Dette dokument er et dokumentationsredskab, og institutionerne påtager sig intet ansvar herfor

►**B**

RÅDETS DIREKTIV

af 1. marts 1971

om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om førerspejle til motordrevne køretøjer

(71/127/EØF)

(EFT L 68 af 22.3.1971, s. 1)

Ændret ved:

		Tidende nr.	side	dato
►**M1**	Kommissionens direktiv 79/795/EØF af 20. juli 1979	L 239	1	22.9.1979
►**M2**	Kommissionens direktiv 85/205/EØF af 18. februar 1985	L 90	1	29.3.1985

Ændret ved:

►**A1**	Tiltrædelsesakt for Danmark, Irland og Det Forenede Kongerige Storbritannien og Nordirland	L 73	14	27.3.1972
	(tilpasset ved Rådets beslutning af 1. januar 1973)	L 2	1	1.1.1973
►**A2**	Tiltrædelsesakt for Grækenland	L 291	17	19.11.1979
►**A3**	Tiltrædelsesakt for Spanien og Portugal	L 302	23	15.11.1985

▼B

RÅDETS DIREKTIV

af 1. marts 1971

om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om førerspejle til motordrevne køretøjer

(71/127/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR

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

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

under henvisning til udtalelse fra Det europæiske Parlament [1],

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg [2], og

ud fra følgende betragtninger:

De tekniske forskrifter, som motordrevne køretøjer skal opfylde i henhold til de enkelte staters lovgivning, omfatter også førerspejle;

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 ordning — gennemfører ensartede bestemmelser, navnlig med henblik på, at EØF-standardtypegodkendelse i henhold til Rådets direktiv af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil [3] kan anvendes for alle køretøjstyper;

ordningen vedrørende førerspejle omfatter forskrifter både om spejlenes placering på køretøjet og om deres konstruktion;

i forbindelse med en indbyrdes tilpasset fremgangsmåde for typegodkendelse af førerspejle kan den enkelte medlemsstat konstatere, om de fælles bestemmelser for konstruktion og afprøvning er overholdt, og underretter de andre medlemsstater herom ved fremsendelse af en afskrift af den typegodkendelse, der udstedes for det enkelte førerspejl;

ved tildeling af et EØF-godkendelsesmærke for alle spejle, der fremstilles i overensstemmelse med den godkendte konstruktion, overflødiggøres en teknisk kontrol af disse spejle i de andre medlemsstater,

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

1. Den enkelte medlemsstat meddeler typegodkendelse til enhver type af førerspejle, der er i overensstemmelse med konstruktions- og afprøvningsforskrifterne i ►**M2** bilag II ◄.

2. Den medlemsstat, der har meddelt typegodkendelse, træffer — om nødvendigt i samarbejde med de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater — de nødvendige foranstaltninger med henblik på i nødvendigt omfang at kontrollere, at produktionen er i overensstemmelse med den godkendte konstruktion. Kontrollen udøves ved stikprøver.

Artikel 2

Medlemsstaterne tildeler fabrikanten eller dennes repræsentant et godkendelsesmærke som vist i ►**M2** tillæg 2 i bilag 2 ◄ for enhver type af førerspejle, som de på grundlag af artikel 1 meddeler EØF-typegodkendelse for.

([1]) EFT nr. C 160 af 18.12.1969, s. 7.
([2]) EFT nr. C 48 af 16.4.1969, s. 16.
([3]) EFT nr. L 42 af 23.2.1970, s. 1.

▼B

Medlemsstaterne træffer alle hensigtsmæssige foranstaltninger for at hindre, at der anvendes godkendelsesmærker, der kan medføre forveksling af førerspejle, for hvis konstruktion der er meddelt typegodkendelse i henhold til artikel 1, med andre spejlkonstruktioner.

Artikel 3

1. Medlemsstaterne kan ikke forbyde salg af førerspejle under henvisning til deres konstruktion eller funktion, når de er forsynet med EØF-godkendelsesmærke.

2. Denne bestemmelse er dog ikke til hinder før, at en medlemsstat træffer sådanne foranstaltninger vedrørende førerspejle med EØF-godkendelsesmærke, der systematisk afviger fra den godkendte type.

Den pågældende medlemsstat underretter omgående de øvrige medlemsstater og Kommissionen om de trufne foranstaltninger og begrunder samtidig sin beslutning. Artikel 5 finder ligeledes anvendelse.

▼M1

Der er manglende overensstemmelse med den typegodkendte prototype, i den i første afsnit anførte betydning, når forskrifterne i ►M2 bilag II ◄ ikke er overholdt.

▼B

Artikel 4

De kompetente myndigheder i den enkelte medlemsstat fremsender inden en måned til de kompetente myndigheder i de andre medlemsstater kopier af typegodkendelsesskemaerne for de førerspejlkonstruktioner, som de meddeler eller nægter typegodkendelse for.

Artikel 5

1. Konstaterer en medlemsstat, der har meddelt en EØF-typegodkendelse, at flere med samme godkendelsesmærke forsynede førerspejle ikke er i overensstemmelse med den konstruktion, den har meddelt typegodkendelse for, træffer den de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at produktionen bringes i overensstemmelse med den godkendte konstruktion. De kompetente myndigheder i den pågældende medlemsstat underretter de kompetente myndigheder i de andre medlemsstater om de trufne foranstaltninger, der eventuelt vil kunne udstrækkes til at omfatte tilbagekaldelse af typegodkendelsen. Disse myndigheder træffer de samme foranstaltninger, når de af de kompetente myndigheder i en anden medlemsstat underrettes om sådan manglende overensstemmelse.

2. De kompetente myndigheder i medlemsstaterne skal inden en måned underrette hinanden om tilbagekaldelse af en meddelt EØF-typegodkendelse og om grundene hertil.

3. Bestrider den medlemsstat, der har meddelt EØF-typegodkendelsen, rigtigheden af den til den indberettede manglende overensstemmelse, skal de pågældende medlemsstater bestræbe sig på at bilægge uoverensstemmelsen. Kommissionen holdes løbende underrettet herom. Om fornødent foranstalter den konsultationer med henblik på at nå frem til en løsning.

Artikel 6

Enhver afgørelse truffet på grundlag af de til gennemførelse af dette direktiv udstedte bestemmelser, hvorved en typegodkendelse nægtes eller tilbagekaldes, eller hvorved der udstedes forbud mod salg eller benyttelse, skal nøje begrundes. Sådanne afgørelser skal meddeles de interesserede parter med oplysning om de gældende retsmidler og fristerne for disses anvendelse.

▼**M2**

Artikel 7

1. Fra den 1. oktober 1985 kan medlemsstaterne ikke af grunde, der vedrører førerspejlene:

a) — for en motorkøretøjstype nægte EØF-standardtypegodkendelse eller udstedelse af det i artikel 10, stk. 1, tredje led, i direktiv 70/156/EØF omhandlede dokument eller national godkendelse,

— forbyde en første ibrugtagning af køretøjer

hvis førerspejlene på denne køretøjstype eller på disse køretøjer svarer til forskrifterne i dette direktiv;

b) — for en førerspejltype nægte EØF-typegodkendelse eller national godkendelse, hvis førerspejlene svarer til forskrifterne i dette direktiv,

— forbyde markedsføring af førerspejle, der bærer et EØF-typegodkendelsesmærke, der er tildelt på grundlag af forskrifterne i dette direktiv.

2. Fra den 1. oktober 1986 kan medlemsstaterne:

a) — ikke længere udstede det i artikel 10, stk. 1, tredje led, i direktiv 70/156/EØF omhandlede dokument for en køretøjstype, hvis førerspejle ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv,

— nægte national godkendelse af en køretøjstype, hvis førerspejle ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv,

b) — ikke længere foretage EØF-typegodkendelse af en førerspejltype, der ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv,

— nægte national godkendelse af en førerspejltype, der ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv.

3. Fra den 1. oktober 1988 kan medlemsstaterne forbyde en første ibrugtagning af køretøjer — bortset fra køretøjer omhandlet i punkt 2.1.3 i bilag III — hvis førerspejle ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv.

Fra den 1. oktober 1992 kan medlemsstaterne forbyde en første ibrugtagning af køretøjer, som er omhandlet i punkt 2.1.3 i bilag III, og hvis førerspejle ikke svarer til forskrifterne i dette direktiv, samt forbyde markedsføring at førerspejle, som ikke bærer et EØF-typegodkendelsesmærke, der er tildelt på grundlag af forskrifterne i dette direktiv.

▼**A1**

Artikel 7 a

Medlemsstaterne kan ikke nægte eller forbyde salg, indregistrering, ibrugtagning eller brug af køretøjer af grunde, der vedrører spejle, dersom disse er i overensstemmelse med de i bilagene anførte forskrifter.

▼**B**

Artikel 8

Ved køretøjer forstås i dette direktiv alle motordrevne køretøjer med eller uden karrosseri, der er bestemt til færdsel på vej, og som har mindst fire hjul og en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på mere end 25 km/t, med undtagelse af skinnekøretøjer, landbrugstraktorer og -arbejdsredskaber samt andre arbejdsredskaber.

Artikel 9

Ændringer, der er nødvendige for at tilpasse bilagene I, II og III til den tekniske udvikling, gennemføres i overensstemmelse med den fremgangsmåde, der er fastsat i artikel 13 i Rådets direktiv af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil.

▼B

Artikel 10

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv inden 18 måneder efter dets meddelelse og giver omgående Kommissionen meddelelse herom.

2. Medlemsstaterne drager omsorg for, at tilsende Kommissionen ordlyden af de vigtigste nationale bestemmelser, de udsteder på del område, der er omfattet af dette direktiv.

Artikel 11

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

▼**M2**

BILAG I

DEFINITIONER

1. Ved »*førerspejl*« forstås enhver anordning, med undtagelse af sammensatte optiske systemer, såsom periskoper, der har til formål at give klart udsyn bagud og langs køretøjets side i synsfeltet som defineret under punkt 5 i bilag III.

2. Ved »*indvendigt førerspejl*« forstås en anordning som defineret i punkt 1, monteret indvendig i køretøjets kabine.

3. Ved »*udvendigt førerspejl*« forstås en anordning som defineret i punkt 1, monteret på en del af køretøjets udvendige overflade.

4. Ved »*overvågningsførerspejle*« forstås andre førerspejle end defineret i punkt 1, til montering indvendig eller udvendig på køretøjet, og som giver udsyn over andre synsfelter end foreskrevet i punkt 5 i bilag III.

5. Ved »*førerspejltype*« forstås førerspejle, der ikke afviger i sådanne henseender som:

5.1. Dimensioner og krumningsradius for førerspejlets reflekterende overflade.

5.2. Førerspejlenes konstruktion, form eller materialer, herunder befæstelsen til karosseriet.

6. Ved »*førerspejlklasse*« forstås alle førerspejle, der har visse fælles egenskaber eller funktioner. De klassificeres som følger:

Klasse I:	Indvendige førerspejle, hvormed der opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.2 i bilag III.
Klasse II og III:	Udvendige førerspejle (hovedspejle), hvormed der opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.3 i bilag III.
Klasse IV:	Udvendige førerspejle (vidvinkel), hvormed der opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.4 i bilag III.
Klasse V:	Udvendige nærzonespejle, hvormed der opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.5 i bilag III.

7. Ved *»r«* forstås gennemsnittet af de krummingsradier der måles på den reflekterende overflade efter den metode, der er beskrevet i punkt 2 i tillæg 1 til dette bilag.

8. Ved »*hovedkrumningsradier i et punkt af den reflekterende overflade (r_i)*« forstås de værdier, der opnås ved hjælp af det apparatur, der er defineret i tillæg 1, målt på den bue af den reflekterende overflade, der går gennem denne overflades centrum og parallelt med segment b, som defineret i punkt 2.2.1 i bilag II og i retning vinkelret på denne bue.

9. Ved »*krumningsradius i et punkt af den reflekterende overflade (r_p)*« forstås det aritmetiske gennemsnit af hovedkrumningsradierne r_i og r'_i, nemlig:

$$r_p = \frac{r_i + r'_i}{2}$$

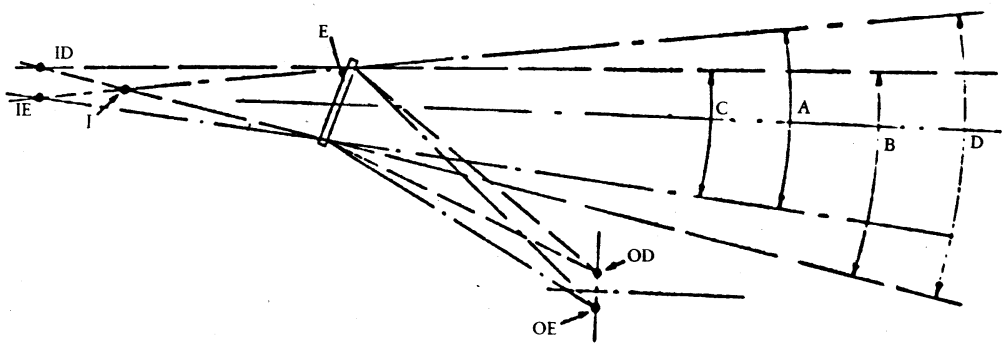
10. Ved »*den reflekterende overflades centrum*« forstås barycentrum for den synlige zone af den reflekterende overflade.

11. Ved »*krumningsradius for spejlets bestanddele*« forstås radius »c« for den cirkelbue, som kommer nærmest til den pågældende dels afrundede form.

12. Ved »*førerens synsudgangspunkter*« forstås to punkter, beliggende i en afstand af 65 mm fra hinanden i en højde af 635 mm lodret over det punkt R på førersædet, som er defineret i tillæg 2 til dette bilag. Den rette linje, der forbinder de to punkter, er vinkelret på køretøjets midterlængdeplan. Midten af den linje, der forbinder de to synsudgangspunkter, ligger i det lodrette længdeplan, der går gennem midtpunktet for førersædet, således som defineret af fabrikanten.

13. Ved »*ambinokulart syn*« forstås det samlede synsfelt, som fås ved sammenlægning af de monokulare felter for højre og venstre øje. (Se efterfølgende figur).

▼**M2**



E		= Indvendigt førerspejl
OD OE	}	= Førers øjne
ID IE	}	= Monokulart syn
I		= Ambinokulart syn
A		= Synsvinkel for venstre øje
B		= Synsvinkel for højre øje
C		= Binokular synsvinkel
D		= Ambinokular synsvinkel

14. Ved »*kørertøjstype for så vidt angår førerspejle*« forstås motorkøretøjer, som ikke indbyrdes frembyder forskelle med hensyn til følgende væsentlige elementer:

14.1. Karosserikarakteristika, som formindsker synsfeltet.

14.2. Koordinaterne til R-punktet.

14.3. Placeringer og typer af påbudte og tilladte (hvis monterede) førerspejle.

15. Ved »*køretøjer i klasserne M_1, M_2, M_3, N_1, N_2 og N_3*« forstås de køretøjer, der er defineret i bilag I til direktiv 70/156/EØF.

▼**M2**

Tillæg 1 til bilag I

FREMGANGSMÅDE FOR MÅLING AF KRUMNINGSRADIUS »r« FOR FØRERSPEJLETS REFLEKTERENDE OVERFLADE

1. MÅLINGER

1.1. **Apparatur**

Man anvender et såkaldt »sfærometer«. Dette er beskrevet i figur 1.

1.2. **Målepunkter**

1.2.1. Målingen af hovedkrumningsradierne skal gennemføres i tre punkter, beliggende så nær som muligt ved ⅓, ½ og ⅔ af den bue på den reflekterende overflade, som går gennem denne overflades centrum og parallelt med segment b, eller på den bue der går gennem den reflekterende overflades centrum, og som er vinkelret på den sidstnævnte, dersom omhandlede bue er længere.

1.2.2. Dersom den reflekterende overflades dimensioner imidlertid gør det umuligt at foretage målinger i de retninger, der er er defineret i punkt 8 i dette bilag, kan de tekniske tjenester, som foretager afprøvningerne på dette punkt foretage målinger i to retninger vinkelret på hinanden, der ligger så nær som muligt ved de ovenfor foreskrevne.

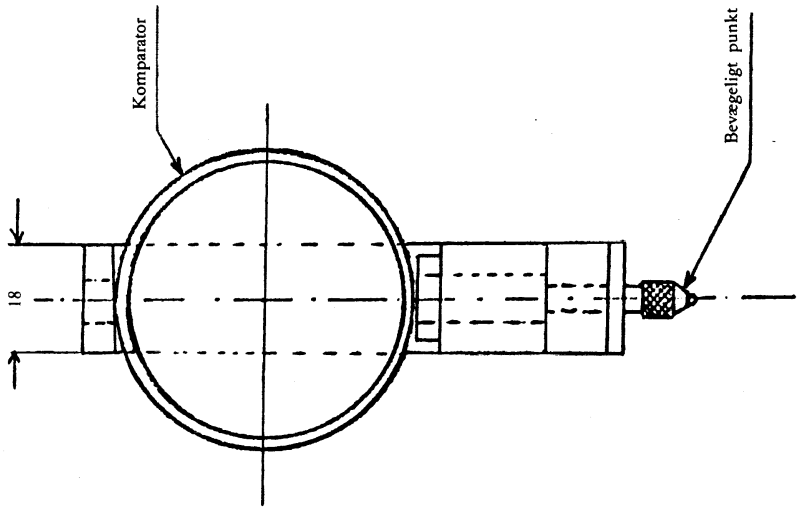
2. BEREGNING AF KRUMNINGSRADIUS »r«

»r« i mm beregnes efter formlen:

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

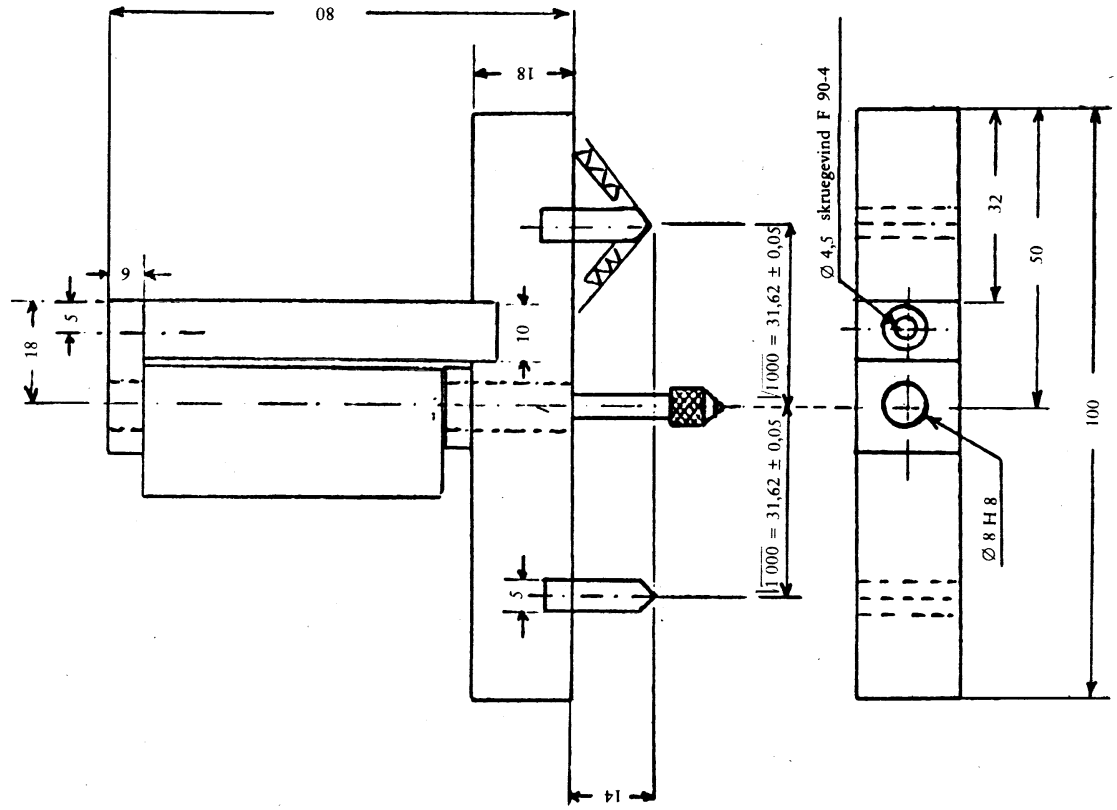
hvor r_{p1} er krumningsradius for det første målepunkt, r_{p2} for det andet og r_{p3} for det tredje.

▼**M2**


Komparator
Bevægeligt punkt
18

[▽]

Figur 1


80
18
9
5
18
10
5
14
1 000 = 31,62 ± 0,05
1 000 = 31,62 ± 0,05
Ø 4,5 skruegevind F 90-4
32
50
100
Ø 8 H 8

▼**M2**

Tillæg 2 til bilag I

METODE TIL BESTEMMELSE AF H-PUNKT OG TIL VERIFIKATION AF PUNKTERNE R OG H'S INDBYRDES PLACERING

De relevante dele i bilag III i direktiv 77/649/EØF er gældende.

▼M2

BILAG II

FORSKRIFTER VEDRØRENDE KONSTRUKTION OG AFPRØVNINGEN MED HENBLIK PÅ EØF-TYPEGODKENDELSE AF FØRERSPEJLE

1. ALMINDELIGE SPECIFIKATIONER

1.1. Ethvert førerspejl skal være indstilleligt.

1.2. Den reflekterende flades yderkant skal være anbragt i et beskyttende hus (spejlholder osv.) der i sin omkreds i alle punkter og retninger skal have en værdi af »c« større end eller lig med 2,5 mm. Går den reflekterende flade ud over huset, skal krumningsradius »c« på den omkreds, der rager ud over huset, være større end eller lig med 2,5 mm, og den reflekterende flade skal gå ind i huset, når en kraft på 50 N påføres husets mest fremspringende punkt i en retning, der er vandret og tilnærmelsesvis parallel med køretøjets midterplan i længderetningen.

1.3. Når førerspejlet er monteret på en plan flade, skal samtlige dele af førerspejlet i alle anordningens indstillinger eller samtlige dele af den part af førerspejlet, der stadig er fastgjort til holderen efter den i punkt 4.2 beskrevne afprøvning, og som i statisk position kan berøres af en kugle med en diameter på enten 165 mm for indvendige førerspejles vedkommende eller 100 mm for udvendige førerspejles vedkommende, have en krumningsradius »c« på mindst 2,5 mm.

1.3.1. Kanterne på fastgørelseshuller eller blindhuller, hvis største diameter eller diagonal er under 12 mm, behøver ikke at opfylde de i punkt 1.3 fastsatte krav med hensyn til radius, forudsat at de er afrundede.

1.4. Fastgørelsen af førerspejle på køretøjet skal være udformet på en sådan måde, at en cylinder med 50 mm radius, der som akse har den eller en af de vippe- eller rotationsakser, som førerspejlanordningen drejer om i den pågældende retning, når den slås ind ved stød, i det mindste delvis skærer den overflade, som anordningen er monteret på.

1.5. De i 1.2 og 1.3 omhandlede dele af udvendige førerspejle, som består af materiale, hvis shore-A-hårdhed er mindre end eller lig med 60, er undtaget fra de i disse punkter anførte krav.

1.6. Dele af indvendige førerspejle, der er fremstillet af materialer med en shore-A-hårdhed på mindre end 50, og som er monteret på stive holdere, er kun underkastet bestemmelserne i punkt 1.2 og 1.3 for så vidt angår holderne.

2. DIMENSIONER

2.1. **Indvendige førerspejle (klasse I)**

Den reflekterende flades dimensioner skal være således, at der i den kan indskrives et rektangel, hvis ene side er lig med 4 cm, og hvis anden side er lig med »a«.

$$a = 15 \text{ cm} \times \frac{1}{1 + \frac{1\,000}{r}}$$

2.2. **Udvendige hovedførerspejle (klasse II og III)**

2.2.1 Den reflekterende flades dimensioner skal være således, at følgende kan indskrives i den:

— et rektangel med en højde på 4 cm, og hvis grundlinje målt i centimeter har værdien »a«,

— et linjestykke parallelt med rektanglets højde, og hvis længde udtrykt i centimeter har værdien »b«.

▼M2

2.2.2. Mindsteværdierne for »a« og »b« fremgår af følgende tabel:

Førerspejls-klasse	Køretøjskategori for hvilken spejlene er bestemt	a	b
II	M_2, M_3, N_2, N_3	$\frac{17}{1+\frac{1\,000}{r}}$	20
III	M_1 og N_1 N_3 (såfremt forskrifterne i punkt 2.1.3 i bilag III finder anvendelse)	$\frac{13}{1+\frac{1\,000}{r}}$	7

2.3. **Udvendige vidvinkelførerspejle (klasse IV)**

Den reflekterende flade skal være enkel af form og af sådanne dimensioner, at der ved hjælp heraf kan opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.4 i bilag III.

2.4. **Udvendige nærzonespejle (klasse V)**

Den reflekterende flade skal være enkel af form og af sådanne dimensioner, at der kan opnås det synsfelt, der er defineret i punkt 5.5 i bilag III.

3. REFLEKTERENDE FLADE OG REFLEKTIONSKOEFFICIENTER

3.1. Den reflekterende flade på et førerspejl skal være plan eller sfærisk konveks.

3.2. **Afvigelser mellem krumningsradierne**

3.2.1. Afvigelserne mellem r_i eller r'_i og r_p i hvert referencepunkt må ikke overstige 0,15 r.

3.2.2. Afvigelsen mellem hver af krumningsradierne (r_{p1}, r_{p2} og r_{p3}) og r må ikke overstige 0,15 r.

3.2.3 når »r« er større end eller lig med 3 000 mm, øges den i punkt 3.2.1 og 3.2.2 anførte værdi på 0,15 r til 0,25 r.

3.3 Værdien af »r« må ikke være mindre end:

3.3.1. 1 200 mm for indvendige førerspejle (klasse I) og udvendige hovedførerspejle i klasse III.

3.3.2. 1 800 mm for udvendige hovedførerspejle i klasse II.

3.3.3. 400 mm for udvendige vidvinkelførerspejle (klasse IV) og udvendige nærzonespejle (klasse V).

3.4. Værdien af den normale refleksionskoefficient, bestemt ved den i tillæg 1 til dette bilag beskrevne metode, må ikke være mindre end 40 %.

Har den reflekterende flade to indstillinger (»dag« og »nat«), skal det ved indstilling på »dag« være muligt at genkende farverne af de signaler, der anvendes i trafikken. Værdien af den normale refleksionskoefficient må ved »nat« indstillingen ikke være mindre end 4 %.

3.5. Den reflekterende flade skal bevare de i punkt 3.4. foreskrevne karakteristika selv efter langvarig normal brug under dårlige vejrforhold.

4. AFPRØVNING

4.1. Førerspejlene prøves som beskrevet i punkt 4.2 og 4.3.

4.1.1. For alle udvendige førerspejle, hvor ingen del uanset den valgte indstilling, befinder sig mindre end 2 m over jorden ved den maksimalt tilladelige belastning af køretøjet, er de i punkt 4.2. fastsatte afprøvninger ikke påkrævet.

Denne undtagelse gælder ligeledes, såfremt de genstande (monteringsbeslag, arme, kuglehoveder osv.), hvormed spejlet er monteret, befinder sig mindre end 2 m over jorden og inden for køretøjets største bredde. Denne bredde måles i det lodrette tværplan, der går gennem spejlets laveste fastgørelsesdel eller gennem ethvert andet punkt foran dette plan, der medfører en større bredde.

▼**M2**

I så fald skal der medfølge en beskrivelse, hvori det præciseres, at førerspejlet skal monteres således, at dets monteringsbeslag er placeret på køretøjet i overensstemmelse med det ovenfor anførte.

Når denne undtagelse udnyttes, skal armen være mærket på en måde, så det ikke kan fjernes, med symbolet , og det skal være anført på typegodkendelsesattesten.

4.2. **Slagprøve**

4.2.1. *Beskrivelse af afprøvningsapparatet*

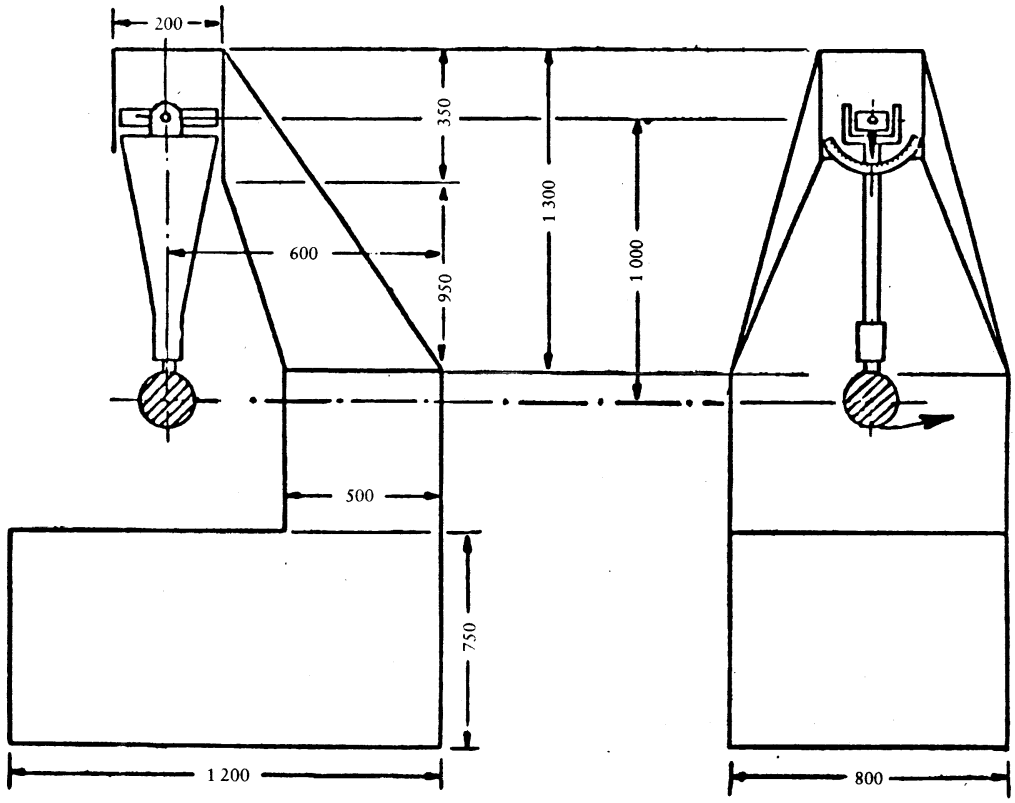
4.2.1.1. Afprøvningsapparatet består af et pendul, som kan svinge rundt om to vandrette akser, der er indbyrdes vinkelrette, og hvoraf den ene er vinkelret på det frontalplan, der indeholder banen for pendulets »udsving«.

I den ydre ende findes en hammer, som består af en stiv kugle, der har en diameter på 165 ± 1 mm og er dækket af en 5 mm tyk gummibelægning af shore-A-hårdhed 50.

En særlig anordning gør det muligt at afmærke de maksimale vinkler, armen indtager i svingningsplanet.

En fast monteret holder på det anlæg, der bærer pendulet, tjener til fastgørelse af prøveemner under de i punkt 4.2.2.6 præciserede anslagsforhold.

Figur 1 viser afprøvningsanordningens dimensioner og de særlige konstruktionsbestemmelser.



Figur 1

4.2.1.2. Pendulets stødcentrum er sammenfaldende med centrum af den kugle, der udgør hammeren. Dets afstand »l« til svingningsaksen i udsvingsplanet er lig med 1 m ± 5 mm. Pendulets afledte masse er m_0 = 6,8 ± 0,05 kg (forholdet mellem »m« og pendulets samlede masse »m_0« samt afstanden »d« mellem pendulets tyngdepunkt og dets omdrejningsakse er udtrykt ved ligningen:

$$m_0 = m \frac{d}{l}$$

▼M2

4.2.2. *Beskrivelse af afprøvningen*

4.2.2.1 Monteringen af spejlet på holderen udføres efter monteringsforskrifter, der gives af spejlfabrikanten eller i givet fald af køretøjsfabrikanten.

4.2.2.2. Indstilling af førerspejl for afprøvning

4.2.2.2.1. Førerspejlene skal være orienteret således på pendulafprøvningsanlægget, at akser, som er lodrette og vandrette, når spejlet er monteret på et køretøj i overensstemmelse med de af ansøgeren fastsatte monteringsforskrifter stort set er i tilsvarende stilling.

4.2.2.2.2. Når et førerspejl er indstilleligt i forhold til monteringsbasis, skal afprøvningsstillingen være den, for hvilken indtrykning er mest ugunstig, inden for grænserne for den indstilling, som er fastsat af ansøgeren.

4.2.2.2.3. Når førerspejlet har en afstandsindstilling i forhold til monteringsbasis skal denne anordning være i den stilling, hvor afstand mellem hus og basis er kortest.

4.2.2.2.4. Når den reflekterende flade er bevægelig i huset, skal indstillingen være således, at dens øverste længst fra køretøjet værende hjørne er i den mest udragende stilling i forhold til huset.

4.2.2.3. Undtaget under afprøvning nr. 2 for indvendige spejle (se punkt 4.2.2.6.1) skal det vandrette og de lodrette længdeplaner igennem hammerens midtpunkt — når pendulet er i lodret stilling — gå igennem den reflekterende overflades centrum som defineret i punkt 10 i bilag I. Længderetningen for pendulets svingning skal være parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen.

4.2.2.4. Når under de indstillingsbetingelser, der er fastsat i punkterne 4.2.2.1 og 4.2.2.2 dele af spejlet begrænser hammerens opadgående bevægelse, forskydes anslagspunktet i en retning vinkelret på den pågældende rotations- eller svingningsakse.

Denne forskyning må ikke være større end strengt nødvendigt med henblik på afprøvningen. Den skal være begrænset således at:

— enten den kugleflade, som begrænser hammeren mindst vedbliver at være tangent til den cylinder, der er defineret i stk. 1.4,

— eller hammerens anslag sker i en afstand på mindst 10 mm fra omkredsen af den reflekterende overflade.

4.2.2.5 Afprøvningen består i, at man lader hammeren falde fra en højde, der svarer til en vinkel for pendulet på 60º i forhold til lodret, således at hammeren rammer spejlet i det øjeblik, hvor pendulet når lodret stilling.

4.2.2.6 Førerspejle skal underkastes anslag under følgende vilkår:

4.2.2.6.1. Indvendige førerspejle

Afprøvning 1 — Anslagspunktet skal være som defineret i punkt 4.2.2.3. Anslaget skal være således, at hammeren rammer førerspejlet på den reflekterende overflades side.

Afprøvning 2 — På kanten af huset på en sådan måde, at det fremkaldte anslag danner en vinkel 45º med den reflekterende overflades plan og befinder sig i det vandrette plan, der går gennem denne overflades centrum. Anslaget rettes mod den side, hvor den reflekterende overflade befinder sig.

4.2.2.6.2 Udvendige førerspejle

Afprøvning 1: Anslagspunktet skal være som defineret i punkt 4.2.2.3 eller 4.2.2.4. Anslaget skal være således, at hammeren rammer førerspejlet på den side, hvor den reflekterende overflade er.

Afprøvning 2: Anslagspunktet skal være det, der er defineret i punkt 4.2.2.3 eller 4.2.2.4. Anslaget skal være således, at hammeren rammer førerspejlet på den modsatte side af den reflekterende flade.

Såfremt førerspejle i klasse II eller III sidder på en arm fælles med førerspejle i klasse IV foretages ovennævnte afprøvninger på det nederste spejl. Den pågældende tekniske tjeneste kan dog, hvis den finder det nødvendigt, gentage disse eller en af disse prøver på det øverste spejl, såfremt det befinder sig mindre end 2 m over jorden.

▼M2

4.3. **Bøjningsprøve på huset, fastgjort på armen**

4.3.1. Denne prøve udføres på alle førerspejle, bortset fra førerspejle i klasse V.

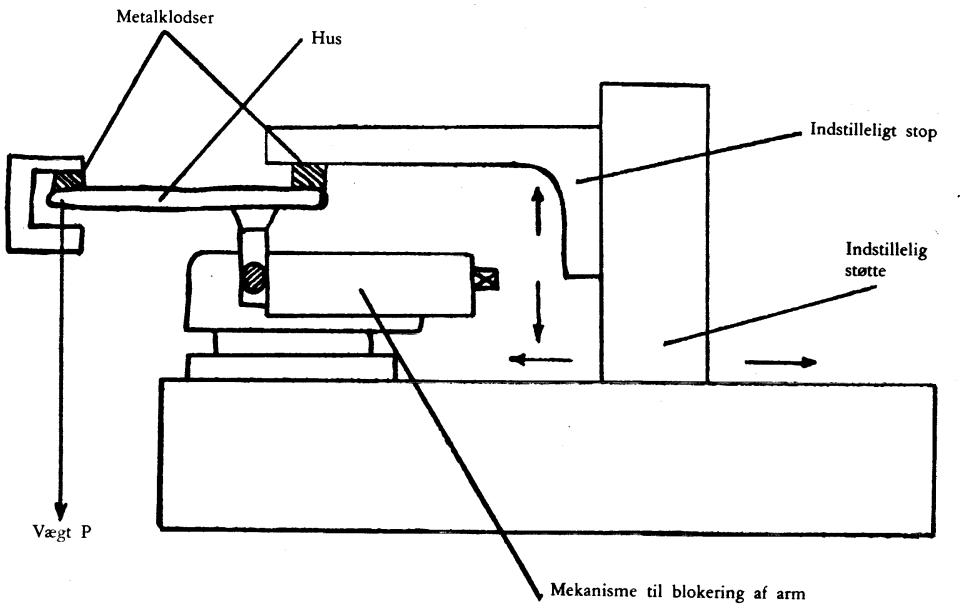
4.3.2. *Beskrivelse af prøven*

Huset placeres vandret i en anordning, på en sådan måde, at det er muligt sikkert at blokere indstillingsdele på befæstelsesdelen. I retning af den største dimension på huset, fastgøres den ende af huset, der er nærmest ved befæstelsen på armens indstillingsanordning ubevægeligt ved hjælp af et stift stop, 15 mm bredt, som dækker hele husets bredde.

Ved den anden ende anbringes et stop, der er identisk med det ovenfor beskrevne, på huset således, at den specificerede prøvebelastning kan påføres den (figur 2).

Det er tilladt at fastgøre den ende af huset, der er fjernest fra den ende, hvor kraften påføres, i stedet for blot at blokere den som illustreret i figur 2.

Eksempel på bøjningsprøveapparat for førerspejlholdere



Figur 2

4.3.3. Prøvebelastningen er 25 kg. Den påføres i et minut.

5. RESULTATER AF AFPRØVNINGERNE

5.1. Under de i punkt 4.2 omhandlede afprøvninger skal pendulet fortsætte sin bevægelse på en sådan måde, at projektionen af den stilling, som armen indtager, på svingningsplanet, danner en vinkel på mindst 20 grader med lodret.

Målenøjagtighed for vinklen er ± 1 grad.

5.1.1. Denne forskrift gælder ikke for spejle, der er fastgjort ved påklæbning på forruden, idet der for disse efter afprøvningen gælder den i punkt 5.2 fastsatte forskrift.

5.1.2. Den vinkel med lodret, hvortil pendulet hæves, nedsættes fra 20 til 10 grader for førerspejle i klasse II og III, såfremt disse sidstnævnte sidder på en arm fælles med førerspejle i klasse IV:

5.2. Ved prøverne i henhold til punkt 4.2 må, hvad angår spejle, der er fastkiæbet på forruden, den tilbageværende del i tilfælde af brud på spejlholderen højst rage 1 cm ud over monteringsfladen, og en konfiguration, der bliver tilbage efter afprøvningen, skal opfylde betingelserne i punkt 1.3.

5.3. Ved prøverne i henhold til punkt 4.2 og 4.3 må den reflekterende overflade ikke gå itu. Et brud på den reflekterende overflade kan dog accepteres, når en af følgende betingelser er opfyldt:

▼**M2**

5.3.1. Brudstykkerne hænger fast i spejlhuset eller ved en flade, der er fast forbundet med huset, dog accepteres en delvis løsrivelse af glasset på betingelse af, at den ikke er større end 2,5 mm på begge sider af revnen. Det accepteres at små splinter løsrives fra glasoverfladen i anslagspunktet.

5.3.2. Den reflekterende overflade består af splintfrit glas.

▼M2

Tillæg 1 til bilag II

PRØVEMETODE TIL MÅLING AF REFLEKTIVITET

1. DEFINITIONER

1.1. CIE A [1] standardlystype: farvemålingslystype repræsenterende det sorte legeme ved T_{68} = 2 855,6 K.

1.2. Lyskilde for CIE [1] standardlystype: gasfyldt wolframglødelampe virkende ved en farvetemperatur ved T_{68} = 2855,6 K.

1.3. CIE 1931 [1] standardiagttager for farvestråling: strålingsdetektor, hvis farvemålingskarakteristika svarer til de trikromatiske spektralfordelingsværdier $\bar{x}$ (λ), $\bar{y}$ (λ), $\bar{z}$ (λ). (Se skema).

1.4. CIE trikromatiske spektralfordelingsværdier: trikromatiske fordelingsværdier, i CIE-systemet (XYZ), for et isoeffektspektrums monokromatiske elementer.

1.5. Fotopisk syn [1]: det normale øjes syn, når det er adapeteret til luminansniveauet på mindst flere candela pr. kvadratmeter.

2. APPARATUR

2.1. **Generelt**

Apparaturet skal omfatte en lyskilde, en holder til prøveemnet, en fotoelektrisk detektor og en indikator (se fig. 1) samt de midler, der er nødvendige til at fjerne virkningerne af uvedkommende lys.

Detektoren kan omfatte en Ulbricht-kugle for at lette målingen af ikkeplane (konvekse) førerspejles reflektionsgrad. (Se fig. 2).

2.2. **Lyskildens og detektorens spektrale karakteristika**

Lyskilden skal være en lyskilde for CIE A standardlystype forbundet med et optisk system, der gør det muligt at opnå et bundt af næsten parallelle lysstråler. Det anbefales at anvende en spændingsstabilisator for at opretholde en uændret spænding i lampen, så længe apparaturet er i brug.

Detektoren skal omfatte en fotocelle, hvis spektralreaktion er proportional med CIE (1931) standardiagttageren for farvemålings fotopiske klarhedsfunktion (se skema). Man kan også anvende enhver anden lystypefilterdetektor-kombination, som giver et globalækvivalent af CIE A standardlystypen og fotopisk syn. Omfatter detektoren en Ulbrichtkugle skal kuglens indvendige flade være beklædt med et lag hvid, mat (diffuserende) og ikke-selektiv maling.

2.3. **Geometriske betingelser**

Det indfaldende strålebundt skal fortrinsvis danne en vinkel (θ) på 0,44 ± 0,09 rad (25 ± 5 grader) med den vinkelrette på prøvefladen; denne vinkel må imidlertid ikke overstige den øvre tolerance, dvs. 0,53 rad eller 30 grader. Detektorens akse skal danne en vinkel (θ) lig med det indfaldende strålebundt med denne vinkelrette (se fig. 1). Ved ankomsten til prøvefladen skal det indfaldende strålebundt have en diameter på mindst 19 mm. Det reflekterende strålebundt må ikke være større end fotocellens følsomme flade, må ikke dække mindre end 50 % af denne flade og skal om muligt dække samme portion af fladen som det bundt, der anvendes til justering af instrumentet.

Omfatter detektoren en Ulbricht-kugle, skal denne have en mindstediameter på 127 mm. De åbninger, der udføres i kuglens væg til prøveemnet og det indfaldende strålebundt, skal være af tilstrækkelig størrelse til at lade de indfaldende og reflekterede lysbundter passere helt. Fotocellen skal være anbragt således, at den ikke modtager lyset fra det indfaldende eller reflekterede bundt direkte.

2.4. **Celle-indikator-enhedens elektriske karakteristika**

Den fotocelleeffekt, der registreres på indikatoren, skal være en lineær funktion af den fotofølsomme flades lysstyrke. Der skal være (elektriske

[1] Definitioner hentet fra publikationen CEI 50 (45), internationalt elektroteknisk glosarium, gruppe 45, belysning.

▼M2

eller optiske eller begge slags) midler til nulindstilling og justeringsindstillingerne. Disse midler må ikke påvirke instrumentets linearitet eller spektrale karakteristika. Detektor-indikator-enhedens præcision skal være ± 2 % af den fulde skala eller ± 10 % af den målte værdi efter den mindste værdi.

2.5. **Holder til prøveemnet**

Indretningen skal gøre det muligt at placere prøveemnet således, at kildearmens og detektorarmens akse krydser hinanden i niveau med den reflekterende flade. Denne reflekterende flade kan befinde sig inden for prøveførerspejlet eller dettes to sider, alt efter om det drejer sig om førerspejl med første flade eller med anden flade eller et prismatisk førerspejl af typen »flip«.

3. OPERATIV METODE

3.1. **Direkte justeringsmetode**

For en direkte afprøvningsmetodes vedkommende er den anvendte referencenorm fri luft. Denne metode anvendes til instrumenter, der er konstrueret således, at de muliggør en afprøvning ved 100 % af skalaen, idet detektoren orienteres direkte i lyskildens akse (se fig. 1).

Denne metode gør det i visse tilfælde (f.eks. til måling af flader med ringe reflektivitet) muligt at tage et mellemliggende justeringspunkt (mellem 0 og 100 % af skalaen). I så fald må der i den optiske bane indskydes et filter med neutral tæthed og kendt transmissionsfaktor, og afprøvningssystemet skal indstilles, indtil indikatoren viser den transmissionsprocent, der svarer til filtret med neutral tæthed. Dette filter skal fjernes, inden reflektivitetsmålingerne foretages.

3.2. **Indirekte justeringsmetode**

Denne justeringsmetode anvendes til instrumenter med kilde og detektor af fast geometrisk form. Den kræver en passende inddelt og justeret reflektionsprøveenhed. Denne skal fortrinsvis være et plant førerspejl, hvis reflektionsgrad ligger nærmest muligt ved de afprøvede emners.

3.3. **Måling på plant førerspejl**

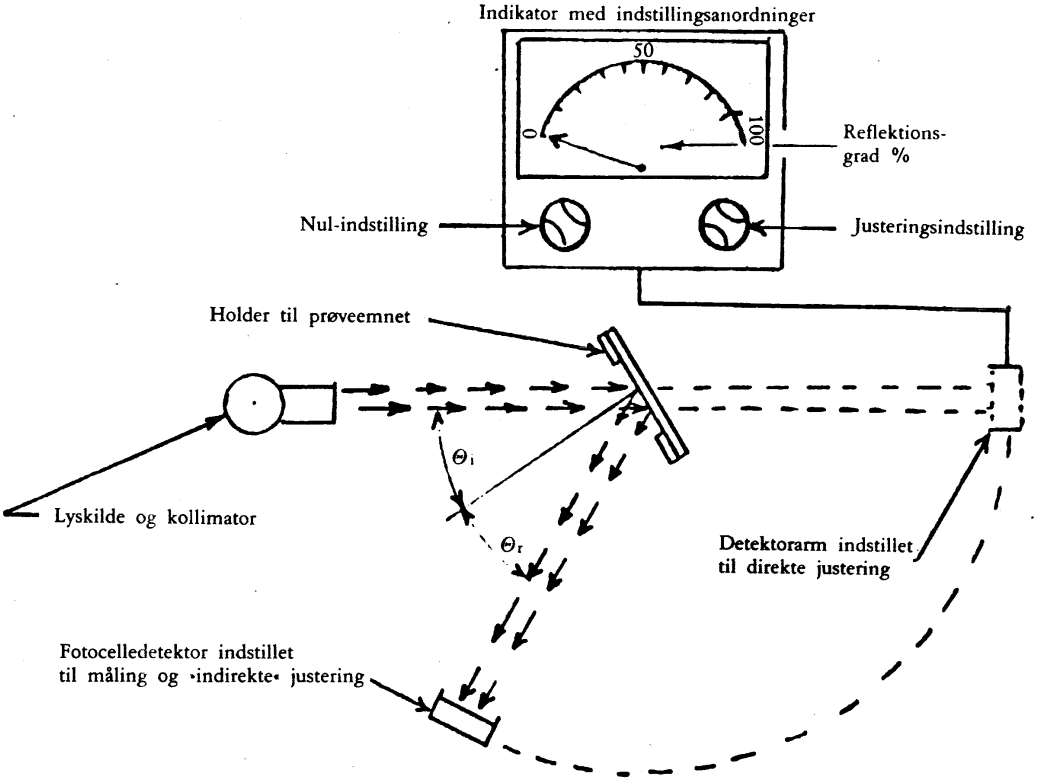
Reflektionsgraden for plane førerspejlsprøveemner kan måles ved hjælp af instrumenter, der fungerer efter det direkte eller indirekte afprøvningsprincip. Værdien af reflektionsgraden aflæses direkte på instrumentets indikatorskive.

3.4. **Måling på ikke-plant (konvekst) førerspejl**

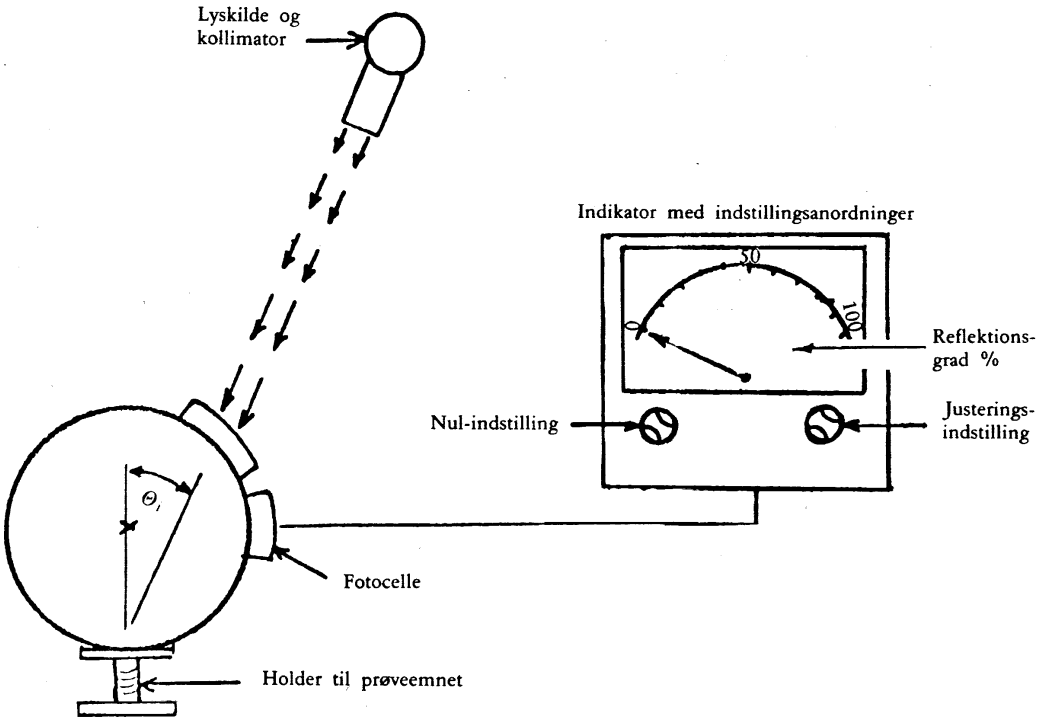
Måling af ikke-plane (konvekse) førerspejles reflektionsgrad kræver anvendelse af instrumenter, der indeholder en Ulbrichtkugle i detektoren (se fig. 2). Hvis kuglens aflæsningsapparat med et normspejl med reflektionsgrad E % giver n_c delinger vil n_x delinger med et ukendt spejl, svare til en reflektionsgrad x % givet ved formlen:

$$X = E \frac{n_x}{n_c}$$

▼M2



Figur 1 — Generelt skema over apparaturet til måling af reflektivitet ved de to justeringsmetoder.



Figur 2 — Generelt skema over apparaturet til måling af reflektivitet med Ulbricht-kugle i detektoren.

▼M2

Værdien af de trikromatiske spektralfordelingsværdier for CIE 1931 standardiagttageren for farvemåling [1]

Denne tabel er et uddrag af IEC-publikation 50 (45) (1970)

λ nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,001 4	0,000 0	0,006 5
390	0,004 2	0,000 1	0,020 1
400	0,014 3	0,000 4	0,067 9
410	0,043 5	0,001 2	0,207 4
420	0,134 4	0,004 0	0,645 6
430	0,283 9	0,011 6	1,385 6
440	0,348 3	0,023 0	1,747 1
450	0,336 2	0,038 0	1,772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,208 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,026 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1,002 6	0,503 0	0,000 3
621	0,854 4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,283 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,022 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,002 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2 [2]	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,000 2	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

[1] Forkortet tabel. Værdierne for $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ er afrundet til fire cifre efter kommaet.
[2] Ændret i 1966 (fra 3 til 2).

▼**M2**

Tillæg 2 til bilag II

BETINGELSER FOR EØF-TYPEGODKENDELSE OG MÆRKNING AF FØRERSPEJLE

1. ANMODNING OM EØF-TYPEGODKENDELSE

1.1. Anmodning om EØF-typegodkendelse for en førerspejlstype af indehaveren af fabriksmærket eller handelsmærket eller dennes repræsentant.

1.2. For enhver type førerspejl skal anmodningen være ledsaget af:

1.2.1. En teknisk beskrivelse, der blandt andet anfører de typer af køretøjer, for hvilke førerspejlet er bestemt;

1.2.2. Tegninger, der er tilstrækkeligt detaljerede til identifikation af førerspejlet og monteringsvejledning. Tegningerne skal vise det sted, hvor typegodkendelsesnummeret og det ekstra symbol skal anbringes i forhold til EØF-typegodkendelsesmærkets rektangel;

1.2.3. Fire førerspejle, tre førerspejle til afprøvningerne, og et førerspejl til opbevaring på laboratoriet med henblik på eventuel verifikation, som senere måtte vise sig nødvendig. På laboratoriets anmodning kan der kræves yderligere eksemplarer.

2. PÅSKRIFTER

Førerspejle, for hvilke der begæres EØF-typegodkendelse, skal letlæseligt og uudsletteligt være forsynet med ansøgerens fabrikant- eller firmamærke, og der skal være tilstrækkelig plads til EØF-typegodkendelsesmærket; denne plads skal være angivet på de i punkt 1.2.2 omhandlede tegninger.

3. EØF-TYPEGODKENDELSE

3.1. Opfylder prøveeksemplarerne, som er indgivet i overensstemmelse med punkt 1, forskrifterne i punkt 1 til 5 i bilag II, meddeles EØF-typegodkendelse, og der tildeles et typegodkendelsesnummer.

3.2. Dette nummer tildeles ikke nogen anden førerspejltype.

4. MÆRKNING

4.1. Ethvert førerspejl, der er i overensstemmelse med en i medfør af nærværende direktiv godkendt type, skal være forsynet med et EØF-typegodkendelsesmærke.

4.2. EØF-typegodkendelsesmærket består af et rektangel, inden i hvilket er anført bogstavet lille »e« efterfulgt af et kendingsnummer eller bogstav for den medlemsstat, der har udstedt typegodkendelsen ►**A3** (1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 6 for Belgien, 9 for Spanien, 11 for Det forenede Kongerige, 13 for Luxembourg, 18 for Danmark, GR for Grækenland, IRL for Irland, P for Portugal) ◄, samt et typegodkendelsesnummer anbragt i nærheden af rektanglet. Dette nummer består af det typegodkendelsesnummer, som er anført på typegodkendelsesattesten (se tillæg 3) foran hvilket er anført et to-cifret tal, der angiver nummeret på den seneste ændring af Rådets direktiv 71/127/EØF på datoen for udstedelse af EØF-typegodkendelsen. Nummeret og typegodkendelsesnummer adskilles af en asterisk. For nærværende direktiv er nummeret 02.

4.3. EØF-godkendelsesmærket suppleres med et ekstra symbol, der består af romertal I, II, III, IV eller V, til angivelse af førerspejlsklasse. Dette ekstra symbol skal være anbragt i nærheden af rektanglet, der omgiver bogstavet »e«, i en hvilken som helst position i forhold til dette.

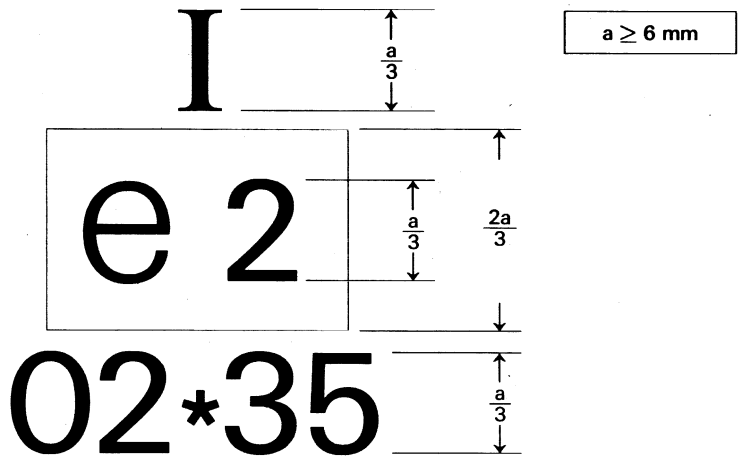
4.4. EØF-typegodkendelsesmærket og ekstrasymbolet skal anbringes på en af spejlets væsentlige bestanddele på en sådan måde, at det ikke kan udslettes og er let læseligt, når spejlet er monteret på køretøjet.

4.5. I det nedenstående er anført fire eksempler på EØF-typegodkendelsesmærker suppleret med ekstrasymbolet.

▼M2

Eksempler på EØF-typegodkendelsesmærke og ekstra symbol

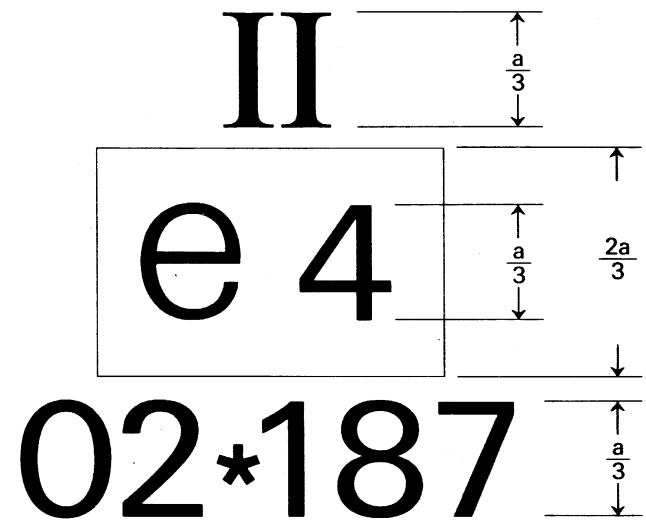
Eksempel nr. 1



Forklaring:

Førerspejlet med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er af klasse I (indvendigt førerspejl) og typegodkendt i Frankrig (e2) under nr. 02 * 35.

Eksempel nr. 2

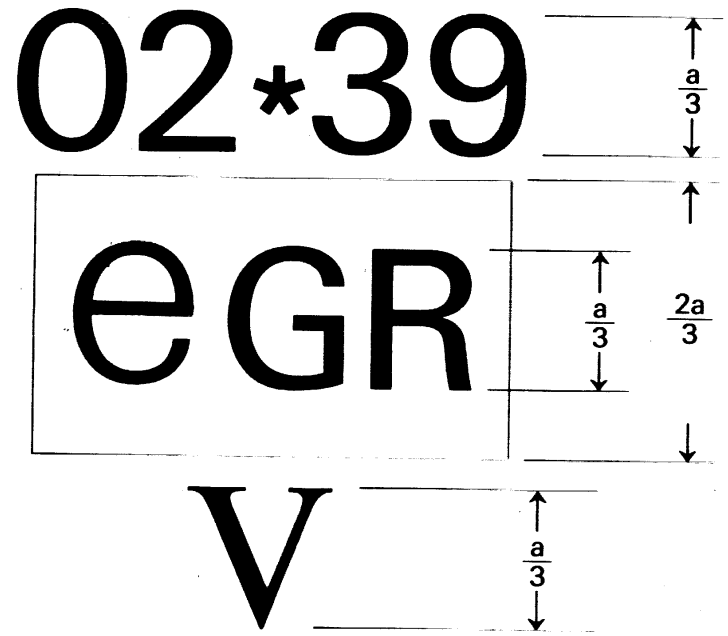


Forklaring:

Førerspejlet med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er af klasse II (udvendigt førerspejl) og typegodkendt i Nederlandene (e4) under nr. 02 * 187.

▼M2

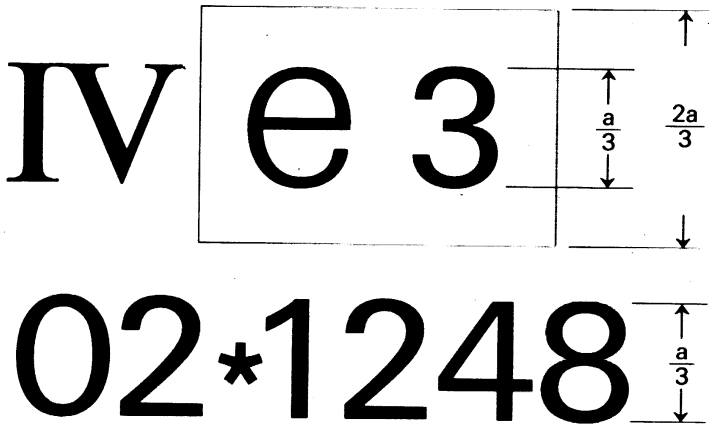
Eksempel nr. 3



Forklaring:

Førerspejlet med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er af klasse V (udvendigt førerspejl til brug ved hold) og typegodkendt i Grækenland (eGR) under nr. 02 * 39.

Eksempel nr. 4



Forklaring:

Førerspejlet med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er af klasse IV (udvendigt vidvinkelførerspejl) og typegodkendt i Italien (e3) under nr. 02 * 1248.

▼M2

Tillæg 3 til bilag II

EKSEMPEL PÅ EØF-KOMPONENTTYPEGODKENDELSESATTEST FOR FØRERSPEJLE

Myndighedens navn

Oplysninger om meddelelse, nægtelse, tilbagekaldelse eller udvidelse af EØF-komponenttypegodkendelse for en førerspejltype

Typegodkendelsesnummer : .....

1. Fabriks- eller varemærke : .....
   .....
2. Klasse (I, II, III, IV, V) (1) : .....
3. Fabrikantens navn og adresse : .....
   .....
   .....
4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle befuldmægtigede : .....
   .....
   .....
5. Symbol  som fastsat i punkt 4.1.1 i bilag II ; ja/nej (1)
6. Indsendt til EØF-komponenttypegodkendelse den : .....
7. Prøvestation : .....
   .....
8. Dato og nummer for stationens prøvningsrapport : .....
9. Dato for meddelelse/nægtelse/tilbagekaldelse eller udvidelse af EØF-komponenttypegodkendelse (1) : .....
   .....
10. Sted : .....
11. Dato : .....
12. Til denne attest er vedlagt følgende dokumenter som bærer ovenstående EØF-typegodkendelsesnummer : .....
    .....
    (teknisk beskrivelse, tegninger, skitser og planer for førerspejlet)

    Disse dokumenter udleveres til de kompetente myndigheder i de andre medlemsstater, der udtrykkeligt anmoder herom.
13. Eventuelle bemærkninger, navnlig enhver indskrænkning i anvendelsen og/eller monteringsvejledning : .....
    .....
    .....
    .....
    (Underskrift)

(1) Overstreg det ikke gældende.

▼**M2**

BILAG III

FORSKRIFTER FOR FØRERSPEJLENES ANBRINGELSE

1. ALMINDELIGE BEMÆRKNINGER

1.1. Ethvert førerspejl skal være anbragt på en sådan måde, at det ikke forskydes således, at det mærkbart ændrer synsfeltet, således som dette er udmålt, og så det ikke vibrerer så meget, at føreren kan fejlopfatte billedet i spejlet.

1.2. Betingelserne i punkt 1.1 skal være opfyldt, når køretøjet kører med hastigheder op til 80 % af den fastsatte maksimalhastighed men uden at overskride 150 km/h.

2. ANTAL

2.1. **Påbudte mindste antal førerspejle**

2.1.1. De synsfelter, der er foreskrevet i punkt 5, skal opnås af det mindste påbudte antal førerspejle, der er anført i følgende oversigt:

▼M2

Køretøjsklasse	Indvendige førerspejle	Udvendige førerspejle			
		Hovedspejle		Vidvinkelspejle	Nærzonespejle
	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
M_1	1 (jf. dog punkt 2.1.2)	— (jf. dog punkt 2.1.2.3)	1 i siden modsat kørselsretningen (jf. dog punkt 2.2.1 i dette bilag)	—	—
M_2	—	2 (1 til venstre og 1 til højre)	—	—	— (jf. dog punkt 2.2.2 og 3.7)
M_3	—	2 (1 til venstre og 1 til højre)	—	—	— (jf. dog punkt 2.2.2 og 3.7)
N_1	1 (jf. dog punkt 2.1.2)	— (jf. dog punkt 2.1.2.3)	1 i siden modsat kørselsretningen (jf. dog punkt 2.2.1 i dette bilag)	—	
N_2	— (jf. dog punkt 2.2.3)	2 (1 til venstre og 1 til højre)	—	— (jf. dog punkt 2.2.4)	— (jf. dog punkt 2.2.2. og 3.7)
Lastvogne med eller uden påhængsvogne N_3 Sættevognstraktorer	— (jf. dog punkt 2.2.3)	2 (1 til venstre og 1 til højre)	—	— (jf. dog punkt 2.2.4)	1 (jf. dog punkt 3.7)
	— (jf. dog punkt 2.2.3)	2 (1 til venstre og 1 til højre)	1 (jf. dog punkt 2.1.3)	1	1 (jf. dog punkt 3.7)

▼M2

2.1.2. For køretøjer i klasse M_1 og N_1 gælder dog følgende:

2.1.2.1. såfremt det indvendige førerspejl ikke opfylder bestemmelserne i 5.2., skal der monteres endnu et udvendigt førerspejl på den modsatte side i forhold til det førerspejl, der er påbudt i henhold til punkt 2.1.1.

2.1.2.2. der kræves ikke noget indvendigt førerspejl, såfremt et sådant ikke ville give noget udsyn bagud;

2.1.2.3. udvendige førerspejle i klasse II er tilladt.

2.1.3. For køretøjer i klasse N_3 gælder dog, at såfremt det af tekniske konstruktionsårsager ikke er muligt at opnå de synsfelter, der er foreskrevet i punkt 5.3.2.2. og 5.4, når et førerspejl af klasse IV sidder på en arm fælles med et førerspejl i klasse II, er det tilladt i stedet for et førerspejl i klasse II at anvende et førerspejl i klasse III.

Denne undtagelse gælder kun indtil den 1. oktober 1992.

2.2. **Højeste antal tilladte førerspejle**

2.2.1. På køretøjer i klasse M_1 og N_1 må der monteres et udvendigt førerspejl på den modsatte side i forhold til det påbudte udvendige førerspejl, der er omhandlet i punkt 2.1.1.

2.2.2. Et udvendigt førerspejl i klasse V er tilladt for køretøjer i klasse M_2, M_3 og N_2.

2.2.3. Et indvendigt førerspejl er tilladt for køretøjer i klasse N_2 og N_3.

2.2.4. Et udvendigt førespejl i klasse IV er tilladt for køretøjer i klasse N_2 og N_3, bortset fra sættevognstraktorer.

2.2.5. De førerspejle, der er omhandlet i punkt 2.2.1 til 2.2.4, skal opfylde forskrifterne i dette direktiv.

De førerspejle, der er omhandlet i punkt 2.2.3, skal dog ikke opfylde forskrifterne i punkt 5.

2.2.6. Forskrifterne i dette direktiv finder ikke anvendelse på overvågningsspejle som defineret i punkt 4 i bilag I. Udvendige overvågningsførerspejle skal dog altid anbringes således, at de befinder sig mindst 2 m over jorden ved teknisk tilladt totalvægt af køretøjet.

3. PLACERING

3.1. Førerspejlene skal være placeret således, at føreren fra sit sæde ved normal kørestilling har oversigt over kørebanen bagud og langs køretøjets side(r).

3.2. De udvendige førerspejle skal være synlige igennem den del af forruden, som bestryges af vinduesviskerne eller gennem sidevinduerne. Denne forskrift gælder dog af konstruktionsmæssige årsager ikke for udvendige førerspejle, monteret på højre side af køretøjer af klasserne M_2 og M_3 i medlemsstater med højrekørsel eller monteret på venstre side af samme køretøjer i medlemsstater med venstrekørsel.

3.3. I tilfælde af køretøjer som afprøves i chassis/førerhus tilstand, skal minimal og maksimal karrosseribredde angives af fabrikanten og om nødvendigt simuleres ved attrapplader under synsfeltafprøvningerne. Alle køretøjs- og spejlkonfigurationer, som benyttes under afprøvningen, skal opgives på EØF-standardtypegodkendelsesskemaet for en køretøjstype med hensyn til monteringen af førerspejle (se tillæg).

3.4. Det udvendige førerspejl, der er foreskrevet i førerens side, skal være monteret således, at vinklen mellem køretøjets lodrette længdemidterplan og det lodrette plan, der går gennem spejlcentrum og midten af det liniestykke på 65 mm der forbinder førerens synsudgangspunkter, ikke er større end 55 grader.

3.5. Førerspejle må ikke rage væsentlig mere uden for de ydre dele af karrosseriet, end hvad der er nødvendigt for at opnå de synsfelter, der er fastlagt i punkt 5.

3.6. Når den nedre kant af et udvendigt førerspejl er mindre end to meter over jorden ved teknisk tilladt totalvægt af køretøjet må dette førerspejl ikke rage mere end 0,20 m uden for køretøjets samlede bredde målt uden førerspejl.

3.7. Førerspejle i klasse V skal være således anbragt på køretøjet, at intet punkt af disse spejle eller deres holdere under nogen mulig indstilling befinder sig mindre end 2 m over jorden ved teknisk tilladt totalvægt af køretøjet.

▼M2

Det er forbudt at anbringe et sådant førerspejl på køretøjer, hvor førerhusets højde ikke gør det muligt at opfylde denne bestemmelse.

3.8. Under de betingelser, der er anført i punkt 3.5, 3.6 og 3.7 kan de udvendige førerspejle rage ud over den tilladte maksimale køretøjsbredde.

4. INDSTILLING

4.1. Det indvendige førerspejl skal kunne indstilles af føreren i normal stilling.

4.2. Det udvendige førerspejl, der er placeret i førerens side, skal kunne indstilles inde fra køretøjet med lukket dør, men eventuelt åbent vindue. Spejlets fastspænding i den ønskede indstilling kan imidlertid foretages uden for køretøjet.

4.3. Bestemmelserne i punkt 4.2. gælder ikke for udvendige førespejle af den type, der giver efter for stød og derefter kan bringes til deres udgangsstilling uden at skulle indstilles på ny.

5. SYNSFELT

5.1. **Almindelige bestemmelser**

De i det følgende definerede synsfelter gælder ved brug af begge øjne og således, at den undersøgende persons øjne er sammenfaldende med »førerens synsudgangspunkter« i henhold til punkt 12 i bilag I. De bestemmes med køretøjet i køreklar stand som defineret i punkt 2.6 i bilag I til direktiv 70/156/EØF med en person, med en vægt på 75 kg ± 1 %, siddende foran i køretøjet. Målingen skal foretages gennem ruder, hvis lysgennemgangsfaktor udgør mindst 70 %, målt vinkelret på ruden.

5.2. **Indvendigt førerspejl (klasse I)**

Synsfeltet skal være således, at føreren kan se mindst et fladt og vandret vejstykke, der ligger centreret omkring køretøjets lodrette midterplan i længderetningen, og strækker sig fra horisonten til en afstand af 60 m bag køretøjet og har en bredde på 20 m (fig. 3).

5.3. **Udvendige hovedspejle (klasse II og III)**

5.3.1. *Venstre sides udvendige førerspejle for køretøjer i lande med højrekørsel og højre udvendige førerspejle for køretøjer i lande med venstrekørsel*

5.3.1.1. Synsfeltet skal være således, at føreren kan se mindst en 2,50 m bred plan og vandret del af vejen, idet denne del af vejen begrænses til højre (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller venstre (for køretøjer i lande med venstrekørsel) af det plan, som er parallelt med køretøjets lodrette midterplan i længderetningen og går gennem køretøjets yderste venstre begrænsning (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller yderste højre begrænsning (for køretøjer i lande med venstrekørsel), og idet denne del strækker sig fra 10 m bagved førerens synsudgangspunkter og til horisonten (figur 4 og 5).

5.3.2. *Højre sides udvendige førerspejle for køretøjer i lande med højrekørsel og venstre sides udvendige førerspejle for køretøjer i lande med venstrekørsel*

5.3.2.1. Ved køretøjer i klasse M_1 og klasse N_1 med en masse på ikke over 2 tons skal synsfeltet være således, at føreren kan se mindst en 4 m bred plan og vandret del af vejen, begrænset til venstre (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller til højre (for køretøjer i lande med venstrekørsel) af et plan, som er parallelt med køretøjets lodrette midterplan i længderetningen, og som går gennem det yderste højre punkt af køretøjet (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller yderste venstre punkt (for køretøjer i lande med venstrekørsel), og idet den nævnte del strækker sig fra 20 m bag ved førerens synsudgangspunkter og til horsionten (se figur 4).

5.3.2.2. Ved andre køretøjer end omhandlet i punkt 5.3.2.1 skal synsfeltet være således, at føreren kan se mindst en 3,50 m bred plan og vandret del af vejen, begrænset til venstre (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller til højre (for køretøjer i lande med venstrekørsel) af et plan, som er parallelt med køretøjets lodrette midterplan i længderetningen, og som går gennem det yderste højre punkt af køretøjet (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller yderste venstre punkt af køretøjet (for køretøjer

▼M2

i lande med venstrekørsel), og idet den nævnte del strækker sig fra 30 m bag ved førerens synsudgangspunkter og til horisonten.

Endvidere skal føreren kunne se vejen i en bredde af 0,75 meter fra et punkt 4 meter bag ved det lodrette plan, der går gennem førerens synsudgangspunkter (figur 5).

5.4. **Udvendige vidvinkelførerspejle (klasse IV)**

5.4.1. Synsfeltet skal være således, at føreren mindst kan se en 12,5 m bred, plan og vandret del af vejen, som på venstre side (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller på højre side (for køretøjer i lande med venstrekørsel) begrænses af et plan, som er parallelt med køretøjets lodrette midterlængdeplan og går gennem køretøjets yderste højre punkt (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller yderste venstre punkt (for køretøjer i lande med venstrekørsel), idet denne del strækker sig fra 15 meter til mindst 25 meter bag førerens synsudgangspunkter. Endvidere skal føreren kunne se vejen i en bredde af 2,5 meter fra et punkt 3 meter bag ved det lodrette plan, der går gennem førerens synsudgangspunkter (figur 6).

5.5. **Udvendige nærzonespejle (klasse V)**

Synsfeltet skal være således, at føreren langs siden af køretøjet, der er nærmest vejkanten, kan se en plan, vandret del af vejen, som begrænses af følgende lodrette planer (se figur 7a og 7b):

5.5.1. et plan, der er parallelt med køretøjets lodrette midterlængdeplan, og som går gennem et punkt, der ligger 0,2 meter uden for førerhusets yderste punkt til højre (for køretøjer i lande med højrekørsel) eller til venstre (for køretøjer i lande med venstrekørsel);

5.5.1.1. førerhusets yderste punkter måles i det lodrette tværplan, der går gennem førerens synsudgangspunkter;

5.5.2. i tværgående retning, et plan, der er parallelt med planet nævnt i punkt 5.5.1 og befinder sig i en afstand af en meter foran dette;

5.5.3. i bagudgående retning, et plan, der er parallelt med det lodrette plan gennem førerens synsudgangspunkter i en afstand af 1,25 meter bagved dette plan;

5.5.4. i fremadgående retning, et plan, der er parallelt med det lodrette plan gennem førerens synsudgangspunkter i en afstand af en meter foran dette plan. Såfremt det lodrette tværplan gennem kofangerens forkant er mindre end 1 meter foran det lodrette plan gennem førerens synsudgangspunkter, begrænses synsfeltet af dette plan (se figur 7b).

5.6. Ved førerspejle, som er sammensat af flere reflekterende flader med forskellig krumning eller i en vinkel med hinanden, skal mindst en af de reflekterende flader kunne give det synsfelt og have de dimensioner, (se punkt 2.2.2 i bilag II) der er foreskrevet for den angivne klasse.

5.7. **Hindringer**

5.7.1. *Indvendigt førerspejl (klasse I)*

5.7.1.1. En formindskelse af synsfeltet som følge af tilstedeværelsen af anordninger som f.eks. nakkestøtter, solskærme, bagrudeviskere og varmelegemer er tilladt, forudsat at alle disse anordninger tilsammen ikke dækker mere end 15 % af det foreskrevne synsfelt.

5.7.1.2. Hindringen måles med nakkestøtterne i den nederste stilling, som deres reguleringssystem giver mulighed for, og med solskærmene bortklappet.

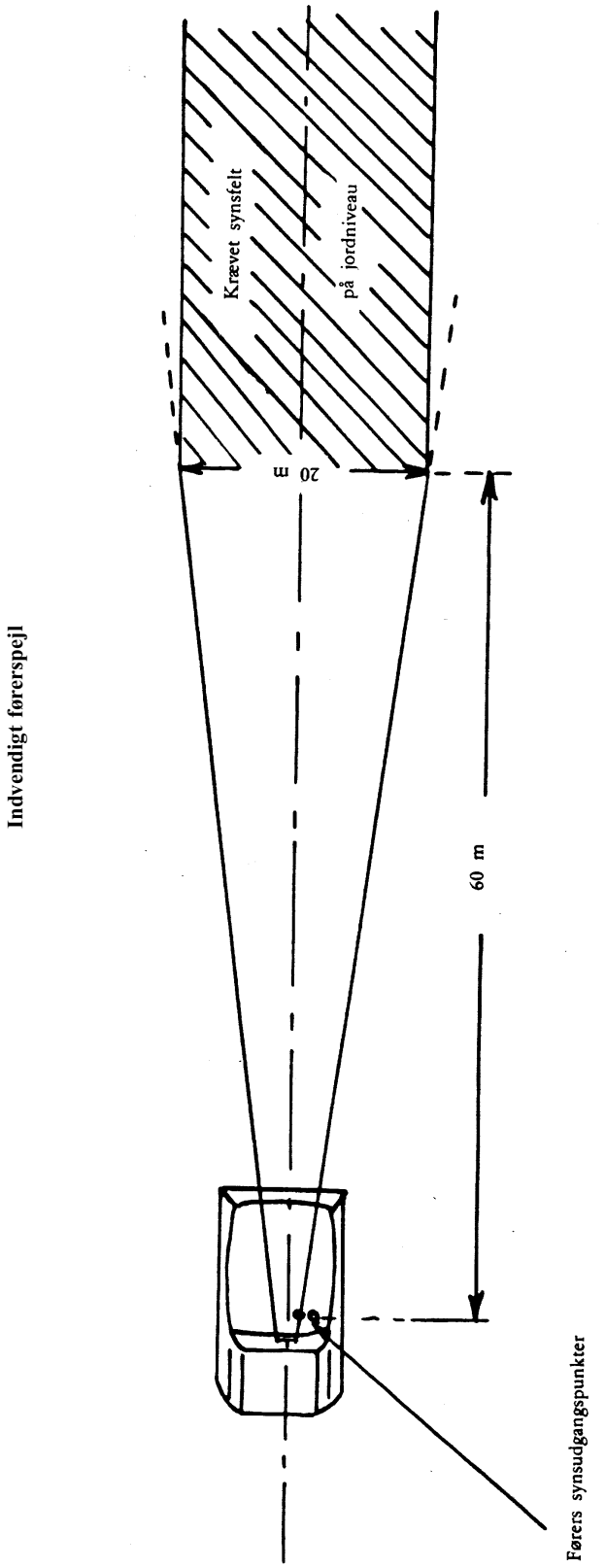
5.7.2. *Udvendige førerspejle (klasse II, III, IV og V)*

I de ovenfor beskrevne synsfelter tages ikke hensyn til hindringer forårsaget af karrosseriet og visse dele heraf, såsom dørhåndtag, markeringslygter, retningsviserblinklys, yderender af kofangere bagtil samt dele til rengøring af de reflekterende overflader, såfremt alle disse hindringer dækker mindre end 10 % af det foreskrevne synsfelt.

5.8. **Afprøvningsmetode**

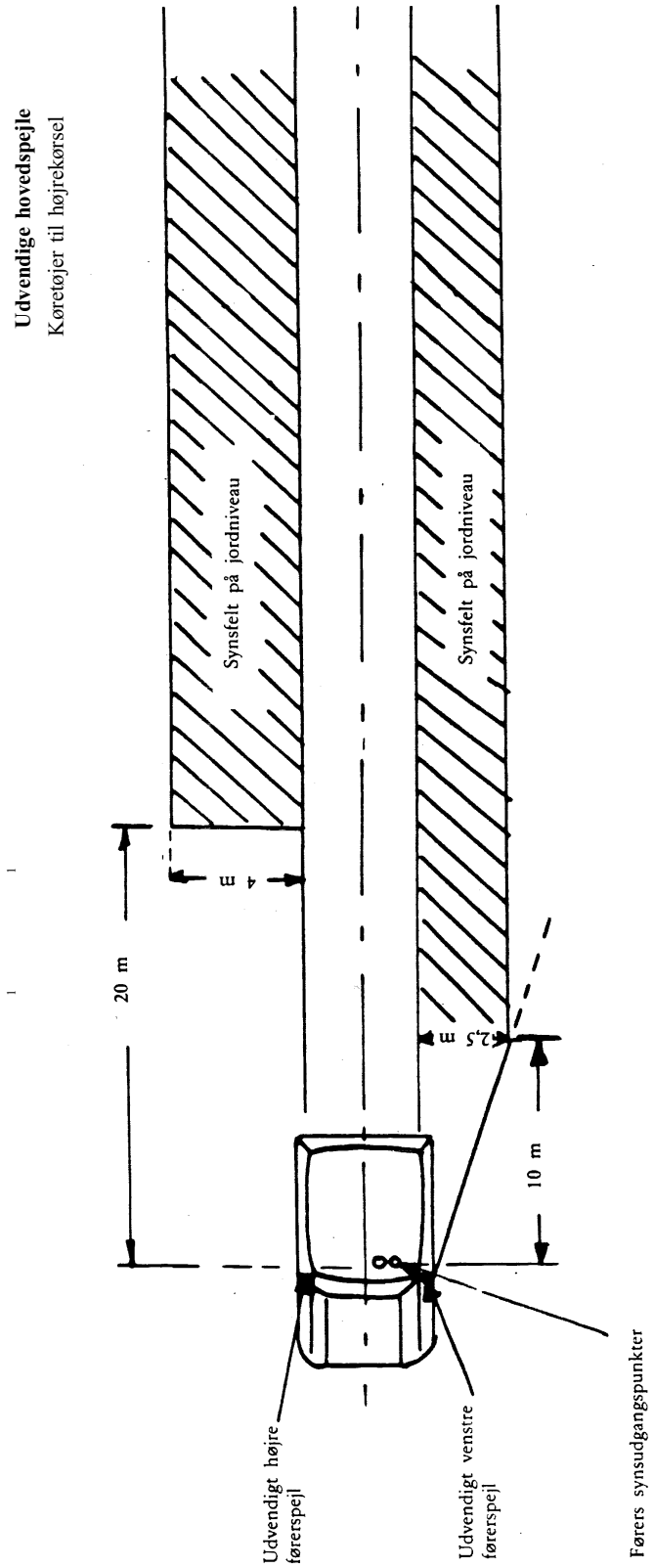
Synsfeltet måles ved placering af kraftige lyskilder i synsudgangspunkterne og ved undersøgelse af det reflekterende lys på en lodret 60 m fjern kontrolskærm. Andre tilsvarende metoder kan anvendes.

▼**M2**


Indvendigt førerspejl
Krævet synsfelt
på jordniveau
20 m
60 m
Førers synsudgangspunkter

Figur 3

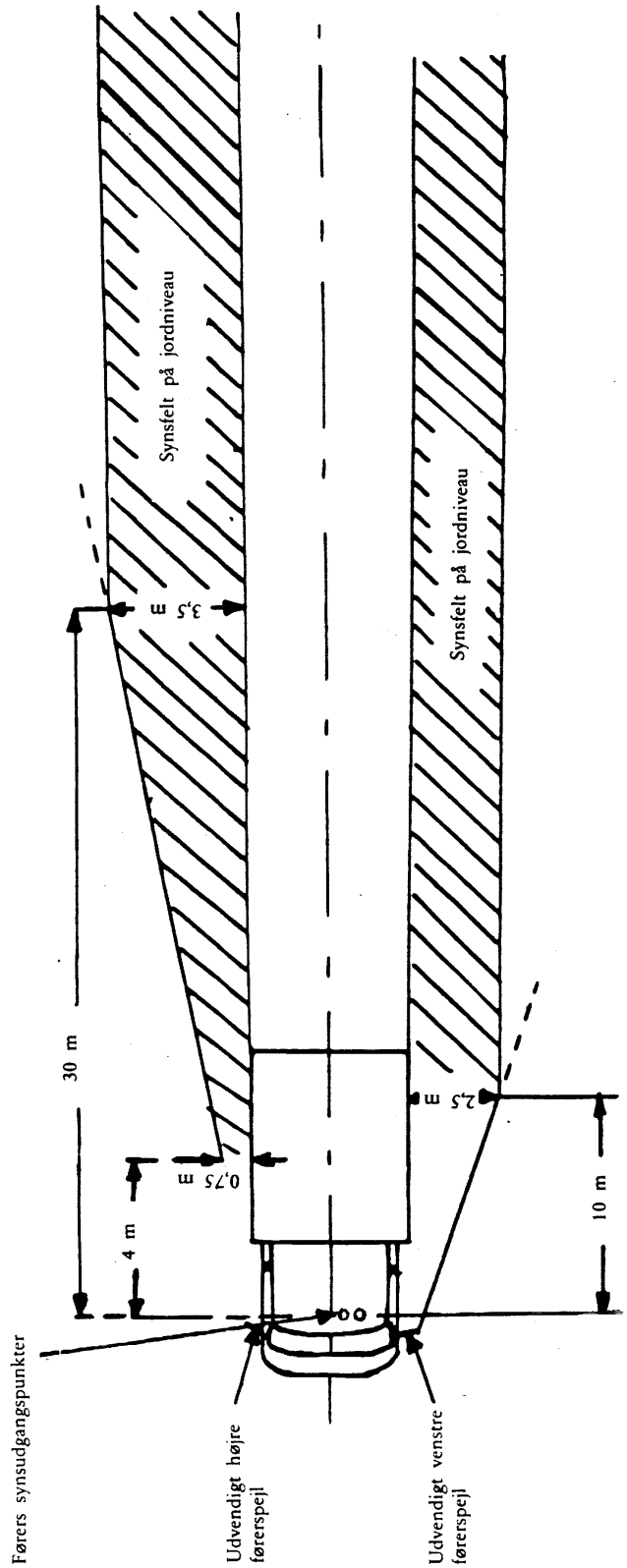
▼**M2**



Figur 4

Køretøj i klasse M og klasse N under eller lig med 2 tons

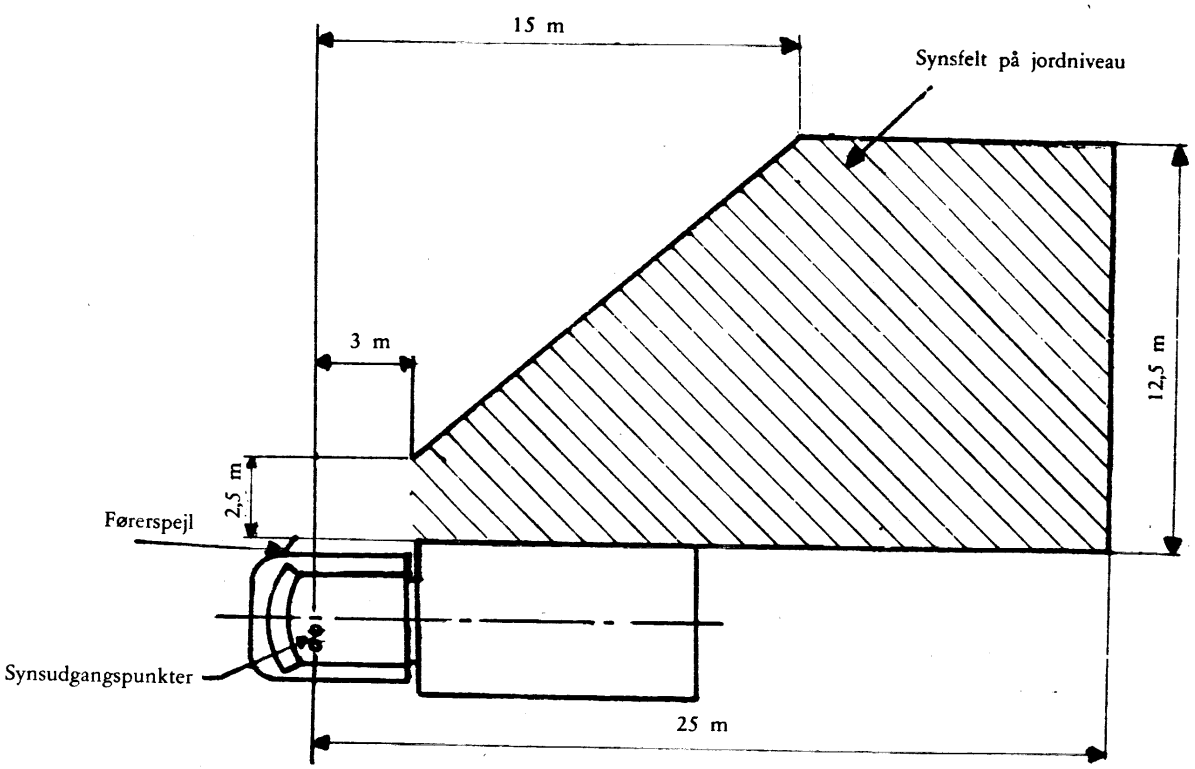
▼**M2**



Figur 5

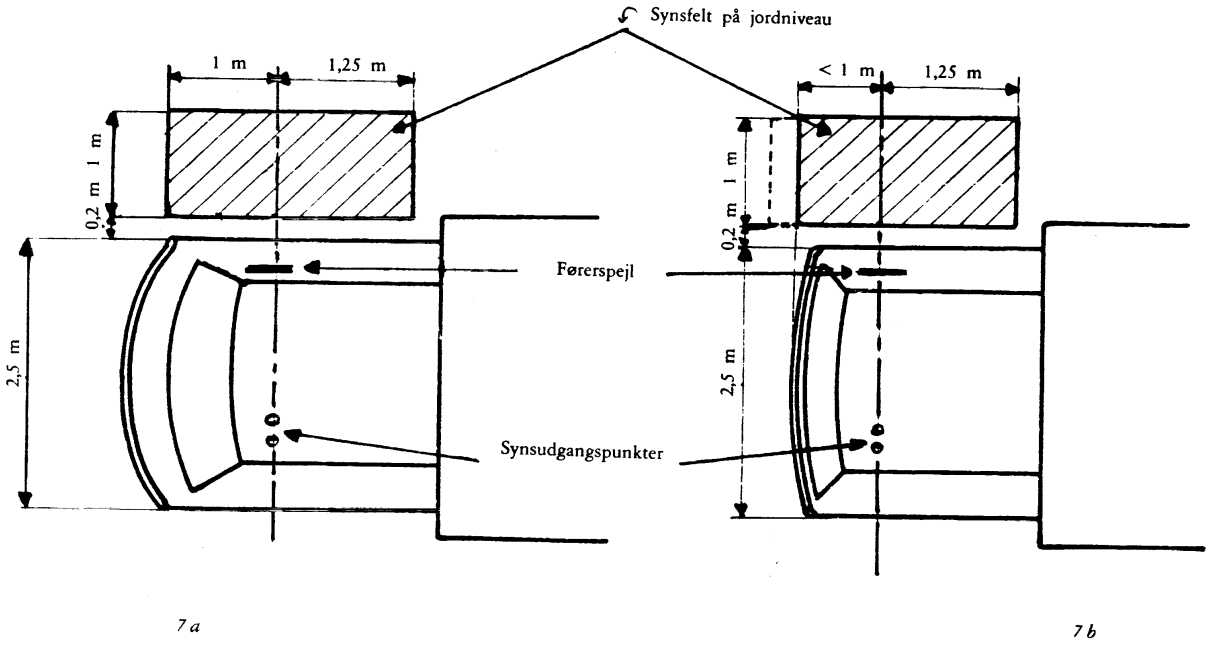
Køretøj i andre klasser end M og klasse N under eller lig med 2 tons

▼M2



Figur 6

Vidvinkelspejl



Figur 7

Nærzonespejl

▼M2

Tillæg til bilag III

BILAG TIL EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN KØRETØJSTYPE MED HENSYN TIL MONTERINGEN AF FØRERSPEJLE

(Artikel 4, stk. 2, og artikel 10 i Rådets direktiv 70/156/EØF af 5. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende typegodkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil)

Myndighedens navn

EØF-standardtypegodkendelse .....

..... tillæg (1)

1. Køretøjets fabriks- eller handelsbetegnelse : .....

.....

2. Køretøjets typebetegnelse .....

3. Køretøjsklasse (M_1, M_2, M_3, N_1 ≤ 2t N_1, N_2, N_3) (2)

3.1. For køretøjer i klasse N_3 : lastbil/lastbil til påhængskøretøj/lastbil til sættevogn (2)

4. Køretøjsfabrikantens navn og adresse : .....

.....

5. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle befuldmægtigede : .....

.....

6. Førerspejlenes fabriks- eller handelsbetegnelse samt typegodkendelsesnummer : .....

.....

7. Førerspejlsklasse(r) (I, II, III, IV, V) (2)

8. Dispensation (gældende indtil den 1. oktober 1992) for førerspejle i klasse II, der sidder på en arm fælles med et førerspejl i klasse IV på et køretøj i klasse N_3 (som omhandlet i punkt 2.1.3 i bilag III), er indrømmet/nægtet (2).

9. Udvidelse af EØF-standardtypegodkendelsen for følgende førerspejltyper : .....

.....

10. Data til identifikation af punkt R for fører i siddende stilling : .....

.....

11. Største og mindste karrosseribredde for hvilke førerspejlet er typegodkendt (gælder for chassis/førerhus enheder i henhold til punkt 3.3 i bilag III) : .....

.....

.....

(1) Angiv eventuelt om det er første tillæg osv. til den oprindelige EØF-standardtypegodkendelse.
(2) Overstreg det ikke gældende.

▼M2

12. Køretøjet indleveret til EØF-standardtypegodkendelse den .....

13. Prøvestation, som er ansvarlig for kontrol med overensstemmelse med henblik på EØF-standardtypegodkendelsen : .....

.....

14. Dato for prøvestationens rapport : .....

15. Nummer på prøvestationens rapport : .....

16. EØF-standardtypegodkendelse med hensyn til montering af førerspejl er udstedt/nægtet (1)

17. Tillæg til EØF-standardtypegodkendelse med hensyn til montering af førerspejl er udstedt/nægtet (1)

18. Sted : .....

19. Dato : .....

20. Underskrift : .....

21. Følgende dokumenter, som bærer ovenstående standardtypegodkendelsesnummer, er vedlagt denne attest :

— tegninger med angivelse af førerspejlets befæstigelse ;

— tegninger og planer med angivelse af monteringspositioner og karakteristika for den del på køretøjsstrukturen, hvorpå førerspejlene monteres ;

— afbillede af køretøjet forfra, bagfra og indeni, der hvor førerspejlene er anbragt.

Disse dokumenter indleveres til de kompetente myndigheder i de andre medlemsstater, der udtrykkeligt anmoder herom.

(1) Overstreg det ikke gældende.