

RÅDETS DIREKTIV

af 17. december 1973

om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende motordrevne køretøjers indre indretning (kabinens indre, bortset fra indvendige førerspejle, betjeningsorganers udformning, tag eller skydetag, ryglæn og sædebagsider)

(74/60/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE
FÆLLESSKABER HAR

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab, særlig artikel 100,

under henvisning til Kommissionens forslag,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg ⁽²⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

De tekniske forskrifter, som motorkøretøjer skal opfylde i henhold til de enkelte staters lovgivning, vedrører bl.a. det indre udstyr til førerens og passagerernes sikkerhed;

disse forskrifter er forskellige fra medlemsstat til medlemsstat; det er derfor nødvendigt, at alle medlemsstater — enten ved siden af eller i stedet for deres nuværende forskrifter — gennemfører ensartede bestemmelser navnlig med henblik på, at EØF-standardtypegodkendelse i overensstemmelse med Rådets direktiv af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivninger om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil ⁽³⁾ kan anvendes for enhver type af køretøjer;

fælles forskrifter vedrørende indvendige førerspejle er fastsat i Rådets direktiv af 1. marts 1971 ⁽⁴⁾, og det vil være hensigtsmæssigt ligeledes at udarbejde fælles forskrifter gældende for kabinens indre, betjeningsorganernes udformning, taget, ryglænene og bagsiden af sæderne; desuden vil der senere blive udstedt andre

forskrifter om den indre indretning især for så vidt angår sikkerhedssellers forankring, sæders forankring, nakkestøtter, beskyttelse af føreren mod styreapparatet og identifikation af betjeningsorganerne;

de harmoniserede forskrifter bør mindske risikoen for eller alvoren af eventuelle beskadigelser som fører og passagerer i motordrevne køretøjer kan blive ofre for, og derigennem øge færdselssikkerheden i hele Fællesskabsområdet;

det er hensigtsmæssigt i det væsentlige at basere de tekniske forskrifter på indholdet af de, der er fastsat af FN's økonomiske Kommission for Europa i dens regulativ nr. 21 («Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer, hvad angår deres indre indretning») bilagt overenskomsten af 20. marts 1958 om indførelse af ensartede vilkår for godkendelse og gensidig anerkendelse af godkendelse af udstyr og dele til motorkøretøjer,

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Ved køretøj forstås i dette direktiv alle motordrevne køretøjer af kategori M₁ (defineret i bilag I til direktiv af 6. februar 1970), der er bestemt til færdsel på vej og som har mindst 4 hjul og en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på mere end 25 km/t.

Artikel 2

Medlemsstaterne kan ikke nægte EØF-standardtypegodkendelse eller national typegodkendelse på grund af den indvendige udformning af kabinen for så vidt angår:

— kabinens indre bortset fra indvendige førerspejle,

— betjeningsorganernes udformning,

⁽¹⁾ EFT nr. C 112 af 27. 10. 1972, s. 14.

⁽²⁾ EFT nr. C 123 af 27. 11. 1972, s. 32.

⁽³⁾ EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.

⁽⁴⁾ EFT nr. L 68 af 22. 3. 1971, s. 1.

— tag eller skydetag,

— ryglæn og sædernes bagside,

hvis disse svarer til de forskrifter, der er fastsat i bilagene.

Artikel 3

Medlemsstaterne kan ikke nægte eller forbyde salg, registrering, ibrugtagning eller anvendelse af køretøjer på grund af:

— kabinens indre bortset fra indvendige førerspejle,

— betjeningsorganernes udformning,

— tag eller skydetag,

— ryglæn og sædernes bagside,

hvis disse svarer til de forskrifter, der er fastsat i bilagene.

Artikel 4

Den medlemsstat, som har meddelt standardtypegodkendelse, træffer de nødvendige foranstaltninger for at holde sig underrettet om enhver ændring i en bestanddel eller et karakteristikum, der omhandles i bilag I, punkt 2.2. Det kompetente myndigheder i denne medlemsstat afgør om de ændrede køretøj skal underkastes nye prøver og en ny prøverapport udarbejdes. Viser prøverne, at dette direktivs forskrifter ikke er overholdt, kan ændringen ikke godkendes.

Artikel 5

De ændringer, som er nødvendige for at tilpasse bilagenes forskrifter til de tekniske fremskridt, vedtages i overensstemmelse med den procedure, der er fastlagt i artikel 13 i Rådets direktiv af 6. februar 1970 vedrørende tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil.

Artikel 6

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv inden 18 måneder efter dets meddelelse og underretter straks Kommissionen herom.

2. Medlemsstaterne tilstiller Kommissionen ordlyden af vigtigere nationale bestemmelser, som fastsættes på det område, der omfattes af dette direktiv.

Artikel 7

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 17. december 1973.

På Rådets vegne

I. NØRGAARD

Formand

BILAG I ⁽¹⁾

DEFINITIONER, ANSØGNING OM EØF-STANDARDTYPE-GODKENDELSE OG SPECIFIKATIONER

(1.)

2. DEFINITIONER

I dette direktiv forstås

(2.1.)

2.2. ved »køretøjstype« hvad angår den indre indretning (kabinens indre bortset fra indvendige førerspejle, betjeningsorganers udformning, tag eller skydetag, ryglæn og sæde-bagsider), motordrevne køretøjer, 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,

2.3. ved »referenceområdet«, det område, hovedet kan ramme således som det er defineret i bilag II bortset fra:

2.3.1. den flade der er begrænset af en fremadrettet horisontalprojektion af en cirkel som omskriver den maksimale plads, som styreorganet optager førøget med et periferisk bånd med en bredde på 127 mm; denne flade begrænses nedad af det vandrette plan, der tangerer styreorganets nedre kant i ligeud kørestilling,

2.3.2. den del af instrumentbrædtets overflade, der befinder sig mellem afgrænsningen af den i punkt 2.3.1 omhandlede flade og køretøjets nærmeste indvendige sidevæg. Denne flade begrænses nedad af det vandrette plan, der tangerer styreorganets nedre kant,

2.3.3. forrudens sidestolper,

2.4. ved »instrumentbrædtets niveau«, den linje, der bestemmes af de lodrette tangenters kontaktpunkter på instrumentbrættet,

2.5. ved »tag« køretøjets øvre del, som går fra overkanten af forruden til overkanten af bagruden og som afgrænses på tværs af sidevæggens øvre ramme,

2.6. ved »bæltelinjen« den linje, der bestemmes af den synlige nedre kontur af køretøjets sideruder,

2.7. ved »cabriolet« et køretøj, som i visse udformninger ikke frembyder noget andet fast strukturelt element over bæltelinjen end forrudens stolper eller sikkerhedsbøjler,

2.8. ved »køretøj med oplukkeligt tag« et køretøj på hvilket kun taget eller en del deraf kan foldes tilbage eller aftages, og således at de bærende elementer over køretøjets bæltelinje fortsat er til stede.

3. ANSØGNING OM EØF-STANDARDTYPE-GODKENDELSE

3.1. Ansøgning om EØF-godkendelse af en køretøjstype skal fremsendes af køretøjets fabrikant eller dennes befuldmægtigede.

(¹) Bilagens tekst er baseret på teksten i F.N.'s økonomiske Kommission for Europas regulativ nr. 21; særlig er opdelingen i punkter den samme. Hvis derfor et punkt i regulativ nr. 21 ikke er medtaget i dette direktiv, angives dets nummer for fuldstændighedens skyld i parentes.

- 3.2. Ansøgningen skal ledsages af de nedenfor nævnte dokumenter i 3 eksemplarer og med følgende angivelser: detaljeret beskrivelse af køretøjstypen efter punkt 2.2, ledsaget af et fotografi eller et »exploded view« af kabinens indre. Numrene og/eller de symboler, der identificerer køretøjstypen, skal angives.
- 3.3. Til den prøveanstalt, som udfører undersøgelsen, skal der leveres,
- 3.3.1. efter fabrikantens valg enten et køretøj, der er repræsentativt for den type, der skal godkendes, eller den eller de dele af køretøjet, som betragtes som væsentlige for de kontrolprøver og undersøgelser, der omhandles i dette direktiv,
- 3.3.2. på opfordring af ovennævnte prøveanstalt visse komponenter og visse prøver af anvendte materialer.

(4.)

5. SPECIFIKATIONER

5.1. **Forreste indre dele af kabinen over instrumentbrædtets niveau. Foran forsædernes H-punkter og med undtagelse af sidedørene.**

5.1.1. Det i punkt 2.3 definerede referenceområde bør ikke udvise hverken farlige ujævnheder eller skarpe kanter, som kan forøge risikoen for eller alvoren af passagerernes kvæstelser. I særlig grad anses de i punkterne 5.1.2 til 5.1.6 nævnte dele som tilfredsstillende, hvis de svarer til forskrifterne i de nævnte punkter.

5.1.2. De dele af køretøjet, som er anbragt i referenceområdet, skal være energiabsorberende således, som det er specificeret i bilag III. De dele, der ikke hører til instrumentbrædtet, og som er anbragt mindre end 10 cm fra glasflader tages ikke i betragtning; dele anbragt i referenceområdet, og som samtidig opfylder følgende to betingelser er heller ikke taget i betragtning:

- hvis pendulet under prøven foretaget efter forskrifterne i bilag III støder mod dele anbragt uden for referenceområdet;
- hvis disse dele er anbragt mindre end 10 cm fra de ramte dele, som befinder sig uden for referenceområdet, når denne afstand måles på overfladen af referenceområdet;

eventuelle metalbeslag, som tjener til forstærkning bør ikke have fremspringende kanter.

5.1.3. Den nedre kant af instrumentbrædtet, skal i tilfælde af, at den ikke opfylder betingelserne i punkt 5.1.2 afrundes, og rundingsradius må ikke være mindre end 19 mm.

5.1.4. Knapper, håndtag o. l. af hårde materialer, der danner et fremspring som angivet i bilag V på 3,2 mm til 9,5 mm i forhold til instrumentbrædtet, skal have et arealtværsnit på mindst 2 cm², målt 2,5 mm fra det mest fremspringende punkt og have afrundede kanter med en krumningsradius på mindst 2,5 mm.

5.1.5. Hvis disse dele rager mere end 9,5 mm ud fra overfladen af instrumentbrædtet må de være af en sådan beskaffenhed og udformning, at de under påvirkning af en fremadrettet vandret kraft i længderetningen på 37,8 daN, frembragt ved hjælp af en donkraft med plan ende med en diameter på højst 50 mm trykkes ind i overfladen af instrumentbrædtet, indtil at de ikke rager mere end 9,5 mm frem eller løsnes. 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 fremtrædende punkt skal have en overflade på mindst 6,50 cm².

- 5.1.6. Ved alle fremspring af en komponent af blødt materiale af en hårdhed på mindre end 50 shore A anbragt på en hård støtte, gælder forskrifterne i punkterne 5.1.4 og 5.1.5 kun for den hårde støtte.
- 5.2. **Forreste indre dele af kabinen under instrumentbrædtets niveau og foran forsædernes H-punkter med undtagelse af sidedørene og pedalerne.**
- 5.2.1. Med undtagelse af pedalerne og deres ophæng såvel som de dele som ikke kan berøres af det i bilag IV beskrevne apparat og som anvendes efter den fremgangsmåde, der er angivet i dette bilag, skal de i punkt 5.2 nævnte dele overholde forskrifterne i punkterne 5.1.4 til 5.1.6.
- 5.2.2. Håndbremsegrebet skal, når det er placeret på instrumentbrættet eller under dette, være indrettet således at man, når det er i hvilestilling, ikke rammer det i tilfælde af frontalt sammenstød. Hvis denne betingelse ikke opfyldes, skal grebets overflade tilfredsstillende kravene i punkt 5.3.2.3.
- 5.2.3. Hylder og lignende dele skal være af en sådan beskaffenhed, at de faste dele ikke har fremspringende kanter og herudover opfylde en af følgende to betingelser.
- 5.2.3.1. Den del, der vender mod køretøjets indre skal have en overflade af en højde på mindst 25 mm og kanterne skal være afrundede med en radius på mindst 3,2 mm. Denne overflade skal yderligere være af- eller dækket af et energiabsorberende materiale, som beskrevet i bilag III, idet anslaget foretages i den vandrette længderetning.
- 5.2.3.2. Hylder og andre lignende dele skal under virkningen af en fremadrettet vandret kraft i længderetningen på 37,8 daN, udøvet ved hjælp af en cylinder med lodret akse og en diameter på 110 mm løsnes, brække eller sammentrykkes i betydelig grad uden at der opstår farlige dele og uden at hyldekanterne har farlige afslutninger. I alle tilfælde skal denne kraft rettes mod hyldens og andre lignende deles mest modstandsdygtige områder.
- 5.2.4. Når ovennævnte dele omfatter en komponent af et materiale af mindre hårdhed end 50 shore A anbragt på en hård støtte gælder forskrifterne ovenfor, med undtagelse af de, der vedrører energioptagelsen jævnfør bilag III, kun for den hårde støtte.
- 5.3. **Andre indvendige dele af kabinen beliggende foran det tværgående plan der bestemmes af dukkens referencelinje, når dukken er anbragt på bagsæderne.**
- 5.3.1. *Anvendelsesområde*
Forskrifterne i punkt 5.3.2 anvendes på håndtag, -greb og betjeningsknapper, såvel som på enhver anden fremspringende genstand som ikke omhandles i punkterne 5.1 og 5.2.
- 5.3.2. *Forskrifter*
Hvis de dele der er omtalt i punkt 5.3.1, er anbragt således at de kan rammes af køretøjets passagerer, skal de opfylde forskrifterne i punkterne 5.3.2.1 til 5.3.4. Som dele, der kan rammes af passagererne betragtes sådanne, som kan berøres af en kugle med en diameter på 165 mm og hvis de er placerede over forsædernes H-punkt foran det tværgående plan der bestemmes af dukkens referencelinje, når dukken er anbragt på bagsæderne og uden for de områder som er defineret i 2.3.1 og 2.3.2.

- 5.3.2.1. Deres overflader skal afsluttes af afrundede kanter med en krumningsradius på ikke under 3,2 mm.
- 5.3.2.2. Håndtag og knapper til betjeningen skal være af en sådan beskaffenhed og udformning, at fremspringet i den mest ugunstige stilling under virkning af en fremadrettet kraft på 37,8 daN i vandret længderetning bliver formindsket til en højde af højst 25 mm over instrumentbrædtets overflade eller løsnes eller sammentrykkes; i disse to tilfælde må der ikke være efterladt farlige fremspring; hvad angår betjeningshåndtagene til vinduerne er det tilladt at deres fremspring formindskes til højst 35 mm over væggen overflade.
- 5.3.2.3. Når håndbremsegrebet befinder sig i løsnet stilling og gearstangen i et fremadgear skal de, hvor de end er anbragt, bortset fra områderne defineret i punkterne 2.3.1 og 2.3.2 og områderne under H-punktet's niveau på forsæderne, have en overflade på mindst 6,5 cm² målt i retvinklet tværsnit på den vandrette længderetning indtil en afstand af 6,5 mm fra den mest fremtrædende del; krumningens radier må ikke være mindre end 3,2 mm.
- 5.3.3. Forskrifterne i punkt 5.3.2.3. gælder ikke for håndbremsegreb placeret på gulvet, hvis højden af håndtaget i løsnet stilling er under et vandret plan der går igennem H-punktet (se bilag IV).
- 5.3.4. De andre dele af køretøjets udrustning, der ikke er omtalt i de foregående punkter, såsom skinner til sæderne, håndtag til indstilling af sæder eller ryglæn, oprulningsindretninger til sikkerhedsseler etc., er ikke underkastet nogen forskrifter, hvis de er anbragt under et vandret plan gennem H-punktet for hver siddeplads, selv om passageren kan berøre de nævnte dele.
- 5.3.5. Når ovennævnte dele omfatter en komponent af et materiale af en hårdhed mindre end 50 shore A anbragt på en hård støtte gælder ovennævnte forskrifter kun for den hårde støtte.
- 5.4. Tag
- 5.4.1. *Anvendelsesområde*
- 5.4.1.1. Forskrifterne i punkt 5.4.2 anvendes på den indvendige side af taget.
- 5.4.1.2. Dog anvendes de ikke på de dele af taget, som ikke kan berøres af en kugle med en diameter på 165 mm.
- 5.4.2. *Forskrifter*
- 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. Især må bredden af fremspringende partier ikke være mindre end fremspringets mål nedad, og kanterne må ikke frembyde en krumningsradius på under 5 mm. Hvad særligt angår de faste afstivninger eller ribber må de ikke fremvise større fremspring nedad end 19 mm og de skal have en strømlejet form jævnfør bilag V.
- 5.4.2.2. Hvis afstivningerne eller ribberne ikke tilfredsstillt kravene i punkt 5.4.2.1 skal de være dækket med et materiale, der kan optage energien, således som det er specificeret i bilag III.
- 5.5. Skydetag
- 5.5.1. *Forskrifter*
- 5.5.1.1. Følgende forskrifter såvel som forskrifterne i punkt 5.4 vedrørende taget anvendes på skydetaget, når det er i lukket stilling.

- 5.5.1.2. Derudover skal åbnings- og betjeningsapparaterne:
- 5.5.1.2.1. være af en sådan beskaffenhed og udformning, at de i videst muligt omfang udelukker ufrivillig eller ubelejlig brug;
- 5.5.1.2.2. have en, såvidt mulig, strømlinjet form jævnfør bilag V: deres overflade skal afsluttes med afrundede kanter, hvis krumningsradier ikke er mindre end 5 mm;
- 5.5.1.2.3. være anbragt i hvilestilling i områder, som ikke kan berøres af en kugle med en diameter på 165 mm. Hvis denne bestemmelse ikke kan overholdes, skal åbnings- og betjeningshåndtagene i hvilestilling enten være helt forsænkede eller være af en sådan beskaffenhed og udformning at fremspringet under påvirkning af en kraft på 37,8 daN i den anslagsretning, der er defineret i bilag III ved tangenten til hovedets bane, formindskes til højst 25 mm jævnfør bilag V, i forhold til den overflade på hvilken indretningerne er anbragt, eller disse indretninger skal løsnes; i sidste tilfælde må der ikke være efterladt farlige fremspring.
- 5.6. **Cabriolets og køretøjer med oplukkeligt tag**
- 5.6.1. Hvad angår carbiolets gælder forskrifterne i punkt 5.4 kun for undersiden af sikkerhedsbjæljernes øvre dele og den øvre del af forruderammerne.
- 5.6.2. Køretøjer med oplukkeligt tag er underkastet forskrifterne i punkt 5.5 der gælder for køretøjer med skydetag.
- 5.7. **Sædebagsiderne**
- 5.7.1. *Forskrifter*
- 5.7.1.1. Overfladen af sædebagsiderne må ikke frembyde hverken farlige ujævnheder eller skarpe kanter, som kan forøge risikoen for eller farligheden af passagerernes beskadigelser.
- 5.7.1.2. Med forbehold af betingelserne i punkterne 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 og 5.7.1.2.3 skal den del af forsædets ryglæn som befinder sig i hovedets anslagsområde, defineret i bilag II være i stand til at optage energien som beskrevet i bilag III. For at bestemme hovedets anslagsområde skal forsæderne, hvis de er regulerbare, være i den bageste kørestilling og sædernes indstillelige ryglæn indstillet på den hældning, der er så tæt som muligt ved 25° medmindre fabrikanten angiver noget andet.
- 5.7.1.2.1. Ved adskilte forsæder strækker anslagsområdet for bagsædepassagerernes hoveder sig over 10 cm på hver side af sædets midterlinje på den bageste øvre del af ryglænet.
- 5.7.1.2.1.a ⁽¹⁾ Ved sæder forsynet med nakkestøtte skal hvert forsøg udføres med nakkestøtten i laveste position og på et punkt der befinder sig på den lodrette linje, der går gennem nakkestøttens centrum.
- 5.7.1.2.1.b ⁽¹⁾ For en sædekonstruktion der anvendes i flere karosserityper skal anslagsområdet bestemmes i et køretøj af en type hvor den bageste kørestilling findes at være den ugunstigste blandt de typer, der kommer i betragtning; det anslagsområde, der bestemmes på denne måde vil blive anset for tilfredsstillende for de andre typer.
- 5.7.1.2.2. Ved udelte forsæder omfatter anslagsområdet punkterne imellem de lodrette langsgående planer som ligger i en afstand af 10 cm udenfor akserne af hver af de forudsatte yderpladser. Akserne for hver yderplads på et sammenhængende forsæde skal angives af fabrikanten.
- 5.7.1.2.3. I hovedets anslagsområde uden for de grænser, der er fastsat i punkterne 5.7.1.2.1 til 5.7.1.2.2 skal sædets bærende dele polstres for at undgå hovedets direkte kontakt med dele af konstruktionen, som i disse områder skal have en krumningsradius på mindst 5 mm. Disse dele anses ligeledes for tilfredsstillende hvis de kan absorbere energien som angivet i bilag III.

⁽¹⁾ Disse punkter figurerer ikke i regulativ nr. 21.

- 5.7.2. Nævnte forskrifter gælder hverken for de bageste bagsæder eller for sæder der vender sidelæns eller bagud, eller forsæder med ryggen mod hinanden eller klap-sæder eller midlertidige sæder. Når sæderne, nakkestøtterne og deres støtter omfatter dele, der er dækket af et materiale med en hårdhed på under 50 shore A, gælder ovennævnte forskrifter, med undtagelse af de, der vedrører energiabsorption jævnfør bilag III, kun for de hårde dele.
- 5.8. Forskrifterne i punkt 5 finder anvendelse på udstyr, der ikke er omtalt i de foregående punkter, og som kan rammes af passagererne efter de fremgangsmåder der er foreskrevet i punkterne 5.1 til 5.7 alt efter hvor udstyret er anbragt. Når de dele af dette udstyr, som kan rammes, er fremstillet af et materiale med en hårdhed under 50 shore A anbragt på en hård støtte, finder forskrifterne kun anvendelse på de hårde støtter.
- (6.)
- (7.)
- (8.)
- (9.)

BILAG II

BESTEMMELSE AF HOVEDETS ANSLAGSOMRÅDE

1. Hovedets anslagsområde omfatter alle overflader, der ikke er af glas i et køretøjs indre, og som kan komme i statisk kontakt med et kugleformet hoved på 165 mm i diameter og som udgør en del af et måleapparat i hvilket målet fra hofteleddet til issen er trinløst regulerbart fra 736 mm til 840 mm.
2. Til denne bestemmelse skal følgende fremgangsmåde eller dens grafiske ækvivalent anvendes:
 - 2.1. Måleapparatets led skal til hver siddeplads, beregnet af fabrikanten, anbringes på følgende måde:
 - 2.1.1. for forsæder, der er regulerbare i længderetningen
 - 2.1.1.1. til H-punktet (se bilag IV) og
 - 2.1.1.2. til et punkt beliggende 127 mm vandret foran H-punktet og i en højde, der fremkommer ved variation i højden af H-punktet svarende til en forskydning fremefter på 127 mm eller til en højde på 19 mm.
 - 2.1.2. ved sæder der ikke kan reguleres i længderetningen, til vedkommende sædes H-punkt.
 - 2.2. For hver af de målinger af afstanden mellem leddet og issen, som forsøgsapparatet og køretøjets indre dimensioner tilsammen muliggør, skal man bestemme alle kontaktpunkter under den nedre kant af vindskærmen og foran H-punktet.
 - 2.3. Hvis der ikke er noget berøringspunkt ved indstilling indenfor ovennævnte grænser med måleapparatet i lodret stilling, skal man bestemme mulige kontaktpunkter ved at dreje måleapparatet fremad og nedad, idet det beskriver alle buer i de lodrette planer indtil 90° fra køretøjets langsgående lodrette plan igennem H-punktet.
3. Kontaktpunkterne er de punkter som berøres af apparatets hoved i køretøjets indre. Bevægelsen nedad begrænses af den stilling i hvilken hovedet tangerer et vandret plan beliggende 25,4 mm over H-punktet.

BILAG III

FREMGANGSMÅDE TIL AFPRØVNING AF ENERGIABSORBERENDE MATERIALER

1. OPSTILLING, AFPRØVNINGSSAPPARAT OG FREMGANGSMÅDE

1.1. Opstilling

1.1.1. Den komponent, der er fremstillet af et energiabsorberende stof monteres og afprøves på den bærende del, på hvilken den er indbygget i køretøjet. Det er at foretrække, at forsøget udføres direkte på karosserier, når dette er muligt. Denne bærende del, eller karosseriet fastgøres solidt til prøvebænken på en sådan måde, at den ikke kan flytte sig ved slagets virkning.

1.1.2. På anmodning fra fabrikanten kan komponenten dog monteres på et beslag som svarer til indbygningen i køretøjet, forudsat at helheden af komponent og beslag har den samme geometriske opstilling, en ikke mindre stivhed og en absorberende evne som ikke er større end den virkelige helhed af komponent og bærende del.

1.2. Afprøvningsapparat

1.2.1. Dette består af et pendul hvis drejelige akse understøttes af kuglelejer og hvis reducerede masse ⁽¹⁾ i sit anslagscentrum er 6,8 kg. Den nedre ende af pendulet består af et hårdt hoved på 165 mm i diameter, hvis centrum er sammenfaldende med pendulets anslagscentrum.

1.2.2. Hovedet er forsynet med to accelerationsmålere og en hastighedsmåler som kan måle i slagets retning.

1.3. Registreringsapparat

Det anvendte registreringsapparat skal tillade måltagning med følgende nøjagtighed:

1.3.1. acceleration:

- nøjagtighed: $\pm 5\%$ af den virkelige værdi
- frekvensområde: indtil 1 000 Hz
- tværgående følsomhed: $< 5\%$ af det laveste punkt på skalaen

1.3.2. hastighed:

- nøjagtighed: $\pm 2,5\%$ af den virkelige værdi
- følsomhed: 0,5 km/t

1.3.3. hovedets indtrængning i prøvedelen:

- nøjagtighed: $\pm 5\%$ af den virkelige værdi
- følsomhed: 1 mm

(¹) Pendulets reducerede masse m_r forholder sig til pendulets totale masse m , i afstanden a mellem anslagscentret og den drejelige akse og i afstanden l mellem tyngdepunktet og den drejelige akse som formlen

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

1.3.4. tidsregistrering:

- apparaturet skal tillade registrering af forløbet i hele dets længde med en tusindedel sekunds nøjagtighed
- begyndelsen af sammenstødet i det øjeblik hvor den første kontakt mellem hovedet og prøveemnet opstår, skal afmærkes i de optegnelser der skal anvendes til forsøgsanalysen.

1.4. Prøvemethode

- 1.4.1. På alle anslagspunkter i prøveoverfladen er slagets retning defineret som tangenten til måleapparatets hoveds bane, som defineret i bilag II.
- 1.4.2. Når vinklen mellem stødets retning og den vinkelrette linje på anslagspunktets flade er mindre end eller lig 5° udføres prøven således at tangenten til pendulets anslagscentrumsbane falder sammen med retningen defineret i 1.4.1. Hovedet skal ramme prøvegenstanden med en hastighed på 24,1 km/t; denne hastighed opnås enten ved et enkelt fremdrivningsstød eller ved hjælp af en påmonteret fremdrivningsanordning.
- 1.4.3. Når vinklen mellem stødets retning og den vinkelrette på overfladen på anslagsstedet er over 5° kan forsøget udføres på den måde at tangenten til pendulets anslagscentrumsbane falder sammen med den vinkelrette i anslagspunktet. Værdien af prøvens hastighed skal da reduceres til værdien af den normale hastighedskomponent for den hastighed, der er foreskrevet i punkt 1.4.2.

2. RESULTATER

I prøverne udført efter ovenstående retningslinjer må hovedets deceleration ikke overskride 80 g kontinuerligt i mere end 3 millisekunder. Den decelerationsværdi som skal anvendes er gennemsnittet af de to decelerationsmåleres angivelser.

3. TILSVARENDE FORSØGSMETODER

- 3.1. Tilsvarende forsøgsmetoder er tilladt under forudsætning af at de resultater, der kræves i punkt 2 kan opnås.
- 3.2. Det påhviler den, der anvender en anden metode end den der er beskrevet i punkt 1 at påvise dens tilsvarende værdi.

BILAG IV

FREM GANGSMÅDE TIL BESTEMMELSE AF H-PUNKTET OG KONTROL AF FORHOLDET MELLE M H-PUNKTET OG R-PUNKTET

1. DEFINITION

- 1.1. »H«-punktet, som betegner en siddende persons position i karosseriet er skæringspunktet mellem et lodret plan og den teoretiske drejepakse mellem ben og krop på et menneske-legeme, der er repræsenteret ved en dukke.
- 1.2. »R«-punktet eller sædets referencepunkt er det af fabrikanten angivne referencepunkt, som
 - 1.2.1. svarer til den bageste normale brugs-position, som er angivet af køretøjets fabrikant for hvert af sæderne,
 - 1.2.2. fremviser koordinater, der bestemmes i forhold til køretøjets konstruktion,
 - 1.2.3. svarer til den teoretiske beliggenhed af drejepunktet for krop/ben (»H«-punktet) for en passager.

2. BESTEMMELSE AF H-PUNKTERNE

- 2.1. For hver siddeplads, som er angivet af fabrikanten, bestemmes der et H-punkt. Såfremt sæderne i en række kan betragtes som ens (bænk med ens siddeplader, ens sæder o.s.v.), bestemmes der kun et enkelt H-punkt for hver række sæder ved at anbringe den i punkt 3 omhandlede dukke på en plads, der anses som typisk for sæderækken. Denne plads er
 - 2.1.1. for den forreste rækkes vedkommende: førersædet
 - 2.1.2. for den eller de bageste rækkes vedkommende: en af yderpladserne
- 2.2. Ved enhver bestemmelse af H-punktet anbringes det pågældende sæde i den laveste og bageste normale brugsposition, som er angivet af fabrikanten. Hvis ryglænet er indstilleligt, fastlåses det, hvis ikke andet er angivet af fabrikanten, på en sådan måde, at den faktiske hældningsvinkel mellem en lodret linje og af prøvedukkens referencelinje, beskrevet i punkt 3, ligger så nær 25° som muligt.

3. BESKRIVELSE AF DUKKEN

- 3.1. Der anvendes en tredimensionel dukke hvis vægt og omfang svarer til en middelstor mands. Denne dukke er afbildet på figurerne 1 og 2 i tillæget til dette bilag.
- 3.2. Dukken består af:
 - 3.2.1. to dele hvoraf den ene forestiller ryggen og den anden kroppens sæde forbundet med hinanden med et led, der kan drejes om en akse svarende til akslen mellem overkrop og lår. Denne aksens projektion på dukkens side er dukkens H-punkt,
 - 3.2.2. to dele der forestiller benene, og som er drejelige i forhold til den del, der forestiller sædet,
 - 3.2.3. to dele, der forestiller fødderne forbundet med benene med led, der forestiller anklernerne,
 - 3.2.4. desuden er delen, der forestiller sædet forsynet med en libelle der tillader kontrol af dets stilling på tværs,
- 3.3. lodder, der svarer til massen af hver enkelt legemsdel, er anbragt på de tilsvarende tyngdepunkter for at bringe dukkens totalmasse op på ca. 75,6 kg. Detaljerne vedrørende de forskellige masser gives i tabellen i figur 2 i tillæget til dette bilag.

4. DUKKENS ANBRINGELSE

Den tredimensionale dukke anbringes på følgende måde:

- 4.1. Køretøjet anbringes på en vandret flade, og sæderne indstilles som beskrevet i punkt 2.2.
- 4.2. Det sæde, der skal afprøves, dækkes af et stykke stof, som skal gøre det lettere at anbringe dukken korrekt.
- 4.3. Dukken sættes på det pågældende sæde, således at dens drejelige akse er vinkelret på køretøjets længdesymmetriplan.
- 4.4. Dukkens fødder anbringes på følgende måde:
 - 4.4.1. for forsædernes vedkommende: så libellen til kontrol af sædepartiets tværstilling viser vandret stilling,
 - 4.4.2. for bagsædernes vedkommende: så fødderne så vidt muligt berører forsæderne. Hvis fødderne derved kommer til at hvile på dele af gulvet, der har forskellig højde, er det den fod, som først kommer i berøring med sædet foran, der tjener som reference, og den anden fod anbringes således, at libellen til kontrol af sædepartiets tværstilling viser vandret stilling;
 - 4.4.3. hvis H-punktet bestemmes for et midtersæde, skal fødderne anbringes med en fod på hver side af kardantunnelen.
- 4.5. Lodderne til lårene anbringes, sædepartiet stilles igen i vandret stilling, og sædepartiets lodder anbringes.
- 4.6. Dukken frigøres fra ryglænet ved hjælp af knæledakslen, og dukkens ryg bøjes forover. Dukken sættes igen på plads på sædet, idet sædepartiet skubbes så langt bagud, at der mærkes modstand; derefter rettes dukkens ryg igen bagud mod ryglænet.
- 4.7. Dukken påvirkes to gange med en vandret kraft på ca. 10 ± 1 daN. Kraftens retning og påvirkningspunkt er angivet ved en sort pil på fig. 2 i tillæget.
- 4.8. Lodderne på højre og venstre side og derefter kroplodderne anbringes. Dukkens tværlibelle skal fortsat vise vandret stilling.
- 4.9. Under bibeholdelse af libellens vandrette stilling bøjes dukkens ryg fremover, indtil kroplodderne befinder sig over H-punktet, for på denne måde at udelukke enhver friktion mod ryglænet.
- 4.10. Dukkens ryg rettes forsigtigt bagud, indtil den er endeligt anbragt. Tværlibellen skal vise vandret stilling. Er dette ikke tilfældet, må den ovenfor beskrevne fremgangsmåde gentages.

5. RESULTATER

- 5.1. Når dukken er anbragt i overensstemmelse med ovennævnte punkt 4, bestemmes forsædets H-punkt af H-punktet på dukken.
- 5.2. Hver af H-punktets koordinater måles med den størst mulige nøjagtighed. Det gælder også for koordinaterne for karakteristiske og veldefinerede punkter i kabinen. Disse punkters projektion på et lodret længdeplan overføres til en grafisk gengivelse.

6. KONTROL AF R-PUNKTETS OG H-PUNKTETS RELATIVE BELIGGENHED

- 6.1. Resultaterne af de målinger, der er forudset i punkt 5.2 for H-punktet, skal sammenlignes med R-punktets koordinater som angivet af fabrikanten af køretøjet.

-
- 6.2. Bestemmelsen af forholdet mellem de to punkter betragtes som tilfredsstillende for den pågældende siddestilling, hvis H-punktets koordinater befinder sig inden for et rektangel i længderetningen, hvis vandrette og lodrette sider er henholdsvis 30 og 20 mm, og hvis diagonalernes skæringspunkt befinder sig på R-punktet.
- Forudsat at dette er tilfældet, bruges R-punktet til prøven og om nødvendigt tilpasses dukken, for at H-punktet falder sammen med R-punktet.
- 6.3. Hvis H-punktet ikke befinder sig i rektangelen defineret i punkt 6.2, foretages to andre bestemmelser af H-punktet (tre bestemmelser i alt). Hvis to af tre punkter defineret således befinder sig i rektangelen, kan resultatet af forsøget betragtes som tilfredsstillende.
- 6.4. Hvis to af tre således bestemte punkter er uden for rektangelen, anses resultatet af forsøget som ikke tilfredsstillende.
- 6.5. Såfremt den i punkt 6.4 beskrevne situation opstår, eller kontrollen ikke kan gennemføres, fordi fabrikanten ikke har givet oplysninger om R-punktets beliggenhed, kan gennemsnittet af resultaterne af tre bestemmelser af H-punktet benyttes og betragtes som anvendeligt i alle de tilfælde, hvor R-punktet er nævnt i dette direktiv.
- 6.6. For at kontrollere R-punktet og H-punktets relative beliggenhed på et servicekøretøj erstattes den i punkt 6.2 nævnte rektangel af et kvadrat, hvis sider er 50 mm lange.

Tillæg

Den tredimensionale dukkes enkelte dele

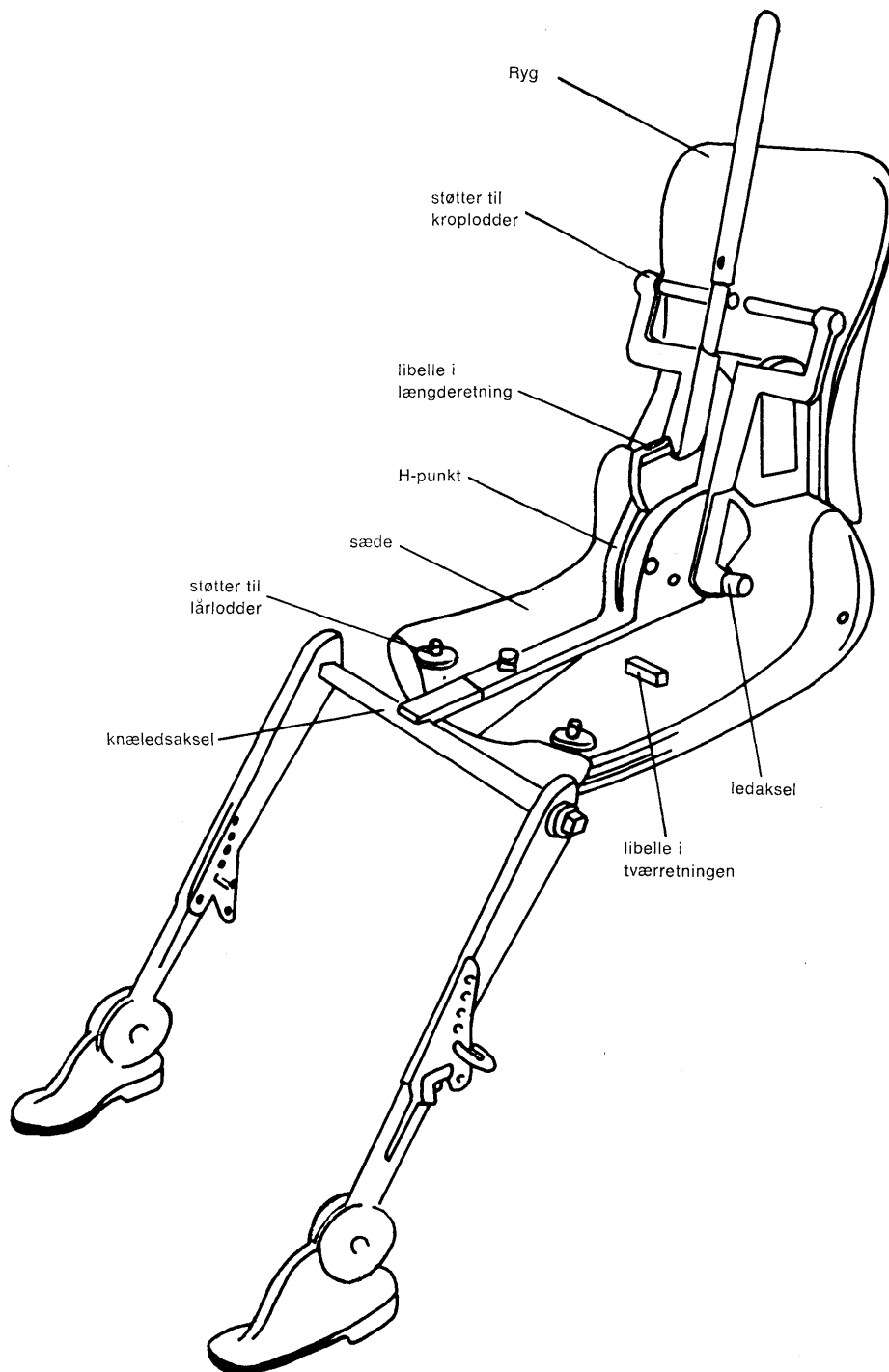


Fig. 1

Dukkens dimensioner og masse

Dukkens masse	kg
Dele der forestiller ryggen og kroppens sæde	16,6
Ryglodder	31,2
Sædelod	7,8
Lårlod	6,8
Benlod	13,2
Ialt:	75,6

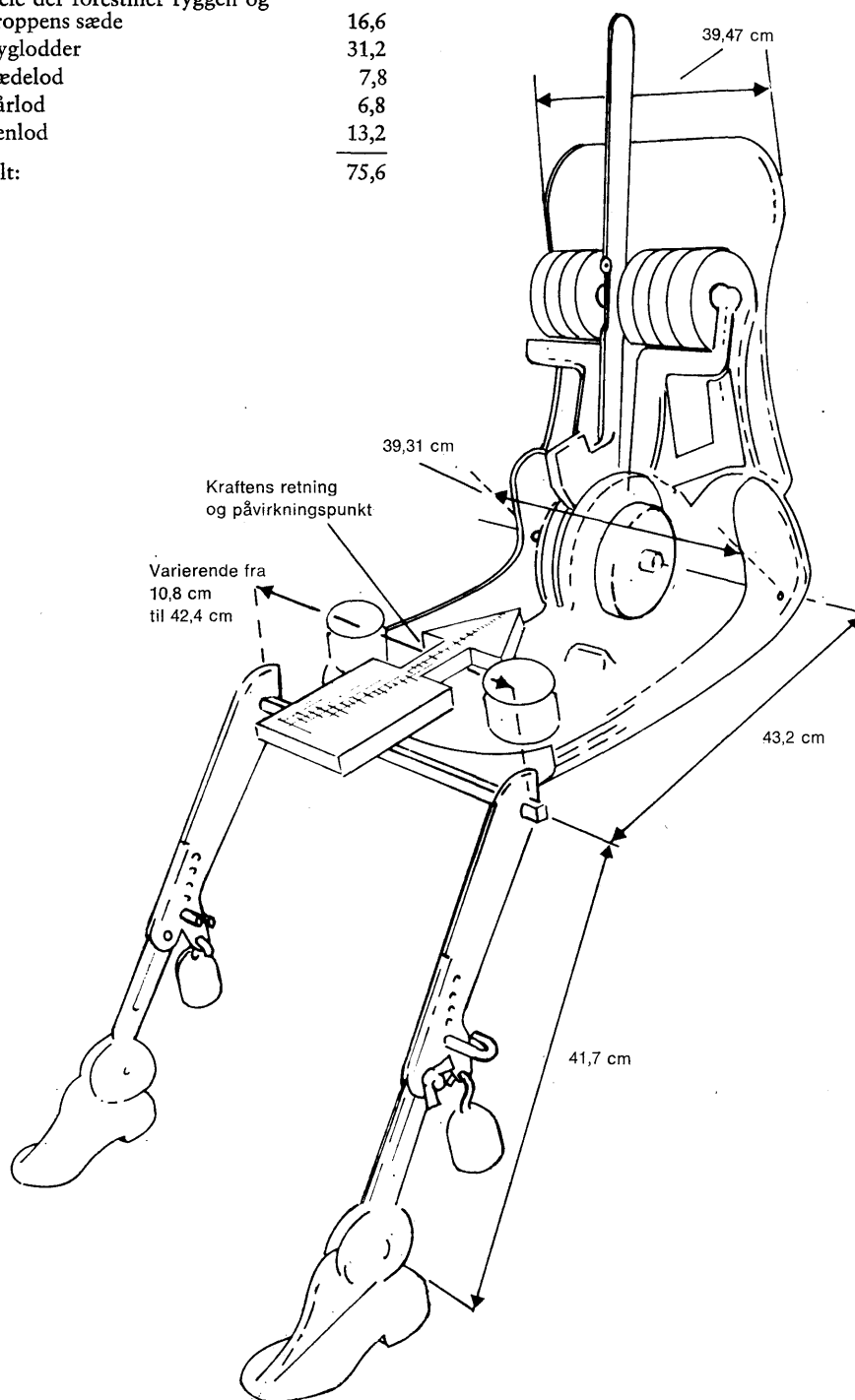


Fig. 2

BILAG V

METODE TIL MÅLING AF FREMSPRINGENDE DELE

1. Før at bestemme en forlænget dels fremspring i forhold til det panel, hvorpå den er påsat, forskubber man en kugle med en diameter på 165 mm, idet man holder den i tangentiel berøring med panelet og den pågældende del.

Man betragter gradienten bestemt som forholdet

- mellem variationen »y« fra kuglens centrum vinkelret mod panelet
- og variationen »x« fra samme centrum i retningerne parallelle med panelet.

En form anses for at være strømlinet, hvis gradienten svarende til den af dens retninger, som er vandret i længderetningen, er under 1.

Når gradienten er større end eller lig 1, er der fremspring, og størrelsen af dette måles af størrelsen »y«.

Når paneler, dele osv. er dækkede af materialer af en hårdhed på mindre end 50 shore, A, bør fremgangsmåden til bestemmelse af former og fremspring som ovenfor beskrevet ikke bringes i anvendelse før efter fjernelsen af de nævnte materialer.

2. Fremspring i form af knapper, udtræk osv. placerede i referenceområdet måles ved hjælp af følgende anordning af forsøgsmetode:

- 2.1. **Anordning**

- 2.1.1. Anordningen til måling af et fremspring består af en model af et halvkugleformet hoved med en diameter på 165 mm, i hvilket der befinder sig et glidestempel med en diameter på 50 mm.

- 2.1.2. De indbyrdes positioner af den flade forside på stemplet og kanten af modelhovedet markeres på en gradueret skala, på hvilken en bevægelig viser fastholder det største mål, der fremkommer når anordningen fjernes fra den undersøgte genstand. Målekapaciteten bør være mindst 30 mm. Måleskalaen bør være gradueret i halve millimetre. Referencefremspringens størrelse kan eventuelt være angivet på denne.

- 2.1.3. *Fremgangsmåde ved justering:*

- 2.1.3.1. Støt anordningen på en plan overflade, således at anordningens akse er vinkelret på denne.

Når stemplets forreste plane flade er i kontakt med overfladen, stilles skalaen på nul.

- 2.1.3.2. Anbring et forbindelsesstykke på 10 mm mellem stemplets forreste plane flader og den støttende overflade. Kontroller, at den bevægelige viser angiver dette mål rigtigt.

- 2.1.4. En model til anordning til måling af fremspring gengives i figur 1.

- 2.2. **Afprøvningsmetode**

- 2.2.1. Træk stemplet tilbage, således at der dannes et hulrum i modelhovedet og sæt den bevægelige viser i kontakt med stemplet.

- 2.2.2. Anbring anordningen på fremspringet, der skal måles med en kraft, der ikke overstiger 2 daN, således at modelhovedet er i kontakt med den størst mulige overflade på det omgivende materiale.

- 2.2.3. Skub stemplet frem, indtil det kommer i kontakt med det fremspring, der skal måles. Fremspringets mål aflæses på skalaen.
- 2.2.4. Anbring modelhovedet således, at man opnår det maksimale fremspring. Notér målet på fremspringet.
- 2.2.5. Hvis to eller flere betjeningsorganer er placeret så tæt, at de kan berøres samtidig af stemplet eller af modelhovedet, skal de behandles således:
 - 2.2.5.1. flere betjeningsorganer, der samtidig kan få plads i hulrummet i modelhovedet behandles som ét fremspring.
 - 2.2.5.2. Når en normal prøve hindres af modelhovedets kontakt med andre betjeningsorganer, bør disse fjernes og prøven fortsættes uden disse. De skal derefter sættes på plads og undersøges efter tur, idet andre betjeningsorganer eventuelt fjernes for at lette prøven.

Tillæg

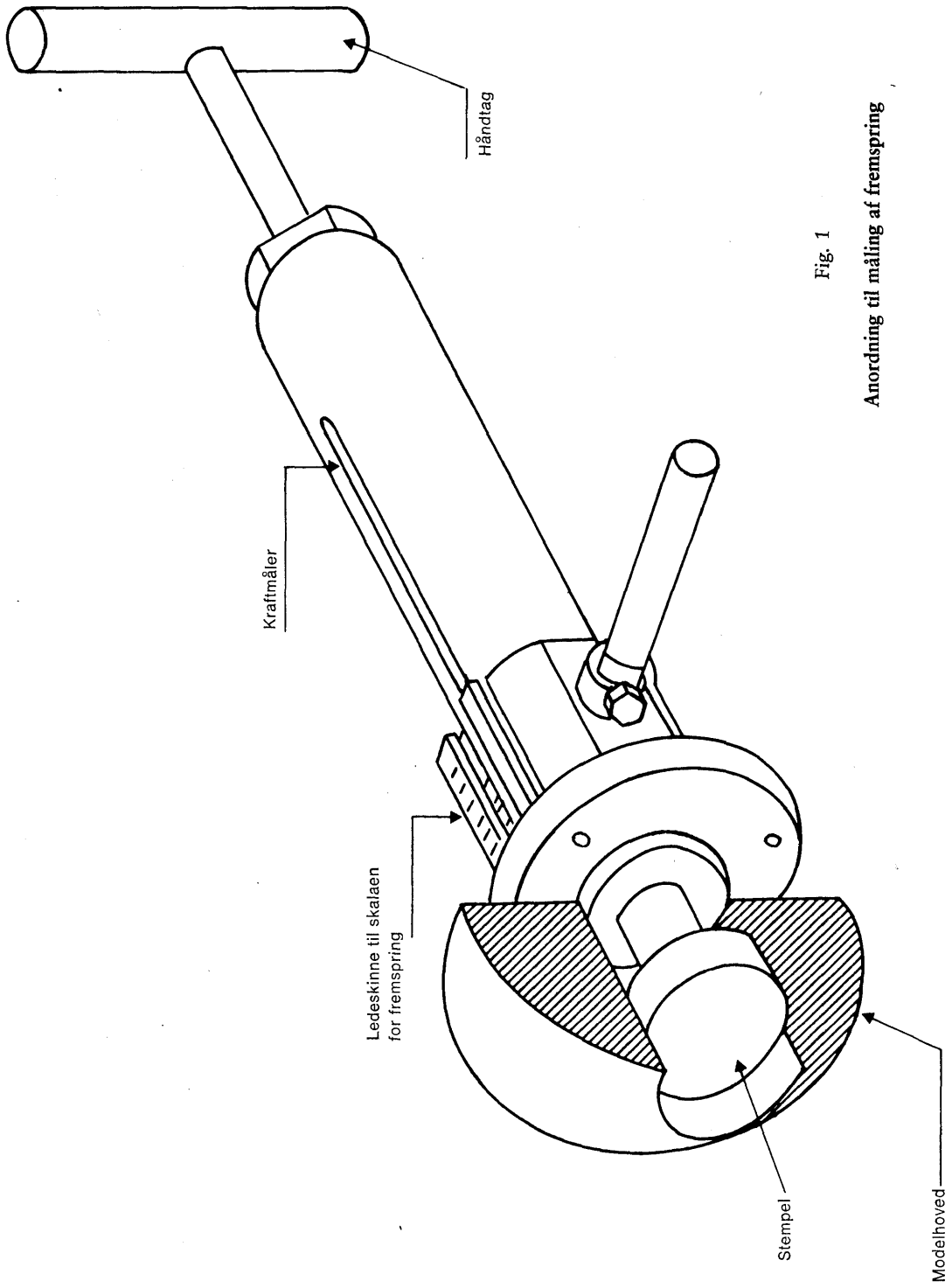


Fig. 1

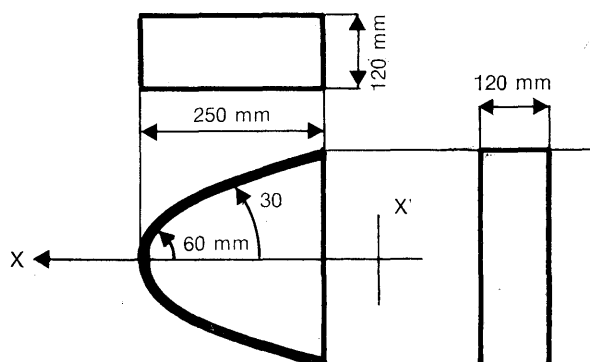
Anordning til måling af fremspring

BILAG VI**APPARAT OG FREMGANGSMÅDE TIL GENNEMFØRELSE AF PUNKT 5.2.1 I BILAG I**

De dele (knapper, håndtag osv.), som kan berøres af det nedenfor beskrevne apparat og efter den angivne fremgangsmåde, betragtes som udsat for at blive ramt af passagerernes knæ.

1. Apparat

Apparatet er således i snit

**2. Fremgangsmåde**

Apparatet kan indtage alle stillinger under instrumentbrædtets niveau og således at:

- planet XX' er parallelt med apparatets midterplan i længderetningen
- akse X kan drejes op og ned i en vinkel i forhold til det vandrette plan på indtil 30°.

3. For at gennemføre den omhandlede prøve skal alle materialer af en hårdhed under 50 shore A fjernes.