

II

(Niet-wetgevingshandelingen)

HANDELINGEN VAN BIJ INTERNATIONALE OVEREENKOMSTEN INGESTELDE ORGANEN

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zie de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Reglement nr. 25 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van al dan niet in voertuigstoelen ingebouwde hoofdsteunen

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:

Wijzigingenreeks 04 — Datum van inwerkingtreding: 15 januari 1997

Corrigendum 2 op herziening 1 van het reglement — Datum van inwerkingtreding: 12 november 2008

INHOUD

REGLEMENT

1. Toepassingsgebied
2. Definities
3. Goedkeuringsaanvraag
4. Opschriften
5. Goedkeuring
6. Algemene specificaties
7. Tests
8. Conformiteit van de productie
9. Sancties bij non conformiteit van de productie
10. Wijziging en uitbreiding van de goedkeuring van een type hoofdsteun
11. Instructies
12. Definitieve stopzetting van de productie
13. Overgangsbepalingen
14. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de administratieve instanties

BIJLAGEN

- Bijlage 1 — Mededeling betreffende de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een al dan niet in een stoel ingebouwd type hoofdsteun krachtens Reglement nr. 25
- Bijlage 2 — Opstelling van goedkeuringsmerken
- Bijlage 3 — Procedure voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek voor zitplaatsen in motorvoertuigen

- Bijlage 4 — Bepaling van de hoogte en breedte van de hoofdsteun
- Bijlage 5 — Tijdens de tests getrokken lijnen en uitgevoerde metingen
- Bijlage 6 — Testprocedure voor het controleren van de energiedissipatie
- Bijlage 7 — Bepaling van de afstand „a” met betrekking tot openingen in hoofdsteunen

1. TOEPASSINGSGEBIED

1.1. Dit reglement is van toepassing op hoofdsteunen die conform zijn met een van de in punt 2.2 gedefinieerde typen ⁽¹⁾.

1.1.1. Het is niet van toepassing op hoofdsteunen die kunnen worden aangebracht op klapstoelen en zij- of achterwaarts gerichte stoelen.

1.1.2. Het is van toepassing op de rugleuning zelf indien deze zo is ontworpen dat ze ook als hoofdsteun fungeert, zoals gedefinieerd in punt 2.2.

2. DEFINITIES

In dit reglement wordt verstaan onder:

2.1. „voertuigtype”: een categorie motorvoertuigen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:

2.1.1. de contouren en binnenmaten van de carrosseriedelen die de passagiersruimte vormen;

2.1.2. het type en de afmetingen van de stoelen;

2.1.3. het type en de afmetingen van de hoofdsteunbevestiging en van de desbetreffende delen van de voertuigstructuur bij een direct aan de voertuigstructuur bevestigde hoofdsteun;

2.2. „hoofdsteun”: een voorziening die ten doel heeft de achterwaartse verplaatsing van het hoofd van een volwassen inzittende ten opzichte van zijn bovenlichaam te beperken om bij een ongeval het risico van nekverwondingen bij die inzittende te verkleinen;

2.2.1. „geïntegreerde hoofdsteun”: een hoofdsteun die door het bovenste deel van de rugleuning wordt gevormd. Hoofdsteunen die aan de definities van de punten 2.2.2 en 2.2.3 beantwoorden, maar die alleen met gebruik van gereedschap of na de gedeeltelijke of volledige verwijdering van de stoelbekleding kunnen worden losgemaakt van de stoel of de voertuigstructuur, beantwoorden aan deze definitie;

2.2.2. „verwijderbare hoofdsteun”: een hoofdsteun die bestaat uit een onderdeel dat van de stoel kan worden losgemaakt en zodanig is ontworpen dat het in de leuningstructuur kan worden geschoven en actief kan worden vastgezet;

2.2.3. „afzonderlijke hoofdsteun”: een hoofdsteun die bestaat uit een onderdeel dat van de stoel gescheiden is en zodanig is ontworpen dat het in de voertuigstructuur kan worden geschoven en/of actief kan worden vastgezet;

2.3. „stoeltype”: een categorie stoelen die niet verschillen op het gebied van afmetingen, frame of vulling; afwerking en kleur mogen verschillen;

2.4. „hoofdsteuntype”: een categorie hoofdsteunen die niet verschillen op het gebied van afmetingen, frame of vulling; afwerking, kleur en bekleding mogen verschillen;

⁽¹⁾ De hoofdsteunen van voertuigen van categorie M₁ die aan de bepalingen van Reglement nr. 17 voldoen, hoeven niet aan de bepalingen van dit reglement te voldoen.

- 2.5. „referentiepunt” van de stoel („H-punt”) (zie bijlage 3): de plaats, in een verticaal vlak in lengterichting ten opzichte van de stoel, van de theoretische rotatieas tussen het been en de romp van een menselijk lichaam dat wordt weergegeven door een dummy;
- 2.6. „referentielijn”: een rechte lijn die, hetzij op een dummy met het gewicht en de afmetingen van een volwassen man van het 50e percentiel, hetzij op een dummy met identieke eigenschappen, door het been-bekken-gewricht en het nek-borstkas-gewricht loopt. Op de dummy in bijlage 3 is de referentielijn voor de bepaling van het H-punt van de stoel de lijn die is aangegeven in figuur 1 van het aanhangsel van die bijlage;
- 2.7. „hoofdlijn”: een rechte lijn die door het zwaartepunt van het hoofd en door het nek-borstkas-gewricht loopt. Wanneer het hoofd in rust is, ligt de hoofdlijn in het verlengde van de referentielijn;
- 2.8. „klapstoel”: een extra stoel voor occasioneel gebruik, die gewoonlijk dichtgeklapt is;
- 2.9. „verstelsysteem”: een voorziening waarmee de stoel of een gedeelte ervan kan worden versteld om een stand te verkrijgen die aan het postuur van de inzittende is aangepast.

Deze voorziening biedt met name de volgende mogelijkheden:

- 2.9.1. verplaatsing in lengterichting;
 - 2.9.2. verstelling in de hoogte;
 - 2.9.3. inclinatie;
 - 2.10. „verplaatsingssysteem”: een voorziening waarmee een stoel of een deel ervan kan worden verplaatst of gedraaid zonder vaste tussenstand, om de toegang tot de ruimte achter de stoel te vergemakkelijken.
3. GOEDKEURINGSAANVRAAG
 - 3.1. De goedkeuringsaanvraag wordt door de houder van de handelsnaam of het handelsmerk van de stoel of de hoofdsteun dan wel door zijn daartoe gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.
 - 3.2. De aanvraag gaat vergezeld van de hierna genoemde documenten in drievoud:
 - 3.2.1. een gedetailleerde beschrijving van de hoofdsteun, waarbij met name de aard van de vullingsmaterialen wordt vermeld en, in voorkomend geval, de positie en specificaties van de beugels en bevestigingsdelen voor de stoeltypen waarvoor goedkeuring van de hoofdsteun wordt aangevraagd;
 - 3.2.2. Bij een verwijderbare hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.2):
 - 3.2.2.1. een gedetailleerde beschrijving van de stoeltypen waarvoor goedkeuring van de hoofdsteun wordt aangevraagd;
 - 3.2.2.2. identificatiegegevens van de voertuigtypen waarvoor de in punt 3.2.2.1 genoemde stoelen zijn bestemd;
 - 3.2.3. Bij een afzonderlijke hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.3):
 - 3.2.3.1. een gedetailleerde beschrijving van de plaats waar de hoofdsteun op de structuur moet worden bevestigd;
 - 3.2.3.2. identificatiegegevens van het voertuigtype waarvoor de hoofdsteunen zijn bestemd;

- 3.2.3.3. maattekeningen van de kenmerkende delen van de structuur en de hoofdsteun. Op deze tekeningen moet de plaats voor het goedkeuringsnummer ten opzichte van de cirkel van het goedkeuringsmerk zijn aangegeven;
- 3.2.4. maattekeningen van de kenmerkende delen van de stoel en de hoofdsteun. Op deze tekeningen moet de plaats voor het goedkeuringsnummer ten opzichte van de cirkel van het goedkeuringsmerk zijn aangegeven.
- 3.3. Bij de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst wordt het volgende ingediend:
 - 3.3.1. Bij een geïntegreerde hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.1), vier complete stoelen.
 - 3.3.2. Bij een verwijderbare hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.2):
 - 3.3.2.1. twee stoelen van elk type waarvoor de hoofdsteun is bestemd;
 - 3.3.2.2. $4 + 2N$ hoofdsteunen, waarbij N het aantal stoeltypen is waarop de hoofdsteun moet worden gemonteerd.
 - 3.3.3. Bij een afzonderlijke hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.3), drie hoofdsteunen en het desbetreffende deel van de voertuigstructuur, dan wel een compleet voertuig.
 - 3.4. De voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst kan verzoeken:
 - 3.4.1. specifieke delen of specifieke monsters van de gebruikte materialen te bezorgen, en/of
 - 3.4.2. voertuigen van de in punt 3.2.2.2 genoemde typen te presenteren.
- 4. OPSCHRIFTEN
 - 4.1. Op de ter goedkeuring ingediende voorzieningen moet:
 - 4.1.1. duidelijk en onuitwisbaar de handelsnaam of het handelsmerk van de aanvrager zijn aangebracht;
 - 4.1.2. op een plaats die op de in punt 3.2.3.3 of 3.2.4 genoemde tekeningen is aangegeven, voldoende ruimte voor het goedkeuringsmerk zijn voorzien.
 - 4.2. Bij een geïntegreerde of verwijderbare hoofdsteun (zie de definities in de punten 2.2.1 en 2.2.2) mogen de in de punten 4.1.1 en 4.1.2 genoemde opschriften worden aangebracht op een label dat is aangebracht op een plaats die op de in punt 3.2.4 genoemde tekeningen is aangegeven.
- 5. GOEDKEURING
 - 5.1. Als het hoofdsteuntype waarvoor krachtens dit reglement goedkeuring wordt aangevraagd, aan de voorschriften van de punten 6 en 7 voldoet, wordt voor dat hoofdsteuntype goedkeuring verleend.
 - 5.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers ervan (momenteel 03 voor wijzigingenreeks 03 die op 20 november 1989 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 aan een ander hoofdsteuntype toekennen.
 - 5.3. Van de goedkeuring of de uitbreiding of weigering van de goedkeuring van een hoofdsteuntype krachtens dit reglement wordt aan de partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1.

- 5.4. Op elke al dan niet in een stoel ingebouwde hoofdsteun die in de punten 2.2.1, 2.2.2 en 2.2.3 is gedefinieerd en krachtens dit reglement is goedgekeurd, wordt een internationaal goedkeuringsmerk aangebracht dat bestaat uit:
- 5.4.1. een cirkel met daarin de letter E, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ⁽¹⁾;
- 5.4.2. het goedkeuringsnummer; en
- 5.4.3. bij een in de rugleuning ingebouwde hoofdsteun, vóór het goedkeuringsnummer, het nummer van dit reglement, de letter R en een liggend streepje.
- 5.5. Het goedkeuringsmerk wordt aangebracht in de in punt 4.1.2 genoemde ruimte.
- 5.6. Het goedkeuringsmerk moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.
- 5.7. In bijlage 2 worden voorbeelden van de opstelling van goedkeuringsmerken gegeven.
6. ALGEMENE SPECIFICATIES
- 6.1. De aanwezigheid van de hoofdsteun mag geen extra gevaar opleveren voor de inzittenden van het voertuig. In het bijzonder mag hij in geen enkele gebruiksstand gevaarlijke oneffenheden of scherpe randen vertonen die het risico of de ernst van verwondingen voor de inzittenden kunnen vergroten. Delen van de hoofdsteun die zich in de hieronder gedefinieerde impactzone bevinden, moeten energie kunnen absorberen op de manier die in bijlage 6 is beschreven.
- 6.1.1. De impactzone is lateraal begrensd door twee verticale langsvlakken, op 70 mm aan weerszijden van het spiegelvlak van de desbetreffende stoel.
- 6.1.2. De impactzone is in de hoogte begrensd tot het hoofdsteungedeelte dat zich bevindt boven het vlak loodrecht op referentielijn R en op 635 mm afstand van het H-punt.
- 6.1.3. In afwijking van bovenstaande bepalingen zijn de voorschriften inzake energieabsorptie niet van toepassing op de achterzijde van hoofdsteunen voor stoelen waarachter zich geen andere stoelen bevinden.
- 6.2. De delen van de voor- en achterzijde van de hoofdsteun, met uitzondering van de delen van de achterzijde van hoofdsteunen bestemd voor stoelen waarachter zich geen andere zitplaatsen bevinden, die zich aan de buitenzijde van de hierboven gedefinieerde verticale langsvlakken bevinden, moeten zo zijn opgevuld dat het hoofd niet direct in contact kan komen met de onderdelen van de structuur die in zones die door een bol met een diameter van 165 mm kunnen worden geraakt, een krommingsstraal van ten minste 5 mm moeten hebben.

Deze onderdelen kunnen echter ook bevredigend worden geacht als ze de in bijlage 6 beschreven energieabsorptietest doorstaan. Indien bovenstaande delen van de hoofdsteunen en de steunen ervan bekleed zijn met materiaal met een hardheid van minder dan 50 Shore A, zijn de voorschriften van dit punt, met uitzondering van de voorschriften van bijlage 6 betreffende energieabsorptie, alleen van toepassing op de stijve delen.

⁽¹⁾ 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor Tsjechië, 9 voor Spanje, 10 voor Joegoslavië, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (niet gebruikt), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 (niet gebruikt), 25 (niet gebruikt), 26 voor Slovenië en 27 voor Slowakije. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige goedkeuringsvoorwaarden en de wederzijdse erkenning van goedkeuring van uitrustingsstukken en onderdelen van motorrijtuigen ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden. De aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

- 6.3. De hoofdsteun wordt zodanig aan de stoel of, in voorkomend geval, de voertuigstructuur bevestigd dat geen stijve en gevaarlijke delen uit de bekleding van de hoofdsteun, de bevestiging van de hoofdsteun of de rugleuning steken ten gevolge van de druk die tijdens de test door het hoofd wordt uitgeoefend.
- 6.4. De hoogte van de hoofdsteun, gemeten volgens de voorschriften van punt 7.2, moet aan de volgende specificaties voldoen:
- 6.4.1. De hoogte van hoofdsteunen wordt gemeten zoals beschreven in punt 7.2.
- 6.4.2. Voor niet in de hoogte verstelbare hoofdsteunen bedraagt de hoogte minstens 800 mm voor voorstoelen en minstens 750 mm voor andere stoelen.
- 6.4.3. Voor in de hoogte verstelbare hoofdsteunen:
- 6.4.3.1. bedraagt de hoogte minstens 800 mm voor voorstoelen en minstens 750 mm voor andere stoelen; deze waarde wordt verkregen in een stand tussen de hoogste en de laagste stand;
- 6.4.3.2. mag de hoogte voor geen enkele gebruiksstand minder dan 750 mm bedragen;
- 6.4.3.3. bij andere stoelen dan de voorstoelen mogen de hoofdsteunen in een stand kunnen worden geplaatst waarbij de hoogte minder dan 750 mm bedraagt, voor zover het voor de inzittende duidelijk is dat het niet de bedoeling is de hoofdsteun in deze stand te gebruiken;
- 6.4.3.4. bij voorstoelen mogen de hoofdsteunen zich automatisch verplaatsen in een stand waarbij de hoogte minder dan 750 mm bedraagt wanneer de stoel niet bezet is, voor zover ze ook automatisch terugkeren naar de gebruiksstand wanneer iemand op de stoel plaatsneemt.
- 6.4.4. Om voldoende ruimte te laten tussen de hoofdsteun en het binnenoppervlak van het dak, de ruiten of andere delen van de voertuigstructuur mogen de in de punten 6.4.2 en 6.4.3.1 vermelde afmetingen minder dan 800 mm bedragen bij voorstoelen en minder dan 750 mm bij andere stoelen; deze vrije ruimte mag echter niet meer dan 25 mm bedragen. Bij stoelen met verplaatsings- en/of verstelsystemen geldt dit voor alle zitplaatsen. In afwijking van punt 6.4.3.2 mogen deze stoelen geen enkele gebruiksstand hebben waarbij de hoogte minder dan 700 mm bedraagt.
- 6.4.5. In afwijking van de in de punten 6.4.2 en 6.4.3.1 vermelde voorschriften inzake hoogte mag de hoogte van hoofdsteunen die voor centrale stoelen of zitplaatsen achter zijn ontworpen, niet minder dan 700 mm bedragen.
- 6.5. Bij een in de hoogte verstelbare hoofdsteun mag de hoogte van de voorziening waar het hoofd tegen rust, gemeten zoals voorgeschreven in punt 7.2, niet minder dan 100 mm bedragen.
- 6.6. Bij een niet in de hoogte verstelbare hoofdsteun mag de ruimte tussen de rugleuning en de hoofdsteun niet meer dan 60 mm bedragen.
- 6.6.1. De afstand tussen de laagste stand van een in de hoogte verstelbare hoofdsteun en de bovenkant van de rugleuning mag niet meer dan 25 mm bedragen.

6.6.2. Bij een niet in de hoogte verstelbare hoofdsteun moet het volgende gebied worden beschouwd:

6.6.2.1. boven een vlak loodrecht op de referentielijn, op een afstand van 540 mm van het R-punt en

6.6.2.2. tussen twee verticale langsvlakken, door een punt op een afstand van 85 mm aan weerszijden van de referentielijn.

Dit gebied mag een of meer openingen omvatten die, ongeacht hun vorm, een afstand „a” van meer dan 60 mm vertonen, gemeten overeenkomstig punt 7.5, voor zover na de aanvullende test van punt 7.4.3.4 nog steeds aan de voorschriften van punt 7.4.3.6 wordt voldaan.

6.6.3. Bij in de hoogte verstelbare hoofdsteunen mag het deel van de voorziening dat dienst doet als hoofdsteun een of meer openingen omvatten die, ongeacht hun vorm, een afstand „a” van meer dan 60 mm vertonen, gemeten overeenkomstig punt 7.5, voor zover na de aanvullende test van punt 7.4.3.4 nog steeds aan de voorschriften van punt 7.4.3.6 wordt voldaan.

6.7. De hoofdsteun moet voldoende breed zijn om goede steun te bieden aan het hoofd van een persoon die normaal op de stoel heeft plaatsgenomen. In de breedte, zoals gedefinieerd in punt 7.3, bestrijkt de hoofdsteun een gebied van minstens 85 mm aan weerszijden van het spiegelvlak van de stoel waarvoor de hoofdsteun is bestemd; die afstand wordt gemeten zoals voorgeschreven in punt 7.3.

6.8. De hoofdsteun en de bevestigingen ervan moeten van dien aard zijn dat de hoofdsteun een maximale achterwaartse verplaatsing van het hoofd van minder dan 102 mm toestaat, gemeten volgens de statische procedure van punt 7.4.

6.9. De hoofdsteun en de bevestigingen ervan moeten sterk genoeg zijn om de in punt 7.4.3.7 voorgeschreven belasting te doorstaan zonder te bezwijken.

6.10. Bij een verstelbare hoofdsteun moet het voor de gebruiker onmogelijk zijn om de maximaal voorgeschreven gebruikshoogte te overschrijden, tenzij hij dit bij het verstellen doelbewust doet.

7. TESTS

7.1. Bepaling van het referentiepunt (H-punt) van de stoel waarin de hoofdsteun is ingebouwd
Dit punt wordt bepaald volgens de voorschriften van bijlage 3.

7.2. Bepaling van de hoogte van de hoofdsteun

7.2.1. Alle lijnen worden getrokken in het spiegelvlak van de desbetreffende stoel; het snijpunt van dat vlak en de stoel bepaalt de contouren van de hoofdsteun en de rugleuning (zie bijlage 4, figuur 1, bij dit reglement).

7.2.2. De dummy die overeenkomt met een volwassen man van het 50e percentiel of de dummy die in bijlage 3 is afgebeeld, wordt in een normale houding op de stoel geplaatst. Indien de rugleuning verstelbaar is, wordt zij vergrendeld in een stand waarbij de referentielijn van de romp van de dummy 25° naar achteren helt of die hellingsgraad zo dicht mogelijk benadert.

7.2.3. Voor de desbetreffende stoel wordt in het in punt 7.2.1 gespecificeerde vlak de projectie van de referentielijn van de in bijlage 3 afgebeelde dummy getrokken. De raaklijn S aan de bovenkant van de hoofdsteun wordt loodrecht op de referentielijn getrokken.

7.2.4. De afstand „h” van het H-punt tot de raaklijn S geeft de hoogte weer die in acht moet worden genomen bij de toepassing van het voorschrift van punt 6.4.

- 7.3. Bepaling van de breedte van de hoofdsteun (zie bijlage 4, figuur 2).
- 7.3.1. Het vlak S_1 , loodrecht op de referentielijn en op een afstand van 65 mm onder de in punt 7.2.3 gedefinieerde raaklijn S , definieert een door omtrek C begrensd deel van de hoofdsteun. In het vlak S_1 wordt de richting aangegeven van de aan C rakende rechte lijnen die het snijpunt weergeven van de verticale vlakken (P en P'), parallel met het spiegelvlak van de desbetreffende stoel, en vlak S_1 .
- 7.3.2. De afstand „L” tussen de vlakken P en P' in het vlak S_1 is de breedte van de hoofdsteun waarmee rekening moet worden gehouden bij de toepassing van het voorschrift van punt 6.7.
- 7.3.3. Zo nodig wordt de breedte van de hoofdsteun eveneens bepaald op een afstand van 635 mm boven het referentiepunt van de stoel; deze afstand wordt langs de referentielijn gemeten.
- 7.4. Bepaling van de doeltreffendheid van de voorziening
- 7.4.1. De doeltreffendheid van de hoofdsteun wordt gecontroleerd aan de hand van de hieronder beschreven statische test.
- 7.4.2. Voorbereiding
- 7.4.2.1. Een verstelbare hoofdsteun wordt in zijn hoogste stand geplaatst.
- 7.4.2.2. Bij een bank, waarvan het volledige frame (inclusief dat van de hoofdsteunen) of een deel ervan voor meer dan een zitplaats wordt gebruikt, worden alle zitplaatsen simultaan getest.
- 7.4.2.3. Stoelen of rugleuningen die verstelbaar zijn ten opzichte van een hoofdsteun die aan de voertuigstructuur is bevestigd, worden in de stand geplaatst die de technische dienst het meest ongunstig acht.
- 7.4.3. Test
- 7.4.3.1. Alle lijnen worden getrokken in het verticale spiegelvlak van de desbetreffende stoel (zie bijlage 5).
- 7.4.3.2. In het in punt 7.4.3.1 genoemde vlak wordt een projectie van de referentielijn R getrokken.
- 7.4.3.3. De verplaatste referentielijn R_1 wordt bepaald door op het deel dat de rug van de in bijlage 3 bij dit reglement vermelde dummy simuleert, een kracht met een achterwaarts moment van 37,3 daNm om het H-punt uit te oefenen.
- 7.4.3.4. Met behulp van een hoofdvormige bol met een diameter van 165 mm wordt een kracht met een moment van 37,3 daNm om het H-punt uitgeoefend in een rechte hoek ten opzichte van de verplaatste referentielijn R_1 en op een afstand van 65 mm onder de bovenkant van de hoofdsteun, waarbij de referentielijn in de verplaatste positie R_1 wordt gehandhaafd zoals bepaald in punt 7.4.3.3.
- 7.4.3.4.1. Als de hierboven voorgeschreven kracht niet op een afstand van 65 mm onder de bovenkant van de hoofdsteun kan worden uitgeoefend omdat de hoofdsteun op die plaats een opening vertoont, mag deze afstand worden verkleind zodat de as van de kracht door de middellijn loopt van het frameonderdeel dat zich het dichtst bij de opening bevindt.
- 7.4.3.4.2. In de in de punten 6.6.2 en 6.6.3 vermelde gevallen wordt de test herhaald door, met behulp van een bol met een diameter van 165 mm, op elke opening een kracht met de volgende kenmerken uit te oefenen:

door het zwaartepunt van het smalste deel van de opening, langs dwarsvlakken die evenwijdig zijn met de referentielijn, en met een moment van 37,3 daNm om het R-punt.

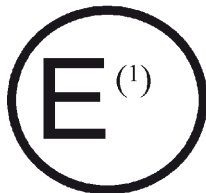
- 7.4.3.5. Evenwijdig met de verplaatste referentielijn R_1 wordt een raaklijn Y aan de hoofdvormige bol bepaald.
- 7.4.3.6. De afstand X tussen raaklijn Y en de verplaatste referentielijn R_1 wordt gemeten. Aan het voorschrift van punt 6.8 wordt geacht te zijn voldaan, indien de afstand X minder dan 102 mm bedraagt.
- 7.4.3.7. In gevallen waarin de in punt 7.4.3.4 voorgeschreven kracht wordt uitgeoefend op een afstand van 65 mm of minder onder de bovenkant van de hoofdsteun, en alleen in die gevallen, wordt de kracht verhoogd tot 89 daN, tenzij de stoel of de rugleuning reeds eerder bezwijkt.
- 7.5. Bepaling van de afstand „a” met betrekking tot openingen in hoofdsteunen (zie bijlage 7)
- 7.5.1. Met behulp van een bol met een diameter van 165 mm wordt voor elke opening de afstand „a” vastgesteld aan de voorkant van de hoofdsteun.
- 7.5.2. De bol wordt, zonder kracht uit te oefenen, met de opening in aanraking gebracht op het punt waarop de bol het verst in de opening kan binnendringen.
- 7.5.3. „a” is de afstand tussen de twee raakpunten van de bol met de rand van de opening en wordt in aanmerking genomen voor de beoordeling van de bepalingen van de punten 6.6.2 en 6.6.3.
8. CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE
- 8.1. Elke hoofdsteun of stoel die voorzien is van een goedkeuringsmerk overeenkomstig bijlage 2, is conform met het goedgekeurde hoofdsteuntype en voldoet aan de voorschriften van de punten 6 en 7.
- 8.2. Om de conformiteit van de productie te controleren, wordt van in serie geproduceerde hoofdsteunen een voldoende aantal steekproeven genomen.
- 8.3. Voor de tests worden te koop aangeboden of voor de verkoop bestemde hoofdsteunen gebruikt.
- 8.4. De hoofdsteunen waarvan wordt gecontroleerd of ze conform zijn met het goedgekeurde type, worden onderworpen aan de in punt 7 beschreven test.
9. SANCTIES IN GEVAL VAN NON-CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE
- 9.1. Goedgekeurde hoofdsteunen
- De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een hoofdsteuntype kan worden ingetrokken indien hoofdsteunen met de in punt 5.4 genoemde kenmerken de steekproeven niet doorstaan of niet conform zijn met het goedgekeurde type.
- 9.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast een eerder door haar verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.
10. WIJZIGING EN UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING VAN EEN HOOFDSTEUNTYPE
- 10.1. Elke wijziging van het hoofdsteuntype wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die het hoofdsteuntype heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:
- 10.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat de hoofdsteun 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.

- 10.2. 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 bevoegde instantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.
11. INSTRUCTIES
- De fabrikant verstrekt voor elk model dat conform is met een goedgekeurd hoofdsteuntype, gegevens over de typen en kenmerken van de stoelen waarvoor de hoofdsteun is goedgekeurd. Bij een verstelbare hoofdsteun moeten de verstel- en/of ontgrendelingswijze duidelijk in deze instructies worden vermeld.
12. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE
- Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurde hoofdsteun definitief stopzet, stelt hij de instantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, stelt zij de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1 bij dit reglement.
13. OVERGANGSBEPALINGEN
- 13.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuringen te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04.
- 13.2. Vanaf 24 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 verlenen overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen ECE-goedkeuring als het goed te keuren voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04.
- 13.3. Vanaf 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 04 zijn bestaande goedkeuringen die krachtens dit reglement zijn verleend, niet meer geldig, behalve bij voertuigtypen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04.
14. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE ADMINISTRATIEVE INSTANTIES
- De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn en van de administratieve instanties die de 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.
-

BIJLAGE 1

MEDEDELING

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de instantie:

.....

betreffende de ⁽²⁾: GOEDKEURING
 UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING
 WEIGERING VAN DE GOEDKEURING
 INTREKKING VAN DE GOEDKEURING
 DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een al dan niet in een stoel ingebouwd type hoofdsteun krachtens Reglement nr. 25

Goedkeuring nr. Uitbreiding nr.

1. Handelsnaam of -merk:
2. Naam van de fabrikant:
3. Eventueel naam van de vertegenwoordiger van de fabrikant:
4. Adres:
5. Ter goedkeuring aangeboden op:
6. Technische dienst die de tests uitvoert:
7. Korte beschrijving van de hoofdsteun ⁽³⁾:
8. Type en kenmerken van de stoelen waarvoor de hoofdsteun is bestemd of waarin hij wordt ingebouwd:
9. Voertuigtypen waarvoor de stoelen waarvoor de hoofdsteun is ontworpen, zijn bestemd:
10. Datum van het door de technische dienst afgegeven rapport:
11. Nummer van het door de technische dienst afgegeven rapport:
12. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken ⁽²⁾:
13. Plaats:
14. Datum:
15. Handtekening:
16. Hierbij is een lijst gevoegd van op verzoek verkrijgbare documenten uit het dossier dat is ingediend bij de administratieve instantie die de goedkeuring heeft verleend.

⁽¹⁾ Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend/uitgebreid/geweigerd/ingetrokken (zie de desbetreffende bepalingen van dit reglement).

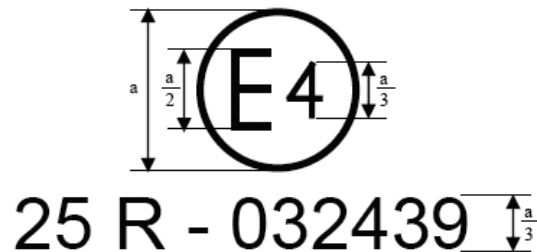
⁽²⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

⁽³⁾ Bij geïntegreerde of verwijderbare hoofdsteunen (zie de definities in de punten 2.2.1 en 2.2.2 van dit reglement) hoeft dit punt niet te worden ingevuld indien alle vereiste kenmerken en gegevens worden vermeld onder punt 8.

BIJLAGE 2

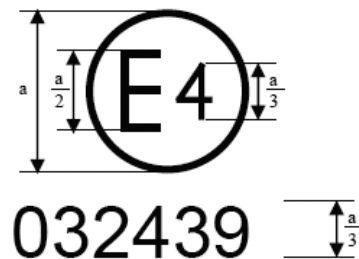
OPSTELLING VAN GOEDKEURINGSMERKEN (*)

Goedkeuringsmerk voor een geïntegreerde of verwijderbare hoofdsteun (zie de definities in de punten 2.2.1 en 2.2.2 van dit reglement).



Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een of meer geïntegreerde of verwijderbare hoofdsteunen, geeft aan dat het hoofdsteuntype in Nederland (E 4) krachtens Reglement nr. 25 is goedgekeurd onder nummer 032439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van Reglement nr. 25, wijzigingenreeks 03.

Goedkeuringsmerk voor een afzonderlijke hoofdsteun (zie de definitie in punt 2.2.3 van dit reglement).



Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een hoofdsteun, geeft aan dat de hoofdsteun in kwestie is goedgekeurd en dat het een afzonderlijke hoofdsteun is die in Nederland (E 4) is goedgekeurd onder nummer 032439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van Reglement nr. 25, wijzigingenreeks 03.

(*) Het goedkeuringsnummer moet dicht bij de cirkel worden geplaatst en wel boven, onder, links of rechts van de letter E.

BIJLAGE 3

Procedure voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek voor zitplaatsen in motorvoertuigen

1. DOEL

De in deze bijlage beschreven procedure wordt toegepast om de plaats van het H-punt en de werkelijke romphoek voor een of meer zitplaatsen in een motorvoertuig vast te stellen en om de relatie tussen de gemeten gegevens en de door de voertuigfabrikant opgegeven ontwerpgegevens te verifiëren ⁽¹⁾.

2. DEFINITIES

In deze bijlage wordt verstaan onder:

- 2.1. „referentiegegevens”: een of meer van de volgende eigenschappen van een zitplaats:
 - 2.1.1. het H-punt en het R-punt en de relatie daartussen;
 - 2.1.2. de werkelijke romphoek en de ontwerpromphoek en de relatie daartussen;
- 2.2. „driedimensionale H-puntmachine” (3-D H-machine): het toestel waarmee het H-punt en de werkelijke romphoek worden bepaald. Dit toestel wordt beschreven in aanhangsel 1;
- 2.3. „H-punt”: het draaipunt van de romp en de dij van de 3-D H-machine, die overeenkomstig punt 4 op een stoel van het voertuig is geïnstalleerd. Het H-punt ligt in het midden van de middellijn van het toestel, d.w.z. tussen de vizierknoppen van het H-punt op beide flanken van de 3-D H-machine. In theorie komt het H-punt overeen met het R-punt (zie punt 3.2.2 voor toleranties). Nadat het H-punt volgens de procedure van punt 4 is vastgesteld, wordt het geacht een vast punt te zijn ten opzichte van de stoel-kussencombinatie en mee te bewegen wanneer de stoel wordt versteld;
- 2.4. „R-punt” of „referentiepunt van de zitplaats”: een door een voertuigfabrikant voor iedere zitplaats gedefinieerd ontwerppunt, vastgesteld in relatie tot het driedimensionale referentiesysteem;
- 2.5. „romplijn”: de middellijn van de peilstift van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand;
- 2.6. „werkelijke romphoek”: de hoek tussen een verticale lijn door het H-punt en de romplijn, gemeten met behulp van de rughoekmeter op de 3-D H-machine. De werkelijke romphoek is in theorie gelijk aan de ontwerpromphoek (zie punt 3.2.2 voor toleranties);
- 2.7. „ontwerpromphoek”: de hoek gemeten tussen een verticale lijn door het R-punt en de romplijn in een positie die overeenstemt met de door de voertuigfabrikant vastgestelde ontwerpstand van de rugleuning;
- 2.8. „middenvlak van de inzittende” (C/LO): het middenvlak van de 3-D H-machine, geplaatst op iedere aangegeven zitplaats; het wordt voorgesteld door de coördinaat van het H-punt op de Y-as. Voor afzonderlijke stoelen valt het middenvlak van de stoel samen met het middenvlak van de inzittende. Voor andere stoelen wordt het middenvlak van de inzittende door de fabrikant aangegeven;
- 2.9. „driedimensionaal referentiesysteem”: een systeem zoals beschreven in aanhangsel 2;
- 2.10. „vaste merktekens”: fysieke punten (gaten, vlakken, merktekens of inkepingen) op de carrosserie van het voertuig, zoals aangegeven door de fabrikant;
- 2.11. „meetstand van het voertuig”: de positie van het voertuig zoals bepaald door de coördinaten van de vaste merktekens in het driedimensionale referentiesysteem.

⁽¹⁾ Voor iedere zitplaats, met uitzondering van de voorstoelen, waarbij het H-punt niet met behulp van de „driedimensionale H-puntmachine” of andere procedures kan worden bepaald, mag, met de toestemming van de bevoegde instantie, het door de fabrikant opgegeven R-punt als referentiepunt worden genomen.

3. VOORSCHRIFTEN

3.1. Presentatie van gegevens

Voor iedere zitplaats waarvoor referentiegegevens worden gevraagd om aan te tonen dat aan de bepalingen van dit reglement is voldaan, moeten alle onderstaande gegevens of een passende selectie daaruit in de in aanhangsel 3 aangegeven vorm worden ingediend:

- 3.1.1. de coördinaten van het R-punt in het driedimensionale referentiesysteem;
 - 3.1.2. de ontwerpromphoek;
 - 3.1.3. de nodige gegevens om de stoel (indien verstelbaar) in de meetstand te zetten zoals beschreven in punt 4.3.
- #### 3.2. Correlatie tussen gemeten gegevens en ontwerpspecificaties
- 3.2.1. De coördinaten van het H-punt en de waarde van de werkelijke romphoek, verkregen door toepassing van de procedure van punt 4, moeten respectievelijk worden vergeleken met de coördinaten van het R-punt en de waarde van de ontwerpromphoek zoals aangegeven door de voertuigfabrikant.
 - 3.2.2. De relatieve posities van het R-punt en het H-punt en de relatie tussen de ontwerpromphoek en de werkelijke romphoek worden voor de desbetreffende zitplaats bevredigend geacht indien het H-punt, zoals bepaald door zijn coördinaten, in een vierkant met zijden van 50 mm ligt waarin de diagonalen van de horizontale en verticale zijden elkaar in het R-punt snijden, en indien de werkelijke romphoek niet meer dan 5° van de ontwerpromphoek afwijkt.
 - 3.2.3. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, worden het R-punt en de ontwerpromphoek gebruikt om de overeenstemming met de voorschriften van dit reglement aan te tonen.
 - 3.2.4. Indien het H-punt of de werkelijke romphoek niet aan de voorschriften van punt 3.2.2 voldoet, moeten het H-punt en de werkelijke romphoek nog tweemaal worden bepaald (driemaal in totaal). Indien de resultaten van twee van deze drie handelingen aan de voorschriften voldoen, zijn de voorwaarden van punt 3.2.3 van toepassing.
 - 3.2.5. Indien de resultaten van ten minste twee van de drie in punt 3.2.4 beschreven handelingen niet aan de voorschriften van punt 3.2.2 voldoen of indien een en ander niet kan worden geverifieerd omdat de voertuigfabrikant verzuimd heeft over de positie van het R-punt of over de ontwerpromphoek informatie te verstrekken, wordt het zwaartepunt van de drie gemeten punten of het gemiddelde van de drie gemeten hoeken genomen en geacht van toepassing te zijn in alle gevallen waarin in dit reglement sprake is van het R-punt of de ontwerpromphoek.

4. PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET H-PUNT EN DE WERKELIJKE ROMPHOEK

- 4.1. Op verzoek van de fabrikant wordt het voertuig eerst op een temperatuur van 20 ± 10 °C gebracht om het materiaal van de stoel op kamertemperatuur te brengen. Als nog nooit iemand op de te testen stoel heeft gezeten, moet een persoon of toestel van 70 tot 80 kg gedurende tweemaal 1 minuut op de stoel worden geplaatst om het zit- en rugdeel te rekken. Op verzoek van de fabrikant blijven alle stoelconstructies vóór de installatie van de 3-D H-machine gedurende minimaal 30 minuten onbelast.
- 4.2. Het voertuig moet zich in de in punt 2.11 bepaalde meetstand bevinden.
- 4.3. Indien de stoel verstelbaar is, wordt hij eerst in de achterste normale rij- of gebruiksstand gezet, zoals aangegeven door de voertuigfabrikant, waarbij uitsluitend met de verstelling van de stoel in de lengterichting rekening wordt gehouden en niet met stoelbewegingen die dienen om andere dan de normale rij- of gebruiksstanden in te stellen. Indien de stoel op andere manieren kan worden vermeld (verticaal, inclinatie, rugleuning enz.) wordt de door de voertuigfabrikant aangegeven stand ingesteld. Verende stoelen worden stevig vastgezet op een hoogte die overeenkomt met een normale door de fabrikant gespecificeerde rijpositie.
- 4.4. Het oppervlak van de zitplaats dat met de 3-D H-machine in aanraking komt, wordt bedekt met een neteldoek van voldoende grootte en met een geschikte weefselstructuur, d.w.z. van puur katoen met 18,9 draden per cm² en een gewicht van 0,228 kg/m² of van gebreide of niet-geweven stof met gelijkwaardige eigenschappen.

Indien de test op een stoel buiten het voertuig wordt uitgevoerd, moet de vloer waarop de stoel wordt geplaatst dezelfde essentiële eigenschappen ⁽¹⁾ hebben als de vloer van het voertuig waarin de stoel zal worden gebruikt.

⁽¹⁾ Kantelhoek, hoogteverschil met de stoelbevestiging, oppervlaktestructuur enz.

- 4.5. Plaats het zit- en rugdeel van de 3-D H-machine zo dat het middenvlak van de inzittende (C/LO) samenvalt met het middenvlak van de 3-D H-machine. Op verzoek van de fabrikant mag de 3-D H-machine meer naar binnen worden geschoven dan het C/LO indien de 3-D H-machine zover naar buiten komt te zitten dat de stoelrand het horizontaal plaatsn van de 3-D H-machine onmogelijk maakt.
- 4.6. Bevestig beide voet-onderbeencombinaties aan het zitdeel, hetzij afzonderlijk, hetzij met behulp van de T-staaf en de onderbeencombinatie. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet evenwijdig aan de grond lopen en loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel staan.
- 4.7. Stel de positie van de voeten en benen van de 3-D H-machine als volgt in:
- 4.7.1. Aangegeven zitplaats: bestuurder en passagier vooraan, aan de buitenkant
- 4.7.1.1. Beide voet-beencombinaties worden voorwaarts bewogen tot de voeten op een natuurlijke manier op de vloer rusten, zo nodig tussen de bedieningspedalen in. Indien mogelijk wordt de linkervoet ongeveer even ver links van het middenvlak van de 3-D H-machine geplaatst als de rechtervoet rechts daarvan. De waterpas waarmee de stand in de dwarsrichting van de 3-D H-machine wordt gecontroleerd, wordt op horizontaal gebracht door, indien nodig, het zitdeel te verstellen of de been-voetcombinaties naar achteren te bewegen. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel worden gehouden.
- 4.7.1.2. Indien het linkerbeen niet evenwijdig aan het rechterbeen kan worden gehouden en de linkervoet niet op de constructie kan steunen, wordt de linkervoet bewogen tot hij steun vindt. De lijn door de vizierknoppen moet in dezelfde stand blijven.
- 4.7.2. Aangegeven zitplaats: achteraan, aan de buitenkant
- Voor achterstoelen of extra stoelen worden de benen volgens de specificaties van de fabrikant geplaatst. Indien de voeten daardoor rusten op delen van de vloer met verschillende niveaus, wordt de voet die het eerst in contact komt met de voorstoel als referentie gebruikt en wordt de andere voet zo geplaatst dat de waterpas die de dwarsrichting van het zitdeel van de machine aangeeft, horizontaal staat.
- 4.7.3. Andere aangegeven zitplaatsen:
- In het algemeen wordt de procedure van punt 4.7.1 gevolgd, behalve dat de voeten volgens de specificaties van de voertuigfabrikant worden geplaatst.
- 4.8. Breng de onderbeen- en dijgewichten aan en zet de 3-D H-machine waterpas.
- 4.9. Kantel het rugdeel voorwaarts tot tegen de voorpal en trek de 3-D H-machine weg van de rugleuning door middel van de T-staaf. Zet de 3-D H-machine opnieuw op de stoel volgens een van de volgende methoden:
- 4.9.1. Indien de 3-D H-machine de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: laat de 3-D H-machine achteruit glijden tot de T-staaf niet langer horizontaal naar voren moet worden getrokken om de beweging af te remmen, d.w.z. tot het zitdeel de rugleuning raakt. Breng het onderbeen zo nodig in de juiste stand.
- 4.9.2. Indien de 3-D H-machine niet de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: schuif de 3-D H-machine naar achteren door een horizontale achterwaarts gerichte kracht op de T-staaf uit te oefenen tot het zitdeel de rugleuning raakt (zie figuur 2 van aanhangsel 1).
- 4.10. Oefen een kracht van 100 ± 10 N uit op het rug- en zitdeel van de 3-D H-machine op het snijpunt van de heuphoekmeter en de geleiding voor de T-staaf. De kracht wordt uitgeoefend langs een lijn die vanaf bovengenoemd snijpunt naar een punt net boven de geleiding voor de dijstaaf loopt (zie figuur 2 van aanhangsel 1). Duw daarna voorzichtig het rugdeel van de machine weer tegen de rugleuning. Tijdens de rest van de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de 3-D H-machine niet meer naar voren schuift.
- 4.11. Breng het linker- en rechterbilgewicht aan en nadien afwisselend de acht rompgewichten. Houd de 3-D H-machine horizontaal.
- 4.12. Kantel het rugdeel naar voren om de druk op de rugleuning weg te nemen. Schommel de 3-D H-machine driemaal zijdelings heen en weer in een hoek van 10° (5° aan weerszijden van het verticale middenvlak) om eventuele spanning tussen de 3-D H-machine en de stoel op te heffen.

Tijdens deze schommelbeweging kan de positie van de T-staaf van de 3-D H-machine gaan afwijken van de gespecificeerde horizontale en verticale posities. Daarom moet de T-staaf tijdens de schommelbeweging worden tegengehouden door een aangepaste zijdelingse kracht uit te oefenen. Het tegenhouden van de T-staaf en het schommelen van de 3-D H-machine moet voorzichtig gebeuren om te voorkomen dat er ongewild externe kracht wordt uitgeoefend in verticale, voorwaartse of achterwaartse richting.

De voeten van de 3-D H-machine hoeven in dit stadium niet te worden geblokkeerd of vastgehouden. Als de voeten van plaats veranderen, moeten zij voorlopig in die stand worden gelaten.

Zet het rugdeel weer voorzichtig tegen de rugleuning aan en controleer of de twee waterpassen een horizontale stand aangeven. Indien de voeten tijdens het schommelen van de 3-D H-machine op een of andere manier zijn verschoven, moeten zij als volgt in de juiste stand worden teruggezet:

licht de voeten beurtelings van de vloer tot de minimumhoogte waarop geen verdere beweging van de voet meer wordt verkregen. Tijdens het oplichten moeten de voeten vrij kunnen draaien; er mag geen voorwaartse of zijdelingse kracht worden uitgeoefend. Wanneer beide voeten weer zijn neergezet, moeten de hielen in contact zijn met de daartoe bestemde structuur.

Controleer of de laterale waterpas horizontaal staat; indien nodig moet op de bovenkant van het rugdeel een zijwaartse kracht worden uitgeoefend die voldoende is om het zitdeel van de 3-D H-machine waterpas op de stoel te plaatsen.

- 4.13. Terwijl de T-staaf wordt vastgehouden om te voorkomen dat de 3-D H-machine op het stoelkussen naar voren glijdt, wordt als volgt te werk gegaan:
- a) het rugdeel wordt tegen de rugleuning geplaatst;
 - b) op de rughoekstaaf wordt ongeveer ter hoogte van het middelpunt van de rompgewichten herhaaldelijk een horizontaal naar achteren gerichte kracht van niet meer dan 25 N uitgeoefend tot de heuphoekmeter aangeeft dat het toestel na het wegvallen van de kracht stabiel blijft. Er mogen geen externe neerwaartse of zijdelingse krachten op de 3-D H-machine worden uitgeoefend. Indien een nieuwe niveau-aanpassing van de 3-D H-machine noodzakelijk is, wordt het rugdeel naar voren gekanteld, wordt de machine weer waterpas geplaatst en wordt de procedure vanaf punt 4.12 herhaald.
- 4.14. Voer alle metingen uit:
- 4.14.1. De coördinaten van het H-punt worden gemeten ten opzichte van het driedimensionale referentiesysteem.
 - 4.14.2. De werkelijke romphoek wordt afgelezen op de rughoekmeter van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand.
- 4.15. Indien de plaatsing van de 3-D H-machine moet worden overgedaan, moet de stoelconstructie eerst gedurende ten minste 30 minuten onbelast blijven. De 3-D H-machine mag de stoelconstructie niet langer belasten dan nodig is voor het uitvoeren van de test.
- 4.16. Indien de stoelen van eenzelfde rij als gelijksoortig kunnen worden beschouwd (bank, identieke stoelen enz.), wordt slechts één H-punt en één werkelijke romphoek per stoelenrij bepaald met de in aanhangsel 1 beschreven 3-D H-machine op een plaats die voor de stoelenrij representatief wordt geacht. Deze plaats is:
- 4.16.1. op de voorste rij: de bestuurdersstoel;
 - 4.16.2. op de achterste rij of rijen: een stoel aan de buitenkant.
-

Aanhangsel 1

Beschrijving van de driedimensionale H-puntmachine (*)

(3-D H-machine)

1. Rug- en zitdeel

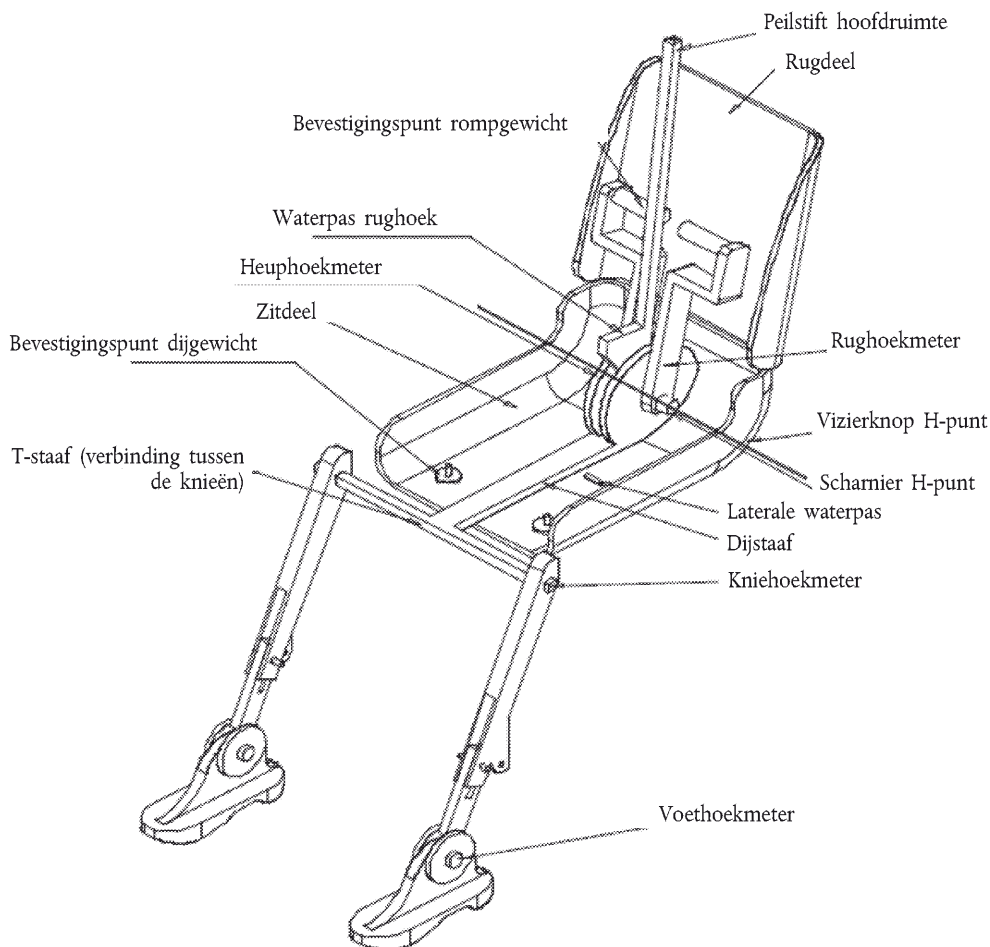
Het rug- en zitdeel zijn vervaardigd van versterkte kunststof en metaal; zij simuleren de menselijke romp en dijen en zijn scharnierend verbonden in het H-punt. Op de in het H-punt scharnierende peilstift wordt een graadboog bevestigd om de werkelijke romphoek te meten. Een aan het zitdeel bevestigde verstelbare dijstaaf vormt de middellijn van de dijen en de basislijn voor de heuphoekmeter.

2. Lichaams- en beenelementen

De onderbeenelementen zijn met het zitdeel verbonden door middel van de T-staaf tussen de knieën, die een zijdelings uitsteeksel is van de verstelbare dijstaaf. Er worden graadbogen in de onderbeenelementen ingebouwd om de kniehoek te meten. De schoen-voetcombinaties worden voorzien van een schaalverdeling om de voethoek te meten. Met behulp van twee waterpassen wordt het toestel in de ruimte georiënteerd. Op de respectieve zwaartepunten van de elementen worden gewichten aangebracht om een stoelindruk te verkrijgen die overeenstemt met die van een man van 76 kg. Er moet worden nagegaan of alle gewrichten van de 3-D H-machine vrij kunnen bewegen zonder merkbare wrijving.

De machine komt overeen met de machine die wordt beschreven in ISO-norm 6549-1980.

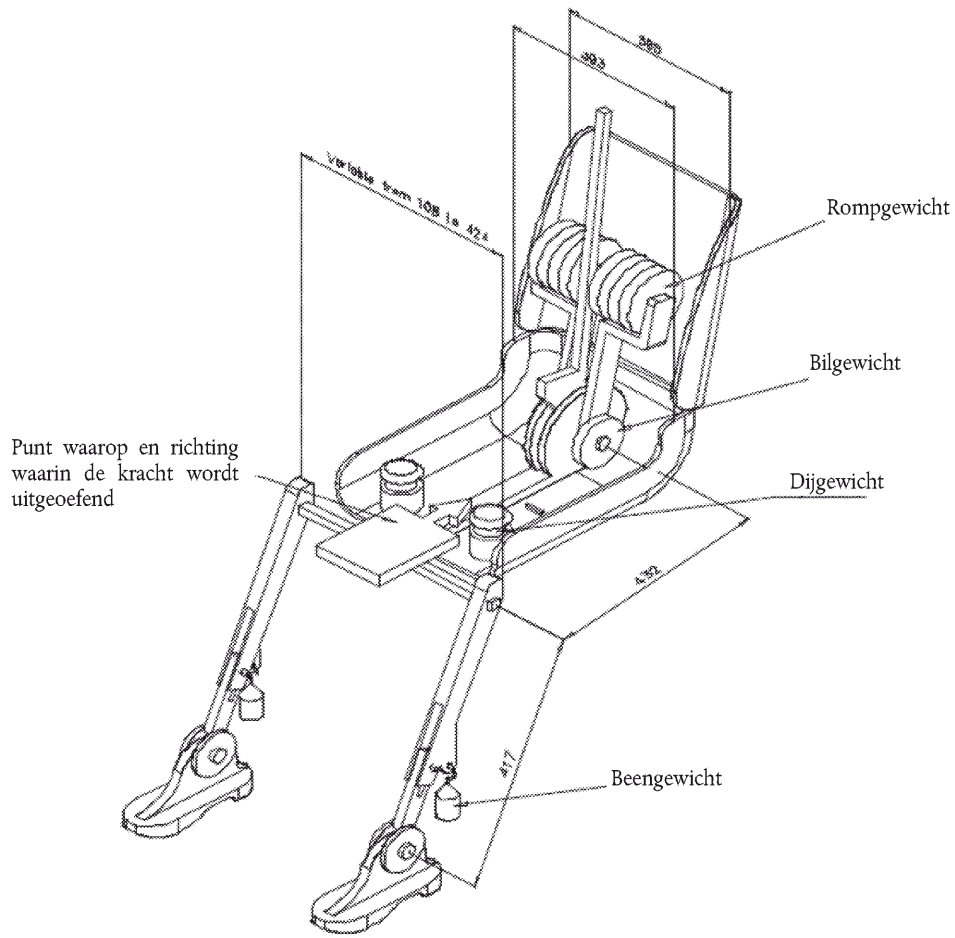
Figuur 1

Onderdelen van de 3-D H-machine

(*) Voor nadere gegevens over de bouw van de 3-D H-machine wordt verwezen naar de Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Verenigde Staten van Amerika.

Figuur 2

Afmetingen van de onderdelen van de 3-D H-machine en verdeling van de belasting

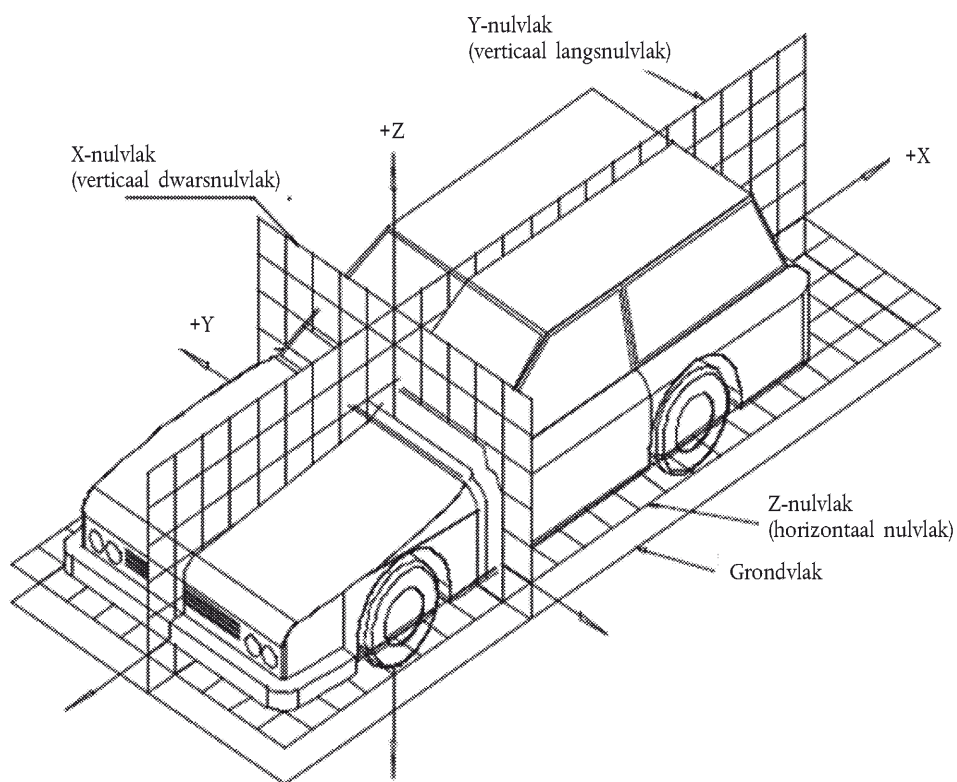


Aanhangsel 2

DRIEDIMENSIONAAL REFERENTIESYSTEEM

1. Het driedimensionale referentiesysteem bestaat uit drie loodrecht op elkaar staande vlakken die door de voertuigfabrikant worden vastgesteld (zie figuur (*)).
2. Het voertuig wordt in de meetstand gebracht door het zo op het grondvlak te plaatsen dat de coördinaten van de vaste merktekens overeenstemmen met de door de fabrikant opgegeven waarden.
3. De coördinaten van het R-punt en het H-punt worden vastgesteld ten opzichte van de door de voertuigfabrikant gedefinieerde vaste merktekens.

Figuur

Driedimensionaal referentiesysteem

(*) Het referentiesysteem beantwoordt aan ISO-norm 4130:1978.

Aanhangsel 3

REFERENTIEGEGEVENS VOOR DE ZITPLAATSEN

1. Codering van de referentiegegevens

Voor iedere zitplaats wordt een lijst van referentiegegevens opgesteld. De zitplaatsen worden geïdentificeerd aan de hand van een code met twee posities. De eerste positie is een Arabisch cijfer en geeft de stoelenrij aan, waarbij wordt geteld van de voorkant naar de achterkant van het voertuig. De tweede positie is een hoofdletter die de positie van de zitplaats in de rij aangeeft, gezien in de richting van de voorwaartse beweging van het voertuig; de volgende letters moeten worden gebruikt:

L = links

C = midden

R = rechts

2. Beschrijving van de meetstand van het voertuig

2.1. Coördinaten van de vaste merktekens

X

Y

Z

3. Lijst van referentiegegevens

3.1. Zitplaats:

3.1.1. Coördinaten van het R-punt

X

Y

Z

3.1.2. Ontwerpromphoek

3.1.3. Specificaties voor het verstellen van de stoel (*)

horizontaal:

verticaal:

inclinatie:

romphoek:

Opmerking: vermeld de referentiegegevens voor de andere zitplaatsen onder de punten 3.2, 3.3 enz.

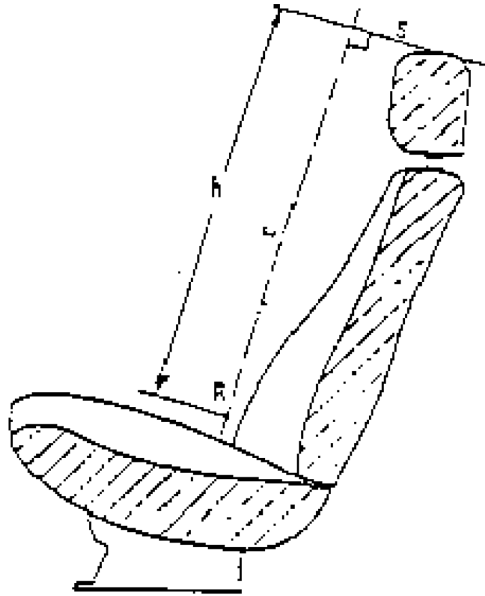
(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE 4

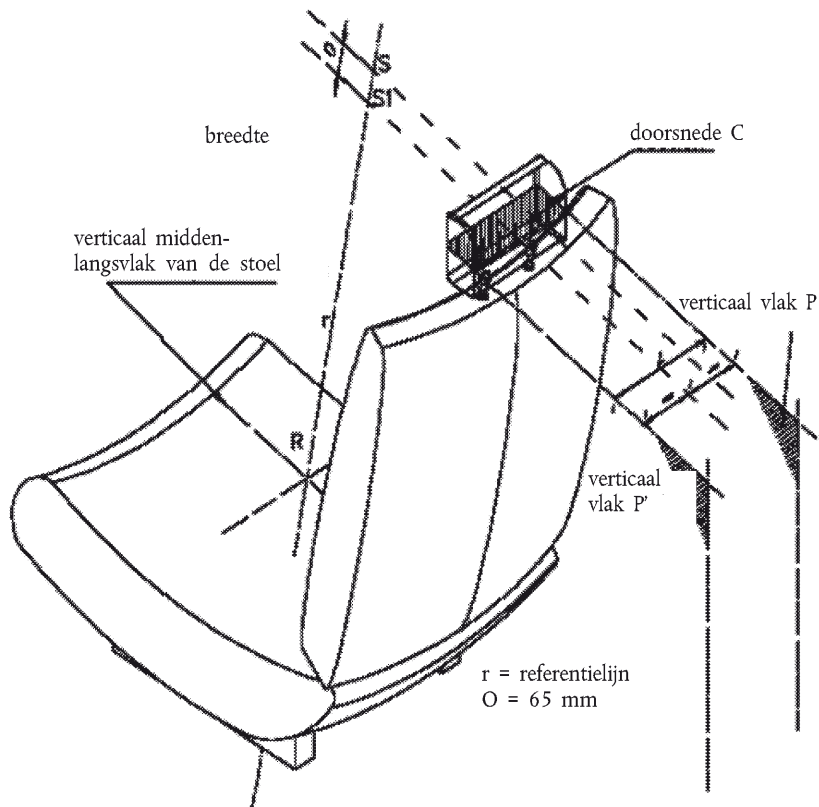
Bepaling van de hoogte en breedte van de hoofdsteun

Figuur 1

Hoogte

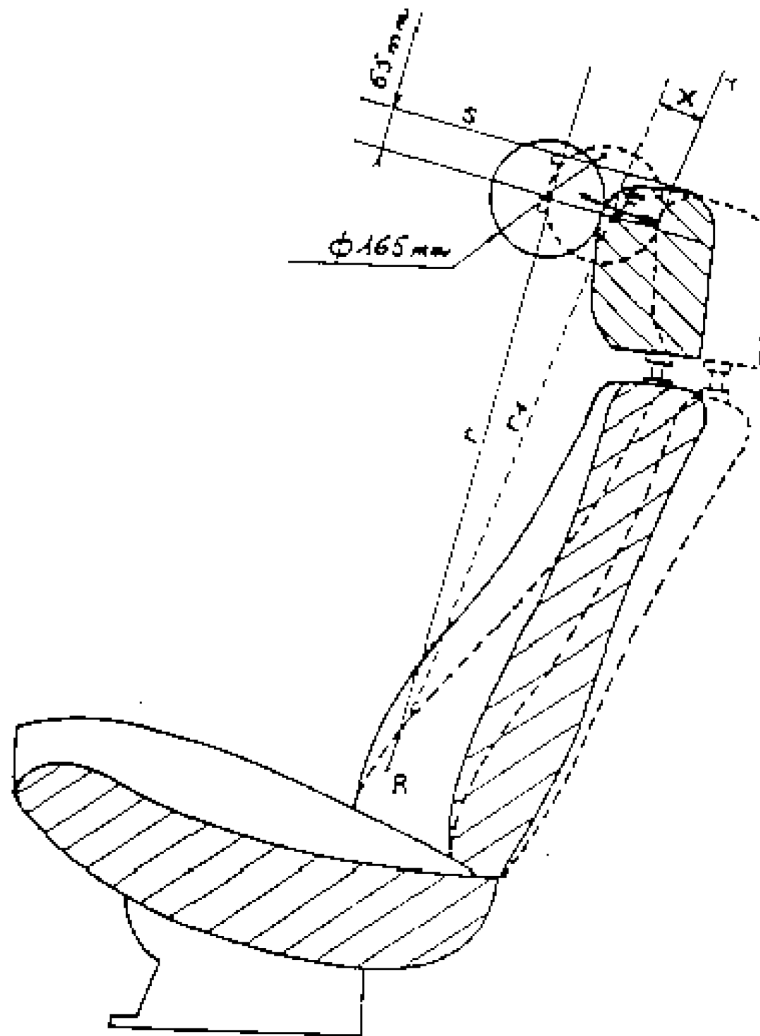


Figuur 2



BIJLAGE 5

Tijdens de tests getrokken lijnen en uitgevoerde metingen



_____ Schets van de oorspronkelijke stand

----- Schets van de stand onder belasting

r = referentielijn

r1 = verplaatste referentielijn

Moment van F ten opzichte van r: 37,3 daNm

BIJLAGE 6

TESTPROCEDURE VOOR HET CONTROLEREN VAN DE ENERGIEDISSIPATIE

1. Installatie, testapparatuur, registratieapparatuur en testprocedure
 - 1.1. Installatie

De met een energiedissiperend materiaal beklede hoofdsteun wordt gemonteerd en getest op de stoel of op het deel van de voertuigstructuur waarin hij wordt geïnstalleerd. Het structuuronderdeel wordt stevig op de testbank bevestigd zodat het bij de impact op zijn plaats blijft en de basis waarop het rust moet ongeveer horizontaal zijn, tenzij er bijzondere specificaties zijn waarvoor redenen worden aangevoerd. Bij een verstelbare rugleuning moet deze met bouten worden vastgezet in de in punt 7.2.2 van dit reglement beschreven stand.

De hoofdsteun wordt op de rugleuning gemonteerd zoals in het voertuig. Afzonderlijke hoofdsteunen moeten worden bevestigd aan het deel van de voertuigstructuur waaraan ze normaal worden bevestigd.

Indien de hoofdsteun verstelbaar is, wordt hij met de verstelsystemen in de meest ongunstige stand geplaatst.
 - 1.2. Testapparatuur
 - 1.2.1. De apparatuur bestaat uit een slinger met een gelagerd scharnierpunt (kogellagers) en een gereduceerde massa (*) van 6,8 kg in het slagmiddelpunt van de slinger. Het onderste uiteinde van de slinger bestaat uit een stijf hoofdvormig botslichaam met een diameter van 165 mm, waarvan het middelpunt samenvalt met het slagmiddelpunt van de slinger.
 - 1.2.2. Het hoofdvormige botslichaam wordt uitgerust met twee versnellingsmeters en een snelheidsmeter, die waarden in de richting van de botsing kunnen meten.
 - 1.3. Registratieapparatuur

Met de registratieapparatuur moet de volgende meetnauwkeurigheid kunnen worden bereikt:

 - 1.3.1. Versnelling:

nauwkeurigheid = $\pm 5\%$ van de werkelijke waarde;

frequentieklasse van de meetketting: CFC 600 overeenkomstig de kenmerken van ISO-norm 6487 (1987);

dwarsgevoeligheid: $\leq 5\%$ van de laagste schaalwaarde.
 - 1.3.2. Snelheid:

nauwkeurigheid = $\pm 2,5\%$ van de werkelijke waarde;

gevoeligheid = 0,5 km/h.
 - 1.3.3. Tijdopname:

met de instrumenten moet de handeling kunnen worden geregistreerd tijdens de gehele duur en de afgelezen waarden moeten tot op een duizendste van een seconde nauwkeurig zijn;

het begin van de botsing op het moment van het eerste contact van de hoofdvormige bol met het te testen voorwerp moet zijn aangeduid op de registraties die bij de analyse van de test worden gebruikt.
 - 1.4. Testprocedure
 - 1.4.1. Met de hoofdsteun geïnstalleerd en ingesteld zoals aangegeven in punt 1.1 worden de botsingen uitgevoerd op punten die door het laboratorium zijn geselecteerd in het in punt 6.1 van dit reglement gedefinieerde gebied en eventueel buiten het in punt 6.2 van dit reglement gedefinieerde gebied op oppervlakken met een krommingsstraal van minder dan 5 mm.

(*) De verhouding tussen de gereduceerde massa „m_r” van de slinger en de totale massa „m” van de slinger op een afstand „a” tussen het slagmiddelpunt en de draaias en op een afstand „l” tussen het zwaartepunt en de draaias wordt uitgedrukt door de formule $m_r = m(l/a)$.

- 1.4.1.1. De richting van de botsing tegen de achterkant van de hoofdsteun, van achter naar voor, bevindt zich in een langsvlak, in een hoek van 45° ten opzichte van de verticale as.
 - 1.4.1.2. De richting van de botsing tegen de voorkant van de hoofdsteun, van voor naar achter, is horizontaal en bevindt zich in een langsvlak.
 - 1.4.1.3. De voorste en achterste zones worden begrensd door het horizontale raakvlak aan de bovenkant van de hoofdsteun, zoals bepaald in punt 7.2 van dit reglement.
 - 1.4.2. Het hoofdvormige botslichaam raakt het te testen voorwerp met een snelheid van 24,1 km/h; deze snelheid wordt bereikt met de voortstuwingsenergie van de voorziening zelf of met behulp van een aanvullende voortstuwingsvoorziening.
2. Resultaten

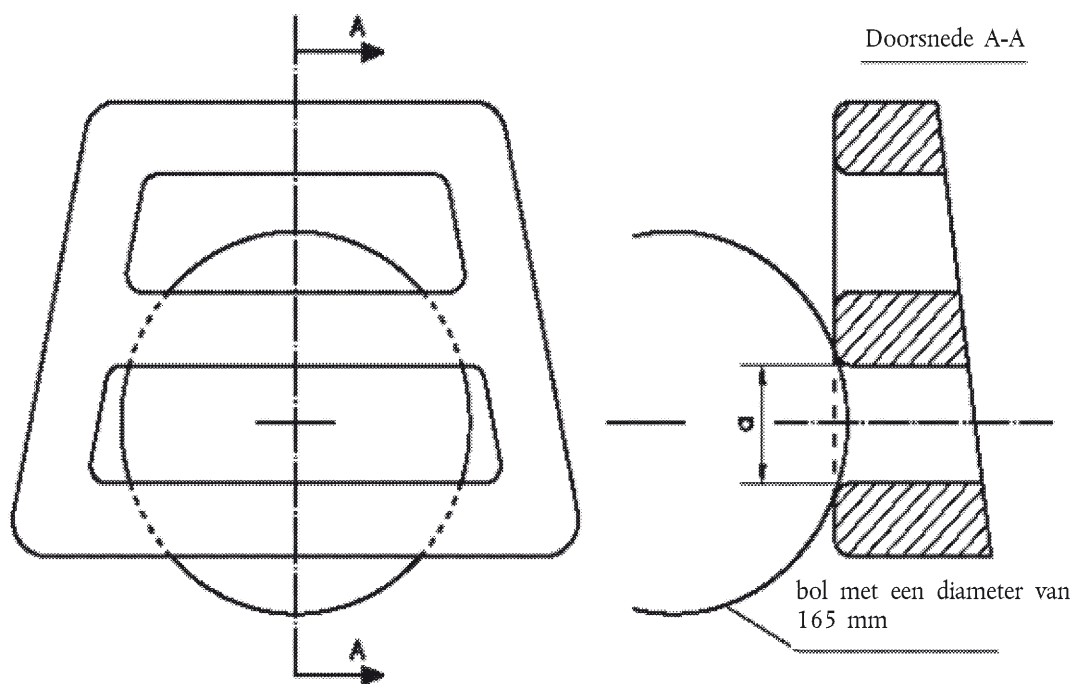
Bij tests die volgens bovenstaande procedure worden uitgevoerd, mag de vertraging van het hoofdvormige botslichaam niet langer dan 3 milliseconden meer dan 80 g bedragen. Als vertragingwaarde geldt het gemiddelde van de op de twee vertragingsmeters afgelezen waarden.
 3. Gelijkwaardige procedures
 - 3.1. Gelijkwaardige procedures zijn toegestaan op voorwaarde dat de in punt 2 vereiste resultaten kunnen worden verkregen; met name mogen onderdelen van de testapparatuur anders georiënteerd zijn zolang de relatieve hoeken tussen de hoofdsteun en de botsrichting worden nageleefd.
 - 3.2. De persoon die een andere dan de in punt 1 voorgeschreven testprocedure gebruikt, is verantwoordelijk voor het aantonen van de gelijkwaardigheid ervan.
-

BIJLAGE 7

Bepaling van de afstand „a” met betrekking tot openingen in hoofdsteunen

(zie de punten 6.6.2 en 6.6.3 van dit reglement)

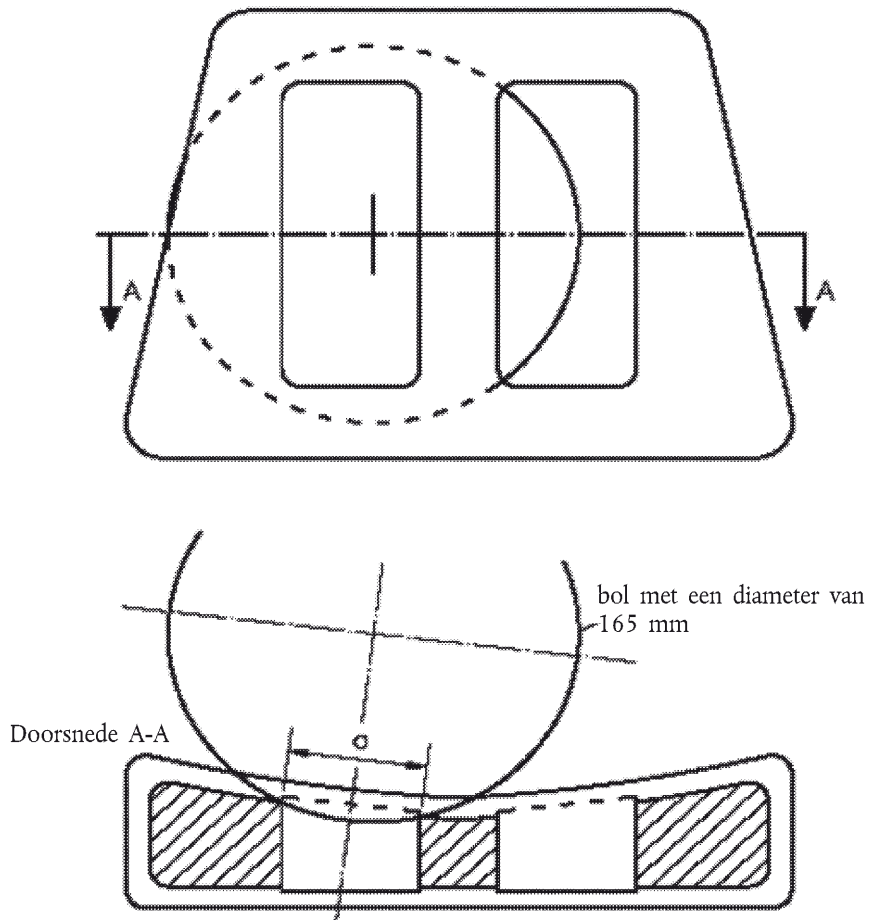
Figuur 1

Voorbeeld van horizontale openingen

Opmerking: de doorsnede A-A moet worden gemaakt op het punt van de opening waar de bol, zonder enige kracht uit te oefenen, het verst kan binnendringen.

Figuur 2

Voorbeeld van verticale openingen



Opmerking: de doorsnede A-A moet worden gemaakt op het punt van de opening waar de bol, zonder enige kracht uit te oefenen, het verst kan binnendringen.