

II

(Besluiten waarvan de publikatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

COMMISSIE

RICHTLIJN VAN DE COMMISSIE

van 6 december 1991

tot aanpassing, wat het stuurwiel- en stuurbalansgedrag bij botsingen betreft, aan de vooruitgang van de techniek van Richtlijn 74/297/EEG van de Raad

(91/662/EEG)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 74/297/EEG van de Raad van 4 juni 1974 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Statens betreffende de binneninrichting van motorvoertuigen (gedrag van de stuurinrichting bij botsingen)⁽¹⁾, inzonderheid op artikel 5,

Overwegende dat het, gezien de opgedane ervaring en de stand van de techniek, thans gewenst is om de bescherming te verbeteren die een bestuurder geniet door het beheersen van het gedrag van het stuurwiel en de stuurinrichting in geval van een frontale botsing, hetgeen het doel is van Richtlijn 74/297/EEG, door deze op één lijn te brengen met de laatste ontwikkelingen in het desbetreffende reglement van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties en door het invoeren van enkele verdere verbeteringen;

Overwegende dat, gezien de bij ongevallen opgedane ervaring die erop wijst dat het stuurwiel zacht moet zijn om het aangezicht van de bestuurder tegen ernstig letsel te beschermen, te dien einde verdere wijzigingen in deze richtlijn dienen te worden aangebracht; dat, aangezien verschillende voorstellen voor een beproevingsmethode beschikbaar zijn, de Commissie vóór 31 december 1991 een nader voorstel zou moeten indienen bij het Comité voor de aanpassing aan de vooruitgang van de techniek;

Overwegende dat de bepalingen van deze richtlijn in overeenstemming zijn met het advies van het Comité voor de aanpassing van de richtlijnen aan de vooruitgang van de techniek — Motorvoertuigen,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

De bijlagen bij Richtlijn 74/297/EEG worden gewijzigd overeenkomstig de bijlagen bij deze richtlijn.

Artikel 2

1. Met ingang van 1 oktober 1992 mogen Lid-Statens
 - a) — voor een type voertuig noch de EEG-goedkeuring, noch de afgifte van het in artikel 10, lid 1, laatste streepje, van Richtlijn 70/156/EEG van de Raad⁽²⁾ bedoelde afschrift van het goedkeuringsformulier, noch de nationale goedkeuring weigeren,
 - noch het in het verkeer brengen van voertuigen verbieden,
 om redenen in verband met de stuurinrichting daarvan, indien deze is goedgekeurd overeenkomstig Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn;
 - b) — noch de EEG-goedkeuring weigeren voor een type bedieningsinrichting die voor montage in een voertuig of voertuigen is bestemd,
 - noch het in de handel brengen verbieden van bedieningsinrichtingen die voor montage in een voertuig of voertuigen zijn bestemd,
 indien deze bedieningsinrichting voldoet aan de eisen van Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

⁽¹⁾ PB nr. L 165 van 20. 6. 1974, blz. 16.

⁽²⁾ PB nr. L 42 van 23. 2. 1970, blz. 1.

2. Met ingang van 1 oktober 1996 mogen Lid-Staten voor motorvoertuigen van categorie M_1 zonder frontstuurinrichting

- niet langer het in artikel 10, lid 1, laatste streepje, van Richtlijn 70/156/EEG bedoelde afschrift van het goedkeuringsformulier afgeven en
- de nationale goedkeuring weigeren

om redenen in verband met de stuurinrichting indien deze niet voldoet aan de eisen van Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

3. Met ingang van 1 oktober 1995 mogen Lid-Staten voor motorvoertuigen van categorie M_1 met frontstuurinrichting en alle motorvoertuigen van categorie N_1 met een toelaatbare maximummassa van ten hoogste 1 500 kg

- niet langer het in artikel 10, lid 1, laatste streepje, van Richtlijn 70/156/EEG bedoelde afschrift van het goedkeuringsformulier afgeven en
- de nationale goedkeuring weigeren

om redenen in verband met de stuurinrichting indien deze niet voldoet aan de eisen van Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

4. Met ingang van 1 oktober 1996 mogen Lid-Staten voor typen bedieningsinrichtingen

- niet langer het in artikel 10, lid 1, laatste streepje, van Richtlijn 70/156/EEG bedoelde afschrift van het goedkeuringsformulier afgeven en
- de nationale goedkeuring weigeren

om redenen in verband met bedieningsinrichtingen indien deze niet voldoen aan de eisen van de punten 5.2, 5.3 en 5.4 van bijlage I bij Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

5. Met ingang van 1 oktober 1996 mogen Lid-Staten het voor het eerst in het verkeer brengen verbieden van voertuigen waarvan de stuurinrichting niet voldoet aan de eisen van Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

Tot 1 oktober 1997 geldt dit niet

- voor een voertuig van categorie M_1 met frontstuurinrichting,
- voor een voertuig van categorie N_1 met een toelaatbare maximummassa van ten hoogste 1 500 kg,
- in het geval van een ander voertuig van categorie M_1 dan een voertuig met frontstuurinrichting, met betrekking tot het bepaalde in punt 5.1 van bijlage I (maximale verticale verplaatsing van de stuurkolom).

6. Met ingang van 1 oktober 1995 mogen Lid-Staten het in de handel brengen verbieden van bedieningsinrichtingen die voor montage in een voertuig of voertuigen zijn bestemd, indien deze bedieningsinrichtingen niet voldoen aan het bepaalde in de punten 5.2, 5.3 en 5.4 van bijlage I bij Richtlijn 74/297/EEG, als gewijzigd bij de onderhavige richtlijn.

Artikel 3

1. De Lid-Staten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om vóór 1 oktober 1992 aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de Lid-Staten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar de onderhavige richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de Lid-Staten.

2. De Lid-Staten delen de Commissie de tekst van de belangrijke bepalingen van intern recht mee die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

Artikel 4

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 6 december 1991.

Voor de Commissie
Martin BANGEMANN
Vice-Voorzitter

BIJLAGE I

DEFINITIES, EEG-GOEDKEURINGSAAVRAAG, EEG-GOEDKEURING, SPECIFICATIES, PROEVEN,
OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUKTIE

1. BEREIK

Deze richtlijn heeft betrekking op het gedrag van de stuurinrichting van motorvoertuigen van categorie M_1 en voertuigen van categorie N_1 met een maximaal toelaatbare massa van minder dan 1 500 kg, wat betreft de bescherming van de bestuurder bij een frontale botsing.

Op verzoek van een fabrikant mogen voertuigen uit andere categorieën krachtens deze richtlijn worden goedgekeurd.

2. DEFINITIES

In deze richtlijn wordt verstaan onder

- 2.1. „Gedrag van de stuurinrichting bij botsingen”, het gedrag van deze inrichting onder de inwerking van drie soorten krachten, namelijk:
 - 2.1.1. krachten veroorzaakt door een frontale botsing en die tot gevolg kunnen hebben dat de stuurkolom naar achteren wordt verplaatst,
 - 2.1.2. krachten die moeten worden toegeschreven aan de traagheid van de massa van het hoofd van de bestuurder in geval van stoten tegen de bedieningsinrichting bij een frontale botsing,
 - 2.1.3. krachten die moeten worden toegeschreven aan de traagheid van de massa van het lichaam van de bestuurder in geval van stoten tegen de bedieningsinrichting bij een frontale botsing.
- 2.2. „Voertuigtype”, motorvoertuigen die onderling geen belangrijke verschillen vertonen; deze verschillen kunnen onder meer betrekking hebben op de volgende punten:
 - 2.2.1. constructie, afmetingen, vorm en materiaal van dat deel van het voertuig dat vóór de bedieningsinrichting is gelegen,
 - 2.2.2. massa van het voertuig in rijklare toestand, als gedefinieerd in punt 2.6 van bijlage I bij Richtlijn 70/156/EEG, zonder bestuurder;
- 2.3. „bedieningsinrichting”, dat deel van de stuurinrichting dat door de bestuurder wordt gehanteerd, doorgaans het stuurwiel;
- 2.4. „type bedieningsinrichting”, bedieningsinrichtingen die onderling geen belangrijke verschillen vertonen op het gebied van constructie, afmetingen, vorm en materiaal;
- 2.5. „goedkeuring van een bedieningsinrichting”, goedkeuring van een type bedieningsinrichting wat betreft de bescherming van het hoofd en lichaam van de bestuurder tegen de bedieningsinrichting in geval van een botsing;
- 2.6. „goedkeuring van een voertuig”, goedkeuring van een voertuigtype wat betreft de bescherming van het hoofd en lichaam van de bestuurder tegen de stuurinrichting in geval van een botsing;
- 2.7. „algemene bedieningsinrichting”, een bedieningsinrichting die kan worden aangebracht in meer dan één voertuigtype en waarbij verschillen in de manier van bevestiging van de bedieningsinrichting aan de stuurkolom geen invloed hebben op het botsinggedrag van de bedieningsinrichting;
- 2.8. „luchtzak of air bag”, een buigzame zak die onder druk met een gas gevuld wordt en die:
 - 2.8.1. bestemd is om de bestuurder te beschermen in geval van stoten tegen de bedieningsinrichting,
 - 2.8.2. met gas gevuld wordt door een apparaat dat in werking gesteld wordt in geval van een botsing van het voertuig;
- 2.9. „rand van de bedieningsinrichting”, de quasi-torusvormige buitenste rand die bij een stuurwiel gewoonlijk door de bestuurder tijdens het rijden vastgehouden wordt;
- 2.10. „spaaak”, een staaf die de rand van de bedieningsinrichting verbindt met de naaf;

- 2.11. „naaf”, dat gedeelte van de bedieningsinrichting, meestal in het midden, dat:
 - 2.11.1. de bedieningsinrichting met de stuuras verbindt,
 - 2.11.2. het koppel van de bedieningsinrichting overbrengt op de stuuras;
- 2.12. „midden van de naaf van de bedieningsinrichting”, het punt op het oppervlak van de naaf dat zich in lijn bevindt met de as van de stuuras;
- 2.13. „vlak van de bedieningsinrichting”, in het geval van een stuurwiel het platte vlak dat de rand van de bedieningsinrichting gelijkelijk verdeelt tussen de bestuurder en de voorkant van het voertuig;
- 2.14. „stuuras”, het deel dat aan het stuurhuis het krachtkoppel overbrengt dat op de bedieningsinrichting wordt uitgeoefend;
- 2.15. „stuurkolom”, het huis dat de stuuras omvat;
- 2.16. „stuurinrichting”, de bedieningsinrichting, de stuurkolom en de samenstellende delen daarvan, de stuuras, het stuurhuis, alsmede alle overige delen zoals die welke bestemd zijn om mede de energie op te nemen bij een stoot tegen de bedieningsinrichting;
- 2.17. „passagiersruimte”, het gedeelte van het voertuig dat bestemd is voor inzittenden, afgebakend door dak, vloer, zijwanden, deuren, glas aan de buitenzijde van het voertuig, schutbord aan de voorzijde en het vlak van de rugleuning van de achterste zitplaats;
- 2.18. „proefhoofd”, het starre halfbolvormige namaakhoofd met een diameter van 165 mm, beschreven in bijlage IV, punt 3.
- 2.19. „Punt R”, staat voor het referentiepunt van de zitplaatsen gedefinieerd in bijlage III bij Richtlijn 77/649/EEG, als gewijzigd bij Richtlijn 90/630/EEG.

3. EEG-GOEDKEURINGSAAINVRAAG

3.1. Voertuigtype

- 3.1.1. De EEG-goedkeuringsaanvraag voor een voertuigtype met betrekking tot de bescherming van de bestuurder tegen de stuurinrichting in geval van een botsing wordt ingediend door de fabrikant van het voertuig of diens gevolmachtigde.
 - 3.1.2. De aanvraag moet vergezeld gaan van de hierna te noemen stukken, in drievoud, en van de volgende aanwijzingen:
 - 3.1.2.1. gedetailleerde beschrijving van het voertuigtype met betrekking tot constructie, afmetingen, vorm en materialen van dat deel van het voertuig dat vóór de bedieningsinrichting is gelegen;
 - 3.1.2.2. tekeningen van de stuurinrichting en de bevestiging van deze inrichting op het chassis en aan de carrosserie van het voertuig, op een passende schaal en voldoende gedetailleerd;
 - 3.1.2.3. technische beschrijving van deze inrichting;
 - 3.1.2.4. massa van het voertuig in rijklare toestand;
 - 3.1.2.5. indien van toepassing, bewijs dat de bedieningsinrichting is goedgekeurd volgens de punten 5.2 en 5.3 hieronder.
 - 3.1.3. Aan de technische dienst die met de keuringsproeven is belast, moeten ter beschikking worden gesteld:
 - 3.1.3.1. een voertuig dat representatief is voor het te keuren voertuigtype in verband met de in punt 5.1 genoemde proef,
 - 3.1.3.2. naar keuze van de fabrikant, met instemming van de technische dienst, hetzij een tweede voertuig, hetzij die onderdelen van het voertuig die essentieel zijn voor de in de punten 5.2 en 5.3 genoemde proeven.

3.2. Type bedieningsinrichting

- 3.2.1. De EEG-goedkeuringsaanvraag voor een type bedieningsinrichting wordt ingediend door de fabrikant van de bedieningsinrichting of diens gevolmachtigde.
- 3.2.2. De aanvraag moet vergezeld gaan van de hierna te noemen stukken, in drievoud, en van de volgende aanwijzingen:
 - 3.2.2.1. een gedetailleerde beschrijving van het type bedieningsinrichting wat betreft constructie, afmetingen en materialen van de bedieningsinrichting;

- 3.2.2.2. tekeningen van de stuurinrichting en de bevestiging van deze inrichting op het chassis en aan de carrosserie van het voertuig, op een passende schaal en voldoende gedetailleerd.
- 3.2.3. Aan de technische dienst die met de keuringsproeven is belast moeten ter beschikking worden gesteld een bedieningsinrichting die representatief is voor het te keuren type bedieningsinrichting plus naar keuze van de fabrikant, met instemming van de technische dienst, die onderdelen van het voertuig die essentieel zijn voor de in de punten 5.2 en 5.3 genoemde proeven.
4. EEG-GOEDKEURING
- 4.1. De keurende instantie controleert de aanwezigheid van voldoende mogelijkheden om effectieve controle op de overeenstemming van productie te verzekeren alvorens goedkeuring wordt verleend.
- 4.2. Een certificaat dat in overeenstemming is met het model waarnaar in punt 4.2.1 of 4.2.2 wordt verwezen, dient bij het EEG-goedkeuringsformulier te worden gevoegd:
- 4.2.1. bijlage V A voor aanvragen als bedoeld in punt 3.1;
- 4.2.2. bijlage V B voor aanvragen als bedoeld in punt 3.2.
5. SPECIFICATIES
- 5.1. Bij een proef die eruit bestaat het voertuig in rijklare staat, zonder pop, met een snelheid van 48,3 km/h in botsing te laten komen met een versperring, mag het bovenste gedeelte van de stuurkolom en van de stuuras zich, horizontaal en evenwijdig aan de lengtes van het voertuig, niet meer dan 12,7 cm naar achteren verplaatsen ten opzichte van een punt van het voertuig dat door de botsing niet is getroffen, en niet meer dan 12,7 cm in het verticale vlak.
- 5.2. Indien de bedieningsinrichting wordt geraakt door een proefblok dat er tegenaan wordt geslingerd met een relatieve snelheid van 24,1 km/h overeenkomstig de in bijlage III beschreven beproevingswijze, mag de kracht die door de bedieningsinrichting wordt uitgeoefend op het proefblok niet groter zijn dan 1 111 daN.
- 5.3. Indien de bedieningsinrichting wordt geraakt door een proefhoofd dat er tegenaan wordt geslingerd met een relatieve snelheid van 24,1 km/h overeenkomstig de in bijlage IV beschreven beproevingswijze, mag de deceleratie van het proefhoofd niet groter zijn dan 80 g cumulatief gedurende een periode langer dan 3 milliseconden. De deceleratie moet te allen tijde geringer zijn dan 120 g bij een eigen frequentie van 600 Hz.
- 5.4. De bedieningsinrichting moet zodanig zijn ontworpen, geconstrueerd en bevestigd dat:
- 5.4.1. vóór de botsproef volgens de punten 5.2 en 5.3 geen deel van het oppervlak van de bedieningsinrichting dat naar de bestuurder is gericht en geraakt kan worden door de bol met een diameter van 165 mm, een ruw oppervlak of scherpe kanten bevat met een krommingsstraal geringer dan 2,5 mm;
- 5.4.1.1. na een botsproef volgens de punten 5.2 en 5.3 het gedeelte van het oppervlak van de bedieningsinrichting dat naar de bestuurder is gericht geen scherpe of ruwe kanten bevat die het gevaar voor of de ernst van de verwondingen van de bestuurder vergroten. Kleine barsten en kloven in het oppervlak worden niet in de beoordeling betrokken.
- 5.4.2. De bedieningsinrichting moet zodanig ontworpen, geconstrueerd en bevestigd zijn dat zij geen delen of accessoires, met inbegrip van de bediening van de claxon en alle overige delen, omvat, waaraan de bestuurder met zijn kleding of sieraden kan blijven vastzitten bij een normale besturing van het voertuig.
- 5.4.3. In geval van bedieningsinrichtingen die niet bedoeld zijn als onderdeel van de oorspronkelijke uitrusting geleverd te worden, moeten deze voldoen aan de specificaties bij beproeven volgens bijlage III, punt 2.1.3 en bijlage IV, punt 2.3.
- 5.4.4. In geval van „algemene bedieningsinrichtingen” gelden de eisen voor:
- 5.4.4.1. alle mogelijke kolomhoeken, waarbij de proeven ten minste voor de maximum- en minimumkolomhoeken moeten worden uitgevoerd voor de serie voertuigtypen waarvoor de bedieningsinrichtingen zijn bestemd;
- 5.4.4.2. alle mogelijke posities van het proefhoofd en proefblok met betrekking tot de bedieningsinrichting, waarbij de proef ten minste moet worden uitgevoerd voor de gemiddelde positie voor de serie goedgekeurde voertuigtypen waarvoor de bedieningsinrichtingen zijn bestemd. In de gevallen dat er gebruik wordt gemaakt van een stuurkolom, moet deze van een type zijn dat overeenkomt met omstandigheden die gelden in het „ergste geval”.

- 5.4.5. Wanneer er verloopstukken gebruikt worden om één type bedieningsinrichting te monteren op een serie stuurkolommen en er kan worden aangetoond dat de energieabsorberende eigenschappen van het systeem gelijk zijn, mogen alle proeven worden uitgevoerd met één type verloopstuk.

6. PROEVEN

- 6.1. De controle op de toepassing van de voorschriften van punt 5 wordt verricht overeenkomstig de in de bijlagen II, III en IV vermelde methoden. Alle metingen dienen te worden verricht op basis van ISO 6487-1987.

- 6.2. Andere proeven zijn evenwel toegestaan naar keuze van de keurende instantie, mits gelijkwaardigheid van deze proeven kan worden aangetoond. In dergelijk geval dient bij de keuringsstukken een rapport te worden gevoegd waarin de gebruikte methoden en de bereikte resultaten worden omschreven.

7. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUKTIE

- 7.1. In geval van een EEG-goedkeuring van het voertuigtype neemt men, om de overeenstemming te controleren, een voldoende aantal steekproeven op bedieningsinrichtingen van een serie.

- 7.2. In geval van een EEG-goedkeuring van het type bedieningsinrichting neemt men, om de overeenstemming te controleren, een voldoende aantal steekproeven op bedieningsinrichtingen van een serie.

- 7.3. In het algemeen blijven deze controles beperkt tot het meten van de afmetingen. Zo nodig worden de voertuigen of de bedieningsinrichtingen evenwel onderworpen aan de proef die in punt 5 is voorgeschreven.

BIJLAGE II

PROEF FRONTALE BOTSING TEGEN EEN VERSPERRING

1. DOEL

Het doel van deze proef is na te gaan of het voertuig voldoet aan de in punt 5.1 van bijlage I gestelde eisen.

2. OPSTELLING, WIJZE VAN BEPROEVING EN MEETAPPARATUUR

2.1. Plaats van de beproeving

De plaats waar de proef wordt verricht moet voldoende ruimte bieden voor de lanceerbaan voor de voertuigen, een versperring en de voor de proef vereiste technische installaties. Het laatste deel van de baan, ten minste 5 m vóór de versperring, moet horizontaal (helling minder dan 3 procent gemeten over een lengte van één meter) en vlak zijn, en een glad oppervlak hebben.

2.2. Versperring

De versperring bestaat uit een blok gewapend beton met de minimumafmetingen van 3 m breed en 1,5 m hoog. De versperring heeft een zodanige dikte, dat deze een massa van ten minste 70 ton heeft. De voorzijde is vlak en staat verticaal en loodrecht op de lengteas van de lanceerbaan. De voorzijde is bedekt met een laag multiplex met een dikte van 19 mm + / - 1 mm. Het multiplex moet in goede staat zijn. Een constructie op een stalen plaat met een dikte van ten minste 25 mm mag zich tussen het multiplex en de versperring bevinden. Er mag ook een versperring met andere kenmerken worden gebruikt, op voorwaarde dat de frontale oppervlakte waartegen gebotst wordt, groter is dan het frontale oppervlak van het te beproeven voertuig en dat deze opstelling gelijkwaardige resultaten oplevert.

2.3. Voortbeweging van het voertuig

Op het ogenblik van de botsing moet het voertuig onbestuurd en niet aangedreven zijn baan vervolgen. Het moet de hindernis bereiken in een richting die loodrecht staat op de wand waar het tegen aan zal komen: de maximaal toelaatbare zijdelingse afwijking van de lijn tussen de verticale hartlijn van de voorkant van het voertuig en de verticale hartlijn van de wand waar het voertuig tegenaan zal komen, bedraagt + / - 30 cm.

2.4. Staat van het voertuig

2.4.1. Bij de proef moet het voertuig of wel voorzien zijn van alle onderdelen en alle uitrustingsstukken die bij het voertuig in de ledige massa zijn inbegrepen, of wel in zodanige toestand verkeren dat aan deze eis wordt voldaan met betrekking tot de onderdelen en uitrustingsstukken van de passagiersruimte en de verdeling van de massa van het voertuig in zijn geheel in rijklare toestand. Op verzoek van de fabrikant mag, in afwijking van het gestelde in punt 5.1 van bijlage I, de proef worden uitgevoerd met poppen in het voertuig, mits deze op geen enkel ogenblik de beweging van de stuurinrichting hinderen. De massa van de poppen telt niet mee voor de doeleinden van deze proef.

2.4.2. Als het voertuig wordt voortbewogen door een kracht van buitenaf, dan moet het brandstofsysteem tot ten minste 90 procent van zijn capaciteit zijn gevuld met een niet-ontvlambare vloeistof met een dichtheid tussen 0,7 en 1. Alle andere systemen (remvloeistofreservoirs, radiator, enz.) mogen leeg zijn.

2.4.3. Als het voertuig wordt voortbewogen door zijn eigen motor, dan moet de brandstoftank ten minste 90 procent vol zijn. Alle andere reservoirs moeten tot hun maximumcapaciteit zijn gevuld.

Als de fabrikant dit wenst en de technische dienst stemt er mee in, dan mag de brandstof toevoer naar de motor verzorgd worden uit een hulptank met een geringe capaciteit. In dergelijk geval moet de brandstoftank tot ten minste 90 procent van zijn capaciteit zijn gevuld met een niet-ontvlambare vloeistof met een dichtheid tussen 0,7 en 1.

2.4.4. Op verzoek van de fabrikant mag de technische dienst die verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de proeven hetzelfde voertuig laten gebruiken voor de proeven beschreven in deze EEG-richtlijn als voor proeven beschreven in andere EEG-richtlijnen (waaronder proeven die de structuur van het voertuig kunnen beïnvloeden).

2.5. Snelheid

Bij het botsen moet de snelheid gelegen zijn tussen 48,3 en 53,1 km/h. Als de proef evenwel is uitgevoerd bij een hogere snelheid en het voertuig voldoet aan de gestelde eisen, dan wordt het resultaat van de proef als voldoende beschouwd.

2.6. Meetapparatuur

Het instrument dat gebruikt wordt om de snelheid waarnaar in punt 2.5 wordt verwezen, te registreren dient een nauwkeurigheid te hebben van ± 1 procent.

3. RESULTATEN

3.1. Om de verplaatsing van de bedieningsinrichting naar achteren en naar omhoog te bepalen, gaat men over tot het registreren ⁽¹⁾ van de variatie van de afstand tijdens de botsing; deze variatie wordt, horizontaal ⁽²⁾ en evenwijdig aan de lengteas van het voertuig en verticaal in de richting loodrecht op die as, gemeten tussen het bovenste deel van de stuurkolom (en haar as) en een punt van het voertuig dat bij de botsing niet is getroffen. De grootste waarde van deze variatie, genomen uit de registratie, geldt als achterwaartse en opwaartse beweging.

3.2. Na de proef wordt de aan het voertuig veroorzaakte schade vastgelegd in een rapport; er wordt ten minste één foto genomen van de volgende aanzichten van het voertuig:

3.2.1. (rechter en linker) zijaanzicht,

3.2.2. vooraanzicht,

3.2.3. onderaanzicht,

3.2.4. aanzicht van de betrokken zone in de passagiersruimte.

4. CORRECTIEFACTOREN

4.1. Notatie

v : geregistreeerde snelheid in km/h.

m_0 : massa van het prototype in de toestand gedefinieerd in punt 2.4 van deze bijlage.

m_1 : massa van het prototype met bij de proef gebruikte instrumenten.

d_0 : variatie in de afstand gemeten tijdens de botsing, als gedefinieerd in punt 3.1 van deze bijlage.

d_1 : variatie in de afstand die dient om de resultaten van de proef te bepalen.

k_1 : de grootste van de twee volgende waarden: $(48,3/V)^2$ en 0,83.

k_2 : de grootste van de twee volgende waarden: m_0/m_1 en 0,8.

4.2. De gecorrigeerde variatie D_1 , die gebruikt wordt om te controleren of het prototype aan de eisen van deze richtlijn voldoet, wordt met de volgende formule berekend:

$$D_1 = D_0 \cdot K_1 \cdot K_2$$

4.3. Een frontale botsproef tegen een versperring is niet vereist in het geval van een voertuig dat identiek is aan het prototype met betrekking tot de kenmerken aangegeven in punt 2.2 in bijlage I, maar waarvan de massa m_1 groter is dan m_0 , als m_1 niet meer bedraagt dan $1,25 m_0$ en als de gecorrigeerde variatie D_2 , verkregen uit variatie D_1 met de formule:

$$D_2 = (m_1 \cdot D_1)/m_0$$

zodanig is, dat aangetoond wordt dat het nieuwe voertuig nog steeds aan de eisen van punt 5 van bijlage I voldoet.

5. GELIJKWAARDIGE BEPROEVINGSMETHODEN

5.1. Naar keuze van de keurende instantie zijn alternatieve proeven toegestaan mits aangetoond kan worden dat deze gelijkwaardig zijn. Bij de stukken van de goedkeuring moet dan een rapport gevoegd zijn met een beschrijving van de aangehouden methode en de verkregen resultaten of de reden waarom de proef niet is uitgevoerd.

5.2. De verantwoordelijkheid voor het aantonen van de gelijkwaardigheid van de alternatieve methode berust bij de fabrikant of diens gevolmachtigde die dergelijke methode wenst te gebruiken.

⁽¹⁾ Deze registratie mag worden vervangen door vastlegging van de afmetingen vóór en na de botsing.

⁽²⁾ Met „horizontaal” wordt bedoeld het horizontale vlak met betrekking tot de passagiersruimte bij een stilstaand voertuig voor de proef, niet in de ruimte tijdens beweging van het voertuig ten opzichte van de grond, en verticaal is loodrecht ten opzichte van horizontaal en omhoog.

BIJLAGE III

PROEF MET HET PROEFBLOK

1. DOEL

Deze proef heeft ten doel na te gaan of het voertuig voldoet aan de in punt 5.2 van bijlage I gestelde eisen.

2. OPSTELLING, WIJZE VAN BEPROEVING EN MEETAPPARATUUR

2.1. Bevestiging van de bedieningsinrichting

2.1.1. De bedieningsinrichting moet zijn bevestigd op het voorste deel van het voertuig dat wordt verkregen door de romp overdwars door te snijden ter hoogte van de voorste zitplaatsen, waarbij het mogelijk is het dak, de voorruit en de deuren weg te laten. Genoemd deel moet stevig aan de proefbank zijn bevestigd, zodat het niet verschuift door de slag van het proefblok. De hoek waaronder de bedieningsinrichting is gemonteerd, mag niet meer dan $+ / - 2$ graden afwijken van de hoek die voor het ontwerp is vastgesteld.

2.1.2. Op verzoek van de fabrikant en met toestemming van de technische dienst mag de bedieningsinrichting evenwel op een hulpstuk worden gemonteerd waarbij de bevestiging van de stuurinrichting wordt gesimuleerd, voor zover het geheel „hulpstuk/inrichting” ten opzichte van het werkelijke geheel „voorste deel romp/inrichting”:

2.1.2.1. dezelfde geometrische opstelling heeft,

2.1.2.2. een grotere stijfheid heeft.

2.1.3. Bevestiging van de bedieningsinrichting wanneer er enkel voor de bedieningsinrichting goedkeuring aangevraagd wordt

De bedieningsinrichting wordt beproefd terwijl alle sieronderdelen gemonteerd zijn. Tussen de proefbank en de bedieningsinrichting moet zich een vrije ruimte van ten minste 100 mm bevinden. De stuuras moet stevig aan de proefbank bevestigd zijn, zodat de stuuras niet door de kracht van de botsing verschuift. (Zie figuur 2.)

2.2. Stand van de stuurinrichting bij de proeven

2.2.1. Bij een eerste proef wordt de bedieningsinrichting zodanig gedraaid dat de sterkste spaak zich bevindt tegenover de plaats van het punt van contact met het proefblok; indien de bedieningsinrichting een stuurwiel is, wordt de proef zodanig herhaald dat het meest buigzame deel van de omtrek van het stuurwiel zich bevindt tegenover dit contactpunt. Bij een bedieningsinrichting met regelbare stand moeten de twee bovengenoemde proeven in de middelste van de mogelijke standen worden uitgevoerd.

2.2.2. Als het voertuig is uitgerust met een inrichting waarmee de helling en positie van het stuurwiel versteld kunnen worden, dan wordt de proef uitgevoerd met het stuurwiel in normale gebruikspositie als aangegeven door de fabrikant en die welke het laboratorium als representatief beschouwt vanuit het standpunt van opname van energie.

2.2.3. Als de bedieningsinrichting is voorzien van een luchtzak of „air bag” wordt de proef uitgevoerd met een gevulde luchtzak. Op verzoek van de fabrikant en met toestemming van de technische dienst mag de proef zonder gevulde luchtzak worden uitgevoerd.

2.3. Proefblok

Het proefblok heeft de vorm, de afmetingen, de massa en de kenmerken die in het aanhangsel bij deze bijlage zijn aangegeven.

2.4. Meting van de krachten

2.4.1. Men meet de maximale kracht, die op het proefblok wordt uitgeoefend ten gevolge van de stoot tegen de bedieningsinrichting in horizontale richting en evenwijdig aan de lengteas van het voertuig.

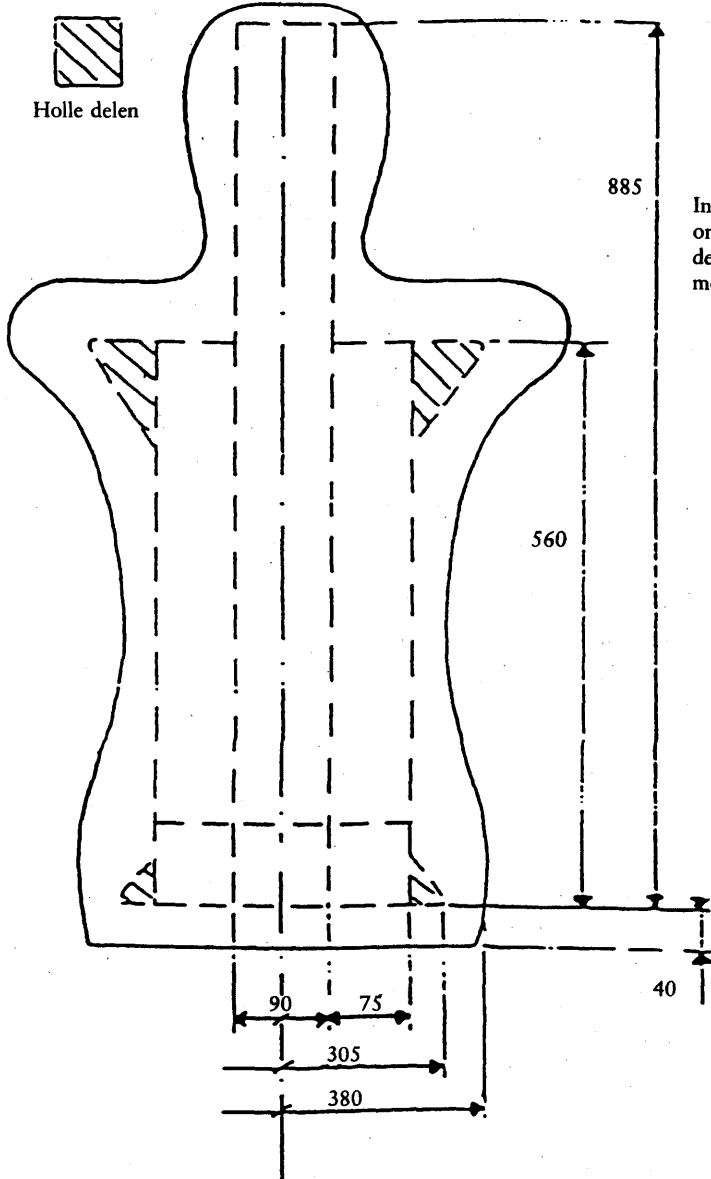
2.4.2. Deze kracht kan direct of indirect worden gemeten, dan wel worden berekend aan de hand van tijdens de proef geregistreerde waarden.

- 2.5. **Voortbeweging van het proefblok**
- 2.5.1. Elke wijze van voortbeweging is aanvaardbaar, voor zover daarbij het proefblok, wanneer het de bedieningsinrichting heeft bereikt, volledig los is van de voortbewegende inrichting. Het proefblok moet deze bedieningsinrichting bereiken na een weg in vrijwel rechte lijn evenwijdig aan de lengteas van het voertuig te hebben afgelegd.
- 2.5.2. Het H-punt van het proefblok, aangegeven met een speciaal merkteken, wordt zodanig ingesteld dat dit zich vóór de botsing in het horizontale vlak bevindt dat door punt R loopt dat door de fabrikant van het voertuig wordt aangegeven.
- 2.6. **Snelheid**
- Het proefblok moet met de bedieningsinrichting in aanraking komen met een snelheid van $24,1 + 1,2/ - 0$ km/h. Als de proef evenwel is uitgevoerd bij een hogere botssnelheid en de bedieningsinrichting voldoet aan de gestelde eisen, dan wordt het resultaat van de proef als voldoende beschouwd.
- 2.7. **Meetapparatuur**
- 2.7.1. Met de apparatuur voor het registreren van de in punt 5.2 van bijlage I van deze richtlijn vermelde gegevens moeten metingen met de volgende nauwkeurigheid kunnen worden verricht:
- 2.7.1.1. Snelheid van het proefblok: tot op 2 procent nauwkeurig.
- 2.7.1.2. Bij de tijdwaarneming moet aflezing per duizendste seconde mogelijk zijn;
- 2.7.1.3. Het begin van de botsing („aanstoten”) op het moment van het eerste contact van het proefblok met de bedieningsinrichting moet zijn aangeduid op de opnamen en films die worden gebruikt bij de analyse van de resultaten van de proef.
- 2.7.1.4. *Meting van de kracht*
- De instrumenten moeten voldoen aan ISO 6487-1987 tenzij anders is aangegeven in deze richtlijn.
- 2.7.1.4.1. Met belastingtransductoren aangebracht op het besturingssysteem
- De kanaalamplitudeklasse is 1 960 daN (2 000 kg) en de kanaalfrequentieklasse is 600 Hz.
- 2.7.1.4.2. Met acceleratiemeters of belastingtransductoren aangebracht op het proefblok
- Twee unidirectionele acceleratiemeters moeten symmetrisch worden aangebracht in het horizontale vlak dat het zwaartepunt van het proefblok doorsnijdt. De kanaalamplitudeklasse is 60 g en de kanaalfrequentieklasse is 180 Hz. Andere methoden met betrekking tot het aantal en de positionering van acceleratiemeters ten behoeve van de meting zijn toegestaan, zoals het verdelen van het proefapparaat in aparte gedeelten, waarbij op de zwaartepunten acceleratiemeters worden geplaatst om de acceleratie horizontaal en evenwijdig aan de lengteas van het voertuig te meten. De resulterende kracht is de kracht die overeenkomt met het maximum van de som van de krachten die wordt berekend of rechtstreeks gemeten voor ieder deel van het proefblok.
- 2.8. **Omgevingstemperatuur:** gestabiliseerd op $20\text{ °C} + / - 5\text{ °C}$.
3. **RESULTATEN**
- 3.1. Na de proef wordt de aan de stuurinrichting veroorzaakte schade opgenomen en in een rapport vastgelegd; er wordt ten minste één foto van de zijkant en één foto van de voorkant van het deel „bedieningsinrichting/stuurkolom/dashboard” genomen.
- 3.2. De maximumwaarde van de kracht wordt gemeten of berekend als aangegeven in punt 2.4.

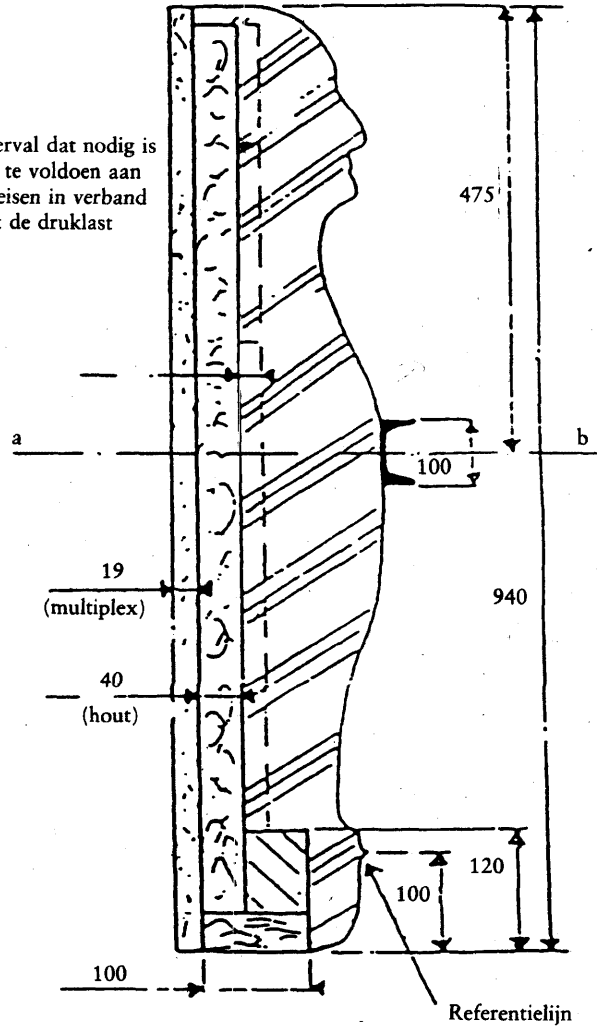
Aanhangsel

PROEFBLOK

(Massa: 34-36 kg; blok van het type romp van het 50e percentiel)



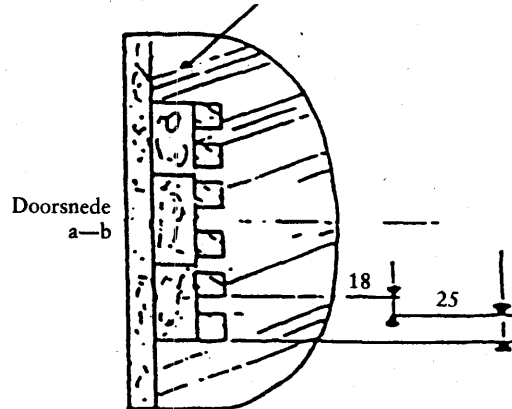
Interval dat nodig is om te voldoen aan de eisen in verband met de druklast



Rubberachtig materiaal, met riemen en kleefstroken op de plaat bevestigd

Elasticiteit: 107-143 kgf/cm

De borst wordt belast met een balk met een breedte van 100 mm, 90° op de lengteas van het blok en parallel met de grondplaat. De belasting wordt gemeten wanneer de balk 12,7 mm is weggezonden in het proefblok.



Afmetingen in mm

BIJLAGE IV

PROEF MET HET PROEFHOOFD

1. DOEL

Deze proef heeft ten doel na te gaan of de bedieningsinrichting voldoet aan de in punt 5.3 van bijlage I gestelde eisen.

2. OPSTELLING, WIJZE VAN BEPROEVING EN MEETAPPARATUUR

2.1. Algemeen

2.1.1. De bedieningsinrichting wordt beproefd terwijl alle sieronderdelen gemonteerd zijn.

2.1.2. Indien de bedieningsinrichting is voorzien van een luchtzak of „air bag”, wordt de proef uitgevoerd met een gevulde luchtzak. Op verzoek van de fabrikant en met toestemming van de technische dienst mag de proef worden uitgevoerd zonder gevulde luchtzak.

2.2. Bevestiging van de bedieningsinrichting wanneer er voor de bedieningsinrichting goedkeuring aangevraagd wordt in samenhang met goedkeuring voor het voertuig

2.2.1. De bedieningsinrichting moet zijn bevestigd op het voorste deel van het voertuig dat wordt verkregen door de romp overdwars door te snijden ter hoogte van de voorste zitplaatsen, waarbij het mogelijk is het dak, de voorruit en de deuren weg te laten. Genoemd deel moet stevig aan de proefbank zijn bevestigd, zodat het niet verschuift door de slag van het proefhoofd. De hoek waaronder de bedieningsinrichting is gemonteerd, mag niet meer dan $+/- 2$ graden afwijken van de hoek die voor het ontwerp is vastgesteld.

2.2.2. Op verzoek van de fabrikant en met toestemming van de technische dienst mag de bedieningsinrichting evenwel op een hulpstuk worden gemonteerd waarbij de bevestiging van de stuurinrichting wordt gesimuleerd, voor zover het geheel „hulpstuk/inrichting” ten opzichte van het werkelijke geheel „voorste deel romp/inrichting”:

2.2.2.1. dezelfde geometrische opstelling heeft,

2.2.2.2. een grotere stijfheid heeft.

2.3. Bevestiging van de bedieningsinrichting wanneer er enkel voor de bedieningsinrichting goedkeuring aangevraagd wordt

De bedieningsinrichting wordt beproefd terwijl alle sieronderdelen gemonteerd zijn. Tussen de proefbank en de bedieningsinrichting moet zich een vrije ruimte van ten minste 100 mm bevinden. De stuuras moet stevig aan de proefbank bevestigd zijn, zodat de stuuras niet door de kracht van de botsing verschuift. (Zie figuur 2.)

2.3.1. Op verzoek van de fabrikant mag de proef echter onder de in punt 2.2 beschreven omstandigheden worden uitgevoerd. In dat geval is de goedkeuring uitsluitend geldig voor bevestiging op een bepaald type voertuig.

3. PROEFHOOFD

Dit apparaat bestaat uit een volledig geleide lineaire impactor met een massa van 6,8 kg.

3.2. Het proefhoofd wordt uitgerust met twee acceleratiemeters en een apparaat om de snelheid te meten, de apparatuur moet in staat zijn om waarden in de richting van de botsing te meten.

3.3. Meetapparatuur

3.3.1. De meetapparatuur moet voldoen aan ISO 6487-1987. Daarnaast moet de meetapparatuur de volgende kenmerken bezitten:

3.3.2. *Acceleratie*

Kanaalamplitudeklasse 150 g.
Kanaalfrequentieklasse (600) Hz.

3.3.3. *Snelheid*

Nauwkeurig tot op ± 1 procent.

3.3.4. *Tijdopname*

Met de instrumenten moet de handeling kunnen worden geregistreerd tijdens de gehele duur en de afgelezen waarden moeten op een duizendste seconde nauwkeurig zijn. Het begin van de botsing op het moment van het eerste contact van het proefhoofd met de bedieningsinrichting moet zijn aangeduid op de opnamen die worden gebruikt bij de analyse van de proef.

4. WIJZE VAN BEPROEVING

- 4.1. Het vlak van de bedieningsinrichting moet loodrecht op de richting van de slag worden opgesteld.
- 4.2. Er wordt een slagproef uitgevoerd op maximaal vier en minimaal drie posities op ieder type bedieningsinrichting. Voor iedere slagproef wordt een nieuwe bedieningsinrichting gebruikt. Bij opeenvolgende slagen moet de axiale middellijn van het proefhoofd zich in lijn bevinden met één van de volgende punten:
- 4.2.1. het midden van de naaf van de bedieningsinrichting;
- 4.2.2. het punt waar de stijfste of meest gesteunde spaak aan de binnenkant van de rand van de bedieningsinrichting is bevestigd;
- 4.2.3. het middelste punt van de kortste niet-gesteunde boog van de rand van de bedieningsinrichting die geen spaak bevat;
- 4.2.4. naar keuze van de keurende instantie, die positie van de bedieningsinrichting die representatief is voor het ernstigste geval.
- 4.3. Het proefhoofd moet tegen de bedieningsinrichting stoten met een snelheid van 24,1 km/h; deze snelheid mag worden bereikt door alleen de energie van de voortstuwing of door gebruik te maken van een inrichting die voor de voortstuwing zorg draagt.

5. RESULTATEN

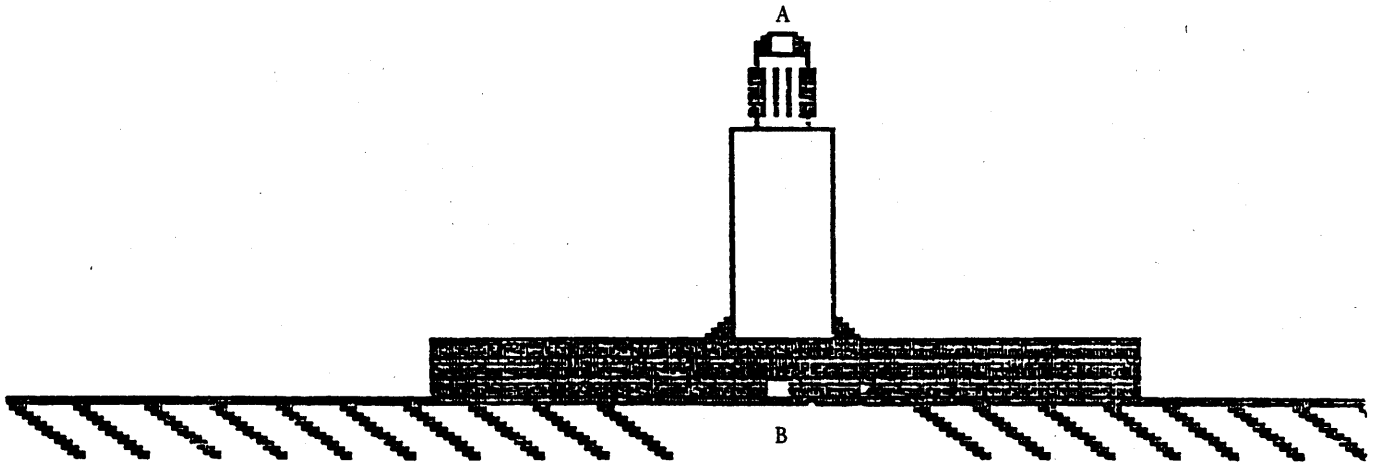
- 5.1. Bij proeven uitgevoerd volgens de hierboven omschreven procedures geldt als deceleratiewaarde van het proefhoofd het gemiddelde van de aflezing van de twee deceleratiemeters; de aflezing dient bij beide deceleratiemeters gelijktijdig te geschieden.

6. GELIJKWAARDIGE BEPROEVINGSMETHODEN

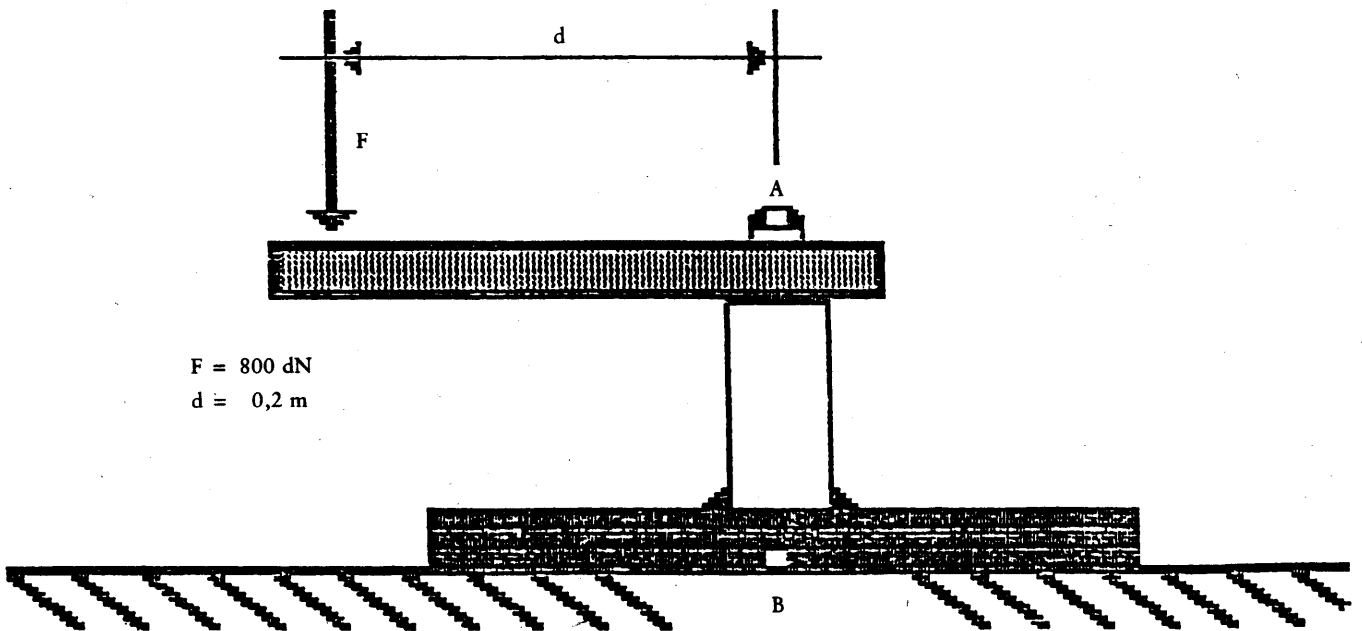
- 6.1. Met goedvinden van de keurende instantie kunnen alternatieve beproevingsmethoden worden toegestaan, mits gelijkwaardigheid aangetoond kan worden. Bij de keuringsstukken moet een rapport worden gevoegd waarin de gebruikte methode en de verkregen resultaten worden beschreven.
- 6.2. De verantwoordelijkheid voor het aantonen van de gelijkwaardigheid van de alternatieve methode berust bij de fabrikant of diens gevolmachtigde die dergelijke methode wenst te gebruiken.

VOORSCHRIFTEN VOOR STIJFHEID TUSSEN STUURAS EN PROEFBANK

(zie figuren 1 en 2)



Figuur 1



Figuur 2

Onder een belasting van 800 dN die een koppel van 160 m. dN ten opzichte van punt „B” teweegbrengt, mag de verschuiving van punt „A” in elke willekeurige richting niet meer bedragen dan 2 mm.

BIJLAGE V A

**BIJLAGE VAN HET EEG-GOEDKEURINGSCERTIFICAAT VOOR EEN TYPE MOTORVOERTUIG MET
BETREKKING TOT HET GEDRAG VAN DE STUURINRICHTING BIJ BOTSINGEN**

(Richtlijn 91/662/EEG tot wijziging van Richtlijn 74/297/EEG)

(Artikel 4, lid 2, en artikel 10 van Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 inzake de onderlinge
aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en
aanhangwagens daarvan)Vermelding van de
overheidsinstantie

EEG-goedkeuringsnummer: Uitbreidingsnummer:

1. Fabrieks- of handelsmerk van het motorvoertuig:
2. Voertuigtype:
3. Naam en adres van de fabrikant:
4. Naam en adres van de eventueel gevolmachtigde van de fabrikant:
5. Korte beschrijving van de stuurinrichting en de delen van het voertuig die bijdragen tot de bescherming van de bestuurder tegen de stuurinrichting bij botsingen:
6. Massa van het voertuig tijdens de proef
vooras:
achteras:
totaal massa:
7. Voertuig ter keuring aangeboden op:
8. Technische dienst die met de keuring is belast:
9. Datum van het door deze dienst afgegeven rapport:
10. Nummer van het door deze dienst afgegeven rapport:
11. Goedkeuring verleend/geweigerd ⁽¹⁾
12. Plaats:
13. Datum:
14. Handtekening:
15. Op aanvraag zijn de volgende stukken die bovenvermeld goedkeuringsnummer dragen, verkrijgbaar:
..... foto's en/of tekeningen die identificatie mogelijk maken van het (de) type(n) voertuig en mogelijke varianten die onder de goedkeuring vallen; keuringsrapport(en).

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE V B

BIJLAGE VAN HET EEG-GOEDKEURINGSCERTIFICAAT VOOR EEN TYPE BEDIENINGSINRICHTING MET BETREKKING TOT DE BESCHERMING VAN DE BESTUURDER TEGEN DE STUURINRICHTING BIJ BOTSINGEN

(Richtlijn 91/662/EEG tot wijziging van Richtlijn 74/297/EEG)

(Artikel 9 bis van Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan)

Vermelding van de overheidsinstantie

EEG-goedkeuringsnummer: Uitbreidingsnummer:

1. Fabrieks- of handelsmerk van het type bedieningsinrichting:
2. Naam en adres van de fabrikant:
3. Naam en adres van de eventueel gevolmachtigde van de fabrikant:
4. Voertuigtype(n) waarvoor de bedieningsinrichting bestemd is:
5. Korte beschrijving van de bedieningsinrichting met betrekking tot de bescherming van de bestuurder tegen de stuurinrichting bij botsingen:
6. Bedieningsinrichting ter keuring aangeboden op:
7. Technische dienst die met de keuring is belast:
8. Datum van het door deze dienst afgegeven rapport:
9. Nummer van het door deze dienst afgegeven rapport:
10. Goedkeuring verleend/geweigerd ⁽¹⁾
11. Plaats:
12. Datum:
13. Handtekening:
14. Op aanvraag zijn de volgende stukken die bovenvermeld goedkeuringsnummer dragen, verkrijgbaar:
 - foto's en/of tekeningen die identificatie mogelijk maken van het (de) type(n) voertuig en mogelijke varianten die onder de goedkeuring vallen;
 - keuringsrapport(en).

⁽¹⁾ Doorhalen wat niet van toepassing is.