestigd aan verankeringspunt C op de trolley.

   d) Oprolmechanisme R moet zo aan de verankering op de trolley worden bevestigd dat de hartlijn van de spoel op Re ligt.

   Afstand X in figuur 1 bedraagt 200 ± 5 mm. De effectieve riemlengte tussen A1 en de hartlijn van de spoel van het oprolmechanisme Re (met de riem volledig uitgetrokken, inclusief de minimumlengte van 150 mm voor het testen betere kinderbeveiligingssystemen) bedraagt 2 820 ± 5 mm, gemeten in een rechte lijn, zonder belasting en op een horizontaal oppervlak. Met het betere kinderbeveiligingssysteem geïnstalleerd, moet er ten minste 150 mm riem op de spoel van het oprolmechanisme blijven.

4. Voorschriften waaraan de riem van de gordel moet voldoen:

   a) Materiaal: polyester spinnblack;

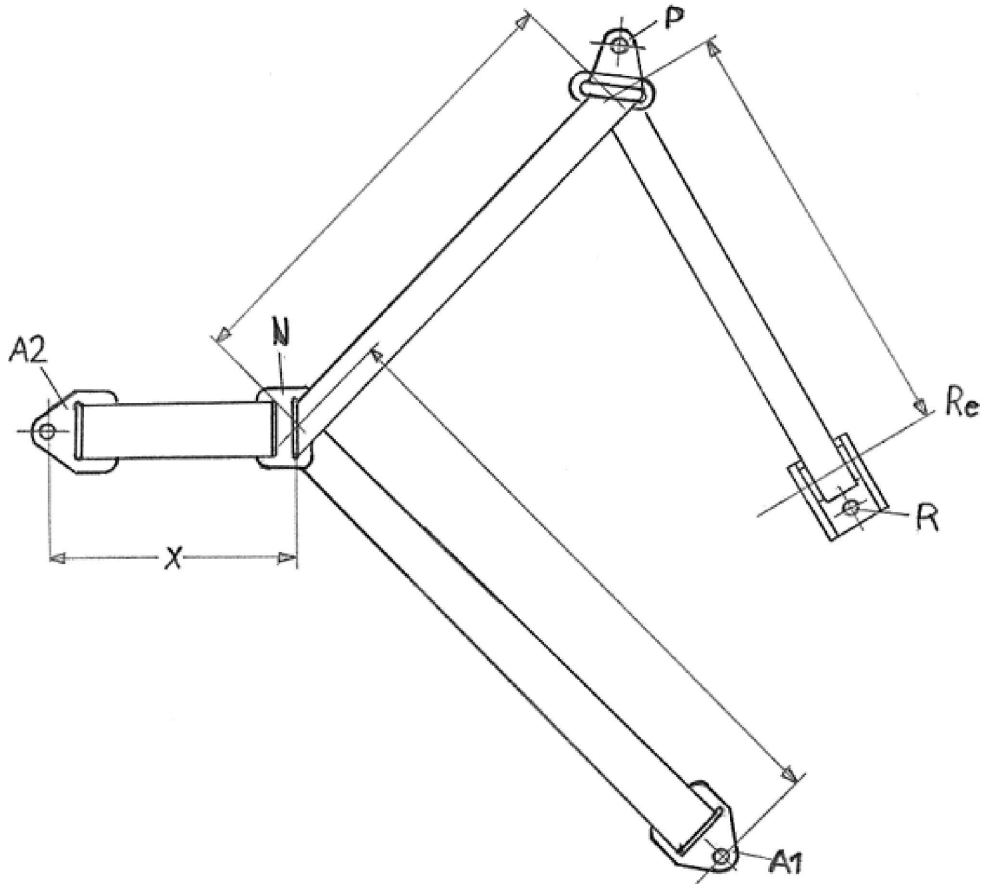
   b) Breedte: 48 ± 2 mm bij 10 000 N;

   c) Dikte: 1,0 ± 0,2 mm;

   d) Rek: 8 ± 2 % bij 10 000 N.

Figuur 1

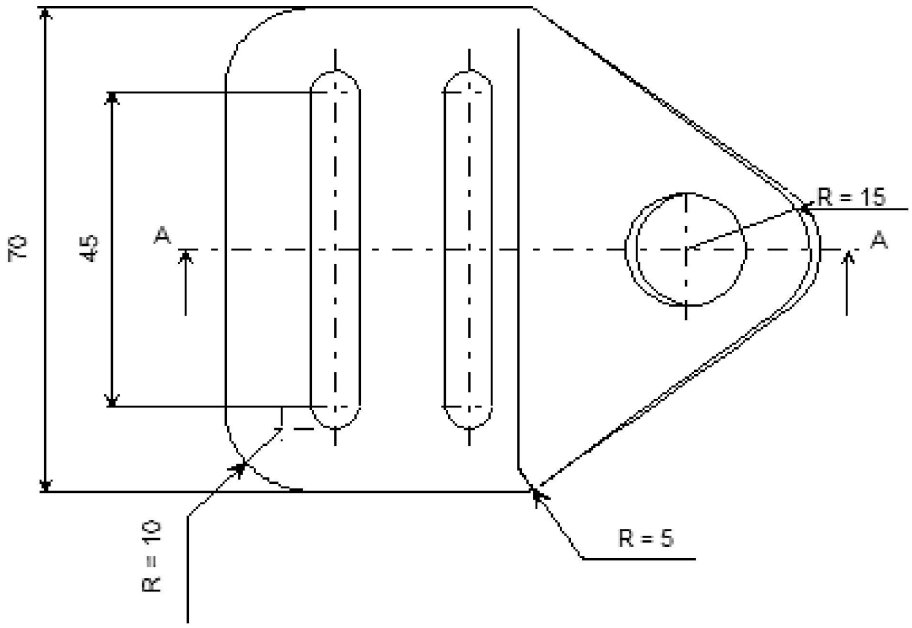
Standaardgordelconfiguraties

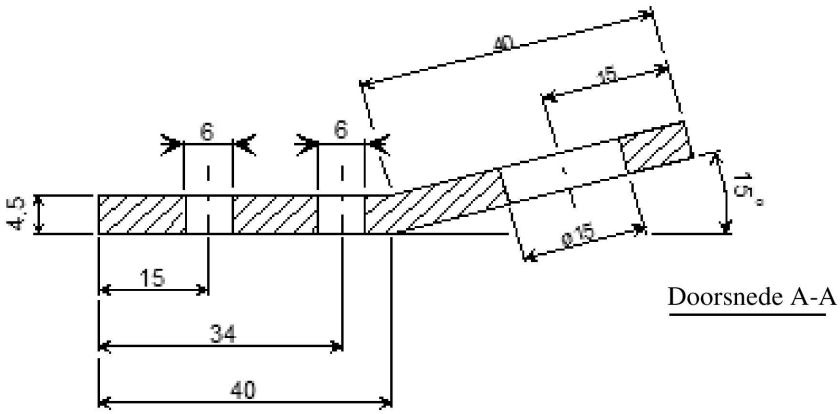


Figuur 2

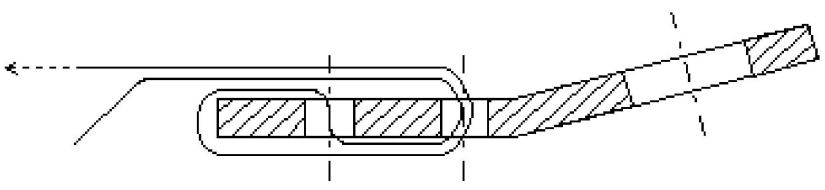
Typisch standaardverankeringsplaatje

(afmetingen in mm)





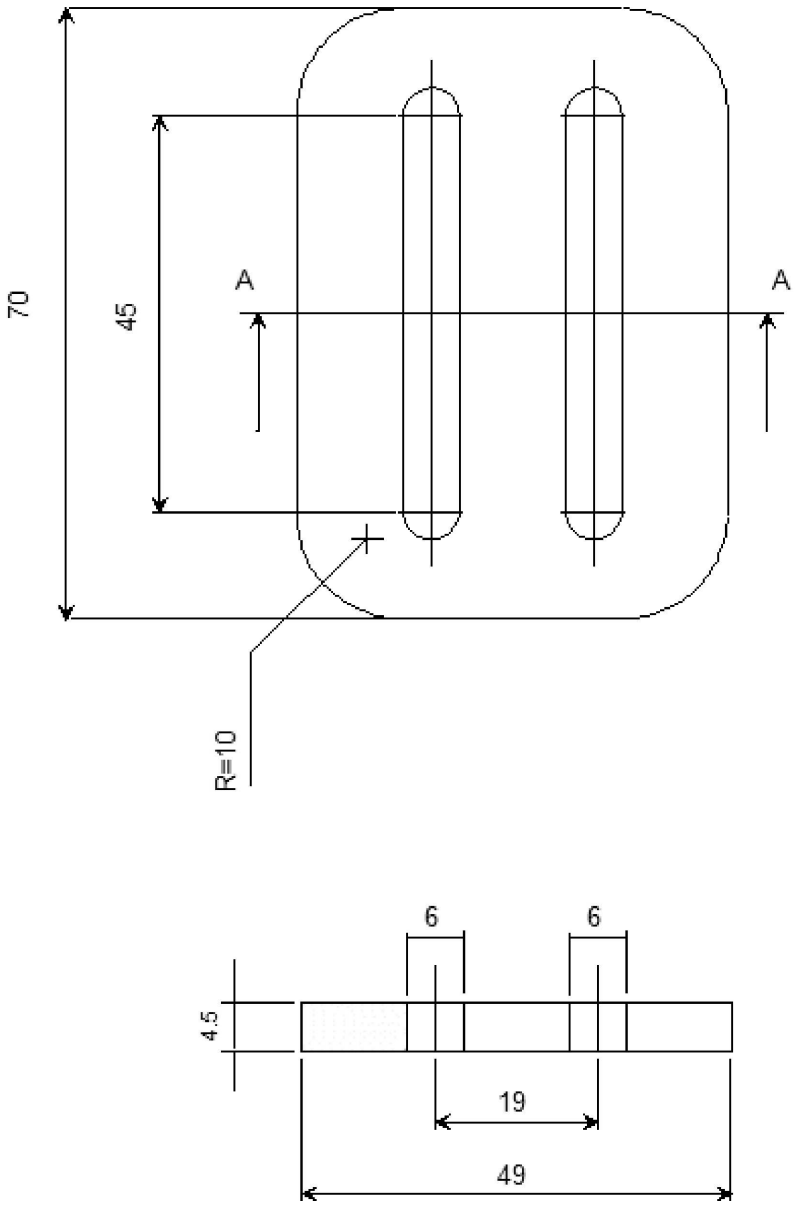
Doorsnede A-A



Figuur 3

Middengedeelte van de standaardgordelconfiguratie

Afmetingen in mm



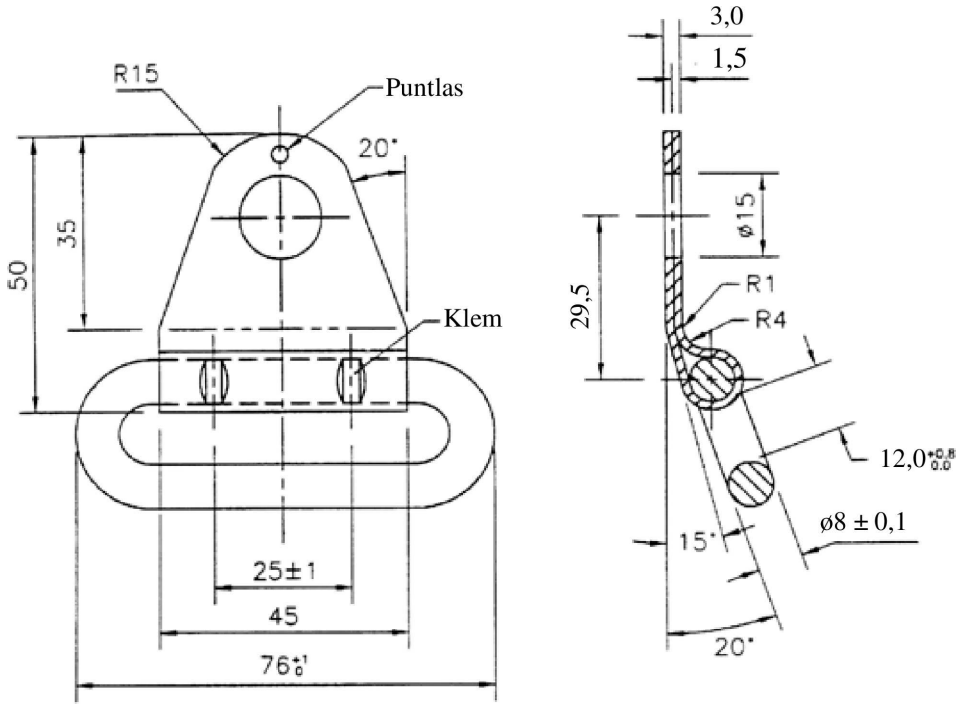
Doorsnede A-A

Figuur 4

Deurstijlgeleider

Afwerking: verchroomd

(afmetingen in mm)



BIJLAGE 24

Aanvullende bevestigingspunten die nodig zijn voor het vastzetten van naar achteren gerichte betere kinderbeveiligingssystemen, van de categorie voertuigspecifiek beveiligingssysteem met gordel, aan motorvoertuigen

1. Deze bijlage is alleen van toepassing op de extra verankeringen voor de montage van betere kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek kinderbeveiligingssysteem met gordel" en op stangen en andere speciale onderdelen die nodig zijn om kinderbeveiligingssystemen aan de carrosserie te bevestigen, ongeacht of al dan niet gebruik wordt gemaakt van de in VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145 betreffende Isofix-verankeringssystemen, Isofix-toptetherverankeringen, lowertetherverankeringen en i-Size-zitplaatsen voorgeschreven verankeringen.

2. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet beschrijven hoe het kinderbeveiligingssysteem aan verschillende voertuigen kan worden bevestigd en moet dit ter beoordeling voorleggen aan de technische dienst die de tests uitvoert.

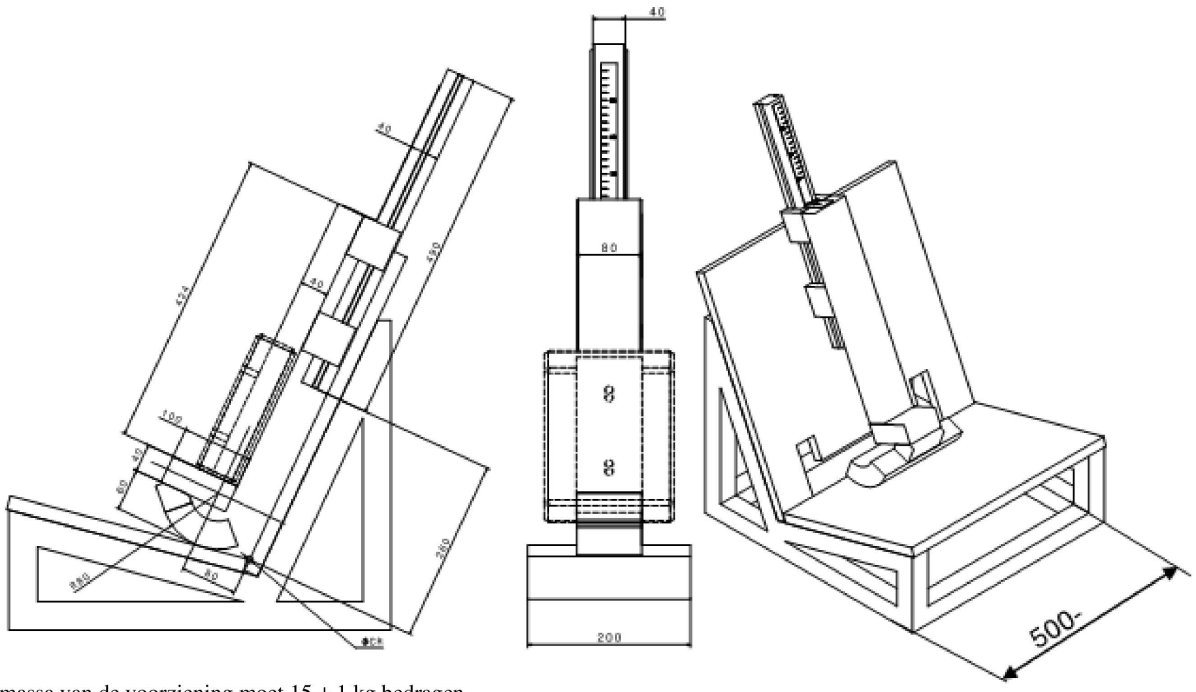
   De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet de door de voertuigfabrikant overeenkomstig VN-Reglement nr. 16, bijlage 17, aanhangsel 3 verstrekte informatie en/of de voertuighandleiding raadplegen, bijvoorbeeld met betrekking tot het toestaan van het gebruik van extra verankeringen en een steunpoot, voordat het voertuigtype in de voertuigenlijst wordt opgenomen.

   De technische dienst kan rekening houden met de door de voertuigfabrikant verstrekte informatie.

3. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet de voor de montage van de generieke lowertethersteunen (indien aanwezig) vereiste onderdelen leveren, alsmede een specifieke tekening voor elk voertuig waarop hun exacte locatie staat aangegeven.

BIJLAGE 25

Voorziening om de hoogte van het verhogingskussen te meten



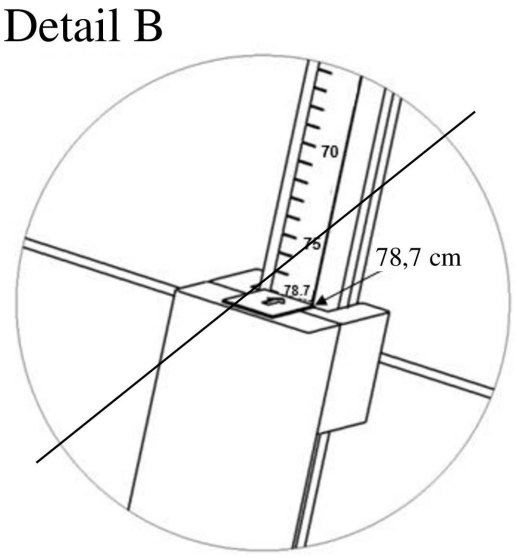
De massa van de voorziening moet 15 ± 1 kg bedragen

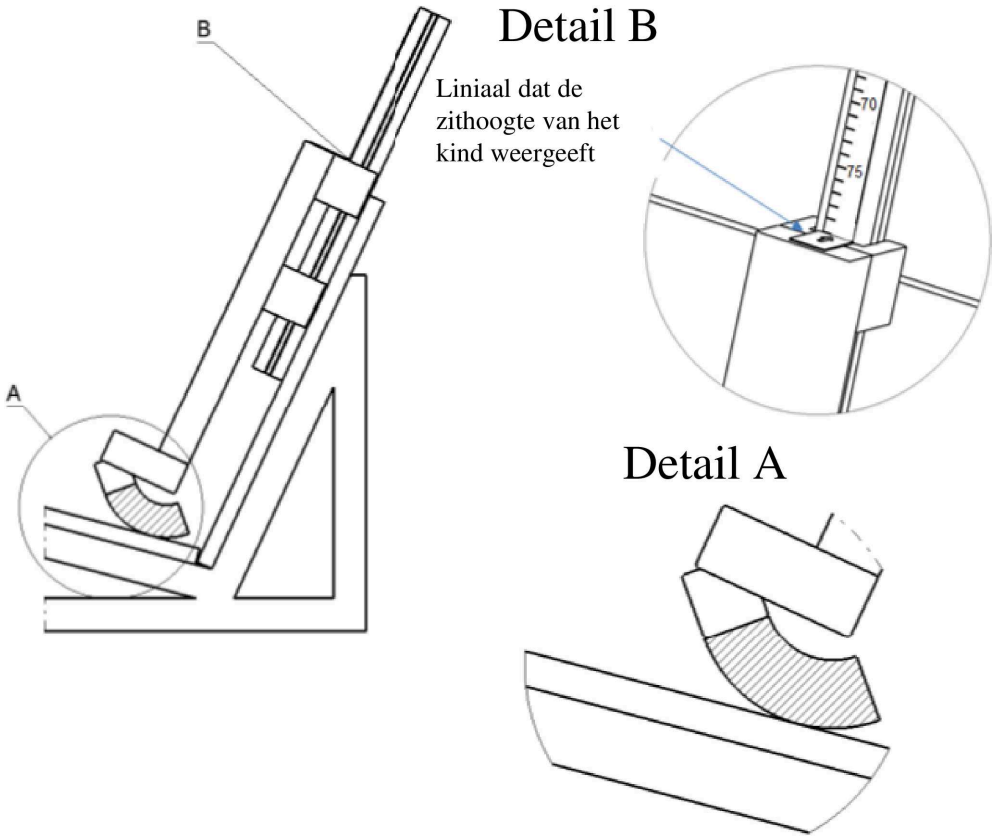
[alle afmetingen in mm]

Kalibrering van de meetschaal

Om de liniaal van het meettoestel te kalibreren, moet de structuur ervan de ondergrond raken (detail A). In deze configuratie moet op de schaal de kalibreringswaarde 79,7 cm af te lezen zijn (detail B).

De kalibrering van de liniaal is gebaseerd op de zithoogte van de Hybrid III-dummy van het 5e percentiel op de testbank zoals gedefinieerd in bijlage 6 bij dit reglement. Wanneer deze dummy op de testbank zit, bevindt de bovenzijde van het hoofd zich op 77,0 cm van de Cr-as. De nominale zithoogte van de dummy bedraagt 78,7 cm. Bij de omzetting van deze waarde naar de afstand van 80 mm van de rugleuning van de testbank waarop de zithoogte van het kind wordt gemeten, en rekening houdend met de verschillende hoeken tussen de rugleuning, het horizontale vlak en de positie van het hoofd, wordt als kalibreringswaarde 79,7 cm gebruikt.


Detail B
70
75
78,7 cm
78.7


B
Detail B
Liniaal dat de zithoogte van het kind weergeeft
70
75
A
Detail A

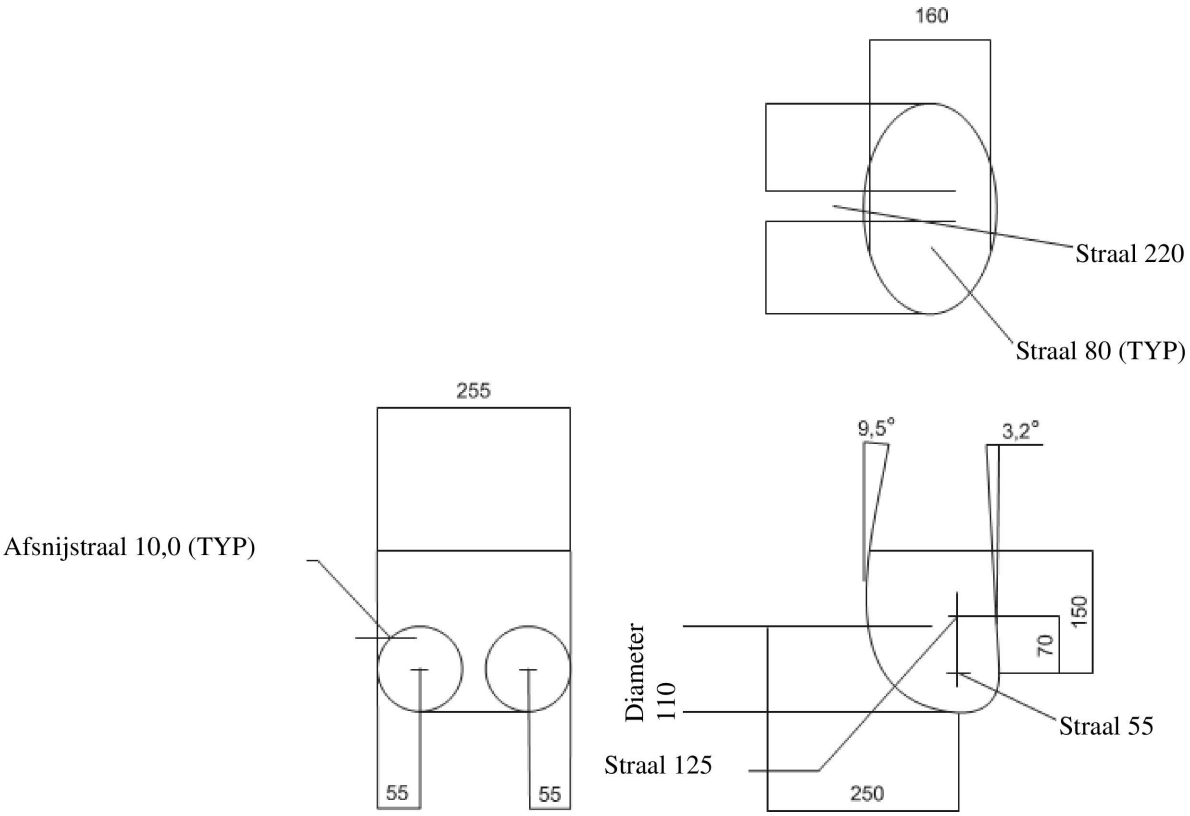
BIJLAGE 26

Test met het blok in de vorm van de onderkant van de romp

Figuur 1

Dummyblok (op basis van afgeknotte P10)

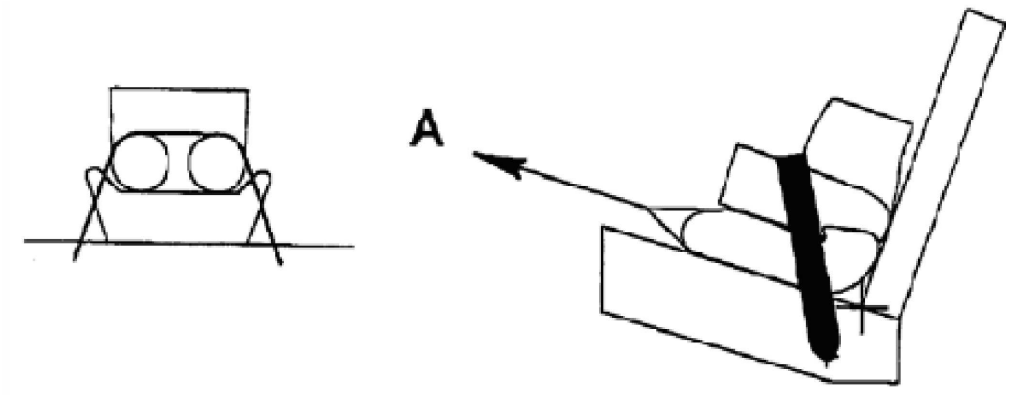
Materiaal: geëxpandeerd polystyreen (EPS) (40-45 g/l) of alternatief niet-vervormbaar materiaal



[alle afmetingen in mm]

Figuur 2

Trektest van het verhogingskussen met dummyblok



BIJLAGE 27

Lijst met de minimale inhoud van de testrapporten die in de typegoedkeuringsaanvraag moeten worden opgenomen

Deze bijlage bevat een lijst met de minimale inhoud van en de informatie die moet worden verstrekt in de testrapporten voor een nieuwe typegoedkeuringsaanvraag. Bij uitbreiding van typegoedkeuringen hoeft alleen de informatie met betrekking tot aanpassingen van het betere kinderbeveiligingssysteem te worden verstrekt.

Hoe deze informatie in de typegoedkeuringsaanvraag wordt gepresenteerd, mag de technische dienst bepalen, d.w.z. de opmaak, het formaat en de volgorde van de informatie kunnen worden aangepast.

Beschrijving beter kinderbeveiligingssysteem				
	Categorie beter beveiligings-systeem (3.2.2)	Lichaams-lengtebereik	Oriëntatie	Aanhangsel
Categorie 1				
Categorie 2				
Categorie 3				
……				

6.	Algemene voorschriften	
	Afstand tussen C_r en belast punt (links en rechts)	
6.1.2.5.	Integraal beter kinderbeveiligingssysteem	mm
6.1.3.4.	Niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem	mm
	Riem op de rol	
6.1.2.6.	Integraal beter kinderbeveiligingssysteem	mm
6.1.3.5.	Niet-integraal beter kinderbeveiligingssysteem	mm
	Indien een meetinstrument of profiel wordt gebruikt om de vereiste afmetingen te verifiëren, moeten in plaats van de nauwkeurige metingen, verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.	

6.	Algemene voorschriften		
6.2.1.8.	Positie van de heupriem bij plaatsing van de kleinste en de grootste dummy		
6.2.1.5.	Hoek α en β, gemeten bij de kleinste en de grootste dummy	α1 β1 α2 β2	
	Indien een meetinstrument of profiel wordt gebruikt om de vereiste afmetingen te verifiëren, moeten in plaats van de nauwkeurige metingen, verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.		

6.	Algemene voorschriften		
		Ondertekende verklaring ontvangen?	Referentie testrapport (indien van toepassing)
6.3.1.1.	Toxiciteit		
6.3.1.2.	Ontvlambaarheid		

6.3.2.1.	Interne afmetingen (*)		
	Gemeten configuratie:		
	ISO-volume dat wordt gebruikt om de externe afmetingen te bevestigen:		
	Interne afmetingen:		
	Berekend lichaamslengtebereik	Minimaal	cm
		Maximaal	cm
	Gemeten zithoogte		mm
	Gemeten schouderbreedte		mm
	Gemeten heupbreedte		mm
	E1) Kleinste gemeten schouderhoogte		mm
	E2) Grootste gemeten schouderhoogte		mm
	F1) Kleinste gemeten buikdiepte (indien van toepassing)		mm
	F2) Grootste gemeten buikdiepte (indien van toepassing)		mm
	G1) Kleinste gemeten bovenbeendikte (indien van toepassing)		mm
	G2) Grootste gemeten bovenbeendikte (indien van toepassing)		mm

(*) Invullen voor elke verschillende configuratie

6.3.2.2.	Externe afmetingen (*)	
	Gemeten configuratie: bv. naar opzij gericht, naar achteren gericht, naar voren gericht integraal, stoelverhoger, verhogingskussen	
	ISO-volume dat wordt gebruikt om de externe afmetingen te bevestigen:	
	Verstelvoorzieningen van het betere kinderbeveiligingssysteem die binnen het volume passen (indien van toepassing):	
	Verstelling van de hoofdsteun Achteroverhelling Verstelling van de zijdelingse elementen	
	Verificatiefoto's van fysieke controle	
	of	
	Verificatietekening indien gecontroleerd a.d.h.v. CAD-tekening	

(*) Invullen voor elke verschillende configuratie

6.6.1. Corrosie
Referentienummer test
Beschrijving van de geteste onderdelen
Beschrijving van de resultaten:

6.6.2. Energieabsorptie		
Referentienummer test		
	Beschrijving van het impactgebied	Gemeten versnelling (g)
Gebied 1		
Gebied 2		
Gebied 3		
……..		
Alle resultaten <60 g		Voldoende/onvoldoende

6.6.3. Kanteltest (*)					
Referentienummer test					
ECRS-configuratie	Integraal/niet-integraal				
	Naar achteren gericht/naar voren gericht				
	Stoelverhoger/verhogingskussen				
Testdummy (ATD)					
Toegepaste massa (kg)					
Draaiing	1	2	3	4	Voldoende/onvoldoende
Verplaatsing testdummy (ATD) (in mm)					

(*) Herhaal voor elke configuratie en testdummy (ATD)

6.6.5. Temperatuurweerstand
Referentienummer test
Beschrijving van de geteste onderdelen
Beschrijving van de resultaten
Referentie van dynamische test met dit betere kinderbeveiligingssysteem

6.7.1.	Voorschriften met betrekking tot de sluiting
6.7.1.2.	Omsloten of niet-omsloten sluiting?
	Oppervlak van de knop
	Indien een meetinstrument of profiel wordt gebruikt om de vereiste afmetingen te verifiëren, moeten in plaats van de nauwkeurige metingen, verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.

6.7.1.4.	Schouderriemverbinding	Criterium	Maateenheid	Voldoende/onvoldoende
6.7.1.4.1.	Kracht die nodig is om de schouderriemverbinding af te sluiten	<15 N	N	
6.7.1.4.2.	De kracht die nodig is om de voorziening te ontgrendelen	<15 N	N	
6.7.1.4.3.	Hoogte van de schouderriemverbinding	<60 mm	mm	

6.7.1.7.	Tests van de sluiting	Testnr.	Criterium	Maateenheid	Voldoende/onvoldoende
6.7.1.7.1.	Test van de sluiting onder belasting		<80 N	N	
6.7.1.7.2.	Test van de sluiting in onbelaste toestand		40-80 N	N	
6.7.1.8.	Test van de sterkte van de sluiting		>4 000 N >10 000 N	N	

Punt	Vereiste	Meting	Waarde
6.7.4.	Riemen		
	Referentie van de test		
6.7.4.1.	Breedte		
6.7.4.1.1.	De minimumbreedte ter hoogte van de riemen van het kinderbeveiligingssysteem die met de dummy in aanraking komen, moet 25 mm bedragen. De breedte wordt gemeten tijdens de in punt 7.2.5.1 voorgeschreven test van de riemsterkte, — zonder de machine te stoppen en — bij een belasting die gelijk is aan 75 % van de breukbelasting van de riem	Min. breedte bij belasting mm	
6.7.4.2.	Sterkte na blootstelling aan kameromstandigheden		
6.7.4.2.1.	Voor twee monsters van de riem die overeenkomstig punt 7.2.5.2.1 zijn behandeld, wordt de breukbelasting van de riem bepaald op de in punt 7.2.5.1.2 beschreven wijze.	Riem1 kN Riem2 kN	
6.7.4.2.2.	Het verschil tussen de breukbelasting van beide monsters mag niet meer dan 10 % van de grootste gemeten breukbelasting bedragen.	Verschil %	

Punt	Vereiste	Meting	Waarde
6.7.4.3.	Sterkte na blootstelling aan bijzondere omstandigheden:		
6.7.4.3.	Water	Water1 kN	
6.7.4.3.		Water2 kN	
6.7.4.3.		Verschil in %	
6.7.4.3.	Koude	Koude1 kN	
6.7.4.3.		Koude2 kN	
6.7.4.3.		Verschil in %	
6.7.4.3.	Hitte	Hitte1 kN	
6.7.4.3.		Hitte2 kN	
6.7.4.3.		Verschil in %	
6.7.4.3.	Licht	Licht1 kN	
6.7.4.3.		Licht2 kN	
6.7.4.3.		Verschil in %	
6.7.4.3.	Schuring	Schuring1	
6.7.4.3.		Schuring2	
6.7.4.3.		Verschil in %	
6.7.4.3.1.	Voor twee riemen die op een van de in punt 7.2.5.2 beschreven manieren zijn behandeld (met uitzondering van punt 7.2.5.2.1), mag de breukbelasting van de riem niet minder bedragen dan 75 % van de gemiddelde belasting die tijdens de in 7.2.5.1 bedoelde test is vastgesteld.	Gemiddelde kN: >75 %	
6.7.4.3.2.	Bij betere i-Size-kinderbeveiligingssystemen mag de breukbelasting bovendien niet minder dan 3,6 kN bedragen.		
6.7.4.4.	Het moet onmogelijk zijn om de volledige riem door een van de verstelvoorzieningen, sluitingen of verankeringen te trekken.	Er moeten verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.	
6.7.5.	Specificaties voor Isofix-bevestigingselementen		
6.7.5.1.	Isofix-bevestigingselementen en vergrendelingsindicatoren moeten bestand zijn tegen herhaaldelijk gebruik en moeten vóór de dynamische test van punt 7.1.3 van dit reglement een test ondergaan waarbij ze onder normale gebruiksomstandigheden 2 000 ± 5 keer worden geopend en gesloten.		
6.7.5.2.	Isofix-bevestigingselementen moeten een vergrendelingsmechanisme hebben dat voldoet aan de eisen onder a) of b):		
6.7.5.2, a)	om het vergrendelingsmechanisme van de hele stoel los te maken zijn twee opeenvolgende handelingen nodig, waarvan de eerste moet worden aangehouden terwijl de tweede wordt uitgevoerd, of		

6.7.5.	Specificaties voor Isofix-bevestigingselementen
6.7.5.2, b)	de kracht om de Isofix-bevestigingselementen los te maken moet minstens 50 N bedragen bij een test op de in punt 7.2.8 beschreven wijze.

6.7.6.	Blokkeervoorziening
6.7.6.1.	De blokkeervoorziening moet permanent aan het betere kinderbeveiligingssysteem zijn bevestigd.
6.7.6.2.	De blokkeervoorziening mag de duurzaamheid van de gordel voor volwassenen niet beïnvloeden en moet aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 7.2.7.1 worden onderworpen.
6.7.6.3.	De blokkeervoorziening mag niet verhinderen dat het kind snel kan worden losgemaakt.
6.7.6.4.	Voorzieningen van klasse A De riem mag na de test van punt 7.2.9.1 niet meer dan 25 mm verschuiven.
6.7.6.5.	Voorzieningen van klasse B De riem mag na de test van punt 7.2.9.2 niet meer dan 25 mm verschuiven.

6.3.2.3.	Massa (integrale systemen)	
Een integraal beter Isofix-kinderbeveiligingssysteem (inclusief tussenstukken) en het grootste kind waarvoor het betere kinderbeveiligingssysteem bedoeld is, mogen samen niet meer dan 33 kg wegen. Voor modulaire systemen moet de gecombineerde massa van de basis en de modules worden geregistreerd. Die grenswaarde is ook toepasbaar voor voertuigspecifieke betere Isofix-kinderbeveiligingssystemen.	Massa van het kinderbeveiligingssysteem kg Max. massa kind kg Massa systeem kg	

6.3.3.	Isofix-bevestigingselementen		
6.3.3.2.	Afmetingen		
6.3.3.3.	Waarschuwing bij onvolledige vergrendeling		
6.3.3.3.	Een voorziening op het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet duidelijk aangeven dat beide Isofix-bevestigingselementen volledig vastgeklikt zijn in de overeenkomstige Isofix-verankeringen onderaan.	Indicator vergrendeling	J/N
6.3.3.3.	Dit kan worden aangegeven met een geluid,	Controleren	J/N
6.3.3.3.	een voelbare indicatie, of	Controleren	J/N
6.3.3.3.	een visuele indicatie, of	Controleren	J/N
6.3.3.3.	een combinatie van twee of meer van bovenstaande indicaties.	Controleren	J/N
6.3.3.3.	Een visuele indicatie moet in alle lichtomstandigheden zichtbaar zijn.	Controleren	J/N

6.3.3.	Isofix-bevestigingselementen		
6.3.4.	Specificaties van de toptetherriem van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem		
6.3.4.1.	Toptetherverbindingsstuk		
6.3.4.1.	Het toptetherverbindingsstuk moet een Isofix-toptetherhaak zijn zoals afgebeeld in figuur 3(c) of een soortgelijke voorziening die aan de afmetingen op de tekening in figuur 3(c) voldoet. Datzelfde verbindingsstuk moet ook worden gebruikt als de lowertetherhaak (indien van toepassing; zie punt 6.3.6). Figuur 3(c) Afmetingen van het Isofix-toptether- of lowertetherverbindingsstuk (haaktype)		J/N
6.3.4.2.	Kenmerken van de Isofix-toptetherriem		
6.3.4.2.	De Isofix-toptetherriem is een stuk riem (of gelijkwaardig) dat verstelbaar is en waarvan de spankracht kan worden verminderd.	Controleren	J/N
6.3.4.2.1.	De Isofix-toptetherriemen moeten voldoen aan de voorschriften van de punten 6.7.4.2 tot en met 6.7.4,4.		Voldoende/ onvoldoende
6.3.4.2.2.	Lengte van de Isofix-toptetherriem De toptetherriem van het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet ten minste 2 000 mm lang zijn.	Lengte van de toptether-riem mm	
6.3.4.2.3.	Aanspanningsindicator Een voorziening op de Isofix-toptetherriem of het betere Isofix-kinderbeveiligingssysteem geeft aan dat de riem volledig is aangespannen. Deze voorziening kan deel uitmaken van een verstel- en spankrachtverminderingsvoorziening.	Controleren	J/N
6.3.4.2.4.	Afmetingen De afmetingen van het ingrijppunt van Isofix-toptetherhaken/lowertetherhaken zijn afgebeeld in figuur 3(c).	Controleren	

6.3.5.1.	Geometrische voorschriften voor de steunpoot en steunpootvoet	
6.3.5.1.	De steunpoot, met inbegrip van de bevestiging aan het betere kinderbeveiligingssysteem, en de steunpootvoet moeten volledig binnen het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot liggen (zie ook de figuren 1 en 2 van bijlage 19), dat als volgt wordt bepaald:	
6.3.5.1, a)	in de breedte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Z'-vlak op een afstand van 200 mm aan weerszijden van het nulpunt; en	breedte in Y mm
6.3.5.1, b)	in de lengte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het Z'-Y'-vlak op een afstand van 585 mm en 695 mm van het nulpunt	min. / mm
6.3.5.1, b)	langs de X'-as in voorwaartse richting, en — > afstanden in X	max. / mm
6.3.5.1, c)	in de hoogte door een vlak dat evenwijdig is aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 70 mm boven het nulpunt, gemeten loodrecht op	min. / mm
6.3.5.1, c)	het X'-Y'-vlak. Stijve, niet-verstelbare delen van de steunpoot mogen niet uitsteken boven een vlak dat evenwijdig is aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 285 mm onder het beginpunt en loodrecht op het X'-Y'-vlak. — > hoogte in Z	max. / mm

6.3.5.1.	Geometrische voorschriften voor de steunpoot en steunpootvoet		
6.3.5.1.	De steunpoot mag uitsteken buiten het beoordelingsvolume voor de afmetingen van de steunpoot, voor zover hij binnen het volume van het relevante kinderbeveiligingssysteem blijft. Indien een meetinstrument of profiel wordt gebruikt om de vereiste afmetingen te verifiëren, moeten in plaats van de nauwkeurige metingen, verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.	Controleren	
6.3.5.2.	Bij stapsgewijze verstelbaarheid mag er niet meer dan 20 mm afstand zijn tussen twee vergrendelde standen.	Verstelstappen in mm	
6.3.5.2.	Het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet wordt als volgt bepaald:		
6.3.5.2, a)	in de breedte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Z'-vlak op een afstand van 200 mm aan weerszijden van het nulpunt, en	breedte in Y mm	
6.3.5.2, b)	in de lengte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het Z'-Y'-vlak op een afstand van 585 mm en 695 mm van het nulpunt langs de X'-as in voorwaartse richting, en — > afstanden in X	min. / mm	
6.3.5.2, b)		max. / mm	
6.3.5.2, c)	in de hoogte door twee vlakken die evenwijdig zijn aan het X'-Y'-vlak op een afstand van 285 mm en 540 mm onder het nulpunt langs de X'-as. — > hoogte in Z	min. / mm	
6.3.5.2, c)		max. / mm	
6.3.5.2.	De steunpootvoet mag verder verstelbaar zijn dan de hoogtebeperkingen in de Z'-richting (als aangegeven in punt 6 van de legenda bij figuur 3 in bijlage 19), op voorwaarde dat er geen delen verder uitsteken dan de grensvlakken in de X'- en Y'-richting.	Controleren	J/N

6.3.5.3.	Afmetingen van de steunpootvoet		
6.3.5.3.	De afmetingen van de steunpootvoet moeten voldoen aan de volgende voorschriften:		
6.3.5.3, a)	Het minimale contactoppervlak van de steunpootvoet is 2 500 mm^2, gemeten als een geprojecteerd oppervlak 10 mm boven de onderrand van de steunpootvoet (zie figuur 3(d)).	mm^2 Contactopper-vlak	
6.3.5.3, b)	De minimale uitwendige afmetingen zijn 30 mm in de X'- en Y'-richting; de maximale afmetingen liggen binnen het beoordelingsvolume voor de steunpootvoet.	min. X' mm min. Y' mm	
6.3.5.3. (c)	De straal van de randen van de steunpootvoet bedraagt minimaal 3,2 mm. Indien een meetinstrument of profiel wordt gebruikt om de vereiste afmetingen te verifiëren, moeten in plaats van de nauwkeurige metingen, verificatiefoto's van de fysieke controle worden verstrekt.	Straal mm	

6.3.6.	Specificaties van de lowertetherriem		
6.3.6.1.	De lowertetherriemen moeten voldoen aan de voorschriften van de punten 6.7.4.2 tot en met 6.7.4.4.		Voldoende/ onvoldoende
6.3.6.2.	Lengte van de lowertetherriem: De lowertetherriem van het betere kinderbeveiligingssysteem moet ten minste 900 mm lang zijn, inclusief het lowertetherverbindingsstuk.	Lengte van de lowertetherriem mm	
6.3.6.3.	Aanspanningsindicator lowertether Een voorziening op de lowertetherriem van het betere kinderbeveiligingssysteem geeft aan dat de riem volledig is aangespannen. Deze voorziening kan deel uitmaken van een verstel- en spankrachtverminderingsvoorziening.	Controleren	J/N
6.3.6.4.	Oprolmechanisme lowertether: Er kan een oprolmechanisme met automatische vergrendeling worden gebruikt ter vervanging van de voorziening voor afstelling van de spankracht in de lowertetherriem en de aanspanningsindicator.	Controleren	J/N
	In dat geval moet het oprolmechanisme voldoen aan de voorschriften van punt 6.7.3.2.		Voldoende/ onvoldoende
6.3.6.5.	Afmetingen De afmetingen van het ingrijppunt van lowertetherhaken zijn afgebeeld in punt 6.3.4.2.4, figuur 3(c).	Controleren	

6.3.7.	Specificaties generieke lowertethersteun		
6.3.7.1.	De generieke lowertethersteunen die door de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem worden geleverd, moeten vergezeld gaan van montage-instructies, met inbegrip van het vereiste koppel, en een opmerking dat de installatie alleen door gekwalificeerd personeel mag worden uitgevoerd.	Koppel [Nm]	Voldoende/ onvoldoende …
6.3.7.2.	Afmetingen en materiaalspecificaties steun:		
	a) de generieke lowertethersteun moet afmetingen hebben overeenkomstig figuur 3(f);	Controleren	
	b) de buitenranden van de lowertethersteun moeten ten minste afgestompt zijn.	Controleren	
6.3.7.3.	Bevestigingsmateriaal voor de steun Het bevestigingsmateriaal moet het volgende omvatten:		
	a) laagbolkopschroef met binnenzeskant en flens M6X8, zie figuur 3(g);	Controleren	
	b) ring M6; zie figuur 3(h);	Controleren	
	c) ring met kraag M6-8; zie figuur 3(i).	Controleren	

6.3.8.	Sterktetest generieke lowertethersteun		
6.3.8.1.	Krachtuitoefening Oefen op elke generieke lowertethersteun een kracht van 2 500 N uit door middel van een representatieve lowertetherriem met een breedte van 38 mm ± 3 mm waaraan aan één uiteinde geschikte apparatuur is bevestigd om de kracht mee uit te oefenen en aan het andere uiteinde een lowertetherhaak voor de bevestiging aan de lowertethersteun. Voor verankeringen die zijn ontworpen voor twee aangrenzende posities van het kinderbeveiligingssysteem, of in het geval van één enkele lowertetherverankering, bedraagt de kracht 5 000 N.	Gemeten kracht N	
6.3.8.2.	Richting van de kracht		
	Er worden twee tests uitgevoerd; zie de figuren 3(j) en 3(k); a) de kracht wordt uitgeoefend in een richting van 55° ± 5° tegen vlak AB, gemeten in een vlak evenwijdig aan het stijve oppervlak XY, en in een richting van 45° ± 5° tegen het stijve oppervlak XY, gemeten in vlak AB; zie figuur 3(j); b) de kracht wordt uitgeoefend in een richting loodrecht (90 ± 5°) op het stijve oppervlak XY.	Controleren	Voldoende/ onvoldoende
6.3.8.3.	De belasting wordt bereikt binnen 30 sec en wordt gedurende ten minste 0,2 sec aangehouden.	Controleren	Voldoende/ onvoldoende
6.3.8.4.	Bij tests overeenkomstig de punten 6.3.8.1 tot en met 6.3.8.3 is de verplaatsing niet beperkt en is permanente vervorming van de generieke lowertethersteun ten opzichte van de stijve structuur aanvaardbaar, mits de verankering niet breekt of losraakt van de onbuigzame structuur.	Controleren	Voldoende/ onvoldoende

8,1	Minimale informatie dynamische test (per test)	
Naam en adres van de testfaciliteit		
Referentienummer van de test		
Configuratie van het betere kinderbeveiligingssysteem (bv. geïntegreerde harnasgordel, niet-integrale stoelverhoger)		
Gerichtheid van het betere kinderbeveiligingssysteem (bv. naar voren, naar achteren, naar opzij)		
Achteroverhelling (indien van toepassing) (bv. rechtop, liggend)		
Bevestigingsmethode (bv. veiligheidsgordel, Isofix,...)		
Positie van de sluiting (indien van toepassing)		
Lengte van de steunpoot (indien van toepassing)		
Toptetherpositie (indien van toepassing)		
Krachten op de gordel bij installatie (indien van toepassing)	N	
Testdummy		
Type slede (vertraging/versnelling)		
Type testbank (test op trolley + standaardstoel/test in autocarrosserie) Bij tests in autocarrosserie, merk/model specificeren		
Botssnelheid	Km/h	

8,1 Minimale informatie dynamische test (per test)	
Totale snelheidsverandering	Km/h
Remafstand (alleen vertraging)	Mm
Maximale horizontale verplaatsing van het hoofd	Mm
Moment waarop die wordt bereikt	Ms
Maximale verticale verplaatsing van het hoofd	Mm
Moment waarop die wordt bereikt	Ms
Voorbij het D-E-vlak?	
Prestatiecriterium voor het hoofd (HPC)	
Resulterende versnelling hoofd 3 ms cum.	G
Treksterkte hals bovenaan (Fz+) (*)	N
Buigmoment hals bovenaan (My+) (*)	Nm
Resulterende versnelling borst 3 ms cum.	G
Indrukking van de borst (bij frontale botsing en een botsing van achteren)	Mm
Druk op de buik (bij frontale botsing en een botsing van achteren)	Stang
Breuk van onderdelen?	

(*) De meetmethoden moeten in overeenstemming zijn met ISO 6487 met SAE J211-tekenconventie.