

**Rectificatie van Reglement nr. 114 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE): Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van:**

- I. **een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem;**
- II. **een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type;**
- III. **een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

*(Publicatieblad van de Europese Unie L 373 van 27 december 2006)*

Reglement nr. 114 komt als volgt te luiden:

**Reglement nr. 114 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van:**

- I. **een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem;**
- II. **een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type;**
- III. **een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

1. TOEPASSINGSGEBIED

Dit reglement is van toepassing op de volgende „aftermarket”-onderdelen:

- 1.1. airbagmodules voor vervangingsairbagsystemen die bestemd zijn om in motorvoertuigen te worden gemonteerd;
- 1.2. vervangingsstuurwielen voor voertuigen van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub> met een airbagmodule van een goedgekeurd type en bestemd voor montage als extra beveiligingssysteem naast veiligheidsgordels en andere beveiligingsystemen in motorvoertuigen, d.w.z. een systeem dat bij een hevige botsing automatisch een soepele constructie opblaast die ernstig letsel van de inzittenden moet beperken;
- 1.3. andere dan in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsystemen met airbagmodules van een goedgekeurd type als extra beveiligingssysteem naast veiligheidsgordels en andere beveiligingsystemen in motorvoertuigen van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub>, d.w.z. een systeem dat bij een hevige botsing automatisch een soepele constructie opblaast die ernstig letsel van de inzittenden moet beperken.

2. DEFINITIES

- 2.1. Onder „airbagsysteem” wordt een groep onderdelen verstaan die, na installatie in een voertuig, alle functies verrichten waarin de fabrikant heeft voorzien. Dit systeem omvat ten minste een trigger die een of meer airbagmodules in werking stelt, en de eventueel aanwezige elektrische bedrading.
- 2.2. Onder „airbag” wordt een soepel materiaal verstaan dat een omhulling vormt die door een gasgenerator wordt opgeblazen en de inzittende beschermt.
- 2.3. Onder „airbagmodule” wordt de kleinste subeenheid verstaan die de energiebron voor het opblazen en de op te blazen airbag omvat.
- 2.4. Onder „vervangingsstuurwiel” (met een airbagmodule) wordt een „aftermarket”-stuurwiel verstaan dat wordt geleverd om een motorvoertuig te wijzigen en dat qua functionele afmetingen, vorm en/of materiaal kan verschillen van het oorspronkelijke stuurwiel dat door de voertuigfabrikant is gemonteerd.
- 2.5. Onder „vervangingsairbagsysteem” wordt een „aftermarket”-airbagsysteem verstaan dat wordt geleverd om een motorvoertuig te wijzigen en dat qua functionele afmetingen, vorm, materialen of werking kan verschillen van een oorspronkelijk airbagsysteem dat de voertuigfabrikant voor dat motorvoertuig heeft bestemd.
- 2.6. Categorieën airbagmodules voor vervangingsairbagsystemen
  - 2.6.1. Categorie A: Inrichting die de bestuurder van een voertuig bij een frontale botsing moet beschermen.

- 2.6.2. Categorie B: Inrichting die andere inzittenden dan de bestuurder op de voorste zitplaats(en) bij een frontale botsing moet beschermen.
- 2.6.3. Categorie C: Inrichting die de inzittende(n) op andere dan de voorste zitplaatsen bij een frontale botsing moet beschermen.
- 2.6.4. Categorie D: Inrichting die de inzittende(n) op de voorste zitplaatsen bij een zijdelingse botsing moet beschermen.
- 2.7. Onder „openingsmoment” wordt het moment verstaan waarop, bij een schok die het opblazen van de airbag teweegbrengt, de onderdelen die voor dat opblazen zorgen, onherroepelijk in werking zijn gesteld.
- 2.8. Onder „regeleenheid of trigger” wordt de subeenheid verstaan met alle onderdelen die een botsing kunnen detecteren en het openen van de airbag teweegbrengen.
- 2.9. Onder „bedrading” worden alle elektrische leidingen en aansluitingen verstaan die de verschillende delen van het complete airbagsysteem onderling en eventueel met het voertuig verbinden.
- 2.10. Onder „onbeladen massa” wordt de massa verstaan van het voertuig in rijklare toestand, exclusief inzittenden en lading, maar inclusief brandstof, koelvloeistof, smeermiddelen, gereedschap en reservewiel (indien deze door de voertuigfabrikant als standaarduitrusting worden geleverd).
- 2.11. Onder „type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem” worden airbagmodules verstaan die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
- a) de categorie airbagmodule;
  - b) de vorm van de airbag;
  - c) het materiaal van de airbag;
  - d) de luchtgaten of gelijkwaardige voorzieningen;
  - e) de gasgenerator;
  - f) het omhullingsprincipe;
  - g) het materiaal, de structuur en de afmetingen van de klep;
  - h) de samenstelling van het drijfgas;
  - i) de wijze van bevestiging van de module.
- 2.12. Onder „type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule” worden „aftermarket”-stuurwielen verstaan die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
- a) de aanwezigheid van een airbag;
  - b) de afmetingen en de diameter van het stuurwiel;
  - c) de vorm, voorzover de veiligheid en de sterkte worden beïnvloed;
  - d) het materiaal;
  - e) de typedefinitie van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem overeenkomstig punt 2.11.
- 2.13. Onder „type ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem” worden vervangingsairbagsystemen verstaan die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
- a) de categorie airbagmodule;
  - b) de vorm van de airbag;

- c) het materiaal van de airbag;
  - d) de luchtgaten of gelijkwaardige voorzieningen;
  - e) de gasgenerator;
  - f) het omhullingsprincipe;
  - g) het materiaal, de structuur en de afmetingen van de klep;
  - h) de samenstelling van het drijfgas;
  - i) de wijze van bevestiging van de module.
- 2.14. Onder „voertuigtype” wordt een categorie motorvoertuigen verstaan die onderling niet verschillen op de onderstaande essentiële punten, voorzover deze van invloed zijn op de resultaten van de in dit reglement voorgeschreven botstests:
- a) de structuur, afmetingen, carrosserieversie en materialen van het voertuig;
  - b) de onbeladen massa, zoals gedefinieerd in punt 2.10;
  - c) de stuurinrichting, de zitplaatsen en het veiligheidsgordelsysteem en andere beveiligings-systemen;
  - d) de plaats en richting van de motor;
  - e) de delen en als opties geleverde voorzieningen en inrichtingen van het voertuig die van invloed zijn op de werking van de airbag.
3. GOEDKEURINGSAANVRAAG
- 3.1. **Aanvraag om goedkeuring van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem**
- 3.1.1. De aanvraag om goedkeuring van een airbagmodule wordt door de houder van het handelsmerk van de airbagmodulefabrikant, door de fabrikant van het onderdeel of door hun gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.
- 3.1.2. Voor elke categorie van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem gaat de aanvraag vergezeld van de onderstaande stukken in drievoud en van de volgende bijzonderheden:
- 3.1.2.1. een technische beschrijving, met inbegrip van montage-instructies en met vermelding van het (de) voertuigtype(n) waarvoor de airbagmodule is bestemd;
  - 3.1.2.2. voldoende gedetailleerde tekeningen die controle mogelijk maken van de plaatsen die bestemd zijn voor het in punt 4.1.4 bedoelde goedkeuringsmerk;
  - 3.1.2.3. aan de technische dienst die belast is met de tests en met de controle van de overeenstemming met de toepasselijke punten 5 en 6, wordt een voldoende aantal airbagmodules ter beschikking gesteld.
- 3.2. **Aanvraag om goedkeuring van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type**
- 3.2.1. De aanvraag om goedkeuring van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule wordt door de houder van het handelsmerk van het vervangingsstuurwiel, door de fabrikant of door hun gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.
- 3.2.2. Voor elk type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule gaat de aanvraag vergezeld van de onderstaande stukken in drievoud en van de volgende bijzonderheden:
- 3.2.2.1. een technische beschrijving, met inbegrip van montage-instructies;

- 3.2.2.2. voldoende gedetailleerde tekeningen;
- 3.2.2.3. tekeningen die de plaats aangeven van de airbagmodule(s) en de bevestiging daarvan in het stuurwiel;
- 3.2.2.4. de plaats die bestemd is voor het goedkeuringsmerk zoals bedoeld in punt 4.2.4;
- 3.2.2.5. aan de technische dienst die belast is met de uitvoering van de goedkeuringstests met het oog op de controle van de overeenstemming met de toepasselijke punten 5 en 6, wordt een voldoende aantal vervangingsstuurwielen met airbagmodule en voertuigen die representatief zijn voor de typen waarvoor het vervangingsstuurwiel moet worden goedgekeurd, ter beschikking gesteld.

**3.3. Aanvraag om goedkeuring van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

- 3.3.1. De aanvraag om goedkeuring van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem wordt door de houder van het handelsmerk van het vervangingsairbagsysteem, door de fabrikant of door hun gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.
- 3.3.2. Voor elk type vervangingsairbagsysteem gaat de aanvraag vergezeld van de onderstaande stukken in drievoud en van de volgende bijzonderheden:
  - 3.3.2.1. een technische beschrijving, met inbegrip van montage-instructies;
  - 3.3.2.2. voldoende gedetailleerde tekeningen;
  - 3.3.2.3. tekeningen die de plaats aangeven van het airbagsysteem (de airbagsystemen) en de bevestiging daarvan in het voertuig;
  - 3.3.2.4. de plaats die bestemd is voor het goedkeuringsmerk zoals bedoeld in punt 4.3.4;
  - 3.3.2.5. aan de technische dienst die belast is met de uitvoering van de goedkeuringstests met het oog op de controle van de overeenstemming met de toepasselijke punten 5 en 6, wordt een voldoende aantal vervangingsairbagsystemen en voertuigen die representatief zijn voor de typen waarvoor het vervangingsysteem moet worden goedgekeurd, ter beschikking gesteld.

**4. GOEDKEURING**

**4.1. Goedkeuring van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem**

- 4.1.1. Als de ter goedkeuring ingediende monsters van de airbagmodule aan de voorschriften van de toepasselijke punten 5 en 6 voldoen, zal voor dit type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem goedkeuring worden verleend.
- 4.1.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 00) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen die in het reglement zijn opgenomen op het ogenblik dat de goedkeuring wordt verleend. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet aan een ander type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem toekennen.
- 4.1.3. Van de goedkeuring, de weigering, de uitbreiding of de intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1.

- 4.1.4. Op de monsters van de airbagmodules voor een vervangingsairbagsysteem wordt duidelijk leesbaar en onuitwisbaar de handelsnaam of het handelsmerk van de fabrikant aangebracht alsook een goedkeuringsmerk dat bestaat uit:
- 4.1.4.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend <sup>(1)</sup>;
- 4.1.4.2. een goedkeuringsnummer;
- 4.1.4.3. een aanvullend symbool dat de categorie van de airbagmodule aangeeft (zie punt 2.6).
- 4.1.5. Het goedkeuringsmerk en het aanvullende symbool moeten duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.
- 4.1.6. In bijlage 4 wordt een voorbeeld gegeven van bovengenoemd goedkeuringsmerk en aanvullend symbool.
- 4.2. **Goedkeuring van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type**
- 4.2.1. Als een ter goedkeuring ingediend type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type aan de voorschriften van de toepasselijke punten 5 en 6 voldoet, zal voor dit type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type goedkeuring worden verleend.
- 4.2.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 00) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen die in het reglement zijn opgenomen op het ogenblik dat de goedkeuring wordt verleend. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet aan een ander type vervangingsstuurwiel toekennen.
- 4.2.3. Van de goedkeuring, de weigering, de uitbreiding of de intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 2.
- 4.2.4. Op de monsters van de vervangingsstuurwielen en de naven (adapters) wordt duidelijk leesbaar en onuitwisbaar de handelsnaam of het handelsmerk van de fabrikant aangebracht alsook een goedkeuringsmerkteken dat bestaat uit:
- 4.2.4.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend <sup>(2)</sup>;
- 4.2.4.2. een goedkeuringsnummer;
- 4.2.4.3. een aanvullend symbool dat de categorie van de airbagmodule aangeeft (zie punt 2.6).
- 4.2.5. Het goedkeuringsmerk en het aanvullende symbool moeten duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.

<sup>(1)</sup> 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor de Tsjechische Republiek, 9 voor Spanje, 10 voor Servië en Montenegro, 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 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Wit-Rusland, 29 voor Estland, 30 (niet gebruikt), 31 voor Bosnië en Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (niet gebruikt), 34 voor Bulgarije, 35 (niet gebruikt), 36 voor Litouwen, 37 voor Turkije, 38 (niet gebruikt), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (niet gebruikt), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuring wordt verleend door de lidstaten door middel van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (niet gebruikt), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika en 48 voor Nieuw-Zeeland. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische voorschriften die van toepassing zijn op voertuigen op wielen, uitrustingsstukken en onderdelen die in een voertuig op wielen kunnen worden gemonteerd of gebruikt, en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van overeenkomstig deze voorschriften verleende goedkeuringen ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden en de aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

<sup>(2)</sup> Zie voetnoot 1.

- 4.2.6. Het goedkeuringsmerk wordt aangebracht op het vervangingsstuurwiel en op de naaf (adapter). Als het vervangingsstuurwiel en de naaf uit één stuk bestaan, zijn één goedkeuringsmerk en één merkteken met de handelsnaam of het handelsmerk van de fabrikant voldoende.
- 4.2.7. In bijlage 5 wordt een voorbeeld gegeven van bovengenoemd goedkeuringsmerk en aanvullend symbool.
- 4.3. **Goedkeuring van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**
- 4.3.1. Als een ter goedkeuring ingediend ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem aan de voorschriften van de toepasselijke punten 5 en 6 voldoet, zal voor dit type vervangingsairbagsysteem goedkeuring worden verleend.
- 4.3.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 00) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen die in het reglement zijn opgenomen op het ogenblik dat de goedkeuring wordt verleend. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet aan een ander type vervangingsairbagsysteem toekennen.
- 4.3.3. Van de goedkeuring, de weigering, de uitbreiding of de intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een vervangingsairbagsysteem krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 3.
- 4.3.4. Op de monsters van de vervangingsairbagsystemen wordt duidelijk leesbaar en onuitwisbaar de handelsnaam of het handelsmerk van de fabrikant aangebracht alsook een goedkeuringsmerkteken dat bestaat uit:
- 4.3.4.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend <sup>(1)</sup>;
- 4.3.4.2. een goedkeuringsnummer;
- 4.3.4.3. een aanvullend symbool dat de categorie van de airbagmodule aangeeft (zie punt 2.6).
- 4.3.5. Het goedkeuringsmerk en het aanvullende symbool moeten duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.
- 4.3.6. In bijlage 6 wordt een voorbeeld gegeven van bovengenoemd goedkeuringsmerk en aanvullend symbool.
5. VOORSCHRIFTEN
- 5.1. Algemene voorschriften voor de goedkeuring van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem, een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type of een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem
- 5.1.1. Vooraleer overeenkomstig de punten 4.1, 4.2 en/of 4.3 typegoedkeuring wordt verleend, gaat de bevoegde instantie na of afdoende maatregelen zijn getroffen om ervoor te zorgen dat:
- 5.1.1.1. de installatie, het onderhoud, de reparatie en de demontage van het systeem uitsluitend door geschoolde technici geschieden volgens een handboek dat door de aanvrager van de goedkeuring is opgesteld;
- 5.1.1.2. een onderdeel of het complete systeem na de gegarandeerde levensduur wordt vervangen;
- 5.1.1.3. opschriften en berichten voor hulpdiensten en etikettering en informatie voor het gebruik van kinderbeveiligingssystemen zijn aangebracht.
- 5.1.2. Interferentie van magnetische velden mag de werking van het airbagsysteem niet verstoren.
- 5.1.3. Een compleet systeem omvat een inrichting die de gebruiker waarschuwt als het airbagsysteem niet normaal functioneert.

<sup>(1)</sup> Zie voetnoot 1.

- 5.1.4. Airbagmodules voor vervangingsairbagsystemen van categorie A moeten zodanig zijn ontworpen dat, wanneer zij aan een test overeenkomstig de bepalingen van punt 5.2.2.7 (Statische opblaastest) worden onderworpen, de airbag met de hand opzij kan worden geduwd nadat hij volledig is opgeblazen.

- 5.1.5. *Toxiciteit en brandwonden*

Er dient een certificaat te worden overgelegd met de verklaring dat de aard, concentratie en temperatuur van de gassen en vaste deeltjes die bij het opblazen van een airbag vrijkomen, de inzittenden van het voertuig geen ernstig letsel kunnen toebrengen. De voor de afgifte van de goedkeuring bevoegde instanties behouden zich het recht voor de juistheid van de verklaring te controleren.

**5.2. Voorschriften voor de goedkeuring van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem**

- 5.2.1. Iedere airbagmodule moet voldoen aan de eisen van de internationale norm „ISO 12097-2 ROAD VEHICLES-AIRBAG COMPONENT TESTING-PART 2: Testing of Airbag Modules” versie 1996-08-00, ter waarborging van de bedrijfsveiligheid van de airbagmodules.

Airbagmodules voor met „side”-airbags uitgeruste voorstoelen moeten zoveel mogelijk aan de eisen van bovengenoemde ISO-norm voldoen (bijvoorbeeld tests overeenkomstig punt 5.2.2).

De modulefabrikant moet verklaren dat de bovengenoemde tests zijn uitgevoerd en de resultaten ervan positief zijn. Bij twijfel behoudt de voor de goedkeuring bevoegde instantie zich het recht voor de juistheid van deze verklaring te controleren.

- 5.2.2. In plaats van punt 5.2.1 is een beperkt testprogramma toegestaan dat ten minste de volgende tests omvat:

- 5.2.2.1. Valtest
- 5.2.2.2. Mechanische slagtest
- 5.2.2.3. Simultane trillings-/temperatuurtest
- 5.2.2.4. Thermische vochtigheidswisseltest
- 5.2.2.5. Zonnestralingssimulatietest
- 5.2.2.6. Temperatuurschoktest
- 5.2.2.7. Statische opblaastest

**5.3. Voorschriften voor de goedkeuring van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type**

- 5.3.1. Vooraleer overeenkomstig punt 4.2 typegoedkeuring wordt verleend, gaat de bevoegde instantie na of afdoende maatregelen zijn getroffen voor de uitvoering van:

- 5.3.1.1. een hittetest van het vervangingsstuurwiel (alle onderdelen met uitzondering van de airbagmodule), zoals beschreven in punt 6.2.1.1, ter waarborging van de hechting van alle materialen;
- 5.3.1.2. een buigtest, zoals beschreven in punt 6.2.1.2, ter waarborging van een minimale vervorming van de stuurwielrand;
- 5.3.1.3. een torsietest, zoals beschreven in punt 6.2.1.3, ter waarborging van voldoende stijfheid wanneer het vervangingsstuurwiel tangentieel aan de stuurwielrand wordt belast;
- 5.3.1.4. een vermoeidheidstest, zoals beschreven in punt 6.2.1.4, ter waarborging van een voldoende levensduur.

- 5.3.2. Voor het vervangingsstuurwiel moet worden gegarandeerd dat de effectieve diameter niet aanzienlijk kleiner is dan de effectieve diameter van het door de fabrikant van het voertuig geïnstalleerde stuurwiel. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan wanneer de effectieve diameter van het vervangingsstuurwiel niet minder bedraagt dan 0,9-maal de effectieve diameter van het door de voertuigfabrikant gebruikte stuurwiel.

- 5.3.3. De maat en de montage van het vervangingsstuurwiel op de stuurkolom moeten binnen de door de fabrikant opgegeven afmetingen en toleranties vallen. Anders moet de fabrikant van het vervangingsstuurwiel de technische dienst de juiste werking van een andere gekozen bevestigingsmethode aantonen.
- 5.3.4. Het vervangingsstuurwiel moet de bestuurder rechtstreeks zicht verschaffen op alle belangrijke instrumenten en meters zoals
- a) de snelheidsmeter en
  - b) de verklikkerlichten voor:
    - richtingaanwijzers,
    - groot licht,
    - mistachterlicht,
    - waarschuwingsknipperlichten,
    - automatisch antiblokkeersysteem,
    - storingen van het remsysteem,
    - werking van de airbag.

De tests worden uitgevoerd volgens de voorschriften van punt 6.2.2.

- 5.3.5. Vervangingsstuurwielen met een airbagmodule van een goedgekeurd type moeten, wanneer zij in een voertuig zijn gemonteerd, zodanig zijn dat dit voertuig aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet.

In geval van twijfel zal bij de controle van de overeenstemming van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type met de voorschriften van dit reglement rekening worden gehouden met gegevens of testresultaten die de fabrikant voor de goedkeuring verstrekt, en deze kunnen in acht worden genomen bij de validering van de door de technische dienst uitgevoerde goedkeuringstest.

**5.4. Voorschriften voor de goedkeuring van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

- 5.4.1. Vervangingsairbagsystemen moeten van een goedgekeurde airbagmodule zijn voorzien ofwel moet tot tevredenheid van de technische dienst die met deze test is belast, worden aangetoond dat het systeem aan de voorschriften van de punten 5.1 en 5.2 voldoet.
- 5.4.2. Andere dan in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsystemen moeten, wanneer zij in een voertuig zijn gemonteerd, zodanig zijn dat dit voertuig in het geval van een airbagsysteem van:
- 5.4.2.1. categorie B aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet;
  - 5.4.2.2. categorie C aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet; bovendien worden van instrumenten voorziene dummy's gebruikt om de prestaties van het airbagsysteem te verifiëren;
  - 5.4.2.3. categorie D aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 95, wijzigingenreeks 01, voldoet; in dit geval wordt de dummy voor zijdelingse botsingen gebruikt voor de test.

**6. TESTS**

**6.1. Tests van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem**

De tests worden uitgevoerd overeenkomstig ISO 12097-deel 2, versie 1996-08-00.

**6.2. Tests van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type****6.2.1. Sterktetests****6.2.1.1. Hittetest**

Het vervangingsstuurwiel (zonder de airbagmodule) wordt blootgesteld aan de volgende temperatuurcyclus die in één keer wordt uitgevoerd:

- 16 uur bij  $-15^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,
- 30 minuten bij  $-22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,
- 3 uur bij  $+80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,
- 30 minuten bij  $-22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Deze test mag geen blijvende vervorming achterlaten die groter is dan de ontwerpafwijkingen, noch scheuren of breuken veroorzaken.

**6.2.1.2. Buigtest**

Het vervangingsstuurwiel wordt gedurende 16 uur blootgesteld aan een temperatuur van ten minste  $-15^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Het vervangingsstuurwiel wordt dan met de naaf op een stijve as gemonteerd en de stuurwielrand wordt onderworpen aan een statische belasting van  $70\text{ daN} \pm 0,5\text{ daN}$  loodrecht op het vlak van de rand. De testbelasting wordt uitgeoefend op de rand en tussen twee spaken die de grootste hoek vormen.

Deze test mag op de rand van het vervangingsstuurwiel geen blijvende vervorming veroorzaken die groter is dan 8 % van de stuurwieldiameter. Er mogen geen scheuren of breuken ontstaan die van invloed zijn op de bedrijfsveiligheid van het stuurwiel.

**6.2.1.3. Torsietest**

Het vervangingsstuurwiel wordt met de naaf op een stijve as gemonteerd en statisch onderworpen aan een testbelasting van  $70\text{ daN} \pm 0,5\text{ daN}$  die tangentieel op de stuurwielrand wordt uitgeoefend. De door deze test veroorzaakte blijvende vervorming mag niet meer bedragen dan  $1^{\circ}$  in de draairichting. Na de test mogen geen sporen van scheuren of breuken achterblijven die de bedrijfsveiligheid van het stuurwiel kunnen beïnvloeden. De stuurwielrand wordt dan onderworpen aan een tangentiële belasting die overeenkomt met een torsie van  $22\text{ daNm} \pm 0,5\text{ daNm}$ . Deze mag niet van invloed zijn op de bedrijfsveiligheid van het stuurwiel, ook als de blijvende vervorming groter is dan  $1^{\circ}$  in de draairichting.

**6.2.1.4. Vermoeidheidstest**

Het vervangingsstuurwiel wordt met de rand in een testopstelling gemonteerd, zoals afgebeeld in bijlage 7 (Voorbeeld van een vermoeidheidstestopstelling), en onderworpen aan een duurtest met een bij benadering sinusoidale wisselbelasting met een torsie van  $14\text{ daNm} \pm 0,5\text{ daNm}$  bij een frequentie van  $1,5\text{ Hz} \pm 0,25\text{ Hz}$ .

Het vervangingsstuurwiel moet ten minste  $1 \times 10^5$  belastingscycli doorstaan zonder enig spoor van scheuren of breuken te vertonen die van invloed zijn op de bedrijfsveiligheid van het stuurwiel.

**6.2.2. Tests met betrekking tot de installatievoorschriften en het zicht van de bestuurder op het dashboard****6.2.2.1. Het zicht van de bestuurder op:**

- a) de snelheidsmeter;
- b) de verknipperlichten voor:
  - richtingaanwijzers,
  - groot licht,
  - mistachterlicht,
  - waarschuwingssknipperlichten,

- automatisch antiblokkeersysteem,
- storingen van het remsysteem,
- werking van de airbag,

moet zijn gewaarborgd. De zichtbaarheid wordt bepaald aan de hand van een vergelijkende beoordeling van foto's van het dashboard van het geteste voertuig met een vervangingsstuurwiel. De H-punten worden gemeten nadat het voertuig is afgesteld op het driedimensionale meettoestel.

De relatie tussen voertuig en coördinatenstelsel wordt vastgesteld via referentiepunten van het lichaam.

Indien de coördinaten van het R-punt niet bekend zijn, wordt het H-punt bepaald met behulp van een 50-percentielpop. De zitplaats van de bestuurder wordt als volgt opgesteld:

- a) zitplaats in de meest achteruitgeschoven stand van de verstelinrichting in de lengterichting;
- b) rugleuning in een stand waarbij de rug van de pop een hoek van 25° vormt;
- c) andere verstelinrichtingen in de centrale stand.

Voor het simuleren van het kijken met twee ogen wordt een 35 mm camera gebruikt onder een hoek van 15° naar het horizontale vlak en worden uit elk oogpunt foto's genomen.

Plaats van de oogpunten ten opzichte van het R- of H-punt in het coördinatenstelsel overeenkomstig ISO 4130 (afmetingen in mm):

| X | Y      | z       | x | y      | z       |
|---|--------|---------|---|--------|---------|
| 0 | - 32,5 | + 635,0 | 0 | + 32,5 | + 635,0 |

Voor de camera worden de oogpunten vastgesteld op 35 mm vóór het beeldvlak (normaliter het filmvlak) en op de hartlijn van het optische systeem.

#### 6.2.2.2. Bediening van de bedieningsorganen

Er wordt onderzocht of de hieronder vermelde minimum- en maximumafstanden tussen de bedieningsorganen, bijvoorbeeld voor richtingaanwijzer en grootlichtsignaal, en de stuurwielrand behouden blijven. Op die manier wordt geverifieerd of de bedieningsorganen op de juiste wijze kunnen worden bediend en het vervangingsstuurwiel goed kan worden gehanteerd:

- a) afmeting „a”, met een ondergrens van 30 mm, heeft betrekking op het bedieningsorgaan dat zich het dichtst bij het vervangingsstuurwiel bevindt. Zij geeft de kortste afstand aan tussen het bedieningsorgaan en het achtervlak van de stuurwielrand, dat wil zeggen tegenover het dashboard;
- b) afmeting „b”, met een bovengrens van 130 mm, geeft de afstand aan van het midden van het bedieningsorgaan van de richtingaanwijzer tot het voorvlak van de stuurwielrand, dat wil zeggen tegenover de bestuurder.

#### 6.2.2.3. Testen van de installatie

Bij het onderzoek wordt gekeken naar de installatievoorwaarden, de diameter van het vervangingsstuurwiel vergeleken met de oorspronkelijke versie van de voertuigfabrikant, de gewijzigde plaats van het bedieningsorgaan van de richtingaanwijzer, de werking van het akoestische waarschuwingssysteem en de werking van de airbagverklipper. Ook de werking van eventueel aanwezige sensoren voor de bestuurderszitplaats en de passagierszitplaats(en), die aan het bedieningsorgaan van de airbag het signaal voor het opblazen geven, wordt onderzocht.

#### 6.2.2.4. Testen van de adapters

De montagematen (bv. vertanding van de stuuras) worden met behulp van een profielprojector vergeleken met de door de fabrikant opgegeven maten.

De sterkte van de vervangingsadapters wordt gecontroleerd door de bevestigingsmoer/-schroef met het dubbele van het door de voertuigfabrikant opgegeven aanhaalkoppel aan te draaien, zonder evenwel 85 Nm te overschrijden.

Er wordt op afdoende wijze onderzocht of de adapters voor voertuigtypen met in het stuurwiel geïntegreerde diefstalbeveiligingssystemen aan de overeenkomstige eigenschappen van het door de voertuigfabrikant geproduceerde stuurwiel uit het oogpunt van sterkte, afmetingen, materialen en werking beantwoorden ofwel wordt het diefstalbeveiligingssysteem getest overeenkomstig Reglement nr. 18 om aan te tonen dat het systeem van het vervangingsstuurwiel aan bovengenoemd reglement voldoet.

6.2.3. Frontale botstests met voertuigen voor vervangingsstuurwielen met een airbagmodule van een goedgekeurd type

Vervangingsstuurwielen met een airbagmodule van een goedgekeurd type moeten, wanneer zij in een voertuig zijn gemonteerd, zodanig zijn dat dit voertuig aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet.

In geval van twijfel zal, bij de controle van de overeenstemming van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type met de voorschriften van dit reglement, rekening worden gehouden met gegevens of testresultaten die de fabrikant voor de goedkeuring verstrekt, en deze kunnen in acht worden genomen bij de validering van de door de technische dienst uitgevoerde goedkeuringstest.

6.3. **Tests van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

6.3.1. *Tests van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem*

Het vervangingsairbagsysteem moet van een goedgekeurde airbagmodule zijn voorzien of de fabrikant van het vervangingsairbagsysteem moet, tot tevredenheid van de technische dienst die met deze test is belast, aantonen dat het systeem aan de voorschriften van de punten 5.1 en 5.2 voldoet.

6.3.2. Andere dan in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsystemen moeten, wanneer zij in een voertuig zijn gemonteerd, zodanig zijn dat dit voertuig:

6.3.2.1. in het geval van een airbagsysteem van categorie B, aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet;

6.3.2.2. in het geval van een airbagsysteem van categorie C, aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01, voldoet; bovendien worden van instrumenten voorziene dummy's gebruikt om de prestaties van het airbagsysteem te verifiëren;

6.3.2.3. in het geval van een airbagsysteem van categorie D, aan de voorschriften van de punten 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 en 5.2.1.5 van Reglement nr. 95, wijzigingenreeks 01, voldoet; in dit geval wordt de dummy voor zijdelingse botsingen gebruikt voor de test.

7. GEBRUIKSAANWIJZINGEN

7.1. De fabrikant van de vervangingsairbagsystemen vermeldt in de gebruiksaanwijzing aanbevelingen of voorzorgsmaatregelen die bij het gebruik, het onderhoud of de vernietiging van het systeem of een onderdeel daarvan in acht moeten worden genomen.

7.1.1. In het bijzonder:

7.1.1.1. moet, indien het systeem voorzien is van een controleorgaan dat de gebruiker inlicht over de werking, duidelijk zijn aangegeven hoe berichten van het systeem, van welke aard dan ook, moeten worden geïnterpreteerd. Er moet worden aangegeven welke maatregelen moeten worden genomen in het geval van een storingswaarschuwing, met een beschrijving van eventuele risico's die aan het gebruik van het voertuig in een dergelijke toestand zijn verbonden;

7.1.1.2. moet worden aangegeven of onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitsluitend door speciaal opgeleid personeel mogen worden verricht en of er risico's zijn verbonden aan het demonteren van het systeem;

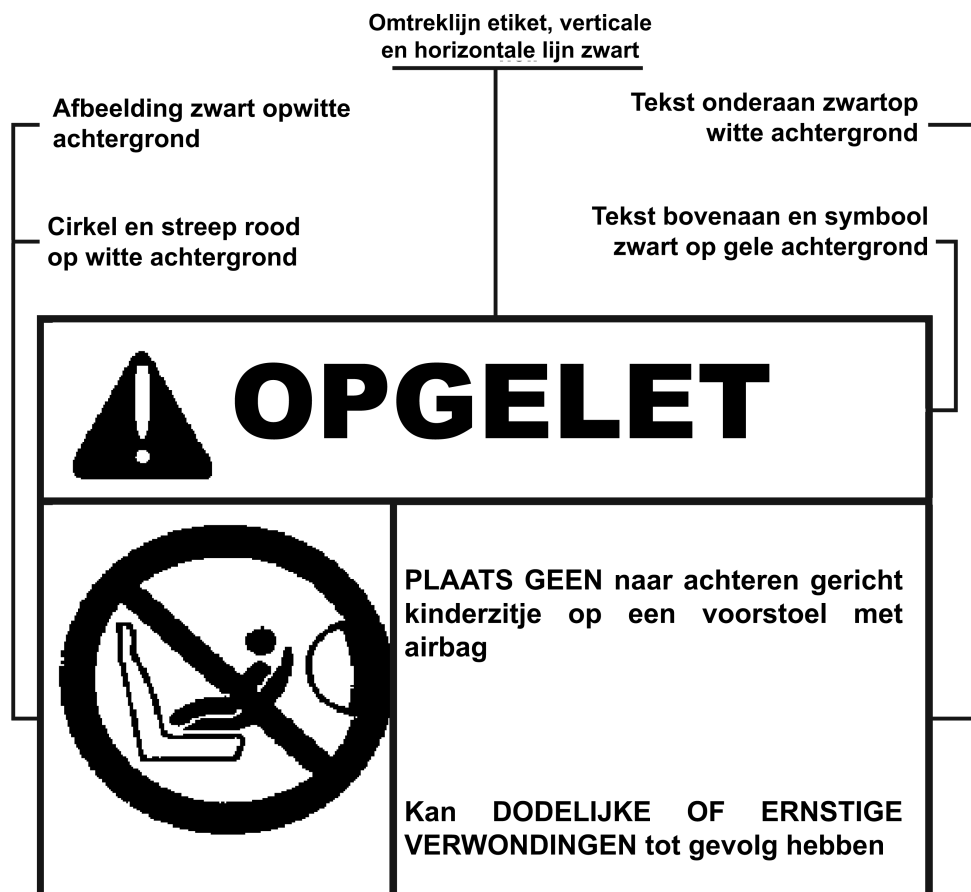
- 7.1.1.3. moet de procedure die moet worden gevolgd als de airbag wordt opgeblazen, worden toegelicht. Met name moeten bijzonderheden worden verstrekt over eventuele voorzorgsmaatregelen die moeten worden getroffen in verband met producten die door het opblazen vrijkomen in de vorm van gassen, vloeistoffen of vaste stoffen. Ook als onderdelen van het systeem gevaren kunnen opleveren bij het opblazen van de airbag, zoals gevaarlijke ruwheid of scherpe randen, temperatuur, corrosie, enz., moeten deze gevaren worden beschreven en ook de manieren om ze te voorkomen;
- 7.1.1.4. moet, als het afdanken van vervangingsairbagsystemen kan leiden tot situaties die directe gevaren voor de mens of het milieu inhouden, een geschikte werkwijze worden aangegeven om die gevaren te voorkomen. Dit kan een methode zijn om de airbag opzettelijk te openen als de geopende toestand niet tot een gevaarlijke situatie leidt, of een verplichting om het systeem dan wel een deel daarvan aan de fabrikant of het montagebedrijf te retourneren, of een andere geschikte maatregel.
- 7.2. Op het vervangingsairbagsysteem moeten etiketten en gegevens zijn aangebracht in verband met het gebruik van kinderbeveiligingssystemen overeenkomstig Reglement nr. 94.

Op airbagsystemen met airbagmodules van categorie A, B, C of D moet het opschrift „AIRBAG” zijn aangebracht binnen de omtrek van het vervangingsstuurwiel of op de klep van de airbagmodule; dit opschrift moet op duurzame wijze zijn aangebracht en goed zichtbaar zijn.

Bovendien moet bij een airbagsysteem voor frontale bescherming dat op elke passagierszitplaats kan worden gebruikt, het volgende etiket permanent zijn aangebracht op het zichtbare oppervlak van de klep van de airbagmodule (de weergegeven tekstinformatie geldt als minimum).

Dit etiket moet zijn opgesteld in de taal (talen) van het land waar het systeem wordt verkocht.

Minimumafmetingen etiket: 60 x 120 mm.



8. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

Voor de controle van de overeenstemming van de productie gelden de procedures van aanhangsel 2 van de overeenkomst (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), met inachtneming van de volgende bepalingen:

- 8.1. De instantie die de typegoedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productie-eenheid toegepaste methoden voor de controle van de overeenstemming verifiëren. Deze verificaties vinden gewoonlijk om de twee jaar plaats. Als een van deze controles negatieve resultaten oplevert, kan de frequentie worden verhoogd.

8.2. **Overeenstemming van de productie van een airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem**

Krachtens dit reglement goedgekeurde airbagmodules moeten zodanig zijn vervaardigd dat ze overeenstemmen met het goedgekeurde type; hiertoe moeten ze voldoen aan de voorschriften van de punten 5.1 en 5.2.

8.3. **Overeenstemming van de productie van een vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type**

Krachtens dit reglement goedgekeurde vervangingsstuurwielen met een airbagmodule van een goedgekeurd type moeten zodanig zijn vervaardigd dat zij overeenstemmen met het goedgekeurde type; hiertoe moeten zij voldoen aan de voorschriften van de punten 5.1 en 5.3.

8.4. **Overeenstemming van de productie van een ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem**

Krachtens dit reglement goedgekeurde andere dan in een stuurwiel gemonteerde vervangings-airbagsystemen moeten zodanig zijn vervaardigd dat zij overeenstemmen met het goedgekeurde type; hiertoe moeten zij voldoen aan de voorschriften van de punten 5.1 en 5.4.

9. SANCTIES IN GEVAL VAN NIET-OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem, een type vervangingsstuurwiel met een airbag van een goedgekeurd type of een type ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem kan worden ingetrokken indien niet aan de voorschriften van punt 8 is voldaan.

10. WIJZIGINGEN VAN HET TYPE AIRBAGMODULE VOOR EEN VERVANGINGSAIRBAGSYSTEEM, HET TYPE VERVANGINGSSSTUURWIEL MET EEN AIRBAGMODULE VAN EEN GOEDGEKEURD TYPE OF HET TYPE ANDER DAN HET IN EEN STUURWIEL GEMONTEERDE VERVANGINGSAIRBAGSYSTEEM

- 10.1. Elke wijziging van het type van bovengenoemd systeem wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die de goedkeuring heeft verleend. Deze instantie kan dan:

- 10.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardige nadelige effecten zullen hebben en dat de module, het systeem of het vervangingsstuurwiel 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 de punten 4.1 tot en met 4.3 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, hiervan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens de modellen in de bijlagen 1, 2 en 3.

11. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

Indien de houder van een goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurd type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem, een type vervangingsstuurwiel met een airbag van een goedgekeurd type of een type ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem 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 de modellen in de bijlagen 1, 2 en 3.

12. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE ADMINISTRATIEVE INSTANTIES

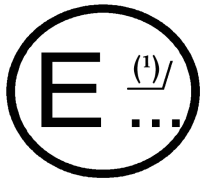
De partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn, en van de administratieve instanties die de goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven formulieren 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 administratie:

.....  
 .....  
 .....

betreffende de: <sup>(2)</sup> GOEDKEURING  
 UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING  
 WEIGERING VAN DE GOEDKEURING  
 INTREKKING VAN DE GOEDKEURING  
 DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem krachtens Reglement nr. 114.

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

1. Vervangingsairbagmodule van de categorieën A, B, C, D: .....
2. Handelsnaam of -merk: .....
3. Beschrijving van het type airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem door de fabrikant:  
 .....
4. Naam van de fabrikant: .....
5. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant: .....  
 .....
6. Airbagmodule voor een vervangingsairbagsysteem ter goedkeuring aangeboden op: .....
7. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst: .....
8. Datum van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
9. Nummer van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
10. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken voor algemeen gebruik/voor gebruik in een specifiek voertuig of in specifieke voertuigtypes <sup>(1)</sup>.  
 .....
11. Plaats van het goedkeuringsmerk: .....
12. Plaats: .....
13. Datum: .....
14. Handtekening: .....
15. Hierbij is een lijst gevoegd van documenten die bij de administratieve dienst die de goedkeuring heeft verleend, zijn ingediend en die op verzoek verkrijgbaar zijn.

\_\_\_\_\_

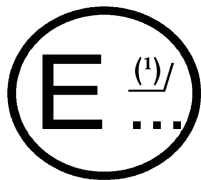
<sup>(1)</sup> Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de goedkeuringsvoorwaarden van het reglement).

<sup>(2)</sup> Doorhalen wat niet van toepassing is.

## BIJLAGE 2

## MEDEDELING

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door:

Naam van de administratie:

.....  
.....  
.....betreffende de :<sup>(2)</sup>GOEDKEURING  
UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING  
WEIGERING VAN DE GOEDKEURING  
INTREKKING VAN DE GOEDKEURING  
DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een type vervangingsstuurwiel met een airbagmodule van een goedgekeurd type krachtens Reglement nr. 114.

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

1. Handelsnaam of -merk van het vervangingsstuurwiel: .....
2. Naam en adres van de fabrikant: .....
3. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant:  
.....
4. Handelsnaam en -merk van het type airbagmodule en goedkeuringsnummer:  
.....
5. Uitbreiding van de goedkeuring van het type vervangingsstuurwiel: .....
6. Lijst van voertuigen waarin het vervangingsstuurwiel kan worden geïnstalleerd (naam van voertuigfabrikant/  
handelsnaam/ voertuigcode/ type vervangingsstuurwiel/ adaptertype en nummer):  
.....
7. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst: .....
8. Datum van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
9. Nummer van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
10. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken voor algemeen gebruik/voor gebruik in een specifiek voertuig  
of in specifieke voertuigtypes<sup>(2)</sup>.  
.....
11. Eventuele redenen voor de uitbreiding van de goedkeuring: .....
12. Plaats van het goedkeuringsmerk: .....
13. Plaats: .....
14. Datum: .....
15. Handtekening: .....
16. Hierbij is een lijst gevoegd van documenten die bij de administratieve dienst die de goedkeuring heeft verleend, zijn  
ingediend en die op verzoek verkrijgbaar zijn.

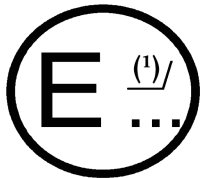
<sup>(1)</sup> Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de goedkeuringsvoorwaarden van het reglement).

<sup>(2)</sup> Doorhalen wat niet van toepassing is.

## BIJLAGE 3

## MEDEDELING

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door:

Naam van de administratie:

.....  
 .....  
 .....

betreffende de :<sup>(2)</sup>

GOEDKEURING  
 UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING  
 WEIGERING VAN DE GOEDKEURING  
 INTREKKING VAN DE GOEDKEURING  
 DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een type ander dan het in een stuurwiel gemonteerde vervangingsairbagsysteem krachtens Reglement nr. 114.

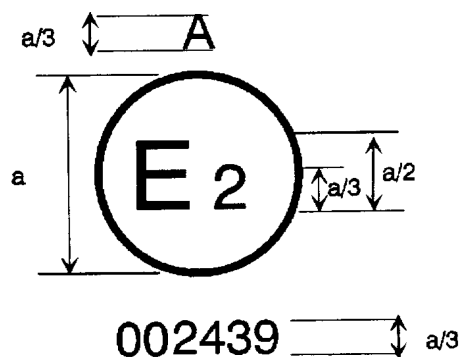
Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Handelsnaam of -merk van het vervangingsairbagsysteem: .....
2. Categorie van het airbagsysteem en goedkeuringsnummer van de airbagmodule: .....  
 .....
3. Naam en adres van de fabrikant: .....
4. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant: .....  
 .....
5. Vervangingsairbagsysteem en voertuigen ter goedkeuring aangeboden op: .....
6. Uitbreiding van de goedkeuring van het type vervangingsstuurwiel: .....
7. Lijst van voertuigen waarin het vervangingsairbagsysteem kan worden geïnstalleerd: .....  
 .....
8. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst: .....
9. Datum van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
10. Nummer van het door die dienst afgegeven testrapport: .....
11. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken voor algemeen gebruik/voor gebruik in een specifiek voertuig of in specifieke voertuigtypes<sup>(2)</sup>.
12. Eventuele redenen voor de uitbreiding van de goedkeuring: .....
13. Plaats van het goedkeuringsmerk: .....
14. Plaats: .....
15. Datum: .....
16. Handtekening: .....
17. Hierbij is een lijst gevoegd van documenten die bij de administratieve dienst die de goedkeuring heeft verleend, zijn ingediend en die op verzoek verkrijgbaar zijn.

<sup>(1)</sup> Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de goedkeuringsvoorwaarden van het reglement).

<sup>(2)</sup> Doorhalen wat niet van toepassing is.

## BIJLAGE 4

VOORBEELD VAN EEN GOEDKEURINGSMERK VOOR EEN AIRBAGMODULE VOOR EEN  
VERVANGINGSAIRBAGSYSTEEM

a = min. 5 mm

De airbagmodule met bovenstaand goedkeuringsmerk is een airbagmodule van categorie A die in Frankrijk (E2) is goedgekeurd onder nummer 002439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van dit reglement in zijn oorspronkelijke versie.

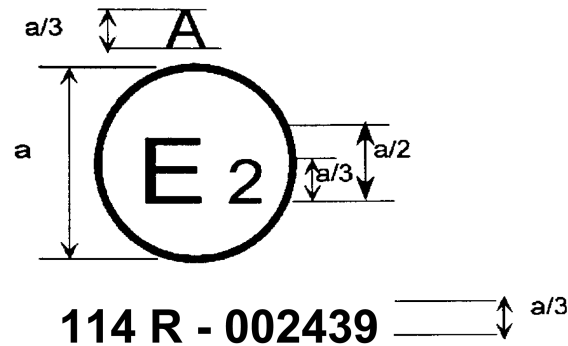
*Opmerking:*

Het goedkeuringsnummer en het (de) aanvullende symbool (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 5

## VOORBEELD VAN EEN GOEDKEURINGSMERK VOOR EEN VERVANGINGSSTUURWIEL MET EEN AIRBAGMODULE VAN EEN GOEDGEKEURD TYPE



a = min. 5 mm

Het vervangingsstuurwiel met bovenstaand goedkeuringsmerk is een stuurwiel met een airbagmodule van categorie A en is in Frankrijk (E2) goedgekeurd onder nummer 002439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van dit reglement in zijn oorspronkelijke versie.

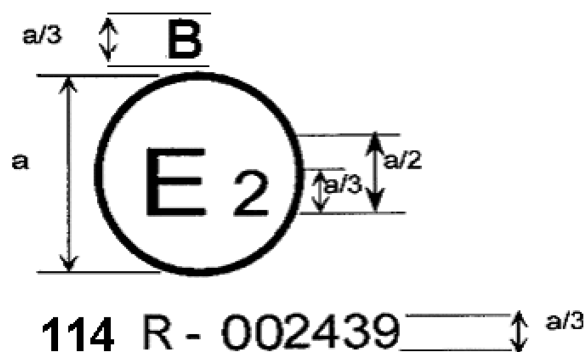
*Opmerking:*

Het goedkeuringsnummer en het (de) aanvullende symbool (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 6

**VOORBEELD VAN EEN GOEDKEURINGSMERK VOOR EEN ANDER DAN HET IN EEN STUURWIEL  
GEMONTEERD VERVANGINGSAIRBAGSYSTEEM**



$a = \text{min. } 8 \text{ mm}$

Het vervangingsairbagsysteem met bovenstaand goedkeuringsmerk is een airbagsysteem van categorie B dat in Frankrijk (E2) is goedgekeurd onder nummer 002439. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van dit reglement in zijn oorspronkelijke versie.

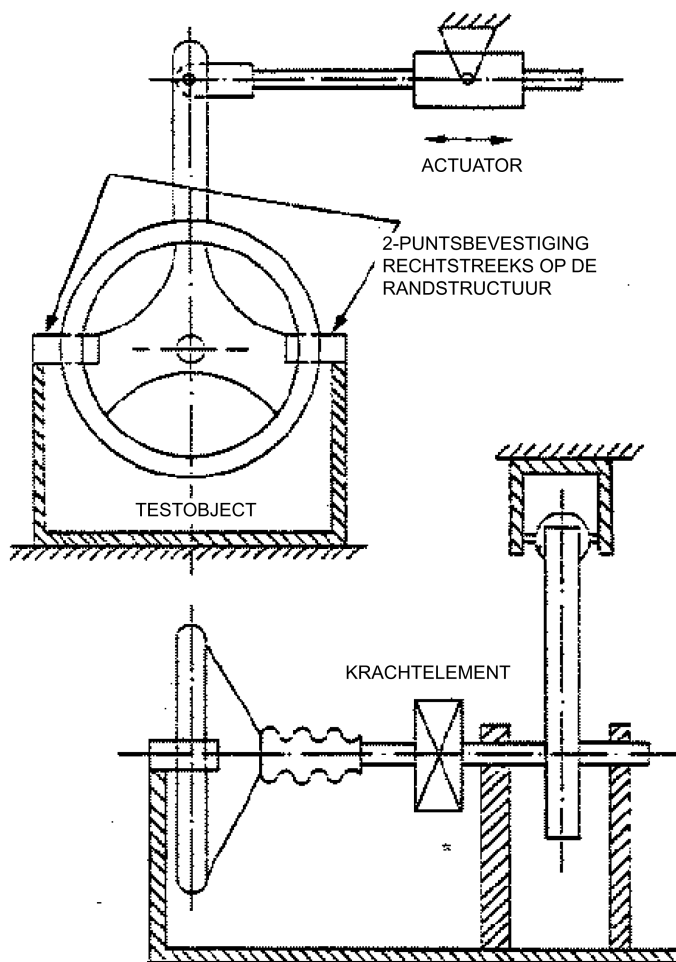
*Opmerking:*

Het goedkeuringsnummer en het (de) aanvullende symbool (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 7

## VERMOEIDHEIDSTESTOPSTELLING



Voorbeeld van een vermoeidheidstestopstelling

## BIJLAGE 8

**PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET H-PUNT EN DE WERKELIJKE BOVENLICHAAMSHOEK VOOR ZITPLAATSEN IN MOTORVOERTUIGEN**

## 1. DOEL

De in deze bijlage beschreven procedure wordt toegepast om de plaats van het H-punt en de werkelijke bovenlichaamshoek vast te stellen voor een of meer zitplaatsen in een motorvoertuig en ter verificatie van de relatie tussen gemeten gegevens en de door de voertuigfabrikant opgegeven ontwerpspecificaties <sup>(1)</sup>.

## 2. DEFINITIES

In deze bijlage wordt verstaan onder:

- 2.1. „referentiegegevens”: een of meer van de volgende kenmerken van een zitplaats:
  - 2.1.1. het H-punt en het R-punt en de correlatie daartussen;
  - 2.1.2. de werkelijke bovenlichaamshoek en de ontwerpbovenlichaamshoek en de correlatie daartussen;
- 2.2. „driedimensionale H-puntmachine”: (3-D H-machine) het toestel dat wordt gebruikt voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke bovenlichaamshoek. Deze machine wordt in aanhangsel 1 beschreven;
- 2.3. „H-punt”: het draaipunt van het bovenlichaam en de dijen 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). Na vaststelling volgens de procedure van punt 4 wordt het H-punt 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 voor iedere zitplaats door de fabrikant van het toestel gedefinieerd ontwerp punt, vastgesteld in relatie tot het driedimensionale referentiesysteem;
- 2.5. „bovenlichaamslijn”: de middellijn van de peilstift van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand;
- 2.6. „werkelijke bovenlichaamshoek”: de hoek tussen een verticale lijn door het H-punt en de bovenlichaamslijn, gemeten met behulp van de rughoekmeter op de 3-D H-machine. De werkelijke bovenlichaamshoek is in theorie gelijk aan de ontwerpbovenlichaamshoek (zie punt 3.2.2 voor toleranties);
- 2.7. „ontwerpbovenlichaamshoek”: de hoek gemeten tussen een verticale lijn door het R-punt en de bovenlichaamslijn in een positie die overeenstemt met de door de voertuigfabrikant vastgestelde ontwerppositie 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.

<sup>(1)</sup> Voor iedere zitplaats, met uitzondering van de zitplaatsen vóór, waarvoor het H-punt niet kan worden bepaald met behulp van de „driedimensionale H-puntmachine” of procedures, kan de bevoegde instantie bepalen dat het door de fabrikant opgegeven R-punt als referentiepunt mag 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 ontwerpbovenlichaamshoek;
- 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 bovenlichaamshoek, 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 ontwerpbovenlichaamshoek zoals aangegeven door de voertuigfabrikant.
- 3.2.2. De relatieve posities van het R-punt en het H-punt en de correlatie tussen de ontwerp-bovenlichaamshoek en de werkelijke bovenlichaamshoek worden voor de desbetreffende zitplaats bevredigend geacht indien het H-punt, zoals bepaald door zijn coördinaten, in een vierkant ligt met zijden van 50 mm waarin de diagonalen van de horizontale en verticale zijden elkaar in het R-punt snijden, en indien de werkelijke bovenlichaamshoek niet meer dan 5° van de ontwerp-bovenlichaamshoek afwijkt.
- 3.2.3. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, worden het R-punt en de ontwerpbovenlichaamshoek gebruikt om de overeenstemming met de voorschriften van dit reglement aan te tonen.
- 3.2.4. Indien het H-punt of de werkelijke bovenlichaamshoek niet aan de voorschriften van punt 3.2.2 voldoet, moeten het H-punt en de werkelijke bovenlichaamshoek 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 ontwerpbovenlichaamshoek 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 ontwerpbovenlichaamshoek.

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

- 4.1. Het voertuig wordt eerst, indien door de fabrikant gewenst, op een temperatuur van  $20 \pm 10$  °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 min op de stoel worden geplaatst om het zit- en rugdeel te rekken. Op verzoek van de fabrikant moeten alle stoelconstructies vóór de installatie van de 3-D H-machine gedurende minimaal 30 min onbelast blijven.
- 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, waarbij uitsluitend met de verstelling van de stoel in de lengte rekening wordt gehouden en niet met stoelbewegingen die niet dienen om de normale rij- of gebruiksstanden in te stellen. Indien de stoel op andere manieren kan worden versteld (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 te specificeren rijpositie.
- 4.4. Het oppervlak van de stoel dat met de 3-D H-machine in aanraking komt, wordt bedekt met een neteldoek van voldoende grootte en met een geschikte weefselstructuur. Deze kan worden omschreven als een gewone katoenen stof met 18,9 draden per cm<sup>2</sup> en een gewicht van 0,228 kg/m<sup>2</sup> of gebreide of niet-geweven stof met vergelijkbare kenmerken. Indien de test op een stoel buiten het voertuig wordt uitgevoerd, moet de vloer waarop de stoel wordt geplaatst, dezelfde essentiële kenmerken <sup>(1)</sup> hebben als de vloer van het voertuig waarin de stoel zal worden gebruikt.

<sup>(1)</sup> Kantelhoek, hoogteverschil met de stoelbevestiging, oppervlaktestructuur, enz.

- 4.5. Plaats het zit- en rugdeel van de 3-D H-machine zodanig 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 verder binnenwaarts worden geschoven dan het C/LO indien de 3-D H-machine zover naar buiten toe komt te zitten dat de stoelrand het horizontaal plaatsnemen van de 3-D H-machine verhindert.
- 4.6. Bevestig de 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 voeten en benen van de 3-D H-machine als volgt in:
- 4.7.1. *Aangegeven zitplaats: bestuurder en passagier aan de buitenkant vooraan*
- 4.7.1.1. De beide voet-beencombinaties worden voorwaarts bewogen totdat 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 herschikken of door 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 totdat 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 aanraking komt met de voorste stoel 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.
- 4.8. Breng de been- 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 haar plaats 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 totdat niet langer een horizontale trekkracht naar voren op de T-staaf vereist is om de beweging af te remmen, d.w.z. totdat 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 om 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 totdat het zitdeel de rugleuning raakt (zie figuur 2 van aanhangsel 1).
- 4.10. Oefen een kracht van  $100 \pm 10$  N uit op rug- en zitdeel van de 3-D H-machine op het snijpunt van de gradenboog van het heupgewricht 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 terug tegen de rugleuning. Tijdens de rest van de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de 3-D H-machine niet meer voorwaarts schuift.
- 4.11. Plaats het linker en rechter bilgewicht en nadien afwisselend de acht bovenlichaamsgewichten. Houd de 3-D H-machine horizontaal.
- 4.12. Kantel het rugdeel voorwaarts om de druk op de rugleuning weg te nemen. Schommel de 3-D H-machine zijdelings heen en weer binnen een bereik van  $10^\circ$  ( $5^\circ$  aan elke kant van het verticale middenvlak) gedurende drie volledige cycli 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 opnieuw 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 constructie.

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 horizontaal 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 voorwaarts 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 bovenlichaamsgewichten herhaaldelijk een horizontaal naar achteren gerichte kracht van niet meer dan 25 N uitgeoefend totdat de gradenboog van het heupgewricht 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 niveauaanpassing van de 3-D H-machine noodzakelijk is, wordt het rugdeel voorwaarts gekanteld, wordt de machine opnieuw horizontaal geplaatst en wordt de procedure vanaf punt 4.12 herhaald.
- 4.14. Voer de noodzakelijke metingen uit
- 4.14.1. De coördinaten van het H-punt worden gemeten ten opzichte van het driedimensionale referentiesysteem.
- 4.14.2. De werkelijke bovenlichaamshoek wordt afgelezen op de rughoekgradenboog 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 vóór de nieuwe plaatsing gedurende ten minste 30 min 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 bovenlichaamshoek per stoelenrij bepaald door de in aanhangsel 1 beschreven 3-D H-machine op een plaats te zetten die voor de stoelenrij representatief wordt geacht. Deze plaats is:
- 4.16.1. op de voorste rij: de bestuurdersplaats;
  - 4.16.2. op de achterste rij of rijen: een plaats aan de buitenkant.
-

## BIJLAGE 8

## Aanhangsel 1

**BESCHRIJVING VAN DE DRIEDIMENSIONALE H-PUNT MACHINE (\*)**

(3-D H-machine)

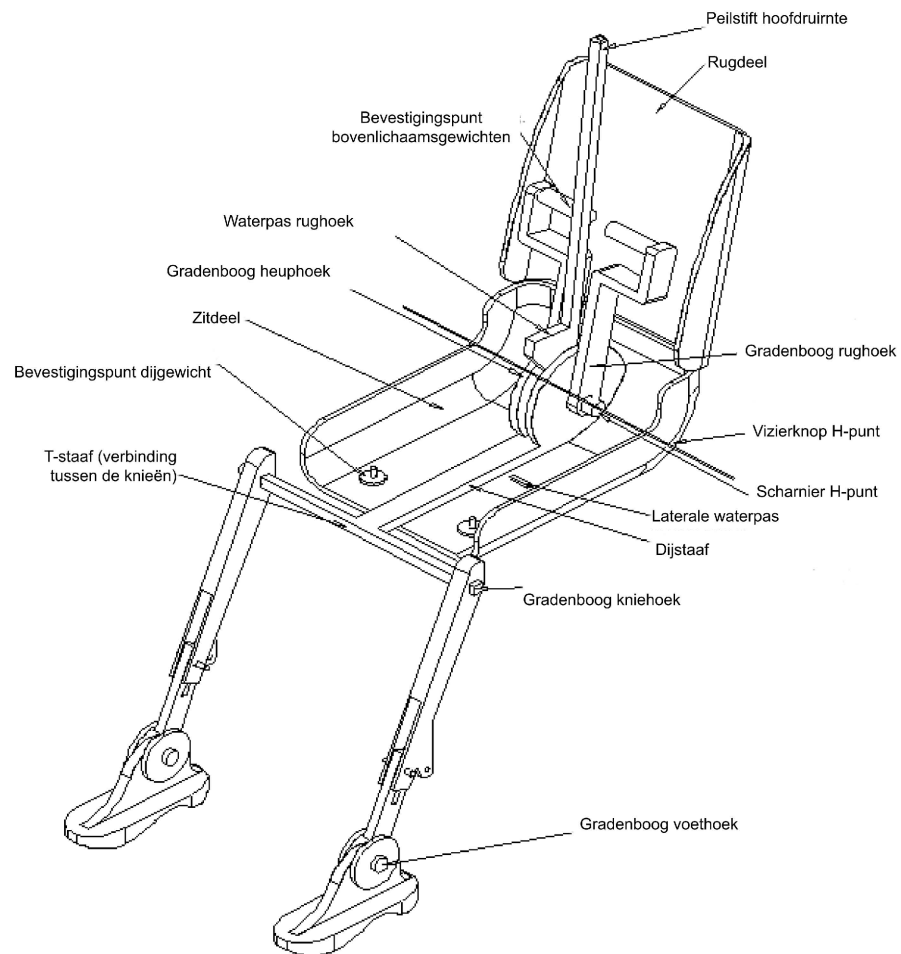
**1. Rug- en zitdeel**

Het rug- en zitdeel zijn vervaardigd van verstevigd plastic en metaal; zij simuleren het menselijke bovenlichaam en de dijen en zijn scharnierend verbonden in het H-punt. Op de in het H-punt scharnierende peilstift wordt een gradenboog bevestigd om de werkelijke bovenlichaamshoek te meten. Een aan het zitdeel bevestigde verstelbare dijstaaf vormt de middellijn van de dijen en de basislijn voor de gradenboog van het heupgewricht.

**2. Lichaams- en beenelementen**

De onderbeenelementen worden met het zitdeel verbonden door middel van de T-staaf tussen de knieën, die een zijdelings uitsteeksel is van de verstelbare dijstaaf. Er worden gradenbogen 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 mannelijk persoon van 76 kg. Er moet worden nagegaan of alle gewrichten van de 3-D H-machine vrij kunnen bewegen zonder merkbare wrijving.

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



Figuur 1: Onderdelen van de 3-D H-machine

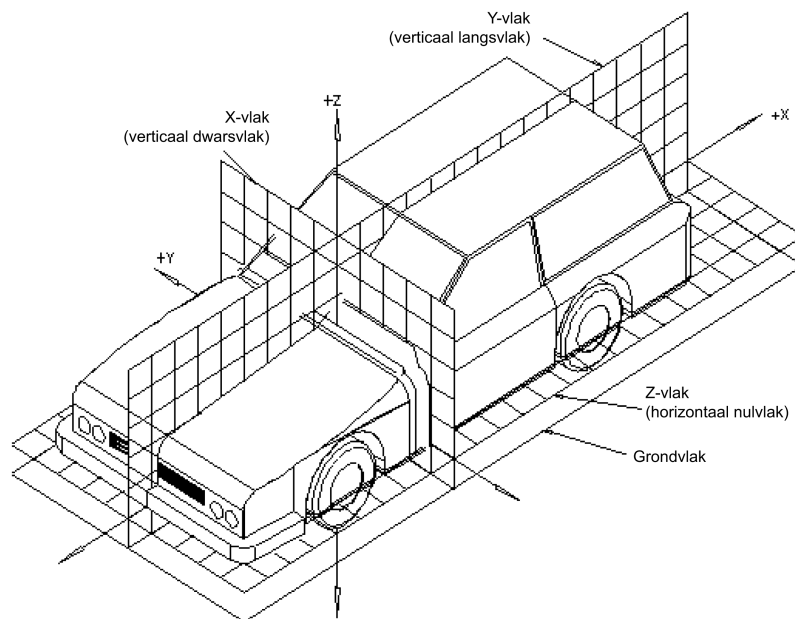


## BIJLAGE 8

## Aanhangsel 2

**DRIEDIMENSIONAAL REFERENTIESYSTEEM**

1. Het driedimensionale referentiesysteem bestaat uit drie loodrecht op elkaar staande vlakken die door de fabrikant van het voertuig worden vastgesteld (zie figuur (\*)).
2. Het voertuig wordt in de meetstand gebracht door het zo op het grondvlak te plaatsen dat de cordinaten van de vaste merktekens overeenstemmen met de door de fabrikant opgegeven waarden.
3. De cordinaten 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 stemt overeen met ISO-norm 4130:1978.

## BIJLAGE 8

## Aanhangsel 3

## REFERENTIEGEGEVENS VOOR DE ZITPLAATSEN

## 1. Codering van de referentiegegevens

Voor iedere zitplaats wordt een lijst met referentiegegevens opgesteld. De zitplaatsen worden geïdentificeerd met een code met twee posities. De eerste positie is een Arabisch cijfer en geeft de zitplaatsrij 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. Ontwerpbovenlichaamshoek: .....

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

horizontaal: .....

verticaal: .....

inclinatie: .....

bovenlichaamshoek: .....

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

---

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.