

RÄTTSAKTER SOM ANTAGITS AV ORGAN SOM INRÄTTATS GENOM INTERNATIONELLA AVTAL

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dag för ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343, som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Föreskrift nr 21 från FN:s ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) – Enhetliga föreskrifter om typgodkännande av motorfordon med avseende på deras inredningsdetaljer

Inbegripet all giltig text till och med:

Supplement 3 till ändringsserie 01 – Dag för ikraftträdande: 31 januari 2003

1. RÄCKVIDD

Dessa föreskrifter gäller för inredningsdetaljer i personbilar med avseende på

- 1.1 passagerarutrymmets inre delar frånsett backspeglarna eller backspeglarna,
- 1.2 placeringen av manöverorganen,
- 1.3 taket eller det öppningsbara taket,
- 1.4 ryggstödet och sätenas baksidor,
- 1.5 elstyrda fönster, takluckor och skiljeväggar.

2. DEFINITIONER

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

- 2.1 *typgodkännande av ett fordon*: typgodkännande av en fordonstyp med avseende på dess inredningsdetaljer.
- 2.2 *fordonstyp*: fordon som med avseende på passagerarutrymmets inredningsdetaljer för fordon i kategori M1 inte skiljer sig sinsemellan i sådana viktiga avseenden såsom
 - 2.2.1 form och material som ingår i passagerarutrymmets inre,
 - 2.2.2 placeringen av manöverorganen,
 - 2.2.3 skyddssystemets prestanda, om den sökande väljer ett referensområde inom huvudets islagsområde som bestämts enligt bilaga VIII (dynamisk värdering).
 - 2.2.3.1 Fordon som endast skiljer sig åt med avseende på skyddssystemets (skyddssystemens) prestanda anses tillhöra samma fordonstyp om de erbjuder likvärdigt eller bättre skydd för fordonets förare och passagerare jämfört med det system eller det fordon som lämnats in till det provningsorgan som har ansvaret för provningarna.

- 2.3 *referensområde*: det område som huvudet kan träffa enligt definitionen i bilaga I till dessa föreskrifter, eller efter eget val av tillverkaren, enligt bilaga VIII, med undantag för följande områden (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.3 och 2.3.1):
- 2.3.1 det område som begränsas av en framåtriktad horisontalprojektion av en cirkel som omskriver styranordningens yttre gränser, utökat med ett perifert band med en bredd på 127 mm; detta område begränsas nedåt av det vågräta plan som tangerar styranordningens nedre kant i läge för körning rakt fram (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.3 och 2.3.1),
- 2.3.2 den del av instrumentpanelens yta som befinner sig mellan kanten av det område som specificeras i punkt 2.3.1 och fordonets närmaste invändiga sidovägg; denna yta begränsas nedåt av det vågräta plan som tangerar styranordningens nedre kant, och (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.3 och 2.3.1),
- 2.3.3 vindrutans sidostolpar (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.3 och 2.3.1).
- 2.4 *instrumentpanelens nivå*: den linje som bestäms av lodräta tangenters kontaktpunkter med instrumentpanelen (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 2.4).
- 2.5 *tak*: fordonets övre del som går från vindrutans övre kant till bakrutans övre kant, begränsad i sidled av sidoväggarnas övre ramar (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 2.5).
- 2.6 *fönsterlinje*: den linje som bestäms av den genomskinliga nedre konturen av fordonets sidorutor.
- 2.7 *cabriolet*: ett fordon som i vissa fall inte har några andra fasta karosdelar ovanför fönsterlinjen än vindrutans stolpar eller skyddsågar eller förankringspunkter för bilbälten (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.5 och 2.7).
- 2.8 *fordon med öppningsbart tak*: ett fordon på vilket endast taket eller del av taket kan vikas tillbaka eller tas bort, varvid karosdelar ovanför fordonets fönsterlinje finns kvar (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 2.5).
- 2.9 *fällbart (uppfällbart) säte*: ett extra säte avsett att användas vid enstaka tillfällen, som i vanliga fall är undanfällt.
- 2.10 *skyddssystem*: inredningsdetaljer och anordningar avsedda att hålla fast fordonets förare och passagerare.
- 2.11 *typ av skyddssystem*: en kategori av skyddsanordningar som inte skiljer sig åt i väsentliga avseenden, såsom
- 2.11.1 teknik
- 2.11.2 geometri
- 2.11.3 material.

- 2.12 *elstyrda fönster*: fönster som stängs genom strömtillförsel från fordonets elsystem.
- 2.13 *elstyrda takluckor*: rörliga luckor i ett fordonstak vilka stängs genom strömtillförsel från fordonets elsystem genom antingen en glidande eller en vippande rörelse och som inte inbegriper fällbara tak.
- 2.14 *elstyrda skiljeväggar*: väggar som delar ett passagerarutrymme i minst två sektioner och som stängs genom strömtillförsel från fordonets elsystem.
- 2.15 *öppning*: den största möjliga öppningen mellan den övre kanten eller framkanten, beroende på i vilken riktning stängningen sker, av ett elstyrt fönster, en elstyrd skiljevägg eller taklucka och den fordonskonstruktion som utgör kanten för fönstret, skiljeväggen eller takluckan sett från insidan av fordonet, eller, för en skiljevägg, sett från den bakre delen av passagerarutrymmet.
- För mätning av en öppning skall en cylinderformad provstång (utan att kraft brukas) placeras i öppningen och normalt sett i rät vinkel mot fönstret, takluckan eller skiljeväggen, såsom framgår av figur 1 i bilaga IX, från insidan av fordonet eller där det är tillämpligt från den bakre delen av passagerarutrymmet.
- 2.16 *Nyckel*:
- 2.16.1 *tändningsnyckel*: en anordning som sätter i gång den strömtillförsel som krävs för att fordonets motor skall fungera. Denna definition utesluter inte en icke mekanisk anordning.
- 2.16.2 *batterifrånskiljare*: en anordning som möjliggör strömtillförsel till fordonets elsystem. Denna nyckel kan även vara tändningsnyckel. Denna definition utesluter inte en icke-mekanisk anordning.
- 2.17 *krockkudde*: en anordning som monteras för att komplettera bilbälten och fasthållningsanordningar i motordrivna fordon, dvs. system som, om en stark kraft påverkar fordonet, automatiskt utnyttjar en flexibel struktur som är avsedd att med hjälp av den luft den innehåller begränsa kraften i kontakten mellan en eller flera kroppsdelar hos personer i fordonet och passagerarutrymmets inredning.
- 2.18 *skarp kant*: en kant i hårt material med en böjningsradie på mindre än 2,5 mm med undantag för delar som står ut mindre än 3,2 mm, mätt från panelen enligt det förfarande som beskrivs i punkt 1 i bilaga VI. I detta fall skall den minsta böjningsradien inte tillämpas förutsatt att den utstående delens höjd är mindre än hälften av dess bredd och att dess kanter är trubbiga (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 2.18).

3. ANSÖKAN OM TYPGODKÄNNANDE

- 3.1 En ansökan om typgodkännande av en fordonstyp med avseende på inredningsdetaljer skall lämnas av fordonstillverkaren eller dennes vederbörligen auktoriserade ombud.
- 3.2 Ansökan skall åtföljas av nedan nämnda handlingar i tre exemplar och innehålla följande upplysningar:

en utförlig beskrivning av fordonstypen med avseende på de detaljer som omnämns i punkt 2.2 ovan och ett fotografi eller en sprängskiss av passagerarutrymmet. De siffror eller symboler som identifierar fordonstypen skall anges.

- 3.3 Följande skall tillhandahållas det provningsorgan som utför undersökningen:
- 3.3.1 efter tillverkarens val antingen ett fordon, som representerar den fordonstyp som skall godkännas, eller de delar av fordonet som betraktas som väsentliga för de kontroller och provningar som föreskrivs i dessa föreskrifter,
- 3.3.2 på begäran av provningsorganet, vissa komponenter och vissa prover av använt material.
4. TYPGODKÄNNANDE
- 4.1 Om det fordon som inlämnats för typgodkännande enligt dessa föreskrifter uppfyller kraven i punkt 5 här nedan skall fordonstypen godkännas.
- 4.2 Ett godkännandenummer skall tilldelas varje godkänd typ. De första två siffrorna (för närvarande 01 för ändringsserie 01 som trädde i kraft den 26 april 1986) skall ange den ändringsserie med de senaste viktiga tekniska ändringarna av de föreskrifter som fanns vid tidpunkten för typgodkännandet. En och samma avtalspart får inte ge samma nummer till en annan fordonstyp.
- 4.3 Meddelande om typgodkännande, utsträckt typgodkännande, ej beviljat typgodkännande, återkallande av typgodkännande eller definitivt nedlagd tillverkning för en fordonstyp i enlighet med dessa föreskrifter skall lämnas till de avtalsparter till överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter i form av ett formulär enligt mallen i bilaga II till dessa föreskrifter.
- 4.4 Varje fordon som överensstämmer med en fordonstyp som godkänts enligt dessa föreskrifter skall ha ett internationellt typgodkännandemärke fäst på en väl synlig och lättåtkomlig plats, vilken specificeras i ansökningsformuläret. Detta märke skall vara utformat på följande sätt:
- 4.4.1 en cirkel som omger bokstaven "E" och därefter identifikationsnumret för det land som beviljat typgodkännandet ⁽¹⁾,
- 4.4.2 numret på dessa föreskrifter följt av bokstaven "R", ett tankstreck samt godkännandenumret till höger om den cirkel som föreskrivs i punkt 4.4.1 ovan.
- 4.5 Den symbol som anges i punkt 4.4.1 behöver inte upprepas om fordonet överensstämmer med en fordonstyp som enligt en eller flera föreskrifter bifogade till denna överenskommelse har godkänts i det land som har beviljat typgodkännande enligt dessa föreskrifter. I sådana fall skall ytterligare nummer och symboler för samtliga föreskrifter enligt vilka ett typgodkännande har beviljats i det land som har beviljat typgodkännande enligt dessa föreskrifter anges i vertikala kolumner till höger om den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1 ovan.

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Republiken Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Jugoslavien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (ledig), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryska federationen, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (ledig), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (ledig), 34 för Bulgarien, 35–36 (lediga), 37 för Turkiet, 38–39 (lediga), 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (ledig), 42 för Europeiska gemenskapen (gemenskapens medlemsstater fattar beslut om godkännande genom att använda sina respektive ECE-symboler), 43 för Japan, 44 (ledig), 45 för Australien och 46 för Ukraina. Efterföljande nummer skall tilldelas andra länder i kronologisk ordning med avseende på när de ratificerar eller ansluter sig till överenskommelsen om antagande av enhetliga tekniska föreskrifter för hjulförsedda fordon och för utrustning och delar som kan monteras eller användas på hjulförsett fordon samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av typgodkännande utfärdade på grundval av dessa föreskrifter. Förenta nationernas generalsekreterare skall meddela överenskommelsens avtalsparter om dessa tilldelade nummer.

- 4.6 Godkännandemärket skall vara tydligt läsbart och omöjligt att utplåna.
- 4.7 Godkännandemärket skall placeras nära eller på den plåt med fordonsuppgifter som tillverkaren har anbringat.
- 4.8 I bilaga III till dessa föreskrifter ges exempel på utformning av godkännandemärken.
5. KRAV
- 5.1 Främre, inre delar av passagerarutrymmet över instrumentpanelens nivå och framför framsätenas H-punkter, förutom sidodörrarna.
- 5.1.1 Det i punkt 2.3 definierade referensområdet får inte innehålla farliga ojämnheter eller skarpa kanter som kan öka risken för allvarliga skador på föraren och passagerarna. Om huvudets islagsområde bestäms enligt bilaga I skall de delar som behandlas i punkterna 5.1.2–5.1.6 nedan anses tillfredsställande om de uppfyller kraven i dessa punkter. Om huvudets islagsområde bestäms enligt bilaga VIII skall de krav som anges i punkt 5.1.7 tillämpas (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.1).
- 5.1.2 De delar av fordonet som finns i referensområdet, med undantag för dem som inte hör till instrumentpanelen och som placerats mindre än 10 cm från glasade ytor, skall vara energiupptagande enligt kraven i bilaga IV till dessa föreskrifter. De delar inom referensområdet som uppfyller följande båda krav skall också undantas om: (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.2)
- 5.1.2.1 pendeln vid de prov som utförs enligt kraven i bilaga IV till dessa föreskrifter kommer i kontakt med delar utanför referensområdet,
- 5.1.2.2 de delar som skall provas är placerade mindre än 10 cm från de delar som träffas av pendeln utanför referensområdet när detta avstånd mäts på referensområdets yta.
- Inga fastsättningsanordningar av metall får ha utskjutande kanter.
- 5.1.3 Instrumentpanelens nedre kant skall, såvida den inte uppfyller kraven i punkt 5.1.2 ovan, vara avrundad till en radie som inte understiger 19 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.3).
- 5.1.4 Strömbrytare, handtag med mera av hårt material, som enligt den mätmetod som beskrivs i bilaga 6 skjuter ut mellan 32 mm och 95 mm från panelen, skall ha en tvärsnittsarea på minst 2 cm², mätt 2,5 mm från den mest utskjutande punkten, och avrundade kanter med en radie på minst 2,5 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.4).
- 5.1.5 Om dessa delar skjuter ut mer än 9,5 mm från instrumentpanelens yta skall de vara så utformade och beskaffade att de under påverkan av en framåtriktad, vågrät kraft på 37,8 daN i fordonets längdriktning, framkallad med hjälp av en platta med en diameter på högst 50 mm, antingen trycks in så att de inte skjuter ut mer än 9,5 mm eller lossnar. I det senare fallet får det inte finnas kvar farliga delar som skjuter ut mer än 9,5 mm. Ett tvärsnitt på ett avstånd av högst 6,5 mm från den mest utskjutande punkten skall ha en yta på minst 6,5 cm² (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.5).

5.1.6 För utskjutande komponenter av mjuka material med hårdhet under 50 Shore A monterade på ett hårt stöd, gäller kraven i punkterna 5.1.4 och 5.1.5 endast för det hårda stödet. Alternativt skall det påvisas med tillräckliga provningar enligt det förfarande som beskrivs i bilaga IV att det mjuka materialet med hårdhet under 50 Shore A inte kommer att skäras av så att det kommer i kontakt med stödet under det angivna anslagsprovet. I så fall skall kraven på radie inte tillämpas (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.1.6).

5.1.7 Följande punkter skall tillämpas:

5.1.7.1 Om fordonstypens skyddssystem inte kan förhindra att de åkandes huvuden kan komma i kontakt med instrumentpanelen enligt definitionen i punkt 1.2.1 i bilaga VIII och ett dynamiskt referensområde fastställs enligt bilaga VIII, skall kraven i punkterna 5.1.2–5.1.6 endast gälla för delarna i den zonen.

Delar i andra områden av instrumentpanelen ovanför instrumentpanelens nivå skall åtminstone vara avrundade om de kan tryckas ihop av en sfär med diametern 165 mm.

5.1.7.2 Om fordonstypens skyddssystem kan förhindra att de åkandes huvuden kan komma i kontakt med instrumentpanelen enligt definitionen i punkt 1.2.1 i bilaga VIII och det därför inte går att bestämma ett referensområde, skall kraven i punkterna 5.1.2–5.1.6. inte gälla för denna fordonstyp.

Delar av instrumentbrädan ovanför instrumentpanelens nivå skall åtminstone vara avrundade om de kan tryckas ihop av en sfär med diametern 165 mm.

5.2 Främre, inre delar av passagerarutrymmet under instrumentpanelens nivå och framför fram-sätenas H-punkter, förutom sidodörrar och pedaler.

5.2.1 Med undantag för pedalerna och deras upphängning samt de delar som inte kan beröras av den apparat som beskrivs i bilaga VII till dessa föreskrifter och används enligt det där beskrivna förfarandet, skall de i punkt 5.2 nämnda delarna, som till exempel strömbrytare, tändningsnyckel osv., uppfylla kraven i punkterna 5.1.4–5.1.6 ovan.

5.2.2 Om handbromsspaken är placerad på eller under instrumentpanelen, skall den vara så placerad att den i frigt läge inte kan komma i kontakt med föraren och passagerarna i händelse av frontalkrock. Om detta villkor inte är uppfyllt måste spakens mantelyta uppfylla kraven enligt punkt 5.3.2.3 nedan (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.2.2).

5.2.3 Hyllor och andra liknande detaljer skall vara så beskaffade att deras fasta delar inte har utskjutande kanter och dessutom uppfylla ett av följande villkor: (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.2.3)

5.2.3.1 Den del som är vänd mot fordonets inre skall ha en yta med en höjd av minst 25 mm och kanterna skall vara avrundade med en radie på minst 3,2 mm. Denna yta skall vara täckt med ett energiupptagande material, enligt beskrivningen i bilaga IV till dessa föreskrifter, och provas i enlighet härmed. Islaget skall riktas vågrätt i fordonets längdriktning (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.2.3.1).

- 5.2.3.2 Hyllor och andra liknande detaljer skall under påverkan av en framåtriktad, vågrät kraft på 37,8 daN i fordonets längdriktning lossna, brytas sönder eller kraftigt tryckas ihop utan att farliga delar bildas på hyllkanterna. Denna kraft skall riktas mot den starkaste delen av hyllorna eller andra liknande detaljer och framkallas med hjälp av en cylinder med lodrät axel och en diameter på 110 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.2.3.2).
- 5.2.4 Om ifrågavarande delar innehåller en komponent av ett material med hårdhet under 50 Shore A monterad på ett hårt stöd, gäller ovanstående krav, utom de som avser energiupptagning i bilaga IV, endast för det hårda stödet, eller om det kan påvisas med tillräckliga provningar enligt det förfarande som beskrivs i bilaga IV att det mjuka materialet med hårdhet under 50 Shore A inte kommer att skäras av så att det kommer i kontakt med stödet under det angivna anslagsprovet. I så fall skall kraven på radie inte tillämpas.
- 5.3 Andra inredningsdetaljer i passagerarutrymmet framför det tvärgående plan som går genom bålreferenslinjen när dockan sitter i baksätet (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3).
- 5.3.1 Räckvidd
Kraven i punkt 5.3.2 nedan gäller för manöverhandtag, -spakar och -knappar liksom för andra utskjutande föremål som inte behandlas i punkterna 5.1 och 5.2 ovan (se även punkt 5.3.2.2).
- 5.3.2 Krav
Om de detaljer som behandlas i punkt 5.3.1 ovan är placerade så att fordonets förare och passagerare kan komma i kontakt med dem, skall de uppfylla kraven i punkterna 5.3.2.1–5.3.4. Som delar som föraren och passagerarna kan komma i kontakt med betraktas sådana som kan beröras med en sfär med en diameter av 165 mm och som befinner sig över framsätenas lägsta H-punkt (se bilaga V till dessa föreskrifter) och framför det tvärgående planet genom provdockans bålreferenslinje när dockan sitter i baksätet och utanför det område som definieras i punkterna 2.3.1 och 2.3.2 (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.2).
- 5.3.2.1 Deras yta skall avslutas med avrundade kanter, vars radie inte får understiga 3,2 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.2.1).
- 5.3.2.2 Manöverhandtag och manöverknappar skall vara utformade och konstruerade så att utskjutningen i sitt mest ofördelaktiga läge, och under påverkan av en framåtriktad vågrät kraft på 37,8 daN i fordonets längdriktning, minskar till en höjd av högst 25 mm över instrumentpanelens yta eller lossnar eller kröks. I de två senare fallen får inga farliga, utskjutande delar kvarstå. Fönstervevar får dock skjuta ut 35 mm från panelens yta (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.2.2).
- 5.3.2.3 När handbromsspaken befinner sig i frisläppt läge och växelspaken i något framåtläge, fränsett då de befinner sig i de områden som definieras i punkterna 2.3.1 och 2.3.2 och områdena under horisontalplanet genom framsätenas H-punkter, skall ytan vara minst 6 cm² mätt i ett vinkelrätt tvärsnitt på den vågräta längdriktningen upp till ett avstånd på 6,5 mm från den mest framskjutna delen; radien får inte understiga 3,2 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.2.3).

- 5.3.3 Kraven i punkt 5.3.2.3 gäller inte golvmonterad handbromsspak. Om höjden för någon del av ett sådant reglage ligger över ett horisontalplan som skär genom framsätens H-punkt (se bilaga V till dessa föreskrifter) skall det ha en tvärsnittsytta på minst 6,5 cm² mätt i ett horisontalplan högst 6,5 mm från den mest utstående delen (mätt i vertikal riktning), och en böjningsradie på minst 3,2 mm.
- 5.3.4 Andra utrustningsdetaljer i fordonet som inte omfattas av föregående punkter, såsom sätens glidskenor, utrustning för inställning av sätets horisontella och vertikala del, upprullningsanordningar för bilbälten osv., är inte underkastade någon av dessa föreskrifter om de befinner sig under ett horisontalplan genom H-punkten för respektive säte, även om föraren och passageraren kan komma i kontakt med sådana detaljer (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.4).
- 5.3.4.1 Komponenter som är monterade på taket men inte ingår i takkonstruktionen, till exempel handtag, lyktor och solskydd osv., skall ha en böjningsradie på minst 3,2 mm. De utstående delarna skall dessutom ha en bredd som är minst lika stor som delens nedåtriktade utskjutning, alternativt skall dessa utstående delar klara provningen för energiupptagning i enlighet med kraven i bilaga IV (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.3.4.1).
- 5.3.5 När ovan behandlade detaljer innefattar en komponent som är tillverkad av ett material med hårdhet under 50 Shore A och monterad på ett hårt stöd, gäller ovanstående krav endast för det hårda stödet. Alternativt skall det påvisas med tillräckliga provningar enligt det förfarande som beskrivs i bilaga IV att det mjuka materialet med hårdhet under 50 Shore A inte kommer att skäras av så att det kommer i kontakt med stödet under det angivna anslagsprovet. I så fall skall kraven på radie inte tillämpas.
- 5.3.6 Dessutom skall elstyrda fönster och skiljeväggar och deras manöverorgan uppfylla kraven i punkt 5.8 nedan.
- 5.4 Tak (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.4)
- 5.4.1 Räckvidd
- 5.4.1.1 Kraven i punkt 5.4.2 nedan gäller insidan av taket.
- 5.4.1.2 De gäller dock inte för sådana delar av taket som inte kan beröras av en sfär med en diameter av 165 mm.
- 5.4.2 Krav
- 5.4.2.1 Den del av innertaket som befinner sig ovanför eller framför föraren och passagerarna får inte ha några farliga ojämnheter eller skarpa kanter som är riktade bakåt eller nedåt. Bredden på de utskjutande delarna får inte understiga delens nedåtriktade utskjutning, och kanterna skall ha en radie på minst 5 mm. Särskilt gäller för takets fasta förstärkningar eller ribbor att de inte får skjuta ut nedåt mer än 19 mm, med undantag för övre tätningslister för glasade ytor och dörrinfattningar (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.4.2.1).
- 5.4.2.2 Om förstärkningarna eller ribborna inte uppfyller kraven i punkt 5.4.2.1 skall de täckas med ett energiupptagande material i enlighet med kravet i bilaga IV till dessa föreskrifter.
- 5.4.2.3 De metalltrådar som spänner takets inklädnad och solskyddens stommar skall ha en största diameter av 5 mm eller vara energiupptagande, enligt kraven i bilaga IV till dessa föreskrifter. Mjuka infästningsdelar till solskyddens ramar skall uppfylla kraven i punkt 5.3.4.1 ovan.

- 5.5 Fordon med öppningsbart tak (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.5)
- 5.5.1 Krav
- 5.5.1.1 Följande krav och kraven i punkt 5.4 ovan gäller för öppningsbara tak i stängt läge.
- 5.5.1.2 Därutöver skall öppnings- och manöveranordningarna: (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, och 5.5.1.2.2)
- 5.5.1.2.1 vara så utformade och konstruerade att de så långt som möjligt utesluter ofrivillig eller olämplig funktion (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkterna 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, och 5.5.1.2.2),
- 5.5.1.2.2 ha ytor som avslutas med avrundade kanter, vars radie inte får understiga 5 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, 5.5.1.2.2),
- 5.5.1.2.3 i viloläge befinna sig i områden som inte kan beröras av en sfär med diametern 165 mm. Om detta villkor inte kan uppfyllas skall öppnings- och manöveranordningarna i stängt läge antingen vara helt försänkta eller så beskaffade och konstruerade att den utskjutande delen under inverkan av en kraft på 37,8 daN, i den anslagsriktning som i bilaga IV till dessa föreskrifter definierats som tangenten till atrapphuvudets bana, antingen förminskas enligt bilaga VI till dessa föreskrifter till högst 25 mm i förhållande till den yta på vilken enheterna är monterade, eller lossnar. I det senare fallet får inga farliga, utskjutande delar kvarstå (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.5.1.2.3).
- 5.5.2 Dessutom skall elstyrda takluckor och deras manöverorgan uppfylla kraven i punkt 5.8. nedan.
- 5.6 Cabrioletter (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.6)
- 5.6.1 För cabrioletter gäller kraven i punkt 5.4 för undersidan av skyddsbågen och den övre delen av vindrutans karm i alla dess normala användningslägen. Det får inte finnas några farliga ojämnheter eller skarpa kanter riktade nedåt eller bakåt i de system med hopfällbara stag eller bågar som används för att bära upp mjuka tak när de är placerade ovanför och framför föraren och passagerarna (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.6.1).
- 5.7 Sätenas baksidor som är fastgjorda i fordonet
- 5.7.1 Krav
- 5.7.1.1 Ytan på sätenas baksidor får inte ha några farliga ojämnheter eller skarpa kanter som kan öka risken för eller graden av skador på föraren och passagerarna (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.7.1.1).
- 5.7.1.2 Frånsett vad som framgår av punkterna 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 och 5.7.1.2.3 skall den del av framsätets ryggstöd som befinner sig i huvudets islagsområde, definierat i bilaga I till dessa föreskrifter, vara energiupptagande enligt beskrivningen i bilaga IV till dessa föreskrifter. För bestämning av huvudets islagsområde skall de främre sätena, om de är inställbara, stå i sina bakersta lägen med ryggstöden i en lutningsvinkel som är så nära 25 ° som möjligt, såvida inte tillverkaren anger annat (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.7.1.2).
- 5.7.1.2.1 Vid separata framsäten skall islagsområdet för baksätesspassagerarnas huvuden förlängas 10 cm på vardera sidan om sätets mittlinje, på övre delen av ryggstödet baksida.

- 5.7.1.2.1.1 För säten försedda med huvudstöd skall varje provning utföras med huvudstödet i nedre läget och i en punkt på den vertikala linje som passerar huvudstödet centrum.
- 5.7.1.2.1.2 För ett säte som är konstruerat för att monteras i flera fordonstyper skall islagsområdet bestämmas i ett fordon av en typ där det bakersta läget är mest ogynnsamt bland de typer som kommer i fråga. Det islagsområde som bestäms på detta sätt kan anses godtagbart även för de andra typerna.
- 5.7.1.2.2 I fordon med odelat framsäte skall islagsområdet mellan de lodräta, långsgående plan som finns förlängas 10 cm utanför mittlinjen för var och en av de yttre sittplatserna. Mittlinjen för varje ytterplats i ett odelat framsäte skall anges av tillverkaren.
- 5.7.1.2.3 I huvudets islagsområde utanför de gränser som föreskrivits i punkterna 5.7.1.2.1–5.7.1.2.2 skall sätets bärande delar kläs in för att undvika direktkontakt mellan huvudet och denna del av konstruktionen, vilken skall ha en radie på minst 5 mm. Dessa delar kan därvid uppfylla energiupptagningskraven i bilaga IV till dessa föreskrifter (se bilaga X, förklarande anmärkningar, punkt 5.7.1.2.3).
- 5.7.2 Dessa krav gäller inte för de bakersta sätena, för långsgående eller bakåtvända säten, för säten som är vända rygg mot rygg, eller för nedfällbara säten eller säten för tillfällig användning. Om islagsområdena på säten, huvudstöd och fastsättningsanordningar innehåller delar som är täckta med material med lägre hårdhet än 50 Shore A, skall ovanstående krav, med undantag för kraven om energiupptagning enligt bilaga IV till dessa föreskrifter, tillämpas bara på de hårda delarna.
- 5.7.3 Kraven i punkt 5.7 för sätenas baksidor skall anses vara uppfyllda om dessa är en del av en fordonstyp som godkänts enligt föreskrifter nr 17 (ändringsserie 03 eller senare).
- 5.8 Elstyrda fönster, takluckor och skiljeväggar
- 5.8.1 Följande krav gäller för elstyrda fönster, takluckor och skiljeväggar för att minimera risken för skador genom oavsiktlig eller felaktig användning.
- 5.8.2 Normala krav för användningen
- Utöver vad som föreskrivs i punkt 5.8.3 skall elstyrda fönster, takluckor och skiljeväggar endast kunna stängas om ett eller flera av följande villkor är uppfyllda:
- 5.8.2.1 tändningsnyckeln har förts in i tändningslåset i något användningsläge eller i ett motsvarande tillstånd vid en icke-mekanisk anordning,
- 5.8.2.2 batterifrånskiljaren har använts för att aktivera strömtillförseln till elstyrda fönster, skiljeväggar eller takluckor,
- 5.8.2.3 med muskelkraft: utan strömtillförsel från fordonets elsystem,
- 5.8.2.4 vid fortlöpande aktivering: genom ett låssystem på utsidan av fordonet,

- 5.8.2.5 under tidsintervallet mellan det att nyckeln i tändningslåset vrids från "på" till "av" eller nyckeln tagits ur låset, eller ett likvärdigt tillstånd har inträffat vid en icke-mekanisk anordning, och det att ingen av de två framdörrarna öppnats tillräckligt mycket för att tillåta förare eller passagerare att stiga ur,
- 5.8.2.6 när stängningsrörelsen för ett elstyrt fönster, en elstyrd taklucka eller skiljevägg börjar vid en öppning som inte överstiger 4 mm,
- 5.8.2.7 när elstyrda fönster i en fordonsdörr utan en övre dörrinfattning stängs automatiskt när dörren stängs. I detta fall får den största möjliga öppningen, enligt definitionen i punkt 2.15, innan fönstret stängs inte överstiga 12 mm.
- 5.8.2.8 Fjärrstyrd stängning skall tillåtas genom fortlöpande aktivering av en fjärrkontroll, förutsatt att ett av följande villkor uppfylls:
- 5.8.2.8.1 Användningsavståndet mellan fjärrkontrollen och fordonet får inte överstiga 6 m.
- 5.8.2.8.2 Användningsavståndet mellan fjärrkontrollen och fordonet får inte överstiga 11 m, förutsatt att systemet kräver en direkt siktlinje mellan fjärrkontrollen och fordonet. Detta kan provas genom att en ogenomskinlig yta placeras mellan fjärrkontrollen och fordonet.
- 5.8.2.9 Entrycksstängning skall tillåtas endast för det elstyrda fönstret i förarens dörr och takluckan och endast medan tändningen är påslagen. Det är även tillåtet när motorn har stängts av eller batterifrånskiljaren har tagits ur låset, eller ett likvärdigt tillstånd har inträffat vid en icke-mekanisk anordning, så länge ingen av de två framdörrarna öppnats tillräckligt mycket för att tillåta förare eller passagerare att stiga ur.
- 5.8.3 Krav för automatisk omkastning
- 5.8.3.1 Inget av kraven i punkt 5.8.2 skall gälla om ett elstyrt fönster, en elstyrd taklucka eller skiljevägg är utrustad med en anordning för automatisk omkastning.
- 5.8.3.1.1 Denna anordning skall kasta om fönstrets, takluckans eller skiljeväggens rörelseriktning innan tryckkraften överstiger 100 N inom en öppning på mellan 200 mm och 4 mm ovanför den övre kanten på ett elstyrt fönster eller en elstyrd skiljevägg eller framför framkanten på en glidande taklucka och vid bakkanten på en vippande taklucka.
- 5.8.3.1.2 Efter en sådan automatisk omkastning skall fönstret, takluckan eller skiljeväggen öppnas till ett av följande lägen:
- 5.8.3.1.2.1 Ett läge som tillåter att en halvstyv cylinderformad stång med en diameter på 200 mm placeras i öppningen vid samma kontaktpunkt(er) som används för att bestämma hur omkastningen sker enligt punkt 5.8.3.1.1.
- 5.8.3.1.2.2 Ett läge som åtminstone motsvarar ursprungsläget innan stängningen påbörjades.
- 5.8.3.1.2.3 Ett läge som är öppet åtminstone 50 mm mer än läget då omkastningen påbörjades.
- 5.8.3.1.2.4 Vid en vippande taklucka, den största möjliga vinklade öppningen.

- 5.8.3.1.3 För kontroll av elstyrda fönster, takluckor eller skiljeväggar med anordningar för omkastning enligt punkt 5.8.3.1.1 skall ett mätinstrument/provstång placeras i öppningen från fordonets insida eller, när det gäller skiljeväggar, från den bakre delen av passagerarutrymmet, så att stångens cylinderformade yta kommer i kontakt med någon del av den fordonskonstruktion som utgör kanten för fönstret, takluckans öppning eller skiljeväggen. Mätinstrumentets förhållande mellan kraft och böjning skall vara $10 \pm 0,5$ N/mm. Provstångens placering (normalt sett placerad i rät vinkel mot fönstret, takluckan, skiljeväggen och i rät vinkel mot stängningsriktningen) illustreras i figur 1 i bilaga 9 till dessa föreskrifter. Provstångens placering i förhållande till kanten och stängningsriktningen skall bibehållas genom provningen.
- 5.8.4 Placering och användning av strömbrytarna
- 5.8.4.1 Elstyrda fönsters, takluckors och skiljeväggars strömbrytare skall placeras eller vara utformade så att risken för oavsiktlig stängning minimeras. Strömbrytarna skall kräva fortlöpande aktivering för stängning med undantag för fallen i punkterna 5.8.2.7, 5.8.2.9 eller 5.8.3.
- 5.8.4.2 Alla strömbrytare för bakfönster, taklucka och skiljeväggar som är avsedda att användas av passagerare i den bakre delen av fordonet skall kunna stängas av genom en strömbrytare vid förarplatsen vilken är placerad framför ett vertikalt tvärgående plan genom framsätens R-punkter. Det krävs ingen strömbrytare vid förarplatsen om ett bakfönster, en taklucka eller en skiljevägg är utrustad med en anordning för omkastning. Om det finns en strömbrytare vid förarplatsen skall det dock inte vara möjligt att genom denna sätta anordningen för omkastning ur funktion.
- Strömbrytaren vid förarplatsen skall placeras så att risken för oavsiktlig användning minimeras. Den skall märkas med den symbol som visas i figur 2 i bilaga IX till dessa föreskrifter eller en likvärdig symbol, till exempel enligt ISO 2575-1998 som återges i figur 3 i bilaga IX till dessa föreskrifter.
- 5.8.5 Skyddsutrustning
- All skyddsutrustning som används för att förhindra att elsystemet skadas vid en överbelastning eller vid stopp skall automatiskt kunna återställas av sig själv efter överbelastning eller automatisk avstängning. Efter återställning av skyddsutrustningen skall rörelsen i stängningsriktningen inte återupptas utan avsiktlig manövrering av styranordningen.
- 5.8.6 Uppgifter i instruktionsboken
- 5.8.6.1 Ägarens instruktionsbok för fordonet skall innehålla tydliga instruktioner för elstyrda fönster, elstyrd taklucka och skiljeväggar, inklusive följande:
- 5.8.6.1.1 En förklaring av eventuella följder (fastklämning).
- 5.8.6.1.2 Användningen av strömbrytaren vid förarsätet.
- 5.8.6.1.3 En "VARNING" om riskerna, i synnerhet för barn vid felaktig användning eller aktivering av de elstyrda fönstren, takluckorna och skiljeväggarna. Denna information bör ange förarens skyldigheter, inklusive instruktioner till passagerarna och rekommendationen att endast lämna fordonet om tändningsnyckeln/batterifrånskiljaren avlägsnats ur tändningslåset eller om ett likvärdigt tillstånd har inträtt vid en icke-mekanisk anordning.

- 5.8.6.1.4 En "VARNING" om att särskild försiktighet bör iakttas när stängning med fjärrkontroll används (se punkt 5.8.2.8), t.ex. att endast aktivera den när användaren har klar uppsikt över fordonet och är säker på att ingen kan fastna i elstyrda fönster, takluckor eller skiljeväggar.
- 5.8.7 Om ett elstyrt fönster, en elstyrd taklucka eller skiljevägg är installerad i ett fordon som inte kan provas enligt ovannämnda provningsförfaranden, kan typgodkännande beviljas om tillverkaren kan påvisa likvärdig eller bättre skyddseffekt för fordonets förare och passagerare.
- 5.9 Andra icke specificerade inredningsdetaljer
- 5.9.1 Kraven i punkt 5 gäller för sådana inredningsdetaljer som inte behandlats i tidigare punkter, och som kan komma i kontakt med föraren och passagerarna på det sätt som beskrivs i punkterna 5.1–5.7 beroende på var i fordonet de är placerade. Om sådana delar består av material med en hårdhet under 50 Shore A och är monterade på hårda stöd, gäller kraven endast de hårda stöden. Alternativt skall det påvisas med tillräckliga provningar enligt det förfarande som beskrivs i bilaga IV att det mjuka materialet med hårdhet under 50 Shore A inte kommer att skäras av under det angivna anslagsprovet. I så fall skall kravet på radie endast gälla för den mjuka ytan.
- 5.9.2 För delar såsom en mittkonsol eller andra delar av fordonet som hör till punkt 5.9.1 är det inte nödvändigt att utföra en provning av energiupptagning enligt bilaga IV för någon komponent som kan komma i kontakt med den anordning och det förfarande som anges i bilaga 1, om

den tekniska tjänsten, på grund av den fasthållningsanordning som är installerad i fordonet, finner det osannolikt att den åkandes huvud skall komma i kontakt med komponenten, eller

tillverkaren kan påvisa att sådan kontakt inte kan inträffa, till exempel med den metod som beskrivs i bilaga VIII, eller varje annan likvärdig metod.

6. ÄNDRINGAR OCH UTSTRÄCKT TYPGODKÄNNANDE AV FORDONSTYPEN
- 6.1 Varje ändring av fordonstypen skall meddelas den myndighetsavdelning som godkänt fordonstypen. Avdelningen kan då antingen
- 6.1.1 anse att de utförda ändringarna sannolikt inte kommer att få nämnvärda negativa effekter och att fordonet hur som helst fortfarande uppfyller kraven, eller
- 6.1.2 kräva ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningar.
- 6.2 En bekräftelse på avslag eller typgodkännande, där ändringarna anges, skall enligt det förfarande som anges i punkterna 4.3 ovan lämnas till de avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter.
- 6.3 Den behöriga myndighet som utfärdar utsträckt typgodkännande skall ge varje sådant typgodkännande ett serienummer och informera övriga avtalsparter till 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter genom ett meddelande som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.
7. REGELRÄTT TILLVERKNING
- 7.1 Varje fordon med ett godkännandemärke i enlighet med dessa föreskrifter skall överensstämma med den godkända fordonstypen.

- 7.2 För att kontrollera att kraven i punkt 7.1 uppfylls skall ett fordon som har ett godkännandemärke enligt dessa föreskrifter tas från serien.
- 7.3 Tillverkningen skall anses överensstämma med kraven i dessa föreskrifter om kraven i punkt 5 ovan är uppfyllda.
8. PÅFÖLJDER FÖR REGELSTRIDIG TILLVERKNING
- 8.1 Det typgodkännande som beviljats med avseende på fordonstyp enligt dessa föreskrifter kan dras tillbaka om kraven i punkt 7.1 ovan inte följs eller om fordonet inte klarar de kontroller som föreskrivs i punkt 7 ovan.
- 8.2 Om en avtalspart som tillämpar dessa föreskrifter drar tillbaka ett tidigare beviljat typgodkännande, skall denne skyndsamt meddela detta till övriga avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter genom ett meddelande som överensstämmer med mallen i bilaga II till dessa föreskrifter.
9. DEFINITIVT NEDLAGD TILLVERKNING
- Om innehavaren av ett typgodkännande helt upphör att tillverka en fordonstyp som godkänts enligt dessa föreskrifter skall han meddela detta till den myndighet som beviljade typgodkännandet. Efter att ha mottagit detta meddelande skall myndigheten underrätta övriga avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter genom ett meddelande som överensstämmer med mallen i bilaga II till dessa föreskrifter.
10. NAMN OCH ADRESSER TILL DE ADMINISTRATIVA MYNDIGHETERNA OCH DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR TYPGODKÄNNANDEPROVNING
- De avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter skall till Förenta nationernas sekretariat förmedla namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprov samt till de administrativa myndigheter som beviljar typgodkännande och till vilka formulär som intygar typgodkännande alternativt ej beviljat typgodkännande eller återkallande av typgodkännande som utfärdats i andra länder skall sändas.
-

BILAGA I

Bestämning av huvudets islagsområde

1. Huvudets islagsområde består av alla ytor som inte är av glas i fordonets inre, och som kan komma i statisk kontakt med ett sfäriskt huvud med en diameter av 165 mm och som utgör en del av en mätapparat, på vilken måttet från höftleden till hjässan kan ställas in steglöst från 736 mm och 840 mm.
2. Detta område skall bestämmas genom följande förfarande eller dess grafiska motsvarighet.
 - 2.1 Mätapparatens led skall för varje sittplats, som anges av tillverkaren, placeras på följande sätt:
 - 2.1.1 för säten som kan ställas in i längdled,
 - 2.1.1.1 vid H-punkten (se bilaga V) och
 - 2.1.1.2 vid en punkt 127 mm horisontellt framför H-punkten och på en höjd av 19 mm eller den som erhålles genom ändring av H-punktens höjd vid förskjutning framåt med 127 mm (se bilaga X, förklarande anmärkningar till punkt 2.1.1.2 i bilaga I)
 - 2.1.2 för säten som inte kan ställas in i längdled,
 - 2.1.2.1 vid det aktuella sätets H-punkt.
 - 2.2 Alla beröringspunkter framför H-punkten skall bestämmas för varje mått mellan leden och hjässan som apparaten och fordonets inre medger (se bilaga X, förklarande anmärkningar till punkt 2.2 i bilaga I).
 - 2.2.1 Om atraphuvudet, med armen inställd på den minsta längden, överlappar framsätet från den bakre H-punkten, skall ingen beröringspunkt fastställas för just detta moment.
 - 2.3 Med mätapparaten vertikalt skall man bestämma möjliga beröringspunkter genom att vrida mätapparaten framåt och nedåt genom alla bågar i vertikalplanen till 90 ° från fordonets längsgående vertikalplan genom H-punkten.
 - 2.3.1 För att bestämma kontaktpunkterna skall längden på mätapparatens arm inte ändras under varje operation. Varje operation skall starta från ett vertikalt läge.
3. Med beröringspunkt avses en punkt där apparatens huvud kommer i beröring med en del av fordonets inre. Rörelsen nedåt begränsas av det läge där huvudet tangerar ett vågrätt plan som ligger 25,4 mm över H-punkten.

BILAGA II

MEDDELANDE

(Maxformat: A4 (210 × 297 mm))



från: myndighetens namn:

.....

Meddelande om ⁽²⁾: BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 UTSTRÄCKT TYPGODKÄNNANDE
 EJ BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT TYPGODKÄNNANDE
 DEFINITIVT NEDLAGD TILLVERKNING

av en fordonstyp med avseende på dess inredningsdetaljer i enlighet med föreskrifter nr 21

Typgodkännandenummer Utsträckt typgodkännande nr

1. Fordonets handelsnamn eller varumärke
2. Fordonstyp
3. Tillverkarens namn och adress
4. Om tillämpligt, namn och adress till tillverkarens ombud
5. Fordon inlämnat för typgodkännande den
6. Teknisk tjänst med ansvar för att utföra typgodkännandeprov
7. Datum för provningsrapporten
8. Provningsrapportens nummer
9. Anmärkningar: fordonstyp (sedan, kombi)
10. Godkännandemärkets placering
11. Typgodkännande beviljat/ej beviljat/utsträckt/återkallat ⁽²⁾
12. Skäl för utsträckt typgodkännande (om tillämpligt)
13. Ort
14. Datum
15. Underskrift

En förteckning över de informationshandlingar som har lämnats till typgodkännandemyndigheten bifogas. Materialet kan erhållas på begäran.

⁽¹⁾ Identifikationsnumret för det land som beviljat/utsträckt/ej beviljat/återkallat typgodkännande (se bestämmelser för typgodkännanden i föreskrifterna).

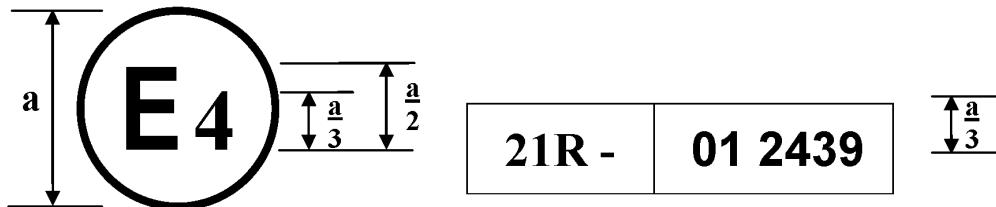
⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA III

UTFORMNING AV GODKÄNNANDEMÄRKEN

MALL A

(Se punkt 4.4 i dessa föreskrifter)

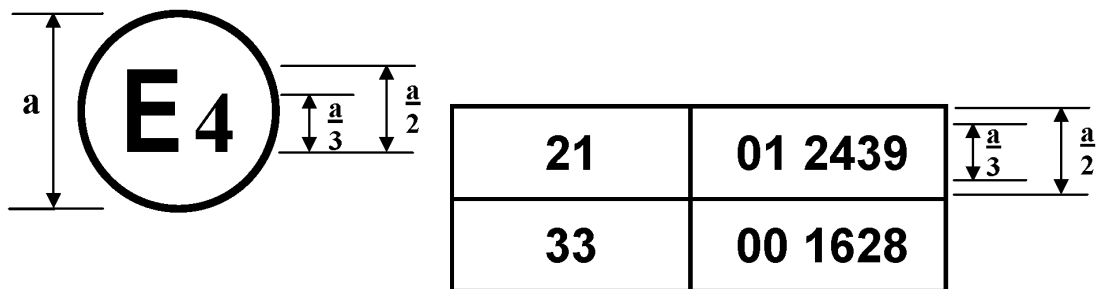


a = minst 8 mm

Godkännandemärket ovan som fästs på ett fordon visar att fordonstypen i fråga med avseende på dess inredningsdetaljer har godkänts i Nederländerna (E 4) med godkännandenummer 012349. De första två siffrorna i godkännandenumret visar att typgodkännandet beviljats enligt kraven i föreskrifter nr 21 i dess ändrade lydelse enligt ändringsserie 01.

Mall B

(Se punkt 4.5 i dessa föreskrifter)



a = minst 8 mm

Godkännandemärket ovan som fästs på ett fordon visar att fordonstypen i fråga har godkänts i Nederländerna (E 4) enligt föreskrifter nr 21 och 33.⁽¹⁾ De första två siffrorna i godkännandenumret visar att föreskrifter nr 21 inkluderade ändringsserie 01 och att föreskrifter nr 33 fortfarande var i sin ursprungliga version vid den tidpunkt då dessa typgodkännanden beviljades.

⁽¹⁾ Den andra siffran används bara som exempel.

BILAGA IV

Förfarande för provning av energiupptagande material

1. IORDNINGSTÄLLANDE, PROVNINGSSAPPARATUR, FÖRFARANDE
 - 1.1 **Iordningställande**
 - 1.1.1 Det energiupptagande materialet skall monteras och provas på den bärande del, på vilken den kommer att installeras i fordonet. Provingen bör helst utföras direkt på karosseriet, där så är möjligt. Den bärande delen, eller karosseriet, skall fastgöras säkert i provbänken så att den inte kan flytta sig under kraftens inverkan.
 - 1.1.2 På tillverkarens begäran kan detaljen dock monteras på en anordning som motsvarar inbyggnaden i fordonet, förutsatt att anordningen har samma geometriska uppställning, minst samma styvhet och en energiupptagning som inte är högre än den vid verklig montering i fordonet.
 - 1.2 **Provningsapparat**
 - 1.2.1 Denna utrustning skall bestå av en pendel, vars led avlastas av kullager och vars reducerade massa ⁽¹⁾ i islagscentrum är 6,8 kg. Den nedre delen av pendeln skall bestå av ett hårt huvud med en diameter på 165 mm, vars centrum skall sammanfalla med pendelns islagscentrum.
 - 1.2.2 Huvudet skall vara försett med två accelerometrar och en hastighetsgivare som alla kan mäta i slagets riktning.
 - 1.3 **Registreringsinstrument**

De registreringsinstrument som används skall medge mätning med följande grad av noggrannhet:

 - 1.3.1 Acceleration:

noggrannhet = $\pm 5\%$ av det verkliga värdet,
frekvensområde = upp till 1 000 Hz
känslighet mellan axlarna = $> 5\%$ av den lägsta punkten på skalan.
 - 1.3.2 Hastighet:

noggrannhet = $\pm 2,5\%$ av det verkliga värdet
känslighet = 0,5 km/h
 - 1.3.3 Registrering av tid:

instrumenteringen skall klara att registrera rörelsen under hela dess varaktighet och det skall vara möjligt att göra avläsningar ned till en tusendels sekund,

islagets början, i det ögonblick då den första kontakten mellan huvudet och provkomponenten uppstår, skall markeras i registreringen och användas vid analys av försöket.
 - 1.4 **Provningsförfarande (se bilaga X, förklarande anmärkningar till punkt 1.4 i bilaga IV)**
 - 1.4.1 På alla islagspunkter i provytan bestäms slagets riktning som tangenten till huvudets bana såsom mätapparatus huvud beskrivs i bilaga I.

⁽¹⁾ Förhållandet mellan pendelns reducerade massa "m_r" och pendelns totala massa "m" vid ett avstånd "a" mellan anslagscentrum och rotationsaxel och vid ett avstånd "l" mellan tyngdpunkt och rotationsaxel erhålls med formeln: $M_r = (m \cdot l) / a$

- 1.4.1.1 För provning av de delar som anges i punkterna 5.3.4.1 och 5.4.2.2 i dessa föreskrifter skall mätapparatens arm förlängas tills den berör den aktuella delen, upp till en gräns på 1 000 mm mellan leden och hjässan på apparaten. Kraven i punkt 5.4.2.1 i dessa föreskrifter gäller emellertid fortfarande för eventuella takstänger eller takbågar som nämns i punkt 5.4.2.2 med vilka kontakt inte kan etableras, med undantag för det krav som gäller den utstående delens höjd.
 - 1.4.2 När vinkeln mellan islagets riktning och normalen till islagspunktens yta är mindre än eller lika med 5 °, kan provningen utföras så att tangenten till banan för pendelns anslagscentrum sammanfaller med islagets riktning. Huvudet skall träffa provföremålet med en hastighet av 24,1 km/h, eller, när det gäller komponenter som täcker en ouppblåst krockkudde, med en hastighet av 19,3 km/h. Denna hastighet uppnås antingen genom fritt fall eller med en extra framdrivningsenhet.
 - 1.4.3 När vinkeln mellan islagets riktning och normalen till islagspunktens yta är mer än 5 ° kan provningen utföras så att tangenten till banan för pendelns anslagscentrum sammanfaller med normalen till islagspunkten. Provhastigheten skall då minska till värdet av den vinkelräta hastighetskomponenten för den hastighet som föreskrivits i punkt 1.4.2.
2. RESULTAT
 - 2.1 Vid provningar som utförts enligt ovanstående förfaranden skall huvudets retardation inte överstiga 80 g kontinuerligt under längre tid än 3 millisekunder. Det retardationsvärde som används skall vara medelvärdet av värdena från de två accelerometerna.
3. LIKVÄRDIGA FÖRFARANDEN
 - 3.1 Likvärdiga provningsförfaranden skall medges, under förutsättning att de resultat som krävs i punkt 2 ovan kan uppnås.
 - 3.2 Det åligger den som använder en annan metod än den som beskrivs i punkt 1 att visa att den är likvärdig.
-

BILAGA V

Förfarande för bestämning av H-punkt och verklig bålvinke l för sittlägen i motorfordon

1. SYFTE
Det förfarande som beskrivs i denna bilaga används för att bestämma H-punktens placering och den verkliga bålvinke l för ett eller flera sittlägen i ett motorfordon och för att kontrollera förhållandet mellan uppmätta data och de konstruktionsspecifikationer som lämnats av fordonstillverkaren ⁽¹⁾
2. DEFINITIONER
I denna bilaga används följande beteckningar med de betydelse r som här anges:
 - 2.1 *referensdata*: en eller flera av följande egenskaper för en sittplats:
 - 2.1.1 H-punkt och R-punkt och förhållandet dem emellan,
 - 2.1.2 den verkliga bålvinke l och den beräknade bålvinke l och förhållandet mellan dem.
 - 2.2 *tredimensionell H-punktsapparat* (3-D H-apparat): den anordning som används för att bestämma H-punkter och verkliga bålvinke lar. Den beskrivs i tillägg 1 till denna bilaga.
 - 2.3 *H-punkt*: skärningspunkten för bål och lår på den tredimensionella H-punktsapparaten som installerats i fordonssätet i enlighet med punkt 4 nedan. H-punkten sitter i mitten av anordningens centrumlinje, mellan siktknapparna för H-punkten på båda sidor av 3-D H-apparaten. Teoretiskt skall H-punkten stämma överens med R-punkten (för toleranser se punkt 3.2.2 nedan). När H-punkten väl har bestämts enligt det förfarande som beskrivs i punkt 4 anses H-punkten vara örörlig i förhållande till säteskudden och att flyttas tillsammans med den när sätets inställningar ändras.
 - 2.4 *R-punkt eller sittreferenspunkt*: en punkt i utformningen av varje sittläge som anges av fordonstillverkaren och bestäms i förhållande till det tredimensionella referenssystemet.
 - 2.5 *bållinje*: centrumlinjen för 3-D H-apparatens sond med sonden i fullt tillbakaskjutet läge.
 - 2.6 *verklig bålvinke l*: den vinkel som uppmäts mellan en vertikal linje genom H-punkten och bållinjen med hjälp av ryggvinkelkvadranten på 3-D H-apparaten. Den verkliga bålvinke l motsvarar teoretiskt den beräknade bålvinke l (för toleranser se punkt 3.2.2 nedan).
 - 2.7 *beräknad bålvinke l*: den vinkel som uppmäts mellan en vertikal linje genom R-punkten och bållinjen på en position som motsvarar den beräknade position för sätets ryggstöd som bestämts av fordonstillverkaren.
 - 2.8 *passagerarens centrumplan* (C/LO): mittplanet för 3-D H-apparaten på varje avsedd sittplats; detta utgörs av H-punktens koordinat på Y-axeln. För enskilda säten sammanfaller sätets centrumplan med passagerarens centrumplan. För andra säten anges passagerarens centrumplan av tillverkaren.
 - 2.9 *tredimensionellt referenssystem*: ett system enligt beskrivningen i tillägg 2 till denna bilaga.
 - 2.10 *utgångsmarkeringar*: fysiska punkter (hål, ytor, märken eller fördjupningar) på fordonskarossen enligt tillverkarens definition.
 - 2.11 *fordonets mätinställning*: fordonets position som denna bestäms av utgångsmarkeringarnas koordinater i det tredimensionella referenssystemet.

⁽¹⁾ I varje sittläge annat än framsätena där H-punkten inte kan bestämmas med den "tredimensionella H-punktsapparaten" eller förfarandena för denna, kan den R-punkt som anges av tillverkaren användas som referens enligt den behöriga myndighetens gottfinnande.

3. KRAV
 - 3.1 Inlämning av data

För varje sittläge där referensdata krävs för att visa att kraven i dessa föreskrifter är uppfyllda, skall alla eller ett lämpligt urval av följande data lämnas in i den form som anges i tillägg 3 till denna bilaga:

 - 3.1.1 R-punktens koordinater för det tredimensionella referenssystemet.
 - 3.1.2 Den beräknade bålvinkeln.
 - 3.1.3 Alla uppgifter som krävs för att ställa in sätet (om det är inställbart) till den mätposition som anges i punkt 4.3 nedan.
 - 3.2 Förhållandet mellan mätdata och konstruktionsspecifikationer.
 - 3.2.1 H-punktens koordinater och värdet för den verkliga bålvinkeln, vilket erhålls enligt det förfarande som anges i punkt 4 nedan, skall jämföras med R-punktens koordinater respektive det värde för den beräknade bålvinkeln som uppgetts av fordonstillverkaren.
 - 3.2.2 Förhållandet mellan R-punkten och H-punkten och förhållandet mellan den beräknade bålvinkeln och den verkliga bålvinkeln skall anses tillfredsställande för det ifrågasatt sittläget, förutsatt att H-punktens koordinater befinner sig inom en kvadrat med sidan 50 mm med horisontala och vertikala sidor och vars diagonaler skär varandra i R-punkten och om den verkliga bålvinkeln ligger inom 5° från den beräknade bålvinkeln.
 - 3.2.3 Om dessa villkor är uppfyllda skall R-punkten och den beräknade bålvinkeln användas för att visa att bestämmelserna i dessa föreskrifter efterlevs.
 - 3.2.4 Om H-punkten eller den verkliga bålvinkeln inte uppfyller kraven i punkt 3.2.2 ovan skall H-punkten och den verkliga bålvinkeln bestämmas ytterligare två gånger (tre gånger totalt). Om resultaten av två av dessa tre mätningar uppfyller kraven skall villkoren i punkt 3.2.3 ovan tillämpas.
 - 3.2.5 Om resultaten av åtminstone två av de tre mätningar som beskrivs i punkt 3.2.4 ovan inte uppfyller kraven i punkt 3.2.2 ovan eller om kontrollen inte kan genomföras på grund av att fordonstillverkaren har underlåtit att tillhandahålla uppgifter om R-punkten eller den beräknade bålvinkeln, skall centroiden för de tre mätta punkterna eller medelvärdet av de tre uppmätta vinklarna användas och anses tillämpliga i samtliga fall där R-punkten eller den beräknade bålvinkeln nämns i dessa föreskrifter.
4. FÖRFARANDE FÖR BESTÄMNING AV H-PUNKT OCH VERKLIG BÅLVINKEL (se bilaga X, förklarande anmärkningar till punkt 4 i bilaga V)
 - 4.1 Fordonet skall förbehandlas enligt tillverkarens gottfinnande vid en temperatur på 20 ± 10 °C för att garantera att sätets material har uppnått rumstemperatur. Om det aldrig har suttit någon i sätet skall en person eller en anordning som väger mellan 70 och 80 kg sitta i sätet under en minut för att mjuka upp kudden och ryggstödet. Om tillverkaren så önskar skall alla sätesenheter vara utan belastning under minst 30 min före installation av 3-D H-apparaten.
 - 4.2 Fordonet skall ha den mätinställning som föreskrivs i punkt 2.11 ovan.
 - 4.3 Om sätet är inställbart, skall det först ställas i sitt bakersta normala kör- eller åkläge enligt tillverkarens anvisningar med beaktande endast av sätets inställning i längdled och med uteslutande av rörelser av sätet för andra syften än normala kör- eller åklägen. Om det finns andra inställningsmöjligheter (vertikalinställning, vinkelinställning, ryggstöd osv.) skall dessa ställas i det läge som anges av fordonstillverkaren. För säten med fjädring skall vertikalläget låsas fast i ett läge som motsvarar ett normal kör- eller åkläge enligt tillverkarens anvisningar.

- 4.4 Det område av sittläget som kommer i kontakt med 3-D H-apparaten skall vara täckt av en bomullslärf, med tillräcklig storlek och lämplig vävnad, vilken beskrivs som en vanlig bomullsväv med 18,9 trådar per cm och vikten 0,228 kg/m² eller stickat tyg eller fibertyg med likvärdiga egenskaper. Om provningen utförs på ett säte utanför fordonet skall det golv på vilket sätet placeras ha samma grundläggande egenskaper ⁽¹⁾ som golvet i det fordon i vilket sätet är avsett att användas.
- 4.5 Placera sätet och ryggenheten i 3-D H-apparaten så att passagerarens centrumplan (C/LO) sammanfaller med centrumplanet i 3-D H-apparaten. Om tillverkaren så önskar kan 3-D H-apparaten flyttas inåt i förhållande till passagerarens centrumplan om 3-D H-apparaten är placerad så långt ut att säteskanten inte kommer att medge horisontalinställning av 3-D H-apparaten.
- 4.6 Fäst fot- och underbensheterna i sätesplattan, antingen var för sig eller med hjälp av T-stången och underbensheten. En linje genom H-punktens siktknappar skall vara parallell med marken och vinkelrät mot sätets längsgående centrumplan.
- 4.7 Ställ in fot- och benpositioner i 3-D H-apparaten enligt följande:
- 4.7.1 Avsett sittläge: förare och yttre passagerare fram.
- 4.7.1.1 Både fot- och benenheter skall föras framåt så att fötterna intar en naturlig ställning på golvet, om det är nödvändigt mellan pedalerna. Om möjligt skall vänsterfoten placeras ungefär lika långt till vänster om 3-D H-apparatens centrumplan som högerfoten är placerad åt höger. De vattenpass som används för att kontrollera 3-D H-apparatens inriktning i tvärläget ställs, om så är nödvändigt, i horisontalläge genom omjustering av sätesplattan eller genom att fot- och benenheter justeras bakåt. Linjen genom H-punktens siktknappar skall hållas vinkelrät mot sätets längsgående centrumplan.
- 4.7.1.2 Flytta vänsterfoten tills den får stöd om vänster ben inte kan hållas parallellt med höger ben och vänsterfoten inte stöds av uppbyggnaden. Siktknapparnas inriktning skall bibehållas.
- 4.7.2 Avsett sittläge: yttre bak
- För baksäten eller extra säten placeras benen enligt tillverkarens anvisningar. Om fötterna då kommer att vila på delar av golvet som inte har samma höjd skall den fot som först kommer i kontakt med sätet framför tjäna som referens och den andra foten skall arrangeras så att det vattenpass som visar sätets inriktning i tvärläget i anordningen visar horisontalläge.
- 4.7.3 Andra avsedda sittlägen:
- Det allmänna förfarandet i 4.7.1 ovan skall följas med undantag av att fötterna skall placeras enligt fordonstillverkarens anvisningar.
- 4.8 Anbringa vikter för underben och lår och ställ 3-D H-apparaten vågrät.
- 4.9 Luta ryggplattan framåt mot det främre stoppet och dra 3-D H-apparaten bort från ryggstödet med T-stången. Placera återigen 3-D H-apparaten på sätet med en av följande metoder:
- 4.9.1 Använd följande förfarande om 3-D H-apparaten har en benägenhet att glida bakåt. Låt 3-D H-apparaten glida bakåt tills det inte längre behövs någon återhållande belastning för horisontell rörelse framåt på T-stången, dvs. tills sätesplattan kommer i kontakt med ryggplattan. Ändra underbenets placering om det behövs.
- 4.9.2 Använd följande förfarande om 3-D H-apparaten inte har benägenhet att glida bakåt. Skjut 3-D H-apparaten bakåt genom att anbringa en belastning för horisontell rörelse bakåt på T-stången tills sätesplattan kommer i kontakt med ryggplattan (se figur 2 i tillägg 1 till denna bilaga).

⁽¹⁾ Lutningsvinkel, höjdskillnad med ett säte monterat, yta osv.

- 4.10 Anbringa en belastning på 100 ± 10 N på 3-D H-apparatens ryggplatta vid skärningspunkten för höftvinkelskvadranten och T-stångens hus. Belastningens riktning skall bibehållas längs en linje som passerar genom ovanstående skärningspunkt till en punkt alldeles ovanför T-stångens hus (se figur 2 i tillägg 1 till denna bilaga). Därefter skall ryggplattan försiktigt föras tillbaka till ryggstödet. Stor noggrannhet måste iaktas under återstoden av förfarandet för att förhindra att 3-D H-apparaten glider framåt.
- 4.11 Installera höger och vänster stussvikter och därefter, växelvis, de åtta bälvikterna. Håll 3-D H-apparaten vågrät.
- 4.12 Luta ryggplattan framåt för att släppa spänningen på ryggstödet. Gunga 3-D H-apparaten från sida till sida genom en båge på 10° (5° åt vardera sidan av det vertikala centrumplanet) i tre fullständiga cykler för att frigöra eventuell ackumulerad friktion mellan 3-D H-apparaten och sätet.

Det är möjligt att 3-D H-apparatens T-stång visar benägenhet att avvika från den angivna vertikala och horisontella inriktningen under gungningen. T-stången måste därför hållas i schack genom att en lämplig lateral belastning anbringas under gungrörelserna. Stor noggrannhet måste iaktas när T-stången hålls och 3-D H-apparaten gungas för att se till att inga laster oavsiktligt anbringas i vertikal riktning eller i riktning framåt och bakåt.

3-D H-apparatens fötter får inte hindras eller hållas under detta steg. Om fötterna ändrar läge skall de för tillfället tillåtas att stanna kvar i det läget.

För försiktigt ryggplattan tillbaka till ryggstödet och kontrollera att de två vattenpassen står i nolläge. Om fötterna har rört sig under gungningen av 3-D H-apparaten, måste de placeras enligt följande:

Lyft växelvis upp varje fot från golvet så lite som möjligt tills foten inte längre rör sig. Under dessa lyft skall fötterna kunna vridas och inga belastningar framåt eller i sidled får anbringas. När varje fot sätts tillbaka i det nedre läget skall hälen vara i kontakt med den uppbyggnad som konstruerats för detta ändamål.

Kontrollera att sidovattenpasset står i nolläge. Anbringa om nödvändigt en tillräckligt stor lateral belastning på ryggplattans översida för att bringa 3-D H-apparatens sätesplatta i vågrät läge på sätet.

- 4.13 Håll T-stången så att 3-D H-apparaten förhindras att glida framåt på säteskudden och fortsatt enligt följande:
- (a) För ryggplattan tillbaka till ryggstödet.
- (b) Anbringa och frigör växelvis en horisontell bakåtriktad belastning, som inte får överstiga 25 N, på ryggvinkelstången vid en höjd ungefär vid bälvikternas medelpunkt tills höftvinkelskvadranten visar att en stabil position har uppnåtts när belastningen har frigjorts. Stor noggrannhet skall iaktas för att garantera att inga yttre nedåtriktade eller laterala belastningar anbringas på 3-D H-apparaten. Om det behövs ännu en nivåjustering av 3-D H-apparaten skall ryggplattan vridas framåt och åter ställas i vågrät läge, varefter förfarandet upprepas från punkt 4.12.

4.14 Utför alla mätningar:

- 4.14.1 H-punktens koordinater skall mätas i relation till det tredimensionella referenssystemet.
- 4.14.2 Den verkliga bälvinkeln skall avläsas vid 3-D H-apparatens ryggvinkelskvadrant med sonden i det bakersta läget.
- 4.15 Om man vill göra om installationen av 3-D H-apparaten skall sätet vara obelastat under en period på minst 30 minuter innan detta görs. 3-D H-apparaten bör inte lämnas belastad på sätet under längre tid än vad som behövs för att genomföra provningen.
- 4.16 Om sätena i samma rad kan anses vara liknande (odelat säte, identiska säten osv.) skall bara en "H-punkt" och en "verklig bälvinkel" bestämmas för varje sätesrad. Den 3-D H-apparat som beskrivs i tillägg 1 till denna bilaga skall då placeras på en plats som betraktas som representativ för raden. Denna plats skall:
- 4.16.1 för framsäten vara förarsätet,
- 4.16.2 för en eller flera rader av baksäten vara ett yttre säte.

Tillägg 1

Beskrivning av den tredimensionella "h"-punktsapparaten ⁽¹⁾

(3-D H-apparat)

1. Rygg- och sätesplåtar

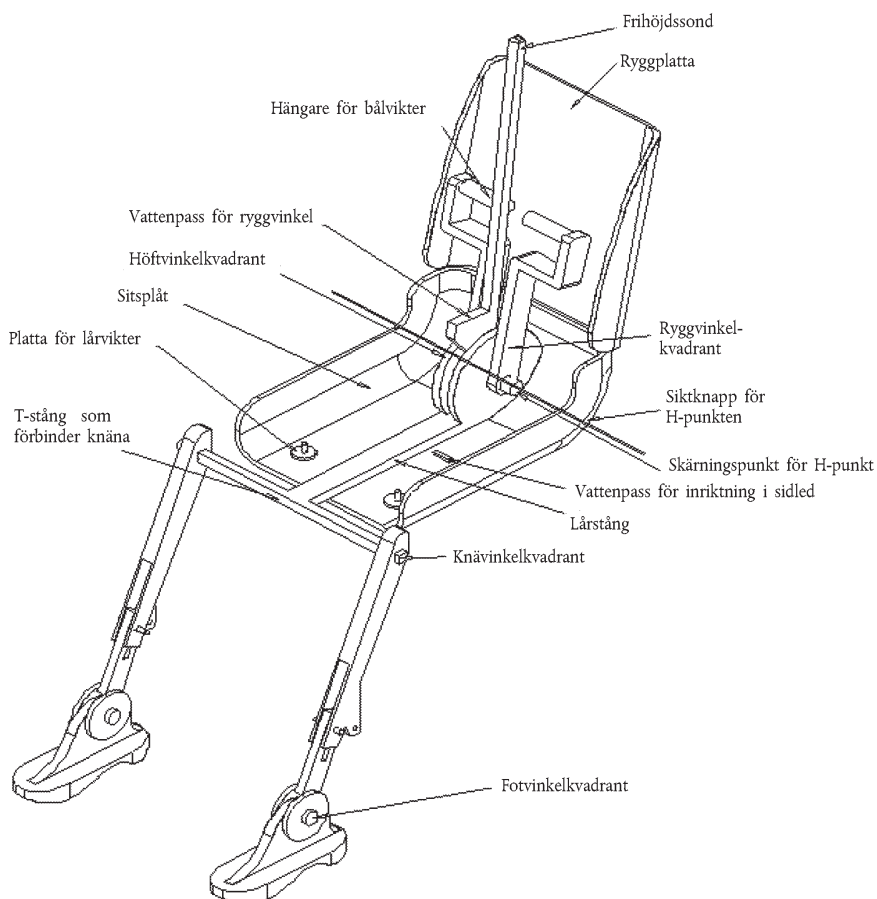
Rygg- och sätesplåtar är gjorda i förstärkt plast och metall. De efterliknar människans bål och lår och är mekaniskt länkade vid H-punkten. En kvadrant är fäst i apparaten vid H-punkten för att mäta verklig bålvinke. En inställbar lårstång, fäst i sätesplåten, bestämmer lårens centrumlinje och fungerar som baslinje för höftvinkelkvadranten.

2. Delar i kropp och ben

Underbenssegmenten är anslutna till sätesplåten vid T-stången som förbinder knäna och är en förlängning i sidled av den inställbara lårstången. Kvadranter är inbyggda i underbenssegmenten för att mäta knävinklarna. Sko- och fotenheter är kalibrerade för att mäta fotvinkeln. Apparaten riktas in i rummet med två vattenpass. Kroppsdelsvikter placeras vid motsvarande tyngdpunkter för att ge en inträngning i sätet som motsvarar en man med vikten 76 kg. Alla leder i 3-D H-apparaten skall kontrolleras så att de kan röras fritt utan påfallande friktion.

Figur 1

3-D H-apparatens delar

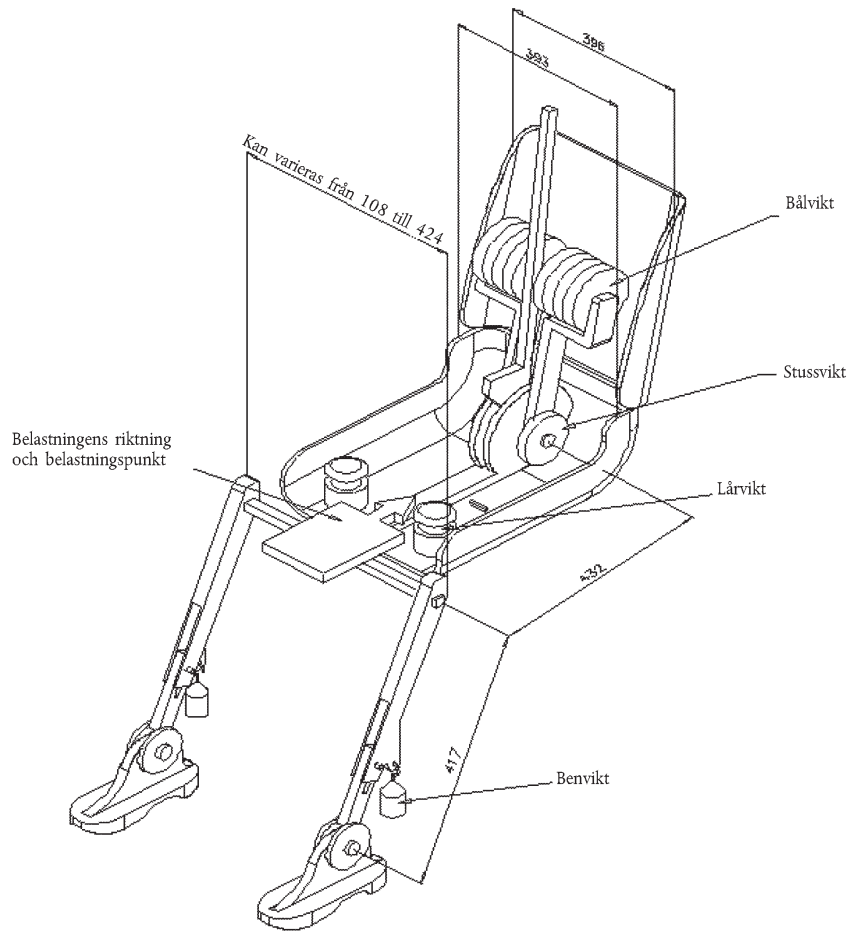


⁽¹⁾ För detaljer om 3-D H-apparatens konstruktion hänvisas till Society of Automobile Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, USA.

Apparaten överensstämmer med den som beskrivs i standarden ISO 6549-1980.

Figur 2

Mått för delar i 3-D H-apparaten och viktfordelning

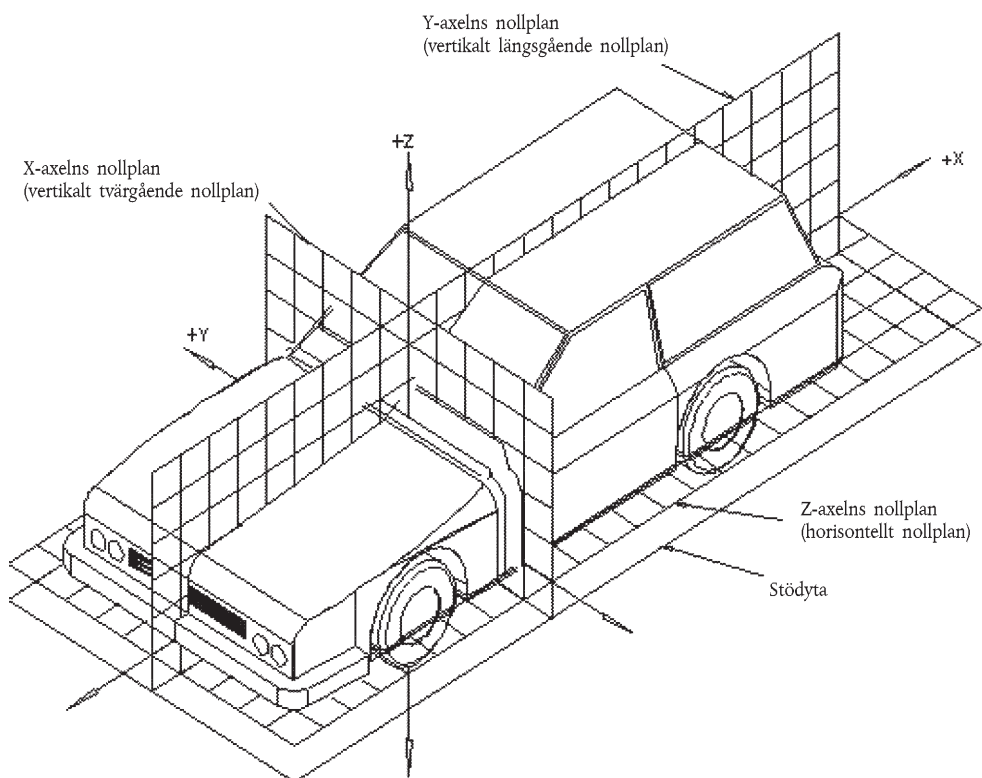


Tillägg 2

Tredimensionellt referenssystem

1. Det tredimensionella referenssystemet definieras av tre vinkelräta plan som bestäms av fordonstillverkaren (se figur ⁽¹⁾).
2. Fordonets mätinställning bestäms genom att fordonet placeras på stödytan så att utgångsmarkeringarnas koordinater stämmer överens med de värden som angetts av tillverkaren.
3. Koordinaterna för R-punkten och H-punkten bestäms i förhållande till de utgångsmarkeringar som definierats av fordonstillverkaren.

Figur

Tredimensionellt referenssystem

⁽¹⁾ Referenssystemet överensstämmer med standarden ISO 4130, 1978.

Tillägg 3

Referensdata för sittlägen

1. Kodning av referensdata

Referensdata listas efter varandra för varje sittläge. Sittlägen identifieras med en tvåställig kod. Den första enheten är en arabisk siffra, som betecknar sätesraden räknat framifrån i fordonet. Den andra enheten är en versal bokstav, som betecknar sittlägets plats i en rad, sett i fordonets rörelseriktning framåt. Följande bokstäver skall användas:

L = vänster

C = mittre

R = höger

2. Beskrivning av fordonets mätinställning:

2.1 Koordinater för utgångsmarkeringar

X

Y

Z

3. Lista över referensdata:

3.1 Sittläge:

3.1.1 Koordinater för R-punkt

X

Y

Z

3.1.2 Beräknad bälvinkel:

3.1.3 Specifikationer för sätesinställning ⁽¹⁾:

längdled:

höjdled:

vinkel:

bälvinkel:

Anmärkning: Lista över referensdata för flera sittplatser under 3.2, 3.3, osv.

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA VI

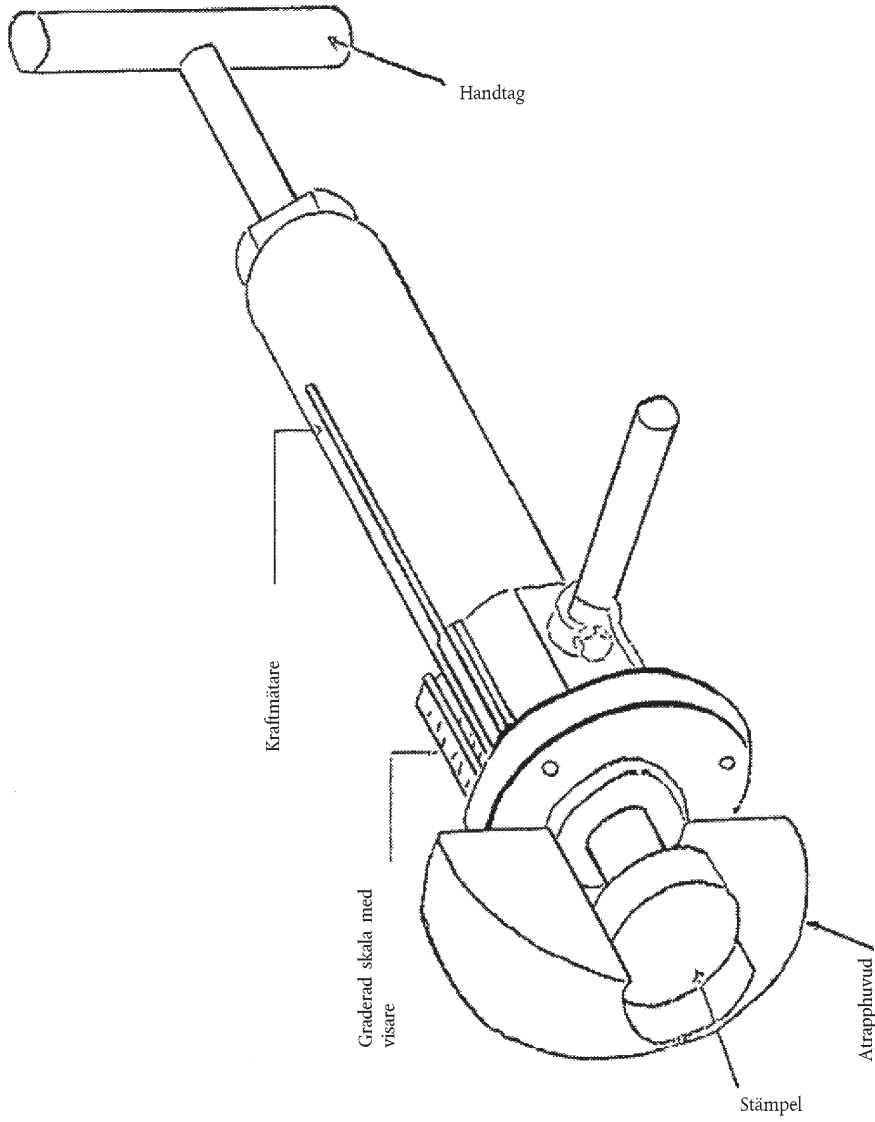
Metod för mätning av utstående delar

1. För att bestämma hur mycket en del skjuter ut från den panel, på vilken den är monterad, skall en sfär med en diameter av 165 mm förskjutas tangentiellt till och i kontakt med den ifrågavarande komponenten, med början från den ursprungliga beröringspunkten. Värdet för den utstående delen skall anses vara bestämt av förhållandet mellan alla möjliga variationer av "y" mätt från sfärens mittpunkt vinkelrätt mot panelen och variationen av "x" mätt från samma mittpunkt parallellt med panelen.
 - 1.1 I det fall paneler, komponenter osv. är täckta med material mjukare än 50 Shore A, bör metoden för mätningen av form och utskjutning som beskrivs ovan inte användas förrän sådana material har avlägsnats.
 2. Utskjutande delar av strömbrytare, knappar osv. som är placerade i referensområdet, skall mätas med hjälp av följande apparatur och förfarande.
 - 2.1 Utrustning
 - 2.1.1 För mätning av utskjutande delar skall ett halvsfäriskt huvud med en diameter på 165 mm användas, i vilket det finns en glidstämpel med en diameter på 50 mm.
 - 2.1.2 Det relativa förhållandet mellan stämpelns plana sida och huvudets kant skall framgå av en graderad skala, på vilken en rörlig visare skall registrera det största mått som erhålls när anordningen fjärmas från det undersökta föremålet. Ett minsta avstånd om 30 mm skall vara mätbart. Mätskalan skall vara graderad i halva millimeter, så att motsvarande utskjutande delar är möjliga att visa.
 - 2.1.3 Förfarande vid justering:
 - 2.1.3.1 Apparaten skall placeras på en plan yta med axeln vinkelrät mot denna. När stämpelns plana sida kommer i kontakt med ytan, skall skalan nollställas.
 - 2.1.3.2 En 10 mm lång stötta skall föras in mellan stämpelns plana sida och stödytan. Härvid kontrolleras att den rörliga visaren indikerar korrekt mätvärde.
 - 2.1.4 En modell av apparaten för mätning av utskjutande delar visas i illustrationen i tillägget till denna bilaga.
 - 2.2 Provningsförfarande
 - 2.2.1 Ett hålrum skall skapas i huvudet genom att stämpeln dras tillbaka och den rörliga visaren placeras mot stämpeln.
 - 2.2.2 Apparaten skall placeras mot den utskjutande del som skall mätas med en kraft som inte överstiger 2 daN, så att huvudet berör en så stor omgivande yta som möjligt.
 - 2.2.3 Stämpeln skall skjutas framåt tills den kommer i kontakt med den utskjutande del som skall mätas, och den utskjutande delens mått avläses på skalan.
 - 2.2.4 Huvudet skall ställas in så att största utskjutning uppnås. Den utskjutande delens storlek skall antecknas.
 - 2.2.5 Om två eller flera manöverorgan sitter så tätt att de kan beröras av stämpeln eller huvudet samtidigt, skall de behandlas enligt följande:
 - 2.2.5.1 Flera manöverorgan, som får plats i huvudets hålrum, behandlas som en utskjutning.
 - 2.2.5.2 När normal provning förhindras av huvudets kontakt med andra manöverorgan, skall dessa avlägsnas och provningen utföras utan dessa. De kan därefter åter sättas på plats och provas i tur och ordning med andra manöverorgan som har avlägsnats för att underlätta förfarandet.

Tillägg

Fig.

Apparat för mätning av utstående delar



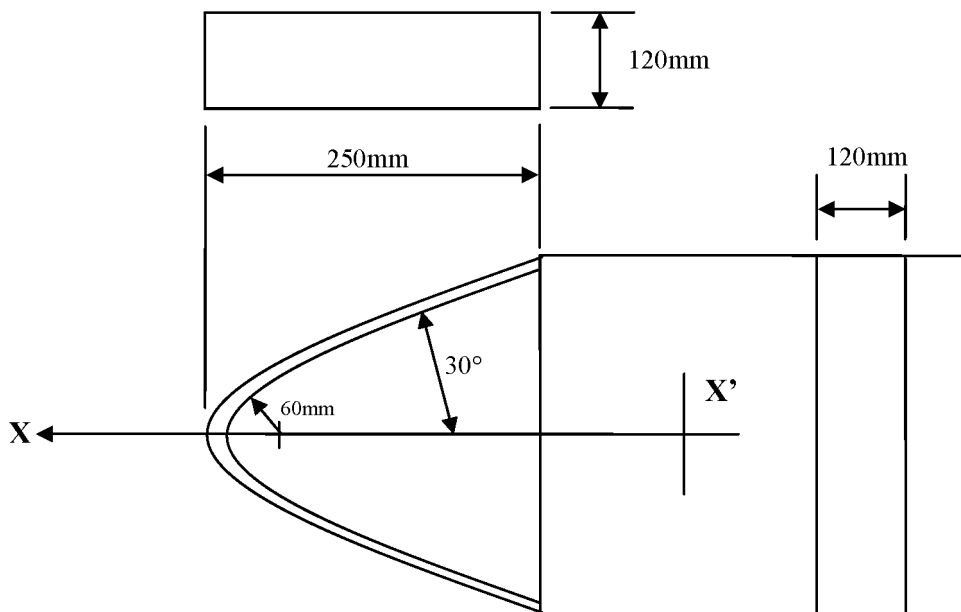
BILAGA VII

Apparat och förfarande för tillämpning av punkt 5.2.1 i dessa föreskrifter

De delar (strömbrytare, knappar osv.) som kan komma i kontakt med den apparat och det förfarande som beskrivs nedan skall anses som möjliga att beröras av förarens eller passagerarens knän. Fotmanövrerade manöverorgan skall vara monterade som fotpedaler.

1. Apparat

1.1 Apparaten i tvärsnitt

**2. Förfarande**

Apparaten kan placeras i valfritt läge under instrumentpanelen så att

- 2.1 planet XX' förblir parallellt med fordonets mittplan i längdled,
- 2.2 axeln X kan vridas upp till 30° över och under horisontalplanet.
3. För att genomföra ovanstående provning skall alla material med en hårdhet understigande 50 Shore A avlägsnas.

BILAGA VIII

Bestämning av ett dynamiskt bestämt islagsområde för huvudet

1. Bestämning av ett dynamiskt bestämt islagsområde för huvudet med hänsyn till skyddssystemet
- 1.1 Som alternativ till det förfarande som beskrivs i bilaga I kan sökanden, genom ett förfarande som accepteras av det provningsorgan som har ansvaret för provningarna, visa att ett dynamiskt bestämt islagsområde för huvudet är relevant för denna fordonstyp.
- 1.2 En lämplig metod för att visa ett dynamiskt bestämt islagsområde för huvudet kan vara något av följande:

1.2.1 Krocktester

för att fastställa sekvensen av rörelser för fordonets förare och passagerare med hänsyn till det skyddssystem som är installerat i fordonstypen, med villkor för frontalkollision inom $\pm 30^\circ$ mot en fast, stel barriär med en islagshastighet på minst 48,3 km/h. I regel kommer det att vara tillräckligt att prova vid 0° , $+30^\circ$ och -30° .

Det dynamiskt bestämda islagsområdet för huvudet måste utvärderas för fordonets förare och passagerare, vilka representeras av vuxendockor av följande typer: den 5:e percentilen för kvinnor, den 50:e percentilen för män och den 95:e percentilen för män, vilka var och en före provningen placeras i sitt rekommenderade sittläge enligt tillverkarens definition.

1.2.2 Slådtester

Sekvensen av rörelser skall undersökas med ledning av det diagram för förhållandet hastighetsminskning-tid såsom visas i bilaga VIII till föreskrifter nr 16 (hastighetsförändring 50 km/h) med den familj av krockdockor som föreskrivs ovan och resultera i en riktning i de respektive krockdockornas framåtriktade förflyttning som motsvarar deras rörelse under verkliga frontalkollisionstester enligt punkt 1.2.1.

Riktningen i krockdockornas framåtriktade förflyttning anses vara tillfredsställande om centrumlinjen i testföremålet, i regel en kaross, täcker området $\pm 18^\circ$ från slädens längsgående centrumlinje. I regel kommer det att vara tillräckligt att prova vid 0° , $+18^\circ$ och -18° .

1.2.3 Simulerade krocktester

Sekvensen av rörelser för fordonets förare och passagerare, vilka representeras av den familj av krockdockor som beskrivs i punkt 1.2.1 ovan skall undersökas enligt punkterna 1.2.1 eller 1.2.2 ovan. Simuleringsmetoden skall bekräftas av åtminstone tre av villkoren i punkt 1.2.1 eller 1.2.2 ovan.

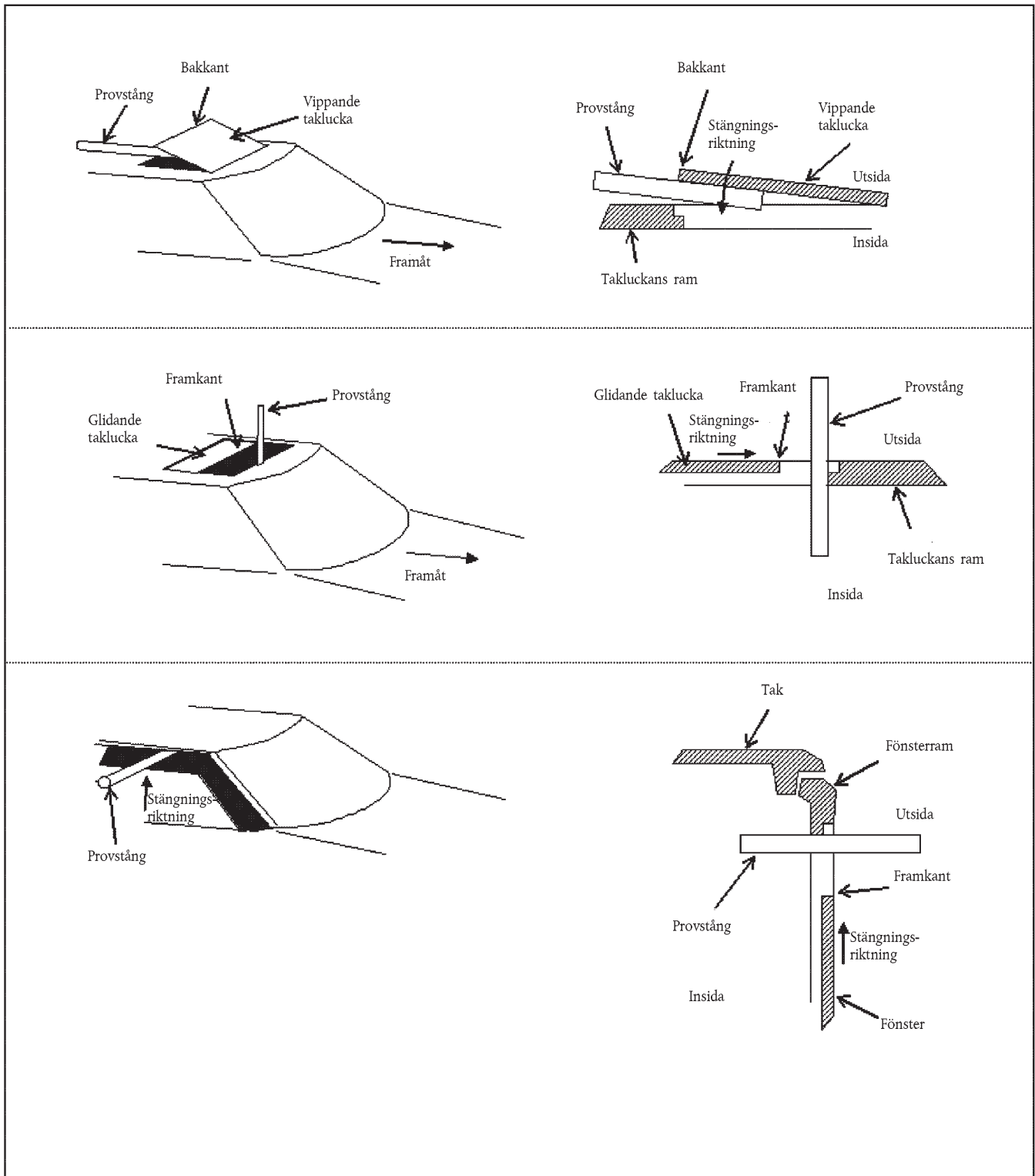
2. Det dynamiskt bestämda islagsområdet för huvudet inkluderar alla områden i instrumentpanelen som huvudet på fordonets förare och passagerare kan komma i kontakt med när de är fasthållna och använder det skyddssystem som är installerat i fordonstypen.
3. Om fordonstypen kan utrustas med olika skyddssystem räcker det att undersöka det skyddssystem som har sämst prestanda. Skyddssystem som kan avaktiveras av föraren eller en passagerare skall dock ställas in enligt rekommendationerna och anges av tillverkaren i bilens instruktionsbok.

Om tillverkaren har gjort det möjligt att varaktigt avaktivera en del av skyddssystemet måste denna del ställas i avaktiverat läge.

4. Tillverkaren eller dennes representant har rätt att inkomma med beräkningar, simuleringar, testdata eller testresultat som utgör tillräckliga bevis för det dynamiskt bestämda islagsområdet för huvudet.

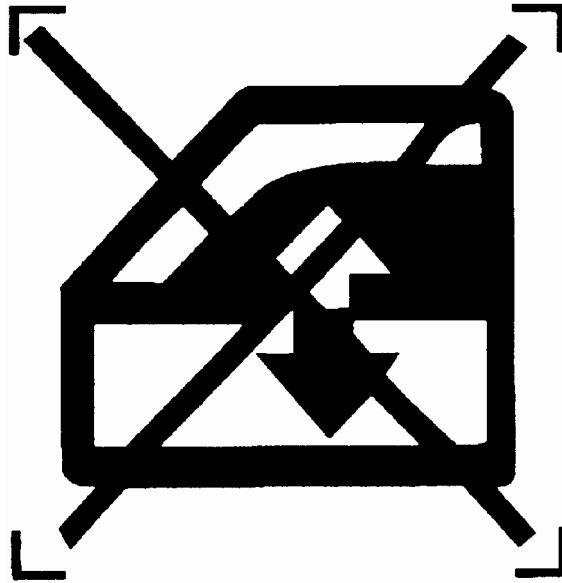
BILAGA IX

Typisk placering av den cylinderformade provstången i det öppningsbara taket och fönsteröppningarna



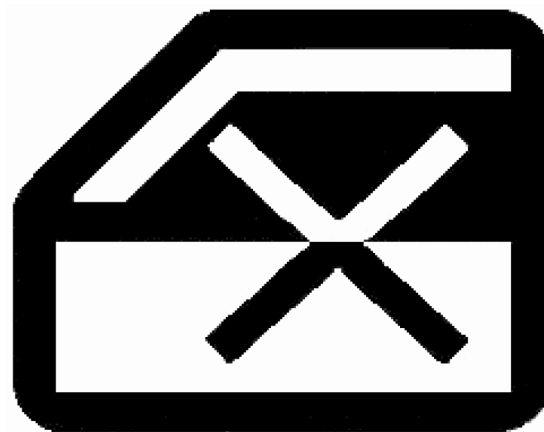
Exempel på symboler för strömbrytaren vid förarplatsen

Figur 2



Figur 3

(ISO 2575-1998)



BILAGA X

Förklarande anmärkningar

Punkt 2.3

Referensområdet anges utan backspegel. Provningsen av energiupptagande förmåga genomförs utan backspegel. Pendeln får inte stöta emot spegelns fäste.

Punkterna 2.3 och 2.3.1

Det område bakom ratten som skall undantas enligt dessa punkter gäller även för huvudets islagsområde för frampassagerare.

För justerbara rattar skall det undantagna området minskas till det område som är gemensamt för samtliga körlägen som ratten kan ställas i.

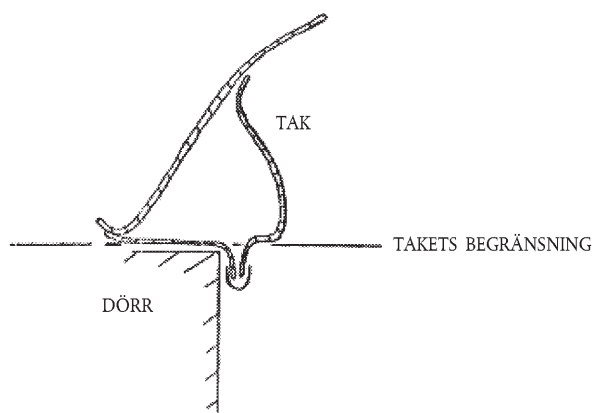
Om det är möjligt att välja mellan olika rattar skall det undantagna området bestämmas med den minst gynnsamma ratten som har den minsta diametern.

Punkt 2.4

Instrumentpanelens nivå sträcker sig över passagerarutrymmets fulla bredd och definieras av de bakersta kontaktpunkterna med instrumentpanelens yta för en vertikal linje när denna förs över fordonets bredd. Om två eller flera kontaktpunkter förekommer samtidigt skall den lägre kontaktpunkten användas för att bestämma instrumentpanelens nivå. För konsoler skall instrumentpanelens nivå ligga där en horisontell linje 25,4 mm ovanför framsätets H-punkt skär konsolen, om det inte är möjligt att bestämma instrumentpanelens nivå med hjälp av kontaktpunkterna för en vertikal linje.

Punkt 2.5

På fordonets sidor skall taket börja vid överkanten av dörröppningen. I vanliga fall utgörs takets begränsningar i sidled av de konturer som bildas av underkanten av de karosdelar som återstår (sidovy) när dörren har öppnats. För fönstren utgörs takets begränsningar i sidled av den kontinuerliga genomskinliga linjen (sidofönstrens inträngningspunkt). Vid stolparna går takets begränsning i sidled genom den linje som förbinder de genomskinliga linjerna. Definitionen i punkt 2.5 gäller även för varje taköppning i stängt läge, för ett fordon enligt definitionen i punkterna 2.7 eller 2.8. Vid mätningen skall nedåtriktade flänsar inte beaktas. Dessa skall anses utgöra en del av fordonets sidovägg.



Punkt 2.7

En bakruta som inte kan demonteras skall anses vara ett fast konstruktionselement.

Bilar med bakrutor i hårda material som inte kan demonteras skall anses vara bilar med öppningsbara tak enligt punkt 2.8.

Punkt 2.18

Om det finns ett mellanrum mellan ett hårt material och panelen skall kanten vara avrundad till en minsta böjningsradie med ledning av det mellanrum som visas i tabellen i den förklarande anmärkningen till punkt 5.1.1. Detta gäller även om den utstående delens höjd, fastställd enligt det förfarande som beskrivs i punkt 1 i bilaga VI, är lika med eller mindre än 3,2 mm.

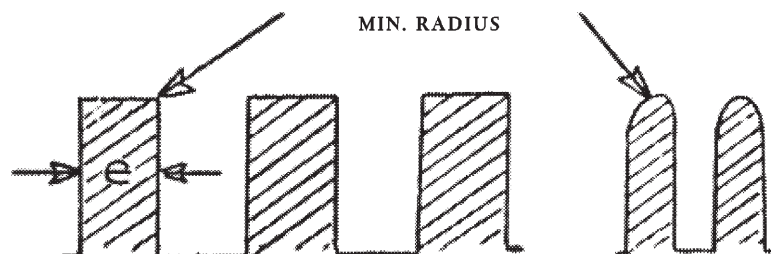
Om mellanrummet är beläget i ett område där ett anslagsprov för huvud skall genomföras måste de kanter som huvudet kan komma i kontakt med under provningen (provningarna) på grund av att delar flyttas skyddas av en minsta radie på 2,5 mm.

Punkt 5.1.1

En skarp kant är en kant i hårt material med en böjningsradie på mindre än 2,5 mm med undantag för de delar som står ut mindre än 3,2 mm, mätt från panelen. I detta fall skall den minsta böjningsradien inte tillämpas förutsatt att den utstående delens höjd är mindre än hälften av dess bredd och att dess kanter är trubbiga.

Galler anses vara förenliga med bestämmelserna om de uppfyller minimikraven i följande tabell:

Spalt mellan element [mm]	Plana element		Avrundade element min. radie [mm]
	e/min. [mm]	min. radie [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 provningen fastställs huruvida delar inom islagsområdet, som används som förstärkning, kan flyttas eller sticka ut så att de kan öka risken för skador på passagerare eller förvärra skadorna.

Punkt 5.1.3

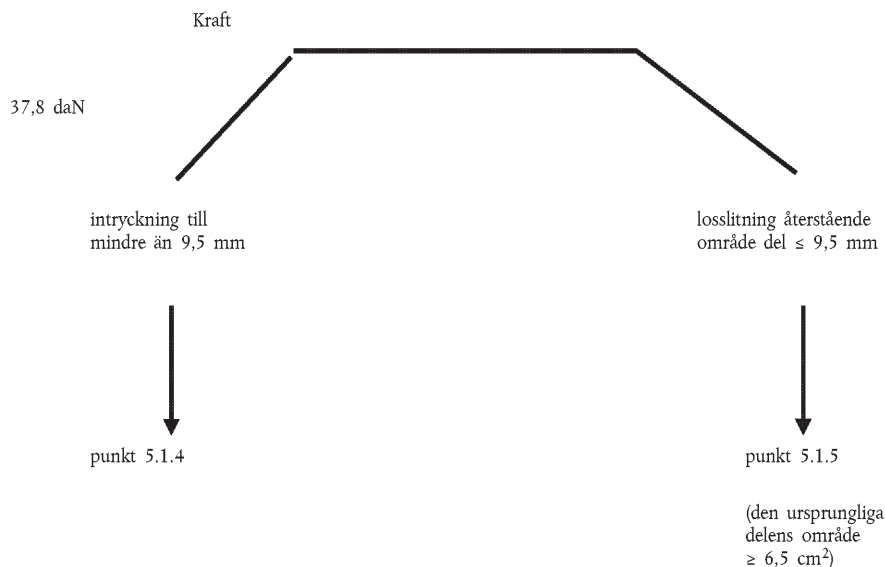
De här två begreppen (instrumentpanelens nivå och underkant) kan vara åtskilda. Denna punkt inkluderas emellertid i punkt 5.1 (... ovanför instrumentpanelens nivå ...) och gäller därför endast när dessa begrepp sammanfaller. Om de två begreppen inte sammanfaller, dvs. när instrumentpanelens underkant är belägen ovanför instrumentpanelens nivå, kommer detta att behandlas enligt punkt 5.3.2.1 genom hänvisning till punkt 5.8.

Punkt 5.1.4

Om ett draghandtag eller en dragknapp har en bredd som är lika med eller större än 50 mm och sitter i ett sådant område att den största utskjutningen skulle ha fastställts med den mätapparat som beskrivs i bilaga VI, punkt 2 om dess bredd hade varit mindre än 50 mm, skall den största utskjutningen fastställas enligt bilaga VI, punkt 1, dvs. genom att fastställa de maximala höjdvariationerna på "y"-axeln med hjälp av en sfär med en diameter på 165 mm. Tvärsnittsytan skall mätas i ett plan som är parallellt med den yta på vilken komponenten är monterad.

Punkt 5.1.5

Punkterna 5.1.4 och 5.1.5 kompletterar varandra. Den första meningen i punkt 5.1.5 (dvs. en kraft på 37,8 daN för att trycka in eller slita loss) skall tillämpas och därefter punkt 5.1.4 när det gäller intryckning upp till en utskjutning mellan 3,2 och 9,5 mm eller, när det gäller lossitning, de två sista meningarna i punkt 5.1.5 (tvärsnittsarean mäts innan kraften anbringas). Om det på grund av praktiska omständigheter emellertid visar sig nödvändigt att tillämpa punkt 5.1.4 (intryckning till mindre än 9,5 mm och mer än 3,2 mm) skulle det kunna vara lämpligt att, enligt tillverkarens gottfinnande, kontrollera specifikationerna i punkt 5.1.4 innan den kraft på 37,8 daN som anges i punkt 5.1.5 anbringas.



Punkt 5.1.6

Eftersom kraven, när det finns mjuka material, endast gäller för det hårda stödet skall den utstående delen endast mätas på det hårda stödet.

Mätning av hårdhet enligt Shore utförs på provexemplar av objektet för provningen. Om det på grund av materialets tillstånd inte är möjligt att genomföra en mätning av hårdheten enligt förfarandet för Shore A skall jämförbara mätningar användas för bedömningen.

Punkt 5.2.1

Fotpedaler, deras länkar och direkta svängmekanism, men inte den omgivande stödjande metallen, skall vara undantagna från undersökningen.

Tändningsnyckeln skall anses uppfylla kraven i denna punkt om den utstående delen av dess grepp består av ett material med en hårdhet mellan 60 och 80 Shore A och en tjocklek på minst 5 mm, eller är täckt av ett sådant material med en tjocklek av minst 2 mm på alla ytor.

Punkt 5.2.2

Det kriterium som används för att avgöra om handbromsreglaget kan komma i kontakt är användningen av

det simulerade huvud som anges i bilaga I, om reglaget är placerat på eller över instrumentpanelens nivå (skall provas i enlighet med punkt 5.1 och inom islagsområdet),

det knä som anges i bilaga VII, om reglaget är placerat under instrumentpanelens nivå (i detta fall skall spaken provas i enlighet med punkt 5.3.2.3).

Punkt 5.2.3

De tekniska specifikationer som förtecknas i punkt 5.2.3 gäller även för hyllor och de delar av konsoler som sitter under instrumentpanelens nivå mellan framsätena, förutsatt att de är placerade framför H-punkten. Om en hållighet är stängd skall den behandlas som ett handskfack och inte omfattas av dessa specifikationer.

Punkt 5.2.3.1

De angivna måtten gäller ytan innan material med hårdhet under 50 Shore A sätts dit (se punkt 5.2.4). Provningar av energiuptagande egenskaper skall göras enligt andemeningen i bilaga IV.

Punkt 5.2.3.2

Om en hylla lossnar eller går sönder får detta inte ge upphov till några farliga egenskaper. Detta gäller inte bara infattningen, utan även andra kanter som kan komma att vändas inåt passagerarutrymmet av den applicerade kraften.

Den starkaste delen av hyllan skall anses ligga intill en infästning. Vidare, med "avsevärt deformerad" menas att böjningen av hyllan, under inverkan av den applicerade kraften, mätt från den punkt där den först träffades av provningscylindern, måste vara ett veck eller en deformation som kan uppfattas med blotta ögat. Fjädrande deformation skall vara tillåten.

Provningscylindern skall ha en längd av minst 50 mm.

Punkt 5.3

"Andra delar" skall inkludera sådana delar som fönsterspärar, övre förankringar för bilbälten och andra delar placerade i fotutrymmet och vid dörrsidan, såvida inte dessa delar har behandlats tidigare eller är undantagna i texten.

Punkt 5.3.2

Det utrymme mellan den främre torpeden och instrumentpanelen som ligger högre än instrumentpanelens underkant omfattas inte av specifikationerna i punkt 5.3.

Punkt 5.3.2.1

Radien på 3,2 mm gäller för alla komponenter som omfattas av punkt 5.3 och kan beröras när de beaktas i alla användningslägen.

Undantag utgörs av handskfack som endast skall beaktas i stängt läge, säkerhetsbälten skall i regel endast beaktas i låst läge, men alla delar som har ett bestämt förvaringsläge skall även uppfylla kravet på en radie på 3,2 mm i detta förvaringsläge.

Punkt 5.3.2.2

Referensytan kan fastställas genom användning av den anordning som beskrivs i bilaga VI, punkt 2 med en kraft på 2 daN. Om detta inte är möjligt skall den metod som beskrivs i bilaga VI, punkt 1 användas med en kraft på 2 daN.

Den myndighet som ansvarar för provningarna kan bedöma farliga utstående delar efter eget gottfinnande.

Kraften på 37,8 daN skall anbringas även om den utstående delen ursprungligen var mindre än 35 eller 25 mm, vilket som är tillämpligt. Utskjutningen skall mätas under last.

Den horisontella, längsgående kraften på 37,8 daN skall i regel anbringas med en stång med plan ände och en diameter på högst 50 mm, men om detta inte är möjligt kan en likvärdig metod användas, till exempel genom att ta bort hinder.

Med nya, moderna dörrkonstruktioner förekommer det att fönstervevarnas handtag är infällda i dörrpanelen. Det är ofta svårt eller omöjligt för en passagerare att komma åt handtaget med knäna. I dessa fall får de tekniska tjänsterna, i överensstämmelse med tillverkaren, avgöra om tryckprovningen skall utföras enligt beskrivningen eller inte.

Punkt 5.3.2.3

Den mest utskjutande delen av en växelspak är den del av handtaget eller knoppen som först kommer i kontakt med ett vertikalt tvärgående plan som förs i en längsgående, horisontell riktning. Om någon del av en växelspak eller handbroms ligger ovanför H-punktens nivå, skall den spaken behandlas som om den i sin helhet låg ovanför H-punktens nivå.

Punkt 5.3.4

Om de horisontalplan som skär genom H-punkten för de lägsta fram- och baksätena inte sammanfaller skall ett vertikalt plan i rät vinkel mot fordonets längdaxel genom framsätets H-punkt fastställas. Det undantagna området skall därpå beaktas var för sig för både det främre och det bakre passagerarutrymmet i förhållande till deras respektive H-punkter upp till det vertikala plan som definieras ovan.

Punkt 5.3.4.1

Rörliga solskydd skall beaktas i alla användningslägen. Solskyddens stommar skall inte betraktas som hårda stöd (se punkt. 5.3.5).

Punkt 5.4

Takklädseln skall tas bort när taket provas för att mäta de utstående delar och delar som kan komma i kontakt med en kula med en diameter på 165 mm. När de angivna radierna bedöms skall hänsyn tas till de storleksförhållanden och egenskaper som kan anses bero på takklädselns material. Området för takprovningen skall utsträckas framför och ovanför det tvärgående plan som begränsas av bälreferenslinjen i en provdocka på det bakersta sätet.

Punkt 5.4.2.1

(Se punkt 5.1.1 för definition av "skarpa kanter".)

Delens nedåtriktade utskjutning skall mätas vinkelrätt mot taket i enlighet med bilaga VI, punkt 1.

Den utstående delens bredd skall mätas i rät vinkel mot utskjutningen. I synnerhet får stela takstänger eller takbågar inte sticka ut från takets insida mer än 19 mm.

Punkt 5.5

Eventuella takbågar i öppningsbara tak skall uppfylla kraven i punkt 5.4 om de kan komma i kontakt med en sfär med en diameter på 165 mm.

Punkterna 5.5.1.2, 5.5.1.2.1 och 5.5.1.2.2

Öppnings- och manöveranordningar skall uppfylla samtliga angivna villkor när de står i viloläge och när taket är stängt.

Punkt 5.5.1.2.3

Kraften på 37,8 daN skall anbringas även om den utstående delen ursprungligen är 25 mm eller mindre. Utskjutningen skall mätas under last.

Kraften på 37,8 daN som anbringas i anslagsriktningen, vilken i bilaga IV definieras som tangenten till atrapphuvudets bana, anbringas i regel med en stång med plan ände och en diameter på högst 50 mm, men om detta inte är möjligt kan en likvärdig metod användas, till exempel genom att ta bort hinder.

Med "viloläge" menas manöveranordningens läge när den står i låst läge.

Punkt 5.6

Cabrioleters stångsystem utgör inte en skyddsbåge.

Punkt 5.6.1

Den övre delen av vindrutans karm börjar ovanför vindrutans genomskinliga kontur.

Punkt 5.7.1.1

Se punkt 5.1.1 för definition av "skarp kant".

Punkt 5.7.1.2

Vid fastställande av huvudets islagsområde för framsätenas ryggstöd skall varje struktur som krävs för att bära upp ryggstödet betraktas som en del av detta ryggstöd.

Punkt 5.7.1.2.3

Sätesramens stoppning får inte heller uppvisa några farliga ojämnheter eller skarpa kanter som kan öka risken för allvarliga skador på fordonets förare och passagerare.

BILAGA I

Bestämning av huvudets islagsområde

Punkt 2.1.1.2

Valet mellan de två förfarandena för att bestämma höjden skall överlåtas till tillverkaren.

Punkt 2.2

Vid bestämning av kontaktpunkter får längden av mätapparaters arm inte ändras under en bestämd operation. Varje operation skall starta från vertikalläget.

Punkt 3

Med måttet 25,4 mm menas måttet från ett horisontalplan som skär genom H-punkten till den horisontella tangenten till atrapphuvudets lägre profil.

BILAGA IV

Förfarande för provning av energiupptagande material

Punkt 1.4

Om någon komponent skulle brista under provningen av energiupptagande förmåga, se anmärkning till punkt 5.1.2.

BILAGA V

Förfarande för bestämning av H-punkt och verklig bålvtinkel för sittlägen i motorfordon

Punkt 4

Vid bestämning av H-punkt för ett säte kan andra säten tas bort om det är nödvändigt.
