II

(Niet-wetgevingshandelingen)

HANDELINGEN VAN BIJ INTERNATIONALE OVEREENKOMSTEN INGESTELDE ORGANEN

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Zie voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

VN-Reglement nr. 44 — Uniforme bepalingen betreffende de goedkeuring van beveiligingssystemen voor kinderen aan boord van motorvoertuigen ("kinderbeveiligingssystemen") [2020/1223]

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:

Supplement 17 op wijzigingenreeks 04 — Datum van inwerkingtreding: 29 mei 2020

INHOUD

REGLEMENT

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

BIJLAGEN

1 Mededeling

2 Opstelling van de goedkeuringsmerken

3 Opstelling van de apparatuur voor de stofbestendigheidstest

4 Corrosietest

5 Schuur- en microsliptest

6 Beschrijving van de trolley

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

8 Beschrijving van de dummy's

9 Frontale botstest tegen een obstakel

10 Procedure voor de botstest aan de achterkant

11 Extra verankeringen voor de montage van kinderbeveiligingssystemen van de categorie semi-universeel in motorvoertuigen

12 Stoel

13 Standaardveiligheidsgordel

14 Typegoedkeuringsschema (stroomschema ISO 9002:2000)

15 Toelichtingen

16 Controle van de conformiteit van de productie

17 Test van het energieabsorberende materiaal

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

19 Beschrijving van de conditionering van direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorzieningen

20 Typische voorziening om de sterkte van de sluiting te testen

21 Installatie voor de dynamische crashtest

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

23 Voorzieningen voor het uitoefenen van belasting

24 Ontvlambaarheid van de materialen die bestemd zijn voor gebruik in ingebouwde kinderbeveiliggingssystemen

1. TOEPASSINGSGEBIED

1.1. Dit reglement is van toepassing op kinderbeveiligingssystemen die geschikt zijn voor installatie in motorvoertuigen met drie of meer wielen en die niet bedoeld zijn om met klapstoelen of zijwaarts gerichte stoelen te worden gebruikt.

2. DEFINITIES

In dit reglement wordt verstaan onder:

2.1. "*kinderbeveiligingssysteem("beveiligingssysteem")*": een geheel van onderdelen, bestaande uit een combinatie van riemen of flexibele componenten met een sluiting, verstelvoorzieningen, bevestigingselementen en, in sommige gevallen, een extra voorziening zoals een reiswieg, een kinderdraagmandje, een stoeltje en/of een botsscherm, dat aan een motorvoertuig kan worden bevestigd. Het is zo ontworpen dat het risico op verwonding van de gebruiker bij een botsing of een abrupte vertraging van het voertuig wordt verminderd doordat het de bewegingsmogelijkheden voor het lichaam van de gebruiker beperkt;

"*Isofix*": een systeem om een kinderbeveiligingssysteem in een voertuig te bevestigen, bestaande uit twee onbuigzame verankeringen aan het voertuig, twee overeenkomstige onbuigzame bevestigingselementen aan het kinderbeveiligingssysteem en een systeem om het kantelen van het kinderbeveiligingssysteem te beperken;

2.1.1. Kinderbeveiligingssystemen worden ingedeeld in vijf "massagroepen":

2.1.1.1. groep 0 voor kinderen met een massa van minder dan 10 kg;

2.1.1.2. groep 0+ voor kinderen met een massa van minder dan 13 kg;

2.1.1.3. groep I voor kinderen met een massa van 9 tot 18 kg;

2.1.1.4. groep II voor kinderen met een massa van 15 tot 25 kg;

2.1.1.5. groep III voor kinderen met een massa van 22 tot 36 kg.

2.1.1.6. Isofix-kinderbeveiligingssystemen worden ingedeeld in 7 Isofix-formaatklassen, die zijn beschreven in VN-Reglement nr. 16, bijlage 17, aanhangsel 2:

A — ISO/F3: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, volledige hoogte

B — ISO/F2: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, verminderde hoogte

B1 — ISO/F2X naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, verminderde hoogte

C — ISO/R3: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, groot formaat

D — ISO/R2: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, klein formaat

E — ISO/R1: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor baby

F — ISO/L1: zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem, naar links (reiswieg)

G — ISO/L2: zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem, naar rechts (reiswieg)

Massagroep		Isofix-formaatklasse
0 — tot 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ — tot 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I — 9 tot 18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/F2
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

2.1.2. Kinderbeveiligingssystemen worden ingedeeld in vier "*categorieën*":

2.1.2.1. de categorie "*universeel*" voor gebruik zoals bedoeld in de punten 6.1.1, 6.1.3.1 en 6.1.3.2 op de meeste zitplaatsen van het voertuig en in het bijzonder die welke krachtens VN-Reglement nr. 16 compatibel worden geacht met een dergelijke categorie kinderbeveiligingssystemen;

2.1.2.2. de categorie "*beperkt*" voor gebruik zoals bedoeld in de punten 6.1.1 en 6.1.3.1 op aangewezen zitplaatsen van bepaalde voertuigtypen volgens de opgave van de fabrikant van het voertuig of het kinderbeveiligingssysteem;

2.1.2.3. de categorie "*semi-universeel*" voor gebruik zoals bedoeld in de punten 6.1.1 en 6.1.3.2;

2.1.2.4. de categorie "*voertuigspecifiek*" voor gebruik:

2.1.2.4.1. in specifieke voertuigtypen overeenkomstig de punten 6.1.2 en 6.1.3.3, of

2.1.2.4.2. als "*ingebouwd*" kinderbeveiligingssysteem.

2.1.3. De systemen die het kind in het kinderbeveiligingssysteem op zijn plaats houden, worden ingedeeld in twee klassen:

de klasse "*integraal*" als het systeem dat het kind in het kinderbeveiligingssysteem op zijn plaats houdt, onafhankelijk is van een voorziening die rechtstreeks met het voertuig is verbonden;

de klasse "*niet-integraal*" als het systeem dat het kind in het kinderbeveiligingssysteem op zijn plaats houdt, afhankelijk is van een voorziening die rechtstreeks met het voertuig is verbonden;

2.1.3.1. "*partieel beveiligingssysteem*": een voorziening zoals een verhogingskussen, die slechts een compleet kinderbeveiligingssysteem vormt bij gebruik in combinatie met een veiligheidsgordel voor volwassenen die om het lichaam van het kind heen gaat of waarmee het systeem waarin het kind wordt geplaatst, wordt bevestigd;

2.1.3.2. "*verhogingskussen*": een stevig kussen dat in combinatie met een veiligheidsgordel voor volwassenen kan worden gebruikt.

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

2.3. "*gordel*": een kinderbeveiligingssysteem bestaande uit een combinatie van riemen met een sluiting, verstelvoorzieningen en bevestigingselementen;

2.4. "*stoeltje*": een structuur die een onderdeel van het kinderbeveiligingssysteem vormt en zitplaats biedt aan een kind;

2.4.1. "*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. Het is zo ontworpen dat de krachten bij een botsing over het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd, worden verdeeld;

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

2.4.3. "*kinderdraagmandje*": een beveiligingssysteem dat bestemd is voor een kind in een naar achteren gerichte, half-liggende positie. Het is zo ontworpen dat de krachten bij een frontale botsing over het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd, worden verdeeld.

2.5. "*stoelonderstel*": dat deel van een kinderbeveiligingssysteem waarmee het stoeltje in de hoogte kan worden versteld;

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

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

Onder verwijzing naar punt 2.1.3 worden de botsschermen ingedeeld in twee klassen:

klasse A: integrale botsschermen;

klasse B: niet-integrale botsschermen;

2.8. "*riem*": een buigzaam onderdeel dat bestemd is om krachten over te dragen;

2.8.1. "*heupriem*": een riem die, hetzij in de vorm van een complete gordel, 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;

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

2.8.3. "*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 heupgordel doorglijdt en dat de heupgordel bij een botsing van het bekken naar boven schuift;

2.8.4. "*fixeerriem*": een riem die een onderdeel van de gordel vormt en die uitsluitend het lichaam van het kind op zijn plaats houdt;

2.8.5. "*bevestigingsriem van het kinderbeveiligingssysteem*": een riem waarmee het kinderbeveiligingssysteem aan de structuur van het voertuig wordt vastgemaakt en die deel kan uitmaken van het stoelbevestigingssysteem;

2.8.6. "*harnasgordel*": een gordel bestaande uit een heupgordel, schouderriemen en eventueel een kruisriem;

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

2.8.8. "*schouderafstelriem*": een riem of voorziening die de schouderriem van een veiligheidsgordel voor volwassenen op een voor het kind geschikte plaats houdt en waarbij het effectieve punt waar de schouderriem van richting verandert, kan worden geregeld met behulp van een voorziening die langs de riem op en neer kan worden bewogen totdat dit punt zich ter hoogte van de schouder van de drager bevindt, waarna de voorziening in deze positie kan worden vergrendeld. Deze riem is niet bestemd om een significant deel van de dynamische belasting te dragen. Een schouderafstelriem wordt als onderdeel van een kinderbeveiligingssysteem beschouwd en kan niet afzonderlijk als kinderbeveiligingssysteem krachtens dit reglement worden goedgekeurd;

2.9. "*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 de verstelvoorziening zijn;

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

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

2.10. "*verstelvoorziening*": een voorziening voor de aanpassing van het beveiligingssysteem of de bevestigingselementen aan de lichaamsbouw van de gebruiker, aan de configuratie van het voertuig of aan beide. De verstelvoorziening is hetzij een onderdeel van de sluiting, hetzij een oprolmechanisme of een ander deel van de veiligheidsgordel;

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

2.10.2. "*direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorziening*": een verstelvoorziening voor een integrale harnasgordel die direct op het beveiligingssysteem voor kinderen wordt gemonteerd, in tegenstelling tot verstelvoorzieningen die in de te verstellen riemen zijn opgenomen.

2.11. "*bevestigingselementen*": de delen van het kinderbeveiligingssysteem, met inbegrip van het bevestigingsmateriaal, waarmee het kinderbeveiligingssysteem hetzij direct, hetzij indirect via de voertuigstoel stevig aan de voertuigstructuur kan worden vastgemaakt;

2.11.1. "*steunpoot*": een permanent aan een kinderbeveiligingssysteem bevestigd element dat een samendrukbare verbinding tussen het kinderbeveiligingssysteem en de voertuigstructuur vormt om indrukking van het zitkussen bij het remmen te voorkomen. Een steunpoot kan verstelbaar zijn.

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

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

2.13.1. "*oprolmechanisme met automatische vergrendeling*": een oprolmechanisme waarbij 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;

2.13.2. "*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:

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

2.13.2.2. een combinatie van deze middelen (meervoudige gevoeligheid).

2.14. "*verankeringen voor het beveiligingssysteem*": de delen van de voertuig- of stoelstructuur waaraan het kinderbeveiligingssysteem wordt vastgemaakt;

2.14.1. "*aanvullende verankering*": een deel van de structuur van het voertuig of de voertuigstoel of enig ander deel van het voertuig waaraan het kinderbeveiligingssysteem moet worden vastgemaakt en die een aanvulling vormt op de verankeringen die krachtens VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145 zijn goedgekeurd. Het gaat onder meer om de in bijlage 6 beschreven vloerkuip van de trolley of andere structurele kenmerken van een specifiek voertuig wanneer deze door een steunpoot worden belast;

2.14.2. "*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 Isofix-kinderbeveiligingssysteem met Isofix-bevestigingselementen op zijn plaats te houden;

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

2.14.4. "*antikantelvoorziening*"

a) een antikantelvoorziening voor een universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem bestaat uit een Isofix-toptether (verankering bovenaan);

b) een antikantelvoorziening voor een semi-universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem bestaat uit hetzij een toptether, hetzij het dashboard van het voertuig, hetzij een steunpoot die bedoeld is om het kantelen van het systeem bij een frontale botsing te beperken;

c) voor universele en semi-universele Isofix-kinderbeveiligingssystemen vormt de voertuigstoel zelf geen antikantelvoorziening;

2.14.5. "*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-toptetherriemverbindingsstuk erin past en dat de erop uitgeoefende kracht aan de voertuigstructuur wordt doorgegeven.

2.15. "*naar voren gericht*": met de voorkant in de normale rijrichting van het voertuig;

2.16. "*naar achteren gericht*": met de voorkant in de richting tegenovergesteld aan de normale rijrichting van het voertuig;

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

2.18. "*liggende/horizontale positie*": een stand waarin ten minste het hoofd en het lichaam van het kind, de ledematen uitgezonderd, zich in een horizontaal vlak bevinden wanneer het kind in het beveiligingssysteem rust;

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

2.19.1. de categorie en de massagroep(en), alsmede de positie en oriëntatie (zoals gedefinieerd in de punten 2.15 en 2.16) waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd;

2.19.2. de geometrie van het kinderbeveiligingssysteem;

2.19.3. afmetingen, massa, materiaal en kleur van:

a) de stoel;

b) de stoffering, en

c) het botsscherm;

2.19.4. het materiaal, het weefsel, de afmetingen en de kleur van de riemen;

2.19.5. de onbuigzame delen (sluiting, bevestigingselementen enz.).

2.20. "*voertuigstoel*": een structuur 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:

2.20.1. "*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;

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

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

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

2.20.5. "*Isofix-positie*": een systeem voor de installatie van:

a) hetzij een universeel, naar voren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement;

b) hetzij een semi-universeel, naar voren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement;

c) hetzij een semi-universeel, naar achteren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement;

d) hetzij een semi-universeel, zijdelings gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement;

e) hetzij een voertuigspecifiek Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in dit reglement.

2.21. "*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:

2.21.1. een verplaatsing in de lengterichting, en/of

2.21.2. een verplaatsing in de hoogte, en/of

2.21.3. een verandering van de hellingshoek.

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

2.23. "*stoeltype*": een categorie stoelen voor volwassenen, die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:

2.23.1. de vorm, de afmetingen en de materialen van de stoelstructuur;

2.23.2. het type en de afmetingen van de verstel- en vergrendelingssystemen, en

2.23.3. het type en de afmetingen van de verankering van de veiligheidsgordel voor volwassenen op de stoel, van de stoelverankering en van de desbetreffende delen van de voertuigstructuur.

2.24. "*verplaatsingssysteem*": een voorziening waarmee de stoel voor volwassenen of een deel ervan zonder vaste tussenstand gedraaid of in de lengterichting verplaatst kan worden om het in- en uitstappen van passagiers en het in- en uitladen van voorwerpen te vergemakkelijken;

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

2.26. "*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:

2.26.1. "*voorziening van klasse A*": een voorziening die verhindert dat het kind de riem uit het oprolmechanisme trekt zodat het heupgedeelte van de gordel langer wordt wanneer de gordel voor volwassenen direct wordt gebruikt om het kind op zijn plaats te houden;

2.26.2. "*voorziening van klasse B*": een voorziening die een aangebrachte spanning in het heupgedeelte van een veiligheidsgordel voor volwassenen handhaaft wanneer de gordel voor volwassenen wordt gebruikt om het 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.

2.27. "*beveiligingssysteem voor gehandicapte kinderen*": een kinderbeveiligingssysteem dat speciaal is ontworpen voor kinderen met bijzondere behoeften als gevolg 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;

2.28. "*Isofix-bevestigingselement*": een van de twee verbindingsstukken die aan de voorschriften van punt 6.3.2 voldoen, uit de structuur van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem steken en in een Isofix-verankering onderaan passen;

2.29. "*Isofix-kinderbeveiligingssysteem*": een kinderbeveiligingssysteem dat moet worden bevestigd aan een Isofix-verankeringssysteem dat voldoet aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145;

2.30. "*plooi van de stoel*": het gebied dicht bij het punt waar het oppervlak van het zitkussen en dat van de rugleuning van de voertuigstoel elkaar snijden;

2.31. "*voertuigstoelprofiel*" een profiel dat overeenkomt met de in punt 2.1.1.6 gedefinieerde Isofix-formaatklassen en waarvan de afmetingen zijn weergegeven in de figuren 1 tot en met 6 van bijlage 17, aanhangsel 2, bij VN-Reglement nr. 16, en dat door fabrikanten van kinderbeveiligingssystemen wordt gebruikt om de juiste afmetingen van een Isofix-kinderbeveiligingssysteem en de positie van de Isofix-bevestigingselementen ervan te bepalen;

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

2.33. "*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 figuur 3 van VN-Reglement nr. 145;

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

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

2.36. "*ontspanvoorziening*": een systeem voor het vrijgeven van de voorziening die de spanning van de Isofix-toptetherriem regelt en handhaaft;

2.37. "*geleider voor de veiligheidsgordel voor volwassenen*": een voorziening die ervoor zorgt dat de veiligheidsgordel voor volwassenen het juiste traject volgt, terwijl de gordel vrij kan bewegen;

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

2.39. "*productiekwalificatietest*": een test om te bepalen of de fabrikant een kinderbeveiligingssysteem kan produceren dat conform is met de kinderbeveiligingssystemen die voor goedkeuring ter beschikking zijn gesteld;

2.40. "*routinetests*": het testen van een aantal kinderbeveiligingssystemen uit een enkele partij, om na te gaan in welke mate deze aan de voorschriften voldoen;

2.41. "*verplaatsingssysteem van een kinderbeveiligingssysteem*": een voorziening waarmee het kinderbeveiligingssysteem of een deel ervan gedraaid of in de lengterichting verplaatst kan worden;

2.42. "*vergrendelingssysteem van een kinderbeveiligingssysteem*": een voorziening waarmee het kinderbeveiligingssysteem en de delen ervan in de gebruiksstand worden gehouden;

2.43. "*belastingsbeperkende voorziening*": een voorziening die onder bepaalde belastingscondities kan breken of blokkeren. De voorziening moet uitdrukkelijk voor die condities zijn ontworpen en het gedrag ervan moet reproduceerbaar zijn en in de technische documentatie objectief worden aangetoond.

3. GOEDKEURINGSAANVRAAG

3.1. De goedkeuringsaanvraag voor een type kinderbeveiligingssysteem moet door de houder van het handelsmerk of door zijn daartoe gemachtigde vertegenwoordiger worden ingediend en moet het in bijlage 14 beschreven typegoedkeuringsschema volgen.

3.2. De goedkeuringsaanvraag voor elk type kinderbeveiligingssysteem moet vergezeld gaan van:

3.2.1. een technische beschrijving van het kinderbeveiligingssysteem, met opgave van de gebruikte riemen en andere materialen, alsook het voorspelde en reproduceerbare gedrag van de belastingsbeperkende voorzieningen. Zij moet vergezeld gaan van tekeningen van de delen van het kinderbeveiligingssysteem; in het geval van oprolmechanismen, installatie-instructies voor deze oprolmechanismen en de sensoren ervan; een verklaring betreffende toxiciteit (punt 6.1.5) en ontvlambaarheid (punt 6.1.6). Op deze tekeningen moet de plaats van het goedkeuringsnummer en de aanvullende symbolen ten opzichte van de cirkel van het goedkeuringsmerk zijn aangegeven. In de beschrijving moet de kleur van het voor goedkeuring ter beschikking gestelde model worden vermeld;

3.2.2. vier monsters van het kinderbeveiligingssysteem;

3.2.3. een stuk van 10 meter van elke categorie riem die in het kinderbeveiligingssysteem wordt gebruikt, en

3.2.4. op verzoek van de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst moeten bijkomende monsters worden verstrekt;

3.2.5. instructies en verpakkingsgegevens overeenkomstig punt 15;

3.2.6. in het geval van reiswiegen: als het beveiligingssysteem voor reiswiegen in combinatie met een aantal reiswiegtypen kan worden gebruikt, moet de fabrikant van het beveiligingssysteem daarvan een lijst verstrekken.

3.3. Wanneer een goedgekeurde veiligheidsgordel voor volwassenen wordt gebruikt om het kinderbeveiligingssysteem vast te zetten, moet in de aanvraag worden vermeld welke categorie veiligheidsgordels voor volwassenen moet worden gebruikt, bv. statische heupgordels.

3.4. Alvorens typegoedkeuring te verlenen moet de goedkeuringsinstantie van een overeenkomstsluitende partij controleren of er voldoende maatregelen en procedures zijn die een effectieve controle garanderen, zodat kinderbeveiligingssystemen, uitrustingsstukken of delen ervan, wanneer ze in productie zijn, conform zijn met het goedgekeurde type.

4. MERKTEKENS

4.1. Op de monsters die overeenkomstig de punten 3.2.2 en 3.2.3 voor goedkeuring ter beschikking worden gesteld, moet een duidelijk en onuitwisbaar merkteken met de naam van de fabrikant, zijn initialen of zijn handelsmerk zijn aangebracht.

4.2. Op een van de plastic delen van het kinderbeveiligingssysteem (zoals de schaal, het botsscherm of het verhogingskussen), met uitzondering van de gordel(s) of het harnas, moet duidelijk (en onuitwisbaar) het productiejaar zijn aangebracht.

4.3. Als het beveiligingssysteem in combinatie met een veiligheidsgordel voor volwassenen moet worden gebruikt, moet aan de hand van een permanent aan het beveiligingssysteem gehechte tekening duidelijk worden aangegeven hoe de riemen moeten lopen. Als het beveiligingssysteem door de veiligheidsgordel voor volwassenen op zijn plaats wordt gehouden, moet het traject van de riemen duidelijk met kleurcodes op het product zijn aangegeven. Het traject dat de veiligheidsgordel moet volgen als het systeem naar voren gericht wordt geïnstalleerd, moet in het rood zijn aangegeven en, als het systeem naar achteren gericht wordt geïnstalleerd, in het blauw. Voorzieningen die naar achteren en naar voren gericht kunnen worden geïnstalleerd zonder het gordeltraject te veranderen (bv. omkeerbaar systeem), moeten beide kleuren gebruiken. Dezelfde kleuren moeten ook op de etiketten op het systeem met de gebruiksaanwijzing worden gebruikt.

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 moeten herkenbaar zijn aan een eigen kleurcode, opschrift, vorm enz.

Op elke illustratie van het traject van de gordel op het product moet de positie van het kinderbeveiligingssysteem ten opzichte van het voertuig duidelijk zijn aangegeven. Schema's van het traject van de gordel waarop de voertuigstoel niet te zien is, zijn niet toegestaan.

De in dit punt gedefinieerde merktekens moeten zichtbaar zijn wanneer het beveiligingssysteem in het voertuig is gemonteerd. Voor systemen van groep 0 moeten zij ook zichtbaar zijn met het kind in het beveiligingssysteem.

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 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. In het geval van kinderbeveiligingssystemen die zowel naar voren als naar achteren gericht kunnen worden gebruikt, moet de volgende tekst worden toegevoegd:

"BELANGRIJK — NIET NAAR VOREN GERICHT GEBRUIKEN VOORDAT HET KIND MEER DAN … WEEGT (naar instructies verwijzen)"

4.6. In het geval van kinderbeveiligingssystemen met alternatieve gordeltrajecten moeten de alternatieve dragende contactpunten tussen het kinderbeveiligingssysteem en de veiligheidsgordel voor volwassenen permanent gemarkeerd zijn. Dit merkteken moet aangeven dat het om het alternatieve traject voor de gordel gaat en moet voldoen aan de bovengenoemde coderingsvoorschriften voor naar voren en naar achteren gerichte stoelen.

4.7. Als het kinderbeveiligingssysteem in alternatieve dragende contactpunten voorziet, moet het in punt 4.3 vereiste merkteken een indicatie bevatten dat het alternatieve traject voor de gordel in de instructies is beschreven.

4.8. Isofix-merkteken

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 letter(s) van de Isofix-formaatklasse(n) 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.



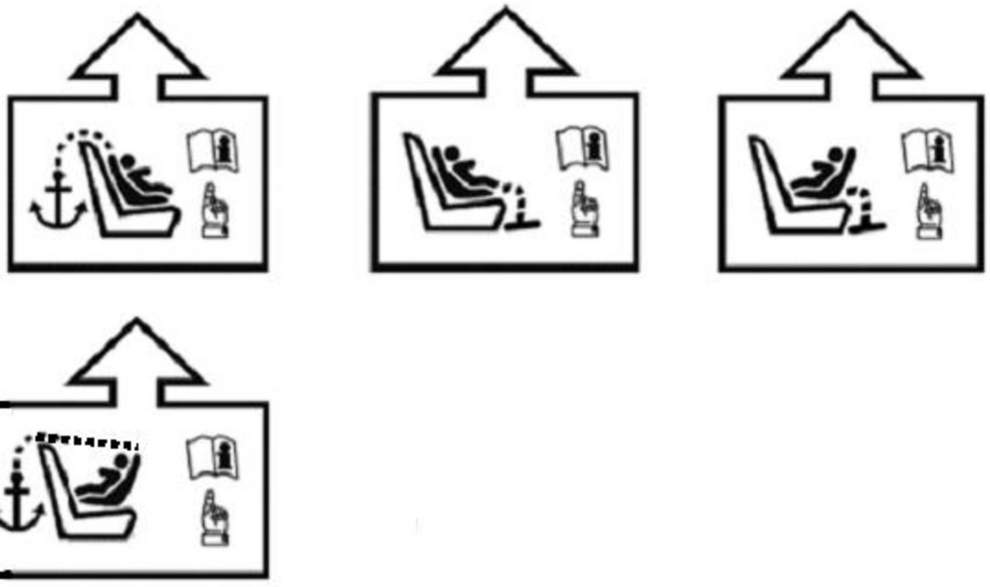
B, C en F

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

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

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

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

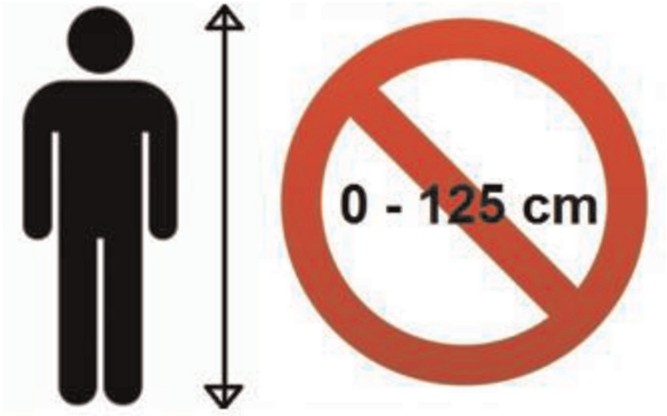
e) het merkteken moet op permanente wijze bevestigd zijn en zichtbaar zijn voor een gebruiker die het zitje installeert;

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



4.9. Markering van een verhogingskussen zonder rugleuning

Indien het product een verhogingskussen zonder rugleuning is, moet het volgende etiket permanent zichtbaar zijn voor wie het beveiligingssysteem in een voertuig installeert, en verborgen zijn wanneer het verhogingskussen wordt gebruikt met de verwijderbare rugleuning.



5. GOEDKEURING

5.1. Voordat goedkeuring kan worden verleend, moet elk monster dat overeenkomstig de punten 3.2.2 en 3.2.3 ter beschikking wordt gesteld, in alle opzichten voldoen aan de specificaties van de punten 6 tot en met 8.

5.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers ervan (momenteel 04 voor wijzigingenreeks 04 die op 12 september 1995 in werking is getreden) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet toekennen aan een ander type kinderbeveiligingssysteem dat onder dit reglement valt.

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

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

5.4.1. een internationaal goedkeuringsmerk dat bestaat uit:

5.4.1.1. een cirkel met daarin de letter “E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ([1]);

5.4.1.2. een goedkeuringsnummer;

5.4.2. de volgende aanvullende symbolen:

5.4.2.1. de woorden “universeel”, “beperkt”, “semi-universeel” of “voertuigspecifiek”, afhankelijk van de categorie van het beveiligingssysteem;

([1]) De nummers van de partijen bij de Overeenkomst van 1958 zijn opgenomen in bijlage 3 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6 — http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5.4.2.2. de massa waarvoor het kinderbeveiligingssysteem is ontworpen, namelijk

0-10 kg, 0-13 kg, 9-18 kg, 15-25 kg, 22-36 kg, 0-18 kg, 9-25 kg, 15-36 kg, 0-25 kg, 9-36 kg, 0-36 kg

5.4.2.3. het symbool S in het geval van een "beveiligingssysteem voor gehandicapte kinderen".

5.5. Het in punt 5.4 voorgeschreven goedkeuringsmerk mag niet worden vervangen door de in bijlage 5 bij de Overeenkomst van 1958 bedoelde unieke identificatiecode.

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

5.7. 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 de markering moet bestand zijn tegen slijtage.

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

6. ALGEMENE SPECIFICATIES

6.1. Plaatsing en bevestiging in het voertuig

6.1.1. Het gebruik van kinderbeveiligingssystemen van de categorieën "universeel", "semi-universeel" en "beperkt" is toegestaan op de voor- en achterzitplaatsen indien deze beveiligingssystemen volgens de instructies van de fabrikant worden aangebracht.

6.1.2. Het gebruik van kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek" is toegestaan op alle zitplaatsen en tevens in de bagageruimte indien deze beveiligingssystemen volgens de instructies van de fabrikant worden aangebracht. Naar achteren gerichte beveiligingssystemen moeten zo zijn ontworpen dat zij steun bieden aan het hoofd van het kind wanneer het systeem gebruiksklaar is. Dit moet worden bepaald aan de hand van een lijn die loodrecht op de rugleuning staat en door de ooglijn loopt, waarbij het snijpunt ten minste 40 mm onder het begin van de straal van de hoofdsteun moet liggen.

6.1.3. Het kinderbeveiligingssysteem moet, afhankelijk van de categorie waartoe het behoort, aan de voertuigstructuur of aan de stoelstructuur worden vastgemaakt.

Mogelijke configuraties voor goedkeuring

Tabel met de groepen/categorieën

Groep/categorie		Universeel [1]		Semi-universeel [2]		Beperkt		Voertuigspecifiek	
		KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS
0	Reiswieg	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar achteren gericht	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
0+	Naar achteren gericht	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]

Groep/categorie		Universeel [1]		Semi-universeel [2]		Beperkt		Voertuigspecifiek	
		KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS	KBS	Isofix-KBS
I	Naar achteren gericht	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (integraal)	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	V.t. [3]	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (niet-integraal)	N.v. t.	N.v.t.	N.v. t.	N.v.t.	N.v. t.	N.v.t.	N.v. t.	N.v.t.
	Naar voren gericht (niet-integraal – zie punt 6.1.12)	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
II	Naar achteren gericht	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (integraal)	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (niet-integraal)	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
III	Naar achteren gericht	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (integraal)	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	N.v.t.	V. t. [3]	V.t. [3]
	Naar voren gericht (niet-integraal)	V.t.	N.v.t.	V.t.	N.v.t.	V.t.	N.v.t.	V.t.	V.t.

waarin:

KBS: kinderbeveiligingssysteem

V.t.: van toepassing

N.v.t.: niet van toepassing

([1]) Universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor gebruik in voertuigen met zitplaatsen die uitgerust zijn met een Isofix-verankeringssysteem en een toptetherverankering.

([2]) Semi-universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem:
- — naar voren gericht beveiligingssysteem met een steunpoot, of
- — naar achteren gericht beveiligingssysteem met een steunpoot of een toptetherriem voor gebruik in voertuigen met zitplaatsen die uitgerust zijn met een Isofix-verankeringssysteem en, indien nodig, een toptetherverankering;
- — of op het dashboard van het voertuig steunend, naar achteren gericht beveiligingssysteem voor gebruik op de voorpassagiersstoel die uitgerust is met een Isofix-verankeringssysteem,
- — of een zijdelings gericht beveiligingssysteem, indien nodig met antikantelvoorziening, voor gebruik in voertuigen met zitplaatsen die uitgerust zijn met een Isofix-verankeringssysteem en, indien nodig, een toptetherverankering.

([3]) Nieuwe goedkeuringen en uitbreidingen worden verleend overeenkomstig de punten 17.16 tot en met 17.21.

6.1.3.1. Voor de categorieën “universeel” en “beperkt”: door middel van een veiligheidsgordel voor volwassenen (met of zonder oprolmechanisme) die aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 16 (of gelijkwaardige voorschriften) voldoet en die is vastgemaakt aan verankeringspunten die aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 (of gelijkwaardige voorschriften) voldoen.

6.1.3.2. Voor “universele” Isofix-kinderbeveiligingssystemen: door middel van Isofix-bevestigingselementen en een Isofix-toptetherriem die aan de voorschriften van dit reglement voldoen, bevestigd aan een Isofix-verankeringssysteem en een Isofix-toptetherverankering die aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145 voldoen.

6.1.3.3. Voor de categorie “semi-universeel”: door middel van de in VN-Reglement nr. 14 of in VN-Reglement nr. 145 voorgeschreven verankeringen onderaan en aanvullende verankeringen die in overeenstemming zijn met de aanbevelingen van bijlage 11.

6.1.3.4. Voor “semi-universele” Isofix-kinderbeveiligingssystemen: door middel van Isofix-bevestigingselementen en een Isofix-toptetherriem of een steunpoot of het dashboard van het voertuig die aan de voorschriften van dit reglement voldoen, bevestigd aan Isofix-verankeringen en/of een Isofix-toptetherverankering die aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 145 voldoen.

6.1.3.5. Voor de categorie “voertuigspecifiek”: door middel van de door de fabrikant van het voertuig of de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem ontworpen verankeringen.

6.1.3.6. Indien voor de bevestiging van de riemen waarmee het kind of het kinderbeveiligingssysteem op zijn plaats wordt gehouden, verankeringen worden gebruikt waarop al een of meer veiligheidsgordels voor volwassenen zijn gemonteerd, moet de technische dienst controleren of:

de effectieve verankeringen van de gordel voor volwassenen voldoen aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 14 of gelijkwaardige voorschriften;

de effectieve werking van de ene voorziening niet verstoord wordt door de andere;

de sluiting van de voorziening voor volwassenen niet kan worden verwisseld met die van de aanvullende voorziening.

Op kinderbeveiligingssystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van stangen of andere voorzieningen die aan de krachtens VN-Reglement nr. 14 goedgekeurde verankeringen worden bevestigd waardoor de plaats van de effectieve verankering buiten het in VN-Reglement nr. 14 voorgeschreven gebied komt te liggen, zijn de volgende punten van toepassing:

dergelijke voorzieningen kunnen enkel als semi-universeel of voertuigspecifiek systeem worden goedgekeurd;

de technische dienst past de voorschriften van bijlage 11 toe op de stang en de bevestiging ervan;

voor de dynamische test wordt ook de stang aangebracht en wordt de belasting op het midden van de stang uitgeoefend waarbij deze, voor zover verstelbaar, zo ver mogelijk wordt uitgetrokken;

de effectieve positie en werking van de verankeringen voor de gordels voor volwassenen waar de stang eventueel aan bevestigd is, mogen niet negatief worden beïnvloed.

6.1.3.7. Kinderbeveiligingssystemen met een steunpoot mogen enkel voor de categorieën “semi-universeel” en “voertuigspecifiek” worden goedgekeurd en de voorschriften van bijlage 11 zijn van toepassing. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet rekening houden met de omstandigheden die voor de correcte werking van de steunpoot in elk voertuig vereist zijn en hij moet deze informatie verstrekken.

6.1.4. Een verhogingskussen moet hetzij met een veiligheidsgordel voor volwassenen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de test zoals gespecificeerd in punt 8.1.4, hetzij met andere middelen worden bevestigd.

6.1.5. De fabrikant van het 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 desbetreffende delen van EN 71-3:2013+A1:2014 (punt 4.2, tabel 2, categorie III voor specifieke voorschriften en punt 7.3.3 voor de testmethode). Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren. Dit punt is niet van toepassing op beveiligingssystemen van de groepen II en III.

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

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

Methode 1

De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet schriftelijk verklaren dat de ontvlambaarheid van de voor het beveiligingssysteem gebruikte materialen, conform is met de methode van punt 5.4 van EN 71-2:2011+A1:2014, 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 24, 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 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 24.

Het 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.

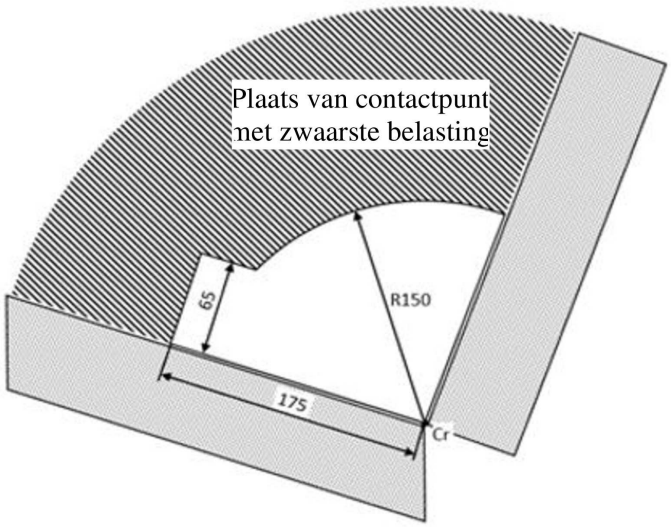
Om de juistheid van deze verklaring te controleren, mag de technische dienst naar eigen inzicht tests uitvoeren.

6.1.7. In het geval van naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen die op het dashboard van het voertuig steunen, wordt de stijfheid van het dashboard met het oog op de goedkeuring krachtens dit reglement voldoende geacht.

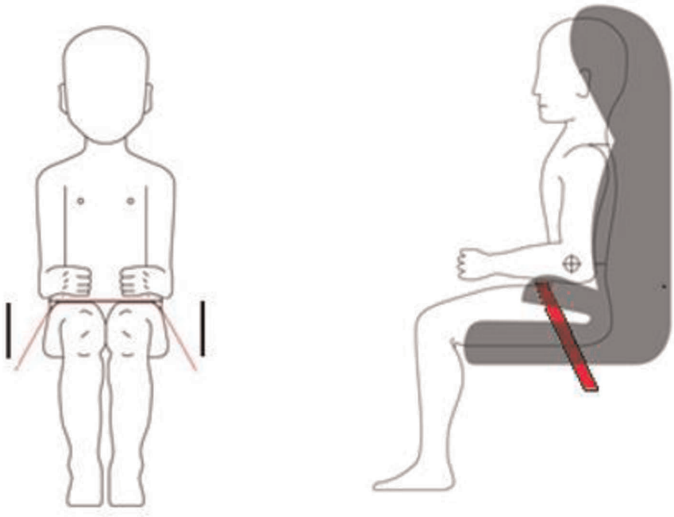
6.1.8. Bij "universele" integrale kinderbeveiligingssystemen, met uitzondering van universele Isofix-kinderbeveiligingssystemen, moet het punt tussen het kinderbeveiligingssysteem en de veiligheidsgordelriem voor volwassenen dat het zwaarst wordt belast, zich op ten minste een straal van 150 mm bevinden van de Cr-as, gemeten met het overeenkomstig bijlage 21 zonder dummy op de dynamische testbank geïnstalleerde kinderbeveiligingssysteem zoals weergegeven in onderstaande figuren.

Bij "universele" niet-integrale kinderbeveiligingssystemen moet het punt tussen het kinderbeveiligingssysteem en de veiligheidsgordelriem voor volwassenen dat het zwaarst wordt belast, zich ten minste 65 mm verticaal boven de het testbankkussen en ten minste op een straal van 150 mm van de Cr-as bevinden, gemeten met het overeenkomstig bijlage 21 zonder dummy op de dynamische testbank geïnstalleerde kinderbeveiligingssysteem zoals weergegeven in onderstaande figuren.

Figuren ter verduidelijking van de meetprocedure



(alle afmetingen in mm)



De metingen moeten worden verricht aan beide zijden van het kinderbeveiligingssysteem en langs een langsvlak dat evenwijdig aan het mediaanvlak van het kinderbeveiligingssysteem.

Bijkomende alternatieve gordeltrajecten zijn toegestaan. Als er een alternatief traject voor de gordel bestaat, moet de fabrikant daar in de gebruiksaanwijzing specifiek naar verwijzen, zoals voorgeschreven in punt 15. Als het beveiligingssysteem wordt getest met een of meer alternatieve gordeltrajecten, moet het aan alle voorschriften van dit reglement voldoen.

6.1.9. Indien de veiligheidsgordel voor volwassenen vereist is om een "universeel" kinderbeveiligingssysteem vast te zetten, is de maximumlengte van die gordel die op de dynamische testbank moet worden gebruikt, gedefinieerd in bijlage 13.

Om de naleving van dit voorschrift te controleren, moet het kinderbeveiligingssysteem op de testbank worden bevestigd met behulp van de in bijlage 13 beschreven standaardveiligheidsgordel. 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 kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd, mag de spanning in de gordel alleen door het standaardoprolmechanisme worden veroorzaakt, 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.

6.1.10. Kinderbeveiligingssystemen van de groepen 0 en 0+ mogen niet naar voren gericht worden gebruikt.

6.1.11. Kinderbeveiligingssystemen van de groepen 0 en 0+, met uitzondering van reiswiegen zoals gedefinieerd in punt 2.4.1, moeten tot de klasse "integraal" behoren.

6.1.12. Kinderbeveiligingssystemen van groep I moeten tot de klasse "integraal" behoren, tenzij ze zijn uitgerust met een botsscherm zoals gedefinieerd in punt 2.7.

6.1.13. Voor verhogingskussens zonder rugleuning mag alleen typegoedkeuring worden verleend als kinderbeveiligingssysteem van groep III als gedefinieerd in punt 2.1.1.5 (massabereik 22 kg – 36 kg).

6.2. Configuratie

6.2.1. De configuratie van het beveiligingssysteem moet zodanig zijn dat:

6.2.1.1. het beveiligingssysteem in elke stand de verlangde bescherming biedt; bij "beveiligingssystemen voor gehandicapte kinderen" moet het basisbeveiligingssysteem de gewenste bescherming in elke stand bieden zonder dat de eventueel aanwezige aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen hoeven te worden gebruikt;

6.2.1.2. het kind op eenvoudige en snelle wijze kan worden geïnstalleerd en verwijderd; in het geval van een kinderbeveiligingssysteem waarin het kind door middel van een harnasgordel of een Y-vormige gordel zonder oprolmechanisme wordt vastgehouden, moet tijdens de in punt 7.2.1.4 beschreven procedure elke schouder- of heupriem ten opzichte van de andere kunnen bewegen.

In deze gevallen mag de gordel van het kinderbeveiligingssysteem ontworpen zijn met twee of meer verbindingsdelen. Bij "beveiligingssystemen voor gehandicapte kinderen" wordt geaccepteerd dat de aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen een ongunstig effect hebben op de snelheid waarmee het kind kan worden geïnstalleerd en verwijderd. Deze aanvullende voorzieningen moeten niettemin zo zijn ontworpen dat zij zo snel mogelijk kunnen worden losgemaakt;

6.2.1.3. het beveiligingssysteem, voor zover mogelijk, in half-liggende positie kan worden gebracht zonder dat de lengte van de riemen manueel moet worden aangepast. De hellingshoek van het beveiligingssysteem mag alleen door een bewuste beweging van de hand kunnen worden gewijzigd;

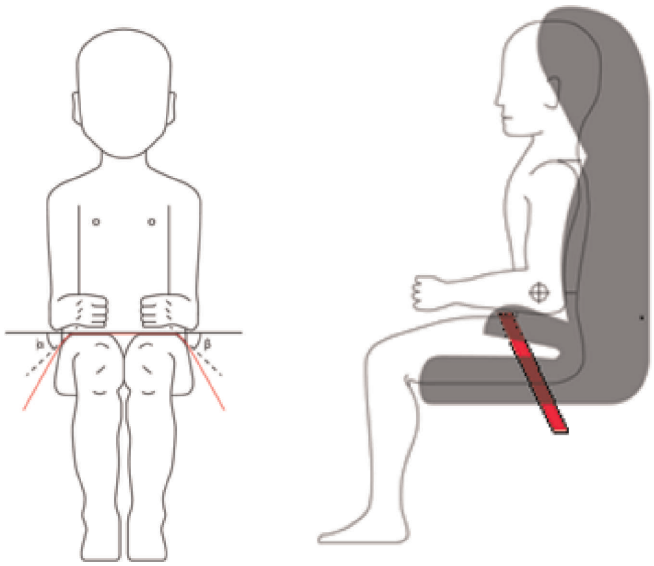
6.2.1.4. beveiligingssystemen van de groepen 0, 0+ en I moeten het kind in een zodanige positie houden dat ook wanneer het kind slaapt, de nodige bescherming wordt geboden;

6.2.1.5. om te voorkomen dat het kind ten gevolge van een botsing of bewegingen onder de gordel door glijdt, is op alle naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen van groep I met een harnasgordel een kruisriem verplicht.

6.2.2. 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 verhogingskussens of verhogingsstoeltjes 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



6.2.2.1. 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 de massagroepen waarop de goedkeuring betrekking heeft, nooit hoger dan het bekken kunnen liggen. Bij alle naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen mag de heupriem bij zowel de kleinste als de grootste dummy binnen de massagroepen waarop de goedkeuring betrekking heeft, nooit hoger dan het bekken kunnen liggen.

6.2.2.2. Tijdens de dynamische test zoals voorgeschreven in punt 8.1.3 mag de heupgordel tijdens de periode voorafgaand aan de maximale horizontale verplaatsing van het hoofd niet volledig voorbij de bekkenstructuur van de dummy komen. Dat moet aan de hand van hogesnelheidsvideobeelden worden beoordeeld.

6.2.3. Alle riemen van het beveiligingssysteem moeten zo zijn geplaatst dat zij bij normaal gebruik geen ongemak of gevaar voor de gebruiker opleveren. De afstand tussen de schouderriemen ter hoogte van de hals moet ten minste gelijk zijn aan de diameter van de hals van de desbetreffende dummy.

6.2.4. Het ontwerp moet zodanig zijn dat bij een botsing de kruin van het hoofd van het kind niet kan worden samengedrukt.

6.2.4.1. Y-vormige gordels mogen enkel in naar achteren gerichte en zijdelings gerichte kinderbeveiligingssystemen (reiswiegen) worden gebruikt.

6.2.5. Het kinderbeveiligingssysteem moet zo zijn ontworpen en geïnstalleerd dat:

6.2.5.1. het risico van verwonding van het kind of van andere inzittenden van het voertuig door scherpe randen of uitstekende delen (bijvoorbeeld zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 21) zo klein mogelijk is;

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

6.2.5.3. de weke delen van het lichaam van het kind (buik, kruis enz.) niet worden blootgesteld aan eventuele extra inertiekrachten die door het beveiligingssysteem worden veroorzaakt;

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

6.2.6. Delen die van het beveiligingssysteem kunnen worden gescheiden om onderdelen te kunnen bevestigen of losmaken, moeten zo zijn ontworpen dat het risico van onjuiste montage en onjuist gebruik zoveel mogelijk wordt voorkomen. Beveiligingssystemen voor gehandicapte kinderen mogen met aanvullende mobiliteitsbeperkende voorzieningen zijn uitgerust; deze moeten zo zijn ontworpen dat onjuiste montage onmogelijk is en dat de manier waarop zij kunnen worden ontgrendeld en bediend, in een noodsituatie onmiddellijk duidelijk is voor hulpverleners.

6.2.7. Indien een kinderbeveiligingssysteem dat voor groep I, groep II of de groepen I en II is bestemd, over een rugleuning beschikt, mag de hoogte aan de binnenkant ervan, zoals aangegeven in de figuur van bijlage 12, niet minder dan 500 mm bedragen.

6.2.8. Alleen oprolmechanismen met automatische vergrendeling of met noodvergrendeling mogen worden gebruikt.

6.2.9. Bij voorzieningen die voor gebruik in groep I zijn bestemd, moet het voor het kind, nadat het in het kinderbeveiligingssysteem is geïnstalleerd, onmogelijk zijn op eenvoudige wijze het deel van het systeem waarmee het bekken op zijn plaats wordt gehouden, losser te maken; daartoe moet aan de voorschriften van punt 7.2.5 (blokkeervoorzieningen) worden voldaan. Voorzieningen die daartoe dienen, moeten permanent aan het kinderbeveiligingssysteem zijn bevestigd.

6.2.10. Een kinderbeveiligingssysteem mag zo ontworpen zijn dat het door meer dan één massagroep en/of kind kan worden gebruikt, op voorwaarde dat het aan de voor elk van de betrokken groepen gestelde voorschriften voldoet. Een kinderbeveiligingssysteem van de categorie "universeel" moet voor alle massagroepen waarvoor het is goedgekeurd, aan de voor die categorie gestelde voorschriften voldoen.

6.2.11. Kinderbeveiligingssystemen met oprolmechanisme

Bij kinderbeveiligingssystemen met oprolmechanisme moet het oprolmechanisme voldoen aan de voorschriften van punt 7.2.3.

6.2.12. Bij verhogingskussens moet het gemak waarmee de riemen en de lip van de veiligheidsgordel voor volwassenen door de profielpunten kan worden geleid, worden onderzocht. Dit geldt in het bijzonder voor verhogingskussens die bestemd zijn voor de voorstoelen van personenauto's, die soms van lange halfstijve stangen zijn voorzien. Het vaste deel van de sluiting mag niet door de profielpunten van het verhogingskussen kunnen glippen of een ligging van de gordel mogelijk maken die totaal afwijkt van die op de testtrolley.

6.2.13. Indien het kinderbeveiligingssysteem voor meer dan één kind is bestemd, moet elke voorziening volledig onafhankelijk zijn wat de overdracht van de belastingkrachten en de verstelmogelijkheden betreft.

6.2.14. Kinderbeveiligingssystemen met opblaasbare elementen moeten zo zijn 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 Isofix-systemen

6.3.1. Algemene kenmerken

6.3.1.1. Afmetingen

De maximumafmetingen van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem naar opzij, naar onderen en naar achteren en de plaats van de Isofix-verankeringen waar de bevestigingselementen moeten ingrijpen, zijn voor de fabrikant van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem gedefinieerd door het in punt 2.31 bedoelde voertuigstoelprofiel.

6.3.1.2. Massa

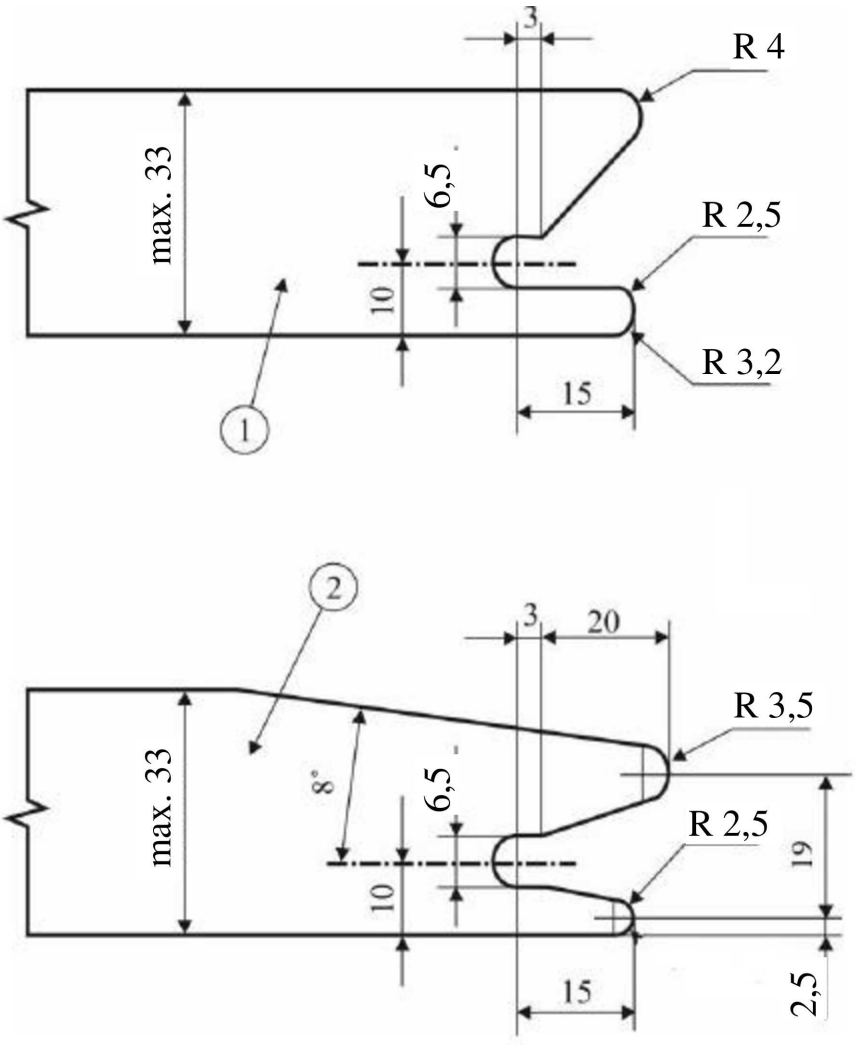
Een universeel of semi-universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem voor de massagroepen 0, 0+ en I weegt ten hoogste 15 kg.

6.3.2. Isofix-bevestigingselementen

6.3.2.1. Type

Isofix-bevestigingselementen zijn zoals afgebeeld in figuur 0 (a) of van een ander geschikt ontwerp dat deel uitmaakt van een onbuigzaam mechanisme met verstelmogelijkheden; de fabrikant van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem bepaalt wat voor mechanisme dat is.

Figuur 0(a)



Afmetingen in mm

Legenda:

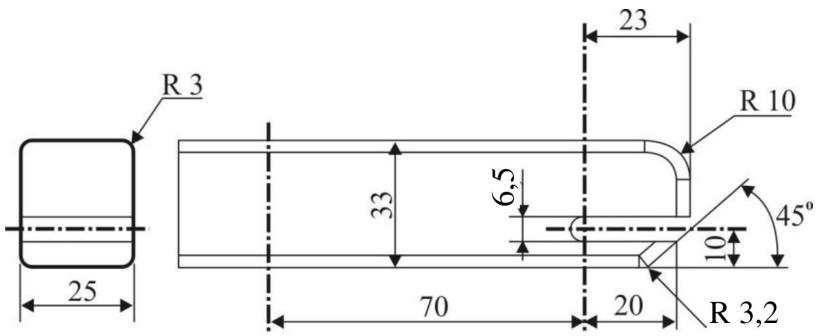
1 bevestigingselement van een Isofix-kinderbeveiligingssysteem — voorbeeld 1

2 bevestigingselement van een Isofix-kinderbeveiligingssysteem — voorbeeld 2

6.3.2.2. Afmetingen

De afmetingen van het gedeelte van het bevestigingselement van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem dat in het Isofix-verankeringssysteem grijpt, mag de maximumwaarden in figuur 0 (b) niet overschrijden.

Figuur 0(b)



Afmetingen in mm

6.3.2.3. Waarschuwing bij onvolledige vergrendeling

Een voorziening op het 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.

6.3.3. Specificaties van de toptetherriem van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem

6.3.3.1. Toptetherverbindingsstuk

Het toptetherverbindingsstuk moet een Isofix-toptetherhaak zijn zoals afgebeeld in figuur 0(c) of een soortgelijke voorziening die aan de afmetingen op de tekening in figuur 0(c) voldoet.

6.3.3.2. Kenmerken van de Isofix-toptetherriem

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

6.3.3.2.1. Lengte van de Isofix-toptetherriem

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

6.3.3.2.2. Aanspanningsindicator

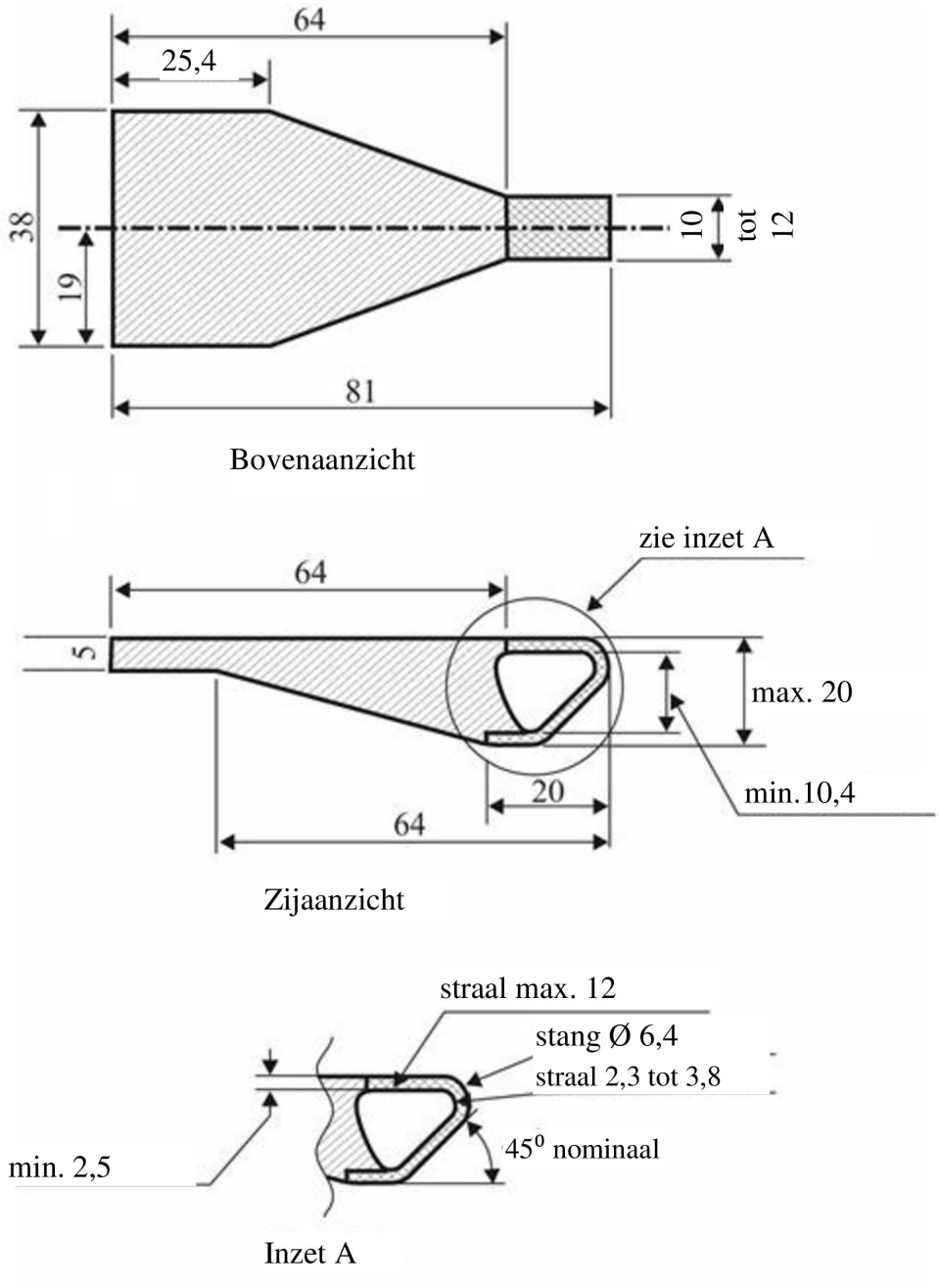
Een voorziening op de Isofix-toptetherriem of het Isofix-kinderzitje moet aangeven dat de riem volledig is aangespannen. Deze voorziening kan deel uitmaken van de verstel- en ontspanvoorziening.

6.3.3.2.3. Afmetingen

De afmetingen van het ingrijppunt van Isofix-toptetherhaken zijn afgebeeld in figuur 0(c).

Figuur 0(c)

Afmetingen van het Isofix-toptetherverbindingsstuk (haaktype)



Afmetingen in millimeter

Legenda:

Omliggende structuur (indien aanwezig)

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

6.3.4. Verstelmogelijkheden

De Isofix-bevestigingselementen, of het Isofix-kinderbeveiligingssysteem zelf, moeten verstelbaar zijn zodat de in VN-Reglement nr. 14 of VN-Reglement nr. 45 beschreven posities van de Isofix-verankeringen kunnen worden bereikt.

6.4. Controle van de merktekens

6.4.1. De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, moet controleren 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, moet controleren of de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing voldoen aan de voorschriften van punt 15.

7. BIJZONDERE SPECIFICATIES

7.1. Bepalingen voor het geassembleerde beveiligingssysteem

7.1.1. Corrosiebestendigheid

7.1.1.1. Het complete kinderbeveiligingssysteem of de delen ervan die vatbaar zijn voor corrosie, moeten aan de in punt 8.1.1 gespecificeerde corrosietest worden onderworpen.

7.1.1.2. Na afloop van de in de punten 8.1.1.1 en 8.1.1.2 beschreven corrosietest mag een deskundige waarnemer met het blote oog geen tekenen van verslechtering, waardoor de goede werking van de voorziening zou kunnen worden geschaad, noch aanmerkelijke tekenen van corrosie kunnen waarnemen.

7.1.2. Energieabsorptie

7.1.2.1. Bij alle systemen met rugleuning moeten de in bijlage 18 gedefinieerde oppervlakken bij tests overeenkomstig bijlage 17 een piekversnelling geven van minder dan 60 g. Dit voorschrift geldt ook voor die delen van botsschermen waartegen het hoofd terecht kan komen.

7.1.2.2. In het geval van 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.

7.1.3. Kanteltest

7.1.3.1. Het kinderbeveiligingssysteem wordt getest op de in punt 8.1.2 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.

7.1.4. Dynamische test

7.1.4.1. Algemeen. Het kinderbeveiligingssysteem moet overeenkomstig punt 8.1.3 aan een dynamische test worden onderworpen.

7.1.4.1.1. Kinderbeveiligingssystemen van de categorieën “universeel”, “beperkt” en “semi-universeel” worden overeenkomstig punt 8.1.3.1 getest op de testtrolley met behulp van de in bijlage 6 beschreven teststoel.

7.1.4.1.2. Kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek" moeten worden getest met elk voertuigmodel waarvoor het kinderbeveiligingssysteem is bestemd. De voor de uitvoering van de test verantwoordelijke technische dienst mag het aantal geteste voertuigmodellen verminderen indien zij niet wezenlijk van elkaar verschillen wat de in punt 7.1.4.1.2.3 genoemde aspecten betreft. Het kinderbeveiligingssysteem mag op een van de volgende manieren worden getest:

7.1.4.1.2.1. op een compleet voertuig, zoals voorgeschreven in punt 8.1.3.3;

7.1.4.1.2.2. in een voertuigcarrosserie op de testtrolley, zoals voorgeschreven in punt 8.1.3.2, of,

7.1.4.1.2.3. op voldoende delen van de voertuigcarrosserie om representatief te zijn voor de voertuigstructuur en de impactzones. Indien het 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 kinderbeveiligingssysteem voor gebruik op de voorstoel is bestemd, moeten deze delen het dashboard, de A-stijlen, de voorruit, de eventueel op de vloer of op een console geïnstalleerde hendels en knoppen, de voorstoel, de vloerkuip en het dak omvatten. Indien het kinderbeveiligingssysteem voor gebruik in combinatie met de veiligheidsgordel voor volwassenen is bestemd, moeten deze delen tevens de gebruikte veiligheidsgordels voor volwassenen omvatten. De voor de uitvoering van de test verantwoordelijke technische dienst mag toestemming verlenen om bepaalde delen weg te laten indien deze overbodig worden geacht. De test moet op de in punt 8.1.3.2 beschreven wijze worden uitgevoerd.

7.1.4.1.3. De dynamische test moet worden uitgevoerd met kinderbeveiligingssystemen die nog niet eerder zijn belast.

7.1.4.1.4. Tijdens de dynamische tests mag geen van de delen van het kinderbeveiligingssysteem waarmee het kind feitelijk op zijn plaats wordt gehouden, breken en mag geen sluiting, vergrendelingssysteem, verplaatsingssysteem of steunpoot breken, losraken of bezwijken, tenzij het om een belastingsbeperkende voorziening gaat. Elke belastingsbeperkende voorziening moet in de in punt 3.2.1 bedoelde technische beschrijvingen van de fabrikant duidelijk worden aangegeven.

7.1.4.1.5. Bij een "niet-integraal" beveiligingssysteem moet de gebruikte veiligheidsgordel bestaan uit de in bijlage 13 voorgeschreven standaardgordel en de verankeringen ervan. Dit geldt niet in het geval van goedkeuring van een "voertuigspecifiek" type, waarbij de gordel van het voertuig moet worden gebruikt.

7.1.4.1.6. Indien een "voertuigspecifiek" 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) uitgevoerd op een compleet voertuig overeenkomstig punt 8.1.3.3.3. De overige tests, die met betrekking tot de conformiteit van de productie inbegrepen, mogen, indien de fabrikant dit wenst, worden uitgevoerd op de in punt 8.1.3.2 voorgeschreven wijze.

7.1.4.1.7. Bij een beveiligingssysteem voor gehandicapte kinderen moet elke dynamische test voor elke massagroep 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 wordt bijzondere aandacht geschonken aan de voorschriften van de punten 6.2.3 en 6.2.4.

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

Tijdens de dynamische test mag de standaardveiligheidsgordel die wordt gebruikt om een niet-integraal 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. Voorts is, tijdens de dynamische test van een niet-integraal kinderbeveiligingssysteem, de grens van de aanvaardbare beweging van de schoudergordel dat de onderrand van het schoudergedeelte van de standaardveiligheidsgordel niet lager komt dan de elleboog van de dummy wanneer hoofd van de dummy zich maximaal horizontaal verplaatst.

7.1.4.1.9. Kinderbeveiligingssystemen met een steunpoot moeten als volgt worden getest:

a) voor de semi-universele categorie moeten de frontale botstests worden uitgevoerd met de steunpoot in de hoogste en de laagste stand die gezien de positie van de vloerkuip van de trolley mogelijk zijn. De tests voor de botsing aan de achterkant moeten worden uitgevoerd in de slechtst denkbare positie, gekozen door de technische dienst. Tijdens de tests moet de steunpoot door de vloerkuip van de trolley worden ondersteund zoals beschreven in bijlage 6, aanhangsel 3, figuur 2. Als er speling is tussen de kortste lengte van de steunpoot en het hoogste niveau van de vloerkuip, wordt de steunpoot ingesteld op een vloerkuipniveau van 140 mm onder C_r. Indien de maximumlengte van de steunpoot groter is dan het laagste niveau van de vloerkuip toelaat, wordt de steunpoot ingesteld op dat laagste vloerkuipniveau van 280 mm onder C_r. In het geval van een steunpoot met instelbare trappen moet de lengte van de steunpoot op de eerstvolgende trap worden ingesteld, zodat de steunpoot in contact staat met de vloer;

b) in het geval van steunpoten die buiten het spiegelvlak liggen, moet de technische dienst voor de test de slechtst denkbare positie kiezen;

c) bij de voertuigspecifieke categorie moet de steunpoot worden ingesteld zoals voorgeschreven door de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem.

7.1.4.1.10. Bij kinderbeveiligingssystemen met een Isofix-verankeringssysteem en een antikantelvoorziening, indien aanwezig, moet de dynamische test worden uitgevoerd:

7.1.4.1.10.1. in het geval van Isofix-kinderbeveiligingssystemen van de formaatklassen A, B en B1:

7.1.4.1.10.1.1. met gebruik van de antikantelvoorziening, en

7.1.4.1.10.1.2. zonder gebruik van de antikantelvoorziening. Als de antikantelvoorziening een steunpoot is en volledig in het onderstel of de schaal van het kinderbeveiligingssysteem kan worden verzonken, wordt de test uitgevoerd met de voorziening in de verzonken stand of zonder de voorziening. Als zij niet volledig in het onderstel kan worden verzonken, wordt de test uitgevoerd met de voorziening in de kortste en de vloerkuip van de trolley in de laagste stand.

Dit voorschrift is niet van toepassing wanneer een permanente en niet-verstelbare steunpoot als antikantelvoorziening wordt gebruikt;

7.1.4.1.10.2. in het geval van Isofix-kinderbeveiligingssystemen van andere formaatklassen: met gebruik van de antikantelvoorziening.

7.1.4.2. Versnelling van de borstkas ([2])

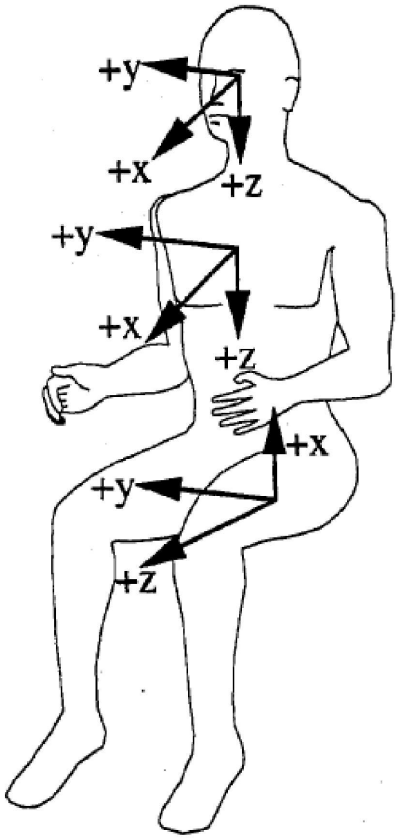
7.1.4.2.1. De resulterende versnelling van de borstkas mag niet hoger zijn 55 g, behalve voor perioden die samen niet langer dan 3 ms duren.

7.1.4.2.2. De verticale component van de versnelling van de buik in de richting van het hoofd, "z", mag, bij het volgen van de meetprocedures van punt 8.5, niet hoger zijn dat 30 g, behalve voor perioden die samen niet langer dan 3 ms duren. De meetprocedures van punt 8.5 volgen die van ISO 6487 met tekenconventie SAE J211, zoals getoond in figuur A.

([2]) De grenswaarden voor de versnelling van de borstkas zijn niet van toepassing bij het gebruik van de neonaatdummy, aangezien deze niet van meetapparatuur is voorzien.

Figuur A

Tekenconventie SAE J211



7.1.4.3. Indrukking van de buik ([3])

7.1.4.3.1. Bij de in bijlage 8, aanhangsel 1, punt 5.3, beschreven verificatie mag geen van de delen van het kinderbeveiligingssysteem zichtbare indrukken in de boetseerklei van de buik hebben veroorzaakt.

7.1.4.4. Verplaatsing van de dummy

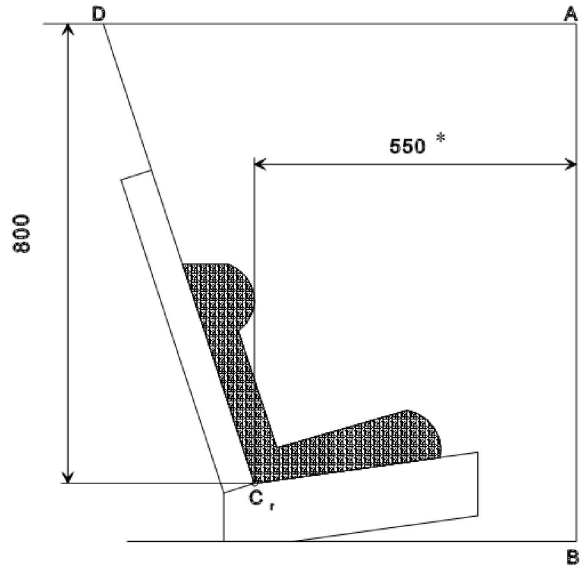
7.1.4.4.1. Kinderbeveiligingssystemen van de categorieën “universeel”, “beperkt” en “semi-universeel”:

7.1.4.4.1.1. Naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen: het hoofd van de dummy mag niet voorbij de in figuur 1 gedefinieerde vlakken BA en DA komen, behalve voor verhogingskussens wanneer gebruik wordt gemaakt van de grootste dummy P10 waarbij de waarde ten opzichte van vlak DA 840 mm is.

([3]) De neonaatdummy is niet van een buiktussenstuk voorzien. Daarom kan alleen een subjectieve evaluatie van de indrukking van de buik worden verkregen.

Figuur 1

Opstelling voor het testen van een naar voren gericht beveiligingssysteem



Afmetingen in mm

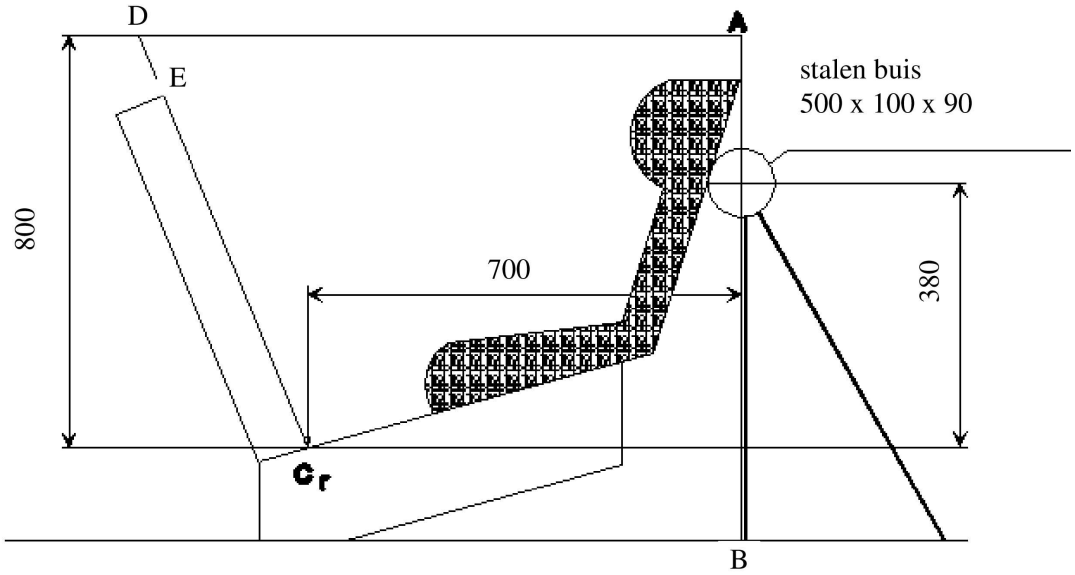
* Voor de in punt 7.1.4.1.10.1.1 gespecificeerde test moet deze afmeting 500 mm bedragen.

7.1.4.4.1.2. Naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen

7.1.4.4.1.2.1. Kinderbeveiligingssystemen die op het dashboard steunen: het hoofd van de dummy mag niet voorbij de in figuur 2 gedefinieerde vlakken AB, AD en DC_r komen. Dit moet worden gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, naargelang wat zich het eerst voordoet.

Figuur 2

Opstelling voor het testen van een naar achteren gericht beveiligingssysteem

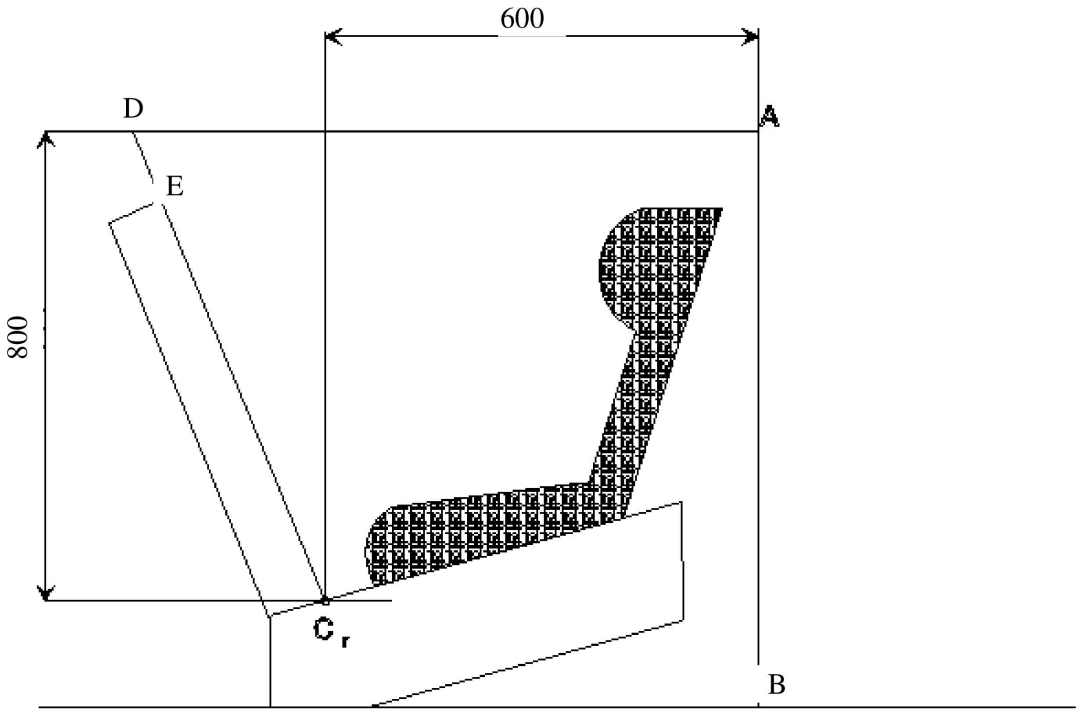


Afmetingen in mm

7.1.4.4.1.2.2. Kinderbeveiligingssystemen van groep 0 die niet op het dashboard steunen, en reiswiegen: het hoofd van de dummy mag niet voorbij de in figuur 3 gedefinieerde vlakken AB, AD en DE komen. Dit moet worden gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, naargelang wat zich het eerst voordoet.

Figuur 3

Opstelling voor het testen van niet op het dashboard steunende kinderbeveiligingssystemen van groep 0



Afmetingen in mm

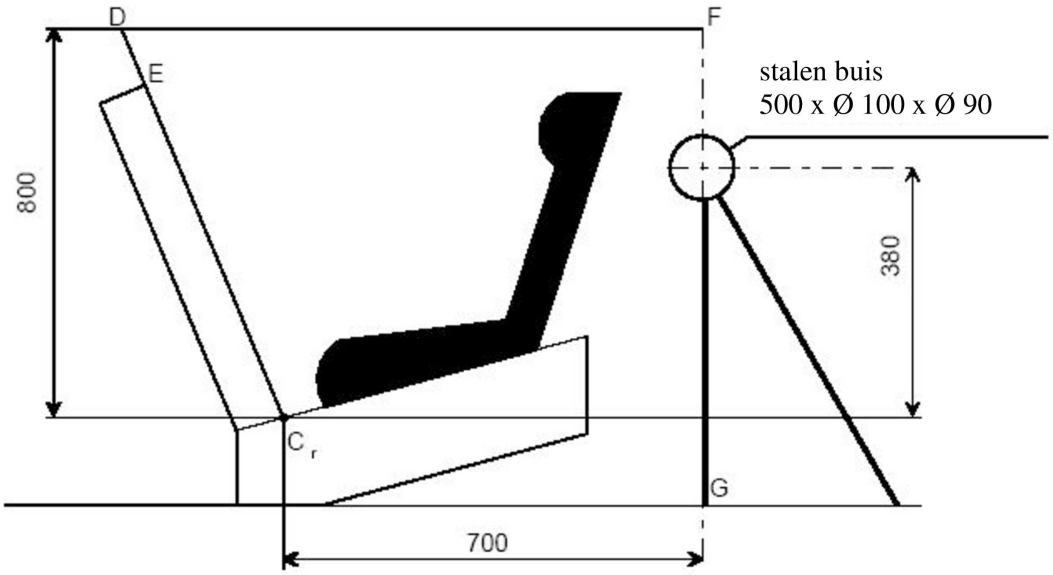
7.1.4.4.1.2.3. Niet tot groep 0 behorende kinderbeveiligingssystemen die niet op het dashboard steunen:

Het hoofd van de dummy mag niet voorbij de in figuur 4 gedefinieerde vlakken FD, FG en DE komen en mag niet direct in contact komen met de stang. Dit moet worden gemeten tot 300 ms of het moment waarop de dummy volledig tot stilstand is gekomen, naargelang wat zich het eerst voordoet.

Als er contact is tussen het kinderbeveiligingssysteem en de stang van 100 mm diameter en aan alle prestatiecriteria is voldaan, moet nog één dynamische test (frontale botsing) worden uitgevoerd met de zwaarste dummy die voor een dergelijk kinderbeveiligingssysteem is bedoeld en zonder de stang van 100 mm diameter; voor deze test moet aan alle criteria worden voldaan, met uitzondering van de voorwaartse verplaatsing.

Figuur 4

Opstelling voor het testen van niet op het dashboard steunende, naar achteren gerichte systemen die niet tot groep 0 behoren



Afmetingen in mm

7.1.4.4.2. Kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek": bij tests in een compleet voertuig of een voertuigcarrosserie mag het hoofd met geen enkel voertuigonderdeel in aanraking komen. Indien dit toch gebeurt, moet de snelheid waarmee het hoofd het contactoppervlak raakt, minder dan 24 km/h bedragen en moet het contactoppervlak voldoen aan de voorschriften inzake energieabsorptie in VN-Reglement nr. 21, bijlage 4. Bij tests met complete voertuigen moeten de dummy's na de test zonder gebruik van gereedschap uit het kinderbeveiligingssysteem kunnen worden gehaald.

7.1.5. Temperatuurbestendigheid

7.1.5.1. Sluitingen, oprolmechanismen, verstelvoorzieningen en blokkeervoorzieningen die door de temperatuur kunnen worden beïnvloed, moeten aan de in punt 8.2.8 beschreven temperatuurtest worden onderworpen.

7.1.5.2. Na afloop van de in punt 8.2.8.1 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.

7.2. Bepalingen voor afzonderlijke onderdelen van het beveiligingssysteem

7.2.1. Sluiting

7.2.1.1. 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 en/of de lip in aanraking komen met het kind, mogen deze niet smaller zijn dan de minimumbreedte van de riem zoals gespecificeerd in punt 7.2.4.1.1. 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 7.2.1.1 tot en met 7.2.1.9 te voldoen.

7.2.1.2. 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, voor omsloten voorzieningen: een oppervlakte van minstens 4,5 cm^2 en een breedte van minstens 15 mm hebben; voor niet-omsloten voorzieningen: een oppervlakte van minstens 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.

7.2.1.3. 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.

7.2.1.4. Het moet mogelijk zijn het kind uit het beveiligingssysteem te halen door een enkele handeling aan een enkele sluiting. Bij beveiligingssystemen van de groepen 0 en 0+ is het 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 kinderbeveiligingssysteem ten hoogste twee sluitingen moeten worden ontgrendeld.

7.2.1.4.1. Een verbinding tussen de schouderriemen van een harnasgordel door middel van een clip wordt geacht niet in overeenstemming te zijn met het voorschrift van een enkele handeling zoals bedoeld in punt 7.2.1.4.

7.2.1.5. Voor de groepen II en III moet de sluiting zo zijn geplaatst dat het kind deze kan bereiken. Bovendien moet ze bij alle groepen zo zijn geplaatst dat het doel en de bedieningswijze in een noodsituatie onmiddellijk duidelijk zijn voor hulpverleners.

7.2.1.6. 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.

7.2.1.7. De sluiting moet bestand zijn tegen de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 8.2.8.1 en tegen intensief gebruik en moet, vóór de in punt 8.1.3 voorgeschreven dynamische test, onder normale gebruiksomstandigheden 5 000 ± 5 keer worden geopend en gesloten.

7.2.1.8. De sluiting moet aan de volgende openingstests worden onderworpen:

7.2.1.8.1. Test in belaste toestand

7.2.1.8.1.1. Voor deze test moet een kinderbeveiligingssysteem worden gebruikt dat al aan de dynamische test van punt 8.1.3 is onderworpen.

7.2.1.8.1.2. De kracht die nodig is om tijdens de test van punt 8.2.1.1 de sluiting te ontgrendelen, mag niet meer dan 80 N bedragen.

7.2.1.8.2. Test in onbelaste toestand

7.2.1.8.2.1. Voor deze test moet een nog niet eerder belaste sluiting worden gebruikt. De kracht die nodig is om de sluiting in onbelaste toestand tijdens de test van punt 8.2.1.2 los te maken, moet tussen 40 en 80 N liggen.

7.2.1.9. Sterkte

7.2.1.9.1. Tijdens de test van punt 8.2.1.3.2 mag geen enkel deel van de sluiting of de direct daarmee verbonden riemen of verstelvoorzieningen breken of losraken.

7.2.1.9.2. Een harnassluiting voor de massagroepen 0 en 0+ moet bestand zijn tegen een kracht van 4 000 N.

7.2.1.9.3. Een harnassluiting voor massagroep I en hoger moet bestand zijn tegen een kracht van 10 000 N.

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

7.2.2. Verstelvoorziening

7.2.2.1. Het verstelbereik moet groot genoeg zijn om het kinderbeveiligingssysteem met alle dummy's van de massagroep waarvoor het is bestemd, correct af te stellen en een goede installatie in alle gespecificeerde voertuigmodellen mogelijk te maken.

7.2.2.2. Alle verstelvoorzieningen moeten van het type "snelversteller" zijn, behalve de verstelvoorzieningen die alleen voor de oorspronkelijke installatie van het beveiligingssysteem in het voertuig worden gebruikt: deze mogen ook van een ander type zijn.

7.2.2.3. "Snelverstellers" moeten gemakkelijk bereikbaar zijn wanneer het kinderbeveiligingssysteem op de juiste wijze is geïnstalleerd en het kind of de dummy erin is geplaatst.

7.2.2.4. 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 8.2.2.1 beschreven test niet groter zijn dan 50 N.

7.2.2.5. Twee exemplaren van de verstelvoorzieningen van het kinderbeveiligingssysteem moeten worden getest volgens de voorschriften van de temperatuurtest in de punten 8.2.8.1 en 8.2.3.

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

7.2.2.6. De voorziening mag tijdens de in punt 8.2.2.1 voorgeschreven test niet breken of losraken.

7.2.2.7. Een direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorziening moet bestand zijn tegen intensief gebruik en moet vóór de in punt 8.1.3 voorgeschreven dynamische test worden onderworpen aan een test bestaande uit 5 000 ± 5 cycli zoals gedefinieerd in punt 8.2.7.

7.2.3. Oprolmechanismen

7.2.3.1. Oprolmechanismen met automatische vergrendeling

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

7.2.3.1.2. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, moet de voor het oprollen van de riem benodigde kracht ten minste 7 N bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme zoals voorgeschreven in punt 8.2.4.1. 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.

7.2.3.1.3. De riem moet onder de in punt 8.2.4.2 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 8.2.8.1, de corrosietest van punt 8.1.1 en de stofbestendigheidstest van punt 8.2.4.5 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 7.2.3.1.1 en 7.2.3.1.2 voldoen.

7.2.3.2. Oprolmechanismen met noodvergrendeling

7.2.3.2.1. Als een oprolmechanisme met noodvergrendeling overeenkomstig punt 8.2.4.3 wordt getest, moet het aan onderstaande voorschriften voldoen:

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

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

7.2.3.2.1.3. 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.

7.2.3.2.1.4. 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°.

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

7.2.3.2.3. 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.

7.2.3.2.4. Bij de in de punten 7.2.3.2.1.1 en 7.2.3.2.3 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 8.2.4.3.1 opgegeven lengte. Bij de in punt 7.2.3.2.1.2 bedoelde test mag geen vergrendeling optreden voordat, te rekenen vanaf de in punt 8.2.4.3.1 opgegeven lengte, 50 mm riem is afgewikkeld.

7.2.3.2.5. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, moet de voor het oprollen van de riem benodigde kracht ten minste 7 N bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme zoals voorgeschreven in punt 8.2.4.1. 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.

7.2.3.2.6. De riem moet onder de in punt 8.2.4.2 voorgeschreven omstandigheden 40 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Vervolgens moet het oprolmechanisme aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 8.2.8.1, de corrosietest van punt 8.1.1 en de stofbestendigheidstest van punt 8.2.4.5 worden onderworpen. Daarna moet de riem nog 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold (in totaal dus 45 000 keer). Na afloop van bovenvermelde tests moet het oprolmechanisme nog steeds correct functioneren en aan de voorschriften van de punten 7.2.3.2.1 en 7.2.3.2.5 voldoen.

7.2.4. Riemen

7.2.4.1. Breedte

7.2.4.1.1. De minimumbreedte ter hoogte van de riemen van het kinderbeveiligingssysteem die met de dummy in aanraking komen, bedraagt 25 mm voor de groepen 0, 0+ en I en 38 mm voor de groepen II en III. De breedte wordt gemeten tijdens de in punt 8.2.5.1 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.

7.2.4.2. Sterkte na blootstelling aan kameromstandigheden

7.2.4.2.1. Voor twee monsters van de riem die overeenkomstig punt 8.2.5.2.1 zijn behandeld, wordt de breukbelasting van de riem bepaald op de in punt 8.2.5.1.2 beschreven wijze.

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

7.2.4.3. Sterkte na blootstelling aan bijzondere omstandigheden

7.2.4.3.1. Voor twee riemen die op een van de in punt 8.2.5.2 beschreven manieren zijn behandeld (met uitzondering van punt 8.2.5.2.1), mag de breukbelasting van de riem niet minder bedragen dan 75 % van de gemiddelde belasting die tijdens de in punt 8.2.5.1 bedoelde test is vastgesteld.

7.2.4.3.2. Bovendien mag de breukbelasting niet minder bedragen dan 3,6 kN voor beveiligingssystemen van de groepen 0, 0+ en I, niet minder dan 5 kN voor die van groep II en niet minder dan 7,2 kN voor die van groep III.

7.2.4.3.3. 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.

7.2.4.3.4. De in punt 8.2.5.2.6 gedefinieerde schuurprocedure van type 1 is alleen nodig indien het resultaat van de in punt 8.2.3 gedefinieerde microsliptest hoger is dan 50 % van de in punt 7.2.2.5.1 gegeven grenswaarde.

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

7.2.5. Blokkeervoorziening

7.2.5.1. De blokkeervoorziening moet permanent aan het kinderbeveiligingssysteem zijn bevestigd.

7.2.5.2. De blokkeervoorziening mag de duurzaamheid van de gordel voor volwassenen niet beïnvloeden en moet aan de omstandigheden van de temperatuurtest van punt 8.2.8.1 worden onderworpen.

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

7.2.5.4. Voorzieningen van klasse A

De riem mag na de test van punt 8.2.6.1 niet meer dan 25 mm verschuiven.

7.2.5.5. Voorzieningen van klasse B

De riem mag na de test van punt 8.2.6.2 niet meer dan 25 mm verschuiven.

7.2.6. Specificaties voor Isofix-bevestigingselementen

Isofix-bevestigingselementen en vergrendelingsindicatoren moeten bestand zijn tegen herhaaldelijk gebruik en moeten vóór de dynamische test van punt 8.1.3 een test ondergaan waarbij ze onder normale gebruiksomstandigheden 2 000 ± 5 keer worden geopend en gesloten.

7.2.7. 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) bij de in punt 8.2.9 voorgeschreven test moet de voor het openen van het Isofix-bevestigingselement vereiste kracht ten minste 50 N bedragen.

8. BESCHRIJVING VAN DE TESTS ([4])

8.1. Tests van het geassembleerde beveiligingssysteem

8.1.1. Corrosie

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

8.1.1.2. Na afloop van de corrosietest worden de metalen delen van het 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 7.1.1.2 te worden onderzocht.

8.1.2. Kanteltest

8.1.2.1. De dummy moet worden uitgerust met een van de voorzieningen voor het uitoefenen van belasting, naargelang het geval, zoals beschreven in bijlage 23. Plaats de dummy in het beveiligingssysteem dat overeenkomstig dit reglement en de aanwijzingen van de fabrikant is geïnstalleerd met inachtneming van de in punt 8.1.3.6 gespecificeerde standaardspeling, die voor alle systemen op dezelfde manier wordt toegepast.

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

8.1.2.3. 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 opzicht 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 23 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.

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

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

8.1.2.6. Deze testcyclus moet opnieuw worden uitgevoerd waarbij de stoel 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 moet de procedure in beide draairichtingen worden herhaald.

8.1.2.7. Deze tests moeten worden uitgevoerd met zowel de grootste als de kleinste dummy van de groep of groepen waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd.

Tijdens de hele testcyclus is het niet toegestaan de dummy of het kinderbeveiligingssysteem aan te passen.

([4]) Tenzij anders vermeld gelden de toleranties inzake afmetingen niet voor grenswaarden.

Bereik van de afmetingen (mm)	minder dan 6	van 6 tot en met 30	van 30 tot en met 120	van 120 tot en met 315	van 315 tot en met 1 000	meer dan 1 000
Tolerantie (mm)	±0,5	± 1	±1,5	± 2	± 3	± 4

Tenzij anders vermeld bedragen de hoektoleranties ± 1°.

8.1.3. Dynamische tests

8.1.3.1. Tests op de trolley en de teststoel

8.1.3.1.1. Naar voren gericht

8.1.3.1.1.1. De voor de dynamische test gebruikte trolley en teststoel moeten aan de voorschriften van bijlage 6 voldoen en de installatieprocedure voor de dynamische crashtest moet overeenkomstig bijlage 21 worden uitgevoerd.

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

8.1.3.1.1.3. Vertragings- of versnellingsvoorzieningen

De aanvrager moet een van de volgende twee voorzieningen kiezen.

8.1.3.1.1.3.1. Vertragingstestvoorziening

De vertraging van de trolley moet worden 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 8.1.3.4 beschreven en hierna gespecificeerde prestaties kunnen worden bereikt.

Voor een frontale botsing wordt de trolley zo voortbewogen dat tijdens de test zijn totale snelheidsverandering (V) 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 aan de achterkant wordt de trolley zo voortbewogen dat tijdens de test zijn totale snelheidsverandering (V) 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.

8.1.3.1.1.3.2. 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 (T0) wordt volgens ISO 17373 bepaald voor een versnellingsniveau van 0,5 g.

Voor een botsing aan de achterkant moet de trolley zo worden 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 (T0) wordt volgens ISO 17373 bepaald voor een versnellingsniveau van 0,5 g.

Ook al wordt aan bovenstaande eisen 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.

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 kinderbeveiligingssysteem aan de voorschriften voldoet, moet de test evenwel als geslaagd worden beschouwd.

8.1.3.1.1.4. Moeten worden gemeten:

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

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

8.1.3.1.1.4.3. de verplaatsing van het hoofd van de dummy in het verticale en het horizontale vlak voor de groepen I, II en III en de verplaatsing van de dummy, de ledematen buiten beschouwing gelaten, voor de groepen 0 en 0+,

8.1.3.1.1.4.4. de vertraging van de borstkas in drie onderling loodrechte richtingen, behalve bij de neonaatdummy,

8.1.3.1.1.4.5. eventuele zichtbare indrukken in de boetseerklei van de buik (zie punt 7.1.4.3.1), behalve bij de neonaatdummy,

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

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

8.1.3.1.2. Naar achteren gericht

8.1.3.1.2.1. De teststoel moet 180° worden gedraaid voor de botstest aan de achterkant.

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

8.1.3.1.2.3. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van punt 8.1.3.1.1.3.1.

De versnelling moet voldoen aan de voorschriften van punt 8.1.3.1.1.3.2.

8.1.3.1.2.4. De te verrichten metingen zijn dezelfde als die van de punten 8.1.3.1.1.4 tot en met 8.1.3.1.1.4.6.

8.1.3.2. Test op de trolley en de voertuigcarrosserie

8.1.3.2.1. Naar voren gericht

8.1.3.2.1.1. De manier waarop het voertuig tijdens de test wordt vastgezet, mag geen versterking van de voertuigstoel-verankering, 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.

8.1.3.2.1.2. Een bevestigingsvoorziening moet als bevredigend worden 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 ten minste 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 8.1.3.2.1.1 is voldaan.

8.1.3.2.1.3. De voertuigstoel en het kinderbeveiligingssysteem moeten worden gemonteerd en in een stand worden 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 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.

8.1.3.2.1.4. 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.

8.1.3.2.1.5. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van punt 8.1.3.4. Als teststoel wordt de stoel van het voertuig in kwestie gebruikt.

8.1.3.2.1.6. Moeten worden gemeten:

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

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

8.1.3.2.1.6.3. elk contact van het hoofd van de dummy met het interieur van de voertuigcarrosserie,

8.1.3.2.1.6.4. de vertraging van de borstkas in drie onderling loodrechte richtingen, behalve bij de neonaatdummy,

8.1.3.2.1.6.5. eventuele zichtbare indrukken in de boetseerklei van de buik (zie punt 7.1.4.3.1), behalve bij de neonaatdummy,

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

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

8.1.3.2.2. Naar achteren gericht

8.1.3.2.2.1. Voor botstests aan de achterkant moet de voertuigcarrosserie op de testtrolley 180° worden gedraaid.

8.1.3.2.2.2. Dezelfde voorschriften als voor een frontale botsing.

8.1.3.3. Test met het complete voertuig

8.1.3.3.1. De vertraging moet voldoen aan de voorschriften van punt 8.1.3.4.

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

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

8.1.3.3.4. Moeten worden gemeten:

8.1.3.3.4.1. de snelheid van het voertuig/botslichaam onmiddellijk vóór de botsing;

8.1.3.3.4.2. elk contact van het hoofd van de dummy (in het geval van groep 0: de dummy, de ledematen buiten beschouwing gelaten) met het interieur van het voertuig;

8.1.3.3.4.3. de versnelling van de borstkas in drie onderling loodrechte richtingen, behalve bij de neonaatdummy;

8.1.3.3.4.4. eventuele zichtbare indrukken in de boetseerklei van de buik (zie punt 7.1.4.3.1), behalve bij de neonaatdummy.

8.1.3.3.5. 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.

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

8.1.3.4. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de voorwaarden voor de dynamische test:

		FRONTALE BOTSING			BOTSING AAN DE ACHTERKANT		
Test	Beveiligingssysteem	Snelheid (km/h)	Test puls	Remaf stand tijdens test (mm)	Snelheid (km/h)	Test puls	Remaf stand tijdens test (mm)
Trolley met teststoel	Naar voren gerichte voor- en achterstoelen, universeel, semi-universeel of beperkt (*)	50 + 0 – 2	1	650 ± 50	-	-	-
	Naar achteren gericht voor- en achterstoelen, universeel, semi-universeel of beperkt (**)	50 + 0 – 2	1	650 ± 50	30 + 2 – 0	2	275 ± 25
Voertuigcarosserie op trolley	Naar voren gericht (*)	50 + 0 – 2	1 of 3	650 ± 50	-	-	-
	Naar achteren gericht (**)	50 + 0 – 2	1 of 3	650 ± 50	30 + 2 – 0	2 of 4	275 ± 25
Compleet voertuig tegen obstakel	Naar voren gericht	50 + 0 – 2	3	niet gespecificeerd	-	-	-
	Naar achteren gericht	50 + 0 – 2	3	niet gespecificeerd	30 + 2 – 0	4	niet gespecificeerd

(*) Tijdens de kalibratie moet de remafstand 650 ± 30 mm bedragen.
(**) Tijdens de kalibratie moet de remafstand 275 ± 20 mm bedragen.

Opmerking: Alle beveiligingssystemen van de groepen 0 en 0+ moeten worden getest onder de omstandigheden die gelden voor naar achteren gericht gebruik bij een frontale botsing en een botsing aan de achterkant.

Legenda:
Testpuls nr. 1 — Zoals voorgeschreven in bijlage 7 — frontale botsing.
Testpuls nr. 2 — Zoals voorgeschreven in bijlage 7 — botsing aan de achterkant.
Testpuls nr. 3 — Vertragingspuls van voertuig dat frontale botsing ondergaat.
Testpuls nr. 4 — Vertragingspuls van voertuig dat botsing aan de achterkant ondergaat.

8.1.3.5. Kinderbeveiligingssystemen waarbij aanvullende verankeringen worden gebruikt

8.1.3.5.1. In het geval van kinderbeveiligingssystemen die bestemd zijn voor gebruik zoals bedoeld in punt 2.1.2.3 en waarbij aanvullende verankeringen worden gebruikt, zijn de voorschriften voor een frontale botstest overeenkomstig punt 8.1.3.4 als volgt.

8.1.3.5.2. Voor voorzieningen met korte bevestigingsriemen bovenaan, die bijvoorbeeld bestemd zijn om aan de hoedenplank te worden bevestigd, moet de configuratie van de bovenste verankeringen op de testtrolley voldoen aan de voorschriften van bijlage 6, aanhangsel 3.

8.1.3.5.3. Voor voorzieningen met lange bevestigingsriemen bovenaan, bijvoorbeeld als er geen stijve hoedenplank is en de bovenste verankeringsriemen aan de vloer van het voertuig worden bevestigd, moet de configuratie van de verankeringen op de testtrolley voldoen aan de voorschriften van bijlage 6, aanhangsel 3.

8.1.3.5.4. Bij voorzieningen die bestemd zijn voor gebruik in beide configuraties, moeten de in de punten 8.1.3.5.2 en 8.1.3.5.3 voorgeschreven tests worden uitgevoerd, met die uitzondering dat in het geval van de test overeenkomstig het bepaalde in punt 8.1.3.5.3 alleen de zwaardere dummy moet worden gebruikt.

8.1.3.5.5. Bij naar achteren gerichte systemen moet de configuratie van de onderste verankeringen op de testtrolley voldoen aan de voorschriften van bijlage 6, aanhangsel 3.

8.1.3.5.6. Reiswiegen met aanvullende riemen die aan twee veiligheidsgordels voor volwassenen zijn vastgemaakt, waarbij de belasting rechtstreeks via de veiligheidsgordel voor volwassenen op de verankering onderaan van de veiligheidsgordel voor volwassenen wordt uitgeoefend, moeten op de testtrolley worden verankerd zoals voorgeschreven in bijlage 6, aanhangsel 3, punt 7 (A1, B1). De installatie op de testbank moet zijn zoals voorgeschreven in bijlage 21, opmerking 5. Dit systeem moet correct werken, zelfs wanneer de veiligheidsgordels voor volwassenen niet vergrendeld zijn, en het wordt als "universeel" beschouwd als aan de voorschriften van punt 6.1.8 is voldaan.

8.1.3.6. Dummy's

8.1.3.6.1. Het kinderbeveiligingssysteem en de dummy's moeten volgens de voorschriften van punt 8.1.3.6.3 worden geïnstalleerd.

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

8.1.3.6.3. Installatie van de dummy

8.1.3.6.3.1. De dummy moet zo worden geplaatst dat de vrije ruimte zich tussen de achterkant van de dummy en het beveiligingssysteem bevindt. Bij reiswiegen wordt de dummy in een gestrekte horizontale positie gebracht, zo dicht mogelijk bij de hartlijn van de reiswieg.

8.1.3.6.3.2. Plaats het stoeltje op de teststoel.

Plaats de dummy in het stoeltje.

Voor beveiligingssystemen of riemen die rechtstreeks met een oprolmechanisme of een driepuntsveiligheidsgordel voor volwassenen verbonden zijn en waarbij geen blokkeervoorziening of ander systeem wordt gebruikt om de werking van het oprolmechanisme te verhinderen:

a) monteer de gordel volgens de aanwijzingen van de fabrikant;

b) voltooi de installatie van het stoeltje op de teststoel overeenkomstig bijlage 21.

Voor alle andere beveiligingssystemen:

a) plaats tussen de dummy en de rugleuning van het stoeltje een scharnierende plank of een soortgelijk flexibel voorwerp met een dikte van 2,5 cm, een breedte van 6 cm en een lengte die gelijk is aan de schouderhoogte (zittend, bijlage 8) minus de hoogte tot het centrum van de heup (zittend, bijlage 8, hoogte tot de knieholte plus helft van de dijhoogte, zittend) van de dummygrootte die wordt getest. De plank moet zo nauwkeurig mogelijk de welving van het stoeltje volgen en de onderkant van de plank moet zich ter hoogte van het heupgewricht van de dummy bevinden;

b) verstel de gordel 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;

c) voltooi de installatie van het stoeltje op de teststoel overeenkomstig bijlage 21;

d) verwijder het flexibele voorwerp.

8.1.3.6.3.3. Het middenlangsvlak van de dummy moet zich halverwege de twee onderste gordelverankeringen bevinden, zij het dat tevens rekening moet worden gehouden met punt 8.1.3.2.1.3. Bij het testen van kinderbeveiligingssystemen met de dummy die een kind van 10 jaar voorstelt, moet het middenlangsvlak van de dummy maximaal 80 mm zijwaarts van verankeringspunt C liggen ten opzichte van het midden tussen de twee onderste gordelverankeringen. De precieze verplaatsing moet door de technische dienst wordt bepaald om het schoudergordeltraject bij de dummy te optimaliseren.

8.1.3.6.3.4. Bij voorzieningen waarbij een standaardgordel moet worden gebruikt, mag het traject van de schouderriem op de dummy vóór de dynamische test worden gehandhaafd met een stuk lichtgewicht plakband dat maximaal 250 mm lang en 20 mm breed is. Bij naar achteren gerichte beveiligingssystemen mag het hoofd van de dummy met een voldoende lang en maximaal 20 mm breed stuk lichtgewicht plakband tegen de rugleuning van het beveiligingssysteem worden bevestigd.

8.1.3.7. Te gebruiken categorie dummy:

8.1.3.7.1. systeem van groep 0: test met de neonaatdummy en een dummy van 9 kg;

8.1.3.7.2. systeem van groep 0+: test met de neonaatdummy en een dummy van 11 kg;

8.1.3.7.3. systeem van groep I: tests met een dummy van 9 en een van 15 kg;

8.1.3.7.4. systeem van groep II: tests met een dummy van 15 en een van 22 kg;

8.1.3.7.5. systeem van groep III: tests met een dummy van 22 en een van 32 kg.

8.1.3.7.6. Indien het kinderbeveiligingssysteem geschikt is voor twee of meer massagroepen, moeten de tests worden uitgevoerd met de lichtste en de zwaarste dummy die hierboven voor elk van de desbetreffende groepen zijn gespecificeerd.

8.1.3.7.7. Indien het 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 uitgevoerd. Voor de tests moet de teststoel worden gebruikt zoals die te zien is in bijlage 6, aanhangsel 3, figuur 3. Het laboratorium dat de tests uitvoert mag, indien het dit nodig acht, een derde test doen met een willekeurige combinatie van dummy's en lege zitplaatsen.

8.1.3.7.8. Indien bij een kinderbeveiligingssysteem van groep 0 of 0+ verschillende configuraties mogelijk zijn naargelang de massa van het kind, moet elke configuratie worden getest met beide dummy's van de respectieve massagroep.

8.1.3.7.9. Indien het Isofix-kinderbeveiligingssysteem met een toptether werkt, moet met de kleinste dummy één test op de kortste afstand van de toptether (verankeringspunt G1) worden verricht. Met de zwaardere dummy moet een tweede test op de langste afstand van de toptether (verankeringspunt G2) worden verricht. Stel de toptether zo af dat een kracht van 50 ± 5 N wordt verkregen.

8.1.3.7.10. De in punt 7.1.4.1.10.1.2 beschreven test hoeft alleen te worden verricht met de grootste dummy waarvoor het kinderbeveiligingssysteem is ontworpen. Wanneer verschillende configuraties van het kinderbeveiligingssysteem mogelijk zijn (bv. rechtop/achteroverleunend), moet voor deze test de configuratie met de grootste horizontale verplaatsing van het hoofd worden gebruikt.

8.1.4. 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 22, figuur 1, op de zitting, monteer de driepuntsveiligheidsgordel voor volwassenen en span aan zoals voorgeschreven in bijlage 21. Oefen met een rond het kussen aangebracht stuk riem van 25 mm breed of iets soortgelijks een belasting van 250 ± 5 N uit in de richting van pijl A (zie bijlage 22, figuur 2), in het verlengde van de zitting van de testbank.

8.2. Testen van afzonderlijke onderdelen

8.2.1. Sluiting

8.2.1.1. Opening onder belasting

8.2.1.1.1. Voor deze test moet een kinderbeveiligingssysteem worden gebruikt dat al aan de dynamische test van punt 8.1.3 is onderworpen.

8.2.1.1.2. Het kinderbeveiligingssysteem moet van de testtrolley 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, moet de kracht met de sluiting en dat onbuigzame deel in dezelfde hoek als tijdens de dynamische test worden uitgeoefend.

8.2.1.1.3. 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.

8.2.1.1.4. 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.

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

8.2.1.2. Openingstest in onbelaste toestand

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

8.2.1.2.2. De methode om de openingskracht van de sluiting te meten, wordt voorgeschreven in de punten 8.2.1.1.3 en 8.2.1.1.4.

8.2.1.2.3. De openingskracht van de sluiting moet worden gemeten.

8.2.1.3. Sterktetest

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

8.2.1.3.2. In bijlage 20 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 ten minste 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. Tussen A en B moeten alle riemen verticaal lopen. De ronde klemplaat (C) wordt dan 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 positie 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.

8.2.2. Verstelvoorziening

8.2.2.1. Verstelgemak

8.2.2.1.1. Bij de test van een handbediende verstelvoorziening moet de riem gelijkmatig uit de verstelvoorziening worden 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, moet de maximumbelasting tot op 1 N nauwkeurig worden gemeten.

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

8.2.3. Microsliptest (zie bijlage 5, figuur 3)

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

8.2.3.2. 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.

8.2.3.3. De verstelvoorziening moet op een verticaal stuk riem worden 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 moet over een afbuigrol worden 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.

8.2.3.4. 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.

8.2.3.5. 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 zoals gespecificeerd in punt 8.2.5.2.6.2. De belasting van 50 N mag alleen worden 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.

8.2.4. Oprolmechanisme

8.2.4.1. Voor het af- en oprollen benodigde kracht

8.2.4.1.1. De voor het af- en oprollen benodigde kracht moet worden gemeten wanneer de veiligheidsgordel op een dummy is gemonteerd zoals bij de dynamische test van punt 8.1.3. De riemspanning moet zo dicht mogelijk bij het raakpunt met de dummy (maar juist vóór dit punt) worden gemeten terwijl de riem met een snelheid van ongeveer 0,6 m/min wordt af- en opgerold.

8.2.4.2. Duurzaamheid van het oprolmechanisme

8.2.4.2.1. De band moet het voorgeschreven aantal malen worden op- en afgerold, in een tempo van niet meer dan 30 maal per minuut. Bij oprolmechanismen met noodvergrendeling moet na vijf cycli telkens een sterkere ruk aan de riem worden 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.

8.2.4.3. Vergrendeling van oprolmechanismen met noodvergrendeling

8.2.4.3.1. De vergrendeling van het oprolmechanisme moet één keer worden getest met nog 300 ± 3 mm riem op het oprolmechanisme gerold.

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

8.2.4.3.3. Als de oprolmechanismen worden getest op gevoeligheid voor versnellingen van het voertuig, moeten de tests worden 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 moet door de technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, zodanig worden gekozen dat de omstandigheden voor de inwerkingstelling van het vergrendelingsmechanisme het ongunstigst zijn.

8.2.4.3.4. 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 ([5]).

8.2.4.3.5. Om te controleren of aan de voorschriften van de punten 7.2.3.2.1.3 en 7.2.3.2.1.4 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, moet de test worden herhaald, waarbij de tafel in andere richtingen wordt gekanteld.

8.2.4.4. Corrosietest

8.2.4.4.1. De corrosietest is beschreven in punt 8.1.1.

8.2.4.5. Stofbestendigheidstest

([5]) g = 9,81 m/s2.

8.2.4.5.1. Het oprolmechanisme moet overeenkomstig bijlage 3 in een testruimte worden geplaatst. Het moet worden 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 8.2.4.5.2. 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 moet het stof om de 20 minuten 5 seconden lang worden 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.

8.2.4.5.2. Het stof dat voor de in punt 8.2.4.5.1 beschreven test wordt gebruikt, 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.

8.2.5. Statische riemtest

8.2.5.1. Test van de sterkte van de riemen

8.2.5.1.1. Elke test moet worden verricht op twee nieuwe riemmonsters die zijn behandeld overeenkomstig punt 7.2.4.

8.2.5.1.2. 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.

8.2.5.1.3. De trekkracht moet worden opgevoerd tot de riem breekt; de waarde waarbij dit gebeurt, moet worden genoteerd.

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

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

8.2.5.2.1. Aanpassing aan kameromstandigheden

8.2.5.2.1.1. De riem moet gedurende 24 ± 1 uur bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 50 ± 10 % worden bewaard. Als de test niet onmiddellijk na deze conditionering wordt uitgevoerd, moet het monster in een hermetisch afgesloten recipiënt worden 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.

8.2.5.2.2. Blootstelling aan licht

8.2.5.2.2.1. De bepalingen van ISO-aanbeveling 105-B02 (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.

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

8.2.5.2.3. Blootstelling aan koude

8.2.5.2.3.1. De riem moet gedurende ten minste 24 uur bij een temperatuur van 23 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 50 ± 10 % worden bewaard.

8.2.5.2.3.2. 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.

8.2.5.2.4. Blootstelling aan hitte

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

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

8.2.5.2.5. Blootstelling aan water

8.2.5.2.5.1. 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.

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

8.2.5.2.6. Blootstelling aan schuring

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

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

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

8.2.5.2.6.3. Bijzondere testvoorwaarden

8.2.5.2.6.3.1. 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.

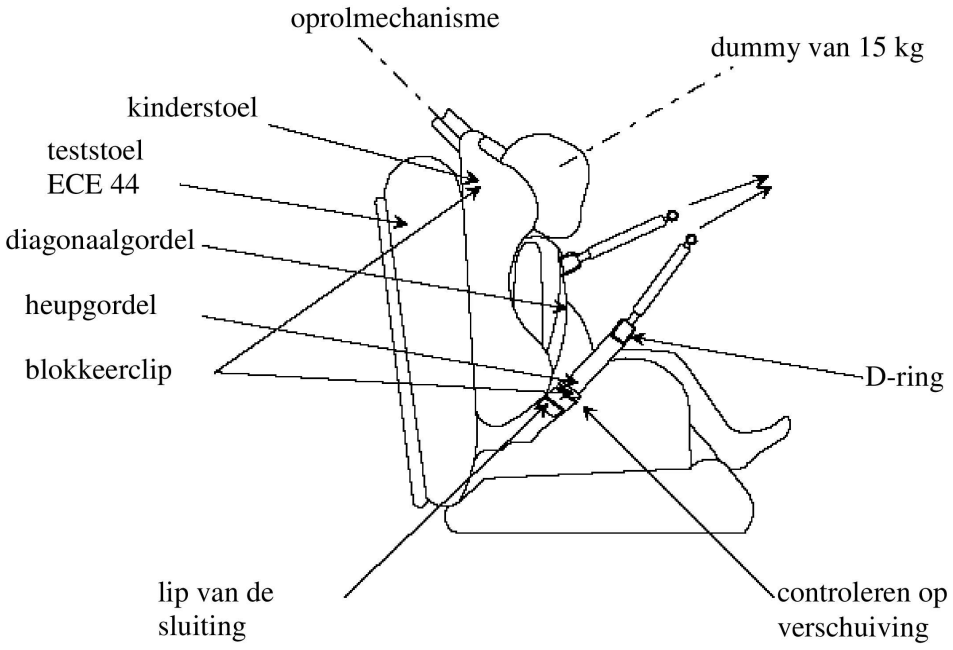
8.2.5.2.6.3.2. Procedure van type 2: als de riem door een onbuigzaam deel loopt en daarbij van richting verandert. Tijdens deze test moet de riem door het onbuigzame deel lopen waarvoor hij is bestemd, en moet de testopstelling de hoeken reproduceren zoals bij de werkelijke installatie (in drie dimensies); 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.

8.2.6. Blokkeervoorzieningen

8.2.6.1. Voorzieningen van klasse A

Het kinderbeveiligingssysteem en de grootste dummy waarvoor het kinderbeveiligingssysteem is bestemd, moeten op de in figuur 5 aangegeven wijze worden opgesteld. Er moet een gordel worden gebruikt die beantwoordt aan de voorschriften van bijlage 13. 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 van groep I. De laagste stand moet worden gebruikt voor blokkeervoorzieningen in positie A en de hoogste stand voor blokkeervoorzieningen in positie B. De kracht moet nog 9 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 5



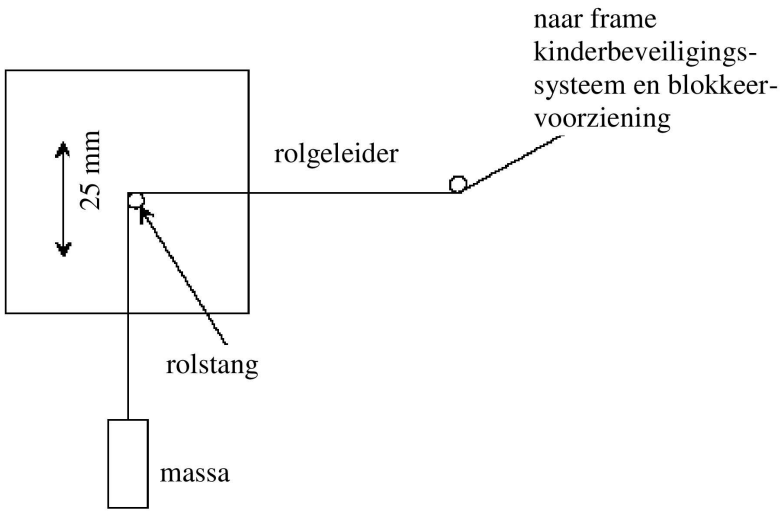
8.2.6.2. Voorzieningen van klasse B

Het kinderbeveiligingssysteem moet stevig worden vastgezet en de gordel, zoals gespecificeerd in bijlage 13, 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 6 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 auto 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 dummy van 15 kg 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.

Figuur 6

Schematische voorstelling van de test van een blokkeervoorziening van klasse B



Valhoogte van de massa = 25 mm

Afstand van rolstang tot rolgeleider = 300 mm

Gebruik de riem van de standaardgordel zoals gedefinieerd in bijlage 13. naar frame kinderbeveiligingssysteem en blokkeervoorziening

8.2.7. Conditionering van direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelsystemen

Installeer de grootste dummy waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd, op dezelfde wijze als voor de dynamische test, met de in punt 8.1.3.6 gespecificeerde standaardspeling. Breng een referentielijn aan op de riemen op de plaats waar het vrije uiteinde van de gordel het verstelsysteem binnengaat.

Verwijder de dummy en plaats het beveiligingssysteem in de in bijlage 19, 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 moet 10 ± 1 cycli/min bedragen, met een snelheid op B van 150 ± 10 mm/s.

8.2.8. Temperatuurtest

8.2.8.1. De in punt 7.1.5.1. 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.

8.2.9. 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 gericht worden zoals afgebeeld in figuur 7. Aan de Isofix-verbindingsstukken moet een stang met een diameter van 6 mm en een lengte van 350 mm worden bevestigd. Op de uiteinden van de stang moet een kracht van 50 ± 1 N worden uitgeoefend.

8.2.9.1. 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.

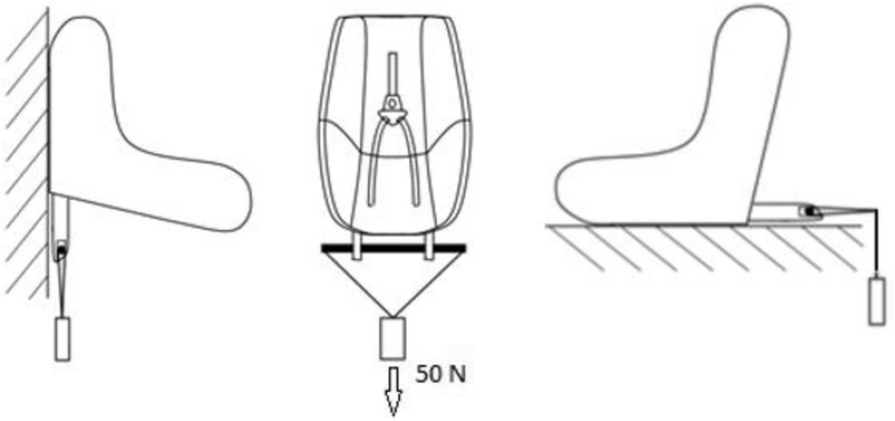
8.2.9.2. De openingskracht moet op het Isofix-bevestigingselement worden uitgeoefend met een dynamometer of soortgelijke voorziening op de normale wijze en in de richting zoals aangegeven in de handleiding van de fabrikant. Het uiteinde dat contact maakt met de sluiting, moet een gepolijste metalen halve 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.

8.2.9.3. Als de in de punten 8.2.9.1. en 8.2.9.2. 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.

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

8.2.9.5. De test moet worden uitgevoerd op een nieuwe stoel en moet worden herhaald op een stoel die onderworpen is aan de in punt 7.2.6. beschreven cycli.

Figuur 7



8.3 Certificatie van het testbankkussen

8.3.1. 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.

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

Voer met de in bijlage 17 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.

8.3.3. De genoteerde oorspronkelijke piekwaarden voor vertraging tijdens een botsing moeten 18 ± 3 g bedragen en daaropvolgende piekwaarden mogen niet meer dan 15 % van de oorspronkelijke waarden afwijken.

8.4. Registratie van dynamisch gedrag

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

8.4.1.1. Filmen en registreren:

a) de beeldfrequentie moet ten minste 500 beelden per seconde bedragen;

b) de test moet op film, video of een digitale gegevensdrager worden geregistreerd.

8.4.1.2. Raming van de meetonzekerheid

De 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).

8.5. De meetmethoden moeten voldoen aan ISO 6487:2002. De kanaalfrequentieklasse moet als volgt zijn:

Type meting	CFC(F_H)	Afsnijfrequentie (F_N)
Versnelling trolley	60	zie ISO 6487:2002, bijlage A
Belasting gordel	60	zie ISO 6487:2002, bijlage A
Versnelling borstkas	180	zie ISO 6487:2002, bijlage A
Versnelling hoofd	1 000	1 650

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).

9. TESTRAPPORT VAN DE TYPEGOEDKEURING EN VAN DE PRODUCTIEKWALIFICATIE

9.1. In het testrapport moeten de resultaten van alle tests en metingen worden 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 tijdens de uitvoering van de dynamische test zijn grootste verplaatsing bereikt;

f) de volgende criteria voor de dummy: resulterende versnelling van de borstkas, verticale versnelling van de borstkas, en de cumulatieve tijdsduur ervan boven de voorgeschreven grenzen;

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

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

i) eventuele defecten of breuken.

9.2. Indien niet aan alle voorschriften voor de verankeringen in 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.

9.3. 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 kinderbeveiligingssysteem en de voertuigstoel is en welke hoek de rugleuning van de voertuigstoel maakt.

9.4 In het testrapport van de typegoedkeuring en van de productiekwalificatie moet de controle van de merktekens, de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing worden vermeld.

10. WIJZIGINGEN EN UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING VAN EEN TYPE KINDERBEVEILIGINGSSYSTEEM

10.1. Elke wijziging van een kinderbeveiligingssysteem moet worden meegedeeld aan de typegoedkeurings-instantie die het kinderbeveiligingssysteem heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:

10.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het kinderbeveiligingssysteem in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet, of

10.1.2. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend testrapport verzoeken.

10.1.3. 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.

10.2. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, worden volgens de procedure van punt 5.3 in kennis gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.

10.3. De typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring uitbreidt, moet aan die uitbreiding een volgnummer toekennen en de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis stellen door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

11. PRODUCTIEKWALIFICATIE

11.1. 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 11.2.

11.2. Kwalificatie van de productie van kinderbeveiligingssystemen

De productie van elk nieuw goedgekeurd type kinderbeveiligingssysteem van de categorieën “universeel”, “semi-universeel” en “beperkt” moet aan productiekwalificatietests worden onderworpen. Er kunnen bijkomende productiekwalificaties volgens punt 10.1.3 worden voorgeschreven.

Daartoe zullen uit de eerste productiepartij willekeurig vijf kinderbeveiligingssystemen worden genomen door de technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd, door een technische dienst die daartoe is aangewezen door dezelfde typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring zal verlenen, of door de typegoedkeuringsinstantie zelf.

Zes monsters mogen willekeuring worden genomen indien de omstandigheid van punt 7.1.4.4.1.2.3 is gekozen om de in punt 11.2.1.1 beschreven test uit te voeren.

Onder de eerste productiepartij wordt verstaan: de productie van de eerste serie van ten minste 50 en ten hoogste 5 000 kinderbeveiligingssystemen.

11.2.1. Dynamische tests

11.2.1.1. Vijf kinderbeveiligingssystemen moeten aan de in punt 8.1.3 beschreven dynamische test worden onderworpen. De technische dienst die de typegoedkeuringstests heeft uitgevoerd, moet de omstandigheden kiezen waarin het hoofd zich tijdens de dynamische typegoedkeuringstests het meest horizontaal heeft verplaatst, met uitzondering van de omstandigheden beschreven in punt 7.1.4.4.1.2.3, dat alleen betrekking heeft op de test met de configuratie zonder de stang van 100 mm, en in punt 7.1.4.1.10.1.2. De vijf kinderbeveiligingssystemen moeten in dezelfde omstandigheden worden getest.

Als het kinderbeveiligingssysteem tijdens ten minste één van de vijf tests de stang raakt, moet een nieuwe test worden uitgevoerd onder de omstandigheid beschreven in punt 7.1.4.4.1.2.3, dat betrekking heeft op de test zonder de stang van 100 mm. Deze nieuwe test mag niet worden gebruikt voor de berekening die in punt 11.2.1.3, onder a), wordt beschreven.

11.2.1.2. Bij elke in punt 11.2.1.1 beschreven test moeten de horizontale verplaatsing van het hoofd en de versnelling van de borstkas worden gemeten.

11.2.1.3. a) De resultaten met betrekking tot de maximale horizontale verplaatsing van het hoofd moeten voldoen aan twee voorwaarden:

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

X + S mag niet groter zijn dan L,

waarin L = de voorgeschreven grenswaarde

X = het gemiddelde van de waarden

S = de standaardafwijking van de waarden

b) De resultaten met betrekking tot de versnelling van de borstkas moeten voldoen aan de voorschriften van punt 7.1.4.2.1 en bovendien moet de voorwaarde van X + S in punt 11.2.1.3, onder a), op de resultaten met betrekking tot de versnelling van de borstkas gedurende maximaal 3 ms (zoals gedefinieerd in punt 7.1.4.2.1) worden toegepast en alleen ter informatie worden geregistreerd.

11.2.2. Controle van de merktekens

11.2.2.1 De technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd, moet controleren of de merktekens voldoen aan de voorschriften van punt 4.

11.2.3. Controle van de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing

11.2.3.1. De technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd, moet controleren of de installatie-instructies en de gebruiksaanwijzing voldoen aan de voorschriften van punt 15.

12. 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.6), met inachtneming van de volgende voorschriften:

12.1. elk krachtens dit reglement goedgekeurd kinderbeveiligingssysteem moet zo zijn vervaardigd dat het conform is met het goedgekeurde type door te voldoen aan de voorschriften van de punten 6 tot en met 8;

12.2. de in bijlage 16 vermelde minimumvoorschriften voor de controle van de conformiteit van de productie moeten worden nageleefd;

12.3. de instantie die de typegoedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productiefaciliteit toegepaste methoden voor de controle van de conformiteit verifiëren. Deze verificaties vinden gewoonlijk tweemaal per jaar plaats.

13. SANCTIES BIJ NON-CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE

13.1. De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een kinderbeveiligingssysteem kan worden ingetrokken als een kinderbeveiligingssysteem met de in punt 5.4 genoemde kenmerken de in punt 11 beschreven willekeurige controles niet heeft doorstaan of niet conform is met het goedgekeurde type.

13.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast een eerder verleende goedkeuring intrekt, moet zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, daarvan onmiddellijk in kennis stellen door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

14. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

14.1. Indien de houder van de goedkeuring de productie van een specifiek type kinderbeveiligingssysteem krachtens dit reglement definitief stopzet, moet hij de typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend, daarvan in kennis stellen. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, moet zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, daarvan in kennis stellen door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

15. INSTRUCTIES

15.1. Elk kinderbeveiligingssysteem moet vergezeld gaan van de volgende instructies in de taal van het land waar het systeem wordt verkocht:

15.2. In de installatie-instructies moeten de volgende punten worden behandeld:

15.2.1. Voor kinderbeveiligingssystemen van de categorie "universeel" moet de koper in de winkel het volgende etiket duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen:

Mededeling

Dit is een "universeel" kinderbeveiligingssysteem. Het is goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 44, wijzigingenreeks 04, voor algemeen gebruik in voertuigen en past op de meeste, maar niet op alle autostoelen.

Het systeem kan waarschijnlijk op correcte wijze worden geïnstalleerd als de voertuigfabrikant in de handleiding bij het voertuig verklaart dat het voertuig met een "universeel" kinderbeveiligingssysteem voor deze leeftijdsgroep kan worden uitgerust.

Om het label "universeel" te krijgen, heeft dit kinderbeveiligingssysteem aan strengere voorwaarden moeten voldoen dan eerdere modellen die niet van dit label zijn voorzien.

Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

15.2.2. Voor kinderbeveiligingssystemen van de categorieën "beperkt" en "semi-universeel" moet de koper in de winkel de volgende informatie, in ten minste een fysieke vorm, duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen:

Dit kinderbeveiligingssysteem is bestemd voor "beperkt/semi-universeel" gebruik en kan op de volgende zitplaatsen van de volgende voertuigen worden geïnstalleerd:

AUTO	VOOR	ACHTER	
	Links/rechts	Midden	
(Model)	Ja	Ja	Neen

Zitplaatsen in andere auto's kunnen eveneens geschikt zijn voor dit kinderbeveiligingssysteem. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem of de verkoper.

15.2.3. Voor kinderbeveiligingssystemen van de categorie "voertuigspecifiek" moet de koper in de winkel duidelijk, en zonder de verpakking te verwijderen, kunnen zien voor welk voertuig het systeem bestemd is.

15.2.4. Als het systeem met een veiligheidsgordel voor volwassenen werkt, moet de koper in de winkel ook de volgende tekst duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen:

"Alleen geschikt als de goedgekeurde voertuigen uitgerust zijn met heupgordels/driepuntsgordels/statische gordels/veiligheidsgordels met oprolmechanisme, goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 16 of een andere gelijkwaardige norm." (Doorhalen wat niet van toepassing is.)

In het geval van beveiligingssystemen voor reiswiegen moet worden vermeld voor welke reiswiegen het systeem bestemd is.

15.2.5. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet op de verpakking vermelden naar welk adres, fysiek dan wel digitaal, de klant kan schrijven voor meer informatie over de installatie van het kinderbeveiligingssysteem in specifieke voertuigen.

15.2.6. De installatiewijze, geïllustreerd door foto's en/of duidelijke tekeningen.

15.2.7. De gebruiker moet erop worden gewezen dat de onbuigzame delen en de plastic onderdelen van een kinderbeveiligingssysteem zo moeten worden geplaatst en gemonteerd dat ze bij normaal gebruik van het voertuig niet tussen een verstelbare stoel of in een deur van het voertuig vast komen te zitten.

15.2.8. De gebruiker moet erop worden gewezen dat reiswiegen loodrecht op de lengteas van het voertuig moeten worden geïnstalleerd.

15.2.9. In het geval van naar achteren gerichte systemen moet de klant erop worden gewezen dat deze niet op zitplaatsen met een airbag mogen worden gebruikt. De koper moet deze informatie in de winkel duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen.

15.2.10. Voor beveiligingssystemen voor gehandicapte kinderen moet de koper in de winkel de volgende informatie duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen:

> Dit beveiligingssysteem voor gehandicapte kinderen 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.

15.2.11. In het geval van Isofix-kinderbeveiligingssystemen moet de koper in de winkel het volgende etiket duidelijk kunnen zien zonder de verpakking te verwijderen:

> *Mededeling*
>
> 1. Dit is een ISOFIX-KINDERBEVEILIGINGSSYSTEEM. Het is krachtens VN-Reglement nr. 44, wijzigingenreeks 04, goedgekeurd voor algemeen gebruik in voertuigen die met een Isofix-verankeringssysteem zijn uitgerust.
>
> 2. Het past in voertuigen met plaatsen die als Isofix-posities zijn aangemerkt (meer bijzonderheden in de handleiding bij het voertuig), afhankelijk van de categorie van het kinderzitje en van het profiel.
>
> 3. Dit systeem is bestemd voor de volgende massagroep en Isofix-formaatklasse: ……

15.3. In de gebruiksaanwijzing moeten de volgende punten worden behandeld:

15.3.1. De massagroep en het profiel waarvoor het systeem is bestemd.

15.3.2. Als het systeem in combinatie met een veiligheidsgordel voor volwassenen wordt gebruikt, moet de volgende tekst worden vermeld: Alleen geschikt voor gebruik in de genoemde voertuigen, uitgerust met heupgordels/driepuntsgordels/statische gordels/veiligheidsgordels met oprolmechanisme, goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 16 of een andere gelijkwaardige norm. (Doorhalen wat niet van toepassing is.)

15.3.3. Het gebruik moet worden geïllustreerd door foto's en/of duidelijke tekeningen. In het geval van stoelen die zowel naar voren gericht als naar achteren gericht kunnen worden gebruikt, moet er duidelijk op worden gewezen dat het beveiligingssysteem naar achteren gericht moet worden gebruikt tot de massa van het kind een bepaalde drempel overschrijdt of tot een ander afmetingscriterium wordt overschreden.

15.3.4. De werking van de sluiting en de verstelvoorzieningen moet duidelijk worden uitgelegd.

15.3.5. Als aanbeveling moet worden vermeld dat de riemen die het beveiligingssysteem met het voertuig verbinden, aangespannen moeten zijn, dat de riemen die het kind op zijn plaats houden, aan de lichaamsbouw van het kind moeten zijn aangepast, en dat de riemen niet verdraaid mogen worden.

15.3.6. De fabrikant moet wijzen op het belang de heupgordel laag te dragen, zodat het bekken niet kan bewegen.

15.3.7. De fabrikant moet de gebruiker adviseren het systeem te vernieuwen als het tijdens een ongeval aan hevige schokken is blootgesteld.

15.3.8. De fabrikant moet schoonmaakinstructies geven.

15.3.9. De fabrikant moet de gebruiker erop wijzen dat het gevaarlijk is het systeem te wijzigen of uit te breiden zonder de goedkeuring van de typegoedkeuringsinstantie, en dat het gevaarlijk is de installatie-instructies van de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem niet nauwgezet te volgen.

15.3.10. 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 er zich niet aan kan verbranden.

15.3.11. De fabrikant moet de gebruiker adviseren een kind niet onbewaakt in het kinderbeveiligingssysteem achter te laten.

15.3.12. De fabrikant moet de gebruiker adviseren bagage of andere voorwerpen die de inzittenden bij een ongeval kunnen verwonden, goed vast te maken.

15.3.13. Bijkomende aanbevelingen:

a) het kinderbeveiligingssysteem mag niet zonder bekleding worden gebruikt;

b) de stoelbekleding mag alleen worden vervangen door een door de fabrikant aanbevolen bekleding, aangezien de bekleding een integrerend deel van het beveiligingssysteem vormt.

15.3.14. Een tekst of tekening moet de gebruiker duidelijk maken welke posities van de sluiting van de veiligheidsgordel voor volwassenen slecht zijn voor de dragende contactpunten op het beveiligingssysteem. De gebruiker moet worden geadviseerd om bij twijfel hierover de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem te raadplegen.

15.3.15. Als het kinderbeveiligingssysteem een alternatief dragend contactpunt heeft, moet het gebruik ervan duidelijk worden beschreven. De gebruiker moet weten hoe hij kan beoordelen of dit alternatief traject geschikt is. De gebruiker moet worden geadviseerd om bij twijfel hierover de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem te raadplegen. De fabrikant moet de gebruiker duidelijk adviseren eerst te proberen om het kinderbeveiligingssysteem, op zitplaatsen die in de handleiding van het voertuig het label "universeel" krijgen, met het gewone traject voor de gordel te installeren.

15.3.16. 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.

15.3.17. De fabrikant moet uitdrukkelijk waarschuwen geen andere dragende contactpunten te gebruiken dan die welke in de instructies zijn beschreven en op het kinderbeveiligingssysteem zijn aangegeven.

15.3.18. In het geval van een Isofix-kinderbeveiligingssysteem moet in de gebruiksaanwijzing staan dat de gebruiker de handleiding van de voertuigfabrikant moet lezen.

16. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE TYPEGOEDKEURINGSINSTANTIES

16.1. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, moeten het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres meedelen van de technische diensten die voor de uitvoering van goedkeuringstests verantwoordelijk zijn, en van de typegoedkeuringsinstanties die goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven certificaten betreffende de goedkeuring en de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.

17. OVERGANGSBEPALINGEN

17.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

17.2. Vanaf 12 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuring verlenen als het goed te keuren type kinderbeveiligingssysteem voldoet aan de voorschriften van dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

17.3. In de 12 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 kunnen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, typegoedkeuring blijven verlenen voor kinderbeveiligingssystemen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 02.

17.4. In diezelfde 12 maanden mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, geen uitbreidingen weigeren van een goedkeuring die krachtens de vorige wijzigingenreeks van dit reglement is verleend.

17.5. Vanaf de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 zijn de bepalingen van bijlage 16 bij dit reglement ook van toepassing op kinderbeveiligingssystemen waarvoor al typegoedkeuring is verleend krachtens wijzigingenreeks 02.

17.6. Vanaf de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, de verkoop weigeren van een type kinderbeveiligingssysteem dat niet voldoet aan de voorschriften van de punten 6.2.2 en 6.2.14 van wijzigingenreeks 03.

17.7. Vanaf 36 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, de verkoop weigeren van kinderbeveiligingssystemen die niet voldoen aan de voorschriften van wijzigingenreeks 03 van dit reglement.

17.8. Vanaf de datum van inwerkingtreding van supplement 2 op wijzigingenreeks 03 moet het in punt 4.5 van dit reglement voorgeschreven etiket worden aangebracht op alle nieuwe kinderbeveiligingssystemen die conform dit reglement zijn vervaardigd.

17.9. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04.

17.10. Vanaf 12 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuring verlenen als het goed te keuren type kinderbeveiligingssysteem voldoet aan de voorschriften van dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04.

17.11. In de 12 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 kunnen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, goedkeuring blijven verlenen voor kinderbeveiligingssystemen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

17.12. In de 36 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, geen uitbreidingen weigeren van een goedkeuring die krachtens de vorige wijzigingenreeks van dit reglement is verleend.

17.13. Vanaf 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, de verkoop weigeren van kinderbeveiligingssystemen die niet voldoen aan de voorschriften van wijzigingenreeks 04 van dit reglement.

17.14. Vanaf zes maanden na de datum van inwerkingtreding van supplement 04 op wijzigingenreeks 04 zijn goedkeuringen verleend krachtens wijzigingenreeks 03 of 04 voor kinderbeveiligingssystemen die behoren tot de groepen 0, 0+ en I en die niet voldoen aan punt 6.1.11 of 6.1.12, niet meer geldig.

17.15. Vanaf de datum van inwerkingtreding van supplement 4 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement mogen de lidstaten van de Europese Gemeenschap, in afwijking van de verplichtingen van de overeenkomstsluitende partijen tijdens de in punt 17.14 vastgestelde overgangsperiode en op grond van de verklaring van de Europese Gemeenschap bij haar toetreding tot de Overeenkomst van 1958 (kennisgeving C. N.60.1998.TREATIES-28 van de depositaris), verbieden dat kinderbeveiligingssystemen die niet voldoen aan de voorschriften van supplement 4 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement, in de handel worden gebracht.

17.16. Vanaf 1 september 2017 mogen geen nieuwe goedkeuringen krachtens dit reglement worden verleend aan integrale kinderbeveiligingssystemen van de groepen 0, 0+ en I die zijn uitgerust met "Isofix-bevestigingselementen" (zoals beschreven in punt 6.3.2). Kinderbeveiligingssystemen die deel uitmaken van een multigroep kinderbeveiligingssystemen die ook voor groep II en hoger zijn goedgekeurd, zijn hier tot 1 september 2020 van vrijgesteld.

17.17. Vanaf 1 september 2020 mogen geen uitbreidingen krachtens dit reglement worden verleend aan integrale kinderbeveiligingssystemen van de groepen 0, 0+ en I die zijn uitgerust met "Isofix-bevestigingselementen" (zoals beschreven in punt 6.3.2). Kinderbeveiligingssystemen die deel uitmaken van een multigroep kinderbeveiligingssystemen die ook voor groep II en hoger zijn goedgekeurd, zijn hier tot 1 september 2022 van vrijgesteld.

17.18. Vanaf 1 september 2019 mogen geen nieuwe goedkeuringen krachtens dit reglement worden verleend voor niet-integrale naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen van groep II of groep II/III. Kinderbeveiligingssystemen die deel uitmaken van een multigroep kinderbeveiligingssystemen die ook voor groep I en hoger zijn goedgekeurd, zijn hier tot 1 september 2020 van vrijgesteld.

17.19. Vanaf 1 september 2023 mogen geen uitbreidingen krachtens dit reglement worden verleend voor niet-integrale naar voren gerichte kinderbeveiligingssystemen van groep II of groep II/III. Kinderbeveiligingssystemen die deel uitmaken van een multigroep kinderbeveiligingssystemen die ook voor groep I en hoger zijn goedgekeurd, zijn hier tot 1 september 2022 van vrijgesteld.

17.20. Vanaf 1 september 2020 mogen geen nieuwe goedkeuringen krachtens dit reglement worden verleend voor andere kinderbeveiligingssystemen dan die van groep III.

17.21. Vanaf 1 september 2022 mogen geen uitbreidingen krachtens dit reglement worden verleend voor andere kinderbeveiligingssystemen dan die van groep III.

BIJLAGE 1

Mededeling

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de bevoegde 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. 44.

Goedkeuring nr. : ..... Uitbreiding nr.:.....

1.1. Naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem/naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem/reiswieg;

1.2. Integraal/niet-integraal/partieel/verhogingskussen;

1.3. Gordeltype: driepuntsgordel (voor volwassenen)
heupgordel (voor volwassenen)
gordel/oprolmechanisme van een speciaal type;

1.4. Andere kenmerken: gehele stoel/botsscherm .....

2. Handelsnaam of merk .....

3. Aanduiding van het 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 goedkeuringsbepalingen 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 gebruik in de groepen 0, 0+, I, II of III en voor universeel/semi-universeel/beperkt/voertuigspecifiek gebruik 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 botsscherm;

    b) tekeningen, schema's en plannen van de voertuigstructuur en de stoelstructuur, alsmede van het verstelsysteem en de bevestigingen, inclusief eventueel gemonteerde energieabsorberende voorziening;

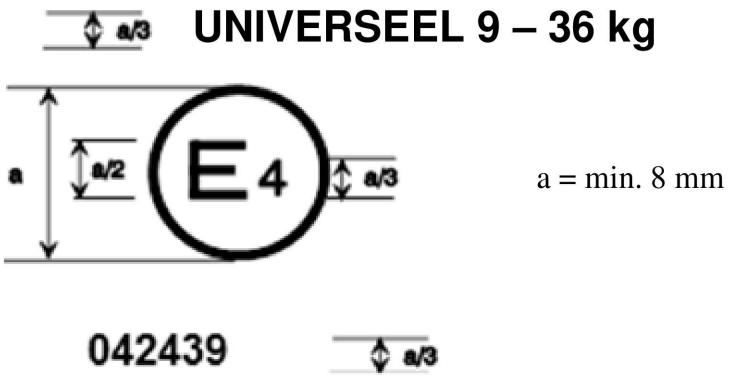
    c) foto's van het kinderbeveiligingssysteem en/of de voertuigstructuur en de stoelstructuur;

    d) montage-instructies en gebruiksaanwijzing;

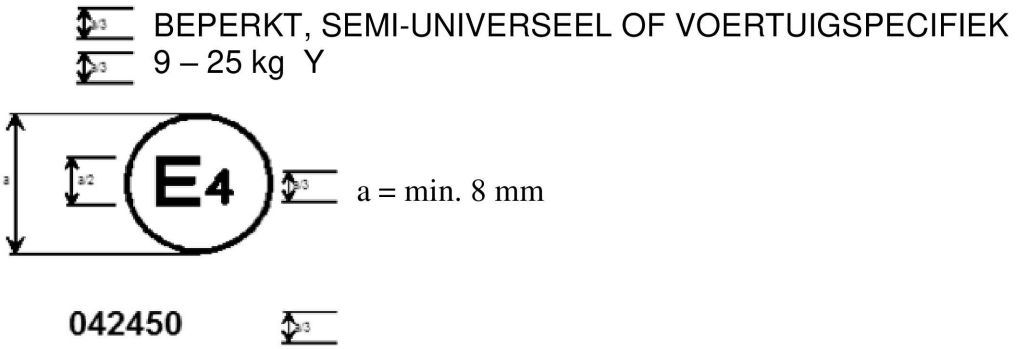
    e) lijst van voertuigmodellen waarvoor het beveiligingssysteem is bestemd.

BIJLAGE 2

Opstelling van de goedkeuringsmerken



Het kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat in elk voertuig kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor de massagroep van 9 tot 36 kg (groepen I tot en met III); het is in Nederland (E 4) goedgekeurd onder nummer 042439. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van beveiligingssystemen voor kinderen aan boord van motorvoertuigen ("kinderbeveiligingssystemen"), wijzigingenreek 04.



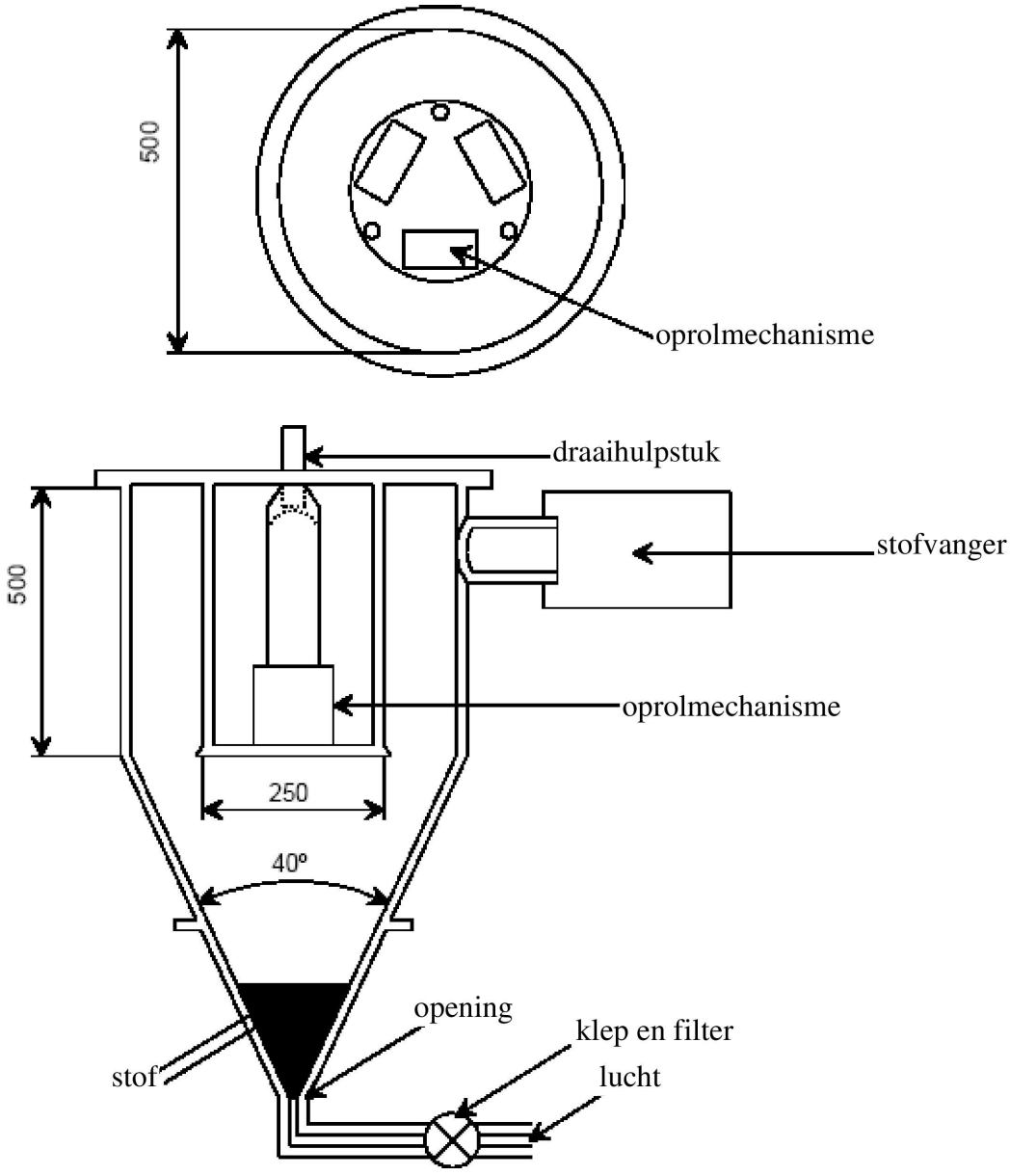
Het kinderbeveiligingssysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een systeem dat niet in elk voertuig kan worden geïnstalleerd; het is bruikbaar voor de massagroep van 9 tot 25 kg (groepen I en II); het is in Nederland (E 4) goedgekeurd onder nummer 042450. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van het Reglement betreffende de goedkeuring van beveiligingssystemen voor kinderen aan boord van motorvoertuigen ("kinderbeveiligingssystemen"), wijzigingenreeks 04.

Opmerking: Het goedkeuringsnummer en de aanvullende symbolen moeten dicht bij de cirkel en hetzij boven of onder de letter E, hetzij links of rechts van die letter worden geplaatst. De cijfers van het goedkeuringsnummer moeten aan dezelfde zijde van de letter E staan en in dezelfde richting wijzen. De aanvullende symbolen moeten zich diametraal tegenover het goedkeuringsnummer bevinden. Het gebruik van Romeinse cijfers als goedkeuringsnummers moet worden vermeden om verwarring met andere symbolen te voorkomen.

BIJLAGE 3

Opstelling van de apparatuur voor de stofbestendigheidstest

(afmetingen in millimeters)



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. Samengeperste lucht

4.1. De perslucht die voor het verstuiven van de zoutoplossing naar de sproeier(s) wordt geleid, 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 ten minste twee schone nevelvangers worden geplaatst zodat geen druppels zoutoplossing worden opgevangen die afkomstig zijn van de monsters of een andere bron. De nevelvangers moet dicht bij de te testen monsters worden 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

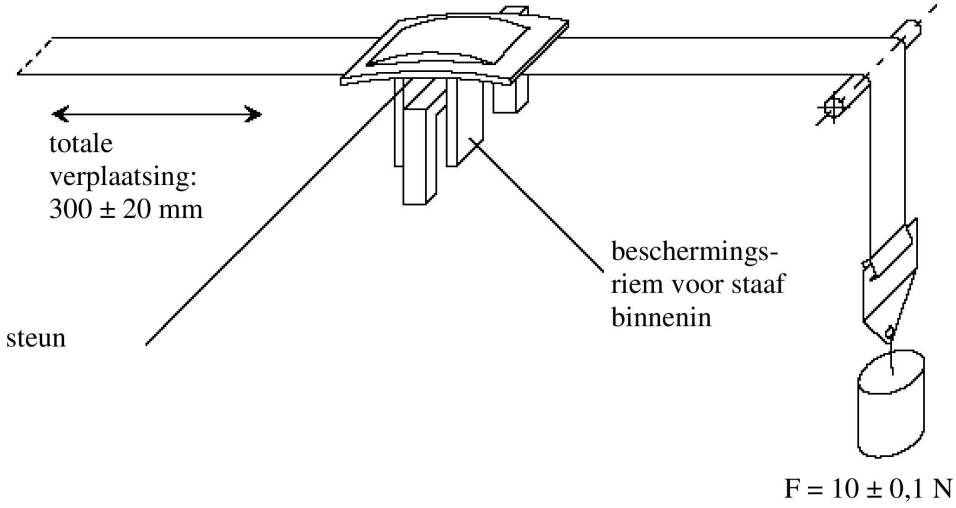
Schuur- en microsliptest

Figuur 1

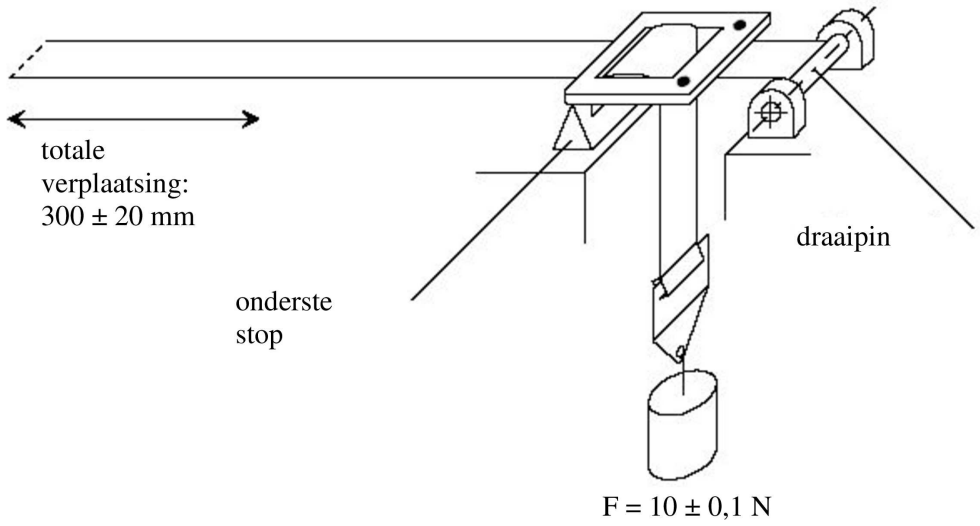
Procedure van type 1

Voorbeelden van proefopstellingen afhankelijk van het type verstelvoorziening

Voorbeeld a



Voorbeeld b



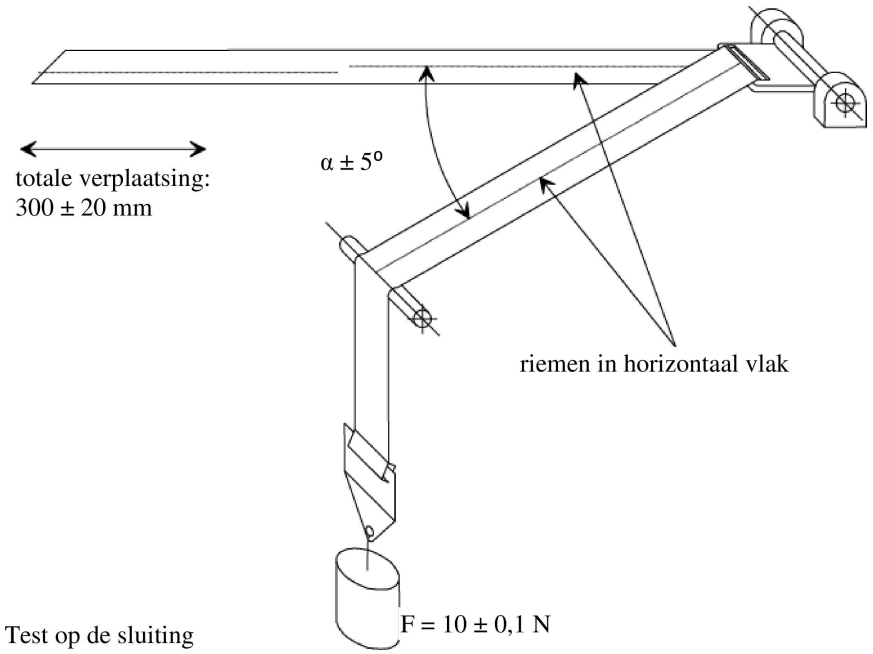
Opmerking: F = 10 ±0,1 N, kan worden verhoogd tot F = 60 ±0,5 N

Figuur 2

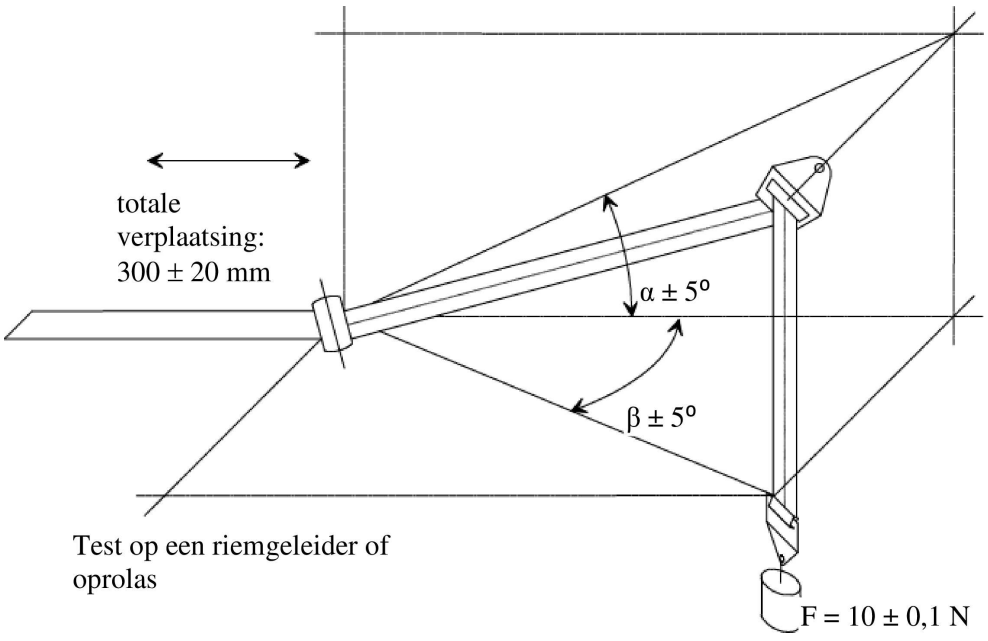
Procedure van type 2

Twee voorbeelden van de testopstelling

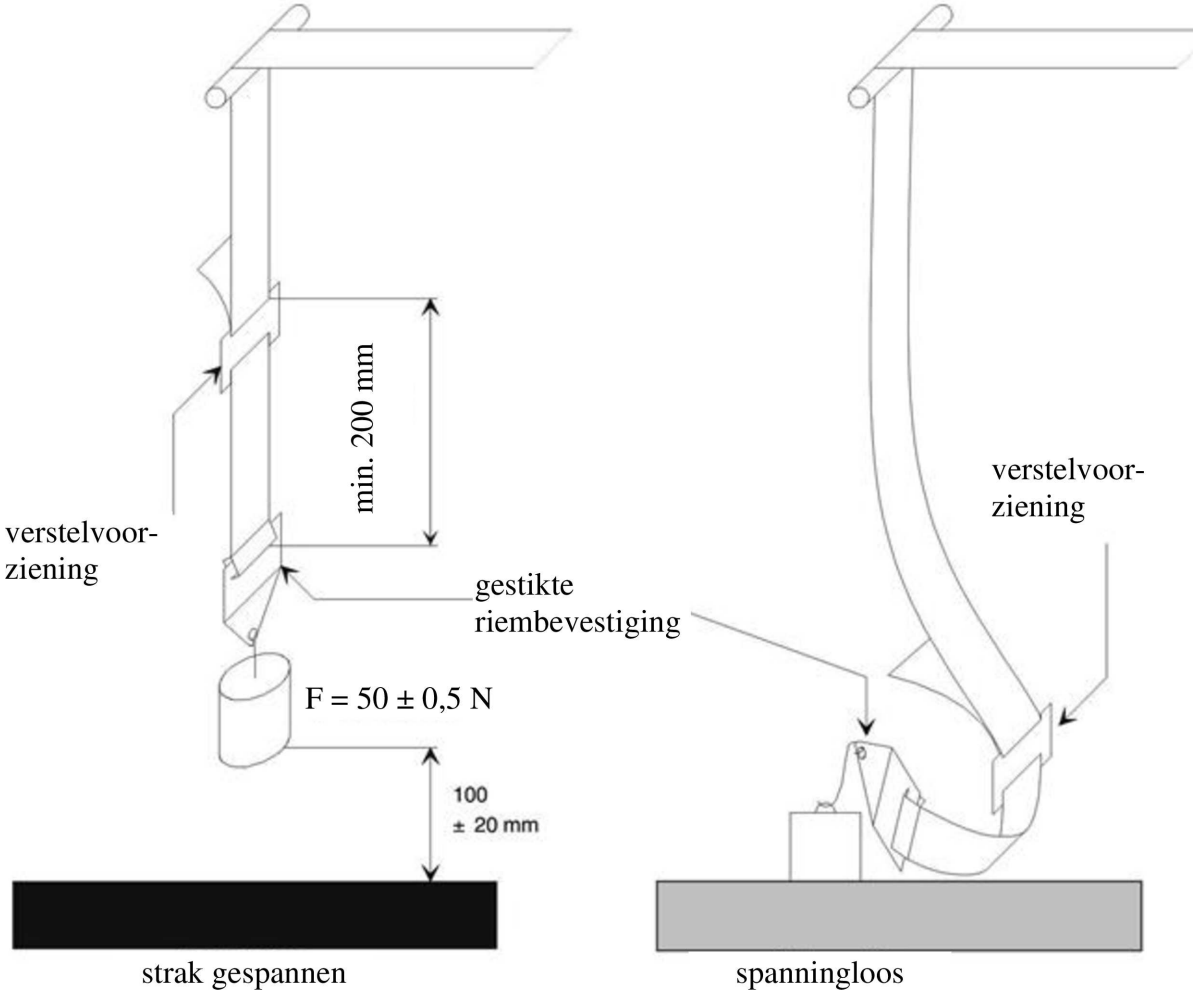
Voorbeeld 1



Voorbeeld 2



Waarin α en β de hoeken reproduceren zoals bij de werkelijke installatie (in drie dimensies).



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 voertuigspecifieke kinderbeveiligingssystemen moet de trolley, met de daaraan bevestigde voertuigstructuur, een massa van meer dan 800 kg hebben.

2. Kalibreringsscherm

2.1. Op de trolley moet een kalibreringsscherm worden 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. Stoel

3.1. De stoel moet als volgt zijn geconstrueerd:

3.1.1. Een stijve, vaste rugleuning waarvan de afmetingen in aanhangsel 1 staan. Het onderste en bovenste gedeelte zijn gemaakt van een buis met een diameter van 20 mm.

3.1.2. Een stijve zitting waarvan de afmetingen in aanhangsel 1 staan. De achterkant van de zitting is gemaakt van een stijve metalen plaat met een bovenrand die gemaakt is van een buis met een diameter van 20 mm. Het voorste gedeelte van de zitting is eveneens gemaakt van een buis met een diameter van 20 mm;

3.1.3. Om de bevestigingspunten toegankelijk te maken, moeten aan de achterkant van het kussen van de stoel openingen worden gemaakt zoals voorgeschreven in aanhangsel 1.

3.1.4. De stoel moet 800 mm breed zijn.

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.

Tabel 1

Soortelijke massa volgens ISO 485 (kg/m³)	40 –0/+5
Draagsterkte volgens ISO 2439B (N)	
p – 25 percent	125
p – 40 percent	155
Draagsterktefactor volgens ISO 3386 (kPa)	4
Rek bij breuk volgens ISO 1798 (%)	180
Breuksterkte volgens ISO 1798 (kPa)Compression set	100
Compressie volgens ISO 1856 (%)	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:	120
in de lengte (kg):	80
in de breedte (kg):	

3.1.7. Bekleding van de stoel en de rugleuning ([1])

3.1.7.1. De zitting van polyurethaanschuim wordt op zodanige wijze (zie figuur 1 van aanhangsel 1 van deze bijlage) vervaardigd uit een vierkant blok (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 in aanhangsel 1).

3.1.7.5. De zitting van polyurethaanschuim wordt omgekeerd op het bekledingsmateriaal gelegd en daarop de aluminium bodemplaat.

3.1.7.6. Het bekledingsmateriaal wordt aan weerskanten 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 wordt op dezelfde wijze als de zitting bekleed, met dien verstande dat de markeringslijnen op het bekledingsmateriaal (1 250 × 850 mm) op een afstand van 320 mm van de hartlijn van het materiaal worden aangebracht.

3.1.8. Lijn C_r valt samen met de snijlijn van het bovenvlak van de zitting en de voorkant van de rugleuning van de stoel.

([1]) De details van de in dit proces gebruikte materialen zijn verkrijgbaar bij TNO (onderzoeksinstituut voor wegtransportmiddelen), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Nederland.

3.2. Test van naar achteren gerichte beveiligingssystemen

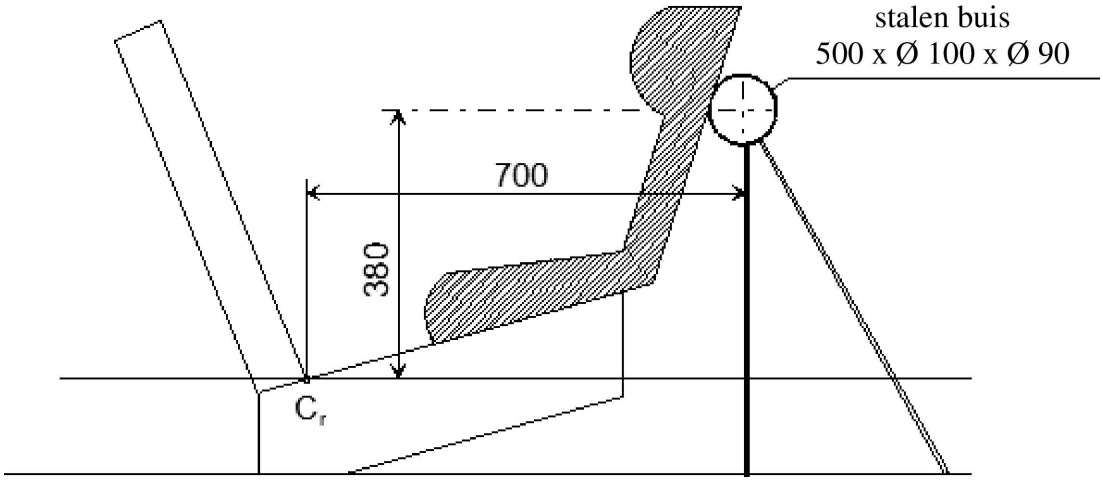
3.2.1. Op de trolley wordt een speciaal frame bevestigd waarmee het kinderbeveiligingssysteem op de in figuur 1 aangegeven wijze wordt ondersteund.

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).

3.3.1.1. De vloerkuip moet vast op de trolley worden bevestigd. De hoogte van de vloerkuip ten opzichte van het C_r-asprojectiepunt, afmeting X ([2]) in figuur 2, moet worden afgesteld om aan de voorschriften van punt 7.1.4.1.9 te voldoen.

3.3.1.2. De vloerkuip moet zo zijn ontworpen dat de hardheid van het oppervlak ten minste 120 HB bedraagt volgens EN ISO 6506-1:1999.

3.3.1.3. De vloerkuip moet bestand zijn 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 moet een oppervlakteruwheid van ten hoogste Ra 6,3 hebben volgens ISO 4287:1997.

3.3.1.5. De vloerkuip moet zo zijn ontworpen dat geen permanente vervorming optreedt na een dynamische test van een kinderbeveiligingssysteem overeenkomstig dit reglement.

([2]) Afmeting X moet 210 mm bedragen met een afstelbereik van ± 70 mm

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.

4.4. De kenmerken van het absorberende materiaal zijn in tabel 3 en tabel 4 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 voldoen aan de voorschriften van bijlage 7, aanhangsels 1 en 2. Bij dynamische tests van een kinderbeveiligingssysteem moet de stopvoorziening gedurende ten minste 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" ([3])

(ASTM-methode D 735, tenzij anders vermeld)		
Shorehardheid A:		95 ± 2 bij een temperatuur van 20 ± 5 °C
Breuksterkte:		$R_o \geq 350$ kg/cm²
Minimumrek:		$A_o \geq 400$ %
Module	bij 100 % rek:	≥ 110 kg/cm²
	bij 300 % rek:	≥ 240 kg/cm²
Brosheid bij lage temperatuur (ASTM-methode D 736):		5 uur bij -55 °C
Compressie (methode B):		22 uur bij 70 °C ≤ 45 %
Dichtheid bij 25 °C:		1,05 tot 1,10
Veroudering aan de lucht (ASTM-methode D 573):		
70uur bij 100 °C:		Shorehardheid: maximumvariatie ± 3
		breuksterkte: vermindering < 10 % van R_o
		rek: vermindering < 10 % van A_o
		gewicht: vermindering < 1 %

([3]) De desbetreffende ASTM-normen zijn verkrijgbaar op het volgende adres: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

Onderdompeling in olie (ASTM-methode olie nr. 1):	
70 uur bij 100 °C:	Shorehardheid: maximumvariatie ± 4
	breuksterkte: vermindering < 15 % van R_o
	rek: vermindering < 10 % van A_o
	volume: zwellen < 5 %
Onderdompeling in olie (ASTM-methode olie nr. 3):	
70 uur bij 100 °C:	breuksterkte: vermindering < 15 % van R_o
	rek: vermindering < 15 % van A_o
	volume: zwellen < 20 %
Onderdompeling in gedistilleerd water: breuksterkte: vermindering < 35 % van R_o 1 week bij 70 °C: rek: toename < 20 % van A_o	

Tabel 4

Kenmerken van absorberend materiaal "B"

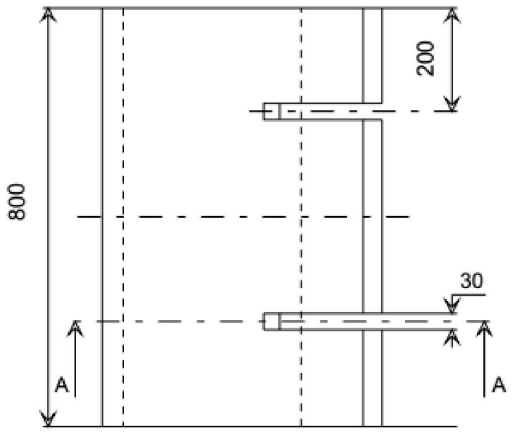
(ASTM-methode 2000 (1980), tenzij anders vermeld)		
Shorehardheid A:		88 ± 2 bij een temperatuur van 20 ± 5 °C
Breuksterkte:		$R_o \geq 300$ kg/cm²
Minimumrek:		$A_o \geq 400$ %
Module	bij 100 % rek:	≥ 70 kg/cm²
	bij 300 % rek:	≥ 130 kg/cm²
Brosheid bij lage temperatuur (ASTM-methode D 736):		5 uur bij -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 < 10 % van R_o
		rek: vermindering < 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 < 15 % van R_o
		rek: vermindering < 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 < 15 % van R_o
	rek: vermindering < 15 % van A_o
	volume: zwellen < 20 %
Onderdompeling in gedistilleerd water:	breuksterkte: vermindering < 35 % van R_o
1 week bij 70 °C:	rek: toename < 20 % van A_o

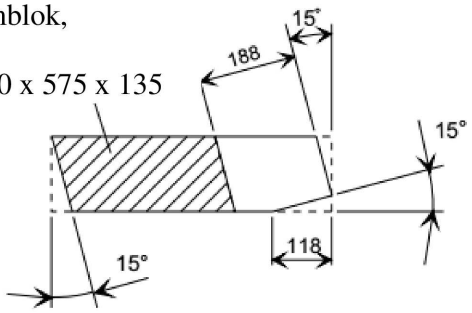
Bijlage 6 — Aanhangsel 1

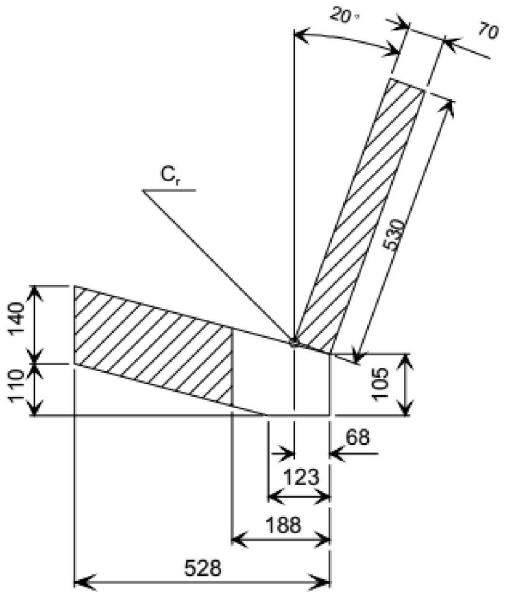
Figuur 1

Afmetingen van de stoel en de zitkussens



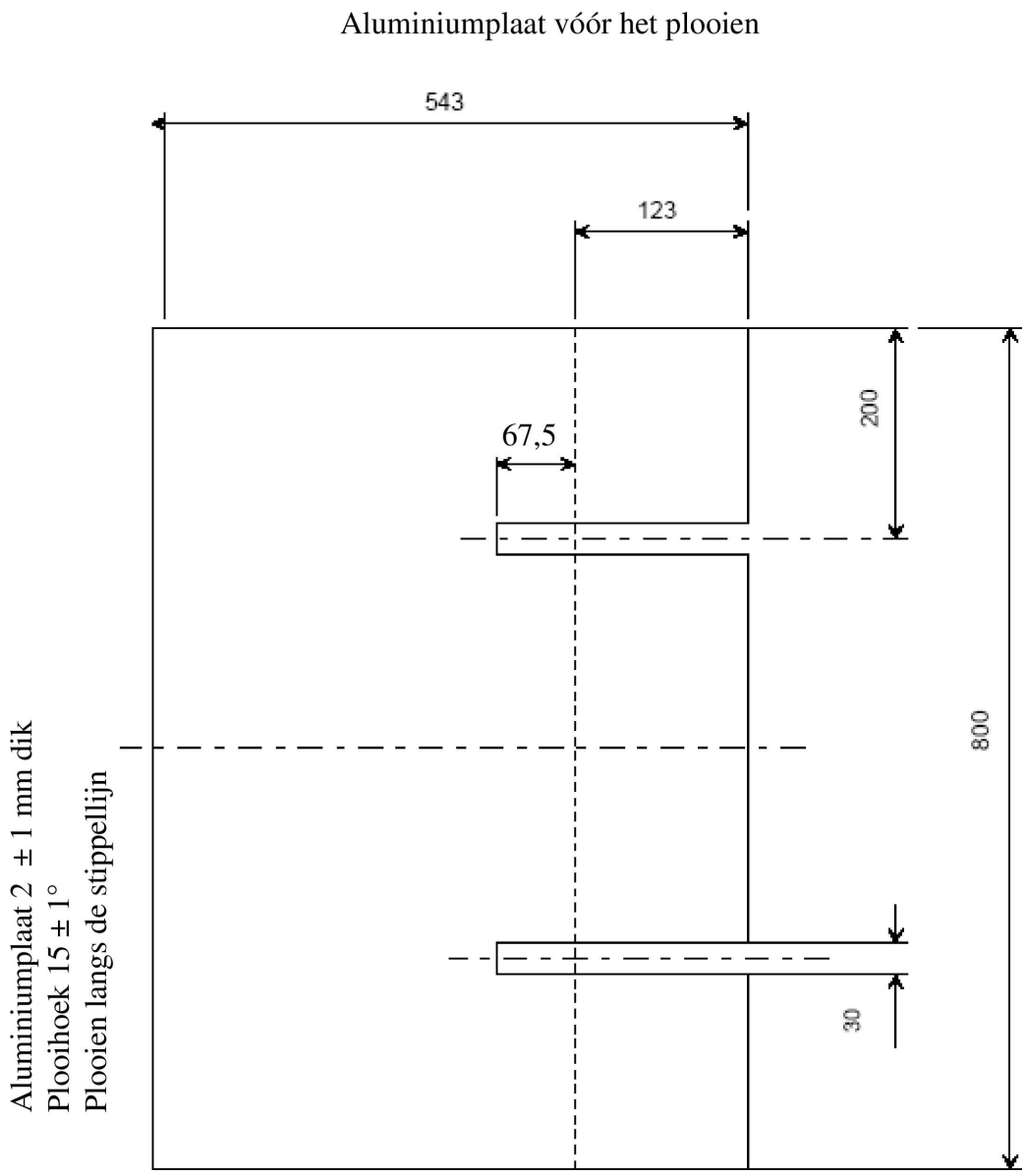
Vierkant schuimblok,
doorsnede A-A
Afmetingen: 800 x 575 x 135





Figuur 2

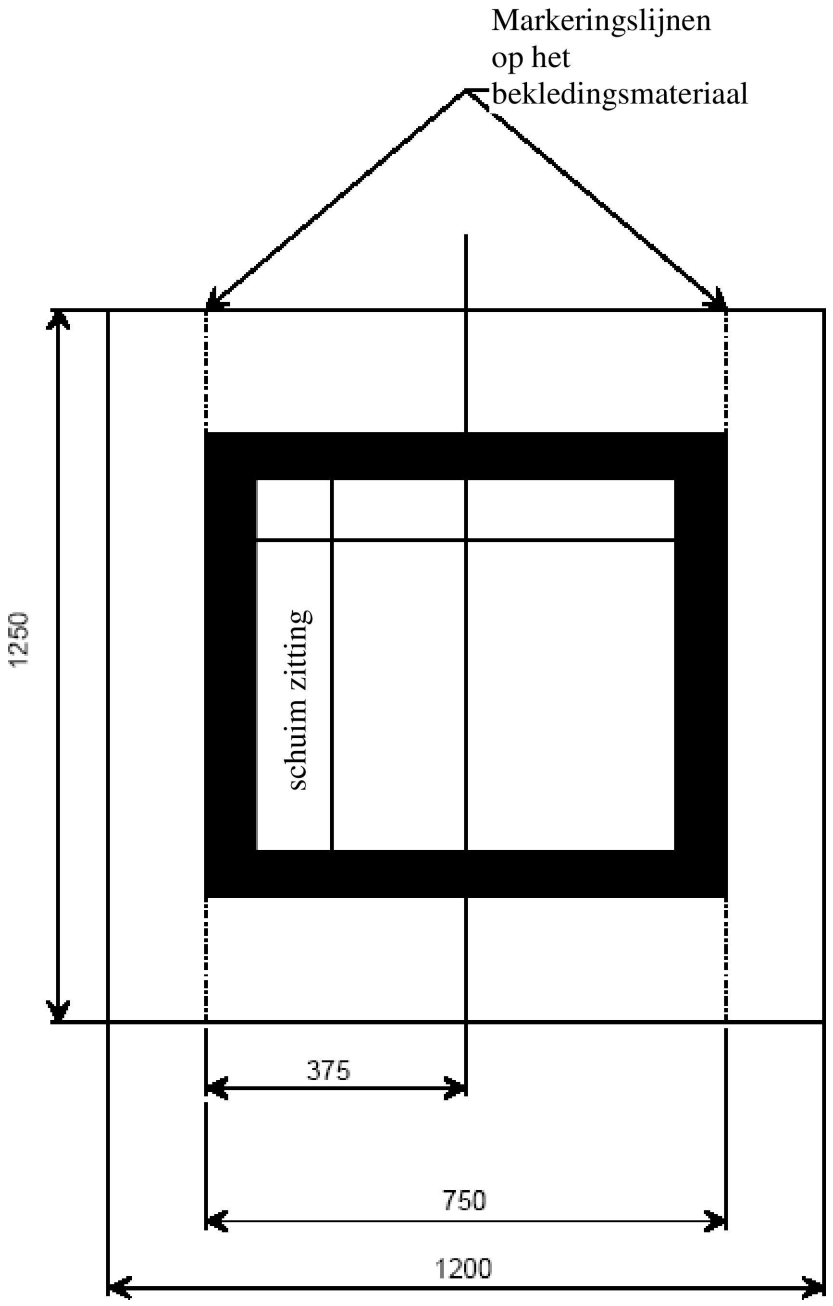
Afmetingen van de aluminium bodemplaat



Afmetingen in mm

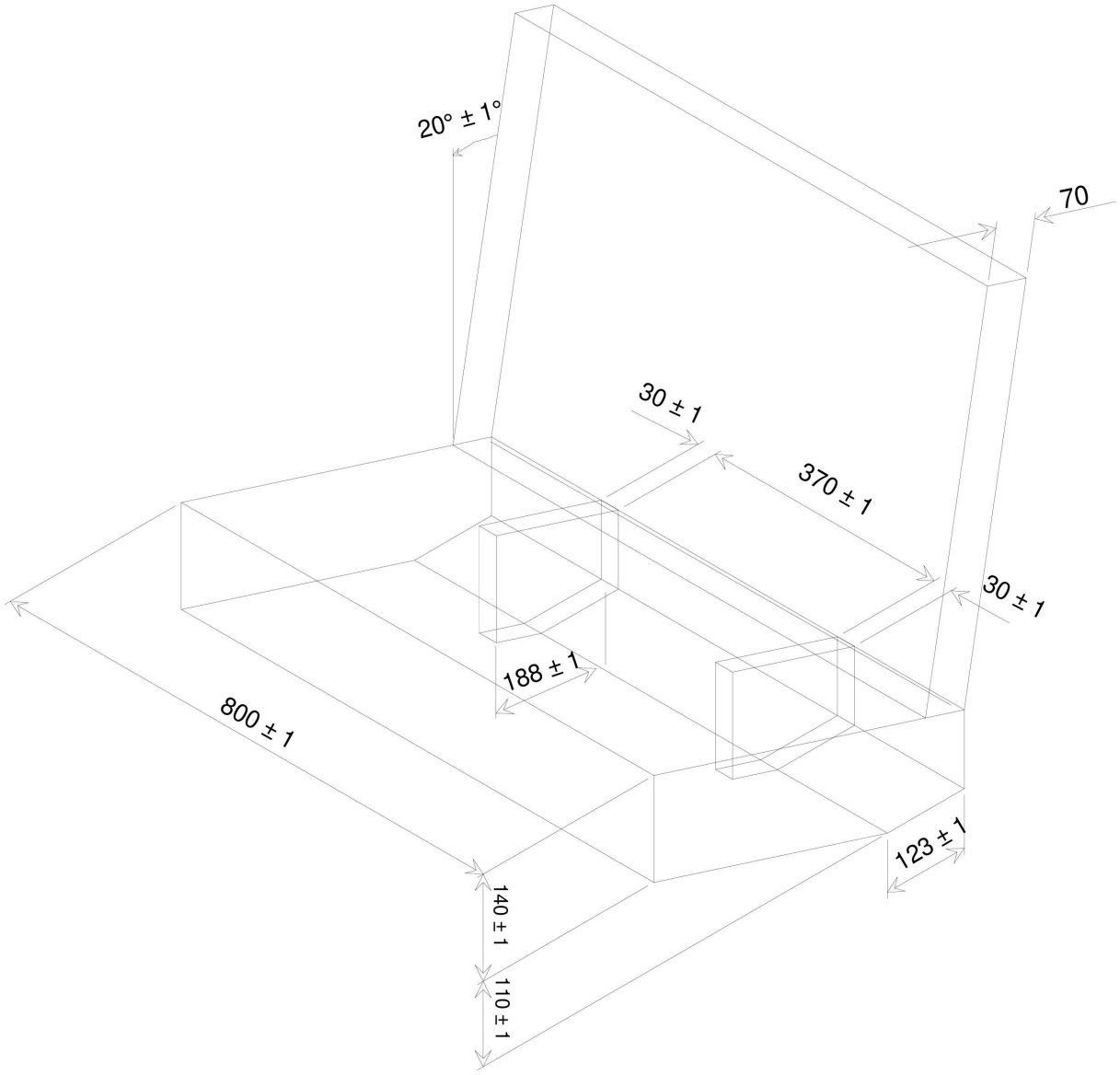
Figuur 3

Afmetingen van het bekledingsmateriaal



Figuur 4

Driedimensionale afbeelding van de stoel

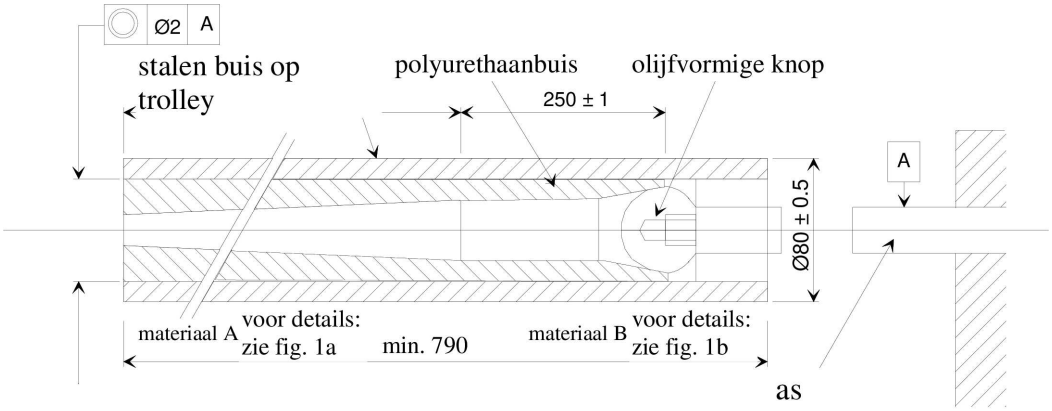


Bijlage 6 — Aanhangsel 2

Stopvoorziening

Frontale botsing afmetingen (in mm)

Figuur 1

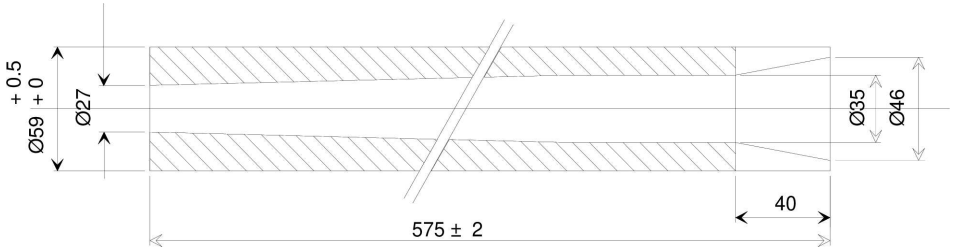


Speling afhankelijk van de buitendiameter van de polyurethaanbuis (licht drukken voor passing)

3,2 afwerking oppervlak

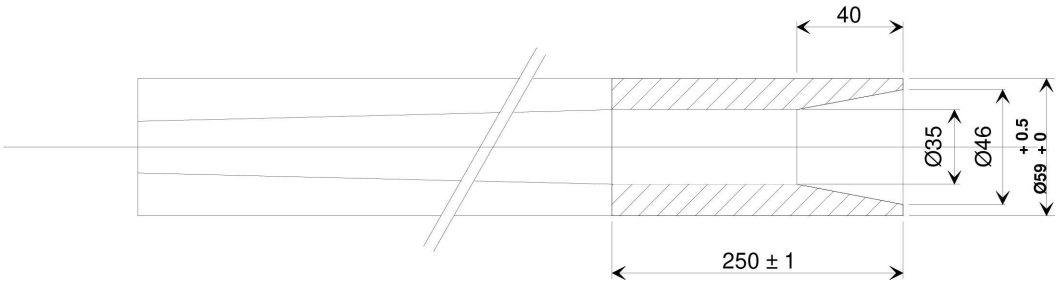
Figuur 1a

Materiaal A



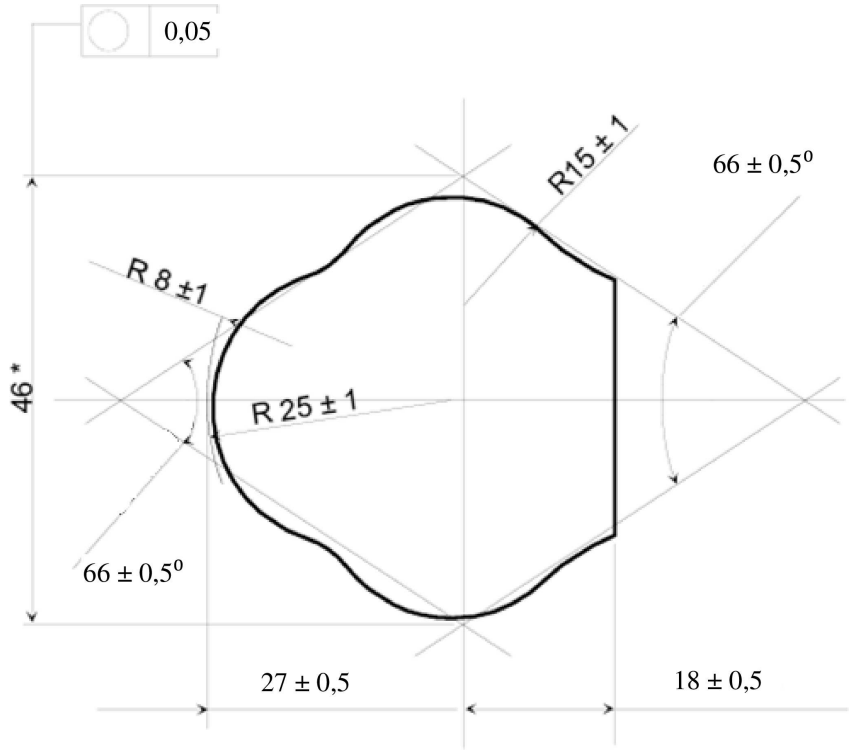
Figuur 1b

Materiaal B



Figuur 2

Olijfvormige knop van de stopvoorziening

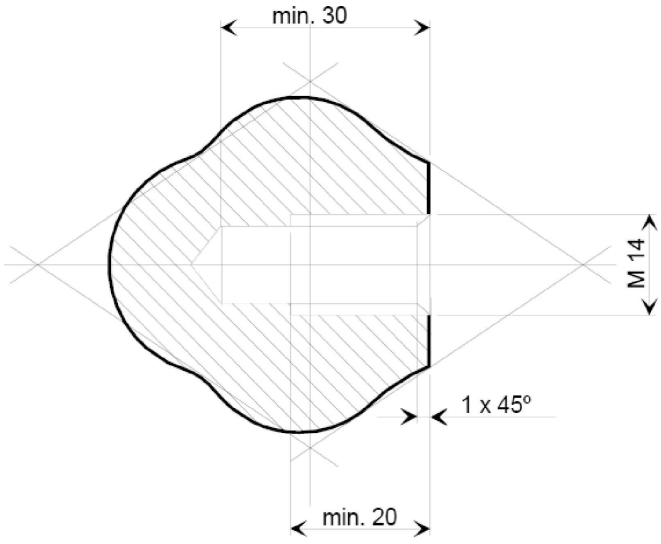


* Deze afmeting kan variëren van 43 tot 49 mm.

Afmetingen in mm

Figuur 3

Olijfvormige knop van de stopvoorziening



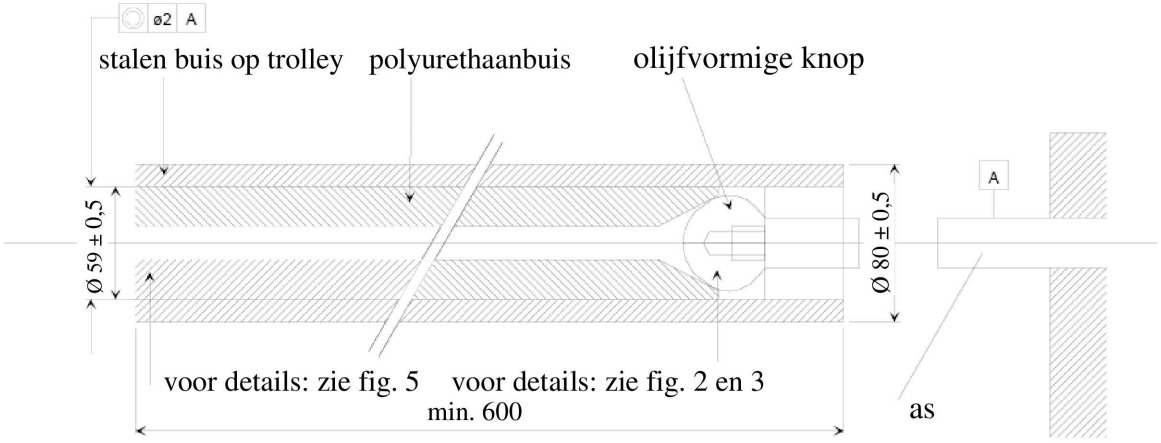
Afmetingen in mm

Botsing aan de achterkant afmetingen (in mm)

Figuur 4

Stopvoorziening (geassembleerd)

Botsing aan de achterkant afmetingen in mm



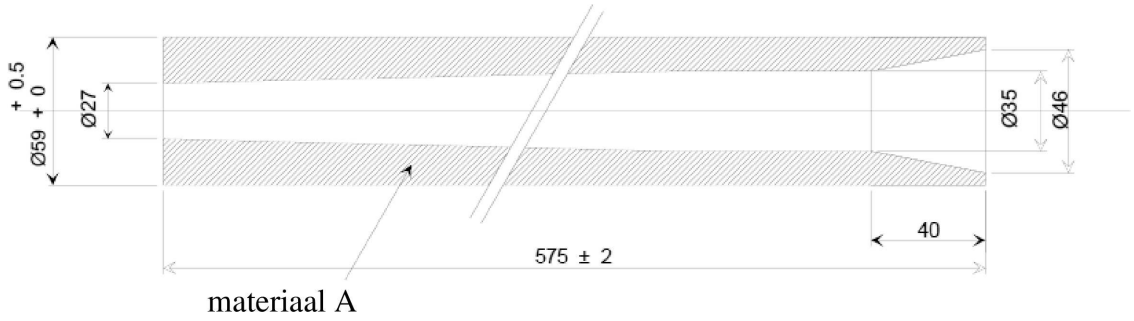
Speling afhankelijk van de buitendiameter van de polyurethaanbuis (licht drukken voor passing)

Figuur 5

Stopvoorziening

polyurethaanbuis

Botsing aan de achterkant afmetingen in mm



Bijlage 6 — Aanhangsel 3

Opstelling en gebruik van de verankeringen op de testtrolley

1. De plaats van de verankeringen moet zijn zoals afgebeeld op onderstaande figuur.

   Bij de bevestiging van de standaardverankeringsplaat aan de verankeringspunten A en B of B0 moet zij worden gemonteerd met de bout overdwars in horizontale richting en het schuine oppervlak van de plaat naar de binnenkant gericht; de plaat moet vrij om de as kunnen bewegen.

2. Bij kinderbeveiligingssystemen van de categorieën "universeel" en "beperkt" moeten de volgende verankeringspunten worden gebruikt:

2.1. voor kinderbeveiligingssystemen die gebruikmaken van heupgordels: de punten A en B;

2.2. voor kinderbeveiligingssystemen die gebruikmaken van heupgordels en diagonale gordels: de punten A, B0 en C;

2.3. voor kinderbeveiligingssystemen die gebruikmaken van een Isofix-bevestigingselement: de punten H_1 en H_2 achteraan.

3. De verankeringen A, B en/of H_1 H_2 (achteraan) en D moeten worden gebruikt voor kinderbeveiligingssystemen van de categorie "semi-universeel" met slechts één extra verankering bovenaan.

4. De verankeringen A, B en/of H_1 H_2 (achteraan), E en F moeten worden gebruikt voor kinderbeveiligingssystemen van de categorie "semi-universeel" met slechts één extra verankering bovenaan.

5. De verankeringspunten R_1, R_2, R_3, R_4 en R_5 zijn de extra verankeringspunten voor naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen van de categorie "semi-universeel" met één of meer extra verankeringen (zie punt 8.1.3.5.3 van dit reglement).

6. Behalve in het geval van punt C (dat de positie van de deurstijlgeleider weergeeft), geven de punten, die overeenkomen met de plaats van de verankeringen, aan waar de uiteinden van de gordel met de trolley of eventueel met de krachtomvormer moeten worden verbonden. De constructie die de bevestigingen 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 wagen moet zodanig zijn uitgevoerd dat de delen die tijdens de proef de bevestigingen dragen geen enkele blijvende vervorming ondergaan.

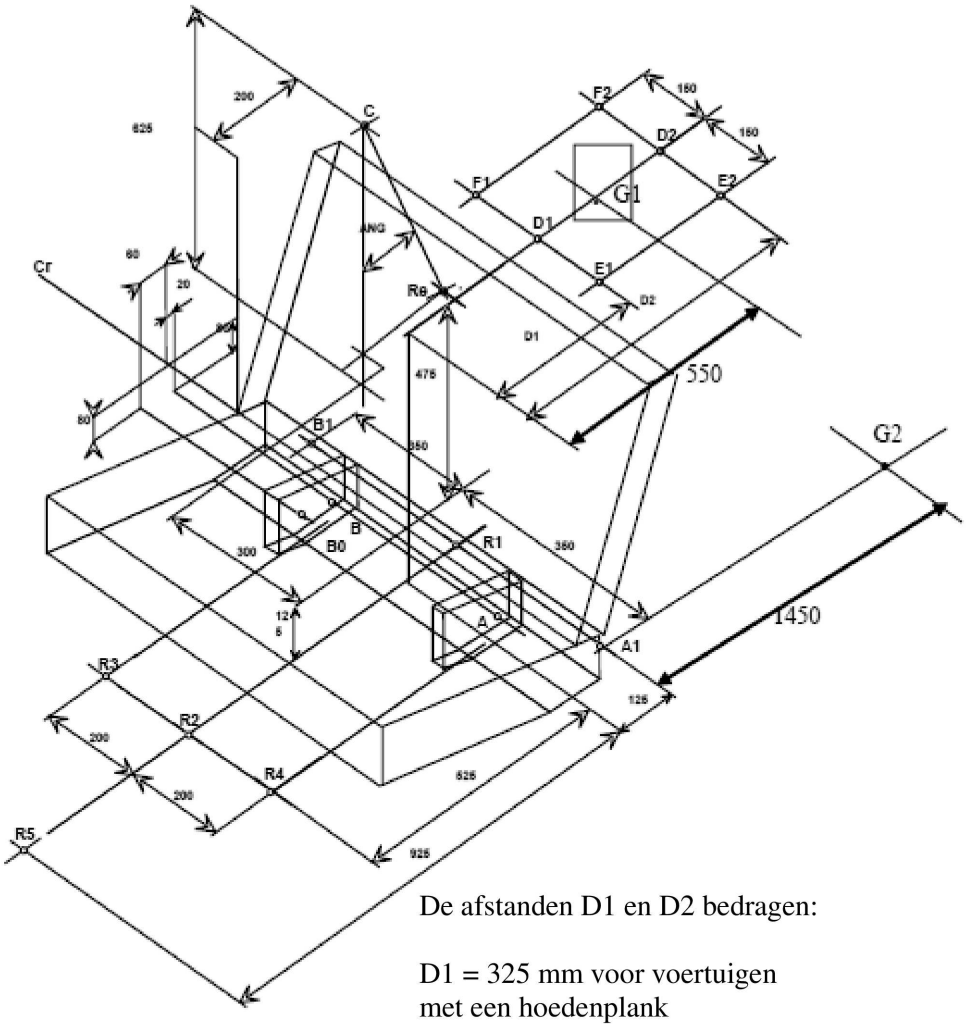
7. Voor reiswiegen van groep 0 mogen ook de punten A_1 en/of B_1 worden gebruikt, zoals gespecificeerd door de fabrikant van het beveiligingssysteem. A_1 en B_1 bevinden zich op een dwarslijn door R_1 op een afstand van 350 mm van R_1.

8. Voor het testen van kinderbeveiligingssystemen van de categorieën "universeel" en "beperkt" moet een standaardgordel met oprolmechanisme zoals gespecificeerd in bijlage 13, aan de teststoel worden bevestigd. Het stuk riem tussen het oprolmechanisme en verankeringsplaat A_1 van de standaardveiligheidsgordel moet voor elke dynamische test worden vernieuwd.

9. Voor het testen van kinderbeveiligingssystemen met toptether moet verankering G_1 of G_2 worden gebruikt.

10. In het geval van kinderbeveiligingssystemen met een steunpoot moet de technische dienst bepalen welke verankeringen moeten worden gebruikt overeenkomstig punt 2, 3, 4 of 5 hierboven en met de steunpoot afgesteld zoals gespecificeerd in punt 7.1.4.1.9 van dit reglement.

Figuur 1



Voor de afmetingen m.b.t. C_r geldt een tolerantie van ± 2 mm, behalve voor de afstand van de vloer tot C_r,waar de tolerante ± 10 mm bedraagt.

Afstand C – Re = 550 mm
Hoek ANG = max. 30°

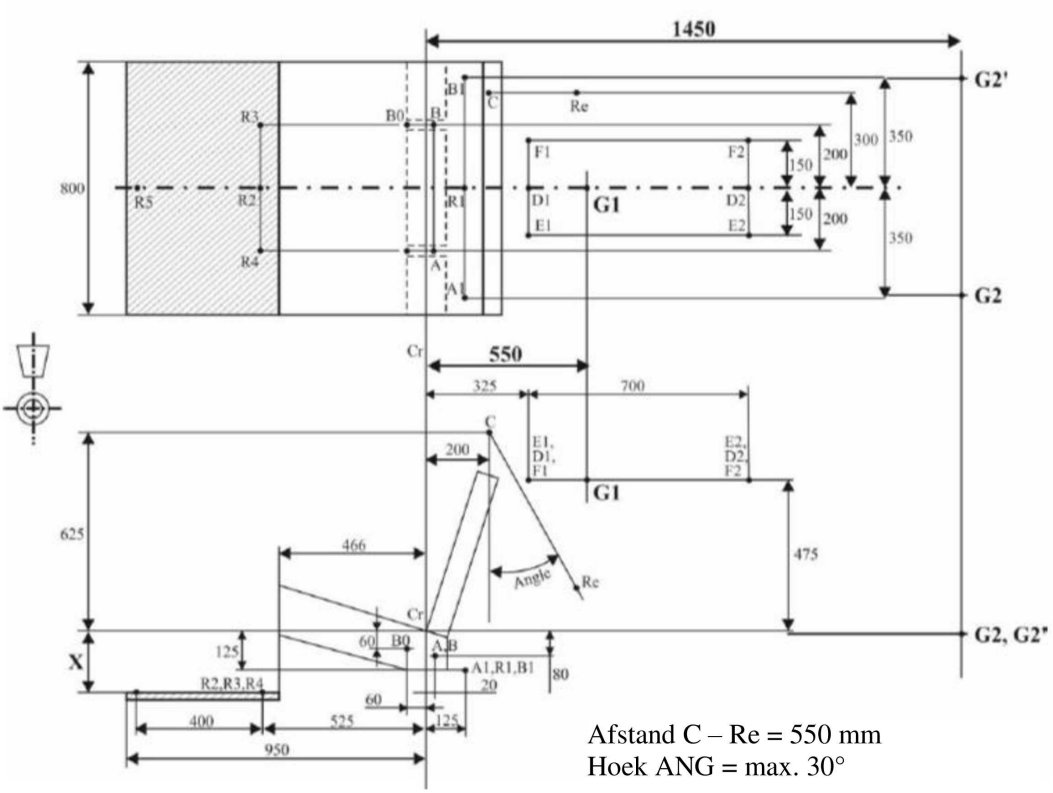
De afstanden D1 en D2 bedragen:

D1 = 325 mm voor voertuigen met een hoedenplank (F1 D1 E1)

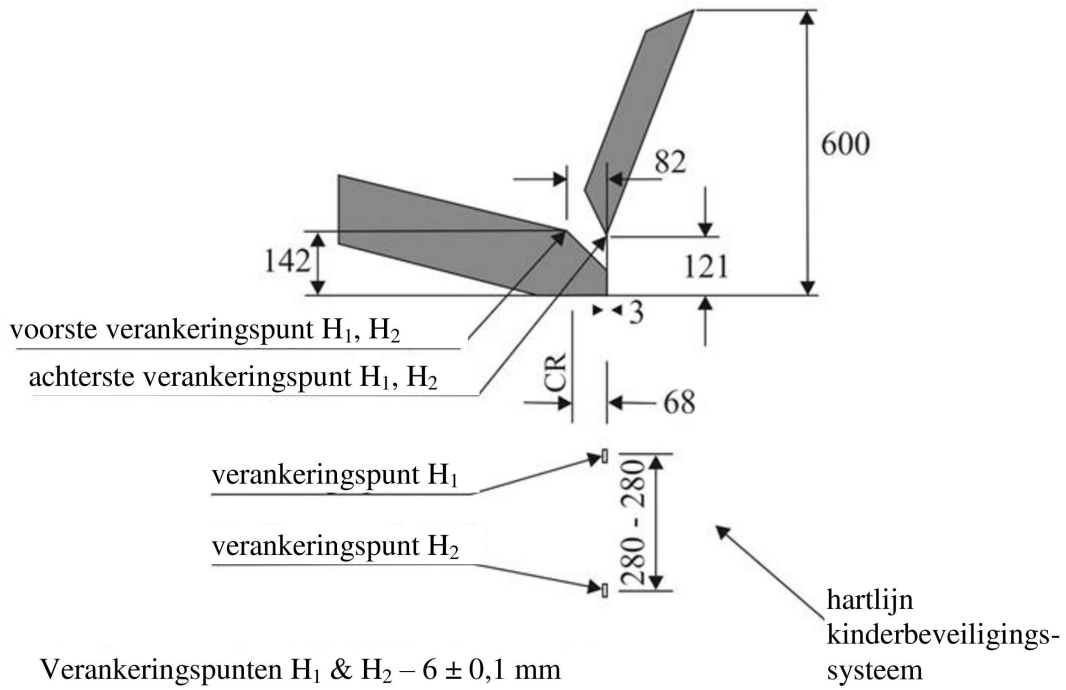
D2 = 1 025 mm voor voertuigen met neerklapbare achterstoelen (type break) (F2 D2 E2)

Figuur 2

De vloer is gearceerd



Figuur 3



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 6487:2002 vastgestelde procedures; de meetapparatuur moet beantwoorden aan de specificatie van een datakanaal met kanaalfrequentieklasse (CFC) 60.

Bijlage 7 — Aanhangsel 1

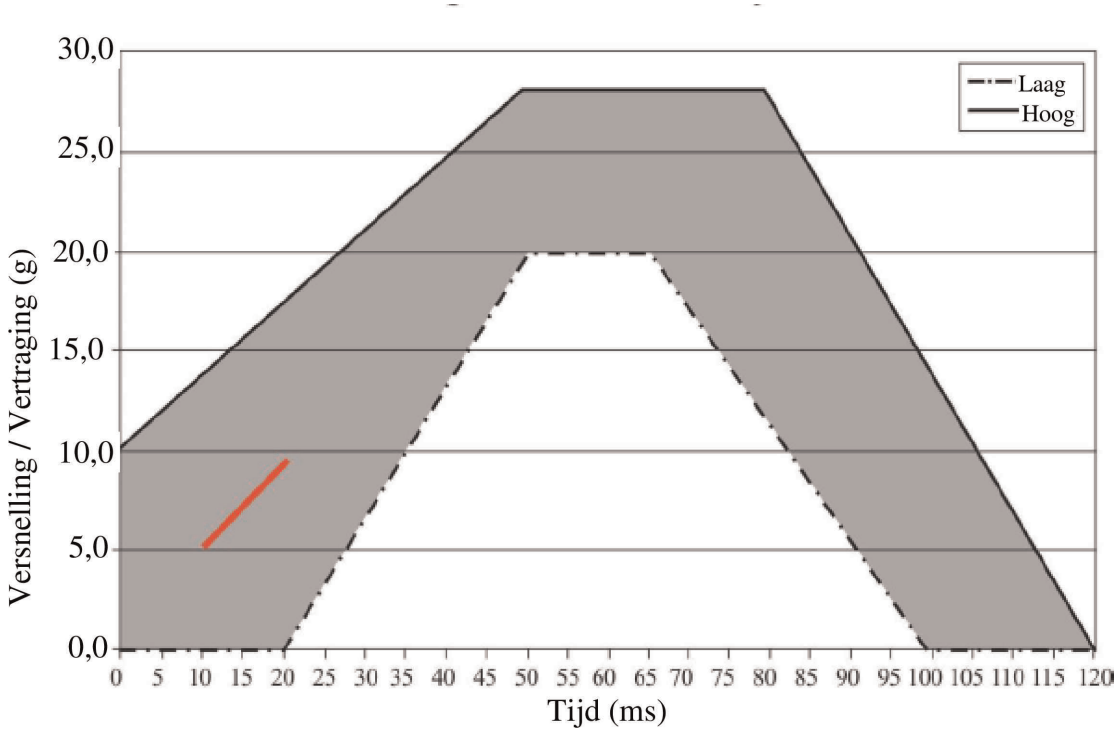
Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

Frontale botsing

Definitie van de verschillende curven

Tijd (ms)	Versnelling (g) Lage band	Versnelling (g) Hoge band
0	—	10
20	0	—
50	20	28
65	20	—
80	—	28
100	0	—
120	—	0

VN-Reglement nr. 44 — Frontale botsing



Het aanvullende segment (zie punt 8.1.3.1.1.3.2 van dit reglement) geldt alleen voor de versnellingsslede.

Bijlage 7 — Aanhangsel 2

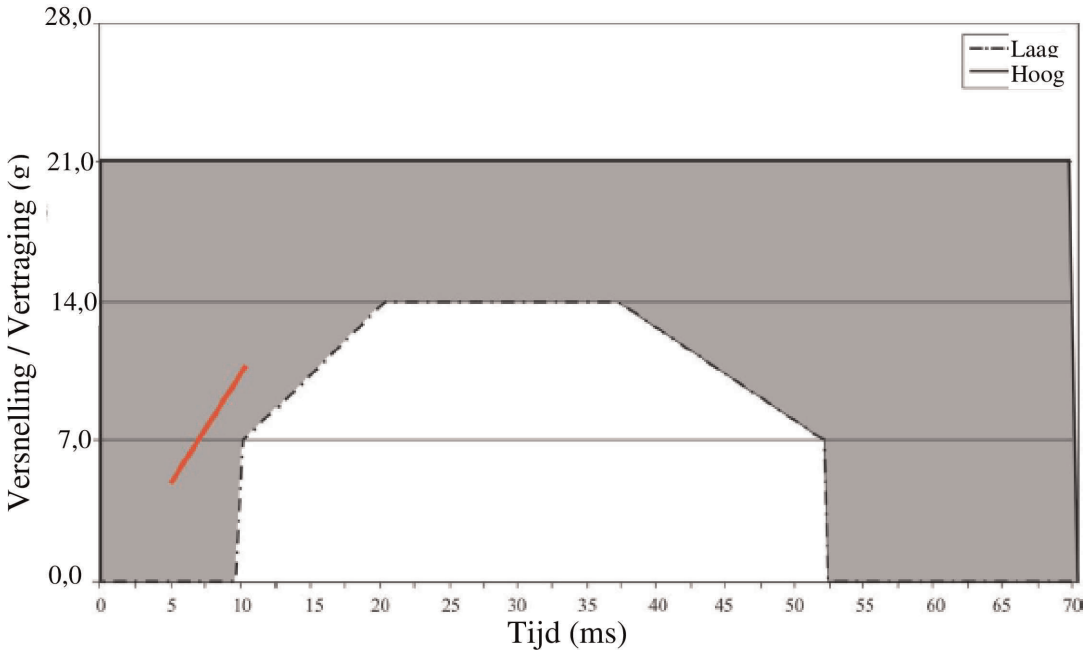
Vertragings- of versnellingscurve van de trolley als functie van de tijd

Botsing aan de achterkant

Definitie van de verschillende curven

Tijd (ms)	Versnelling (g) Lage band	Versnelling (g) Hoge band
0	—	21
10	0	
10	7	—
20	14	—
37	14	—
52	7	—
52	0	
70	—	21
70	—	0

VN-Reglement nr. 44 — Botsing aan de achterkant



Het aanvullende segment (zie punt 8.1.3.1.1.3.2 van dit reglement) geldt alleen voor de versnellingsslede.

BIJLAGE 8

Beschrijving van de dummy's

1. Algemeen

1.1. De in dit reglement voorgeschreven dummy's zijn beschreven in de aanhangsels 1 tot en met 3 van deze bijlage en in technische tekeningen van TNO (onderzoeksinstituut voor wegtransportmiddelen), Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Nederland.

1.2. Alternatieve dummy's 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.

Bijlage 8 — Aanhangsel 1

Beschrijving van de dummy's van 9 maanden en van 3, 6 en 10 jaar

1. Algemeen

De afmetingen en massa's van de hieronder beschreven dummy's zijn gebaseerd op de 50-percentielwaarde van de antropometrische gegevens van kinderen in de leeftijd van respectievelijk 9 maanden en 3, 6 en 10 jaar.

1.2. De dummy's bestaan uit een skelet van metaal en polyester en lichaamsdelen van gegoten polyurethaan.

1.3. Zie figuur 9 voor een explosietekening van de dummy.

2. Constructie

2.1. Hoofd

2.1.1. Het hoofd is gemaakt van polyurethaan versterkt met metalen strips. In het hoofd kan op een blok van polyamide in het zwaartepunt meetapparatuur worden geplaatst.

2.2. Wervelkolom

2.2.1. Halswervels

2.2.1.1. De hals bestaat uit vijf ringen van polyurethaan met een kern van polyamide elementen. Het atlas-asblok is van polyamide.

2.2.2. Lendenwervels

2.2.2.1. De vijf lendenwervels zijn van polyamide.

2.3. Borstkas

2.3.1. Het skelet van de borstkas bestaat uit een frame van metalen buizen waarop de armgewrichten zijn gemonteerd. De ruggengraat bestaat uit een staalkabel met vier van schroefdraad voorziene uiteinden.

2.3.2. Het skelet is voorzien van een laagje polyurethaan. In de borstholte kan meetapparatuur worden geplaatst.

2.4. Ledematen

2.4.1. De armen en benen zijn eveneens gemaakt van polyurethaan, versterkt met metalen elementen in de vorm van vierkante buizen, strips en platen. De knieën en ellebogen zijn voorzien van verstelbare scharniergewrichten. De gewrichten van de bovenarm en het bovenbeen bestaan uit verstelbare kogelgewrichten.

2.5. Bekken

2.5.1. Het bekken is vervaardigd uit met glasvezel versterkt polyester dat eveneens van een laagje polyurethaan is voorzien.

2.5.2. De vorm van de bovenkant van het bekken, die belangrijk is voor het bepalen van de gevoeligheid voor belasting van de buik, lijkt zoveel mogelijk op de vorm van het bekken van een kind.

2.5.3. De heupgewrichten bevinden zich net onder het bekken.

2.6. Assemblage van de dummy

2.6.1. Hals — borstkas — bekken

2.6.1.1. De lendenwervels en het bekken worden over de staalkabel geschoven en met een moer aangespannen. De halswervels worden op dezelfde manier gemonteerd en afgesteld. Aangezien de staalkabel niet vrij door de borstkas mag bewegen, moet het onmogelijk zijn om de spanning van de lendenwervels vanaf de hals of andersom in te stellen.

2.6.2. Hoofd — hals

2.6.2.1. Het hoofd kan met behulp van een bout en moer door het atlas-asblok worden bevestigd en afgesteld.

2.6.3. Romp — ledematen

2.6.3.1. De armen en benen kunnen aan de romp bevestigd en afgesteld worden met behulp van kogelgewrichten.

2.6.3.2. De kogels van de armgewrichten zijn aan de romp bevestigd; die van de beengewrichten aan de benen.

3. Voornaamste kenmerken

3.1. Massa

Tabel 1

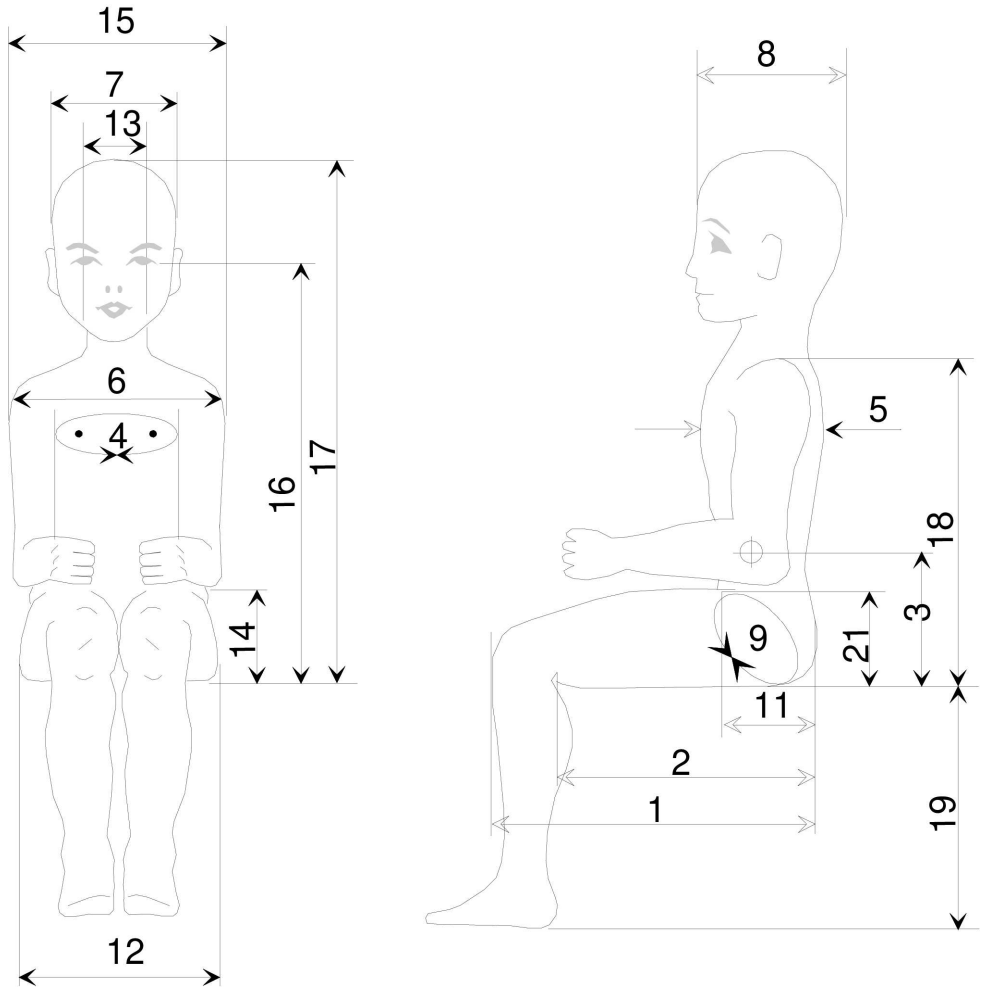
Onderdeel	Massa in kg per leeftijdsgroep			
	9 maanden	3 jaar	6 jaar	10 jaar
Hoofd + hals	2,20 ±0,10	2,70 ±0,10	3,45 ±0,10	3,60 ±0,10
Romp	3,40 ±0,10	5,80 ±0,15	8,45 ±0,20	12,30 ±0,30
Bovenarm (2x)	0,70 ±0,05	1,10 ±0,05	1,85 ±0,10	2,00 ±0,10
Onderarm (2x)	0,45 ±0,05	0,70 ±0,05	1,15 ±0,05	1,60 ±0,10
Bovenbeen (2x)	1,40 ±0,05	3,00 ±0,10	4,10 ±0,15	7,50 ±0,15
Onderbeen (2x)	0,85 ±0,05	1,70 ±0,10	3,00 ±0,10	5,00 ±0,15
Totaal	9,00 ±0,20	15,00 ±0,30	22,00 ±0,50	32,00 ±0,70

3.2. Belangrijkste afmetingen

3.2.1. Zie tabel 2 voor de belangrijkste afmetingen op basis van figuur 1 van deze bijlage.

Figuur 1

Belangrijkste afmetingen van de dummy



Tabel 2

Nr.	Afmetingen	Afmetingen in mm per leeftijdsgroep			
		9 maanden	3 jaar	6 jaar	10 jaar
1	Achterkant bil tot voorkant knie	195	334	378	456
2	Achterkant bil tot knieholte, zittend	145	262	312	376
3	Zwaartepunt tot zitvlak	180	190	190	200
4	Borstomtrek	440	510	500	660
5	Borstdiepte	102	125	135	142
6	Afstand tussen schouderbladen	170	15	230	295
7	Breedte hoofd	125	137	141	141
8	Lengte hoofd	166	174	175	181

Nr.	Afmetingen	Afmetingen in mm per leeftijdsgroep			
		9 maanden	3 jaar	6 jaar	10 jaar
9	Heupomtrek, zittend	10	590	668	780
10	Heupomtrek, staand (niet afgebeeld)	70	550	628	740
11	Heupdiepte, zittend	125	147	168	180
12	Heupbreedte, zittend	166	206	229	255
13	Breedte hals	60	71	79	89
14	Zitvlak tot elleboog	135	155	155	186
15	Schouderbreedte	216	249	295	345
16	Ooghoogte, zittend	350	460	536	625
17	Hoogte, zittend	450	560	636	725
18	Schouderhoogte, zittend	280	335	403	483
19	Voetzool tot knieholte, zittend	125	205	283	355
20	Lichaamslengte (niet afgebeeld)	708	980	1 166	1 376
21	Dijhoogte, zittend	70	85	95	106

4. Afstelling van de gewrichten

4.1. Algemeen

4.1.1. Om met de dummy's reproduceerbare resultaten te bereiken, is het belangrijk dat de wrijving in de verschillende gewrichten, de spanning in de hals- en lendenkabels, en de stijfheid van het buiktussenstuk worden gespecificeerd en afgesteld.

4.2. Afstelling van de halskabel

4.2.1. Leg de romp achterover op een horizontaal vlak.

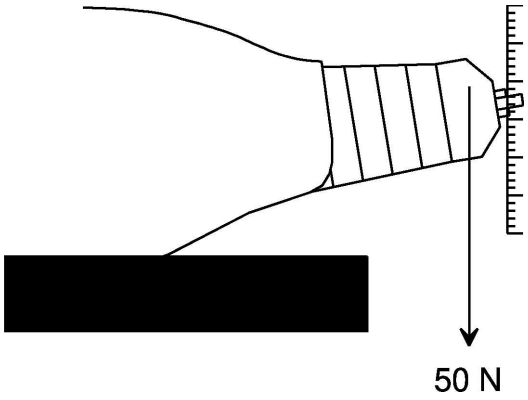
4.2.2. Monteer de complete hals zonder hoofd.

4.2.3. Draai de spanmoer op het atlas-asblok vast.

4.2.4. Steek een passende staaf of bout door het atlas-asblok.

4.2.5. Draai de spanmoer los totdat het atlas-asblok 10 ± 1 mm gezakt is bij een neerwaartse belasting van 50 N op de door het atlas-asblok gestoken staaf of bout (zie figuur 2).

Figuur 2



4.3. Atlas-asgewricht

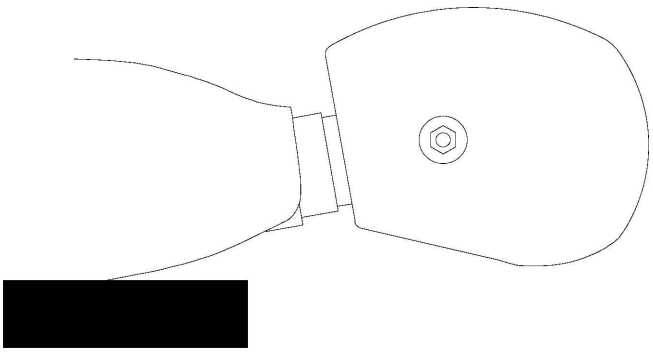
4.3.1. Leg de romp achterover op een horizontaal vlak.

4.3.2. Monteer het geheel van hals en hoofd.

4.3.3. Draai de bout en de stelmoer door het hoofd en het atlas-asblok vast en houd daarbij het hoofd horizontaal.

4.3.4. Draai de stelmoer los totdat het hoofd in beweging komt (zie figuur 3).

Figuur 3



4.4. Heupgewricht

4.4.1. Leg het bekken voorover op een horizontaal vlak.

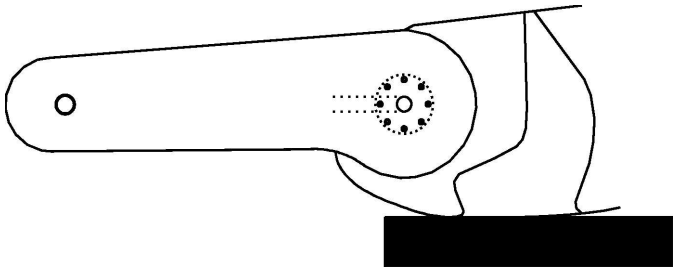
4.4.2. Monteer het bovenbeen zonder het onderbeen.

4.4.3. Draai de stelmoer vast en houd daarbij het bovenbeen horizontaal.

4.4.4. Draai de stelmoer los totdat het bovenbeen in beweging komt.

4.4.5. Het heupgewricht moet in het begin vaak worden gecontroleerd vanwege inloopproblemen (zie figuur 4).

Figuur 4



4.5. Kniegewricht

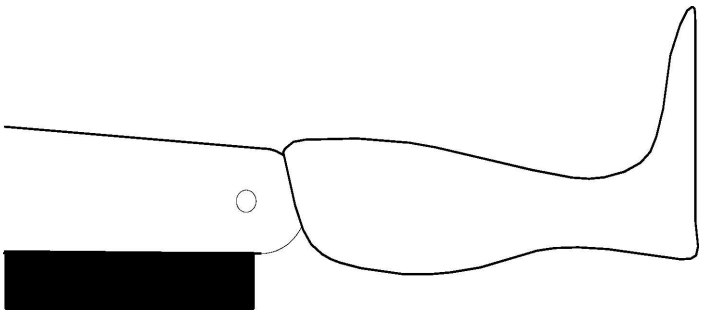
4.5.1. Leg het bovenbeen horizontaal.

4.5.2. Monteer het onderbeen.

4.5.3. Draai de stelmoer van het kniegewricht vast en houd daarbij het onderbeen horizontaal.

4.5.4. Draai de stelmoer los totdat het onderbeen in beweging komt (zie figuur 5).

Figuur 5



4.6. Schoudergewricht

4.6.1. Zet de romp rechtop.

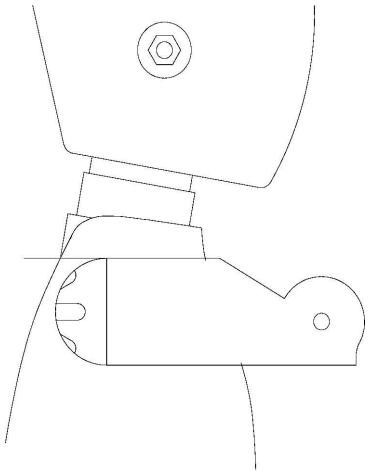
4.6.2. Monteer de bovenarm zonder de onderarm.

4.6.3. Draai de stelmoeren van de schouder vast en houd daarbij de bovenarm horizontaal.

4.6.4. Draai de stelmoeren los totdat de bovenarm in beweging komt (zie figuur 6).

4.6.5. De schoudergewrichten moeten in het begin vaak worden gecontroleerd vanwege inloopproblemen.

Figuur 6



4.7. Ellebooggewricht

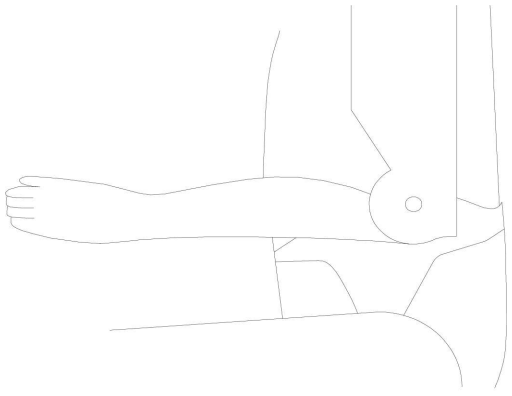
4.7.1. Plaats de bovenarm verticaal.

4.7.2. Monteer de onderarm.

4.7.3. Draai de stelmoer van de elleboog vast en houd daarbij de onderarm horizontaal.

4.7.4. Draai de stelmoer los totdat de onderarm in beweging komt (zie figuur 7).

Figuur 7

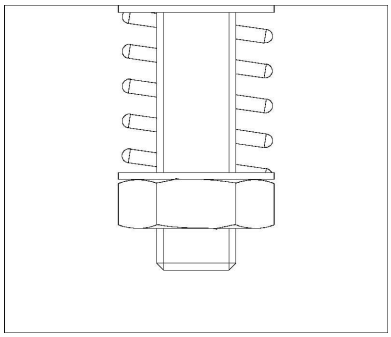


4.8. Lendenkabel

4.8.1. Monteer het bovenste deel van de romp, de lendenwervels, het onderste deel van de romp, het buiktussenstuk, de kabel en de veer.

4.8.2. Draai de stelmoer van de kabel in het onderste deel van de romp vast totdat de veer tot 2/3 van de lengte in onbelaste toestand is samengedrukt (zie figuur 8).

Figuur 8



4.9. Kalibrering van het buiktussenstuk

4.9.1. Algemeen

4.9.1.1. De test moet worden uitgevoerd met een geschikte machine die een drukkracht kan uitoefenen.

4.9.2. Plaats het buiktussenstuk op een stijf blok met dezelfde lengte en breedte als de lumbale wervelkolom. Dit blok moet ten minste tweemaal zo dik zijn als de lumbale wervelkolom (zie figuur 9).

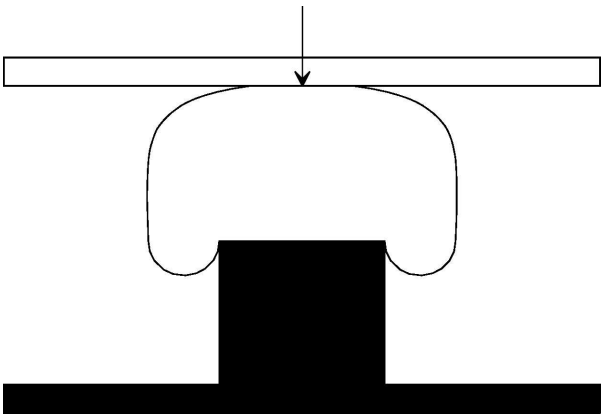
4.9.3. Aanvankelijk moet een kracht van 20 N worden uitgeoefend.

4.9.4. Vervolgens moet een constante kracht van 50 N worden uitgeoefend.

4.9.5. Na 2 minuten moet de doorbuiging van het buiktussenstuk als volgt zijn:

voor de	9 maanden-dummy:	11,5 ±2,0 mm
	3 jaar-dummy:	11,5 ±2,0 mm
	6 jaar-dummy:	13,0 ±2,0 mm
	10 jaar-dummy:	13,0 ±2,0 mm

Figuur 9



5. Meetapparatuur

5.1. Algemeen

5.1.1. De kalibrerings- en meetprocedures moeten voldoen aan de internationale norm ISO 6487 (1980).

5.2. Installatie van de versnellingsmeter in de borstkas

De versnellingsmeter moet in de beschermde holte in de borstkas worden gemonteerd.

5.3. Registratie van de indrukking van de buik

5.3.1. Met dun plakband moet een monster boetseerklei verticaal tegen de voorkant van de lendenwervels worden bevestigd.

5.3.2. Doorbuiging van de boetseerklei betekent niet noodzakelijk dat het buiktussenstuk is ingedrukt.

5.3.3. De monsters boetseerklei moeten dezelfde lengte en breedte hebben als de lumbale wervelkolom; ze moeten 25 ± 2 mm dik zijn.

5.3.4. Er mag alleen gebruik worden gemaakt van de met de dummy's meegeleverde boetseerklei.

5.3.5. De temperatuur van de boetseerklei tijdens de test moet 30 ± 5 °C bedragen.

Bijlage 8 — Aanhangsel 2

Beschrijving van de neonaatdummy

1. Dummy Q0 ([1])

2. Dummy P0

De dummy P0 stamt uit 1987 (supplement 1 op wijzigingenreeks 02) en wordt hieronder beschreven.

De dummy bestaat uit een hoofd, een romp, armen en benen die samen één geheel vormen. De romp, armen en benen zijn uit één stuk vervaardigd van met pvc bekleed sorbothaan met een stalen veer als ruggengraat. Het hoofd is van polyurethaanschuim met een huid van pvc; het is permanent aan de romp bevestigd. De dummy is voorzien van nauwsluitende kleding van elastisch katoen/polyester.

De afmetingen en massaverdeling van de dummy zijn gelijk aan de 50-percentielwaarde van neonaten en staan vermeld in de tabellen 1 en 2 en in figuur 1.

Tabel 1

Belangrijkste afmetingen van de neonaatdummy

Afmeting		mm	Afmeting		mm
A	Stuit - kruin	345	E	Schouderbreedte	150
B	Stuit - voetzool (met gestrekt been)	250	F	Borstbreedte	105
			G	Borstdiepte	100
C	Breedte hoofd	105	H	Heupbreedte	105
D	Diepte hoofd	125	I	Zwaartepunt - kruin	235

Tabel 2

Massaverdeling van de neonaatdummy *

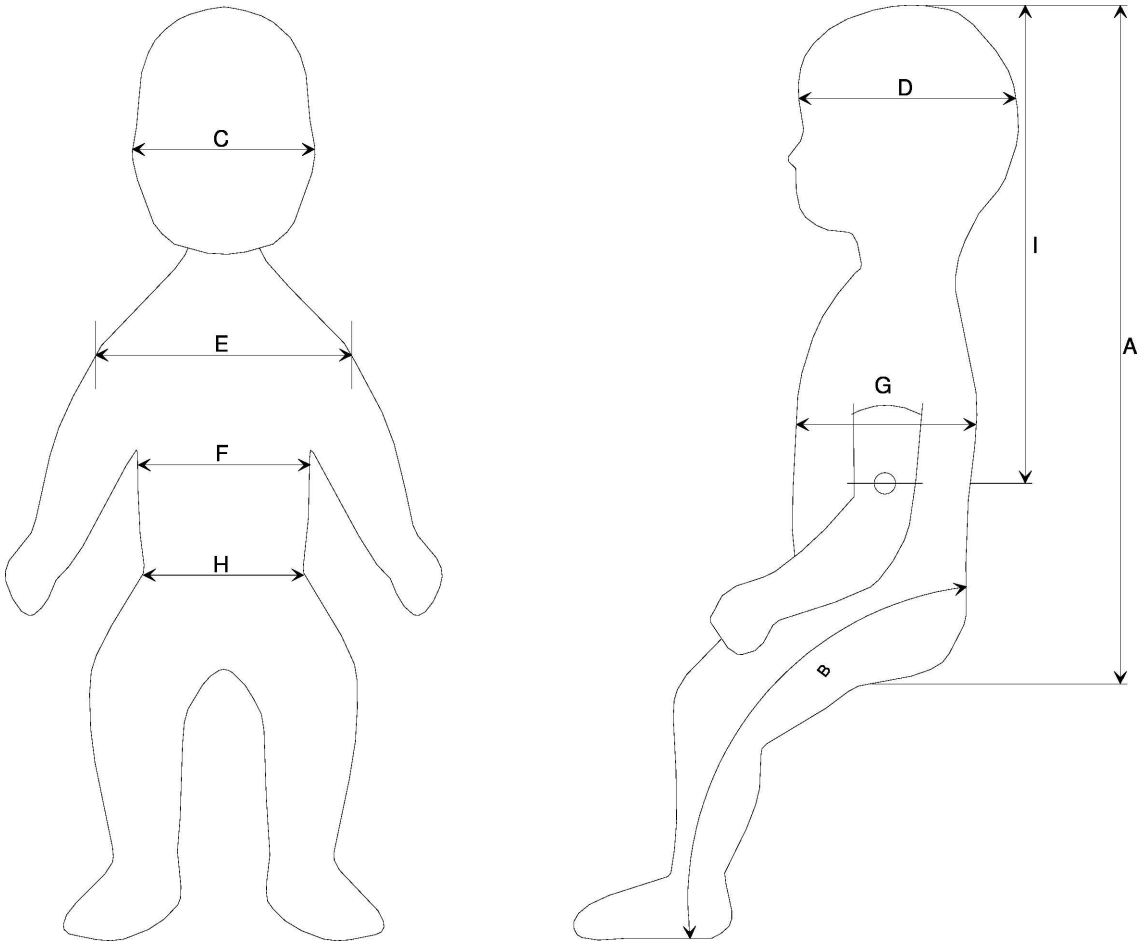
Hoofd en hals	0,7 kg
Romp	1,1 kg
Armen	0,5 kg
Benen	1,1 kg
Totale massa	3,4 kg

([1]) De technische specificaties en gedetailleerde tekeningen van de Q-dummy, inclusief Q0, en 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 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.

* De huid van pvc moet 1 + 0,5/- 0 mm dik zijn.
De relatieve dichtheid moet 0,865 ±0,1 bedragen.

Figuur 1

Kalibrering van de neonaatdummy



1. Stijfheid van de schouder

1.1. Leg de dummy achterover op een horizontaal oppervlak en houd de romp aan één kant tegen om te voorkomen dat ze beweegt (figuur 2).

1.2. Oefen een horizontale kracht van 150 N uit op een plunjer met een vlakke kop en een diameter van 40 mm in een richting die loodrecht op de lengteas van de dummy staat. De as van de plunjer moet door het midden van de schouder van de dummy lopen, dicht bij punt A van de schouder (zie figuur 2). De zijdelingse verplaatsing van de plunjer ten opzichte van het punt waar deze de arm het eerst raakt, moet 30 tot 50 mm bedragen.

1.3. Herhaal deze procedure met de andere schouder, waarbij de steun aan de andere kant wordt aangebracht.

2. Stijfheid van het beengewricht

2.1. Leg de dummy achterover op een horizontaal oppervlak (figuur 3) en bind beide onderbenen samen zodat de binnenkanten van de knieën elkaar raken.

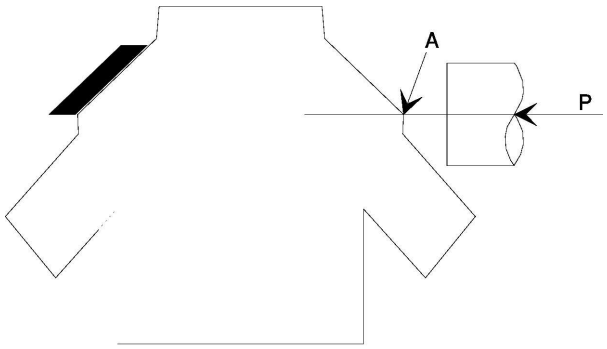
2.2. Oefen met een plunjer met een vlakke kop van 35 mm × 95 mm een verticale kracht uit op de knieën, met de hartlijn van de plunjer boven het hoogste punt van de knieën.

2.3. Voer de kracht op de plunjer op zodat de heupen doorbuigen totdat de kop van de plunjer zich 85 mm boven het steunvlak bevindt. Deze kracht moet tussen 30 en 70 N liggen. Zorg ervoor dat de onderbenen tijdens de test geen contact maken met enig oppervlak.

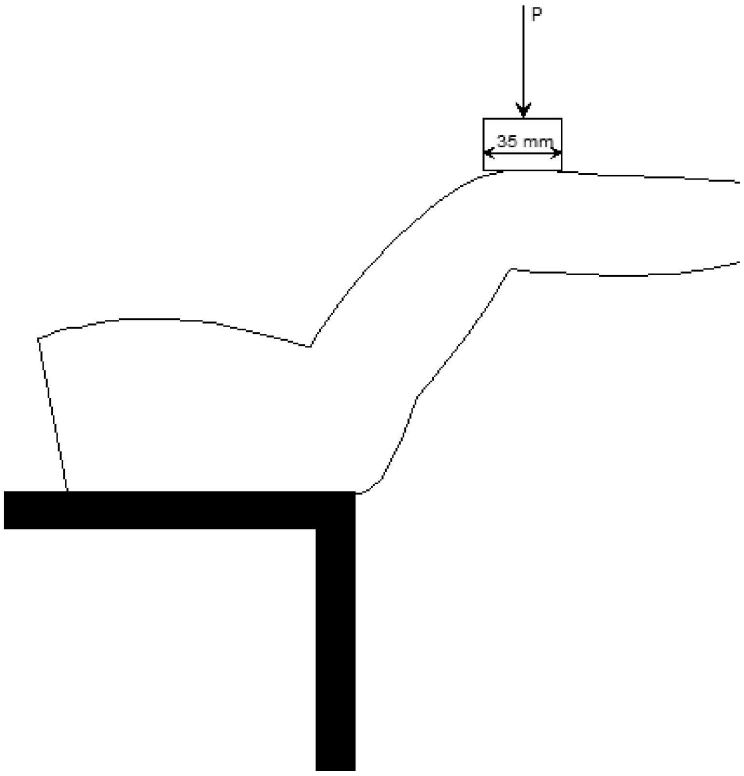
3. Temperatuur

De kalibrering moet plaatsvinden bij een temperatuur tussen 15 en 30 °C.

Figuur 2



Figuur 3



Bijlage 8 — Aanhangsel 3

Beschrijving van de 18 maanden-dummy

1. Algemeen

1.1. De afmetingen en massa's van de dummy zijn gebaseerd op de 50-percentielwaarde van de antropometrische gegevens van kinderen in de leeftijd van 18 maanden.

2. Constructie

2.1. Hoofd

2.1.1. Het hoofd bestaat uit een van een huid voorziene halfstijve plastic schedel. De schedel heeft een holte waarin (desgewenst) meetapparatuur kan worden geplaatst.

2.2. Hals

2.2.1. De hals bestaat uit drie delen:

2.2.2. een staaf van massief rubber,

2.2.3. een verstelbaar achterhoofdsgewricht aan het uiteinde van de rubberen staaf, dat om zijn laterale as kan draaien bij instelbare wrijving,

2.2.4. een niet-verstelbaar kogelgewricht aan de basis van de hals.

2.3. Romp

2.3.1. De romp bestaat uit een plastic skelet bekleed met een vlees/huid-systeem. In de voorkant van de romp zit een holte waarin een schuimvulling kan worden aangebracht om de borstkas de juiste stijfheid te geven. In de achterkant van de romp zit een holte waarin meetapparatuur kan worden aangebracht.

2.4. Buik

2.4.1. De buik van de dummy is een vervormbaar element uit één stuk dat in de opening tussen borstkas en bekken wordt aangebracht.

2.5. Lumbale wervelkolom

2.5.1. De lumbale wervelkolom bestaat uit een rubberen staaf die tussen het skelet van de borstkas en het bekken wordt aangebracht. De stijfheid van de lumbale wervelkolom wordt vooraf ingesteld met behulp van een metalen kabel die door de holle kern van de rubberen staaf loopt.

2.6. Bekken

2.6.1. Het bekken bestaat uit halfstijf plastic dat naar de vorm van het bekken van een kind is gemodelleerd. Het is bekleed met een vlees/huid-systeem dat het zachte weefsel en de huid rond het bekken en de billen nabootst.

2.7. Heupgewricht

2.7.1. De heupgewrichten worden verbonden met de onderkant van het bekken. Door gebruik te maken van een cardangewricht is een draaiing om de laterale as, evenals om een as loodrecht op de laterale as mogelijk. Voor beide asrichtingen kan de wrijving worden ingesteld.

2.8. Kniegewricht

2.8.1. De kniegewrichten maken buiging en strekking van de onderbenen mogelijk bij instelbare wrijving.

2.9. Schoudergewricht

2.9.1. Het schoudergewricht is aan het skelet van de borstkas bevestigd. De arm kan dankzij een klikmechanisme in twee basisposities worden ingesteld.

2.10. Ellebooggewricht

2.10.1. De ellebooggewrichten maken buiging en strekking van de onderarmen mogelijk. De onderarm kan dankzij een klikmechanisme in twee basisposities worden ingesteld.

2.11. Assemblage van de dummy

2.11.1. De ruggengraatkabel wordt in de lumbale wervelkolom gemonteerd.

2.11.2. De lumbale wervelkolom wordt in het skelet gemonteerd tussen het bekken en de wervelkolom van de borstkas.

2.11.3. Het buiktussenstuk wordt tussen borstkas en bekken aangebracht.

2.11.4. De hals wordt boven op de borstkas gemonteerd.

2.11.5. Het hoofd wordt met behulp van de bevestigingsplaat boven op de hals gemonteerd.

2.11.6. De armen en benen worden gemonteerd.

3. Voornaamste kenmerken

3.1. Massa

Tabel 1

Massaverdeling van de 18 maanden-dummy

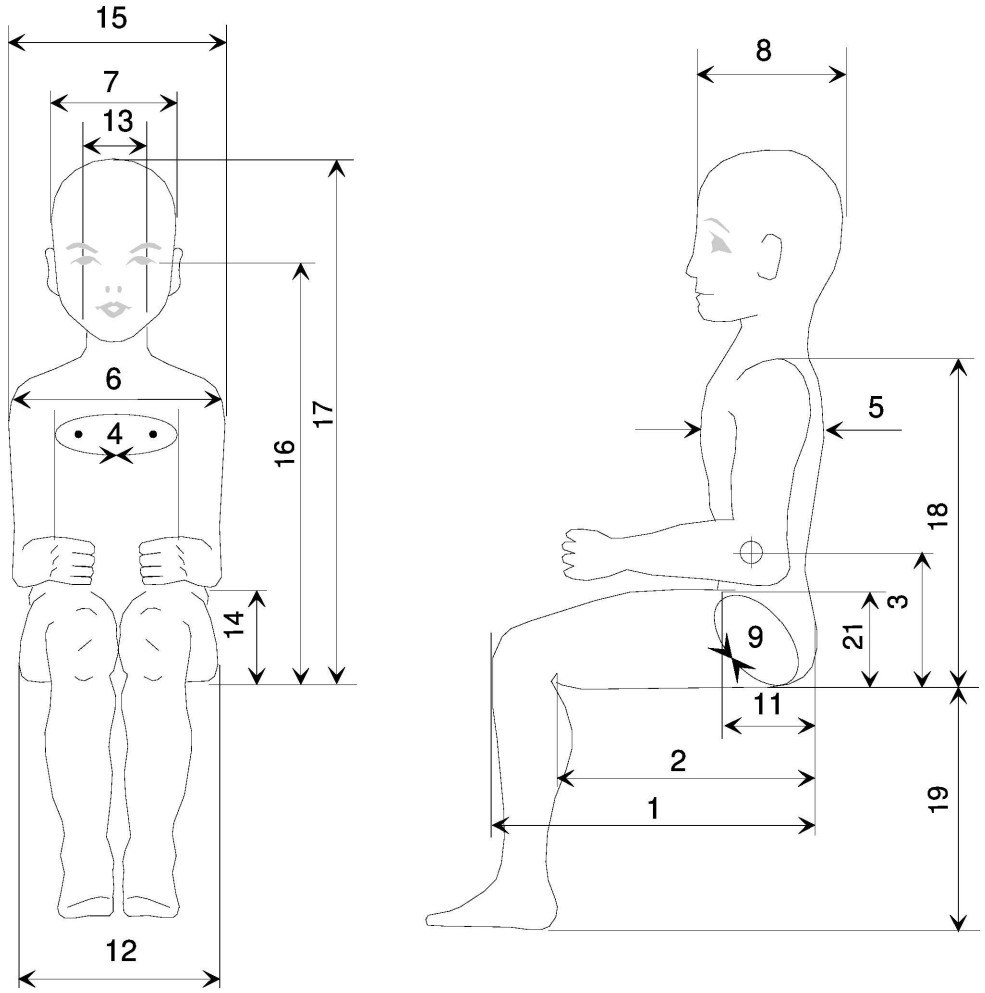
Onderdeel	Massa (kg)
Hoofd + hals	2,73
Romp	5,06
Bovenarm	0,27
Onderarm	0,25
Bovenbeen	0,61
Onderbeen	0,48
Totale massa	11,01

3.2. Belangrijkste afmetingen

3.2.1. Zie tabel 2 voor de belangrijkste afmetingen op basis van figuur 1 (zie onder).

Figuur 1

Belangrijkste afmetingen van de 18 maanden-dummy



Tabel 2

Nr.	Afmeting	Waarde (mm)
1	Achterkant bil tot voorkant knie	239
2	Achterkant bil tot knieholte, zittend	201
3	Zwaartepunt tot zitvlak	193
4	Borstomtrek	474
5	Borstdiepte	113
7	Breedte hoofd	124
8	Lengte hoofd	160
9	Heupomtrek, zittend	510
10	Heupomtrek, staand (niet afgebeeld)	471

Nr.	Afmeting	Waarde (mm)
11	Heupdiepte, zittend	125
12	Heupbreedte, zittend	174
13	Breedte hals	65
14	Zitvlak tot elleboog	125
15	Schouderbreedte	224
17	Hoogte, zittend	495 *
18	Schouderhoogte, zittend	305
19	Voetzool tot knieholte, zittend	173
20	Lichaamslengte (niet afgebeeld)	820 *
21	Dijhoogte, zittend	66

* De billen, de rug en het hoofd van de dummy rusten tegen een verticaal oppervlak.

4. Afstelling van de gewrichten

4.1. Algemeen

4.1.1. Om met de dummy's reproduceerbare resultaten te bereiken, is het belangrijk dat de wrijving in de verschillende gewrichten, de spanning in de lumbale wervelkolom, en de stijfheid van het buiktussenstuk worden afgesteld.

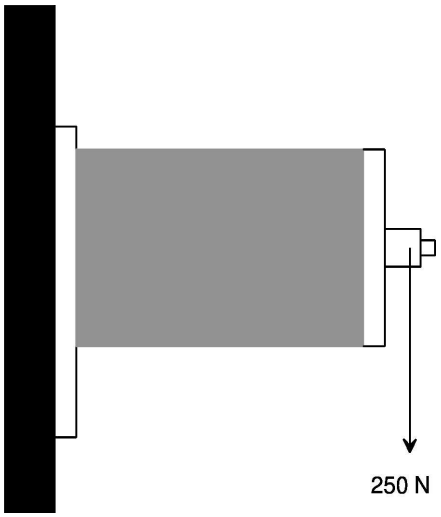
Vóór deze procedures moet worden nagegaan of geen van de onderdelen beschadigd is.

4.2. Lumbale wervelkolom

4.2.1. De lumbale wervelkolom wordt gekalibreerd alvorens ze in de dummy wordt gemonteerd.

4.2.2. Monteer de onderste bevestigingsplaat van de lumbale wervelkolom zo op een testbank dat de voorkant van de lumbale wervelkolom zich onderaan bevindt (figuur 2).

Figuur 2



4.2.3. Oefen op de bovenste bevestigingsplaat een neerwaartse kracht van 250 N uit. De daaruit voortvloeiende verplaatsing moet 1 à 2 seconden nadat de kracht is aangebracht, worden geregistreerd en moet tussen 9 en 12 mm liggen.

4.3. Buik

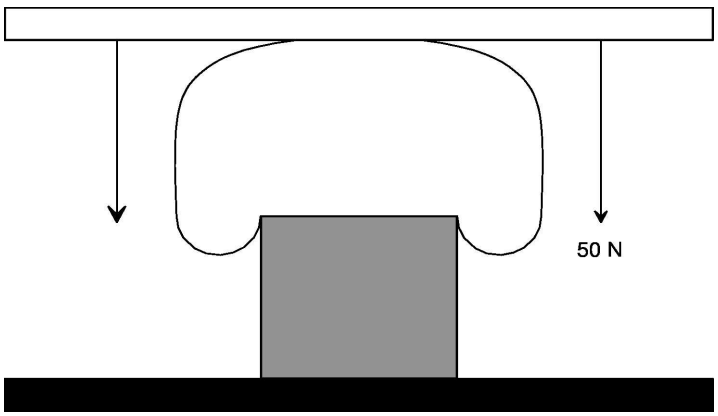
4.3.1. Plaats het buiktussenstuk op een stijf blok met dezelfde lengte en breedte als de lumbale wervelkolom. Dit blok moet ten minste tweemaal zo dik zijn als de lumbale wervelkolom (figuur 3).

4.3.2. Aanvankelijk moet een kracht van 20 N worden uitgeoefend.

4.3.3. Vervolgens moet een constante kracht van 50 N worden uitgeoefend.

4.3.4. Na 2 minuten moet de doorbuiging van het buiktussenstuk 12 ± 2 mm bedragen.

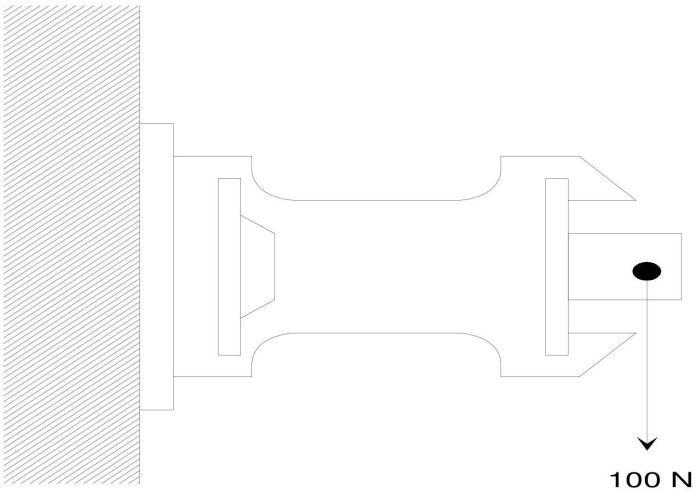
Figuur 3



4.4. Afstelling van de hals

4.4.1. Monteer de volledige hals, bestaande uit een rubberen staaf, kogelgewricht en achterhoofdsgewricht, tegen een verticaal oppervlak zodat de voorkant naar beneden wijst (figuur 4).

Figuur 4



4.4.2. Oefen op de as van het achterhoofdsgewricht een verticale kracht van 100 N uit. Het achterhoofdsgewricht mag niet meer dan 22 ± 2 mm naar beneden verschuiven.

4.5. Achterhoofdsgewricht

4.5.1. Monteer het geheel van hals en hoofd.

4.5.2. Leg de romp achterover op een horizontaal vlak.

4.5.3. Draai de bout en de stelmoer door het hoofd en het achterhoofdsgewricht vast met behulp van een momentsleutel totdat het hoofd niet langer kan bewegen onder invloed van de zwaartekracht.

4.6. Heup

4.6.1. Bevestig het bovenbeen zonder het onderbeen aan het bekken.

4.6.2. Leg het bovenbeen horizontaal.

4.6.3. Voer de wrijving op de laterale as op totdat het been niet langer kan bewegen onder invloed van de zwaartekracht.

4.6.4. Leg het bovenbeen horizontaal, in de richting van de laterale as.

4.6.5. Voer de wrijving op het cardangewricht op totdat het bovenbeen niet langer kan bewegen onder invloed van de zwaartekracht.

4.7. Knie

4.7.1. Monteer het onderbeen op het bovenbeen.

4.7.2. Leg boven- en onderbeen horizontaal, terwijl het bovenbeen wordt ondersteund.

4.7.3. Draai de stelmoer van de knie vast totdat het onderbeen niet langer kan bewegen onder invloed van de zwaartekracht.

4.8. Schouders

4.8.1. Houd de onderarm gestrekt en plaats de bovenarm in de hoogste stand waarin deze vastklikt.

4.8.2. Als de arm niet meer in deze stand blijft staan, moet het klikmechanisme in de schouder worden gerepareerd of vervangen.

4.9. Elleboog

4.9.1. Plaats de bovenarm in de laagste stand waarin hij vastklikt en de onderarm in de hoogste stand waarin hij vastklikt.

4.9.2. Als de onderarm niet meer in deze stand blijft staan, moet het klikmechanisme in de elleboog worden gerepareerd of vervangen.

5. Meetapparatuur

5.1. Algemeen

5.1.1. Hoewel voorzieningen zijn getroffen om de 18 maanden-dummy met een aantal opnemers uit te rusten, is deze standaard voorzien van een aantal vervangingsonderdelen met hetzelfde formaat en dezelfde massa.

5.1.2. De kalibrerings- en meetprocedures moeten voldoen aan de internationale norm ISO 6487:1980.

5.2. Installatie van de versnellingsmeter in de borstkas

5.2.1. De versnellingsmeter moet in de holte in de borstkas worden gemonteerd. Dit gebeurt via de achterkant van de dummy.

5.3. Registratie van de indrukking van de buik

5.3.1. Of de buik al dan niet wordt ingedrukt, moet worden beoordeeld met behulp van ultrasnelle fotografie.

BIJLAGE 9

Frontale botstest tegen een obstakel

1. Installaties, procedure en meetinstrumenten

1.1. Testterrein

Het testterrein moet voldoende ruimte bieden voor de aanloopbaan, het obstakel en de voor de test benodigde technische installaties. Het laatste deel van de baan (ten minste 5 m vóór het blok) moet horizontaal, vlak en effen zijn.

1.2. Botsblok

Het obstakel is een blok gewapend beton dat aan de voorkant minstens 3 m breed en minstens 1,5 m hoog is. Het blok moet zo dik zijn dat het minstens 70 ton weegt. De voorkant moet verticaal zijn, loodrecht staan op de as van de aanloopbaan en bedekt zijn met een in goede staat verkerende 20 ± 1 mm dikke laag multiplex. Het obstakel moet ofwel in de grond verankerd zijn of op de grond geplaatst zijn en moet eventueel met extra voorzieningen zo goed mogelijk op zijn plaats worden gehouden. Het is ook toegestaan een obstakel met andere eigenschappen te gebruiken mits het minstens even overtuigende resultaten oplevert.

1.3. Aandrijving van het voertuig

Op het ogenblik van de botsing mag het voertuig niet meer door een extra stuur- of aandrijfvoorziening worden beïnvloed. Het voertuig moet het obstakel bereiken langs een baan die loodrecht staat op de botswand; de zijdelingse verschuiving van de verticale middellijn van de voorkant van het voertuig ten opzichte van de verticale middellijn van de botswand mag maximaal ± 30 cm bedragen.

1.4. Staat 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 van invloed zijn 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 gevuld zijn.

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 al is gebruikt voor tests die door andere reglementen zijn voorgeschreven (inclusief tests die van invloed kunnen zijn op de voertuigstructuur).

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 aan de achterkant

1. Installaties, procedures en meetinstrumenten

1.1. Testterrein

Het testterrein moet voldoende ruimte 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 met het voertuig en de verplaatsing geschieden, 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 eisen zijn voldaan:

1.2.3.1. het stootvlak moet verticaal zijn en loodrecht op het middenlangsvlak van het getroffen voertuig staan;

1.2.3.2. de bewegingsrichting van het botslichaam moet nagenoeg horizontaal zijn en evenwijdig aan het middenlangsvlak van het getroffen voertuig;

1.2.3.3. de zijdelingse verschuiving van de verticale middellijn van het oppervlak van het botslichaam ten opzichte van het middenlangsvlak van het getroffen voertuig mag maximaal 300 mm bedragen. Bovendien moet het stootvlak 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 mag op een onderstel (bewegende slede) zijn bevestigd of deel uitmaken van een slinger.

1.4. Bijzondere bepalingen die van toepassing zijn wanneer een bewegende slede wordt gebruikt

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 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 om te 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 * tussen het slagmiddelpunt en de draaiingsas, en de afstand l tussen het zwaartepunt en de draaiingsas:

$$m_r = m \cdot \frac{1}{a}$$

1.5.6. De gereduceerde massa "m_r" 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 punt 1.5.3 of 1.5.6 is uitgevoerd, en het voertuig aan de gestelde eisen voldoet, moet de test als geslaagd worden beschouwd.

1.7. Staat 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 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 kinderbeveiligingssysteem worden getest.

---

* De afstand a is gelijk aan de lengte van de synchrone slinger.

BIJLAGE 11

Extra verankeringen voor de montage van kinderbeveiligingssystemen van de categorie semi-universeel in motorvoertuigen

1. Deze bijlage is alleen van toepassing op de extra verankeringen voor de montage van kinderbeveiligingssystemen van de categorie "semi-universeel" 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 voorgeschreven verankeringen.

2. De verankeringen moeten door de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem worden bepaald en de bijzonderheden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan de technische dienst die de tests uitvoert.

   De technische dienst kan rekening houden met de door de voertuigfabrikant verstrekte informatie.

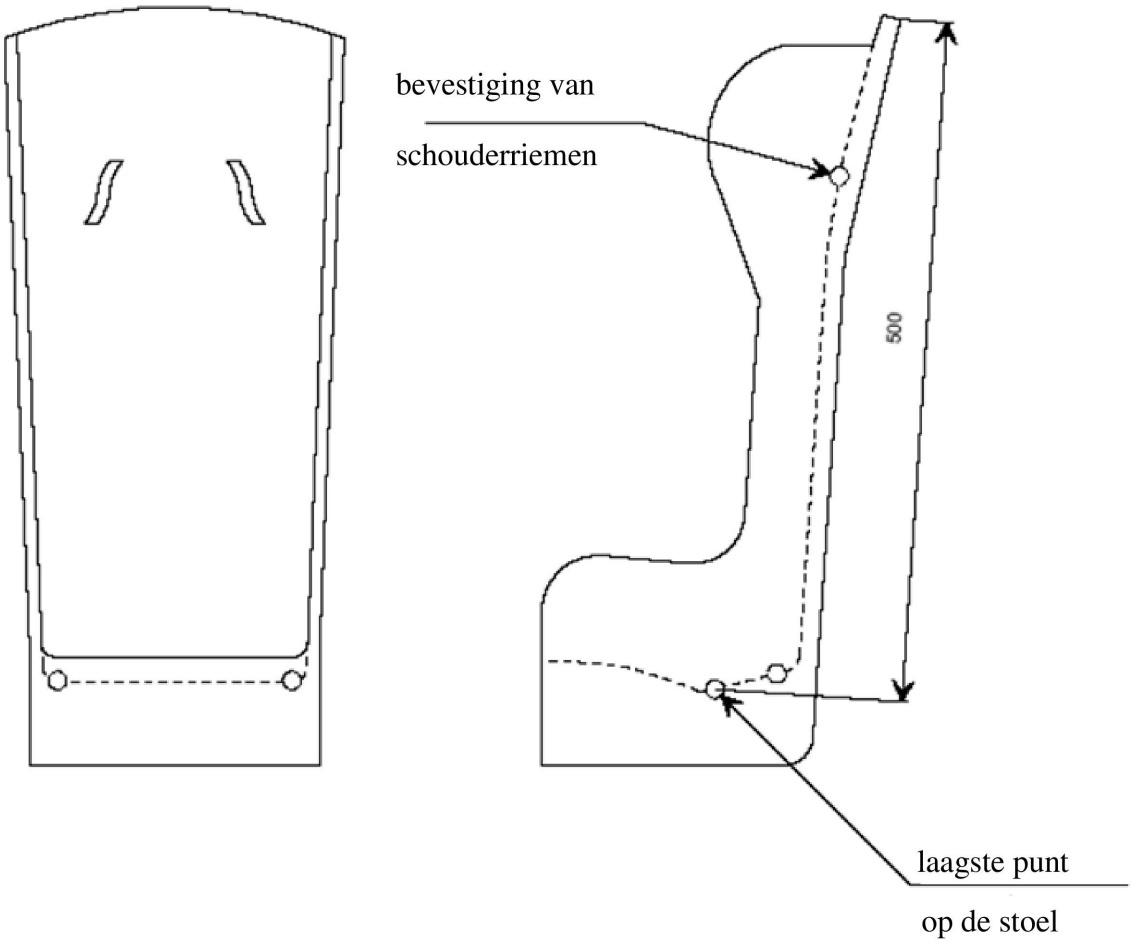
3. De fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem moet de voor de montage van de verankeringen vereiste onderdelen leveren, alsmede een specifieke tekening voor elk voertuig waarop hun exacte locatie staat aangegeven.

4. In de aanbeveling voor regeringen die voornemens zijn specifieke voorschriften voor verankeringen van kinderbeveiligingssystemen in personenauto's op te stellen, moet de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem vermelden of de verankeringen die nodig zijn om het beveiligingssysteem aan de voertuigstructuur te bevestigen, voldoen aan de voorschriften inzake positie en sterkte van punt 3 en volgende ([1]).

([1]) Zie de tekst van VN-Reglement nr. 16.

BIJLAGE 12

Stoel



Afmetingen in mm

BIJLAGE 13

Standaardveiligheidsgordel

1. De veiligheidsgordel voor de dynamische test en voor de controle van de maximumlengte moet een van de twee in figuur 1 getoonde configuraties hebben. Het gaat om een driepuntsgordel met oprolmechanisme en een statische tweepuntsgordel.

2. De driepuntsgordel met oprolmechanisme bestaat uit de volgende onbuigzame delen: een oprolmechanisme (R), een deurstijlgeleider (P), twee verankeringspunten (A1 en A2, zie figuur 1b) en een middengedeelte (N, detail in figuur 3). Het oprolmechanisme moet wat oprolkracht betreft voldoen aan de voorschriften van VN-Reglement nr. 16. De diameter van de oprolspoel bedraagt 33 ±0,5 mm.

3. De driepuntsgordel moet als volgt op de in bijlage 6, aanhangsels 1 en 4, beschreven teststoel worden bevestigd:

   Gordelverankering A1 moet worden bevestigd aan verankering B0 op de trolley (buitenkant).

   Gordelverankering A2 moet worden bevestigd aan verankering A op de trolley (binnenkant).

   Deurstijlgeleider P moet worden bevestigd aan verankering C op de trolley.

   Oprolmechanisme R moet zo aan de verankering op de trolley worden bevestigd dat de hartlijn van de spoel op Re ligt.

   De afstand X in figuur 1b 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 van universele en semi-universele systemen) bedraagt 2 820 ± 5 mm, gemeten in een rechte lijn, zonder belasting en op een horizontaal oppervlak. Voor het testen van systemen van de categorie "beperkt" mag deze lengte worden vergroot. Met het kinderbeveiligingssysteem geïnstalleerd, moet er bij alle categorieën ten minste 150 mm riem op de spoel van het oprolmechanisme blijven.

4. Voorschriften waaraan de riem van de gordel moet voldoen:

Materiaal: polyester spinnblack	a)	breedte:	48 ± 2 mm bij 10 000 N
	b)	dikte:	1,0 ±0,2 mm
	c)	rek:	8 ± 2 % bij 10 000 N

5. De in figuur 1a getoonde statische tweepuntsgordel bestaat uit twee standaardverankeringsplaatjes zoals getoond in figuur 2 en een riem die aan de voorschriften van punt 4 hierboven beantwoordt.

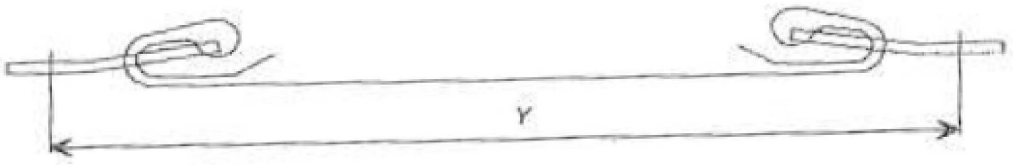
6. De verankeringsplaatjes van de tweepuntsgordel moeten worden vastgemaakt aan de verankeringen A en B op de trolley. De afstand Y in figuur 1a bedraagt 1 300 ± 5 mm. Dit is de maximumlengte waarbij "universele" kinderbeveiligingssystemen met tweepuntsgordels kunnen worden goedgekeurd (zie punt 6.1.9 van dit reglement).

Figuren 1a en 1b

Standaardgordelconfiguraties

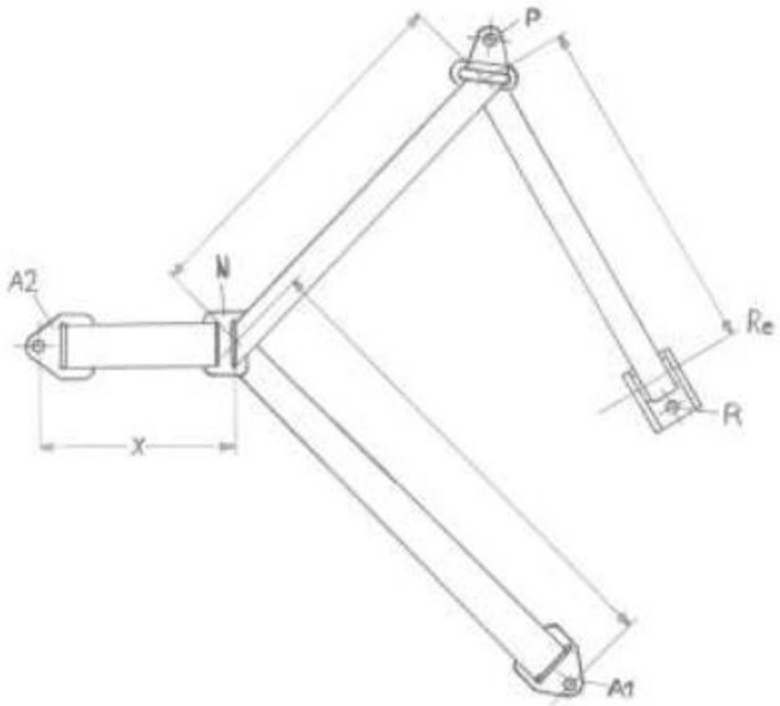
Figuur 1a

Statische tweepuntsgordel



Figuur 1b

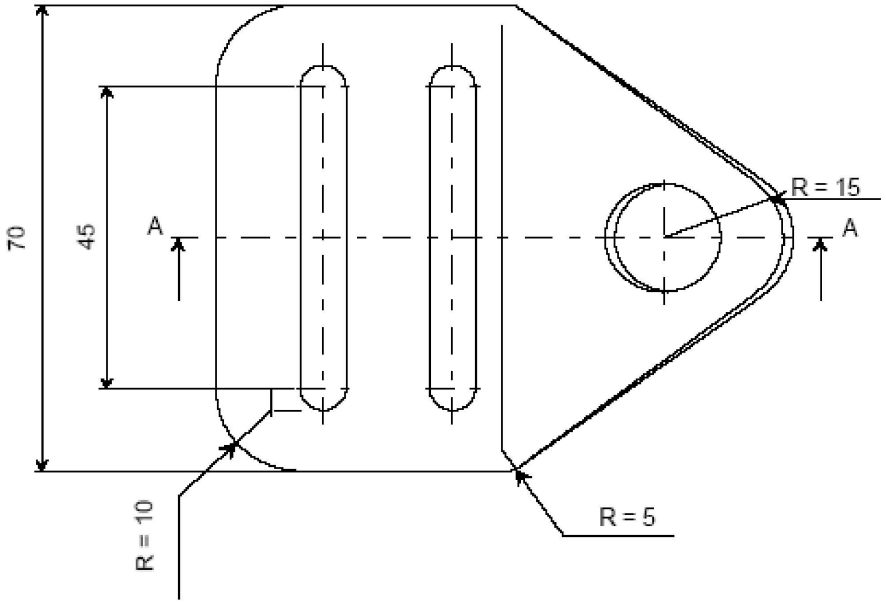
Driepuntsgordel met oprolmechanisme

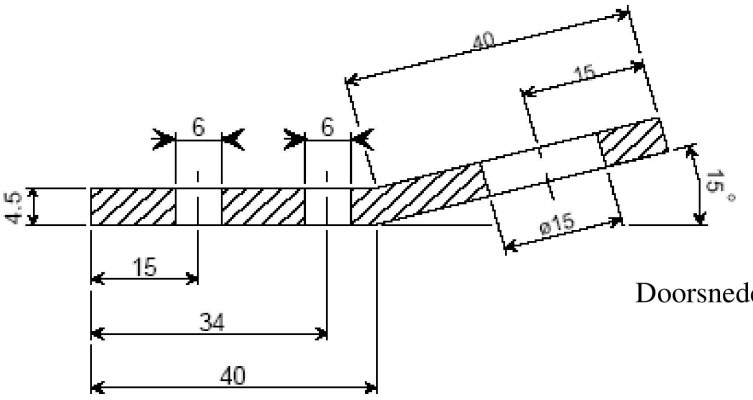


Figuur 2

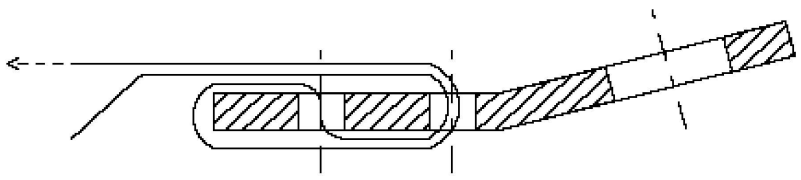
Typisch standaardverankeringsplaatje

Afmetingen in mm



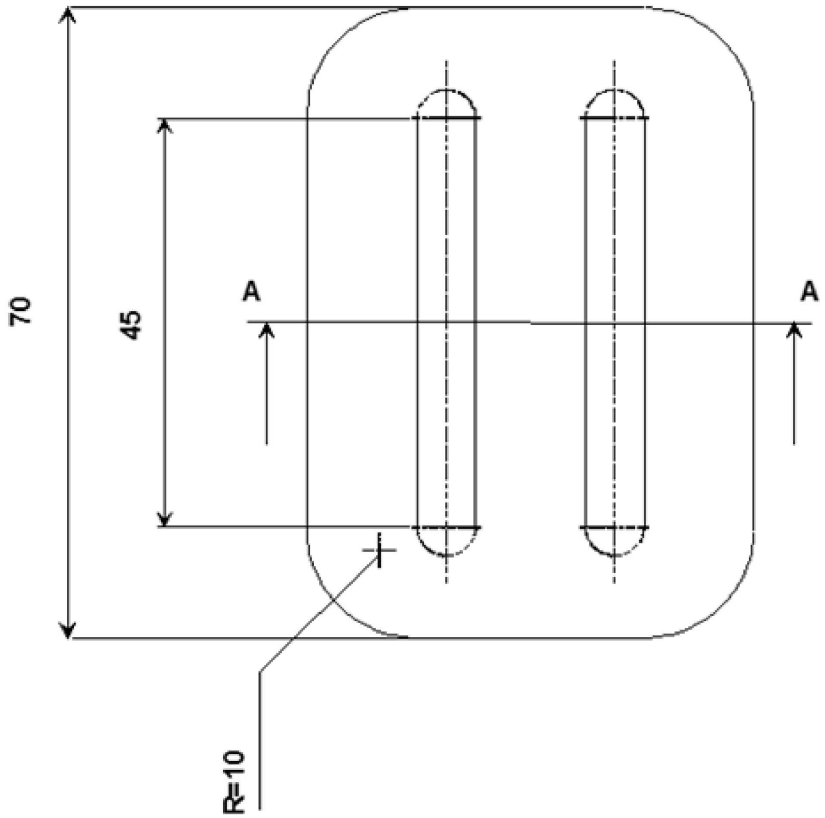


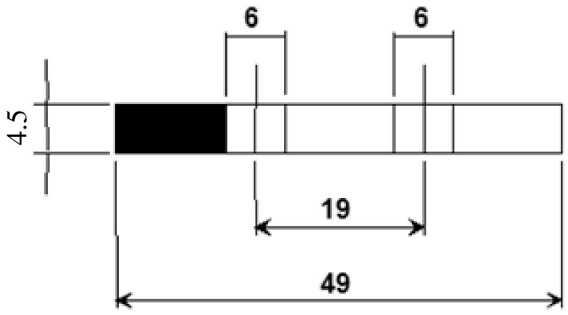
Doorsnede A - A



Figuur 3

Middengedeelte van de standaardgordelconfiguratie





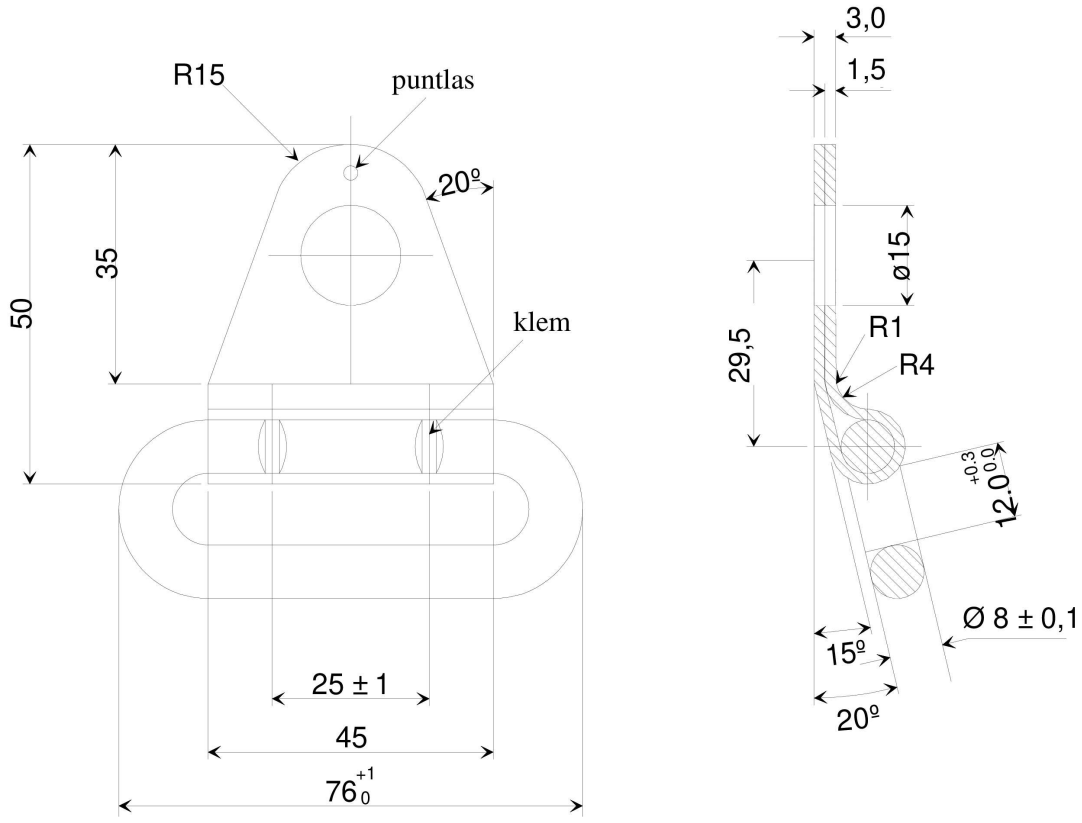
Doorsnede A - A

Afmetingen in mm

Figuur 4

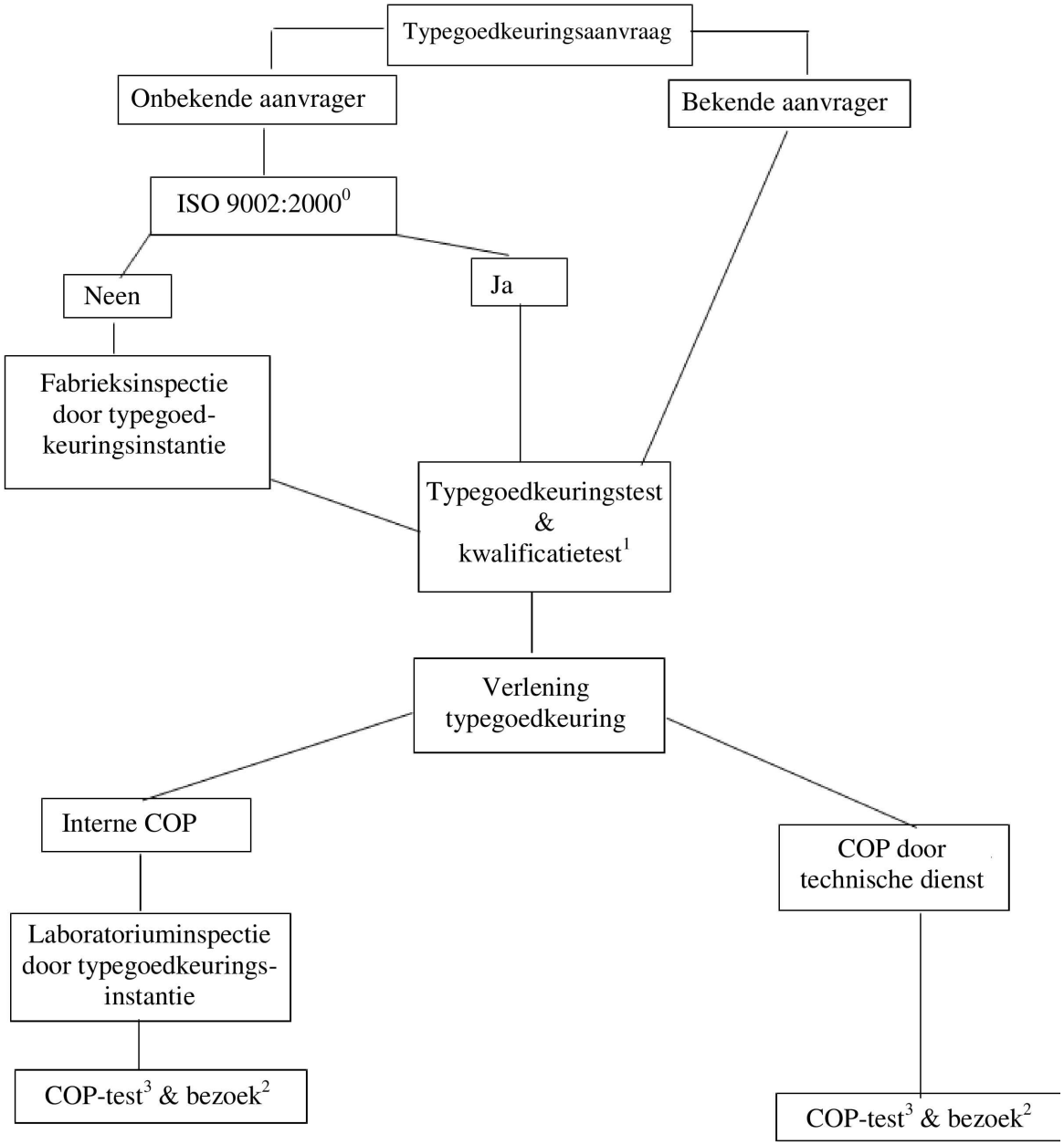
Deurstijlgeleider

Afwerking: verchroomd



BIJLAGE 14

Typegoedkeuringsschema (stroomschema ISO 9002:2000)



Voetnoten:

[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 moeten door de technische dienst worden verricht.

[2]) Tests overeenkomstig bijlage 16

a) geen ISO 9002:2000:

i) door de instantie of de technische dienst tijdens het in voetnoot 3), onder a), bedoelde bezoek;

ii) door de fabrikant tussen de in voetnoot 3), onder b), bedoelde bezoeken;

b) ISO 9002:2000: de procedure wordt gecontroleerd tijdens het in voetnoot 3), onder b), bedoelde bezoek.

[3]) Bezoek aan de fabrikant voor inspectie en monsterneming door de instantie of de technische dienst

a) geen ISO 9002:2000: tweemaal per jaar;

b) ISO 9002:2000: eenmaal per jaar;

BIJLAGE 15

Toelichting

De toelichting in deze bijlage betreft interpretatieproblemen met sommige punten van het reglement. Zij is bedoeld als handleiding voor de technische diensten die de tests uitvoeren.

Punt 2.10.1

Een snelversteller kan ook een voorziening met een as en een veer zijn, vergelijkbaar met een oprolmechanisme met manuele ontgrendeling. De snelversteller moet worden getest volgens de voorschriften van de punten 7.2.2.5 en 7.2.3.1.3.

Punt 2.19.2

Semi-universele beveiligingssystemen die bestemd zijn om op een van de achterstoelen van zowel een berline als een break te worden gemonteerd en waarbij de complete gordel identiek is, worden als één "type" beschouwd.

Punt 2.19.3

Bij de beantwoording van de vraag of er sprake is van een nieuw type moet worden gelet op de betekenis van wijzigingen in de afmetingen en/of de massa van de stoel, de stoffering of het botsscherm en de energieabsorberende eigenschappen of de kleur van het materiaal.

Punten 2.19.4 en 2.19.5

Deze punten zijn niet van toepassing als de veiligheidsgordels die nodig zijn om het kinderbeveiligingssysteem vast te zetten of het kind daarin op zijn plaats te houden, afzonderlijk zijn goedgekeurd krachtens VN-Reglement nr. 16.

Punt 6.1.2

In het geval van naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen verzekert men zich van de correcte positie van de bovenkant van het systeem ten opzichte van het hoofd van de dummy door de grootste dummy te installeren waarvoor het systeem is ontworpen, in de meest achteroverleunende positie en zodanig dat de horizontale lijn op ooghoogte onder de bovenkant van de stoel loopt.

Punt 6.1.8

De voorgeschreven afstand van 150 mm geldt ook voor reiswiegen.

Punt 6.2.4

De grens van de aanvaardbare beweging van de schoudergordel is dat de onderrand van het schoudergedeelte van de standaardveiligheidsgordel niet lager komt dan de elleboog van de dummy wanneer de dummy maximaal uitwijkt.

Punt 6.2.9

Ook van toepassing op systemen die van een dergelijke blokkeervoorziening zijn voorzien, ook al is dat niet verplicht voor de groep waartoe ze behoren. De test wordt bijgevolg uitgevoerd op een systeem dat alleen voor groep II is bestemd, maar met de voorgeschreven kracht, namelijk tweemaal de massa van de dummy van groep I.

Punt 7.1.3

Voor de kanteltest worden dezelfde installatieprocedure en parameters toegepast als voor de dynamische test.

Punt 7.1.3.1

De opstelling mag tijdens het kantelen niet geblokkeerd worden.

Punt 7.1.4.1.4

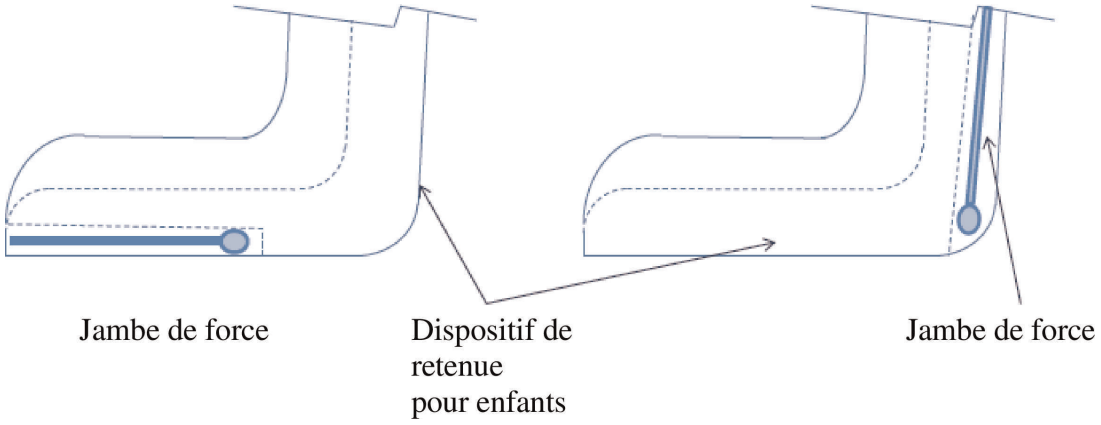
Dit punt moet ervoor zorgen dat het kinderbeveiligingssysteem tijdens de dynamische test bestand zal zijn tegen alle toegepaste belastingen en het kind op zijn plaats zal houden door de oorspronkelijke positie en stand te behouden. Elke wijziging in de oorspronkelijke configuratie, inclusief een verandering in de achteroverliggende positie of in de lengte van de steunpoot, moet als een tekortkoming worden beschouwd. Elk defect van een dragend deel of onderdeel, zoals de contactpunten van de veiligheidsgordel voor volwassenen (geïdentificeerd als gordeltraject), de antikantelvoorziening of de stoelschaal van het kinderbeveiligingssysteem, moet als tekortkoming worden beschouwd, behalve als dat gedrag duidelijk als belastingsbeperkende functie is geïdentificeerd.

Punt 7.1.4.1.10.1.2

"Volledig verzonken" wil zeggen dat, met de poot in de verzonken stand, geen enkel deel van de poot buiten het oppervlak van het onderstel of de schaal uitsteekt, zodat het geen effect heeft op de positie van het kinderbeveiligingssysteem op de testbank. Zie ter illustratie de volgende figuren.

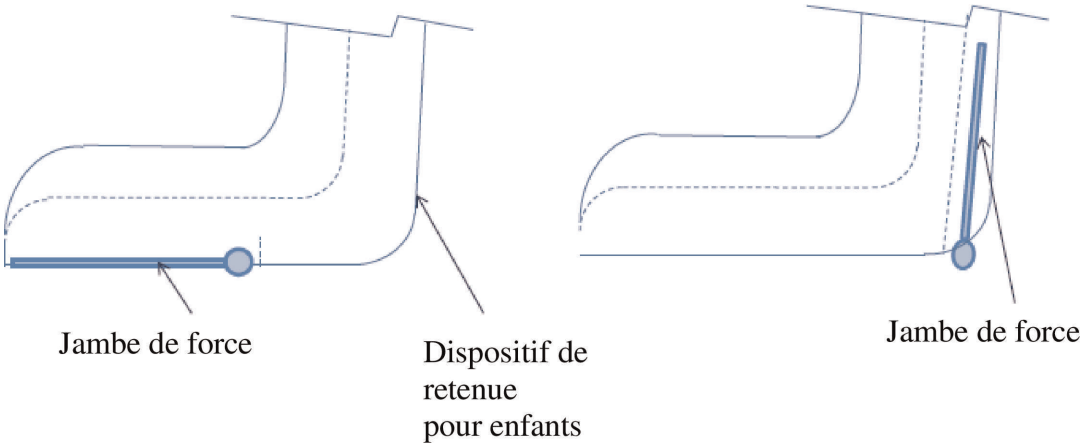
Figuur 1

Voorbeelden van een volledig verzonken steunpoot



Figuur 2

Voorbeelden van een niet-volledig verzonken steunpoot



Punt 7.1.4.2.2

De tekst in dit punt verwijst naar versnellingen die vertaald worden in trekkrachten in de ruggengraat van de dummy.

Punt 7.1.4.3.1

"Zichtbare indrukken in de boetseerklei" betekent dat het buiktussenstuk (onder druk van het beveiligingssysteem) in de klei dringt; het buigen van de klei zonder samendrukking in horizontale richting, zoals bijvoorbeeld door het buigen van de ruggengraat, valt daar niet onder. Zie ook de interpretatie van punt 6.2.4.

Punt 7.2.1.5

Aan het eerste voorschrift wordt geacht te zijn voldaan als de hand van de dummy bij de sluiting kan worden gebracht.

Punt 7.2.2.1

Deze bepaling moet ervoor zorgen dat afzonderlijk goedgekeurde schouderafstelriemen gemakkelijk kunnen worden vastgemaakt en losgemaakt.

Punt 7.2.4.1.1

Hiervoor zijn twee riemen nodig. Meet de breukbelasting van de eerste riem. Meet de breedte van de tweede riem bij 75 % van deze belasting.

Punt 7.2.4.4

Elementen die gedemonteerd of losgeschroefd kunnen worden en die door een ongeoefende gebruiker wellicht verkeerd opnieuw worden gemonteerd, waardoor ze gevaar kunnen opleveren, zijn niet toegestaan.

Punt 8.1.2.2

"Aan de stoel bevestigd" betekent bevestigd aan de in bijlage 6 bedoelde teststoel. "Specifieke systemen mogen" betekent dat een "voertuigspecifiek" beveiligingssysteem in de regel aan de kanteltest wordt onderworpen wanneer het aan de teststoel is bevestigd, maar dat het testen op de voertuigstoel is toegestaan.

Punt 8.1.3.6.3.2

De scharnierende plank of het soortgelijke flexibele voorwerp is bedoeld om het uittrekken van kleding van het kind en het niet opnieuw bijstellen van het harnassysteem te simuleren. Als het kind op zijn plaats wordt gehouden door een systeem dat zich zonder tussenkomst van buitenuit aan het lichaam van het kind aanpast (bv. wanneer de gordel voor volwassenen wordt gebruikt of het harnas automatische oprolmechanismen of oprolmechanismen met noodvergrendeling heeft), hoeft de scharnierende plank niet te worden gebruikt. Voor kinderbeveiligingssystemen waarbij de lengte van de riemen kan worden gefixeerd (bv. wanneer een harnas zonder oprolmechanismen of de veiligheidsgordel voor volwassenen met een blokkeervoorziening wordt gebruikt), is het gebruik van de scharnierende plank verplicht. De scharnierende plank moet worden gebruikt voor de opstelling van kinderbeveiligingssystemen met een door riemen vastgemaakt botsscherm.

Punt 8.2.2.1.1

Met "rekening houdend met de normale gebruiksomstandigheden" wordt bedoeld dat deze test moet worden uitgevoerd terwijl het kinderbeveiligingssysteem op de teststoel of de voertuigstoel is gemonteerd, maar zonder de dummy.

De dummy mag enkel worden gebruikt om de verstelvoorziening op zijn plaats te brengen. Eerst moeten de riemen overeenkomstig punt 8.1.3.6.3.2 of punt 8.1.3.6.3.3 worden afgesteld (naargelang het geval). Nadat de dummy is verwijderd, kan de test beginnen.

Punt 8.2.5.2.6

Dit punt geldt niet voor schouderafstelriemen die krachtens dit reglement afzonderlijk worden goedgekeurd.

Punt 10.1.3

10.1.3. In geval van uitbreidingen waarbij de wijzigingen alleen betrekking hebben op één groep kinderbeveiligingssystemen, moet de uitbreidingstest alleen voor die groep worden uitgevoerd, en als de verplaatsing groter is dan het slechtste voor het kinderbeveiligingssysteem (van gelijk welke groep van de oorspronkelijke goedkeuring of eerdere uitbreidingen) eerder bereikte resultaat, moeten nieuwe productiekwalificatietests worden verricht. Als de verplaatsing van het hoofd niet groter is dan bij alle andere eerdere goedkeurings- of uitbreidingstests (de productiekwalificatietests buiten beschouwing gelaten), zijn nieuwe productiekwalificatietests niet verplicht.

Wanneer de bij een uitbreiding aangebrachte wijzigingen voor meer dan één groep gelden, bv. als een groep II/III van kinderbeveiligingssystemen wordt uitgebreid om er groep I aan toe te voegen, maar de wijziging gevolgen kan hebben voor groep II/III (bv. versterking), voer dan op de slechtste groep II/III (oorspronkelijke goedkeuring) de tests van groep I uit. Als een van de resultaten slechter is dan bij de oorspronkelijke goedkeuring of de vorige uitbreiding (de productiekwalificatietests buiten beschouwing gelaten), voer dan op het nieuwe slechtste geval productiekwalificatietests uit.

Vergelijk altijd met het slechtste geval van alle goedkeurings- en uitbreidingstests (de productiekwalificatietests buiten beschouwing gelaten).

BIJLAGE 16

Controle van de conformiteit van de productie

1. Tests

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 8.2.4.3 in de meest ongunstige richting, nadat de in de punten 8.2.4.2, 8.2.4.4 en 8.2.4.5 gespecificeerde duurzaamheidstests zijn uitgevoerd zoals bepaald in punt 7.2.3.2.6.

1.2. Controle van de duurzaamheid van oprolmechanismen met automatische vergrendeling

Volgens de voorschriften van punt 8.2.4.2, aangevuld met de tests in de punten 8.2.4.4 en 8.2.4.5 zoals voorgeschreven in punt 7.2.3.1.3.

1.3. Test van de sterkte van de riemen na conditionering

Volgens de in punt 7.2.4.2 beschreven procedure, na conditionering volgens de voorschriften van de punten 8.2.5.2.1 tot en met 8.2.5.2.5.

1.3.1. Test van de sterkte van de riemen na schuring

Volgens de in punt 7.2.4.2 beschreven procedure, na conditionering volgens de voorschriften van punt 8.2.5.2.6.

1.4. Microsliptest

Volgens de procedure van punt 8.2.3 van dit reglement.

1.5. Energieabsorptie

Volgens de voorschriften van punt 7.1.2. van dit reglement.

1.6. Controle van de prestaties van het kinderbeveiligingssysteem wanneer het aan de passende dynamische test wordt onderworpen

Volgens de voorschriften van punt 8.1.3 na zodanige voorafgaande conditionering van de sluiting(en) volgens de voorschriften van punt 7.2.1.7 dat aan de toepasselijke voorschriften van punt 7.1.4 (algehele werking van het kinderbeveiligingssysteem) en punt 7.2.1.8.1 (werking van de sluiting(en) onder belasting) wordt voldaan.

1.7. Temperatuurtest

Volgens de voorschriften van punt 7.1.5. 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 kwaliteitscontrole-procedures, en is ten minste eenmaal per jaar.

2.2. Minimumvoorwaarden voor de controle van de conformiteit van “universele”, “semi-universele” en “beperkte” kinderbeveiligingssystemen met betrekking tot de dynamische tests overeenkomstig punt 1.6.

In overleg met de betrokken instanties ziet de houder van de goedkeuring toe op de controle van de conformiteit aan de hand van partijgewijze controle (punt 2.2.1) of doorlopende controle (punt 2.2.2).

2.2.1. Partijgewijze controle voor de kinderbeveiligingssystemen

2.2.1.1. De houder van de goedkeuring moet de kinderbeveiligingssystemen verdelen in partijen die zo uniform mogelijk zijn wat de bij de fabricage gebruikte grondstoffen of tussenproducten (verschillende schaalkleuren, verschillende fabricage van het harnas) en de productieomstandigheden betreft. Een partij mag niet meer dan 5 000 exemplaren bevatten.

Met instemming van de betrokken instanties kunnen de tests door de technische dienst of onder verantwoordelijkheid van de houder van de goedkeuring worden uitgevoerd.

2.2.1.2. In elke partij moet overeenkomstig de bepalingen van punt 2.2.1.4 een monster worden genomen van ten minste 20 % van het aantal exemplaren dat van die partij moet worden geproduceerd.

2.2.1.3. De kenmerken van de 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 kinderbeveiligingssystemen aan de volgende voorwaarden voldoen:

Aantal systemen per partij	Aantal monsters/kenmerken van de kinderbeveiligingssystemen	Gecombineerd aantal monsters	Aanvaardingscriteria	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 configuratie (de slechtste resultaten die zijn verkregen bij de goedkeuring of uitbreiding van de goedkeuring);
LH = een minder moeilijke configuratie.

Dit dubbele bemonsteringsschema werkt als volgt:

Bij 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 voldoen aan de voorwaarde in de vijfde kolom van bovenstaande tabel.

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 mag de partij niet worden vrijgegeven.

Bij verwerping van twee opeenvolgende partijen waarvoor de verstrengde controle geldt, worden de voorschriften van punt 13 toegepast.

2.2.1.5. De controle van de conformiteit van 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 moet plaatsvinden zoals bepaald in punt 2.2.2.4.

2.2.2.3. Het kenmerk van de kinderbeveiligingssystemen wordt willekeurig bepaald en de te verrichten tests zijn beschreven in punt 2.2.2.4.

2.2.2.4. De controle moet voldoen aan de volgende voorschriften:

Aantal gecontroleerde systemen	Strengheid van de controles
0,02 % = 1 per 5 000 geproduceerde systemen wordt gecontroleerd	normaal
0,05 % = 1 per 2 000 geproduceerde systemen wordt gecontroleerd	verstrengd

Dit dubbele bemonsteringsschema werkt als volgt:

Indien het kinderbeveiligingssysteem conform wordt geacht, is de productie conform.

Indien het kinderbeveiligingssysteem niet aan de voorschriften voldoet, moet een tweede systeem worden gecontroleerd.

Indien het tweede kinderbeveiligingssysteem aan de voorschriften voldoet, is de productie conform.

Indien zowel het eerste als het tweede kinderbeveiligingssysteem niet aan de voorschriften voldoet, is de productie niet-conform. Kinderbeveiligingssystemen die waarschijnlijk hetzelfde gebrek vertonen, moeten worden ingetrokken en de nodige maatregelen moeten worden genomen om de conformiteit van de productie te herstellen.

Indien de productie tweemaal op 10 000 na elkaar geproduceerde kinderbeveiligingssystemen moet worden ingetrokken, wordt overgeschakeld op verstrengde controle.

Indien 10 000 na elkaar geproduceerde 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 toegepast.

2.2.2.5. De doorlopende controle van 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 “ingebouwde” voertuigspecifieke systemen gelden de volgende testfrequenties:

Kinderbeveiligingssystemen, met uitzondering van verhogingskussens: om de 8 weken

Verhogingskussens: om de 12 weken

Bij elke test moet aan alle voorschriften van de punten 7.1.4 en 7.2.1.8.1 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:

Kinderbeveiligingssystemen, met uitzondering van verhogingskussens: om de 16 weken

Verhogingskussens: om de 24 weken

Wanneer 1 000 kinderbeveiligingssystemen of minder per jaar worden geproduceerd, is evenwel een minimumfrequentie van één test per jaar toegestaan.

2.3.1. Voor voertuigspecifieke systemen in de zin van punt 2.1.2.4.1 mag de fabrikant van het kinderbeveiligingssysteem kiezen of de controle van de conformiteit van de productie overeenkomstig punt 2.2 op een teststoel wordt uitgevoerd, dan wel overeenkomstig punt 2.3 in een voertuigcarrosserie.

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. 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 moet de frequentie worden verhoogd indien de lagere frequentie werd toegepast en moeten 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. de bevoegde instantie die de typegoedkeuring heeft verleend, meedelen welke maatregelen zijn genomen om de conformiteit 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 17

Test van het energieabsorberende materiaal

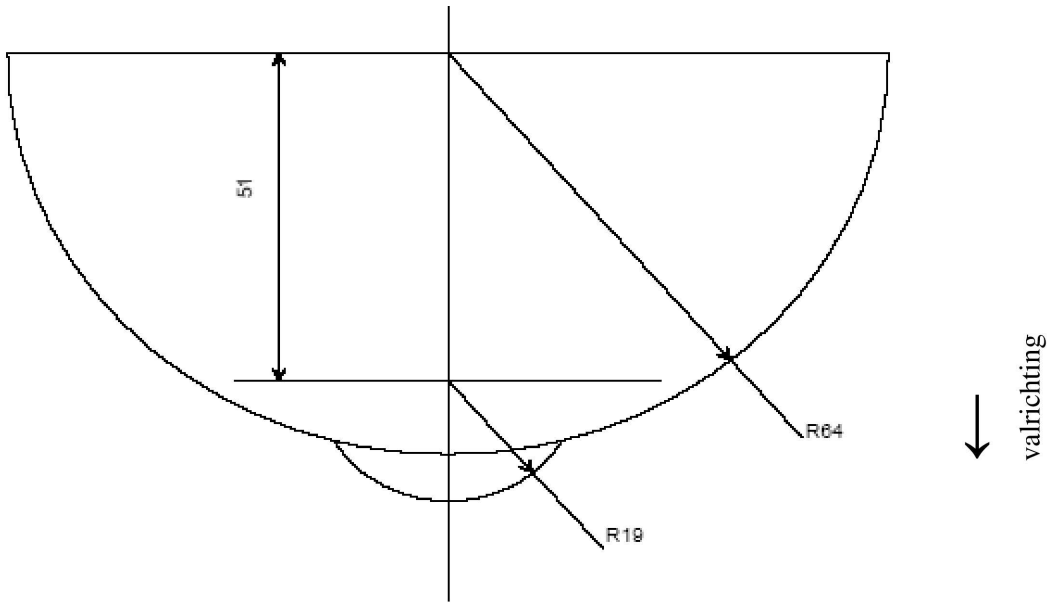
1. Dummyhoofd

1.1. Het dummyhoofd moet bestaan uit een massieve houten halve bol waarop overeenkomstig figuur A hieronder een kleiner bolvormig segment is bevestigd. Het moet zo worden geconstrueerd dat het ongehinderd in de aangegeven richting kan vallen en dat een versnellingsmeter kan worden gemonteerd om de versnelling in de valrichting te meten.

1.2. Het dummyhoofd, inclusief de versnellingsmeter, moet een totale massa van 2,75 ±0,05 kg hebben.

Figuur A

Dummyhoofd



Afmetingen in mm

2. Meetapparatuur

De versnelling wordt tijdens de test geregistreerd met behulp van apparatuur die beantwoordt aan de eisen van kanaalfrequentieklasse 1 000, zoals gespecificeerd in de meest recente versie van ISO 6487.

3. Procedure

3.1. Het geassembleerde kinderbeveiligingssysteem moet in de impactzone zodanig op een stijf vlak oppervlak van minimaal 500 × 500 mm worden geplaatst dat de botsrichting loodrecht staat op het binnenoppervlak van het kinderbeveiligingssysteem in het impactgebied.

3.2. Breng de hoofdvorm op een hoogte van 100 -0/+5 mm, gemeten tussen de bovenzijde van het geassembleerde kinderbeveiligingssysteem en het laagste punt van de hoofdvorm, en laat hem vallen. Noteer de versnelling van het dummyhoofd op het moment van de botsing.

BIJLAGE 18

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

1. Plaats het kinderbeveiligingssysteem op de in bijlage 6 beschreven teststoel. Verstelbare systemen moeten in de meest verticale stand worden 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 buitenkant van de arm naar binnen toe. Alle naar binnen gerichte oppervlakken boven het horizontale vlak door punt A moeten overeenkomstig bijlage 17 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 17, 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 17.

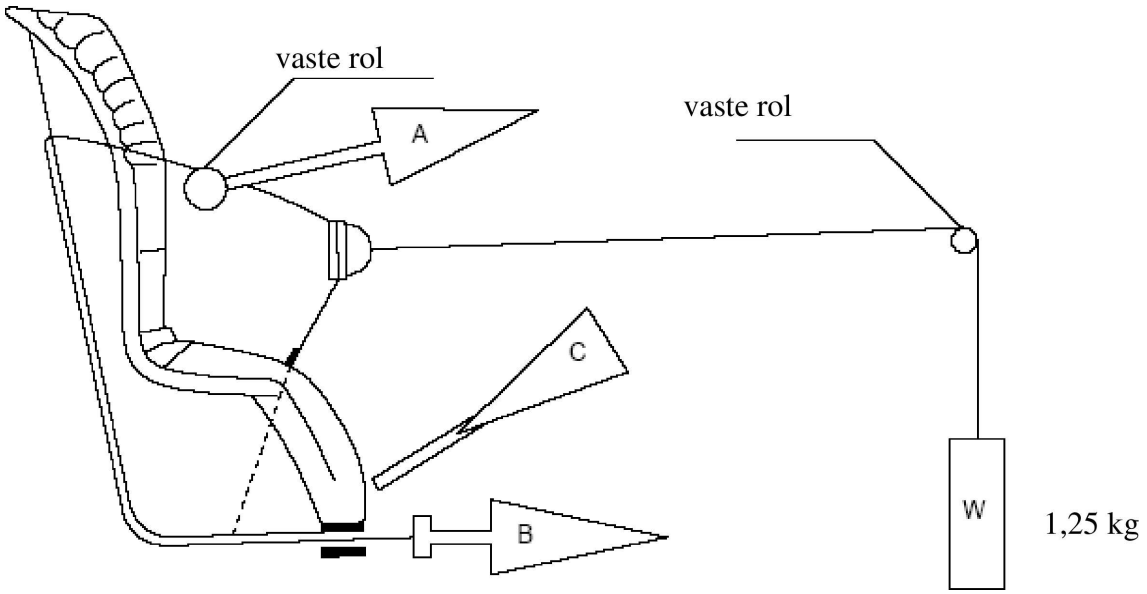
2. Bij naar achteren gerichte kinderbeveiligingssystemen moet de diepte van de zijkanten ten minste 90 mm bedragen, gemeten vanaf het middenlangsvlak van het oppervlak van de rugleuning. Deze zijkanten moeten beginnen bij het horizontale vlak door punt A en doorlopen tot het bovenste punt van de rugleuning. Vanaf een punt 90 mm onder het bovenste punt van de rugleuning mag de diepte van de zijkanten geleidelijk minder worden.

3. Het in punt 2 vermelde voorschrift in verband met het minimumformaat van de zijkanten is niet van toepassing op voertuigspecifieke kinderbeveiligingssystemen van de massagroepen II en III die overeenkomstig punt 6.1.2 van dit reglement in de bagageruimte moeten worden gebruikt.

BIJLAGE 19

Beschrijving van de conditionering van direct op het kinderbeveiligingssysteem gemonteerde verstelvoorzieningen

Figuur 1



1. Methode

1.1. Trek de riem van de geïntegreerde harnasgordel, met als uitgangspunt de in punt 8.2.7 beschreven referentiepositie, ten minste 50 mm uit door aan het vrije uiteinde van de gordel te trekken.

1.2. Bevestig het verstelbare deel van de geïntegreerde harnasgordel aan trekvoorziening A.

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.

1.4. Bevestig het vrije uiteinde van de gordel aan trekvoorziening B.

2. De cyclus is als volgt:

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.

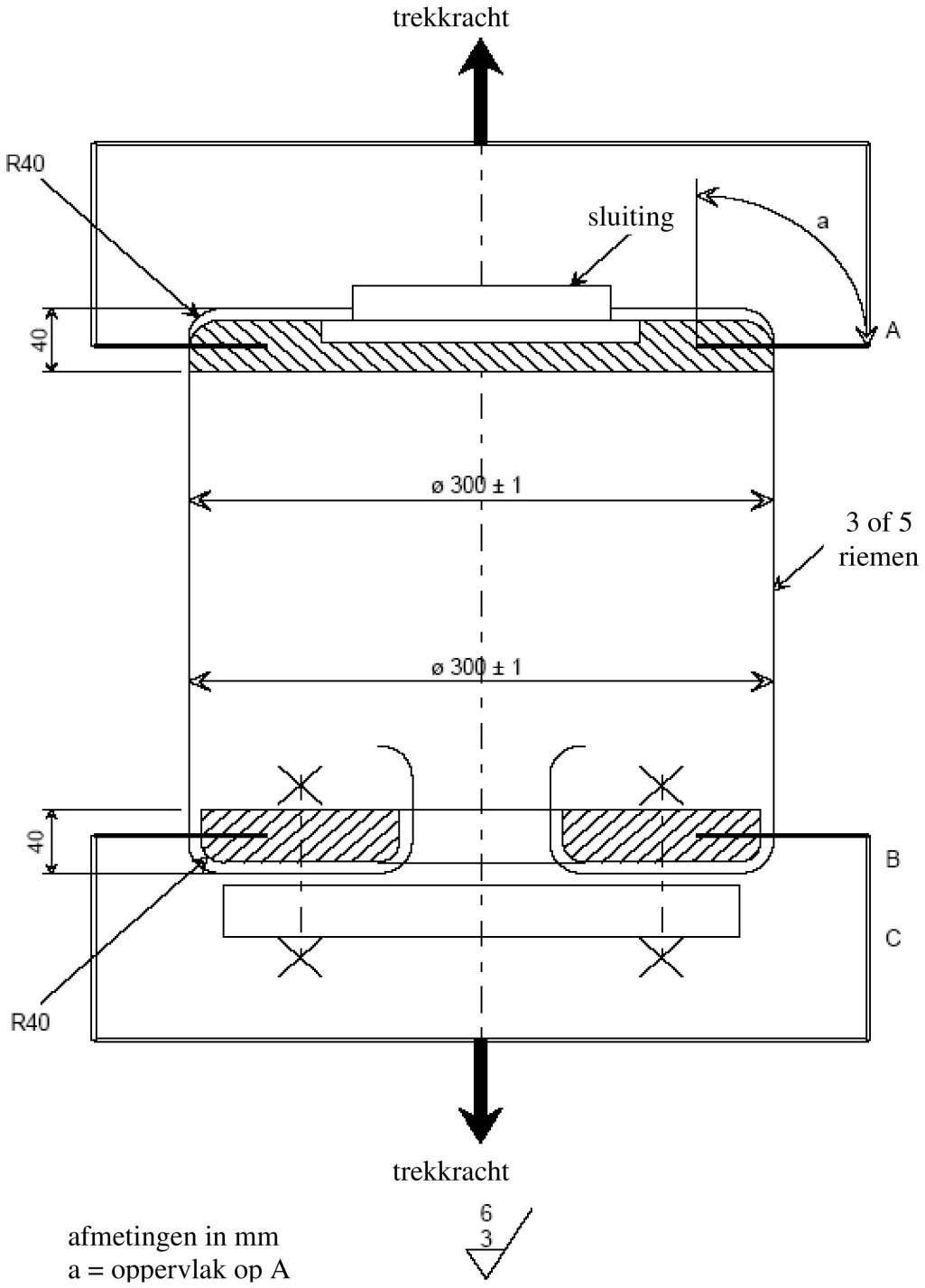
2.2. Activeer de verstelvoorzieningen en trek aan voorziening A zonder dat voorziening B kracht uitoefent op het vrije uiteinde van de gordel.

2.3. Deactiveer de verstelvoorziening aan het einde van de slag.

2.4. Herhaal de cyclus zoals gespecificeerd in punt 7.2.2.7 van dit reglement.

BIJLAGE 20

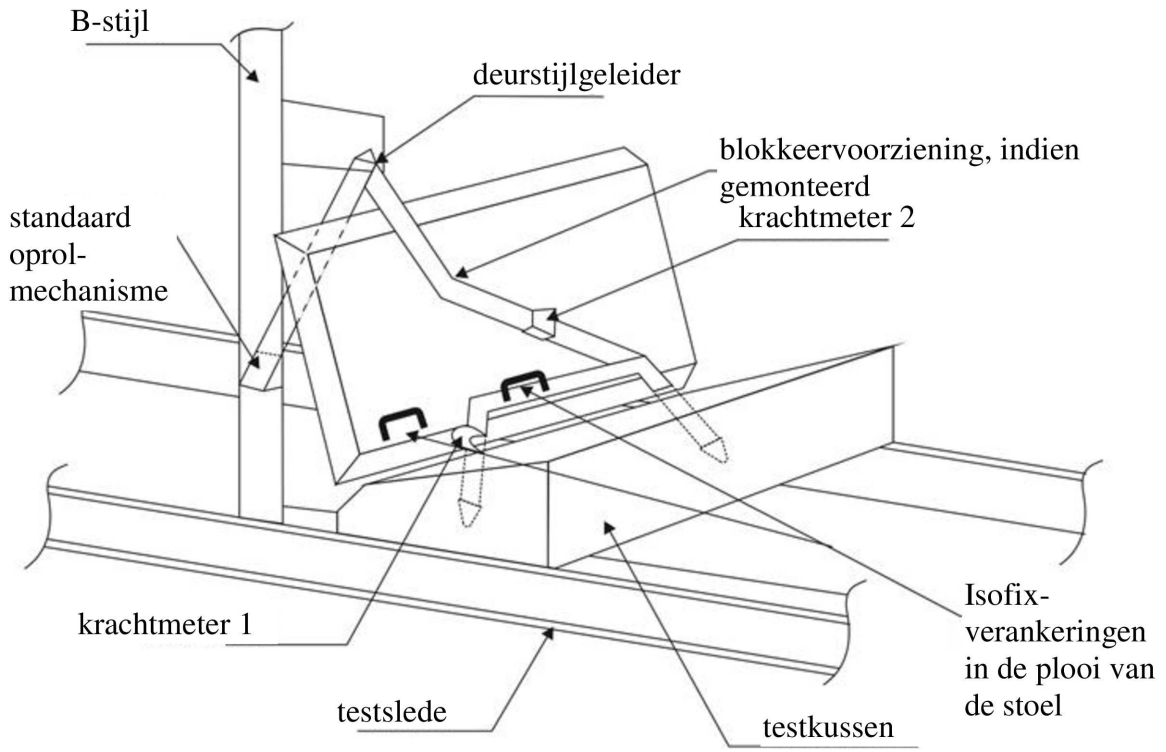
Typische voorziening om de sterkte van de sluiting te testen



afmetingen in mm
a = oppervlak op A

BIJLAGE 21

Installatie voor de dynamische crashtest



1. Methode

1.1. Alleen heupgordel

Bevestig krachtmeter 1 op de hierboven aangegeven plaats aan de buitenkant. Installeer het kinderbeveiligingssysteem en span de referentiegordel aan de buitenkant aan zodat aan die kant een kracht van 75 ± 5 N wordt bereikt.

1.2. Heup- en diagonaalgordel

1.2.1. Bevestig krachtmeter 1 op de hierboven aangegeven plaats aan de buitenkant. Installeer het kinderbeveiligingssysteem op de juiste plaats. Indien een blokkeervoorziening op het kinderbeveiligingssysteem aanwezig is en op de diagonaalgordel inwerkt, moet krachtmeter 2 zoals hierboven aangegeven op een geschikte plaats achter het kinderbeveiligingssysteem tussen de blokkeervoorziening en de sluiting worden aangebracht. Indien het 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 kinderbeveiligingssysteem worden aangebracht.

1.2.2. Stel het heupgedeelte van de referentiegordel zo af dat krachtmeter 1 een kracht van 50 ± 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 kinderbeveiligingssysteem, hetzij door eraan te trekken dicht bij het standaardoprolmechanisme.

1.2.3. Wikkel de riem volledig af van de spoel van het oprolmechanisme en rol hem 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.

1.2.4. Ga vóór met de opstelling te beginnen na of het kinderbeveiligingssysteem voldoet aan punt 6.2.1.3 van dit reglement. Als de installatiespanning door een verandering van de hoek is gewijzigd, voer de test dan uit met de meest loshangende positie, stel het systeem op in de strakste positie, en verplaats het kinderbeveiligingssysteem in de slechtst denkbare positie zonder de veiligheidsgordel voor volwassenen opnieuw aan te spannen. Voer vervolgens de dynamische test uit.

1.3. Isofix-bevestigingselement

Voor een Isofix-kinderbeveiligingssysteem met instelbare positie van de Isofix-verankeringen in de plooi van de stoel. Bevestig het onbeladen Isofix-kinderbeveiligingssysteem in de juiste testpositie aan de verankeringen H1 en H2 in de plooi van de stoel. Laat de vergrendelingsmechanismen van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem het onbeladen Isofix-kinderbeveiligingssysteem naar de plooi van de stoel toetrekken. Oefen in een vlak evenwijdig aan het oppervlak van het stoelkussen op de testbank en in de richting van de plooi van de stoel een extra kracht van 135 ± 15 N uit om wrijvingskrachten tussen het Isofix-kinderbeveiligingssysteem en het stoelkussen te overwinnen en zo het zelfaanspannende effect van het vergrendelingsmechanisme te bevorderen. De kracht moet op of evenredig verdeeld rond de hartlijn van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem en ten hoogste 100 mm boven het oppervlak van het kussen op de testbank worden uitgeoefend. Stel de toptether indien nodig zo af dat een kracht van 50 ± 5 N wordt verkregen * Plaats de geschikte dummy in het kinderbeveiligingssysteem wanneer het Isofix-kinderbeveiligingssysteem zo is afgesteld.

Opmerkingen

1. Voor de punten 1.1 en 1.2 moet de dummy in het kinderbeveiligingssysteem worden gezet voordat het wordt geïnstalleerd.

2. Omdat het testkussen van schuimrubber na de installatie van het kinderbeveiligingssysteem wordt samengedrukt, mag de dynamische test voor zover mogelijk niet meer dan 10 minuten na de installatie plaatsvinden. Om het kussen de gelegenheid te geven in de oorspronkelijke toestand terug te keren, moet de tijd tussen twee tests met hetzelfde kussen ten minste 20 minuten bedragen.

3. De elektrische verbinding van direct op de riemen aangebrachte krachtmeters mag worden onderbroken, maar de krachtmeters moeten tijdens de dynamische test op hun plaats blijven. Elke meter mag hoogstens 250 g wegen. Als alternatief mag, in plaats van de krachtmeter op de heupgordel, een krachtmeter worden gebruikt die aan het verankeringspunt van de gordel wordt vastgemaakt.

4. In het geval van beveiligingssystemen met een voorziening om de spankracht van de veiligheidsgordel voor volwassenen te verhogen, is de testmethode als volgt:

   installeer het kinderbeveiligingssysteem zoals voorgeschreven in deze bijlage en activeer de spanvoorziening zoals beschreven in de instructies van de fabrikant. Als de voorziening wegens overmatige spanning niet kan worden geactiveerd, wordt zij onaanvaardbaar geacht.

5. Op het kinderbeveiligingssysteem mag geen andere kracht worden uitgeoefend dan de kracht die nodig is om tot de correcte installatiekrachten te komen zoals beschreven in de punten 1.1 en 1.2.2.

6. In het geval van een overeenkomstig punt 8.1.3.5.6 van dit reglement geïnstalleerde reiswieg moet de verbinding tussen de veiligheidsgordel voor volwassenen en het kinderbeveiligingssysteem worden gesimuleerd. Een veiligheidsgordel voor volwassenen met een vrij uiteinde van 500 mm (gemeten zoals beschreven in bijlage 13) wordt met behulp van de in bijlage 13 beschreven verankeringsplaat verbonden met de voorgeschreven verankeringspunten. Vervolgens wordt het beveiligingssysteem verbonden met de veiligheidsgordel voor volwassenen. De spanning op de veiligheidsgordel voor volwassenen, gemeten tussen het verankeringspunt en het beveiligingssysteem, moet 50 ± 5 N bedragen.

---

* In het geval van beveiligingssystemen met een voorziening om de spankracht van de toptether te verhogen, is de testmethode als volgt: Installeer het Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals voorgeschreven in deze bijlage en activeer de spanvoorziening zoals beschreven in de instructies van de fabrikant. Als de voorziening wegens overmatige spanning niet kan worden geactiveerd, wordt zij onaanvaardbaar geacht.

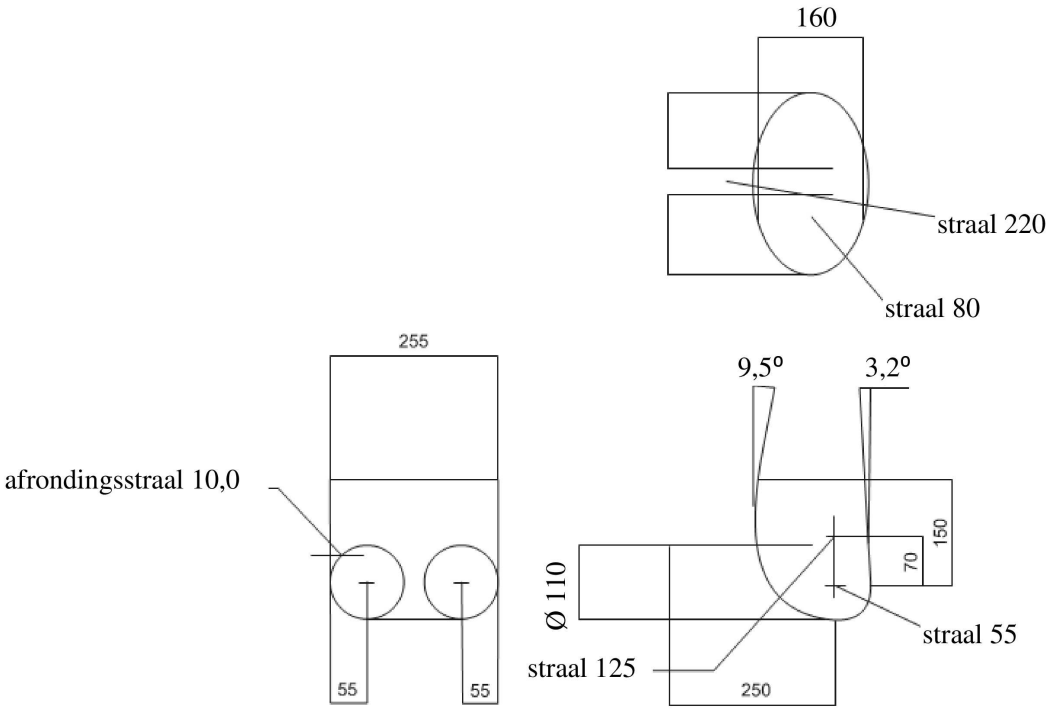
BIJLAGE 22

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

Figuur 1

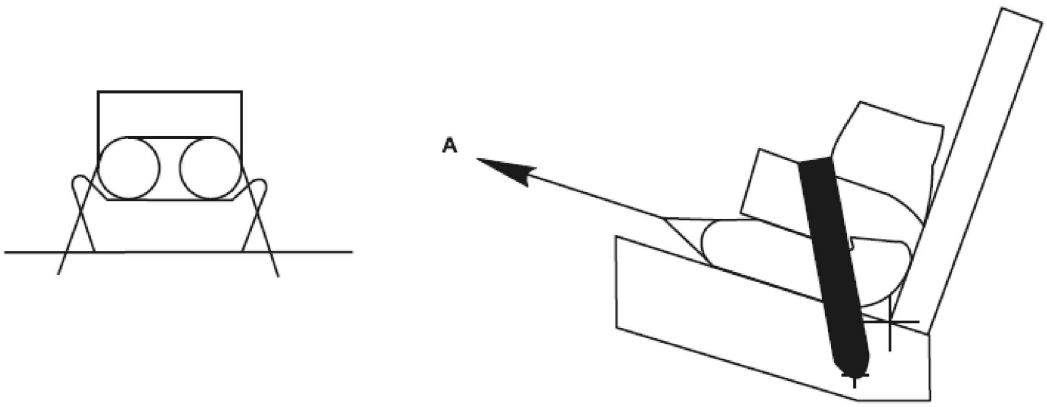
Afgeknot P10-dummyblok

Materiaal: EPS (40 tot 45 g/l)



Figuur 2

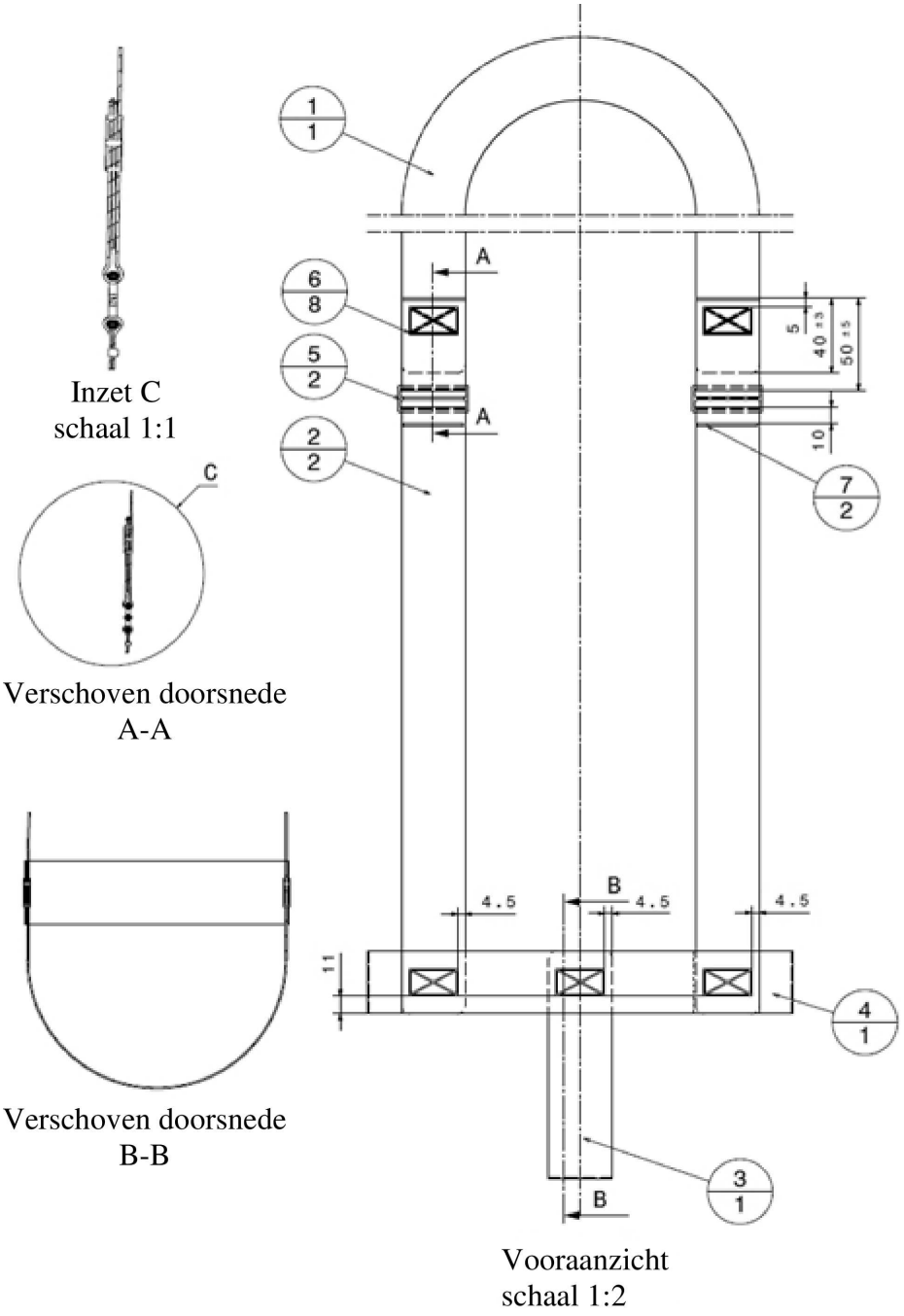
Trektest van het verhogingskussen met dummyblok



BIJLAGE 23

Voorzieningen voor het uitoefenen van belasting

Voorziening I voor het uitoefenen van belasting

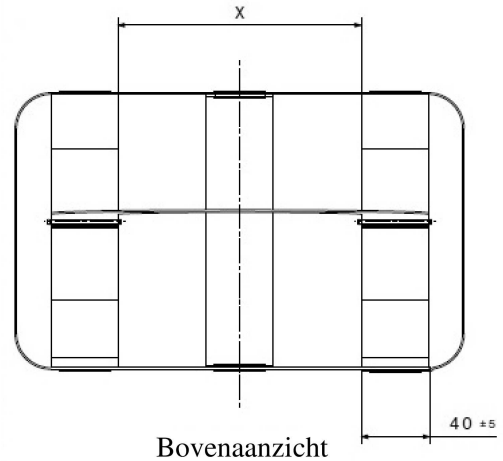


Reklengte	(+/– 5 mm)					
	Dummy P/Q 0	Dummy P/Q 3/4	P/Q 1,5	P/Q 3	P/Q 6	P/Q 10
Hoofdgordel	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Schoudergordel	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Kruisgordel	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Heupgordel	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Afmeting X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

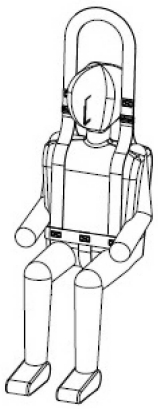
Nr.	Naam	Informatie	Hoeveelheid
1	Hoofdgordel — 39 mm	-	1
2	Schoudergordel links/rechts — 39 mm	-	2
3	Kruisgordel — 39 mm	-	1
4	Heupgordel — 39 mm	-	1
5	Steekpatroon (30 × 17)	Steek: 77, draad: 30	8
6	Kunststofsluiting		2
7	Steekpatroon (2 × 37)	Steek: 77, draad: 30	2

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

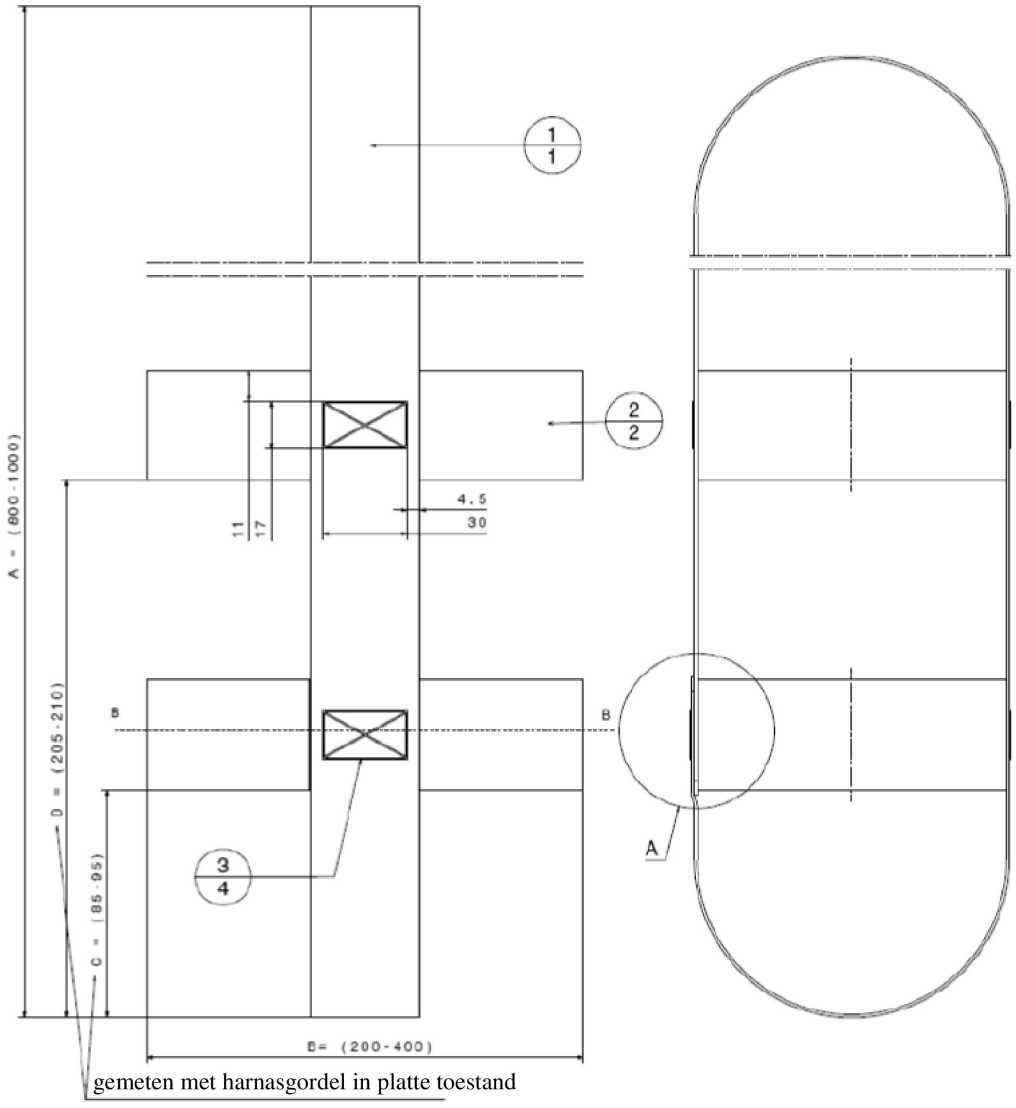


Bovenaanzicht
schaal 1:2



Isometrisch
aanzicht
schaal 1:10

Voorziening II voor het uitoefenen van belasting



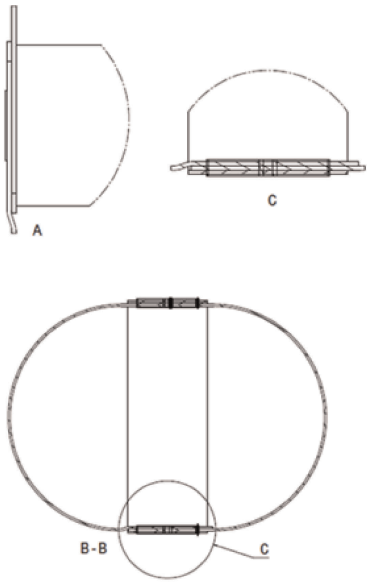
Alle afmetingen in millimeters (mm)

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

Reklengte	(+/– 5 mm)					
	Dummy P/Q 0	Dummy P/Q 3/4	P/Q 1,5	P/Q 3	P/Q 6	P/Q 10
Hoofdgordel	1 600 mm	1 600 mm	1 600 mm	2 000 mm	2 000 mm	2 000 mm
Heupgordel	440 mm	540 mm	640 mm	740 mm	740 mm	840 mm

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

BIJLAGE 24

Ontvlambaarheid van de materialen die bestemd zijn voor gebruik in ingebouwde 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.

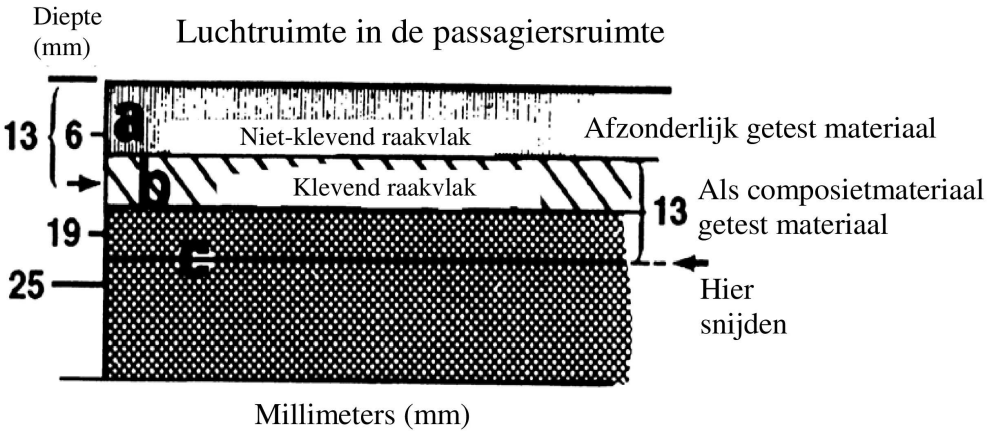
2.1.2. Elk materiaal dat op alle contactpunten aan andere materialen kleeft moet voldoen aan de voorschriften van punt 6.1.6 wanneer het met de andere materialen als composietmateriaal wordt getest.

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 als beschreven in punt 3.3, 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 3.4 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)

