

RETSAKTER VEDTAGET AF ORGANER OPRETTET VED INTERNATIONALE AFTALER

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343, der findes på adressen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Regulativ nr. 21 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (UN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer hvad angår indre indretning

Omfattende al gældende tekst frem til:

Supplement 3 til ændringsserie 01 — ikrafttrædelsesdato: 31. januar 2003

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette regulativ finder anvendelse på indre indretning i personbiler hvad angår:

- 1.1. kabinens indvendige dele bortset fra førerspejle;
- 1.2. betjeningsorganers udformning;
- 1.3. tag eller oplukkeligt tag, og
- 1.4. ryglæn og sædebagsider;
- 1.5. el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser.

2. DEFINITIONER

I dette regulativ forstås ved:

- 2.1. »godkendelse af et køretøj«, godkendelse af en køretøjstype hvad angår indre indretning;
- 2.2. »køretøjstype«, hvad angår den indre indretning af passagerkabinen, motorkøretøjer i klasse M1, der ikke frembyder væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til:
 - 2.2.1. former eller materialer, der indgår i kabinens indre,
 - 2.2.2. betjeningsorganers udformning,
 - 2.2.3. beskyttelsessystemets funktion, hvis referencezonen i hovedets anlagsområde, bestemt i henhold til bilag VIII (dynamisk vurdering), er valgt af ansøgeren.
 - 2.2.3.1. Køretøjer, der indbyrdes kun afviger hvad angår sikringssystemets (-systemernes) funktion, tilhører samme køretøjstype, hvis de giver mindst lige så god beskyttelse af personerne i køretøjet som det system eller køretøj, der er forelagt for den tekniske tjeneste, der forestår godkendelsesprøvningen.

- 2.3. »referencezone«, det i bilag I til dette regulativ definerede anlagsområde for hovedet eller, efter fabrikantens valg, i henhold til bilag VIII, med undtagelse af følgende områder (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.3 og 2.3.1):
- 2.3.1. den flade, der begrænses af en fremadrettet vandret projektion af en cirkel, som omskriver den maksimale plads, der optages af styreorganet, forøget med et periferisk bånd med bredde 127 mm; denne flade begrænses nedad af det vandrette plan, der tangerer styreorganets nedre kant i ligeud-kørestilling (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.3 og 2.3.1),
- 2.3.2. den del af instrumentbrættets overflade, der befinder sig mellem afgrænsningen af den i pkt. 2.3.1 ovenfor omhandlede flade og køretøjets nærmeste indvendige sidevæg; denne del af overfladen afgrænses nedadtil af det vandrette plan tangentielt med underkanten af styreapparatets betjeningsapparat (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.3. og 2.3.1.), og
- 2.3.3. forrudens sidestolper (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.3 og 2.3.1);
- 2.4. »instrumentbrættets niveau«, den linje, der dannes af de lodrette tangenters berøringspunkter med instrumentbrættet, (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.4)
- 2.5. »tag«, køretøjets øvre del, som går fra overkanten af forruden til overkanten af bagruden og i siderne afgrænses af sidevæggenes øvre ramme (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.5);
- 2.6. »bæltelinjen«, den linje, der udgøres af den nedre kontur af den gennemsigtige del af køretøjets sideruder;
- 2.7. »cabriolet«, køretøj, hvor der i visse arrangementer ikke er nogen stive dele af karrosseriet over bæltelinien, bortset fra de forreste tagstolper og eller styrtbøjler og/eller forankringer for sikkerhedsseler (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.5 og 2.7);
- 2.8. »køretøj med oplukkeligt tag«, køretøj, på hvilket kun taget eller en del deraf kan foldes tilbage, åbnes, eller forskydes, og således at de bærende elementer over køretøjets bæltelinje fortsat er til stede (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.5);
- 2.9. »klapsæde«, ekstrasæde, som er bestemt til lejlighedsvis brug og sædvanligvis er klappet sammen.
- 2.10. »Sikringsystem« indvendigt udstyr og anordninger bestemt til fastholdelse af personerne i køretøjet.
- 2.11. »Type beskyttelsessystem«, en kategori af beskyttelsessystemer, der indbyrdes ikke afviger på væsentlige områder som f.eks.:
- 2.11.1. den anvendte teknologi;
- 2.11.2. den geometriske form;
- 2.11.3. de anvendte materialer.

- 2.12. »El-drevne ruder«, ruder, der lukkes ved hjælp af strømforsyning fra køretøjet.
- 2.13. »El-drevne oplukkelige tagsystemer«, bevægelige paneler i køretøjets tag, som lukkes ved hjælp af strøm fra køretøjet ved enten en skydebevægelse eller en vippebevægelse, dog ikke kalechesystemer.
- 2.14. »El-dreven adskillelse«, et system, der opdeler passagerkabinen i mindst to dele, og som lukkes ved hjælp af strøm fra køretøjet.
- 2.15. »Åbning«, den største frie åbning mellem overkant eller forkant — afhængigt af lukkeretningen — på en elektrisk drevet rude, et oplukkeligt tagsystem eller en adskillelse og den køretøjsdel, der udgør rudens, adskillelsens eller tagsystemets afgrænsning, når den betragtes inde fra køretøjet eller — for adskillelssystemer — fra den bageste ende af passagerkabinen.
- En åbning måles ved, at der (uden brug af kræfter) indføres en cylindrisk prøvestang i åbningen, sædvanligvis vinkelret på ruden, tagpanelet eller adskillelsen som vist i figur 1 i bilag IX, i retning fra køretøjets indre og udad, eller, i givet fald, fra den bageste del af passagerkabinen.
- 2.16. »Nøgle«
- 2.16.1. »Tændingsnøgle«, den anordning, hvormed man betjener den elektriske strømforsyning til køretøjets motor. Definitionen udelukker ikke en ikke-mekanisk anordning.
- 2.16.2. »Strømforsyningsnøgle«, den anordning, der giver mulighed for strømforsyning til køretøjets strømsystemer. Denne nøgle kan også være tændingsnøglen. Definitionen udelukker ikke en ikke-mekanisk anordning.
- 2.17. »Airbag«, en anordning, der er bestemt til at supplere sikkerhedsseler og fastholdelsessystemer i motordrevne køretøjet, dvs. systemer, som i tilfælde af en kraftig kollision automatisk udløser en eftergivelig struktur, der, ved sammentrykning af sit gasindhold, afbøder berøringen mellem en eller flere kropsdele af en person i køretøjet og det indre af kabinen.
- 2.18. »Skarp kant«, en kant af stift materiale med rundingsradius under 2,5 mm, bortset fra frem-spring på mindre end 3,2 mm, målt fra pladeoverfladen efter fremgangsmåden i pkt. 1 i bilag VI. I dette tilfælde finder reglen om mindste rundingsradius ikke anvendelse, forudsat at frem-springets højde ikke er over halvdelen af dets bredde og dets kanter er afstumpede (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 2.18).

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

- 3.1. Ansøgning om godkendelse af en køretøjstype hvad angår indvendigt udstyr skal indgives af køretøjets fabrikant eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentant.
- 3.2. Ansøgningen skal ledsages af nedenstående dokumenter i tre eksemplarer og med følgende angivelser:

detaljeret beskrivelse af køretøjstypen hvad angår de i pkt. 2.2 ovenfor omhandlede punkter, ledsaget af et fotografi eller sprængbillede af kabinens indre. De numre og/eller symboler, der identificerer køretøjstypen, skal angives.

- 3.3. Den tekniske tjeneste, som har ansvaret for udførelse af typegodkendelsesprøvningen, skal have udleveret følgende:
- 3.3.1. efter fabrikantens skøn, enten et køretøj der er repræsentativt for den ansøgte køretøjstype eller de dele af køretøjet, der anses for væsentlige for de kontroller og afprøvninger, der foreskrives i dette regulativ;
- 3.3.2. på opfordring af nævnte tekniske tjeneste, visse komponenter og visse prøver af anvendte materialer.
4. GODKENDELSE
- 4.1. Hvis det køretøj, der søges godkendt efter dette regulativ, opfylder forskrifterne i pkt. 5 nedenfor, meddeles godkendelse af den pågældende køretøjstype.
- 4.2. Hver godkendt type tildeles et godkendelsesnummer. Nummerets to første cifre (p.t. 01 svarende til ændringsserie 01, som trådte i kraft den 26. april 1986) angiver den ændringsserie, som indeholder de seneste væsentlige tekniske ændringer af regulativet på det tidspunkt, da godkendelsen udstedtes. Samme overenskomstpart må ikke tildele samme nummer til en anden køretøjstype.
- 4.3. Underretning om godkendelse, nægtelse af godkendelse eller udvidelse af godkendelse af en køretøjstype i henhold til dette regulativ skal gives de overenskomstparter, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en blanket svarende til modellen i bilag II til dette regulativ.
- 4.4. Ethvert køretøj, som er i overensstemmelse med en type, som er godkendt efter dette regulativ, skal på et let synligt og let tilgængeligt sted, der er angivet i godkendelsesattesten, være påført et internationalt godkendelsesmærke bestående af følgende:
- 4.4.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse ⁽¹⁾;
- 4.4.2. Til højre for den i pkt. 4.4.1 foreskrevne cirkel, nummeret på dette regulativ, efterfulgt af bogstavet »R«, en tankestreg og godkendelsesnummeret
- 4.5. Er køretøjet i overensstemmelse med en køretøjstype, som efter et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i den stat, der har meddelt godkendelsen efter dette regulativ, behøver symbolet foreskrevet i pkt. 4.4.1 ikke gentages; i så fald skal numrene på regulativet og på godkendelsen samt ekstrasymboler for alle de regulativer, efter hvilke der er udstedt typegodkendelse i den stat, som har meddelt godkendelse i medfør af dette regulativ, være ordnet i lodrette kolonner til højre for det i pkt. 4.4.1 ovenfor foreskrevne symbol.

⁽¹⁾ 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Tjekkiet, 9 for Spanien, 10 for Jugoslavien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 14 for Schweiz, 15 (fri), 16 for Norge, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 22 for Den Russiske Føderation, 23 for Grækenland, 24 for Irland, 25 for Kroatien, 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 28 for Belarus, 29 for Estland, 30 (fri), 31 for Bosnien-Hercegovina, 32 for Letland, 33 (fri), 34 for Bulgarien, 35 og 36 (fri), 37 for Tyrkiet, 38 og 39 (fri), 40 for Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien, 41 (fri), 42 for Det Europæiske Fællesskab (godkendelser meddeles af medlemsstaterne under anvendelse af deres respektive ECE-symbol), 43 for Japan, 44 (fri), 45 for Australien, 46 for Ukraine. Efterfølgende numre tildeles andre stater i den kronologiske orden, i hvilken de ratificerer eller tiltræder overenskomsten om ensartede tekniske forskrifter for hjulkøretøjer og udstyr og dele, som kan monteres og/eller anvendes på hjulkøretøjer, og vilkårene for gensidig anerkendelse af godkendelser udstedt på grundlag af sådanne forskrifter, og de således tildelte numre meddeles af FN's generalsekretær til overenskomstens parter.

- 4.6. Godkendelsesmærket skal være let læseligt og uudsletteligt.
- 4.7. Godkendelsesmærket skal være påført i nærheden af eller på køretøjets fabrikationsplade.
- 4.8. I bilag III til dette regulativ er givet eksempler på placeringen af ovennævnte godkendelsesmærker.
5. FORSKRIFTER
- 5.1. Kabinens forreste indvendige del over instrumentbrættets niveau, foran forsædernes H-punkter, med undtagelse af sidedørene.
- 5.1.1. Det i punkt 2.3 definerede referencezone må hverken udvise farlige ujævnheder eller skarpe kanter, som kan øge risikoen for alvorlige kvæstelser af passagererne. Er anslagsområdet for hovedet fastlagt efter bilag I, anses de i pkt. 5.1.2 til 5.1.6 nedenfor omhandlede dele for tilfredsstillende, hvis de opfylder kravene i de pågældende punkter. Er anslagsområdet for hovedet fastlagt efter bilag VIII, finder kravene i pkt. 5.1.7 anvendelse (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.1).
- 5.1.2. Køretøjsdele inden for referencezonen, bortset fra dem, der ikke er en del af instrumentpanelet og er placeret mindre end 10 cm fra glasoverflader, skal være energispredende som foreskrevet i bilag IV til dette regulativ. Der ses bort fra de dele i referencezonen, der opfylder begge nedenstående betingelser, når (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.2):
- 5.1.2.1. pendulet under en prøve efter forskrifterne i bilag IV til dette regulativ støder mod dele beliggende uden for referencezonen; og
- 5.1.2.2. de afprøvede dele er beliggende mindre end 10 cm fra de ramte dele uden for referencezonen, idet denne afstand måles på overfladen af referencezonen;
- eventuelle fastgørelsesbeslag af metal må ikke have fremspringende kanter.
- 5.1.3. Instrumentbrættets underkant skal, medmindre den opfylder betingelserne i pkt. 5.1.2 ovenfor, være afrundet med en rundingsradius på mindst 19 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.3).
- 5.1.4. Kontakter, udtræk og lignende, der er fremstillet af stift materiale, og som, målt med de i bilag VI foreskrevne metode, rager fra 3,2 mm til 9,5 mm ud fra panelet, skal have et tværsnitsareal på mindst 2 cm², målt 2,5 mm fra det længst udragende punkt, og skal have afrundede kanter med rundingsradius mindst 2,5 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.4).
- 5.1.5. Hvis disse dele rager mere end 9,5 mm ud fra instrumentbrættets overflade, må de have en sådan beskaffenhed og udformning, at de under påvirkning af en vandret langsgående kraft på 37,8 daN, frembragt med et fladt stempel med diameter højst 50 mm, enten trykkes ind i instrumentbrættets overflade, indtil de rager højst 9,5 mm frem, eller rives løs; i sidste tilfælde må der ikke være efterladt fremspring på over 9,5 mm. Et tværsnit i en afstand af højst 6,5 mm fra det mest udragende punkt skal have en overflade på mindst 6,5 cm² (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.5).

5.1.6. For fremspring i form af en komponent bestående af eftergiveligt materiale med shore A-hårdhed mindre end 50 monteret på en stiv understøtning, finder kravene i pkt. 5.1.4 og 5.1.5 kun anvendelse på den stive understøtning, eller det skal ved fyldestgørende prøver efter proceduren i bilag IV godtgøres, at det bløde materiale med shore A-hårdhed under 50 ikke vil blive skåret af, så der forekommer berøring med understøtningen under den foreskrevne slagprøve. I så fald finder kravet om rundingsradius ikke anvendelse (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.1.6)

5.1.7. Følgende punkter finder anvendelse:

5.1.7.1. Hvis køretøjstypens sikringssystemer ikke kan forhindre, at hovedet af passagererne som defineret i pkt. 1.2.1 i bilag VIII rører instrumentbrættet, og der er fastlagt en dynamisk referencezone i henhold til bilag VIII, finder kravene i pkt. 5.1.2 til 5.1.6 alene anvendelse på delene i det pågældende område.

Findes der andre steder på forbrættede dele, der er beliggende over instrumentbrættets niveau og kan berøres af kugle Ø 165 mm, skal de som minimum være afstumpede.

5.1.7.2. Hvis køretøjets sikringssystem er i stand til at forhindre berøring af passagerernes hoved som defineret i pkt. 1.2.1 i bilag VIII med instrumentpanelet og der derfor ikke kan fastlægges nogen referencezone, finder kravene i pkt. 5.1.2 til 5.1.6 ikke anvendelse på den pågældende køretøjstype.

Hvis der på forbrættet findes dele, der er beliggende over instrumentbrættets niveau og kan berøres af en kugle Ø 165 mm, skal de som minimum være afstumpede.

5.2. Kabinens forreste indvendige del under instrumentbrættets niveau og foran forsædets H-punkt, med undtagelse af sidedøre og pedaler.

5.2.1. Bortset fra pedaler og pedalophæng samt dele, der ikke kan berøres af det i bilag VII til dette regulativ beskrevne apparat og anvendes efter den deri beskrevne fremgangsmåde, skal de i pkt. 5.2. omhandlede dele, således kontakter, tændingsnøgle osv., opfylde kravene i pkt. 5.1.4 til 5.1.6 ovenfor.

5.2.2. Håndbremsegreb, der er monteret på instrumentbrættet eller under dette, skal være placeret, så det i hvilestilling ikke kan rammes af personer i køretøjet i tilfælde af frontalt sammenstød. Er denne betingelse ikke opfyldt, skal grebets overflade tilfredsstillende opfylde kravene i pkt. 5.3.2.3 nedenfor (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.2.2).

5.2.3. Hylder og lignende skal være således konstrueret og udført, at deres understøtning er uden fremspringende kanter, og skal derudover opfylde en af følgende to betingelser (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.2.3):

5.2.3.1. Den del, der vender mod køretøjets indre, skal have en overflade med en højde på mindst 25 mm og kanterne afrundet til en radius på mindst 3,2 mm. Denne overflade skal være udført af eller dækket af energiabsorberende materiale som beskrevet i bilag IV i dette regulativ og afprøves i overensstemmelse hermed, idet anslaget påføres vandret i længderetningen (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.2.3.1).

- 5.2.3.2. Hylder og lignende skal ved påvirkning af en fremadrettet vandret kraft i længderetningen på 37,8 daN, der påføres med en cylinder Ø 110 mm med lodret akse, rive sig løs, brække, deformeres i betydeligt omfang eller sammentrykkes uden at der frembringes farlige konturer ved hyldekanterne. Denne kraft rettes mod den stærkeste del af de undersøgte hylder eller lignende dele (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.2.3.2).
- 5.2.4. Er de pågældende dele udført i et materiale, der er blødere end hårdhed 50 shore A, når de er monteret på en stiv understøtning, finder ovenstående krav, bortset fra kravene i bilag IV vedrørende energiabsorption, kun anvendelse på den stive understøtning, eller også kan det med fyldestgørende prøver efter metoden i bilag IV godtgøres, at det bløde materiale med mindre hårdhed end 50 shore A ved den foreskrevne anslagsprøve ikke vil blive skåret af, så der forekommer berøring med understøtningen. I så tilfælde finder kravet om rundingsradius ikke anvendelse.
- 5.3. Anden indvendig indretning i kabinen beliggende foran det tværplan der går gennem dukkens torsoreferencelinje, når dukken er anbragt på de bageste sæder (se bilag 10, forklarende bemærkninger, punkt 5.3)
- 5.3.1. Anvendelsesområde
- Forskrifterne i pkt. 5.3.2 nedenfor anvendes på håndtag, betjeningsgreb og -knapper, samt eventuelle andre fremspringende genstande, der ikke er omhandlet i pkt. 5.1 og 5.2 ovenfor (se også pkt. 5.3.2.2.)
- 5.3.2. Forskrifter
- Hvis delene i pkt. 5.3.1 ovenfor er anbragt, så de kan rammes af køretøjets passagerer, skal de opfylde forskrifterne i pkt. 5.3.2.1 til 5.3.4. Hvis de kan berøres af en kugle Ø 165 mm og er placeret over forsædernes laveste H-punkt (se bilag V til dette regulativ) og foran tværplanet svarende til torsoreferencelinien for attrappen på bageste sæde, og de er uden for det i pkt. 2.3.1 og 2.3.2 fastlagte område, anses disse krav for opfyldt, såfremt (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.2):
- 5.3.2.1. deres overflader slutter i afrundede kanter med rundingsradius mindst 3,2 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.2.1).
- 5.3.2.2. Håndtag og knapper til betjeningen skal være således konstrueret og udført, at fremspringet i sin mest ugunstige position ved påvirkning af en vandret fremadrettet kraft på 37,8 daN enten formindskes til en højde på ikke over 25 mm fra det pågældende panel, eller bliver revet løs eller bøjet; i de to sidstnævnte tilfælde må der ikke være efterladt farlige fremspring; Rudehåndsving kan dog rage 35 mm ud fra panelet (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.2.2);
- 5.3.2.3. når håndbremsegrebet er udløst og gearstangen i et fremadgear, skal de, medmindre de er placeret i områderne defineret i pkt. 2.3.1 og 2.3.2 og i områderne i et niveau under forsædernes H-punkt, have en overflade på mindst 6 cm², målt i et tværnit vinkelret på den vandrette længderetning indtil en afstand af 6,5 mm fra den mest fremspringende del, og rundingsradius mindst 3,2 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.2.3).

- 5.3.3. Kravene i pkt. 5.3.2.3 finder ikke anvendelse på gulvmonterede håndbremsegreb; for sådanne greb gælder, at hvis højden af nogen del i udløst stilling er over et vandret plan gennem forsædernes H-punkt (se bilag V til dette regulativ), skal grebets tværsnitsareal være mindst 6,5 cm², målt i et vandret plan højst 6,5 mm fra den længst udragende del (målt i lodret retning). Rundingsradius skal være mindst 3,2 mm.
- 5.3.4. De øvrige elementer af køretøjets udstyr, der ikke omfattes af ovenstående punkt, således sædets skinner, anordninger til regulering af sædets vandrette eller lodrette del, anordninger til oprulning af sikkerhedsseler osv., er ikke underkastet nogen forskrifter, hvis de er placeret under en vandret linie gennem H-punktet af hvert sæde, uanset om brugeren af sædet må forventes at komme i berøring med sådanne dele (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.4).
- 5.3.4.1. Komponenter, der er monteret i loftet, mens som ikke indgår i dettes opbygning, således støttehåndtag, lamper og solskærme, skal have en rundingsradius på mindst 3,2 mm. Endvidere må bredden af fremspringende partier ikke være mindre end fremspringets mål nedad; alternativt skal sådanne fremstående dele holde energiabsorptionsprøven efter kravene i bilag IV (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.3.4.1).
- 5.3.5. Hvis de(n) ovenfor omhandlede del(e) omfatter en komponent bestående af eftergiveligt materiale med shore A-hårdhed mindre end 50 monteret på en stiv understøtning, finder ovenstående krav kun anvendelse på den stive understøtning, eller det skal ved fyldestgørende prøver efter proceduren i bilag IV godtgøres at det bløde materiale med shore A-hårdhed under 50 ikke vil blive skåret af, så der opstår berøring med den stive understøtning under den foreskrevne slagprøve. I sådanne tilfælde finder kravet om rundingsradius ikke anvendelse.
- 5.3.6. Derudover skal el-drevne oplukkelige ruder og skillevægge og betjeningsanordningerne dertil opfylde forskrifterne i pkt. 5.8 nedenfor.
- 5.4. Tag (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.4)
- 5.4.1. Anvendelsesområde
- 5.4.1.1. Forskrifterne i pkt. 5.4.2 nedenfor anvendes på den indvendige side af taget.
- 5.4.1.2. Dog anvendes de ikke på de dele af tagets inderside, som ikke kan berøres af en kugle Ø 165 mm.
- 5.4.2. Krav
- 5.4.2.1. Den indvendige side af taget må, i den del der er over eller foran passagererne, ikke have farlige ujævnheder eller skarpe kanter med retning bagud eller nedad. Bredden af fremspringende partier må ikke være mindre end fremspringets mål nedad, og kanternes rundingsradius skal være mindst 5 mm. Specielt må stive tagstænger eller -forstærkninger, bortset fra overliggelisten ved glasoverflader og dørkarne, ikke rage længere nedad end 19 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.4.2.1).
- 5.4.2.2. Hvis stænger eller ribber ikke opfylder kravene i pkt. 5.4.2.1, skal de holde energispredningsprøven efter forskrifterne i bilag IV til dette regulativ.
- 5.4.2.3. Metaltråde til fastholdelse af loftsbeklædningen samt solskærmenes rammer må højst have en diameter på 5 mm eller skal være energiabsorberende som foreskrevet i bilag IV til dette regulativ. Eftergivelige dele af solskærmenes rammer skal opfylde kravene i pkt. 5.3.4.1 ovenfor.

- 5.5. Køretøjer med oplukkeligt tag (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.5)
- 5.5.1. Krav
 - 5.5.1.1. Følgende forskrifter såvel som forskrifterne i pkt. 5.4 ovenfor vedrørende taget finder anvendelse på oplukkelige tag, når de er i lukket stilling.
 - 5.5.1.2. Derudover skal åbnings- og betjeningsapparaterne (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, og 5.5.1.2.2):
 - 5.5.1.2.1. være konstrueret og udført, så utilsigtet eller uhensigtsmæssig betjening så vidt muligt er udelukket (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, og 5.5.1.2.2);
 - 5.5.1.2.2. deres overflade skal afslutte i afrundede kanter med rundingsradius mindst 5 mm; (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, og 5.5.1.2.2);
 - 5.5.1.2.3. i hvilestilling være placeret i områder, der ikke kan berøres af en kugle med en diameter på 165 mm. Hvis denne bestemmelse ikke kan opfyldes, skal åbnings- og betjeningshåndtagene i hvilestilling enten være helt forsænket eller således konstrueret og udført, at ved påvirkning af en kraft på 37,8 daN i den anslagsretning, der i bilag IV til dette regulativ er defineret som tangenten til hovedets bane, formindskes fremspringet til højst 25 mm (jævnfør bilag VI), fra den overflade, hvorpå anordningerne er monteret, eller også skal anordningerne blive revet løs; i sidstnævnte tilfælde må der ikke være efterladt farlige fremspring (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.5.1.2.3).
 - 5.5.2. Derudover skal el-drevne oplukkelige tagsystemer og deres betjeningsanordninger opfylde forskrifterne i pkt. 5.8 nedenfor.
- 5.6. Køretøjer af cabriolet-typen (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.6)
- 5.6.1. For køretøjer af cabriolet-typen gælder kravene i pkt. 5.4 kun undersiden af styrtbøjlers overdel og overdelen af forruderammer i alle sædvanlige brugsstillinger. Systemet af sammenfoldelige stænger eller led, der afstiver et blødt tag, skal, når de er beliggende over og foran personerne i køretøjet, være fri for farlige ujævnheder og skarpe nedad- eller bagudrettede kanter (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.6.1).
- 5.7. Sædebagsider fastgjort til køretøjet
 - 5.7.1. Forskrifter
 - 5.7.1.1. Overfladen af sædebagsider skal være fri for farlige ujævnheder og skarpe kanter, som kan øge skadesrisiko eller -omfang for personerne i køretøjet (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.7.1.1).
 - 5.7.1.2. Med forbehold af betingelserne i pkt. 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 og 5.7.1.2.3 nedenfor skal den del af forsæderyglænet, der befinder sig i hovedets anslagsområde som defineret i bilag I til dette regulativ, være energiabsorberende som beskrevet i bilag IV til dette regulativ. Ved fastlæggelse af hovedets anslagsområde skal regulerbare forsæder være i den bageste kørestilling og ryglænene indstillet i en hældning så tæt som muligt på 25°, medmindre andet angives af fabrikanten (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.7.1.2).
 - 5.7.1.2.1. På adskilte forsæder strækker anslagsområdet for bagsædepassagerernes hoved sig 10 cm på hver side af sædets midterlinje på ryglænets bageste øvre del.

- 5.7.1.2.1.1. For sæder med nakkestøtte udføres hvert forsøg med nakkestøtten i laveste stilling og i et punkt på den lodrette linje gennem nakkestøttens centrum.
- 5.7.1.2.1.2. For sædekonstruktioner bestemt til flere køretøjstyper foretages bestemmelsen af anslagsområdet på den af de pågældende køretøjstyper, hvor den bageste kørestilling er den ugunstigste; det således bestemt anslagsområde anses for tilfredsstillende for de andre typer.
- 5.7.1.2.2. På et udelt forsæde er anslagsområdet området mellem de lodrette langsgående planer, som ligger i en afstand af 10 cm uden for midterlinien af hver af de foreskrevne yderpladser. Midterlinien af hver yderplads på et udelt forsæde skal fastlægges af fabrikanten.
- 5.7.1.2.3. I hovedets anslagsområde uden for de foreskrevne grænser i pkt. 5.7.1.2.1 til 5.7.1.2.2 skal sædets rammekonstruktion være polstret, så direkte berøring med hovedet undgås, og skal i disse områder have en rundingsradius på mindst 5 mm. Disse dele kan opfylde kravene til energiabsorption i bilag IV til dette regulativ (se bilag X, forklarende bemærkninger, punkt 5.7.1.2.3).
- 5.7.2. Disse forskrifter gælder ikke for de bageste sæder, side- eller bagudvendende sæder, ryg-mod-ryg sæder eller klapsæder. Når anslagsområderne for sæder, nakkestøtter og deres støtter omfatter dele, der er dækket af materiale med mindre hårdhed end 50 shore A, gælder ovennævnte forskrifter kun de hårde dele, bortset fra kravene til energiabsorption i bilag IV til dette regulativ.
- 5.7.3. Kravene i pkt. 5.7 anses for opfyldt for sædebagsider, der er en del af en køretøjstype godkendt efter regulativ nr. 17 (ændringsserie 03 eller senere).
- 5.8. El-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser
- 5.8.1. Følgende krav til el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser tager sigte på at mindske faren for personskaade som følge af utilsigtet eller fejlagtig betjening.
- 5.8.2. Normale brugskrav
- Bortset fra de tilfælde, der er omhandlet i pkt. 5.8.3, må el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser kun kunne lukkes, når en eller flere af følgende betingelser er opfyldt:
- 5.8.2.1. når tændingsnøglen er sat i tændingslåsen i en vilkårlig anvendelsesposition eller en tilsvarende betingelse er opfyldt for ikke-mekaniske anordninger;
- 5.8.2.2. når man med strømforsyningsnøglen har aktiveret strømforsyningen til el-drevne ruder, adskillelser eller oplukkelige tagsystemer;
- 5.8.2.3. ved muskelkraft alene, uden hjælp fra køretøjets elektriske system;
- 5.8.2.4. ved kontinuerlig aktivering af et lukkesystem placeret udvendigt på køretøjet;

- 5.8.2.5. i tidsrummet fra det øjeblik, hvor tændingen er slået fra og/eller nøglen er fjernet, eller, for ikke-mekaniske anordninger, en tilsvarende betingelse er indtrådt, til det øjeblik, hvor ingen af de to fordøre er åbnet så meget, at fører eller passager kan stige ud;
- 5.8.2.6. når lukkebevægelsen for elektrisk drevet rude, oplukkeligt tagsystem eller adskillelse begynder fra en åbning på højst 4 mm;
- 5.8.2.7. når en elektrisk drevet rude i en dør uden vinduesramme lukker automatisk som følge af, at døren lukkes. I så fald må den maksimale åbning fastlagt i pkt. 2.15 før ruden lukker, ikke være over 12 mm.
- 5.8.2.8. Lukning ved kontinuerlig aktivering af en fjernbetjeningsenhed er tilladt, når én af følgende betingelser er opfyldt:
- 5.8.2.8.1. afstanden mellem midten af aktiveringsenheden og køretøjet må højst være 6 m.
- 5.8.2.8.2. aktiveringsafstanden mellem aktiveringsenheden og køretøjet må ikke være over 11 m, når systemet kræver fri bane mellem aktiveringsenheden og køretøjet. Dette kan efterprøves ved anbringelse af en uigennemsigtig overflade mellem aktiveringsanordningen og køretøjet.
- 5.8.2.9. Lukning ved et enkelt tryk er kun tilladt for elektrisk drevet rude i førerdøren og oplukkelige tagsystemer, og kun når tændingsnøglen er i en position svarende til at motoren er i gang. Det er desuden tilladt når motoren er standset og tændingsnøglen taget ud, eller en tilsvarende betingelse for ikke-mekaniske anordninger er opfyldt, så længe ingen af de to fordøre er åbnet tilstrækkeligt til at muliggøre udstigning.
- 5.8.3. Krav vedrørende automatisk genåbning
- 5.8.3.1. Hvis el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser har automatisk genåbning, gælder ingen af kravene i pkt. 5.8.2.
- 5.8.3.1.1. Anordningen skal genåbne ruden, tagsystemet eller adskillelsen, inden klemmekraften har nået en værdi på 100 N, inden for en åbning på 200 mm til 4 mm over overkanten af rude eller adskillelse, foran forkanten af et skydetag eller ved bagkanten af et vippetag.
- 5.8.3.1.2. Ved en sådan automatisk genåbning skal ruden, taget eller adskillelsen bevæge sig til en af følgende stillinger:
- 5.8.3.1.2.1. en stilling, hvor en halvstiv cylindrisk stang Ø 200 mm kan anbringes i åbningen med samme berøringspunkter som benyttes til bestemmelse af genåbningsegenskaberne i pkt. 5.8.3.1.1;
- 5.8.3.1.2.2. en stilling, som mindst svarer til stillingen, inden lukningen påbegyndtes;
- 5.8.3.1.2.3. en stilling, der er mindst 50 mm mere åben end stillingen, da genåbningen påbegyndtes;
- 5.8.3.1.2.4. for vippetag, den største åbningsvinkel.

- 5.8.3.1.3. Kontrol af el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser med automatisk genåbning svarende til pkt. 5.8.3.1.1 foretages ved, at et måleinstrument eller en prøvestang føres gennem åbningen inde fra køretøjet og udefter eller — for adskillelser — fra den bageste del af passagerkabinen, på en sådan måde, at stangens cylindriske overflade er i berøring med en vilkårlig del af køretøjet, som afgrænser vinduet, tagåbningen eller adskillelsen. Måleinstrumentets forhold mellem kraft og deformation skal være $10 \pm 0,5$ N/mm. Prøvestangens placering (normalt vinkelret på ruden, taget eller adskillelsen og vinkelret på lukningsretningen) er vist i figur 1 i bilag IX til dette regulativ. Prøvestangens placering i forhold til kanten og lukkeretningen skal opretholdes under hele prøven.
- 5.8.4. Placering og betjening af afbryder
- 5.8.4.1. Afbrydere til el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser skal være anbragt og kunne betjenes på en måde, så der er mindst mulig fare for utilsigtet lukning. Lukning må kun kunne ske ved kontinuerlig påvirkning af afbryderen, undtagen i de af pkt. 5.8.2.7, 5.8.2.8 og 5.8.3 omfattede tilfælde.
- 5.8.4.2. Afbrydere til bageste sideruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser, som er bestemt til at skulle betjenes af passagerer bag i køretøjet, skal kunne afbrydes af føreren med en afbryder anbragt foran et lodret tværplan gennem forsædernes R-punkter. Førerbetjent afbryder kan udelades, hvis bageste sideruder, oplukkelige tagsystemer eller adskillelser har automatisk genåbning. Når førerbetjent afbryder forefindes, må den imidlertid ikke kunne tilsidesætte den automatiske genåbning eller forhindre sænkning af adskillelsen.
- Førerbetjent afbryder skal placeres således, at risikoen for utilsigtet aktivering er mindst mulig. Den skal være identificeret med det i figur 2 i bilag IX til dette regulativ viste symbol eller et tilsvarende, for eksempel symbolet efter ISO 2575:1998 gengivet i figur 3 i bilag IX til dette regulativ.
- 5.8.5. Beskyttelsesanordninger
- Anordninger til beskyttelse af det elektriske system i tilfælde af overbelastning eller blokering skal reaktiveres automatisk efter ophør af overbelastningen eller efter automatisk frakobling. Efter reaktivering af beskyttelsesanordningerne må genoptagelse af lukningsbevægelsen ikke finde sted uden en tilsigtet brug af betjeningsanordningen.
- 5.8.6. Anvisninger i instruktionsbog
- 5.8.6.1. I køretøjets instruktionsbog skal der være klare anvisninger for el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser, indeholdende følgende:
- 5.8.6.1.1. forklaring af eventuelle følger (fastklemning),
- 5.8.6.1.2. brug af førerafbryderen,
- 5.8.6.1.3. en ADVARSEL om farerne — især for børn — ved ukorrekt brug/aktivering af el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og adskillelser. Oplysningerne skal omfatte førerens ansvar, herunder at vejlede passagererne, og en anbefaling om kun at forlade køretøjet, efter at nøglen er taget ud af tændingslåsen eller, for ikke mekaniske anordninger, en tilsvarende tilstand er indtrådt.

- 5.8.6.1.4. en ADVARSEL om at udvise særlig forsigtighed ved brug af fjernbetjeningen (jf. pkt. 5.8.2.8), f.eks. kun at aktivere den, når man har klart overblik over køretøjet, så det sikres, at ingen kan komme i klemme i el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer eller adskillelser.
- 5.8.7. Hvis el-drevne ruder, oplukkelige tagsystemer og/eller adskillelser er monteret i et køretøj, der ikke kan afprøves med ovennævnte prøvningsmetoder, kan godkendelse meddeles, hvis fabrikanten kan godtgøre en mindst lige så god beskyttelse af personer i køretøjet.
- 5.9. Anden ikke-specificeret indretning
- 5.9.1. Forskrifterne i pkt. 5 finder anvendelse på indretninger, der ikke er omtalt i de foregående punkter, og som inden for den i forskrifterne i pkt. 5.1 til 5.7 anvendte betydning kan rammes af passagererne, alt efter indretningernes placering. Er sådanne dele udført i materiale med mindre hårdhed end 50 shore A og monteret på et hårdt underlag, eller kan det ved fyldestgørende prøvning efter metoderne i bilag IV godtgøres, at det bløde materiale med mindre hårdhed end 50 shore A ikke vil blive skåret af ved den foreskrevne sammenstødsprøve, gælder kravet om rundingsradius kun for den bløde overflade.
- 5.9.2. F.eks. gælder det for dele som midterkonsollen og andre dele af køretøjet, som hører under pkt. 5.9.1, at der ikke behøver udføres energispredningsprøve efter bilag IV på komponenter, der kan berøres af anordningen ved brug af metoden i bilag I, såfremt:
- den tekniske tjeneste finder det usandsynligt, at komponenten vil blive berørt af personens hoved, fordi køretøjet er udstyret med fastholdelsesanordning, eller
- fabrikanten kan godtgøre, at sådan berøring ikke vil finde sted, f.eks. med metoden i bilag 8 eller anden tilsvarende metode.
6. ÆNDRINGER OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN AF KØRETØJSTYPEN
- 6.1. Enhver ændring af køretøjstypen skal anmeldes til den administrative instans, som har godkendt køretøjstypen. Denne myndighed kan da enten:
- 6.1.1. skønne, at de foretagne ændringer næppe vil have mærkbar ugunstig virkning, og at køretøjet stadig opfylder forskrifterne, eller
- 6.1.2. rekvirere en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, som forestår prøvningen.
- 6.2. Overenskomstparterne, som anvender dette regulativ, skal, med angivelse af ændringerne, underrettes om, hvorvidt godkendelse er meddelt eller nægtet, efter proceduren i pkt. 4.3 ovenfor.
- 6.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af godkendelsen, påfører et fortløbende udvidelsesnummer og underretter de øvrige parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, herom med en anmeldelsesblanket svarende til modellen i bilag 2 til dette regulativ.
7. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE
- 7.1. Hvert køretøj, der er påført et godkendelsesmærke som foreskrevet i dette regulativ, skal være i overensstemmelse med den godkendte køretøjstype.

- 7.2. Til kontrol af overensstemmelsen som foreskrevet i pkt. 7.1 ovenfor udtages af produktionsserien et køretøj, som er påført godkendelsesmærke efter forskrifterne i dette regulativ.
- 7.3. Produktionen anses for at være i overensstemmelse med forskrifterne i dette regulativ, hvis kravene i pkt. 5 ovenfor er opfyldt.
8. SANKTIONER VED MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE AF PRODUKTIONEN
- 8.1. Godkendelsen af en køretøjstype efter dette regulativ kan inddrages, hvis kravene i pkt. 7.1 ovenfor ikke er opfyldt, eller køretøjet ikke består de i pkt. 7 ovenfor foreskrevne kontroller.
- 8.2. Hvis en overenskomstpart, som anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, underretter den straks de øvrige overenskomstparter, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af et anmeldesskema svarende til modellen i bilag II til dette regulativ.
9. FULDSTÆNDIG OPHØRT PRODUKTION
- Hvis indehaveren af godkendelsen fuldstændig indstiller produktionen af en type køretøj, som er godkendt efter dette regulativ, underretter han den myndighed, som har udstedt godkendelsen, herom. Ved modtagelse af denne meddelelse underretter myndigheden de øvrige parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af et anmeldesskema svarende til modellen i bilag II til dette regulativ.
10. NAVN OG ADRESSE PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, SOM ER ANSVARLIGE FOR UDFØRELSE AF GODKENDELSESPRØVNINGEN, OG PÅ DE ADMINISTRATIVE MYNDIGHEDER
- De overenskomstparter, som anvender dette regulativ, meddeler til FN's sekretariat navn og adresse på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøverne, og på de administrative myndigheder, som meddeler godkendelse, og til hvem skemaer med attestering af godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelser, som er udstedt i andre stater, skal fremsendes.
-

BILAG I

Bestemmelse af hovedets anslagsområde

1. Hovedets anslagsområde er alle køretøjets indvendige overflader, der ikke er af glas og kan komme i statisk berøring med et kugleformet hoved på 165 mm i diameter, som indgår i et måleapparat, på hvilket målet hofteled - isse kan reguleres trinløst fra 736 mm til 840 mm.
2. Til bestemmelse af dette område går man frem således eller anvender den tilsvarende grafiske metode:
 - 2.1. For hver siddeplads, der foreskrives af fabrikanten, anbringes måleapparatets led på følgende måde:
 - 2.1.1. for forskydelige sæder:
 - 2.1.1.1. i H-punktet (se bilag V), og
 - 2.1.1.2. i et punkt beliggende 127 mm vandret foran H-punktet og enten i en højde, der fremkommer ved H-punktets højdevariation som følge af en forskydning fremefter på 127 mm, eller i en højde af 19 mm (se bilag X, forklarende bemærkninger til pkt. 2.1.1.2 i bilag I).
 - 2.1.2. for ikke forskydelige sæder:
 - 2.1.2.1. i H-punktet for det betragtede sæde.
 - 2.2. For hver måling af afstanden led - isse, som forsøgsapparatet og køretøjets indvendige mål tilsammen muliggør, bestemmes alle berøringspunkter foran H-punktet. (se bilag X, forklarende bemærkninger til pkt. 2.2 i bilag I).
 - 2.2.1. I tilfælde af, at modelhovedet, med armen indstillet på minimumlængden, overlapper forsædet, fra det bageste H-punkt, fastlægges der intet berøringspunkt for den pågældende operation.
 - 2.3. Med måleapparatet i lodret stilling bestemmes de mulige berøringspunkter ved at dreje apparatet fremad og nedad gennem alle buestykker i lodrette planer indtil 90°, på begge sider af et langsgående lodret plan gennem H-punktet.
 - 2.3.1. Ved fastlæggelse af berøringspunkter må længden af måleapparatets arm ikke ændre sig under nogen given vandring. Hver vandring skal begynde fra lodret stilling.
3. Et »berøringspunkt« er et punkt, hvor apparatets hoved berører en indvendig del af køretøjet. Bevægelsen nedad skal standse, når hovedet tangerer et vandret plan beliggende 25,4 mm over H-punktet.

BILAG II

ANMELDELSE

(største format: A4 (210 × 297 mm))



udstedt af: Myndighedens navn:

.....

om: ⁽²⁾ GODKENDELSE
 UDVIDELSE AF GODKENDELSE
 NÆGTELSE AF GODKENDELSE
 INDDRAGELSE AF GODKENDELSE
 FULDSTÆNDIG OPHØRT PRODUKTION

af en køretøjstype, hvad angår indre indretning, i henhold til regulativ nr. 21.

Godkendelse nr. Udvidelse nr.

1. Firmanavn eller mærke for køretøjet
2. Køretøjstype
3. Fabrikantens navn og adresse
4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant
5. Køretøjet indleveret til godkendelse den
6. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for godkendelsesprøvning
7. Dato på prøvningsrapporten
8. Prøvningsrapportens nummer
9. Bemærkninger: køretøjets art (sedan, stationcar)
10. Godkendelsesmærkets placering
11. Godkendelse meddelt/nægtet/udvidet/inddraget ⁽²⁾
12. Begrundelse(r) for eventuel udvidelse
13. Sted
14. Dato
15. Underskrift

Fortegnelse over de dokumenter, som er indleveret til den administrative tjeneste, som har meddelt godkendelse, er vedføjet denne meddelelse og kan udleveres på begæring.

⁽¹⁾ Kendingsnummeret på den stat, som har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget godkendelse (jf. regulativets bestemmelser om godkendelse).

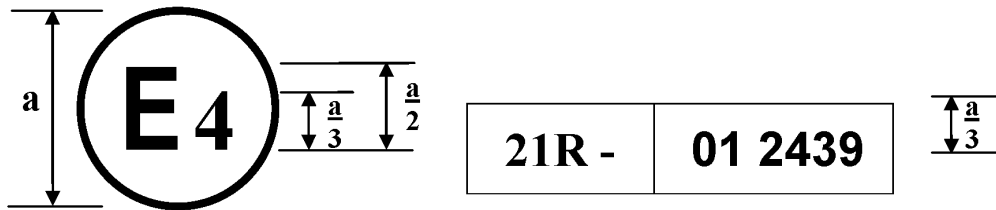
⁽²⁾ Det ikke gældende overstreges.

BILAG III

GODKENDELSESMÆRKERNES UDFORMNING

MODEL A

(Se pkt. 4.4 i dette regulativ.)

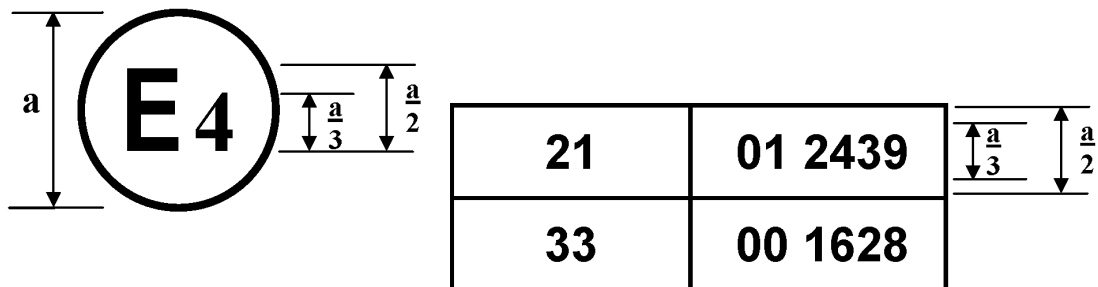


a = 8 mm min.

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjet, hvad angår indre indretning, er godkendt i Nederlandene (E4) under godkendelsesnummer 012349. De første to cifre i godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter kravene i regulativ nr. 21 som ændret ved ændringsserie 01.

MODEL B

(Se pkt. 4.5 i dette regulativ.)



a = 8 mm min.

Ovenstående godkendelsesmærke, som er anbragt på køretøjet, viser at køretøjstypen er godkendt i Nederlandene (E4) efter regulativ nr. 21 og 33⁽¹⁾. Godkendelsesnumrenes to første cifre viser, at regulativ nr. 21 på udstedelsesdatoen for disse godkendelser var ændret ved ændringsserie 01, mens regulativ nr. 33 stadig var uændret.

⁽¹⁾ Det andet nummer er kun anført som eksempel.

BILAG IV

Fremgangsmåde ved afprøvning af energiabsorberende materialer

1. OPSTILLING AF PRØVNINGSAPPARATUR; FREMGANGSMÅDE

1.1. **Opstilling**

1.1.1. Den energiabsorberende komponent monteres og afprøves på den bærende del, på hvilken den er indbygget i køretøjet. Forsøget bør om muligt udføres direkte på karosseriet. Den pågældende bærende del eller karosseriet fastgøres solidt til prøvebænken, så den ikke kan flytte sig ved indvirkning af slaget.

1.1.2. På fabrikantens begæring kan delen dog monteres på et beslag, der simulerer monteringen på køretøjet, forudsat at samlingen komponent/beslag har samme geometriske udformning, mindst samme stivhed og højst samme energiabsorberende evne som den virkelige samling bestående af komponenten og den bærende del.

1.2. **Afprøvningsapparatet**

1.2.1. Prøveapparatet består af et pendul, der er ophængt i kuglelejer og har en reduceret masse ⁽¹⁾ i anslagscentrum på 6,8 kg. Pendulets nederste ende består af et stift modelhoved med diameter 165 mm og centrum i pendulets anslagscentrum.

1.2.2. Modelhovedet skal være forsynet med to accelerometre og en hastighedsmåler, der alle kan måle i stødretningen.

1.3. **Registreringsapparatet**

Det anvendte registreringsapparat skal muliggøre måling med følgende nøjagtighed:

1.3.1. Acceleration:

nøjagtighed: $\pm 5\%$ af faktisk værdi;

frekvensområde: indtil 1 000 Hz

krydsaksefølsomhed: $> 5\%$ af det laveste punkt på skalaen.

1.3.2. Hastighed:

nøjagtighed = $\pm 2,5\%$ af faktisk værdi

følsomhed = 0,5 km/h

1.3.3. Tidsregistrering:

apparatet skal kunne registrere hele forløbet med en aflæsenøjagtighed på en tusindedel sekund;

sammenstødet begynder i det øjeblik hvor den første berøring mellem hoved og prøveemne indtræder, skal afmærkes i optegnelserne der anvendes til forsøgsanalysen.

1.4. **Prøvningsmetode (se bilag X, forklarende bemærkninger til pkt. 1.4. i bilag IV)**

1.4.1. På alle anslagspunkter i det afprøvede areal forstås ved slagretningen tangenten til den bane, der følges af hovedet af det i bilag I beskrevne måleapparatet.

⁽¹⁾ Forholdet mellem pendulets reducerede masse »m_r«, og totale masse »m« er givet ved $M_r = (m.l)/a$, hvor »a« er afstanden mellem anslagscentrum og rotationsakse, og »l« er afstanden mellem tyngdepunkt og rotationsakse.

- 1.4.1.1. Ved afprøvning af komponenter som omhandlet i pkt. 5.3.4.1 og 5.4.2.2 i dette regulativ forlænges måleapparatets arm, så den rører den pågældende komponent, indtil der er højst 1 000 mm mellem drejeaksen og issen af hovedet på apparatet. Eventuelle af de i pkt. 5.4.2.2 omhandlede tagstivere eller ribber, som ikke kan berøres, er dog fortsat omfattet af kravene i pkt. 5.4.2.1 i dette regulativ, bortset fra kravet om fremspringets højde.
 - 1.4.2. Er vinklen mellem anslagsretningen og normalen til overfladen i anslagspunktet 5° eller mindre, skal forsøget udføres, så tangenten til banen af pendulets anslagscentrum er sammenfaldende med anslagsretningen. Modelhovedet skal ramme den afprøvede komponent med en hastighed af 24,1 km/h eller, for komponenter, der dækker en uoppumpet airbag, med en hastighed af 19,3 km/h; denne hastighed skal enten opnås ved selve fremdriftsenergien eller ved en ekstra fremdriftsanordning.
 - 1.4.3. Er vinklen mellem anslagsretningen og normalen til overfladen af anslagsstedet over 5° , kan forsøget udføres, så tangenten til banen af pendulets anslagscentrum falder sammen med normalen til overfladen af anslagspunktet. Prøvehastigheden reduceres da til hastighedskomponenten i normalretningen af den i pkt. 1.4.2 foreskrevne hastighed.
2. RESULTATER
 - 2.1. I prøver udført efter ovenstående retningslinjer må modelhovedets deceleration ikke overskride 80 g kontinuerligt i mere end 3 millisekunder. Som decelerationsværdi anvendes gennemsnittet af de to decelerationsmåleres angivelser.
3. ÆKVIVALENTE METODER
 - 3.1. Ækvivalente forsøgsmetoder er tilladt, forudsat at de i pkt. 2 ovenfor foreskrevne resultater kan opnås.
 - 3.2. Det påhviler den, der anvender en anden metode end den i pkt. 1 beskrevne, at godtgøre dennes ækvivalens.
-

BILAG V

Metode til bestemmelse af H-punkt og faktisk torsovinkel for siddepladser i motorkøretøjer

1. FORMÅL

Metoden i dette bilag anvendes til bestemmelse af H-punkt og faktisk torsovinkel for en eller flere siddepladser i et motorkøretøj og til eftervisning af sammenhængen mellem måledata og de af fabrikanten angivne konstruktivt bestemte specifikationer ⁽¹⁾.

2. DEFINITIONER

I dette bilag forstås ved:

- 2.1. »Referencedata«, et eller flere af følgende karakteristika for en siddeplads:
 - 2.1.1. H-punkt og R-punkt og disses indbyrdes relation,
 - 2.1.2. faktisk torsovinkel og konstruktivt bestemt torsovinkel og disses indbyrdes relation.
- 2.2. »Tredimensional H-punkt maskine« (3-D H maskine), den anordning, som benyttes til bestemmelse af H-punkter og faktiske torsovinkler. Denne anordning er beskrevet i tillæg 1 til dette bilag;
- 2.3. »H-punktet«, omdrejningscentrum for torso og lår af 3-D H-maskinen, der er monteret i køretøjets sæde efter pkt. 4 nedenfor. H-punktet ligger i midtpunktet af anordningens centerlinje, der forbinder sigtekornene for H-punktet på hver side af 3-D H maskinen. H-punktet svarer teoretisk til R-punktet (vedr. tolerancer henvises til pkt. 3.2.2. nedenfor). Når H-punktet er bestemt efter fremgangsmåden i pkt. 4, betragtes H-punktet som fastliggende i forhold til sædehyndens konstruktion og flytter sammen med denne, når sædet justeres;
- 2.4. »R-punktet« eller »sædets referencepunkt«, et konstruktivt bestemt punkt, der fastlægges af fabrikanten for hver siddeplads ved hjælp af det tredimensionale referencesystem;
- 2.5. »Torsolinie«, centerlinjen af 3-D H-maskinens sonde, når sonden er helt tilbage;
- 2.6. »Faktisk torsovinkel«, vinklen mellem en lodret linie gennem H-punktet og torsolinien, målt med 3-D H-maskinens rygvinkelkvadrant. Den faktiske torsovinkel svarer teoretisk til den konstruktivt bestemte torsovinkel (vedr. tolerancer henvises til pkt. 3.2.2. nedenfor);
- 2.7. »Konstruktivt bestemt torsovinkel«, vinklen mellem en lodret linie gennem R-punktet og torsolinien i en position svarende til ryglænets konstruktivt bestemte placering, som er fastlagt af køretøjsfabrikanten;
- 2.8. »Passagerens midterplan« (C/LO), midterplanet af 3-D H-maskinen, når denne er anbragt på den pågældende foreskrevne siddeplads; det repræsenteres af H-punktets koordinat på Y-aksen. For enkeltstående sæder falder sædets midterplan sammen med passagerens midterplan. For de øvrige sæder fastsættes passagerens midterplan af fabrikanten;
- 2.9. »Tredimensionalt referencesystem«, et system der er beskrevet i tillæg 2 til dette bilag;
- 2.10. »Referencepunkter«, fysiske punkter (huller, overflader, mærker eller hak) på køretøjets karrosseri som fastlagt af fabrikanten;
- 2.11. »Køretøjets måleposition«, køretøjets stilling, fastlagt ved koordinater på referencepunkter i det tredimensionale referencesystem.

⁽¹⁾ Hvis H-punktet for nogen siddeplads bortset fra forsæderne ikke kan bestemmes ved hjælp af den »tredimensionale H-punkt maskine« eller dertil hørende metoder, kan det af fabrikanten angivne R-punkt efter den kompetente myndigheds skøn anvendes som referencepunkt.

3. KRAV
 - 3.1. Datapræsentation

For hver siddeplads, hvor der kræves referencedata til at godtgøre overholdelsen af disse regulativs bestemmelser, skal alle nedenstående data eller et passende udvalg heraf forelægges i den form, der er angivet i tillæg 3 til dette bilag:

 - 3.1.1. R-punktets koordinater i det tredimensionale referencesystem;
 - 3.1.2. den konstruktivt bestemte torsovinkel;
 - 3.1.3. alle angivelser, der er nødvendige til at indstille sædet (hvis det er indstilleligt) i målepositionen angivet i pkt. 4.3 nedenfor.
 - 3.2. Forhold mellem måleværdier og konstruktivt bestemte specifikationer.
 - 3.2.1. H-punktets koordinater og den faktiske torsovinkel, opnået ved brug af fremgangsmåden i pkt. 4 nedenfor, sammenholdes med henholdsvis R-punktets koordinater og den konstruktivt bestemte torsovinkel angivet af køretøjets fabrikant.
 - 3.2.2. Den indbyrdes beliggenhed af R-punkt og H-punkt og forholdet mellem konstruktivt bestemte torsovinkel og faktisk torsovinkel anses for tilfredsstillende for den pågældende siddeplads, når H-punktet, bestemt ved sine koordinater, er inden for et kvadrat, der har sidelængde 50 mm og vandrette og lodrette sider, og hvis diagonaler skærer hinanden i R-punktet, og når den faktiske torsovinkel er inden for 5° fra den konstruktivt bestemte torsovinkel.
 - 3.2.3. Er disse betingelser opfyldt, anvendes R-punktet og den konstruktivt bestemte torsovinkel til at godtgøre overensstemmelsen med disse regulativs bestemmelser.
 - 3.2.4. Opfylder H-punktet eller den faktiske torsovinkel ikke kravet i pkt. 3.2.2. ovenfor, bestemmes H-punkt og faktisk torsovinkel yderligere to gange (i alt tre gange): Opfylder resultaterne af to af disse tre gennemførelser forskrifterne, finder betingelserne i pkt. 3.2.3. ovenfor anvendelse.
 - 3.2.5. Såfremt resultaterne af mindst to af de tre operationer omhandlet i pkt. 3.2.4 ovenfor ikke opfylder kravene i pkt. 3.2.2, eller såfremt efterprøvning ikke kan finde sted, fordi fabrikanten af køretøjet har undladt at give oplysninger om R-punktets placering eller den konstruktivt bestemte torsovinkel, benyttes det geometriske tyngdepunkt af de tre målte punkter eller gennemsnittet af de tre målte vinkler og anses for at gælde i alle tilfælde, hvor R-punktet eller den konstruktivt bestemte torsovinkel omtales i dette regulativ.
4. METODE TIL BESTEMMELSE AF H-PUNKT OG FAKTISK TORSOVINKEL (se bilag X, forklarende bemærkninger til pkt. 4. i bilag V)
 - 4.1. Køretøjet skal efter fabrikantens nærmere anvisning konditioneres ved en temperatur på 20 ± 10 °C, så det sikres, at sædematerialet når rumtemperaturen. Har prøvesædet aldrig været benyttet, anbringes en 70 til 80 kg tung person eller genstand på sædet to gange ét minut for at komprimere sædehynde og ryglæn. Hvis fabrikanten anmoder om det, skal alle sæder være ubelastet i mindst 30 min. før montering af 3-D H-maskinen.
 - 4.2. Køretøjet skal være i den i pkt. 2.11. ovenfor fastlagte måleposition.
 - 4.3. Indstillelige sæder stilles først i den bageste normale køreposition angivet af køretøjets fabrikant, idet kun indstilling i længderetningen tages i betragtning, og idet der ses bort fra indstilling til andre formål end normal kørsel som fører eller passager. Anvendes andre former for indstilling af sædet (højde, vinkel, ryglæn osv.), vælges den indstilling, som foreskrives af køretøjets fabrikant. Affjedrede sæder skal i lodret retning være stift fastgjort i den normale kørestilling angivet af fabrikanten.

- 4.4. Det område af sædet, som berøres af 3-D H-maskinen, skal være dækket af bomulds Musselin af tilstrækkelig størrelse og passende vævning, beskrevet som almindeligt bomuldsstof med 18,9 tråde pr. cm og vægt 0,228 kg/m², eller strikket eller uvævet stof med tilsvarende egenskaber. Finder afprøvningen sted på et sæde uden for køretøjet, skal det gulv, hvorpå sædet er anbragt, i hovedsagen have samme egenskaber ⁽¹⁾ som gulvet i det køretøj, sædet er bestemt til anvendelse i.
- 4.5. 3-D H-maskinens sæde og ryglæn anbringes, så passagerens midterplan (C/LO) falder sammen med 3-D H-maskinens midterplan. På producentens anmodning kan 3-D H-maskinen flyttes til en placering på indersiden af C/LO, hvis 3-D H-maskinen er anbragt så yderligt, at 3-D H-maskinen på grund af sædets kant ikke kan bringes i niveau.
- 4.6. Fod-/underbensenhederne fastgøres til sædeskålen, enten enkeltvis eller ved hjælp af T-stykket med underben. En linje gennem sigtekornene for H-punktet skal være parallel med jorden og vinkelret på sædets langsgående midterplan.
- 4.7. 3-D H-maskinens fod- og benposition indstilles således:
- 4.7.1. Foreskrevet siddeplads: førerplads og yderste forsædepassagerplads
- 4.7.1.1. De to fod-/benenheder føres frem, så fødderne indtager deres naturlige stilling på gulvet, om nødvendigt mellem betjeningspedalerne. Venstre fod anbringes om muligt omtrent lige så langt til venstre for 3-D H-maskinens midterplan som den højre fod er til højre. Libellen, der kontrollerer 3-D H-maskinens indstilling i tværetningen, bringes i vater, om nødvendigt ved at efterindstille sædeskålen eller stille ben-/fodenhederne bagud. Linjen gennem sigtekornene for H-punktet holdes vinkelret på sædets langsgående midterplan.
- 4.7.1.2. Hvis venstre ben ikke kan holdes parallelt med højre ben, og venstre fod ikke kan understøttes af konstruktionen, flyttes venstre fod, indtil den er understøttet. Sigtepunkternes indstilling skal bibeholdes.
- 4.7.2. Foreskrevet siddeplads: bagsædets yderplads
- For bagsæde og ekstræsæder anbringes benene som angivet af fabrikanten. Hvis de dele af gulvet, som fødderne derved støtter mod, har forskellig højde, benyttes som reference den fod, som først kommer i berøring med forsædet, og den anden fod sættes, så libellen for sædets indstilling i tværetningen er i vater.
- 4.7.3. Andre foreskrevne siddepladser:
- Hertil anvendes den generelle metode i pkt. 4.7.1 ovenfor bortset fra, at fødderne placeres som angivet af køretøjsfabrikanten.
- 4.8. Der påsættes vægtlodder for underben og lår, og 3-D H-maskinen bringes i vater.
- 4.9. Ryglænskålen skubbes frem mod det forreste stop, og 3-D H-maskinen trækkes fri af ryglænet ved hjælp af T-stykket. 3-D H-maskinen justeres på sædet med en af følgende metoder:
- 4.9.1. Hvis 3-D H-maskinen er tilbøjelig til at glide tilbage, gør man følgende: Man lader 3-D H-maskinen glide tilbage, indtil man ikke længere behøver trykke vandret fremad på T-stykket, dvs. indtil sædeskålen ligger an mod ryglænet. Om nødvendigt korrigeres underbenets position.
- 4.9.2. Hvis 3-D H-maskinen ikke er tilbøjelig til at glide tilbage, benyttes følgende metode: 3-D H maskinen skubbes tilbage med et bagudrettet vandret tryk på T-stykket, indtil sædeskålen ligger an mod ryglænet (se figur 2 i tillæg 1 til dette Bilag).

⁽¹⁾ Hældningsvinkel, højdeforskel med sædebeslag, overfladebeskaffenhed osv.

- 4.10. Der påføres en kraft på 100 ± 10 N på 3-D H-maskinens ryglæn og skål i skæringspunktet mellem hoftevinkelkvadranten og T-stykkets hus. Kraftens retning holdes langs en linje fra ovennævnte skæringspunkt til et punkt lige over lårbjælkens hus (jf. figur 2 i tillæg 1 til dette bilag). Derefter føres rygskaalen forsigtigt tilbage til ryglænet. Under resten af proceduren må man passe nøje på at 3-D H-maskinen ikke glider frem.
- 4.11. Vægtlodderne for højre og venstre balde monteres, derefter skiftevis de otte torsovægtlodder. 3-D H-maskinen holdes i vater.
- 4.12. Rygskaalen vippes frem, så ryglænet aflastes. 3-D H-maskinen rokkes fra side til side gennem en vinkel på 10° (5° på hver side af det lodrette midterplan) gennem tre hele cykluser for at udløse eventuel opstået friktion mellem 3-D H-maskinen og sædet.

Under den rokkende bevægelse kan 3-D H-maskinens T-stykke være tilbøjeligt til at flytte sig fra den foreskrevne vandrette og lodrette indstilling. T-stykket må derfor fastholdes ved at påføre det en passende sideværts kraft under den rokkende bevægelse. Ved fastholdelse af T-stykket og den rokkende bevægelse af 3-D H-maskinen må utilsigtet påføring af ydre lodrette eller frem- og bagudrettede kræfter undgås.

3-D H-maskinens fødder må ikke holdes tilbage eller blokeres under dette trin. Ændrer fødderne stilling, skal man foreløbig lade dem forblive i denne stilling.

Derefter føres rygskaalen forsigtigt tilbage til ryglænet, og det kontrolleres, at begge libeller står i nulstilling. Har fødderne flyttet sig under den rokkende bevægelse af 3-D H-maskinen, justeres de på følgende måde:

Fødderne løftes skiftevis mindst muligt fri af gulvet, indtil de ikke flytter sig yderligere. Under denne løftning skal fødderne kunne dreje frit, og der må ikke påføres nogen fremadgående eller sideværts kraft. Når hver fod føres tilbage i sænket stilling, skal hælen være i berøring med den del af konstruktionen, der er beregnet for dette.

Kontrollér at libellen for sideværts indstilling er i nulstilling; om nødvendigt påføres rygskaalen foroven en tilstrækkelig sidelæns kraft til at bringe 3-D H-maskinens sædeskål i vater på sædet.

- 4.13. Idet T-stykket holdes for at forhindre 3-D H-maskinen i at glide frem på sædehynden, gør man således:
- (a) rygskaalen føres tilbage til ryglænet;
 - (b) der påføres en vekslende afbrudt vandret bagudrettet kraft på højst 25 N på rygvinkelstangen i en højde omtrent svarende til midten af torsovægtlodderne, indtil hoftevinkelkvadranten viser, at der er nået en stabil stilling efter ophør af kraftpåvirkningen. Det må nøje undgås at påføre 3-D H-maskinen en ydre nedadrettet eller sidelæns kraft. Er det nødvendigt igen at bringe 3-D H-maskinen i niveau, drejer man rygskaalen fremad og i vater og gentager proceduren fra pkt. 4.12.
- 4.14. Foretag alle målinger:
- 4.14.1. H-punktets koordinater bestemmes i det tredimensionale referencesystem.
 - 4.14.2. Den faktiske torsovinkel aflæses på 3-D H-maskinens rygvinkelkvadrant med sonden ført helt tilbage.
- 4.15. Ønskes installationen af 3-D H-maskinen gentaget, skal alle sæder være ubelastet i mindst 30 minutter, før geninstallation finder sted. 3-D H-maskinen må ikke efterlades i belastet stand på sædet længere end den tid, det tager at udføre prøven.
- 4.16. Kan sæder i samme række anses for at svare til hinanden (bænkesæde, identiske sæder osv.), bestemmes for hver sæderække kun ét H-punkt og én faktisk torsovinkel, idet 3-D H-maskinen i dette bilags tillæg 1 anbringes på en siddeplads, der er repræsentativ for rækken. Denne plads skal være:
- 4.16.1. for forreste sæderække, førersædet;
 - 4.16.2. for bagsæderække(r), en yderplads.

Tillæg 1

Beskrivelse af den tredimensionale H-punkt maskine ⁽¹⁾

(3-D H-maskinen)

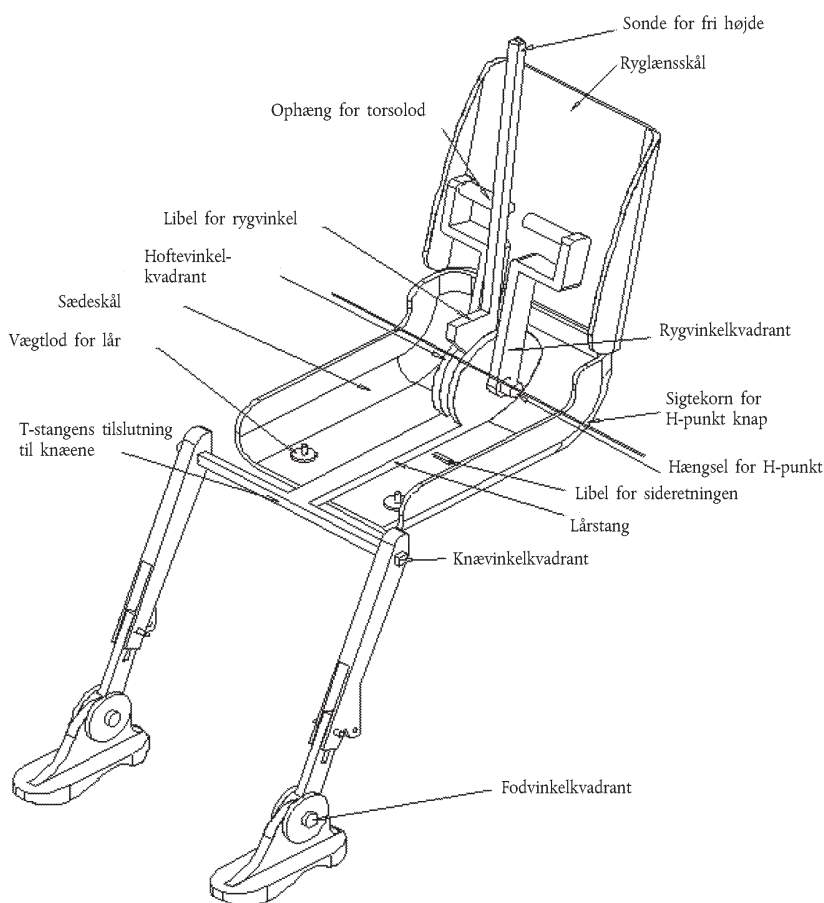
1. Ryglæns- og sædeskåle

Ryglæns- og sædeskålene er udført i armeret plast og metal; de simulerer menneskets torso og lår og er mekanisk hængslet i H-punktet. Til måling af den faktiske torsovinkel er der til målesonden fastgjort en kvadrant, der er hængslet i H-punktet. En indstillelig lårbjælke, fastgjort til sædeskålen, fastlægger lårets centerlinje og fungerer som grundlinje for hoftevinkelkvadranten.

2. Krops- og benelementer

Underbenselementerne er forbundet med sædeskålen ved T-stykket, der samler knæene og er en sideværts forlængelse af den indstillelige lårbjælke. Underbenselementerne er forsynet med kvadranter til måling af knævinklerne. Sko- og fodenhederne er kalibreret til måling af fodvinklen. Til den rumlige orientering af anordningen findes to libeller. Vægtlodder svarende til de forskellige kropselementer er anbragt i de respektive tyngdepunkter, så de giver samme indtrængning i sædet som den, der bevirkes af en mandsperson på 76 kg. Det kontrolleres, at alle 3-D H-maskinens led arbejder frit uden at frembyde nævneværdig friktion.

Figur 1

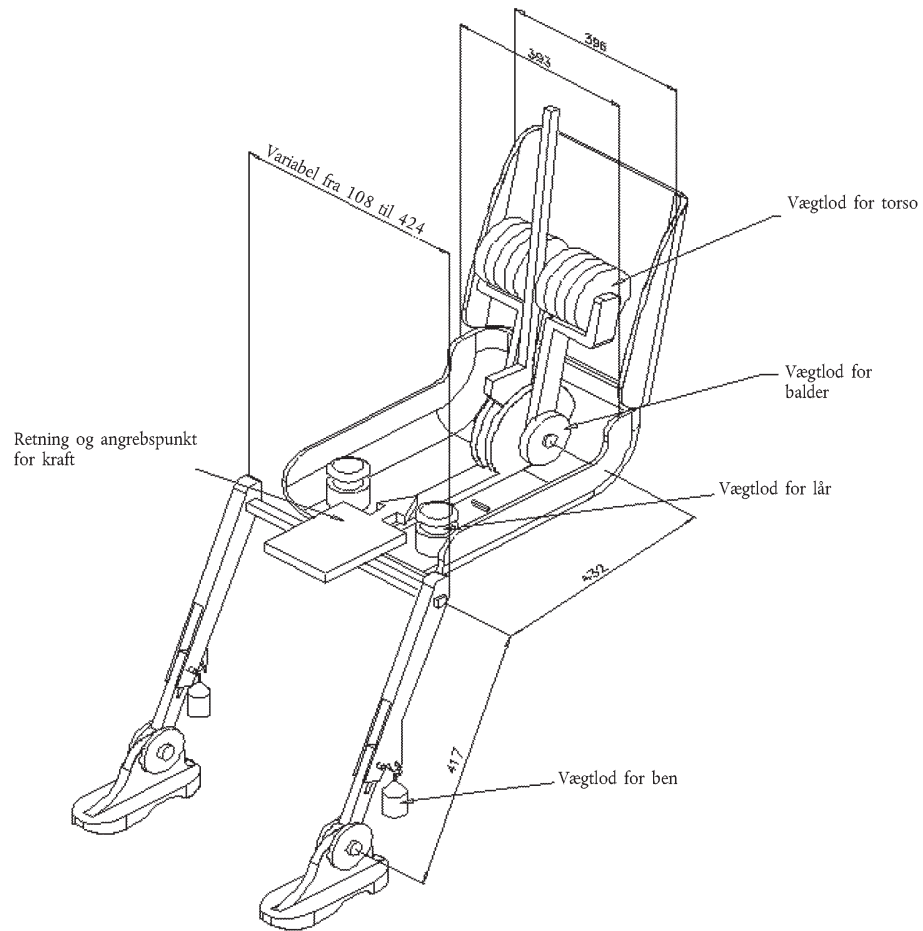
Betegnelser på 3-D H-maskinens elementer

⁽¹⁾ Vedrørende nærmere enkeltheder i 3-D H-maskinens konstruktion henvises til Society of Automobile Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, USA.

Maskinen svarer til den, der er beskrevet i ISO Standard 6549-1980.

Figur 2

Mål på 3-D H-maskinens elementer og vægtfordeling

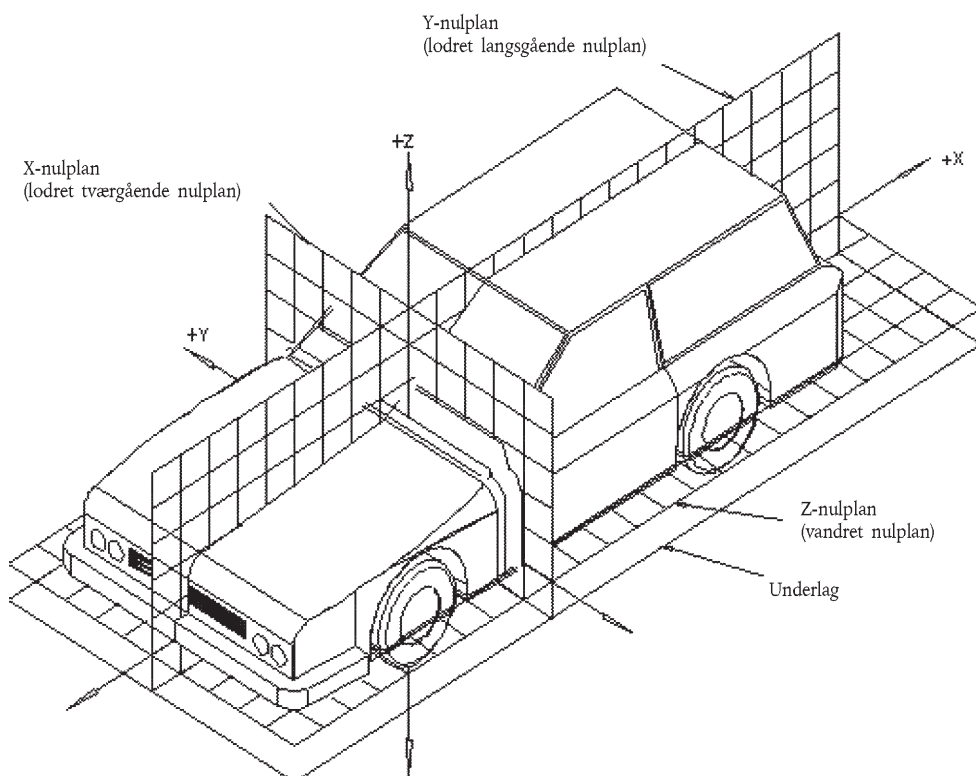


Tillæg 2

Tredimensionalt referencesystem

1. Det tredimensionale referencesystem er defineret ved tre ortogonale planer, der fastlægges af køretøjets fabrikant (jf. illustrationen) ⁽¹⁾.
2. Køretøjets målestilling fastlægges ved at anbringe køretøjet på underlaget, så referencemærkernes koordinater svarer til de af fabrikanten angivne værdier.
3. Koordinaterne til R-punktet og H-punktet fastlægges i forhold til referencemærkerne angivet af køretøjets fabrikant.

Figur

Det tredimensionale referencesystem

⁽¹⁾ Referencesystemet svarer til ISO-standard 4130, 1978.

Tillæg 3

Referencedata for siddepladser**1. Kodning af referencedata**

Referencedata er angivet fortløbende for hver siddeplads. Siddepladser er identificeret ved en kode bestående af to tegn. Det første tegn er et arabertal, som angiver sæderækken, regnet fra køretøjets forende til bagenden. Det andet tegn er et stort bogstav, som angiver sædets placering i rækken, set i køretøjets normale køreretning; følgende bogstaver skal anvendes:

L = venstre

C = midterste

R = højre

2. Beskrivelse af køretøjets målestilling**2.1. Referencemærkernes koordinater**

X

Y

Z

3. Fortegnelse over referencedata

3.1. Siddeplads:.....

3.1.1. R-punktets koordinater

X

Y

Z

3.1.2. Konstruktivt bestemt torsovinkel:.....

3.1.3. Specifikationer for sædets justering (1):

vandret:

lodret:

vinkelindstilling:

torsovinkel:

Bemærkning: For yderligere siddepladser angives referencedata under 3.2., 3.3., osv.

(1) Det ikke gældende overstreges.

BILAG VI

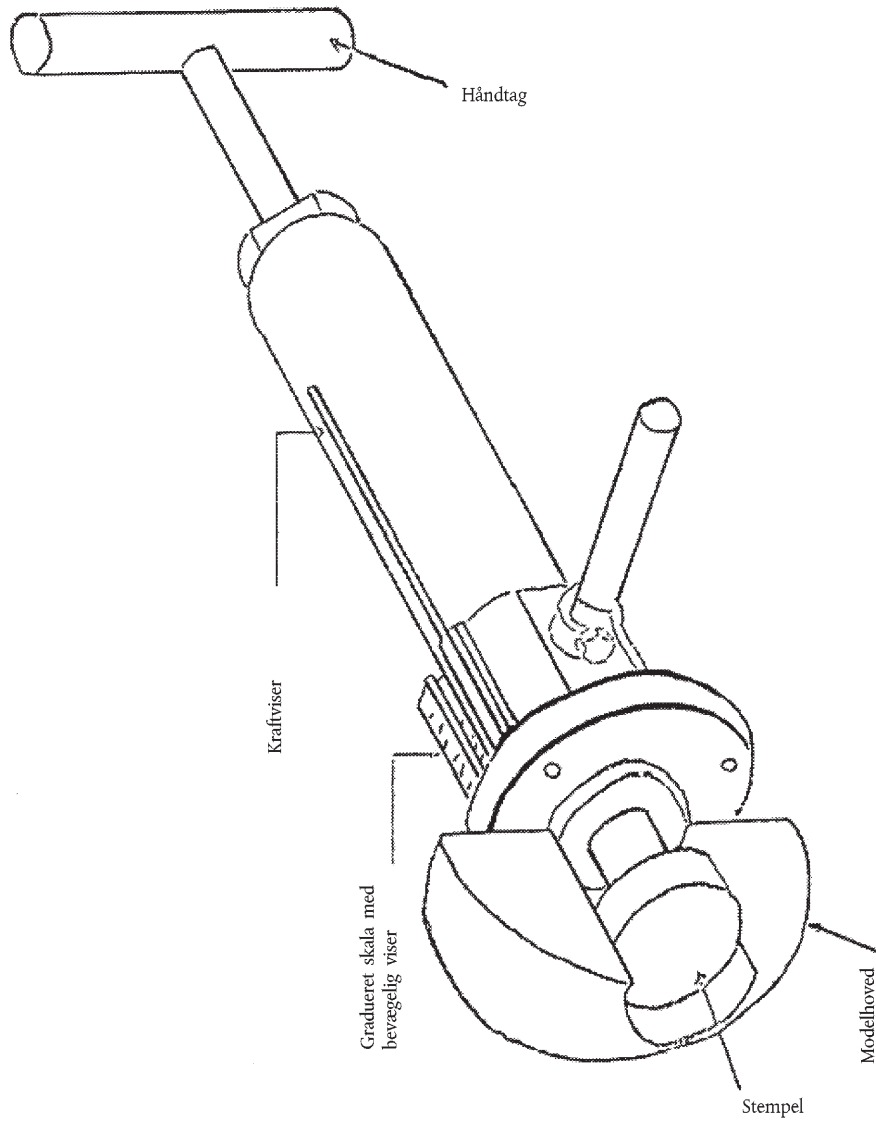
Metode til måling af fremspringende dele

1. Til bestemmelse af en dels fremspring i forhold til det panel, hvorpå den er monteret, forskydes en kugle Ø 165 mm, mens den holdes i berøring med den pågældende del, begyndende fra det første punkt, hvor den rører den pågældende del. Fremspringet er den største af alle mulige ændringer i y-retningen, målt fra kuglens centrum vinkelret på panelet, og ændringen i x-retningen, målt fra kuglens centrum vinkelret på panelet.
 - 1.1. Hvis paneler, komponenter osv. er dækket af materialer med shore A-hårdhed mindre end 50, skal sådanne materialer fjernes, før man ovenstående metode anvendes til bestemmelse af former og fremspring.
2. Fremspring i form af knapper, udtræk osv. beliggende i referencezonen måles ved hjælp af følgende prøvningsapparat og -metode:
 - 2.1. Apparat
 - 2.1.1. Apparatet til måling af fremspring er et halvkugleformet modelhoved Ø 165 mm, i hvilket der befinder sig et glidestempel Ø 50 mm.
 - 2.1.2. Den indbyrdes position af stemplets endeflade og modelhovedets kant skal vises på en graderet skala, på hvilken en bevægelig viser registrerer det største mål, der fremkommer når anordningen føres væk fra den undersøgte genstand. Målekapaciteten skal være mindst 30 mm. Måleskalaen skal være graderet i halve millimeter til angivelse af størrelsen af de pågældende fremspring.
 - 2.1.3. Fremgangsmåde ved måling:
 - 2.1.3.1. Anordningen støttes på en plan overflade, så dens akse er vinkelret på overfladen. Når stemplets endeflade rører overfladen, nulstilles skalaen.
 - 2.1.3.2. En støtte på 10 mm anbringes mellem stemplets endeflade og underlaget; det kontrolleres, at den bevægelige viser angiver dette mål rigtigt.
 - 2.1.4. Apparatet til måling af fremspring er vist i figuren i tillægget til dette bilag.
 - 2.2. Prøvningsmetode
 - 2.2.1. Stemplet trækkes tilbage, så der dannes et hulrum i modelhovedet, og den bevægelige viser bringes i berøring med stemplet.
 - 2.2.2. Anordningen føres mod det målte fremspring med en kraft på højst 2 daN, så modelhovedet er i berøring med den størst mulige overflade af det omgivende materiale.
 - 2.2.3. Stemplet skubbes frem, til det berører det målte fremspring, og fremspringets mål aflæses på skalaen.
 - 2.2.4. Modelhovedet anbringes, så fremspringet bliver størst muligt. Fremspringets størrelse noteres.
 - 2.2.5. Hvis to eller flere betjeningsorganer sidder så tæt, at de kan berøres samtidig af stemplet eller af modelhovedet, behandles de således:
 - 2.2.5.1. Flere betjeningsorganer, der samtidig kan være i modelhovedets hulrum, behandles som ét fremspring.
 - 2.2.5.2. Når der ikke kan prøves på sædvanlig måde, fordi modelhovedet rører andre betjeningsorganer, skal disse fjernes og prøven fortsættes uden disse. De kan derefter efter tur monteres og undersøges, idet andre betjeningsorganer eventuelt fjernes for at lette arbejdet.

Tillæg

Figur

Apparat til måling af fremspring



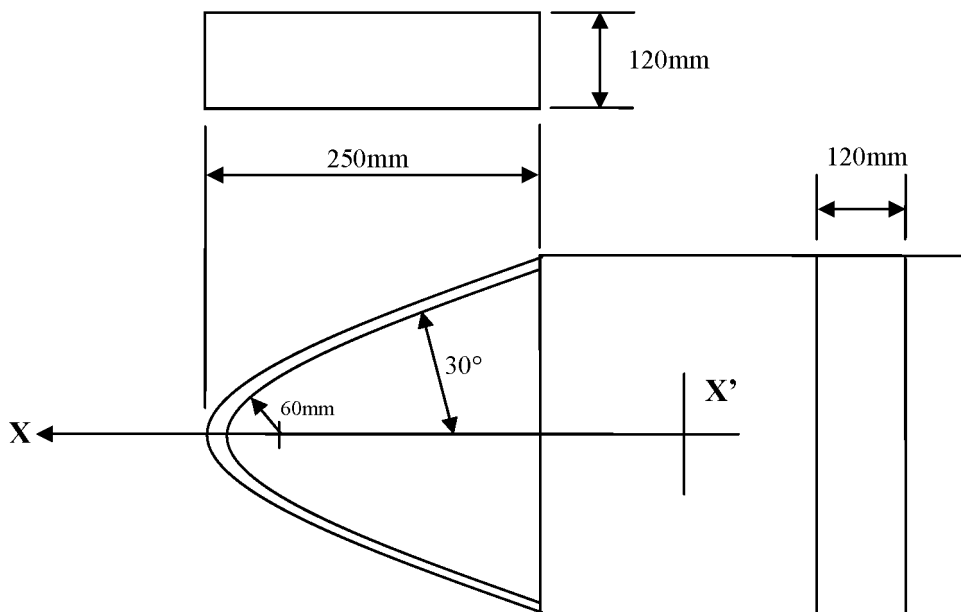
BILAG VII

Apparat og fremgangsmåde til gennemførelse af punkt 5.2.1 i dette regulativ i

Dele (knapper, håndtag osv.), som kan berøres ved hjælp af det nedenfor beskrevne apparat med den angivne fremgangsmåde, betragtes som udsat for at blive ramt af passagerernes knæ. Fodbetjente betjeningsorganer monteres som fodpedaler.

1. **Apparat**

1.1. Diagram over apparatet

2. **Fremgangsmåde**

Apparatet kan anbringes et vilkårligt sted under instrumentbrættets niveau, således at:

- 2.1. — planet XX' er parallelt med køretøjets langsgående midterplan
- 2.2. — akse X kan drejes op og ned i en vinkel med det vandrette plan på indtil 30°.
3. Ved ovennævnte prøve skal alle materialer med mindre hårdhed end 50 shore A være fjernet.

BILAG VIII

Bestemmelse af et dynamisk fastlagt anlagsområde for hovedet

1. Bestemmelse af det dynamisk fastlagte anlagsområde for hovedet med henblik på sikringsystemet
- 1.1. Som alternativ til metoden i bilag I kan ansøgeren godtgøre, at et dynamisk fastlagt anlagsområde for hovedet er relevant for den pågældende køretøjstype. Hertil skal anvendes en metode, der er godkendt af den tekniske tjeneste, der forestår afprøvningen,
- 1.2. En egnet metode til at bestemme et dynamisk fastlagt anlagsområde for hovedet kan enten være:

1.2.1. Kollisionsprøver med køretøjet

bestemmelse af sekvensen af passagerernes bevægelse under hensyntagen til det i køretøjstypen monterede sikrings-system under frontalkollisionsbetingelser i området $\pm 30^\circ$ mod en fast, stiv barriere med en kollisionshastighed på mindst 48,3 km/h. Sædvanligvis vil forsøg i 0° , $+30^\circ$ og -30° være tilstrækkelige.

Det dynamisk fastlagte anlagsområde for hovedet skal vurderes for passagerer, der repræsenteres af voksne attrapper af typerne 5-percentil kvindelig, 50-percentil mandlig og 95-percentil mandlig, der inden forsøget hver anbringes på den anbefalede siddeplads fastlagt af fabrikanten, eller

1.2.2. Afprøvninger med slæde

Bevægelsessekvensen undersøges ved hjælp af decelerations-tidsdiagrammet som vist i bilag VIII til regulativ nr. 16 (hastighedsændring 50 km/h) for den ovenfor foreskrevne attrapfamilie, og således at de pågældende attrapper påføres en fremadrettet forskydning svarende til attrappernes bevægelse under egentlige frontalkollisionsprøver i henhold til pkt. 1.2.1.

Retningen af attrappernes fremadrettede bevægelse anses for tilfredsstillende, hvis midterlinien af prøvningsobjektet, sædvanligvis et karrosseri, dækker området $\pm 18^\circ$ fra slædens langsgående midterlinie. Sædvanligvis vil det være tilstrækkeligt med forsøg i 0° , $+18^\circ$ og -18° , eller

1.2.3. Simuleret kollisionsprøvning

Bevægelsessekvensen af passagererne, repræsenteret af den i pkt. 1.2.1. ovenfor beskrevne attrapfamilie, undersøges som beskrevet i pkt. 1.2.1. eller 1.2.2. ovenfor. Simuleringsmetoden skal være valideret ved mindst tre af de kollisionsbetingelser, der foreskrives i pkt. 1.2.1. eller 1.2.2. ovenfor.

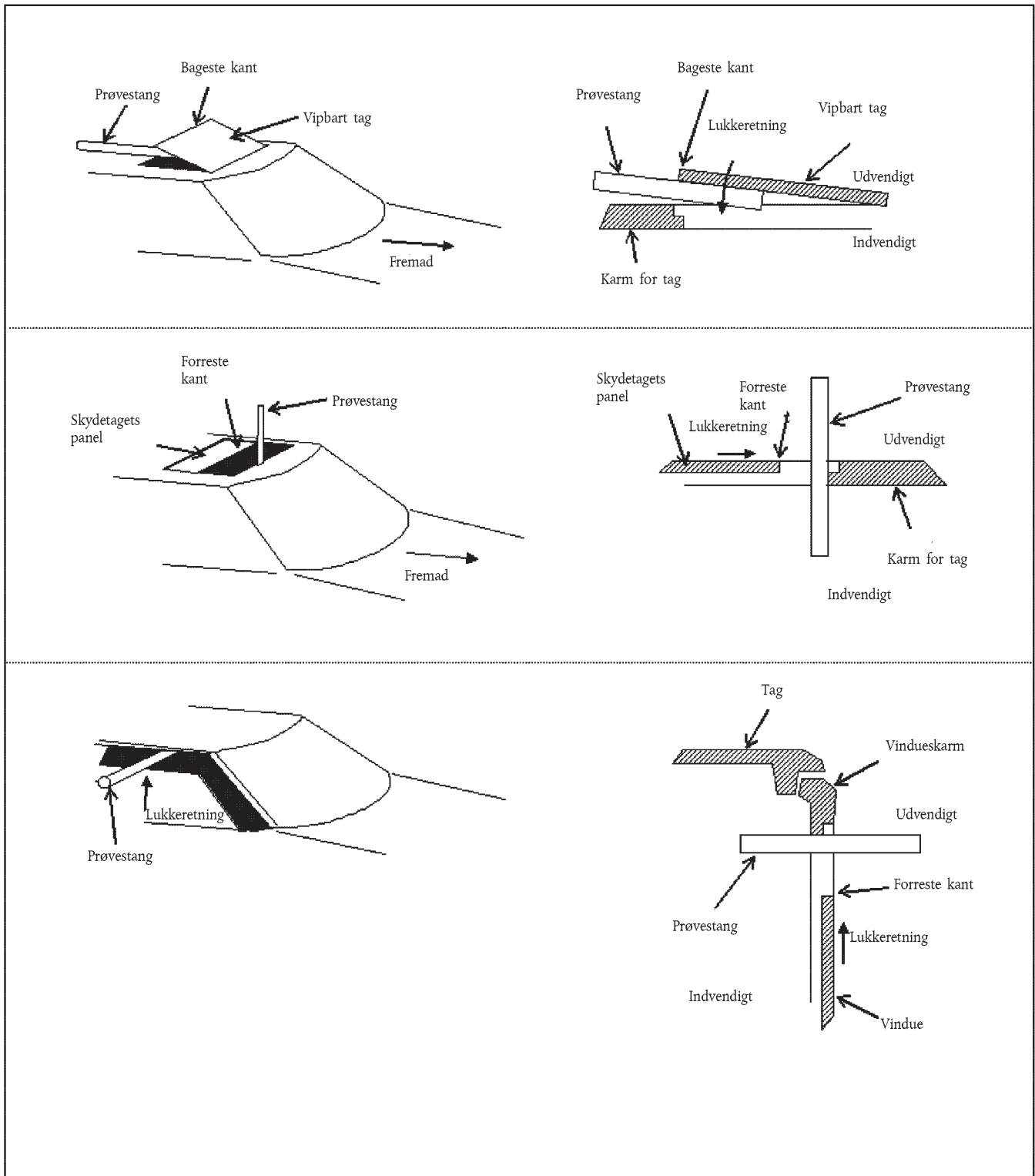
2. Det dynamisk fastlagte anlagsområde for hovedet omfatter alle områder af instrumentbrættet, som kan komme i berøring med hovedet af personer, der er anbragt i fastholdelsesordening og anvender sikringsystemet i den pågældende køretøjstype.
3. Hvis køretøjstypen kan monteres med forskellige sikringsystemer, er det tilstrækkeligt at undersøge det sikrings-system, der giver ringest beskyttelse. Sikringsystemer, der kan deaktiveres af føreren eller brugeren af fastholdelsesordeningen, skal dog indstilles som anbefalet af fabrikanten og angivet i instruktionsbogen for køretøjet.

Hvis fabrikanten giver mulighed for permanent deaktivering af en del af sikringsystemet, skal den pågældende del bringes i deaktiveret tilstand.

4. Fabrikanten eller dennes repræsentant har ret til at fremlægge beregninger, simuleringer, forsøgsdata eller prøvningsresultater, der fyldestgørende dokumenterer det dynamisk fastlagte anlagsområde for hovedet.

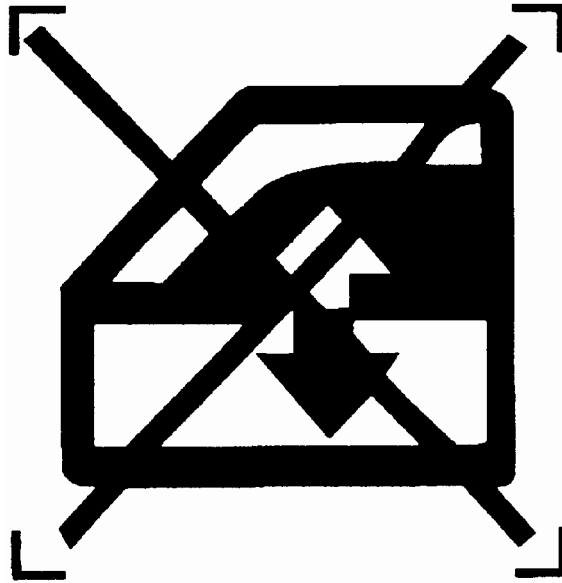
BILAG IX

Typisk placering af cylindrisk prøvestang i åbningerne af oplukkelige tage og ruder



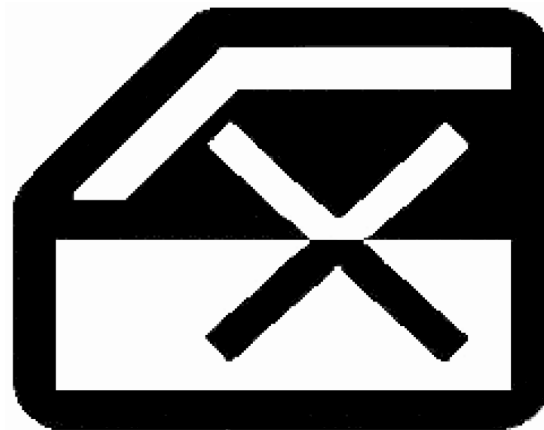
Eksempler på symboler på førerstyret afbryder

Figur 2



Figur 3

(ISO 2575:1998)



BILAG X

Forklarende bemærkninger

Punkt 2.3.

Referencezonen er optegnet uden førerspejl. Energispredningsprøven udføres uden førerspejlet. Pendulet må ikke ramme spejlets monteringsbeslag.

Punkt 2.3. og 2.3.1.

Det undtagne område bag rattet, der er fastlagt i disse punkter, gælder ligeledes anslagsområdet for forsædepassagerens hoved.

For indstilleligt rat er det undtagne område begrænset til fællesmængden af de områder, der er undtaget for hvert af rattets indstillingsmuligheder.

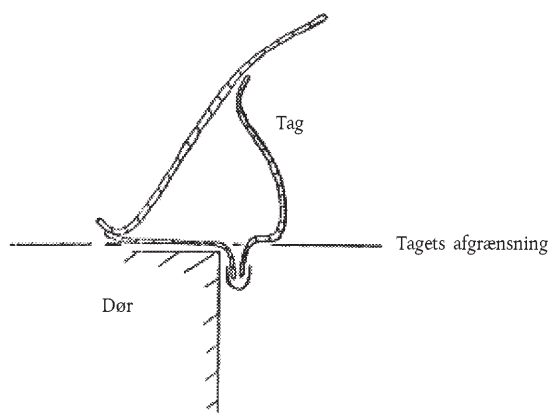
Kan der vælges mellem forskellige rat, fastlægges det undtagne område som det, der svarer til det mindst gunstige rat med mindst diameter.

Punkt 2.4.

Instrumentbrættets niveau strækker sig over hele kabinens bredde og defineres ved en lodret linies bageste berøringspunkter med overfladen af instrumentbrættet, når linien føres på tværs fra side til side af køretøjet. Når to eller flere berøringspunkter optræder samtidig, gælder det nederste til fastlæggelse af instrumentpanelets niveau. Hvis man for en midterkonsol ikke kan fastlægge instrumentpanelets niveau ud fra berøringspunkterne med en lodret linie, er instrumentbrættets niveau det, hvor en vandret linie 25,4 mm over forsædernes H-punkt skærer midterkonsollen.

Punkt 2.5.

Ved køretøjets sider regnes taget for at begynde ved døråbningens overkant. Sædvanligvis udgøres tagets afgrænsning til siderne af den nederste kant (set fra siden) af det øvrige karrosseri, når døren er åbnet. Ved ruderne er tagets afgrænsning til siden fortsættelsen af den gennemsigtige linie (indrængningspunktet for siderudernes glas). Ved stolperne er afgrænsningen af tagets sider forbindelseslinien mellem de gennemsigtige linier. Definitionen i pkt. 2.5. gælder også enhver tagåbning i lukket position på et køretøj som defineret i pkt. 2.7 eller 2.8. Ved målinger ses der bort fra nedadvendende flanger. Disse anses for at høre til køretøjets sidevæg.



Punkt 2.7.

En ikke aftagelig bagrude anses for en stiv konstruktionsdel.

Biler med ikke aftagelig bagrude af stift materiale anses for at være biler med oplukkeligt tag som defineret under pkt. 2.8.

Punkt 2.18.

Såfremt der er et mellemrum mellem kanten af et stift materiale og panelet, skal kanten være afrundet til en mindste rundingsradius, der afhænger af mellemrummet som angivet i tabellen i den forklarende bemærkning til pkt. 5.1.1. Det samme gælder, hvis fremspringets højde, bestemt efter fremgangsmåden i pkt. 1. af bilag VI, ikke er over 3,2 mm.

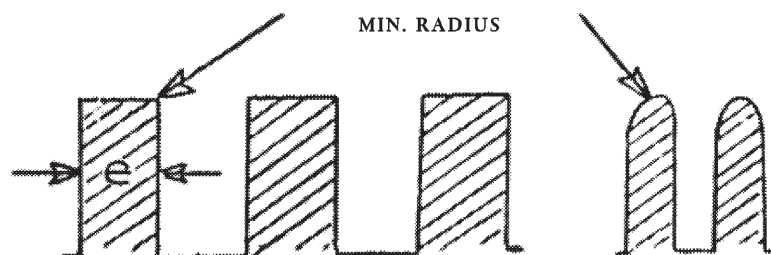
Forekommer mellemrummet i et område, hvor der skal udføres anslagsprøve med hovedet, skal kanter, der kan berøres under prøvningen eller prøvningerne som følge af delenes forskydning, være beskyttet med en mindsteradius på 2,5 mm.

Punkt 5.1.1.

En skarp kant er en kant af stift materiale med rundingsradius under 2,5 mm, bortset fra fremspring på mindre end 3,2 mm, målt fra panelets overflade. I sidstnævnte tilfælde finder reglen om mindste rundingsradius ikke anvendelse, forudsat at fremspringets højde ikke er over halvdelen af dets bredde, og dets kanter er afstumpet.

Gitre anses for at opfylde bestemmelserne, når de opfylder mindstekravene i følgende tabel:

Mellemrum mellem elementer [mm]	Flade elementer		Afrundede elementer, mindsteradius [mm]
	e/min. [mm]	mindsteradius [mm]	
0-10	1,5	0,25	0,5
10-15	2,0	0,33	0,75
15-20	3,0	0,50	1,25

**Punkt 5.1.2.**

Under forsøget afgøres det, om der inden for anslagsområdet er forstærkningsdele, der kan forskydes eller rage frem, så det medfører øget skadesfare eller -omfang for personer.

Punkt 5.1.3.

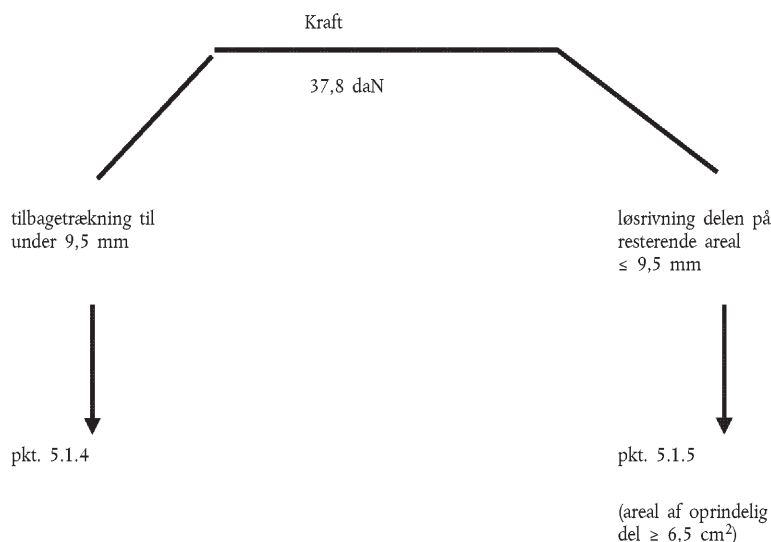
Disse to begreber (instrumentpanelets niveau og underkant) kan være forskellige. Dette forhold indgår imidlertid i pkt. 5.1 (... over instrumentbrættets niveau ...) og finder derfor kun anvendelse, når de to begreber er sammenfaldende. I tilfælde, hvor de to begreber ikke er sammenfaldende, dvs. hvor instrumentpanelets underkant er beliggende under instrumentpanelets niveau, vil dette blive taget i betragtning under pkt. 5.3.2.1 med henvisning til pkt. 5.8.

Punkt 5.1.4.

Hvis et udtræk eller en knap har et breddemål lig med 50 mm eller derover og er beliggende i et sådant område, at hvis det var mindre end 50 mm bredt, ville dets største fremspring blive bestemt ved hjælp af modelhoved-måleapparatet i bilag VI, pkt. 2., bestemmes det største fremspring efter 6, pkt. 1., dvs. ved anvendelse af en kugle Ø 165 mm og bestemmelse af den største højdeændring i Y-aksens retning. Tværsnitsarealet måles i et plan parallelt med den overflade, komponenten er monteret på.

Punkt 5.1.5.

Punkt 5.1.4 og 5.1.5 supplerer hinanden; første punktum i pkt. 5.1.5 (dvs. en kraft på 37,8 daN bevirker tilbagetrækning eller løsrivelse) finder anvendelse, og derefter pkt. 5.1.4 hvis der sker tilbagetrækning indtil et fremspring på mellem 3,2 og 9,5 mm, eller, hvis der sker løsrivning, de to sidste punktnummer i pkt. 5.1.5 (tværsnitsarealet måles inden kraften påføres). Hvis man under praktiske omstændigheder skal anvende pkt. 5.1.4 (tilbagetrækning til under 9,5 mm og over 3,2 mm), kan det dog efter fabrikantens skøn tænkes at være lettere at efterprøve specifikationerne i pkt. 5.1.4 før man påfører en kraft på 37,8 daN som foreskrevet i pkt. 5.1.5.

**Punkt 5.1.6.**

Da kravet i tilstedeværelse af bløde materialer kun finder anvendelse på det stive underlag, måles fremspringet kun for det stive underlag.

Shore-hårdhedsmåling sker på prøver af selve prøvegenstanden. Kan der på grund af materialets tilstand ikke udføres en hårdhedsmåling med shore A-metoden, anvendes tilsvarende målinger til bedømmelsen.

Punkt 5.2.1.

Fodpedaler og disses arme og umiddelbare hængselmekanisme, men ikke det omgivende metalunderlag, tages ikke i betragtning.

Tændingsnøglen anses for at opfylde kravene i dette punkt, hvis den fremspringende del af nøglens skaft består af et materiale med shore A-hårdhed mellem 60 og 80 og med tykkelse mindst 5 mm eller er overtrukket med sådant materiale i en tykkelse af mindst 2 mm på alle overflader.

Punkt 5.2.2.

Kriteriet for, om parkeringsbremsens betjeningsgreb kan berøres, er anvendelse af:

det simulerede hoved specificeret i bilag I, hvis betjeningsgrebet er beliggende over eller i niveau med instrumentpanelet (kontrolleres i overensstemmelse med pkt. 5.1 og inden for anslagsområdet);

det i bilag VII specificerede knæ, når betjeningsdelen er beliggende under instrumentpanelets niveau (i så fald afprøves betjeningsgrebet efter pkt. 5.3.2.3).

Punkt 5.2.3.

De tekniske forskrifter i pkt. 5.2.3 finder ligeledes anvendelse på hylder og de konsoldele, der er lavere end instrumentpanelet mellem forsæderne, forudsat at de pågældende dele er beliggende foran H-punktet. Hulrum, der er lukket, behandles som handskerum og er ikke underkastet disse forskrifter.

Punkt 5.2.3.1.

De angivne dimensioner gælder overfladen før påføring af materiale med mindre hårdhed end 50 shore A (se pkt. 5.2.4). Prøvning for energispredning skal udføres i bilag IV's ånd.

Punkt 5.2.3.2.

Hvis en hylde river sig løs eller brækker, må dette ikke føre til farlige egenskaber; dette gælder ikke kun randen, men også kanter, der kommer til at vende ind i kabinen som følge af den påførte kraft.

Den stærkeste del af hylden anses for at støde op til en fastgøringsdel. Endvidere forstås ved »deformeres i betydeligt omfang«, at hydels udbøjning ved påvirkning af den påførte kraft, målt fra det indledende berøringspunkt med prøve-cylindren, skal være en fold eller deformation, der er synlig med det blotte øje. Elastisk deformation skal være tilladt.

Prøvecylindrens længde skal være mindst 50 mm.

Punkt 5.3.

»Andet udstyr« omfatter dele som vindueshasper, sikkerhedssellers øverste forankringer og andre dele, der er placeret i fodrum og dørside, medmindre sådant udstyr er omhandlet i det foregående eller er undtaget i teksten.

Punkt 5.3.2.

Det område mellem forbrættet og instrumentpanelet, som er beliggende højere end instrumentpanelets underkant, er ikke omfattet af forskrifterne i pkt. 5.3.

Punkt 5.3.2.1.

Kravet om rundingsradius 3,2 mm finder anvendelse på alle komponenter, der kan komme i berøring og er omfattet af pkt. 5.3, idet alle brugsstillinger tages i betragtning.

Som undtagelse herfra gælder, at handskerum kun betragtes i lukket tilstand; Sikkerhedsseler betragtes sædvanligvis kun når de er spændt, men enhver del, der har en fast opbevaringsplads, skal også opfylde kravet om 3,2 mm rundingsradius i den pågældende opbevarede position.

Punkt 5.3.2.2.

Referencefladen findes ved anvendelse af den i bilag VI, pkt. 2 beskrevne anordning, idet der anvendes en kraft på 2 daN. Hvis dette ikke er muligt, anvendes metoden beskrevet i bilag VI, pkt. 1, idet der anvendes en kraft på 2 daN.

Bedømmelsen af farlige fremspring er underkastet den afprøvningsansvarlige myndigheds skøn.

Kraften på 37,8 daN påføres, selv om det oprindelige fremspring er mindre end henholdsvis 35 og 25 mm. Fremspringet måles under den påførte kraft.

Den vandrette, langsgående kraft på 37,8 daN påføres normalt ved hjælp af et fladt stempel med diameter ikke over 50 mm, men når dette ikke er muligt, kan en ækvivalent metode anvendes; for eksempel ved fjernelse af forhindringer.

På nyere dørkonstruktioner er rullehåndtagene til ruderne undertiden omsluttet af dørbeklædningen. Det er ofte vanskeligt eller umuligt for en passager at røre håndtagene med knæene. I sådanne tilfælde er det op til den tekniske tjenestes skøn i enighed med fabrikanten at afgøre, om det beskrevne skubbeforsøg skal udføres eller ikke.

Punkt 5.3.2.3.

For gearstangen er den længst udragende del den del af gearstangshåndtaget eller -knoppen, der først berøres af et lodret tværplan, der bevæges i langsgående vandret retning. Hvis nogen del af gearstang eller håndbremsegreb er over H-punktets niveau, anses hele pågældende håndtag for at være over H-punktets niveau.

Punkt 5.3.4.

Når de(t) vandrette plan(er) gennem H-punktet af det laveste for- og bagsæde ikke er sammenfaldende, fastlægges et lodret plan vinkelret på køretøjets længdeakse og gennem forsædets H-punkt. Det undtagne område behandles derefter for forreste og bageste passagerum hver for sig i forhold til de respektive H-punkter og hen til det ovenfor definerede lodrette plan.

Punkt 5.3.4.1.

Flytbare solskærme tages i betragtning i alle brugsstillinger. Solskærmes rammer anses ikke for stive understøtninger (se pkt. 5.3.5).

Punkt 5.4.

Når loftet afprøves for sådanne fremspring og dele, som kan berøres af en kugle Ø 165 mm, skal loftsbeklædningen være afmonteret. Ved vurdering af de foreskrevne rundingsradier skal de proportioner og egenskaber, der kan tilskrives loftsbeklædningens materialer, tages i betragtning. Det afprøvede område af loftet skal strække sig foran og over det tværplan, der begrænses af torsoreferencelinjen for attrappen på bageste sæde.

Punkt 5.4.2.1.

(Se pkt. 5.1.1 vedrørende definition af »skarpe kanter«).

Nedadvendende fremspring måles i en retning svarende til loftets normal i henhold til bilag VI, pkt. 1.

Bredden af fremspringende dele måles vinkelret på fremspringets retning. Hvad specielt angår de faste afstivninger eller ribber, må de ikke frembyde større fremspring fra tagets indvendige overflade end 19 mm.

Punkt 5.5.

Eventuelle tagribber på oplukkelige tage skal opfylde pkt. 5.4, hvis de kan berøres af en kugle Ø 165 mm;

Punkt 5.5.1.2.1., 5.5.1.2.1., 5.5.1.2.2.

Opluknings- og betjeningsanordninger i hvilestilling skal opfylde alle de foreskrevne bestemmelser, når taget er lukket.

Punkt 5.5.1.2.3.

Kraften på 37,8 daN påføres, selv om det oprindelige fremspring er 25 mm eller derunder. Fremspringet måles under den påførte kraft.

Til påføring af kraften på 37,8 daN i anslagsretningen, der i bilag IV er fastlagt som tangenten til modelhovedets bane, anvendes normalt et fladt stempel med diameter ikke over 50 mm, men når dette ikke er muligt, kan en ækvivalent metode anvendes; for eksempel ved fjernelse af forhindringer.

»Hvilestilling« er betjeningsanordningens stilling, når den er låst.

Punkt 5.6.

Stangsystemet på en cabriolet-overdel regnes ikke for en styrtbøjle.

Punkt 5.6.1.

Overdelen af forrudens karm begynder over forrudens gennemsigtige omkreds.

Punkt 5.7.1.1.

Se pkt. 5.1.1 vedrørende definitionen af »skarp kant«.

Punkt 5.7.1.2.

Ved fastlæggelse af anslagsområdet for hovedet på forsæderyglæne regnes enhver struktur, der er nødvendig til at holde ryglænet, for at tilhøre ryglænet.

Punkt 5.7.1.2.3.

Polstringen af sædets ramme skal desuden sikre mod farlige ujævnheder og skarpe kanter, der kan forventes at øge risikoen for alvorlige kvæstelser for personerne i køretøjet.

BILAG I

Bestemmelse af hovedets anslagsområde

Punkt 2.1.1.2.

Det står fabrikanten frit at vælge en af de to metoder til højdebestemmelse.

Punkt 2.2.

Ved fastlæggelse af berøringspunkter må længden af måleapparatets arm ikke ændres under nogen operation. Hver operation begynder fra lodret stilling.

Punkt 3

Ved målet 25,4 mm forstås afstanden fra et vandret plan gennem H-punktet til den vandrette tangent til modelhovedets underste kontur.

BILAG IV

Fremgangsmåde til afprøvning af energiabsorberende materialer

Punkt 1.4.

Brud på nogen komponent under energispredningsforsøget, se bemærkningen til pkt. 5.1.2.

BILAG V

Metode til bestemmelse af h-punkt og faktisk torsovinkel for siddepladser i motorkøretøjer

Punkt 4

Til bestemmelse af H-punktet af ethvert sæde kan andre sæder fjernes om nødvendigt.
