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

►B

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2009/144/EF

af 30. november 2009

om visse dele af og specifikationer for landbrugs- og skovbrugstraktorer

(kodificeret udgave)

(EØS-relevant tekst)

(EUT L 27 af 30.1.2010, s. 33)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
►M1	Kommissionens direktiv 2010/52/EU af 11. august 2010	L 213	37	13.8.2010
►M2	Kommissionens direktiv 2010/62/EU af 8. september 2010	L 238	7	9.9.2010
►M3	Kommissionens direktiv 2013/8/EU af 26. februar 2013	L 56	8	28.2.2013
►M4	Rådets direktiv 2013/15/EU af 13. maj 2013	L 158	172	10.6.2013

▼B

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2009/144/EF

af 30. november 2009

om visse dele af og specifikationer for landbrugs- og skovbrugstraktorer

(kodificeret udgave)

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR –

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 95,

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

under henvisning til udtalelse fra Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg ([1]),

efter proceduren i traktatens artikel 251 ([2]), og

ud fra følgende betragtninger:

(1) Rådets direktiv 89/173/EØF af 21. december 1988 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende visse dele og specifikationer for landbrugs- og skovbrugstraktorer ([3]), er blevet ændret væsentligt ved flere lejligheder ([4]). Direktivet bør af klarheds- og rationaliseringshensyn kodificeres.

(2) Direktiv 89/173/EØF er et af særdirektiverne i EF-typegodkendelsesordningen fastsat i Rådets direktiv 74/150/EØF, der er erstattet af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer ([5]), og det fastsætter de tekniske forskrifter for konstruktion og fremstilling af landbrugs- og skovbrugstraktorer med hensyn til visse dele og specifikationer. Med disse tekniske forskrifter skal der ske en tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning, så der for alle traktortyper kan anvendes den procedure for EF-typegodkendelse, som er omhandlet i direktiv 2003/37/EF. Bestemmelserne i direktiv 2003/37/EF om landbrugs- og skovbrugstraktorer og deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer finder derfor også anvendelse på nærværende direktiv.

([1]) EUT C 182 af 4.8.2009, s. 76.
([2]) Europa-Parlamentets udtalelse af 24.3.2009 (endnu ikke offentliggjort i EUT) og Rådets afgørelse af 26.11.2009.
([3]) EFT L 67 af 10.3.1989, s. 1.
([4]) Jf. bilag VII, del A.
([5]) EUT L 171 af 9.7.2003, s. 1.

▼B

(3) De tekniske forskrifter, som traktorer i henhold til de nationale lovgivninger skal opfylde, vedrører bl.a. dimensioner og masse, omdrejningstalregulator, afskærmning af transmissionselementer, udragende dele og hjul, betjeningsorgan til påhængskøretøjets bremser, forruder og andre ruder, mekaniske forbindelser mellem traktor og påhængskøretøj samt anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset.

(4) Der bør tages hensyn til de tekniske forskrifter, som er vedtaget af De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (UNECE) i dens tilsvarende regulativer, der er knyttet som bilag til overenskomsten under FN's Økonomiske Kommission for Europa om indførelse af ensartede tekniske forskrifter for hjulkøretøjer samt udstyr og dele, som kan monteres og/eller benyttes på hjulkøretøjer, samt vilkårene for gensidig anerkendelse af godkendelser, der er meddelt på grundlag af sådanne forskrifter ([1]).

(5) Nærværende direktiv berører ikke medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til de i bilag VII, del B, angivne frister for gennemførelse i national ret og anvendelse af direktiverne -

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

▼M2

Artikel 1

1. Ved »traktor« forstås i dette direktiv traktor som defineret i artikel 2, litra j), i direktiv 2003/37/EF.

2. For så vidt angår dette direktiv er traktorklasserne de klasser, der er defineret i bilag II til direktiv 2003/37/EF.

3. Dette direktiv finder anvendelse på traktorer i klasse T1, T2, T3 og T4.

▼B

Artikel 2

1. For så vidt angår traktorer, som opfylder kravene i dette direktiv, gælder det, at medlemsstaterne, af grunde vedrørende genstanden for dette direktiv:

a) ikke må nægte EF-typegodkendelse eller national typegodkendelse

b) ikke må nægte registrering eller forbyde salg, ibrugtagning eller brug af sådanne traktorer.

([1]) Offentliggjort som bilag I til Rådets afgørelse 97/836/EF (EFT L 346 af 17.12.1997, s. 78).

▼B

Uanset første afsnit vedrørende brug af en traktor kan medlemsstaterne under hensyn til påhængskøretøjets(ernes) masse, fortsat anvende deres nationale forskrifter, navnlig i forbindelse med de særlige anvendelseskrav, der skal opfyldes af hensyn til deres områdes relief, dog under iagttagelse af begrænsningerne for påhængskøretøjets samlede masse i bilag I, punkt 2.2, hvis dette hverken indebærer ændringer af traktoren eller en yderligere national standardtypegodkendelse.

2. For så vidt angår traktorer, som ikke opfylder kravene i dette direktiv, gælder det, at medlemsstaterne af grunde vedrørende genstanden for dette direktiv:

a) ikke må meddele EF-typegodkendelse

b) kan nægte at udstede national typegodkendelse.

3. For så vidt angår fabriksnye traktorer, som ikke opfylder kravene i dette direktiv, gælder det, at medlemsstaterne af grunde vedrørende genstanden for dette direktiv:

a) skal anse typeattester, der ledsager fabriksnye traktorer i henhold til bestemmelserne i direktiv 2003/37/EF, for ugyldige til det i samme direktivs artikel 7, stk. 1, nævnte formål

b) kan nægte registrering, salg og ibrugtagning af sådanne fabriksnye traktorer.

Artikel 3

1. EF-komponenttypegodkendelse for alle typer af forruder eller andre ruder og/eller mekaniske forbindelser, der er i overensstemmelse med produktions- og afprøvningsforskrifterne i bilag III og/eller IV, meddeles af de enkelte medlemsstater.

2. Den medlemsstat, der har meddelt EF-komponenttypegodkendelsen, træffer, i givet fald i samarbejde med de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater, de nødvendige foranstaltninger for om fornødent at føre tilsyn med produktionens overensstemmelse med den godkendte type. Tilsynet foretages ved stikprøver.

Artikel 4

Medlemsstaterne tilstiller fabrikanterne af traktorer, forruder eller andre ruder samt mekaniske forbindelsesanordninger eller deres befuldmægtigede for hver type af ovennævnte dele, for hvilke de efter artikel 3 meddeler EF-komponenttypegodkendelse, et EF-komponenttypegodkendelsesmærke i overensstemmelse med eksemplerne i bilag III eller bilag IV.

Medlemsstaterne træffer alle hensigtsmæssige foranstaltninger for at forhindre anvendelsen af typegodkendelsesmærker, som kan føre til en forveksling mellem én types anordninger, for hvilke der er udstedt EF-komponenttypegodkendelse i henhold til artikel 3, og andre anordninger.

▼B

Artikel 5

Medlemsstaterne kan ikke forbyde markedsføring af forruder og andre ruder samt mekaniske forbindelsesanordninger på grund af deres udførelse, når de er forsynet med EF- komponenttypegodkendelsesmærke.

En medlemsstat kan dog forbyde markedsføring af forruder og andre ruder eller forbindelsesanordninger, som er forsynet med EF-komponenttypegodkendelsesmærke, når de ikke stemmer overens med den type, for hvilken EF-komponenttypegodkendelsen er meddelt.

Denne medlemsstat underretter straks de øvrige medlemsstater og Kommissionen om de trufne foranstaltninger og begrunder samtidig sin beslutning.

Artikel 6

De enkelte medlemsstaters kompetente myndigheder sender inden en måned de øvrige medlemsstaters kompetente myndigheder en kopi af EF-komponenttypegodkendelsesskemaet i henhold til modellen i bilag III eller bilag IV for hver type forrude og anden rude eller forbindelsesanordning, for hvilke de har meddelt eller afslået typegodkendelse.

Artikel 7

1. Fastslår den medlemsstat, som har meddelt EF-komponenttypegodkendelsen, at flere forruder og andre ruder eller forbindelsesanordninger, som er forsynet med samme EF-komponenttypegodkendelsesmærke, ikke stemmer overens med den type, for hvilken komponenttypegodkendelsen er meddelt, træffer den de nødvendige foranstaltninger til at bringe produktionen i overensstemmelse med den godkendte type.

Medlemsstatens kompetente myndigheder underretter de andre medlemsstaters kompetente myndigheder om de trufne foranstaltninger, som ved væsentlig og gentagen uoverensstemmelse kan føre til inddragelse af EF-komponenttypegodkendelsen.

Disse myndigheder træffer samme foranstaltninger, når de bliver underrettet af en anden medlemsstats kompetente myndigheder om sådanne uoverensstemmelser.

2. Medlemsstaternes kompetente myndigheder underretter inden en måned hinanden om inddragelsen af en meddelt EF-komponenttypegodkendelsen med angivelse af grundene hertil.

Artikel 8

Enhver afgørelse, der træffes i medfør af bestemmelser, der er vedtaget til gennemførelse af dette direktiv, og hvorved en EF-komponenttypegodkendelse for ruder eller forbindelsesanordninger afslås eller inddrages, eller markedsføringen og anvendelsen forbydes, skal nøje begrundes.

▼B

Den tilstilles den berørte part med angivelse af de retsmidler og frister, der gælder i medlemsstaterne.

Artikel 9

De ændringer, som er nødvendige for at tilpasse bilag I til VI til den tekniske udvikling, vedtages efter fremgangsmåden i artikel 20, stk. 3 i direktiv 2003/37/EF.

Artikel 10

Medlemsstaterne tilsender Kommissionen de vigtigste nationale bestemmelser, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

Artikel 11

Direktiv 89/173/EØF, som ændret ved de retsakter, der er nævnt i bilag VII, del A, ophæves, uden at dette berører medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til de i bilag VII, del B, angivne frister for gennemførelse i national ret og anvendelse af direktiverne.

Henvisninger til det ophævede direktiv gælder som henvisninger til nærværende direktiv og læses efter sammenligningstabellen i bilag VIII.

Artikel 12

Dette direktiv træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Det anvendes fra den 1. juni 2010.

Artikel 13

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

▼B

FORTEGNELSE OVER BILAG

BILAG I:	**Dimensioner og påhængskøretøjets masse**
Tillæg:	**Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema**
BILAG II:	**►M1 Omdrejningstalregulator, afskærmning af transmissionsdele, udragende dele og hjul, yderligere sikkerhedskrav ved særlige anvendelser, betjeningsanvisning ◄**
Tillæg:	**Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema**
BILAG III A:	**Udstyrsforskrifter, definitioner, ansøgning om komponenttypegodkendelse, typegodkendelse, mærker, generelle specifikationer, prøvninger og produktionens overensstemmelse**
Tillæg:	**Eksempel på komponenttypegodkendelsesmærker**
BILAG III B:	**Meddelelse vedrørende EF-komponenttypegodkendelse, nægtelse af EF-komponenttypegodkendelse, udvidelse af EF-komponenttypegodkendelse, tilbagekaldelse af komponenttypegodkendelse**
Tillæg 1:	**Forruder af hærdet glas**
Tillæg 2:	**Ruder af glas med ensartet hærdning, bortset fra forruder**
Tillæg 3:	**Forruder af lamineret glas**
Tillæg 4:	**Ruder af lamineret glas, bortset fra forruder**
Tillæg 5:	**Forruder af plexiglas**
Tillæg 6:	**Ruder af plexiglas, bortset fra forruder**
Tillæg 7:	**Enheder med dobbeltruder**
Tillæg 8:	**Indholdet af fortegnelsen over forruder**
BILAG III C:	**Generelle afprøvningsbetingelser**
BILAG III D:	**Forruder af hærdet glas**

▼B

BILAG III E:	**Ruder af glas med ensartet hærdning, bortset fra forruder**
BILAG III F:	**Forruder af almindeligt lamineret glas**
BILAG III G:	**Ruder af lamineret glas, bortset fra forruder**
BILAG III H:	**Forruder af behandlet lamineret glas**
BILAG III I:	**Sikkerhedsrude med en overflade af plastmateriale på indersiden**
BILAG III J:	**Forruder af plexiglas**
BILAG III K:	**Ruder af plexiglas, bortset fra forruder**
BILAG III L:	**Dobbeltruder**
BILAG III M:	**Gruppeinddeling af forruder til brug ved prøvningerne med henblik på komponenttypegodkendelse af disse**
BILAG III N:	**Måling af segmenthøjderne og anslagspunkternes placering**
BILAG III O:	**Kontrol af produktionens overensstemmelse**
BILAG III P:	**Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema**
BILAG IV:	**Mekaniske forbindelser mellem traktorer og påhængskøretøjer og vertikal belastning på koblingspunktet**
Tillæg 1:	**Beskrivelse af mekanisk koblingsanordning**
Tillæg 2:	**Metode til dynamisk afprøvning**
Tillæg 3:	**Metode til statisk afprøvning**
Tillæg 4:	**Komponenttypegodkendelsesmærke**
Tillæg 5:	**Model til EF-komponenttypegodkendelsesskema**
Tillæg 6:	**Betingelser for meddelelse af EF-typegodkendelse**
Tillæg 7:	**Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema**
BILAG V:	**Anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset**
Tillæg:	**Bilag til EF-typegodkendelsesskema**

▼B

BILAG VI: **Betjeningsorgan til påhængskøretøjets bremser og bremseforbindelse mellem traktor og påhængskøretøj**

Tillæg: **Bilag til EF-typegodkendelsesskema**

BILAG VII: **Del A: Ophævet direktiv med oversigt over ændringer**

Del B: Liste over frister for gennemførelse i national ret og anvendelse

BILAG VIII: **Sammenligningstabel**

▼B

BILAG I

Dimensioner og påhængskøretøjets masse

1. DEFINITIONER

1.1. Ved »**længde**« forstås

— afstanden målt mellem vertikalplanerne vinkelret på traktorens længdeplan og gående gennem dennes yderpunkter i deres mest ugunstige stilling, dog med undtagelsen af:

— førerspejle,

— starthåndtag,

— positionslygter foran eller på siden.

1.2. Ved »**bredde**« forstås

— afstanden målt mellem vertikalplanerne parallelt med traktorens længdesymmetriplan og gående gennem dennes yderpunkter, dog med undtagelse af:

— førerspejle,

— retningsviserblinklygter,

— positionslygter foran, på siden eller bagpå;

— parkeringslygter, forvridninger af dækkene forårsaget af traktorens vægt,

— dele, som kan skydes ind, såsom opklappeligt trinbræt og fjedrende stænkskærm, osv.

1.3. Ved »**højde**« forstås

— den vertikale afstand mellem jorden og det punkt på traktoren, som befinder sig længst fra jorden, idet der ses bort fra antenner. Ved måling af denne højde skal traktoren være forsynet med nye dæk, med den største af fabrikanten specificerede radius for hjulomkredsen.

1.4. Ved »**påhængskøretøjets masse**« forstås

— den masse, som en type traktor kan trække. Denne masse kan f.eks. bestå af et eller flere påhængskøretøjer eller land- eller skovbrugsredskaber. Man skelner mellem teknisk tilladelig masse, som fabrikanten angiver, og tilladt masse som fastsat i punkt 2.2.

1.5. Ved »**tilkoblingsanordning**« forstås

den tekniske enhed på traktoren, der sørger for den mekaniske forbindelse mellem traktor og påhængskøretøj.

1.6. Ved »**traktorens egenmasse i køreklar stand (m_t)**« forstås:

den masse, der er defineret i bilag I, punkt 2.1.1, til direktiv 2003/37/EF.

1.7. Ved »**påhængskøretøjets teknisk tilladelige masse**« forstås:

— påhængskøretøjets masse uden bremser,

▼B

— påhængskøretøjets masse med separat bremsning (jf. punkt 1.12 i bilag I til Rådets direktiv 76/432/EØF ([1])),

— påhængskøretøjets masse med påløbsbremsning (jf. punkt 1.14 i bilag I til direktiv 76/432/EØF),

— påhængskøretøjets masse med hydraulisk eller pneumatisk bremsning; denne bremsning kan være kontinuerlig, semi-kontinuerlig eller fuld separat servobremsning (jf. punkt 1.9, 1.10 og 1.11 i bilag I til direktiv 76/432/EØF).

2. FORSKRIFTER

2.1. **Dimensioner**

En traktors største dimensioner er følgende:

2.1.1. Længde: 12 m

2.1.2. Bredde: 2,55 m (uden hensyntagen til dækkets udbulning ved kontakten med vejbanen)

2.1.3. Højde: 4 m

2.1.4. Målingerne til kontrol af dimensionerne ovenfor foretages således:

— ubelastet traktor i køreklar stand som angivet i punkt 1.6;

— på en plan vandret overflade;

— med traktoren stationær og med standset motor;

— med nye dæk med det af fabrikanten opgivne normaltryk;

— med lukkede døre og vinduer;

— med de styrende hjul i ligeud fremadgående retning;

— uden landbrugs- eller skovbrugsredskaber fastgjort på traktoren.

2.2. **Påhængskøretøjets tilladte masse**

2.2.1. Påhængskøretøjets tilladte masse må ikke overskride:

2.2.1.1. den af traktorfabrikanten opgivne teknisk tilladelige masse, jf. punkt 1.7;

2.2.1.2. påhængskøretøjets masse som fastsat for trækanordningen på grundlag af EF-typegodkendelsen.

2.2.2. Hvis en medlemsstat anvender bestemmelserne i artikel 2, stk. 2, skal påhængskøretøjets(ernes) masse angives på traktorens registreringsattest.

([1]) Rådets direktiv af 6 april 1976 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om landbrugs - og skovbrugshjultraktorers bremsning (EFT L 122 af 8.5.1976, s. 1).

▼B

Tillæg

MODEL

Myndighedens navn

BILAG TIL EF-TYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN TRAKTORTYPE MED HENSYN TIL DIMENSIONER OG PÅHÆNGSKØRETØJETS MASSE

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-typegodkendelsesnummer: .....

1. Del(e) eller specifikation(er):

1.1. dimensioner:

1.1.1. længde ..... m

1.1.2. bredde ..... m

1.1.3. højde ..... m

1.2. påhængskøretøjets tilladelige masse

1.2.1. masse uden bremser ..... kg

1.2.2. masse med separat bremsning ..... kg

1.2.3. masse med påløbsbremsning ..... kg

1.2.4. masse med hydraulisk eller pneumatisk bremsning ..... kg

2. Traktorens mærke (eller firmabetegnelse):

.....

3. Traktorens type og evt. handelsbetegnelse:

.....

4. Fabrikantens navn og adresse: .....

.....

5. I givet fald den befuldmægtigedes navn og adresse:

.....

.....

6. Traktoren fremstillet til EF-standardtypegodkendelse den:

.....

7. Kontrolmyndighed:

.....

.....

▼B

8. Afprøvningsrapportens dato:

. . . . . .

9. Afprøvningsrapportens nummer:

. . . . . .

10. EF-standardtypegodkendelse af dimensioner og påhængskøretøjets masse meddeles/nægtes ([1])

11. Sted: . . . . . .

12. Dato: . . . . . .

13. Underskrift: . . . . . .

14. Følgende dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne EF-typegodkendelsesnummer, vedlægges denne meddelelse:

. . . . . målsatte tegninger

. . . . . tegning eller fotografi af traktoren.

Disse oplysninger gives til de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning.

15. Eventuelle bemærkninger:

. . . . . .

. . . . . .

([1]) Det ikke gældende overstreges.

▼B

BILAG II

►M1 Omdrejningstalregulator, afskærmning af transmissionsdele, udragende dele og hjul, yderligere sikkerhedskrav ved særlige anvendelser, betjeningsanvisning ◄

1. OMDREJNINGSREGULATOR

1.1. Såfremt traktoren fra fabrikantens side er udstyret med en omdrejningstalregulator, skal den være monteret og konstrueret på en sådan måde, at traktoren opfylder kravene i direktiv 2009/60/EF ([1]) om konstruktivt bestemt maksimalhastighed.

2. AFSKÆRMNING AF TRANSMISSIONSDELE OG UDRAGENDE DELE OG HJUL

2.1. **Generelle forskrifter**

2.1.1. Transmissionsdelene, de udragende dele og hjulene på traktoren skal være konstrueret, monteret og afskærmet på en sådan måde, at ulykker under normale anvendelsesforhold undgås.

2.1.2. Bestemmelserne i punkt 2.1.1 anses for overholdt, hvis kravene i punkt 2.3 er opfyldt. Andre løsninger end de i punkt 2.3 beskrevne tillades, såfremt fabrikanten godtgør, at de er mindst lige så effektive som kravene i punkt 2.3.

2.1.3. Afskærmningsanordninger skal være fast forbundet med traktoren. »Fast forbundet« vil sige, at afskærmningsanordninger kun må kunne afmonteres ved brug af værktøj.

2.1.4. Hjelme, dæksler og lemme, der kan forårsage læsioner, når de klapper i, skal udformes således, at det kan forhindres, at de utilsigtet falder i (f.eks. ved sikkerhedsanordninger eller ved passende anbringelse eller udformning).

2.1.5. Flere farlige punkter kan sikres ved en fælles afskærmningsanordning. Der skal dog anbringes yderligere afskærmningsanordninger, når der under den fælles afskærmning findes anordninger til justering, vedligeholdelse eller støjdæmpning, som skal betjenes ved tilkoblet motor.

2.1.6. Sikringselementer (f.eks. fjederstift eller ringstift) til sikring af

— forbindelseselementer, der hurtigt kan løsnes (f.eks. bolte)

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/60/EF af 13. juli 2009 om konstruktivt bestemt maksimalhastighed for landbrugs- og skovbrugstraktorer samt om lad til sådanne traktorer (kodificeret udgave) (EUT L 198 af 30.7.2009, s. 15)

▼B

eller af

— afskærmningsanordninger, der skal åbnes uden værktøj (f.eks. motorhjelm)

skal være fast forbundet med forbindelseselementet, traktoren eller afskærmningsanordningen.

2.2. **Definitioner**

2.2.1. Ved »afskærmning« forstås en anordning beregnet til afskærmning af farlige dele. I forbindelse med dette direktiv omfatter afskærmningsanordningerne skærme, dæksler og indhegninger.

2.2.1.1. Ved »skærm« forstås en afskærmningsanordning, der befinder sig lige foran den farlige del, og som alene eller sammen med andre dele af maskinen beskytter mod kontakt med den farlige del fra alle sider.

2.2.1.2. Ved »dæksel« forstås en afskærmningsanordning, der befinder sig lige foran den farlige del, og som beskytter mod kontakt med den farlige del fra den tildækkede side.

2.2.1.3. Ved »indhegning« forstås en afskærmningsanordning, som ved hjælp af en skinne, et hegn eller lignende giver den nødvendige sikkerhedsafstand, således at den farlige del ikke kan nås.

2.2.2. Ved »farlig del« forstås ethvert punkt, der som følge af placeringen eller konstruktionen af en traktors faste eller bevægelige dele indebærer en risiko for kvæstelser. De farlige dele er især punkter, hvor der kan ske klemning, overklipning, overskæring, gennemboring, sammenpresning og fasthængning samt adgangs- og angrebspunkter.

2.2.2.1. Ved »klemningspunkt« forstås ethvert farligt punkt, hvor dele flytter sig i forhold til hinanden eller i forhold til faste dele, således at personer eller visse dele af deres krop risikerer at blive klemt.

2.2.2.2. Ved »overklipningspunkt« forstås ethvert farligt punkt, hvor dele bevæger sig langs hinanden eller langs andre dele, således at personer eller visse dele af deres krop risikerer at blive klemt eller klippet over.

2.2.2.3. Ved »overskærings-, gennemborings- og sammenpresningspunkt« forstås ethvert farligt punkt, hvor bevægelige eller faste, skarpe, spidse eller stumpe dele kan kvæste personer eller visse dele af deres krop.

2.2.2.4. Ved »fasthængningspunkt« forstås ethvert farligt punkt, hvor fremspringende skarpe kanter, takker, splitter, skruer og bolte, smøresteder, aksler, akselmuffer og andre dele bevæger sig på en sådan måde, at personer, visse dele af deres krop eller deres tøj kan hænge fast og blive trukket med.

▼B

2.2.2.5. Ved »adgangs- og angrebspunkt« forstås ethvert farligt punkt, hvor delene, når de bevæger sig, indskrænker åbningen, i hvilken personer, visse dele af deres krop eller deres tøj kan hænge fast.

2.2.3. Ved »rækkevidde« forstås den største afstand, som personer eller visse dele af deres krop kan nå opad, nedad, indad, ovenover, omkring og igennem uden hjælp af nogen genstand (fig. 1).

2.2.4. Ved »sikkerhedsafstand« forstås afstanden svarende til rækkevidden eller kroppens dimensioner, idet der tilføjes en sikkerhedsmargen (fig. 1).

2.2.5. Ved »betjeningsorgan« forstås enhver anordning, som, når den påvirkes direkte, gør det muligt at ændre traktorens eller et hertil koblet redskabs tilstand eller funktion.

2.2.6. Ved »normal drift« forstås, at traktoren anvendes til det af fabrikanten tiltænkte formål, og at den føres af en operatør, der er bekendt med traktorens egenskaber, og som overholder de af fabrikanten i brugervejledningen eller ved skilte på traktoren anførte drifts-, vedligeholdelses- og sikkerhedsanvisninger.

2.2.7. Ved »uforsætlig kontakt« forstås en ikke forudset kontakt mellem en person og et farligt punkt som følge af denne persons handlinger under normal drift og vedligeholdelse af traktoren.

2.3. **Sikkerhedsafstande til undgåelse af kontakt med de farlige dele**

2.3.1. Sikkerhedsafstanden måles fra steder, der kan nås ved aktivering, vedligeholdelse og inspektion af traktoren samt fra jorden. Ved »vedligeholdelse og inspektion af traktoren« forstås udelukkende arbejde, som normalt udføres af føreren selv i overensstemmelse med instruktionsbogen. Ved fastsættelse af sikkerhedsafstandene går man ud fra det princip, at traktoren er i den tilstand, som den er konstrueret til, og at der ikke anvendes noget værktøj til at nå den farlige del.

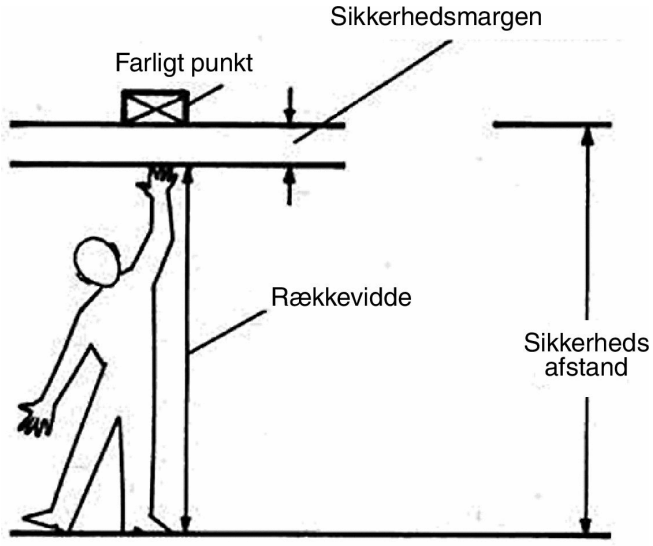
Sikkerhedsafstandene er fastsat i punkt 2.3.2.1 – 2.3.2.5. I visse bestemte områder eller for visse bestemte komponentdele er sikkerhedsniveauet tilstrækkeligt, hvis traktoren opfylder kravene i punkt 2.3.2.6 – 2.3.2.14.

2.3.2. Afskærmning af farlige punkter

2.3.2.1. Rækkevidde opad

Sikkerhedsafstanden for rækkevidden opad er 2 500 mm (se figur 1) for personer, der står oprejst.

▼B



Figur 1

2.3.2.2. Rækkevidde nedad, rækkevidde ovenover

For så vidt angår rækkevidden oven over en kant fremgår sikkerhedsafstanden af:

a = afstand fra jorden til den farlige del

b = højde af afskærmningsanordningens kant

c = horisontal afstand mellem den farlige del og kanten (se figur 2).



Figur 2

Med hensyn til rækkevidden nedad og ovenover skal de i tabel 1 anførte sikkerhedsafstande overholdes.

▼B

Tabel 1

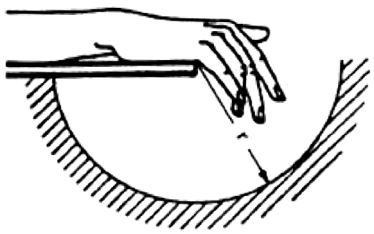
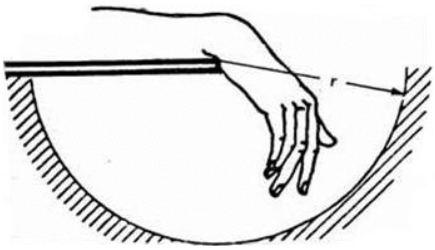
(mm)

a: Afstand til jorden fra den farlige del	Højde af afskærmningsanordningens kant b							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Horisontal afstand c fra den farlige del							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

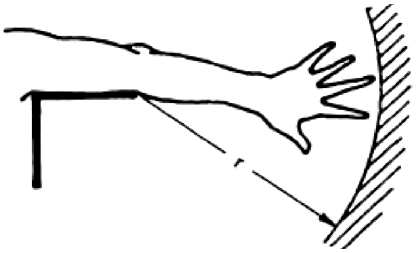
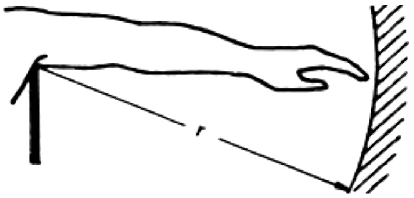
2.3.2.3. Rækkevidden rundt om

Sikkerhedsafstandene i nedenstående tabel 2 skal mindst overholdes, såfremt den pågældende del af kroppen ikke må nå en farlig del. Ved anvendelse af sikkerhedsafstandene går man ud fra den antagelse, at det vigtigste led af den tilsvarende del af kroppen hviler fast på kanten. Sikkerhedsafstandene anses først for opfyldt, når man har sikret sig, at denne del af kroppen absolut ikke kan flyttes længere frem.

Tabel 2

Legemsdel	Sikkerhedsafstand r	Figur
Hånd Fra inderste fingerled til	≥ 120	
Arm Fra håndleddet til	≥ 230	

▼B

Legemsdel	Sikkerhedsafstand r	Illustration
Arm Fra albue til fingerspidser	≥ 550	
Arm Fra skulder til fingerspidser	≥ 850	

2.3.2.4. Rækkevidde ind i og igennem

Såfremt der er mulighed for at trænge ind i eller igennem en åbning og nå frem til de farlige dele, skal de i tabel 3 og 4 anførte sikkerhedsafstande mindst overholdes.

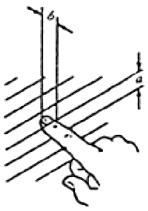
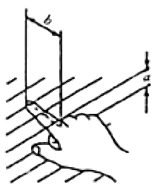
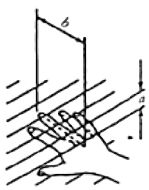
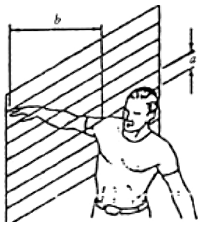
Bevægelige dele indbyrdes eller ved siden af faste dele betragtes ikke som risikofaktorer, såfremt deres indbyrdes afstand ikke overstiger 8 mm.

Tabel 3

Sikkerhedsafstande for aflange og parallelle åbninger i mm

a er åbningens mindste bredde

b er sikkerhedsafstanden fra den farlige del

Fingerspids	Finger		Hånd, indtil det sted, hvor tommelfingeren begynder	Arm	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ max.	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

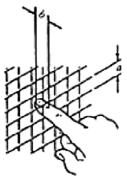
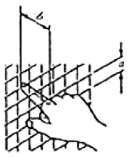
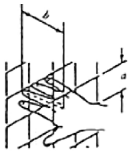
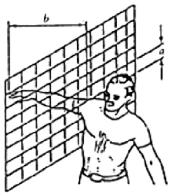
▼B

Tabel 4

sikkerhedsafstande for firkantede eller cirkelformede åbninger

a er åbningens bredde, diameter eller sidelængde

b er sikkerhedsafstanden for den farlige del

Fingerspids	Finger		Hånd, indtil det sted, hvor tommel-fingeren begynder	Arm	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ max.	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Sikkerhedsafstande til klemningspunkterne

Et klemningspunkt anses ikke for farligt for den anførte del af kroppen, såfremt sikkerhedsafstandene ikke er mindre end de i tabel 5 anførte, og såfremt det sikres, at den tilgrænsende og større del af kroppen ikke kan komme ind.

Tabel 5

Legemsdel	Krop	Ben	Fod	Arm	Hånd Håndled Knyttet hånd	Finger
Sikker-hedsafstand	500	180	120		100	25
Illustration						

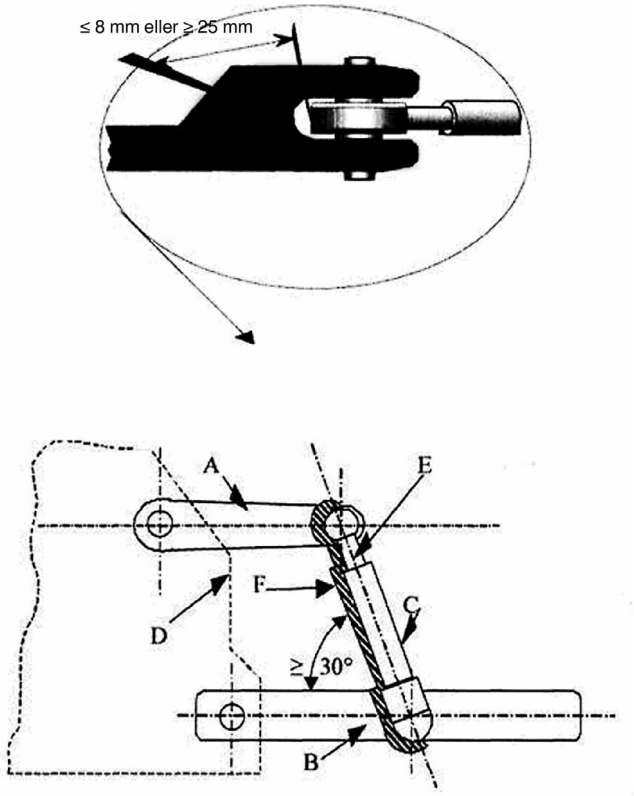
2.3.2.6. Betjeningsorganer

Mellemrummet mellem to pedaler og gennemgangsåbningen for betjeningsorganerne betragtes ikke som klemnings- eller overklip-ningspunkter.

▼B

2.3.2.7. Trepunktsophæng bagtil

2.3.2.7.1. Bag et plan gående gennem midterplanet for ledpunkterne på trepunktsophængets løftestænger, skal der være en mindste sikkerhedsafstand på 25 mm mellem de bevægelige dele, for hver position af vandringen n, som gennemløbes af løfteanordningen — uden de øverste og nederste yderpunkter på 0,1 *n* — såvel som en afstand på 25 mm eller en vinkel på mindst 30° for de overklipningsdele, der frembringer en vinkelændring (se figur 3). Vandringen n′, reduceret med 0,1 *n* foroven og forneden, defineres således (se figur 4). Hvor de nederste trækstænger påvirkes direkte af løfteanordningen, defineres referenceplanet som et tværgående lodret midterplan i forhold til stængerne.

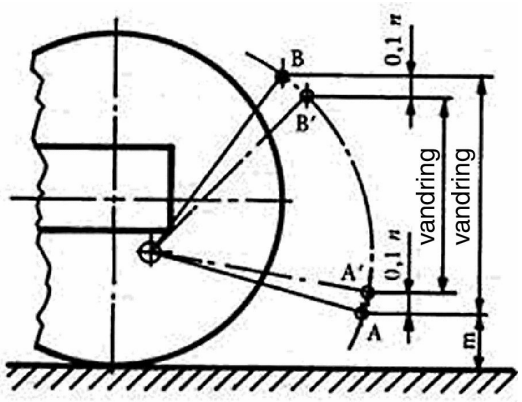


Figur 3

Forklaring:

A = løftearm
B = trækstang
C = løftestang
D = traktor
E = plan gennem løftestængerne
F = sikkerhedsafstand

▼B



Figur 4

2.3.2.7.2. For vandringen n, der gennemløbes af den hydrauliske løfteanordning, er den nederste position A for trækstængernes koblingspunkter begrænset af dimensionen »14« i henhold til ISO-standard 730, del 1 af december 1994, og den øverste position B er begrænset af den største hydrauliske vandring. Vandringen n' er vandringen n reduceret foroven og forneden med 0,1 n, og udgør den vertikale afstand mellem A′ og B′.

2.3.2.7.3. Omkring løftestængernes profil skal der desuden inden for vandringen n' være en sikkerhedsafstand på mindst 25 mm i forhold til de tilstødende dele.

2.3.2.7.4. Såfremt der til et trepunktsophæng anvendes koblingsanordninger, der ikke kræver, at der under tilkoblingen er en operatør til stede mellem traktoren og det transporterede redskab (f.eks. i tilfælde af en hurtigkobling), gælder forskrifterne i punkt 2.3.2.7.3 ikke.

2.3.2.7.5. Der bør i instruktionsbogen gøres opmærksom på de farlige punkter, der er beliggende foran det plan, som er defineret i punkt 2.3.2.7.1, første punktum.

2.3.2.8. Trepunktsophæng foran

2.3.2.8.1. For hver position af vandringen n, som gennemløbes af løfteanordningen — bortset fra de øverste og nederste yderpunkter på 0,1 n — skal der mellem de bevægelige dele være en sikkerhedsafstand på mindst 25 mm samt en vinkel på mindst 30o eller en sikkerhedsafstand på 25 mm for de dele, der foretager en overklippende bevægelse mod hinanden, hvorved der opstår en vinkelændring. Vandringen n' reduceret med 0,1 n foroven og forneden, defineres således (se figur 4).

2.3.2.8.2. For vandringen n, der gennemløbes af den hydrauliske løfteanordning, er den nederste position A for trækstængernes koblingspunkter begrænset af dimension »14« i henhold til ISO-standard 8759, del 2 af marts 1998, og den øverste position B er begrænset af den største hydrauliske vandring. Vandringen n' er reduceret foroven og forneden med 0,1 n, og udgør den vertikale afstand mellem A′ og B′.

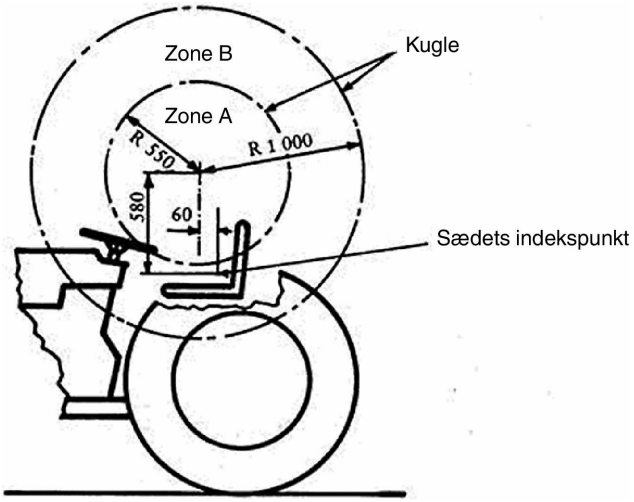
▼B

2.3.2.8.3. Såfremt der til trækstængerne på trepunktsophænget foran anvendes koblingsordninger, der ikke kræver, at der under tilkoblingen er en operatør til stede mellem traktoren og det transporterede redskab (f.eks. i tilfælde af en hurtigkobling), gælder forskrifterne i punkt 2.3.2.8.1 ikke for områder med en radius på 250 mm regnet fra det punkt, hvor trækstængerne tilkobles traktoren. Regnet fra kanten af løftestængerne/løftecylinderen skal der dog altid inden for den definerede vandring n' være en sikkerhedsafstand på mindst 25 mm til de tilgrænsende dele.

2.3.2.9. Førersæde og omgivelser

I siddende stilling skal ethvert klemnings- og overklipningspunkt ligge uden for rækkevidde af førerens hænder og fødder. Dette krav anses for opfyldt, såfremt følgende betingelser overholdes:

2.3.2.9.1. Førersædet er indstillet i midterpositionen såvel i længderetningen som vertikalt. Førerens rækkevidde er opdelt i zone A og zone B. Det centrale sfæriske punkt for disse zoner ligger 60 mm foran og 560 mm oven over sædets indekspunkt (se figur 5). Zone A består af en kugle med en radius på 550 mm. Zone B ligger mellem denne kugle og en kugle med en radius på 1 000 mm.



Figur 5

2.3.2.9.2. Ved klemnings- og overklipningspunkter skal der overholdes en sikkerhedsafstand på 120 mm i zone A og på 25 mm i zone B, eller der skal være en mindste vinkel på 30°, såfremt det drejer sig om dele, der foretager en overklippende bevægelse mod hinanden, hvorved der opstår en vinkelændring.

2.3.2.9.3. Der skal i zone A kun tages højde for de klemnings- og overklipningspunkter, der frembringes af dele, som aktiveres af en ekstern energikilde.

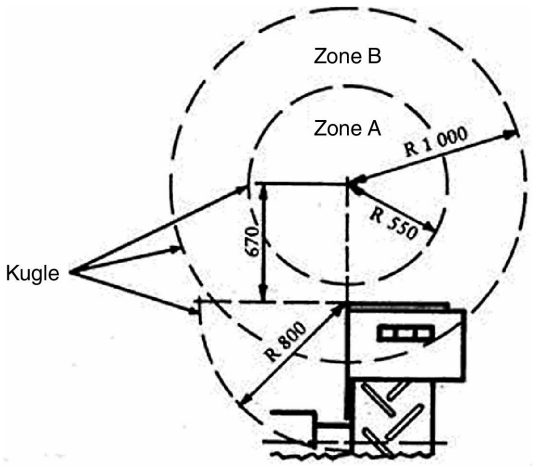
2.3.2.9.4. Såfremt der opstår et farligt punkt, fordi konstruktionsdele støder op mod sædet, skal der være en sikkerhedsafstand på mindst 25 mm mellem konstruktionsdelen og sædet. Der er ikke tale om et farligt punkt mellem sædets ryglæn og de tilstødende konstruktionsdele, der er beliggende bag dette, såfremt de tilstødende konstruktionsdele er glatte og sædets ryglæn i sig selv er afrundet i den tilgrænsende zone og ikke har nogen skarp kant.

▼B

2.3.2.10. Passagersæde (eventuelt)

2.3.2.10.1. Såfremt nogle dele kan rumme fare for fødderne, skal der være afskærmningsanordninger i en hemisfærisk radius på 800 mm fra midten af forkanten på sædets hynde og nedad.

2.3.2.10.2. Inden for en kugle, hvis centrum ligger 670 mm oven over midten af forkanten på passagersædet, skal de farlige punkter, der befinder sig i zone A og B, afskærmes som beskrevet i punkt 2.3.2.9 (se figur 6).



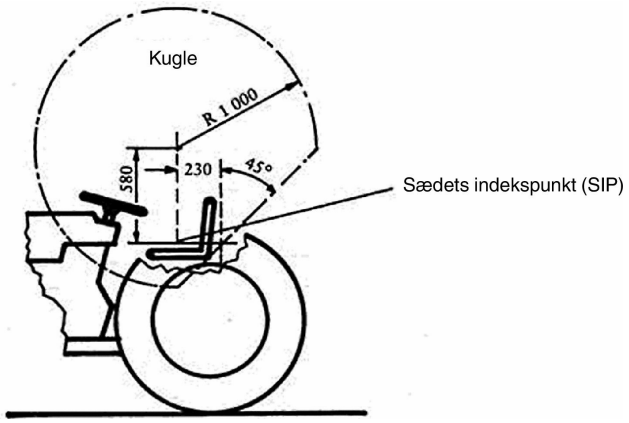
Figur 6

▼M2

2.3.2.11. Smalsporede traktorer og traktorer i klasse T4.3.

2.3.2.11.1. Hvis der er tale om smalsporede traktorer som defineret i andet led i artikel 1 i Rådets direktiv 87/402/EØF ([1]) og traktorer i klasse T4.3 som defineret i bilag II, kapitel B, tillæg 1, del 1, i direktiv 2003/37/EF, finder kravene i punkt 2.3.2.9 ikke anvendelse på den zone, der er beliggende under et plan, der skråner 45° bagud på tværs af den fremadgående retning og gående gennem et punkt beliggende 230 mm bag sædets indekspunkt (se figur 7). Hvis der findes farlige punkter i denne zone, skal dette angives på traktoren.

▼B



Figur 7

([1]) EFT L 220 af 8.8.1987, s. 1.

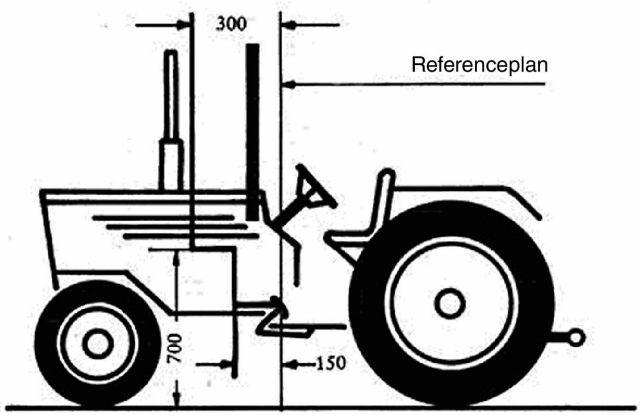
▼B

2.3.2.11.2. Afsnit II, punkt 1 og 2, i bilag I til direktiv 80/720/EØF ([1]) finder anvendelse på adgangen til førersædet.

2.3.2.11.3. Afsnit I.6 i bilag I til direktiv 80/720/EØF finder anvendelse på betjeningsanordningerne.

2.3.2.11.4. Meget varme dele af udstødssystemet skal være sikret indtil 300 mm i det øvre område — 700 mm over den flade, traktoren står på — og indtil 150 mm i det nedre område (se fig. 8) foran et referenceplan, der i en ret vinkel på fartøjets længdeakse går igennem midten af den ikke-belastede pedal (kobling og/eller driftsbremse). På siderne begrænses det område, der skal sikres, ved den ydre maskinprofil og udstødssystemets ydre profil.

Meget varme dele af udstødssystemet, der befinder sig under påstigningsanordningen, skal afskærmes på det vertikale plan eller sikres termisk på anden måde.



Figur 8

2.3.2.12. Montering og afmærkning af hydraulikslanger

2.3.2.12.1. Hydraulikslanger skal monteres således, at mekaniske og termiske beskadigelser forhindres

2.3.2.12.2. Hydraulikslanger skal være tydeligt og varigt mærket med følgende angivelser:

— slangens fabrikationsmærke

— fabrikationsdato (år og måned for fremstillingen)

— højst tilladte dynamiske driftsovertryk.

([1]) Rådets direktiv 80/720/EØF af 24. juni 1980 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om betjeningsplads og adgangsforhold til førerplads samt om døre og vinduer i førerhuse på landbrugs- og skovbrugshjultraktorer (EFT L 194 af 28.7.1980, s. 1).

▼B

2.3.2.12.3. Hydraulikslanger, der befinder sig i nærheden af fører- eller passagersædet, skal være monteret eller sikret på en sådan måde, at personer ikke kan komme i fare, hvis hydraulikslangerne svigter.

2.3.2.13. Styretøj og svingaksel

De dele, der bevæger sig i forhold til hinanden eller i forhold til faste dele, skal være afskærmet, såfremt de ligger inden for den i punkt 2.3.2.9 og 2.3.2.10 definerede zone.

Ved knækstyrede traktorer skal der i knækområdet på begge sider af køretøjet være anbragt varige og let genkendelige anvisninger, hvor der med billeder eller tekst gøres opmærksom på, at det er forbudt at opholde sig i det uafskærmede knækområde. Instruktionsbogen skal ligeledes indeholde sådanne anvisninger.

2.3.2.14. Fri drivaksler fastgjort til traktoren

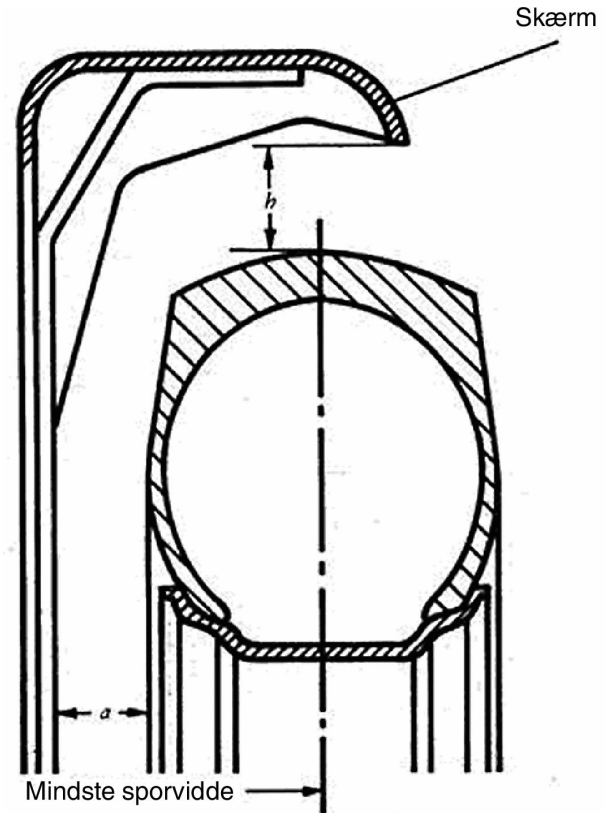
De frie drivaksler (f.eks. til firehjulstræk), som kun drejer under kørslen, skal være afskærmet, såfremt de ligger inden for den i punkt 2.3.2.9 og 2.3.2.10 definerede zone.

2.3.2.15. Frizone omkring drivhjulene

2.3.2.15.1. Frizonen omkring skærmene skal opfylde følgende betingelser:

2.3.2.15.2. Ved frizone forstås det område, som skal være frit rundt om drivhjulenes dæk i forhold til de tilstødende dele på køretøjet.

Frizonen for drivhjul monteret med største dækstørrelse skal svare til de i følgende tabel 6 og figur 9 anførte dimensioner.



Figur 9

▼B

Tabel 6

Standardtraktorer		Smalsporede traktorer	
a	*h*	*a*	*h*
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

Der tillades en frizone, der er mindre end den i fig. 9 og tabel 6 viste, foruden de zoner, der er omhandlet i punkt 2.3.2.9 og 2.3.2.10 for smalsporede traktorer, hvis skærme ligeledes tjener til at afskrabe jord fra hjulene.

2.3.2.16. Varme overflader

Varme overflader, der kan berøres af operatøren under normal drift af traktoren, skal være afskærmede eller isolerede. Dette gælder for varme overflader, der er nær ved trin, håndgreb og dele af traktoren, der kan bruges som påstigningshjælp, og som uagtsomt kan berøres.

2.3.2.17. Batteriterminaldæksel

Batteriterminaler, der ikke er jordede, skal beskyttes mod uagtsom kortslutning.

2.4. **Metode til bestemmelse af sædets indekspunkt**

2.4.1. Generelt

Den metode og anordning, der skal anvendes til bestemmelse af indekspunktet for enhver type polstret sæde, er beskrevet i det følgende.

2.4.2. Definitioner

Sædet indekspunkt (SIP):

Punkt beliggende i det vertikale midterplan i længderetningen for referenceanordningen for det i figur 1 viste SIP, som er placeret på førersædet i overensstemmelse med punkt 2.4.4 og 2.4.6.

Sædets indekspunkt fastsættes i forhold til køretøjet og flytter sig ikke på grund af justeringer og/eller svingninger i sædet.

2.4.3. Anordning til bestemmelse af sædets indekspunkt (SIP)

Anordningen til bestemmelse af SIP skal være i overensstemmelse med figur 10. Anordningens masse skal være 6 ± 1 kg. Anordningens underside skal være plan og glat.

2.4.4. Indstilling af sædet til bestemmelse af indekspunkt (SIP)

Når sædet og dets ophæng er indstillelige, skal sædet indstilles på følgende måde, før referencepunktet bestemmes:

a) Alle indstillinger — fremad/tilbage, højde og hældning — skal være i midterstilling. Findes der ingen midterstilling, skal der anvendes den nærmest beliggende indstilling, oven over eller bag ved midterstillingen.

▼B

b) Indstillelige ophæng skal være indstillet således, at ophænget befinder sig midt i sin svingning med referenceanordningen på plads og belastet. Ophænget kan være mekanisk blokeret i denne stilling under bestemmelsen af referencepunktet (SIP).

c) Ikke-indstillelige ophæng skal være blokeret i den vertikale stilling, der nås med referenceanordningen på plads og belastet.

d) Såfremt ovennævnte indstillinger er i modstrid med fabrikantens udtrykkelige anvisninger, skal disse følges, således at der opnås den anbefalede indstilling for en fører på 75 kg.

NB: En fører på 75 kg svarer tilnærmelsesvis til referenceanordningen på plads på sædet og belastet med en masse på 65 kg.

2.4.5. *Bestemmelse af de tre referenceakser x′, y′ og z′ for sædeindekspunkt (SIP)*

Koordinaterne fastslås således:

a) På den ene side af sædets forankring lokaliseres det fastgørelseshul, som befinder sig længst tilbage.

b) Såfremt aksen for dette hul er parallel med ledaksen defineret på anordningen, tages den som y′-akse (orienteret fra venstre mod højre i forhold til en siddende fører — se figur 11).

c) Såfremt aksen for dette hul er parallel med det vertikale plan, der går gennem sædets midterlinje, tages som y′-akse den rette linje parallel med den anførte ledakse, gående gennem skæringspunktet mellem sædeforankringens længdeplan og aksen for ovennævnte hul (se figur 12).

d) I alle andre tilfælde fastslås aksen y′ i henhold til parametrene for det sæde, der skal undersøges.

e) Akserne x′ og z′ defineres som skæringslinjer for horisontal- og vertikalplanerne gående gennem y′ med vertikalplanet gennem sædets midterlinje. Akserne x′ og z′ skal være orienteret fremad og opad (se figur 11 og 12).

2.4.6. Metode til bestemmelse af sædets indekspunkt (SIP)

Sædets indekspunkt (SIP) skal bestemmes ved hjælp af den i figur 10 illustrerede anordning og efter følgende fremgangsmåde:

a) Sædet dækkes med et stykke stof for at lette den korrekte anbringelse af anordningen.

b) Anordningen anbringes (uden ekstra masse) på sædets hynde, idet den skubbes bagud mod ryglænet.

c) Der tilføjes den nødvendige masse for at bringe anordningens samlede masse på 6 (± 1) kg og på 26 (± 1) kg. Det vertikale kraftcenter skal ligge 40 mm foran mærket for sædets referencepunkt på anordningens horisontale del (se figur 10).

▼B

d) Der anbringes to gange en horisontal kraft på ca. 100 *n* på anordningen på sædets referencepunkt, som vist i figur 10.

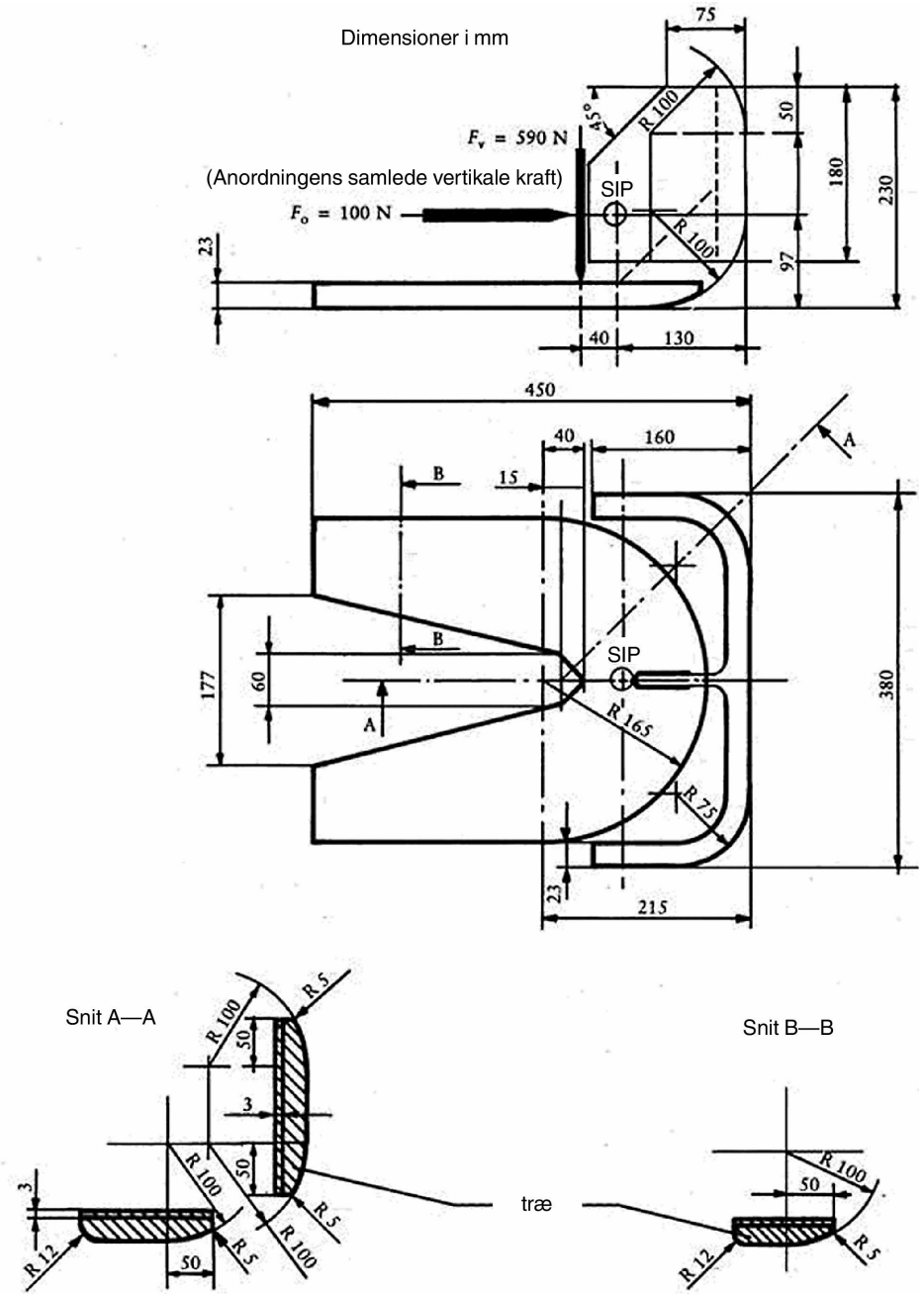
e) Der tilføjes den nødvendige øvrige masse for at bringe anordningens samlede masse på 26 (± 1) kg og på 65 (± 1) kg. Det vertikale kraftcenter for den tilføjede masse skal ligge 40 mm foran mærket for sædets referencepunkt på anordningens horisontale del (se figur 10).

f) På begge sider af sædet måles i to vertikale planer liggende lige langt fra sædets midterlinje i længderetningen med ± 1 mm nøjagtighed koordinaterne som defineret i punkt 2.4.5 for disse planers skæringer på aksen for sædets referencepunkt som er bestemt af anordningen.

De aritmetiske gennemsnitsværdier af målingerne i de to planer registreres som koordinater for sædets indekspunkt (SIP).

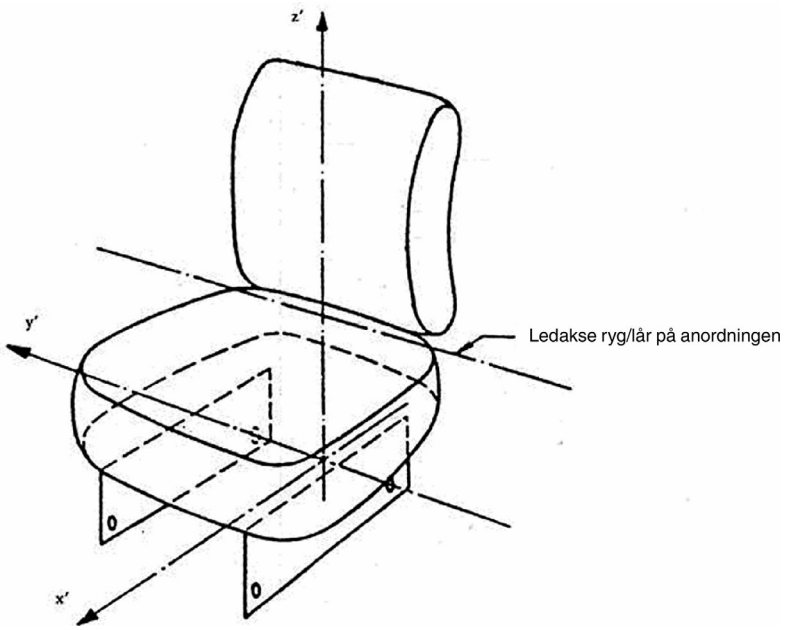
g) De forhold, der følger af bestemmelsesmetoden, og som afviger fra den metode, der er vist i dette bilag, eller som kan være en fejlkilde med hensyn til resultaterne, skal noteres sammen med årsagerne hertil.

▼B



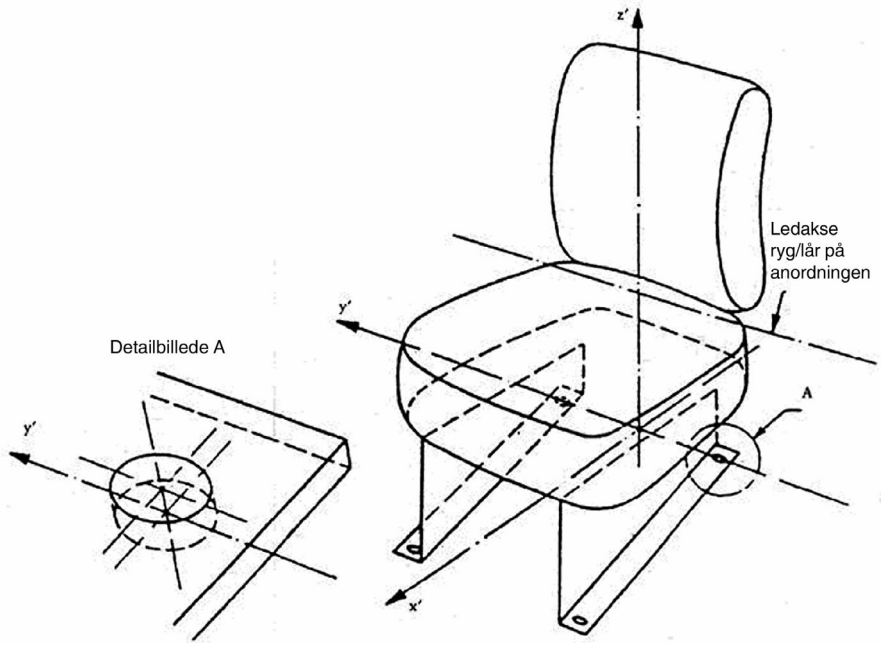
Figur 10 – Anordning til bestemmelse af sædets indekspunkt (SIP)

▼B



Figur 11 – Bestemmelse af referenceakserne for SIP

(Akse for fastgørelseshullet parallel med ledaksen ryg/lår)



Figur 12 – Bestemmelse af de tre referenceakser for SIP

(Akse for fastgørelseshullet parallel med det vertikale plan gående gennem sædets midterlinje)

▼M1

3. SUPPLERENDE SIKKERHEDSKRAV VED SÆRLIGE ANVENDELSER

3.1. **Førerværn mod nedstyrtende materialer**

Eventuelle førerværn mod nedstyrtende materialer (Falling Objects Protective Structures — FOPS) skal opfylde OECD kode 10 ([1]).

3.2. **OPS-førerværn**

3.2.1. Eventuelle OPS-førerværn (Operators Protection Structures) skal opfylde ISO 8084:2003 ([2]).

3.2.2. Til anden anvendelse end skovbrugsarbejde og uden at det påvirker bestemmelserne i punkt 3.2.1, anses traktorer med ruder i henhold til punkt 1.1.3 i bilag III A for at være udstyret med OPS-førerværn.

3.3. **Forebyggelse af kontakt med farlige stoffer**

Kravene i standarden EN 15695-1:2009 finder anvendelse på alle de traktorer, som er defineret i direktiv 2003/37/EF, artikel 2, litra j), hvis de anvendes under forhold, som kan indebære risiko for kontakt med farlige stoffer; i så tilfælde skal førerhuset opfylde kravene til denne standards niveau 2, 3 eller 4. Kriterierne for valget mellem niveauerne skal beskrives og være i overensstemmelse med kriterierne i betjeningsanvisningen. Ved sprøjtning med pesticider skal førerhuset opfylde niveau 4.

4. BETJENINGSANVISNING

Betjeningsanvisningen skal være i overensstemmelse med ISO 3600:1996 ([3]), bortset fra afsnit 4.3. (»Machine identification«).

4.1. Ud over kravene i ISO-standard 3600:1996 skal betjeningsanvisningen især omhandle følgende:

a) indstilling af sæde og affjedring med henblik på førerens ergonomiske placering i forhold til betjeningsfunktionerne og minimering af risici for overførelse af vibrationer til hele kroppen

b) anvendelse og indstilling af systemet for varme, ventilation og air conditioning, hvis det findes

c) start og slukning af motoren

d) placering og åbning af nødudgange

e) indstigning i og udstigning af traktoren

([1]) OECD's standardkode for officiel prøvning af førerværn mod nedstyrtende materialer på landbrugs- og skovbrugstraktorer kode 10 — OECD-Rådets beslutning K(2008) 128 af oktober 2008.

([2]) Dette dokument findes på webstedet: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 1

([3]) Dette dokument findes på webstedet: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 1

▼M1

f) fareområdet omkring omdrejningsaksen på knækstyrede traktorer

g) anvendelse af specialværktøj, hvis det findes

h) brug af sikre metoder ved service og vedligeholdelse

i) oplysninger om intervallerne for eftersyn af hydrauliske slanger

j) anvisninger om, hvordan traktoren bugseres

k) anvisninger om sikker brug af donkraft og anbefalede donkraftløftepunkter

l) farer forbundet med batterier og brændstoftank

m) forbudte anvendelser af traktoren, når der er risiko for væltning, med en udtrykkelig angivelse af, at listen ikke er udtømmende

n) andre risici, f.eks. forbundet med varme overflader såsom påfyldning af olie eller kølevæske i varme motorer eller transmissionssystemer

o) beskyttelsesniveauet af et eventuelt førerværn mod nedstyrtende materialer

p) eventuelt beskyttelsesniveauet mod farlige stoffer

q) beskyttelsesniveauet af et eventuelt OPS-førerværn.

4.2. **Tilkobling og afkobling af og arbejde med monterede redskabsmaskiner, påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel**

Betjeningsanvisningen skal indeholde følgende:

a) en tydelig angivelse af, at instrukserne i betjeningsanvisningen skal følges nøje for så vidt angår monterede eller trukne redskabsmaskiner eller påhængskøretøjer, og at kombinationen traktor-maskine eller traktor-påhængskøretøj ikke må køres, medmindre alle instrukser er fulgt

b) en tydelig angivelse af, at man skal holde sig på afstand af trepunktskoblingen, når den betjenes

c) en tydelig angivelse af, at monterede redskabsmaskiner skal sænkes ned til jorden, inden traktoren forlades

d) kraftudtagsakslernes hastighed afhængig af de monterede redskabsmaskiner eller det trukne køretøj

e) krav om kun at anvende kraftudtagsaksler med passende afskærmning

f) oplysninger om hydrauliske koblingsanordninger og deres funktion

▼M1

g) oplysninger om trepunktskoblingens maksimale løfteevne

h) oplysninger om bestemmelse af den samlede masse, akselbelastningen, dækkenes belastningsevne og den nødvendige minimumsballast

i) oplysninger om de bremsesystemer, der findes til påhængsvogne, og deres egnethed i forhold til de trukne køretøjer

j) den maksimale lodrette vægt på træktøj bagtil i forhold til baghjulets dækstørrelse og træktøjets type

k) oplysninger om brug af udstyr med kraftudtag (PTO), og at akslernes teknisk tilladte bøjning afhænger af hovedskærmens form og størrelse og/eller frizonen, herunder specifikke oplysninger, som er nødvendige i forbindelse med PTO af type-3 med reducerede dimensioner

l) gentagelse af oplysningerne på den foreskrevne mærkeplade vedrørende den maksimalt tilladte trukne masse

m) en tydelig angivelse af, at man skal holde sig på afstand af området mellem traktoren og det trukne køretøj.

4.3. **Støjangivelse**

Betjeningsanvisningen skal indeholde en angivelse af støjniveauet i førerens ørehøjde, målt i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/76/EF ([1]), og traktorens støjniveau under kørsel, målt i overensstemmelse bilag VI til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/63/EF ([2]).

4.4. **Vibrationsangivelse**

Betjeningsanvisningen skal indeholde en angivelse af vibrationsniveauet, målt i overensstemmelse med Rådets direktiv 78/764/EØF ([3]).

4.5. Relevante anvendelser af traktoren, som med rimelighed kan forventes, men anses for at indebære en særlig fare:

a) arbejde med frontlæsser (risiko for faldende genstande)

b) skovbrugsarbejde (risiko for faldende og/eller indtrængende genstande).

c) arbejde med marksprøjter, såvel monterede som trukne (risiko for farlige stoffer)

Der bør i betjeningsanvisningen lægges særlig vægt på anvendelse af traktoren kombineret med ovennævnte udstyr.

([1]) EUT L 201 af 1.8.2009, s. 18.
([2]) EUT L 214 af 19.8.2009, s. 23.
([3]) EFT L 255 af 18.9.1978, s. 1.

▼**M1**

4.5.1. *Frontlæsser*

4.5.1.1. I betjeningsanvisningen skal det anføres, hvilke farer, der er forbundet med arbejde med frontlæsser, og det skal forklares, hvordan sådanne farer kan undgås.

4.5.1.2. I betjeningsanvisningen angives de fastgørelsespunkter på traktorens karosseri, hvor frontlæsseren skal påmonteres, samt størrelsen og kvaliteten af det udstyr, der skal bruges. Hvis der ikke findes sådanne fastgørelsespunkter, skal det af betjeningsanvisningen fremgå, at påmontering af frontlæsser er forbudt.

4.5.1.3. Traktorer udstyret med programmerbare hydrauliske sekvensfunktioner skal indeholde oplysninger om, hvordan læsserens hydraulik forbindes, således at denne funktion deaktiveres.

4.5.2. *Skovbrugsarbejde*

4.5.2.1. Hvis en landbrugstraktor benyttes ved skovbrugsarbejde, er de angivne farer:

a) væltende træer, især hvis der er monteret en bagmonteret kran med trægrab bag på traktoren

b) indtrængende genstande i førerhuset, især hvis der er monteret et kabelspil bag på traktoren.

4.5.2.2. Betjeningsanvisningen skal indeholde oplysninger om:

a) forekomst af de farer, der er beskrevet i punkt 4.5.2.1

b) eventuelt ekstraudstyr, der måtte findes til at beskytte mod sådanne farer

c) fastgørelsespunkterne på traktoren, hvor beskyttelseskonstruktioner kan fastgøres, samt størrelsen og kvaliteten af det udstyr, der skal bruges; hvis der ikke findes fastgørelsespunkter til passende beskyttelseskonstruktioner, skal dette nævnes

d) beskyttelseskonstruktioner kan bestå af en ramme, som beskytter arbejdsstationen mod væltende træer, eller gitre (net) foran døre, tag og vinduer i førerhuset

e) beskyttelsesniveauet af et eventuelt førerværn mod nedstyrtende materialer.

4.5.3. *Arbejde med marksprøjter (risiko for farlige stoffer)*

Beskyttelsesniveauet mod farlige stoffer, jf. EN 15695-1:2009 skal fremgå af betjeningsanvisningen.

▼B

Tillæg

MODEL

Myndighedens navn

▼M1

BILAG TIL EF-TYPEGODKENDELSESATTESTEN FOR EN TRAKTORTYPE FOR SÅ VIDT ANGÅR OMDREJNINGSTALREGULATOR, AFSKÆRMNING AF TRANSMISSIONSDELE, UDRAGENDE DELE OG HJUL, YDERLIGERE SIKKERHEDSKRAV VED SÆRLIGE ANVENDELSER, BETJENINGSANVISNING

▼B

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-typegodkendelsesnummer: .....

1. Del(e) eller specifikation(er):

1.1. omdrejningstalregulator (såfremt sådan forefindes)

1.2. afskærmning af transmissionsdele, udragende dele og hjul

▼M1

1.3. Supplerende sikkerhedskrav ved eventuelle særlige anvendelser:

1.3.1. Førerværn mod nedstyrtende materialer

1.3.2. OPS-førerværn

1.3.3. Forebyggelse af kontakt med farlige stoffer

▼B

2. Traktorens mærke (eller firmabetegnelse):

.....

.....

3. Traktorens type og evt. handelsbetegnelse:

.....

.....

4. Fabrikantens navn og adresse:

.....

.....

5. I givet fald den befuldmægtigedes navn og adresse:

.....

.....

▼B

6. Beskrivelse af de i punkt 1 anførte dele og/eller specifikationer:

.....

7. Traktoren fremstillet til EF-standardtypegodkendelse den:

.....

8. Kontrolmyndighed:

.....

.....

9. Afprøvningsrapportens dato:

.....

10. Afprøvningsrapportens nummer:

.....

11. EF-standardtypegodkendelse af omdrejningstalregulator, afskærmning af transmissionsdele, udragende dele og hjul ([1]).

12. Sted: .....

13. Dato: .....

14. Underskrift: .....

15. Følgende dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne EF-typegodkendelsesnummer, vedlægges denne meddelelse:

..... målsatte tegninger

..... tegning eller fotografi af traktoren

▼M1

..... betjeningsanvisning.

▼B

Disse oplysninger gives til de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning.

16. Eventuelle bemærkninger: .....

.....

.....

.....

([1]) Det ikke gæ1dende overstreges.

▼B

BILAG III A

Forruder og andre ruder forskrifter for udstyr, definitioner, ansøgning om komponenttypegodkendelse, komponenttypegodkendelse, mærker, generelle specifikationer, prøvninger og produktionens overensstemmelse

1. FORSKRIFTER FOR UDSTYR.

1.1. Landbrugs- og skovbrugstraktorer kan efter fabrikantens valg være udstyret med:

1.1.1. »forruder« og »andre ruder end forruder«, der er i overensstemmelse med forskrifterne i dette bilag,

1.1.2. forruder, der opfylder forskrifterne for »andre ruder end forruder« i dette bilag, med undtagelse af de ruder, der er omfattet af bestemmelserne i punkt 9.1.4.2 i bilag III C til dette direktiv (ruder hvis regelmæssige transmissionskoefficient for lyset kan være mindre end 70 %),

1.1.3. stiv plast er tilladt som materiale til alt rudeglas bortset fra glasset i forruden i overensstemmelse med bestemmelserne i Rådets direktiv 92/22/EØF ([1]) eller UN/ECE regulativ nr. 43, bilag 14.

2. DEFINITIONER

I nærværende direktiv forstås ved:

2.1. »rude af hærdet glas«, en rude bestående af et enkelt glaslag, som har gennemgået en særlig behandling med henblik på at øge dets mekaniske modstandsdygtighed og påvirke brudmønstret i tilfælde af brud,

2.2. »rude af lamineret glas«, en rude bestående af mindst to glaslag, som holdes sammen af et eller flere mellemlæg af plastmateriale; dette lamінerede glas kan være:

2.2.1. »almindeligt«, såfremt ingen af de glaslag, hvoraf det består, er behandlet, eller

2.2.2. »behandlet«, såfremt mindst et af de glaslag, hvoraf det består, har gennemgået en særlig behandling med henblik på at øge dets mekaniske modstandsdygtighed og påvirke brudmønstret i tilfælde af brud,

2.3. »sikkerhedsrude beklædt med plastmateriale«, en rude som defineret i punkt 1.1 eller 1.2 beklædt på indersiden med et lag plastmateriale,

2.4. »sikkerhedsrude af plexiglas«, en rude af lamineret glas og med et glaslag og et eller flere plastlag oven på hinanden, hvoraf mindst et fungerer som mellemlæg. Plastlag(et)ene er anbragt på indersiden, når ruden er monteret på traktoren,

([1]) Rådets direktiv 92/22/EØF af 31. marts 1992 om sikkerhedsruder og materiale til ruder på motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil (EFT L 129 af 14.5.1992, s. 11).

▼B

2.5. »gruppe af forruder«, en gruppe bestående af forruder af forskellige former og dimensioner, som undersøges med hensyn til deres mekaniske egenskaber, brudmønster og opførsel under prøvning af modstandsdygtigheden over for påvirkninger fra omgivelserne,

2.5.1. »plan forrude«, en forrude uden nominel krumning, der giver sig udtryk i en segmenthøjde på over 10 mm pr. løbende meter,

2.5.2. »krum forrude«, en rude med en nominel krumning, der giver sig udtryk i en segmenthøjde på over 10 mm pr. løbende meter,

2.6. »dobbeltvindue«, en enhed bestående af to ruder monteret særskilt i samme åbning på traktoren,

2.7. »dobbeltrude«, en enhed bestående af to ruder samlet permanent på fabrikken og adskilt af et ensartet mellemrum,

2.7.1. »symmetrisk dobbeltrude«, en dobbeltrude, i hvilken de to ruder er af samme type (hærdet, lamineret osv.) og har samme primære og sekundære kendetegn,

2.7.2. »asymmetrisk dobbeltrude«, en dobbeltrude, i hvilken de to ruder er af forskellig type (hærdet, lamineret osv.) eller har forskellige primære og/eller sekundære kendetegn,

2.8. »primært kendetegn«, et kendetegn, der i væsentlig grad ændrer en rudes optiske og/eller mekaniske egenskaber på en måde, som har betydning for den funktion, som denne rude skal opfylde på traktoren. Dette udtryk omfatter endvidere handelsnavn eller fabriksmærke,

2.9. »sekundært kendetegn«, et kendetegn, der kan ændre en rudes optiske og/eller mekaniske egenskaber på en måde, som har betydning for den funktion, som denne rude skal opfylde på traktoren. Betydningen af ændringen vurderes under hensyntagen til vanskelighedsindekset,

2.10. »vanskelighedsindeks«, en klassifikation i to grader gældende for ændringer observeret i praksis for hvert sekundært kendetegn. Overgangen fra indeks 1 til indeks 2 er et indeks for nødvendigheden af at foretage yderligere forsøg,

2.11. »en forrudes udfoldede flade«, fladen for den mindste rektangel af glas, af hvilken en forrude kan fremstilles,

2.12. »en forrudes hældningsvinkel«, den vinkel, der dannes af den lodrette og den rette linje, der forbinder rudens over- og underkant, idet disse rette linjer tages i et vertikalt plan indeholdende traktorens længdeakse,

2.12.1. hældningsvinklen måles på en ubelastet traktor, der står på et plant underlag,

2.12.2. traktorer, som er udstyret med hydropneumatisk, hydraulisk eller pneumatisk ophængning eller en anordning til automatisk regulering af frihøjden i forhold til belastningen, afprøves under normale kørselsforhold som foreskrevet af fabrikanten,

▼B

2.13. »segmenthøjde h«, den maksimale afstand mellem rudens indre flade og et plan gående gennem rudens kanter. Denne afstand måles omtrent vinkelret på ruden (se bilag III N; figur 1),

2.14. »rudetype«, de i punkt 2.1 — 2.4 definerede ruder uden væsentlige forskelle, navnlig med hensyn til de i bilag III D til III L nævnte primære og sekundære kendetegn,

2.14.1. selv om en ændring af de primære kendetegn medfører, at der er tale om en ny produkttype, anerkender man, at i visse tilfælde medfører en ændring af formen og dimensionerne ikke nødvendigvis en forpligtelse til at gennemføre en fuldstændig prøvningsrække. For visse af de prøvninger, der er specificeret i de enkelte bilag, kan ruderne opdeles i grupper, såfremt det er indlysende, at de har analoge primære kendetegn,

2.14.2. ruder, der kun adskiller sig med hensyn til de sekundære kendetegn, kan betragtes som hørende til samme type; der kan imidlertid foretages visse prøvninger på prøveemner af disse ruder, såfremt disse udtrykkeligt er fastsat i afprøvningsforskrifterne,

2.15. »krumning r«, den omtrentlige værdi af den mindste radius for forrudens bue målt i den mest buede zone.

3. ANSØGNING OM KOMPONENTTYPEGODKENDELSE

3.1. Ansøgning om EF-komponenttypegodkendelse af en rudetype indgives af fabrikanten af sikkerhedsruder eller af dennes repræsentant, som er behørigt befuldmægtiget i det land, hvor den er indgivet. For hver rudetype kan ansøgningen kun indgives i en enkelt af medlemsstaterne.

3.2. For hver type sikkerhedsrude ledsages ansøgningen af nedennævnte dokumenter i tre eksemplarer og følgende oplysninger:

3.2.1. teknisk beskrivelse omfattende alle primære og sekundære kendetegn, og

3.2.1.1. for andre ruder end forrudernes vedkommende, skemaer i et format, der ikke er større end A4-format eller foldet til dette format med oplysning om:

— den støre flade,

— den mindste vinkel mellem to hosliggende sider på ruden,

— i givet fald den største segmenthøjde,

3.2.1.2. for forrudernes vedkommende:

3.2.1.2.1. en fortegnelse over modeller af forruder, for hvilke der ansøges om komponenttypegodkendelse, med angivelse af traktorfabrikanternes navn,

3.2.1.2.2. skitser i målestokken 1:10 samt diagrammer af forruderne og deres placering på traktoren, som er tilstrækkelig detaljerede til at vise:

3.2.1.2.2.1. forrudens position i forhold til »referencepunktet« som defineret i punkt 1.2 i bilag I til direktiv 2008/2/EC ([1]).

3.2.1.2.2.2. forrudens hældningsvinkel,

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/2/EF af 15. januar 2008 om synsfelt og forrudeviskere for landbrugs- og skovbrugshjultraktorer (kodificeret udgave) (EUT L 24 af 29.1.2008, s. 30).

▼B

3.2.1.2.2.3. beliggenhed og størrelse af den zone, hvori kontrollen af de optiske egenskaber foregår, og eventuelt flader af forskellig hærdning,

3.2.1.2.2.4. forrudens udfoldede flade,

3.2.1.2.2.5. forrudens maksimale segmenthøjde,

3.2.1.2.2.6. forrudens krumning (udelukkende til brug for gruppeinddeling af forruder);

3.2.1.3. for dobbeltrudernes vedkommende, skemaer i et format, der ikke er større end A4-format eller foldet til dette format, og som foruden de i punkt 3.2.1.1. nævnte oplysninger anfører:

— typen af hver af ruderne,

— type fastgørelse (organisk, glas-glas eller glas-metal),

— nominel bredde af mellemrummet mellem de to ruder.

3.3. Desuden skal ansøgeren indsende et tilstrækkeligt antal prøver af færdige ruder af de pågældende modeller, eventuelt efter aftale med kontrolmyndigheden.

3.4. Den kompetente myndighed kontrollerer, om der findes tilfredsstillende bestemmelser for at sikre en effektiv kontrol af produktionens overensstemmelse, inden komponenttypegodkendelsen meddeles.

4. MÆRKER

4.1. Alle sikkerhedsruder, herunder prøver der indsendes til komponenttypegodkendelse, skal være forsynet med fabrikantens fabriks- eller handelsmærke. Dette mærke skal være let læseligt og må ikke kunne fjernes.

5. KOMPONENTTYPEGODKENDELSE

5.1. Når de prøver, der er fremlagt til komponenttypegodkendelse, opfylder forskrifterne i punkt 5 til 7 nedenfor, meddeles typegodkendelse for den tilsvarende type sikkerhedsruder.

5.2. Der tildeles et typegodkendelsesnummer til hver typegodkendt type som defineret i bilag III E, III G, III K og III L, eller, for forrudernes vedkommende, til hver typegodkendt gruppe. De to første tal (for tiden 00 for direktiv 89/173/EØF i dets oprindelige form) angiver ændringsserien svarende til de seneste større tekniske ændringer i direktiv 89/173/EØF som erstattet af nærværende direktiv på datoen for typegodkendelsens meddelelse. En medlemsstat kan ikke tildele dette nummer til en anden type eller gruppe af sikkerhedsruder.

5.3. Komponenttypegodkendelsen, udvidelse af typegodkendelse eller nægtelse af typegodkendelse for en type sikkerhedsrude i henhold til nærværende direktiv meddeles medlemsstaterne ved hjælp af et skema svarende til modellen i bilag III B og i tillæggene til dette direktiv.

▼B

5.3.1. For så vidt angår forruder ledsages meddelelsesskemaet om EF-komponenttypegodkendelse af et dokument, der opregner hver forrudemodel, der indgår i den typegodkendte gruppe, samt denne gruppes kendetegn i overensstemmelse med tillæg 8, bilag III B.

5.4. På alle sikkerhedsruder og alle dobbeltruder, som er i overensstemmelse med en rudetype, der er typegodkendt i henhold til nærværende direktiv, anbringes på synlig måde, ud over det i punkt 4.1 foreskrevne mærke, et EF-komponenttypegodkendelsesmærke. Der kan desuden anbringes ethvert andet komponenttypegodkendelsesmærke, som den enkelte rude i en dobbeltrude har fået tildelt.

Dette komponenttypegodkendelsesmærke består af

5.4.1. et rektangel, hvori er anført bogstavet »e«, efterfulgt af kendingsnummeret for det land, som har meddelt typegodkendelsen ([1])

5.4.2. typegodkendelsesnummeret anbragt til højre for det i punkt 5.4.1 omhandlede rektangel.

5.5. Nedenstående supplerende symboler anbringes i nærheden af EF-typegodkendelsesmærket:

5.5.1. for en forrudes vedkommende:

I: for hærdet glas (I/P hvis den er beklædt) ([2]),

II: for almindeligt lamineret glas (II/P hvis det er beklædt) ([2]). I overensstemmelse med definitionen i punkt 2.3.,

III: for behandlet lamineret glas (III/P hvis det er beklædt) ([2]). I overensstemmelse med definitionen i punkt 2.3.,

IV: for plexiglas,

5.5.2. V: for en anden rude end en forrude, der henhører under bestemmelserne i punkt 9.1.4.2 i bilag III C,

5.5.3. VI: for en dobbeltrude.

5.5.4. T: for forruder, der opfylder forskrifterne for andre ruder end forruder med undtagelse af de ruder, der er omfattet af bestemmelserne i punkt 9.1.4.2 i bilag III C (ruder hvis regelmæssige transmissionskoefficient for lyset kan være mindre end 70 %). Imidlertid vil dette symbol for forruder, der opfylder forskrifterne for andre laminerede ruder end forruder først kunne anbringes efter prøvningen med attraphoved på et fladt prøveemne, som defineret i punkt 3.3.2 i bilag III G, med en faldhøjde på 4,0 m + 25 mm/ – 0 mm.

5.6. EF-komponenttypegodkendelsesmærker og symbolet skal være let læselige og må ikke kunne fjernes.

([1]) 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Den Tjekkiske Republik, 9 for Spanien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 23 for Grækenland, 24 for Irland, ►M4 25 for Kroatien, ◄ 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 29 for Estland, 32 for Letland, 34 for Bulgarien, 36 for Litauen, 49 for Cypern og 50 for Malta.

([2]) I overensstemmelse med definitionen i punkt 2.3.

▼B

5.7. Der er i tillægget til dette bilag givet eksempler på komponenttype-godkendelsesmærker.

6. GENERELLE SPECIFIKATIONER

6.1. Alle glas og navnlig glas til fremstilling af forruder skal være af en sådan kvalitet, at risikoen for personskader nedsættes mest muligt i tilfælde af brud. Glasset skal have en tilstrækkelig modstandsdygtighed over for de påvirkninger, som kan forekomme under normal kørsel samt over for atmosfæriske og termiske faktorer, kemiske stoffer, brand og slid.

6.2. Sikkerhedsglassene skal desuden have en tilstrækkelig gennemsigtighed og må ikke give anledning til nogen nævneværdig forvrængning af genstande set gennem forruden eller forveksling af de farver, der anvendes i trafiksignaler. Såfremt forruden knuses skal føreren fortsat kunne se vejen tilstrækkelig tydeligt til at kunne bremse og bringe traktoren til sikker standsning.

7. SÆRLIGE SPECIFIKATIONER

Alle typer sikkerhedsruder skal, afhængigt af den kategori, de tilhører, opfylde følgende særlige specifikationer:

7.1. forruder af hærdet glas: kravene i bilag III D,

7.2. ruder af glas med ensartet hærdning, bortset fra forruder: kravene i bilag III E,

7.3. forruder af almindeligt lamineret glas: kravene i bilag III F,

7.4. ruder af almindeligt lamineret glas bortset fra forruder: kravene i bilag III G,

7.5. forruder af behandlet lamineret glas: kravene i bilag III H,

7.6. plastbeklædte sikkerhedsruder: kravene i bilag III I, ud over de pågældende forskrifter ovenfor,

7.7. forruder af plexiglas: kravene i bilag III J,

7.8. ruder af plexiglas bortset fra forruder: kravene i bilag III K,

7.9. dobbeltruder: kravene i bilag III L.

8. PRØVNINGER

8.1. Der er tale om følgende obligatoriske prøvninger:

8.1.1. Brud

Formålet med denne prøvning er:

▼B

8.1.1.1. at kontrollere, at brudstykker og splinter, som opstår ved brud af ruden, er af en sådan art, at risikoen for kvæstelse er mindst mulig, og,

8.1.1.2. for forrudens vedkommende, at kontrollere udsynet efter brud.

8.1.2. Mekanisk modstandsdygtighed

8.1.2.1. Slagprøve med kugle

Der er to prøvninger, den ene med en kugle på 227 g og den anden med en kugle på 2 260 g.

8.1.2.1.1. Prøvning med kuglen på 227 g. Formålet med denne prøvning er at vurdere mellemlæggets adhæsion i lamineret glas og den mekaniske modstandsdygtighed af glas med ensartet hærdning.

8.1.2.1.2. Prøvning med kuglen på 2 260 g. Formålet med denne prøvning er at vurdere lamineret glas' modstandsdygtighed over for kuglens indtrængen.

8.1.2.2. Prøvning med attraphoved

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, om ruden opfylder kravene vedrørende begrænsning af kvæstelser ved hovedets sammenstød med forrude, laminerede ruder og plexiglasruder bortset fra forruder samt enheder med dobbeltruder, der anvendes som sideruder.

8.1.3. Modstandsdygtighed over for påvirkninger fra omgivelserne

8.1.3.1. Slidprøve

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om en sikkerhedsrudes modstandsdygtighed mod slid ligger over en specifik værdi.

8.1.3.2. Prøvning ved høje temperaturer

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, at der ved længere tids påvirkning med høje temperaturer ikke opstår blærer eller andre fejl i mellemlægget i lamineret glas og plexiglasruder.

8.1.3.3. Prøvning af modstandsdygtigheden mod lyspåvirkning

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om lysgennemgangen i ruder af lamineret glas, plexiglas og glas beklædt med plastmateriale reduceres i væsentlig grad som følge af længere tids lyspåvirkning, eller om ruderne misfarves i væsentlig grad.

8.1.3.4. Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om ruder af lamineret glas, plexiglas og glas beklædt med plastmateriale kan tåle længere tids påvirkning med luftfugtighed uden at forandres i væsentlig grad.

8.1.3.5. Modstandsdygtighed over for temperaturændringer

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om de(t) anvendte plastmateriale(r) i en sikkerhedsrude som defineret i punkt 2.3 og 2.4 ovenfor kan modstå længere tids påvirkning med ekstreme temperaturer uden at forandres i væsentlig grad.

▼B

8.1.4. Optiske egenskaber

8.1.4.1. Prøvning af lysgennemgang

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om sikkerhedsruders normale gennemgang ligger over en bestemt værdi.

8.1.4.2. Prøvning af optisk forvrængning

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, at forvrængning af genstande set gennem forruden ikke når en sådan grad, at det generer føreren.

8.1.4.3. Prøvning af sekundærbilledets adskillelse

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, at den vinkel, der adskiller sekundærbilledet fra primærbilledet ikke overstiger en bestemt værdi.

8.1.4.4. Prøvning af farveidentifikation

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, at der ikke er nogen risiko for forveksling af farver set gennem en forrude.

8.1.5. Prøvning af modstandsdygtigheden mod ild

Formålet med denne prøvning er at kontrollere, at den indvendige side af en sikkerhedsrude, som defineret i punkt 2.3 og 2.4 ovenfor, har en tilstrækkelig lav forbrændingshastighed.

8.1.6. Modstandsdygtighed mod kemiske stoffer

Formålet med denne prøvning er at konstatere, om den indvendige flade i en sikkerhedsrude som defineret i punkt 2.3 og 2.4 ovenfor kan modstå påvirkning med kemiske stoffer, der kan være til stede eller anvendes i et køretøj (f.eks. rengøringsprodukter osv.), uden at forandres.

8.2. **Prøvninger, der skal gennemføres for de kategorier af ruder, som er defineret i punkt 2.1 til 2.4 i nærværende direktiv**

8.2.1. Sikkerhedsruder skal underkastes de i nedenstående tabel anførte prøvninger:

	Forruder							Andre ruder		
	Hærdet glas		Almindeligt lamineret glas		Behandlet lamineret glas		Plexiglas	Hærdet glas	Lamineret glas	Plexiglas
	I	I-P	II	II-P	III	III-P	IV			
Brud:	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mekanisk modstandsdygtighed:										
kugle på 227 g:	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
kugle på 2 260 g:	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Prøvning med attraphoved ([1])	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 ([3])	K/3 ([3])
Slid:										
yderside	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.

▼B

	Forruder							Andre ruder		
	Hærdet glas		Almindeligt lamineret glas		Behandlet lamineret glas		Plexiglas	Hærdet glas	Lamineret glas	Plexiglas
	I	I-P	II	II-P	III	III-P	IV			
inderside	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 (2)	I/2 (2)	I/2
Høje temperaturer	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Lyspåvirkning	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Fugt	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 (2)	C/7	C/7
Lysgennemgang	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
Optisk forvrængning	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Sekundærbillede	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Farveidentifikation	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Modstandsdygtighed mod temperaturændringer	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 (2)	C/8 (2)	C/8
Modstandsdygtighed mod ild	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C /10	C/10 (2)	C/10 (2)	C/10
Modstandsdygtighed mod kemiske stoffer	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 (2)	C/11 (2)	C/11

(1) Denne prøvning skal desuden foretages på dobbeltruder i henhold til bilag III, punkt 3.
(2) Såfremt indersiden er beklædt med plastmateriale.
(3) Denne prøvning skal foretages med en faldhøjde på 4 m + 25 mm/ – 0 mm i stedet for 1,5 m + 25 mm/ – 0 mm, når disse ruder anvendes som forruder på traktorer.
NB: En reference som K/3 henviser til bilag III K og til punkt 3 i dette bilag, hvor der findes en beskrivelse af den relevante prøvning og godkendelseskravene.

8.2.2. En sikkerhedsrude typegodkendes, såfremt den opfylder alle kravene i de pågældende bestemmelser i ovenstående tabel.

9. ÆNDRING ELLER UDVIDELSE AF TYPEGODKENDELSE FOR EN TYPE SIKKERHEDSRUDE

9.1. Enhver ændring af en type sikkerhedsruder eller, for forruders vedkommende, enhver tilføjelse af forruder til en gruppe, skal meddeles den instans, der har meddelt typegodkendelse for denne type ruder. Denne instans kan derefter:

9.1.1. enten finde, at de foretagne ændringer ikke risikerer at få nogen særlig uheldig indvirkning og, for forruders vedkommende, at den nye type falder inden for den gruppe forruder, der er typegodkendt, og at sikkerhedsruden under alle omstændigheder stadig opfylder forskrifterne,

9.1.2. eller anmode om en ny rapport fra kontrolmyndigheden.

9.2. **Meddelelse**

9.2.1. Bekræftelse af typegodkendelse eller nægtelse (eller udvidelse) af komponenttypegodkendelse meddeles medlemsstater efter den fremgangsmåde, der er anført i punkt 5.3 ovenfor.

▼B

9.2.2. Den instans, der har meddelt udvidelse af en komponenttypegodkendelse, anbringer på hver meddelelse om udvidelse et ordrenummer.

10. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

10.1. Sikkerhedsruder, der er typegodkendt i henhold til nærværende bilag og følgende bilag, skal være fremstillet i overensstemmelse med den typegodkendte type og opfylde forskrifterne i punkt 6, 7 og 8 ovenfor.

10.2. Der skal foretages en permanent kontrol af produktionen med henblik på at kontrollere, at forskrifterne i punkt 10.1 overholdes.

10.3. Indehaveren af en komponenttypegodkendelse skal bl.a.:

10.3.1. sørge for, at der findes fremgangsmåder for kontrol af produkternes kvalitet,

10.3.2. have adgang til det kontroludstyr, der er nødvendigt for en kontrol af overensstemmelsen af hver typegodkendt type,

10.3.3. registrere oplysningerne vedrørende prøveresultaterne og de vedlagte dokumenter ([1]), som skal være til rådighed i en periode, som fastsættes efter aftale med myndighederne,

10.3.4. analysere resultaterne af hver type prøvning med henblik på at kontrollere og sikre bestandighed i produktets kendetegn under hensyntagen til den tilladte spredning inden for industriel produktion,

10.3.5. sikre sig, at der for hver produkttype foretages mindst de i bilag III O foreskrevne prøvninger,

10.3.6. sikre sig, at enhver prøveudtagning, der viser manglende overensstemmelse for den pågældende type prøvning, følges af en ny prøveudtagning og en ny prøvning.

Der skal træffes alle nødvendige foranstaltninger for at genetablere overensstemmelsen for den tilsvarende produktion.

10.4. Den kompetente myndighed kan til enhver tid kontrollere de metoder til kontrol af overensstemmelsen, som anvendes i den enkelte produktionsenhed (se punkt 1.3 i bilag III O).

10.4.1. I forbindelse med hver inspektion skal rapporterne vedrørende afprøvning og opfølgning af produktionen meddeles inspektøren.

10.4.2. Sidstnævnte kan udtage stikprøver, som skal afprøves på fabrikantens laboratorium. Det mindste antal prøveemner kan fastsættes i forhold til resultaterne af fabrikantens egne kontrolforanstaltninger.

10.4.3. Såfremt kvalitetsniveauet ikke synes tilfredsstillende, eller når det synes nødvendigt at efterprøve gyldigheden af de prøvninger, der er udført i henhold til punkt 10.4.2, kan inspektøren udtage prøveemner, som sendes til den tekniske tjeneste, der har foretaget typegodkendelsesafprøvningerne.

([1]) Resultaterne af brudprøvningen registreres, også selv om der ikke kræves noget fotografisk aftryk.

▼B

10.4.4. Den kompetente myndighed kan foretage enhver afprøvning, der er foreskrevet i nærværende direktiv.

10.4.5. Normalt tillader de kompetente myndigheder to kontrolbesøg om året. Såfremt der under et af disse kontrolbesøg konstateres negative resultater, skal den kompetente myndighed sørge for, at alle nødvendige forholdsregler bliver truffet for så hurtigt som muligt at genskabe produktionens overensstemmelse.

11. SANKTIONER FOR PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE

11.1. Den komponenttypegodkendelse, som er meddelt for en type sikkerhedsruder i henhold til nærværende direktiv, kan trækkes tilbage, såfremt de i ovenstående punkt 10.1 anførte betingelser ikke overholdes.

11.2. Såfremt en medlemsstat skulle tilbagekalde en typegodkendelse, som den tidligere har meddelt, underretter den straks de øvrige medlemsstater herom ved hjælp af en kopi af typegodkendelsesattesten, hvorpå der til slut med store bogstaver anføres den underskrevne og daterede påtegning »KOMPONENTTYPEGODKENDELSE TILBAGEKALDT«.

12. ENDELIGT OPHØR MED PRODUKTIONEN

Såfremt indehaveren af en komponenttypegodkendelse helt holder op med at fremstille en type sikkerhedsruder, som er omfattet af dette direktiv, skal han give den myndighed, som har meddelt typegodkendelsen, underretning herom, og denne myndighed skal herefter give de øvrige medlemsstater meddelelse herom ved hjælp af en kopi af typegodkendelsesattesten svarende til den model, der findes i bilag III B.

13. NAVN OG ADRESSE PÅ KONTROLMYNDIGHEDER OG ADMINISTRATIVE MYNDIGHEDER

Hver medlemsstat meddeler de øvrige medlemsstater og Kommissionen navn og adresse på kontrolmyndighederne og de administrative myndigheder, som meddeler EF-komponenttypegodkendelsen, og som skal have tilsendt de attester for komponenttypegodkendelse og nægtelse eller tilbagekaldelse af komponenttypegodkendelse, som er udstedt i de andre medlemsstater.

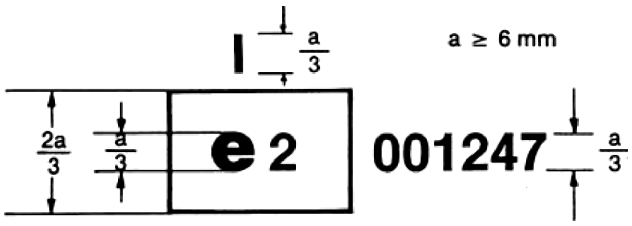
▼B

Tillæg

EKSEMPLER PÅ KOMPONENTTYPEGODKENDELSESMÆRKER

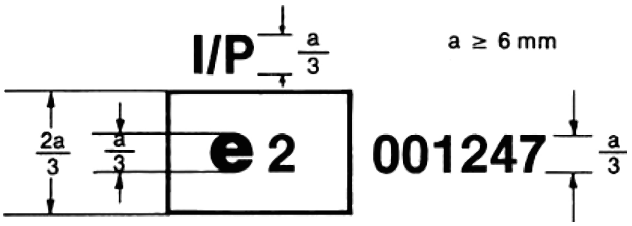
(Se punkt 5.5 i bilag III A)

Forrude af hærdet glas:



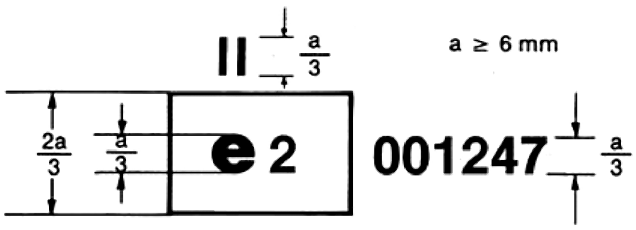
Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af hærdet glas, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

Forrude af plastbeklædt hærdet glas:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af plastbeklædt hærdet glas, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

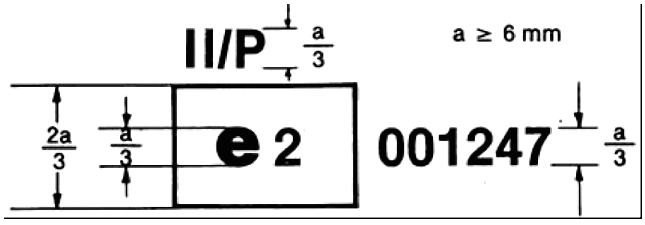
Forrude af almindeligt lamineret glas:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af almindeligt lamineret glas, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

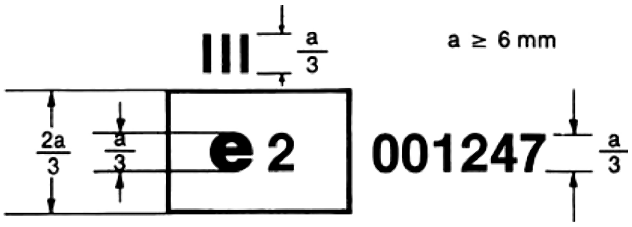
▼B

Forrude af almindeligt lamineret glas beklædt med plastmateriale:



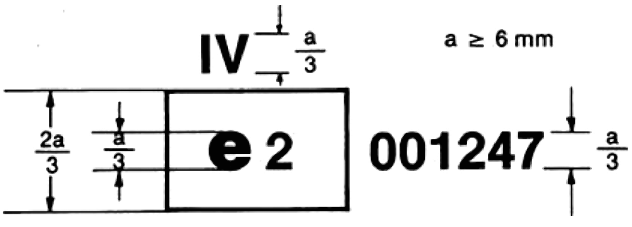
Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af almindeligt lamineret glas, beklædt med plastmateriale, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

Forrude af behandlet lamineret glas:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af behandlet lamineret glas, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

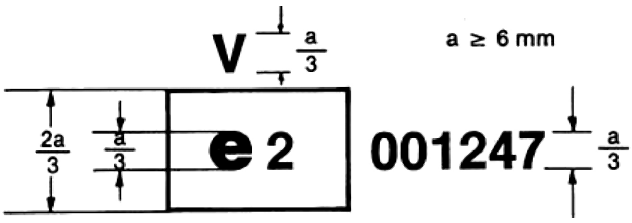
Forrude af plexiglas:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en forrude af plexiglas, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

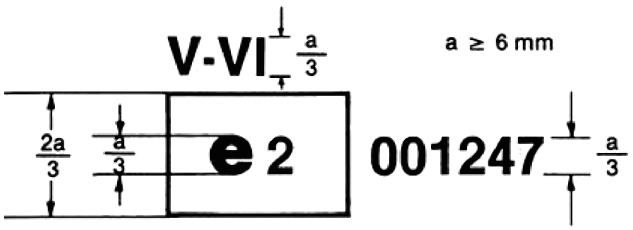
▼B

Andre ruder end forruder, hvis regelmæssige transmissionskoefficient for lyset er mindre end 70 %:



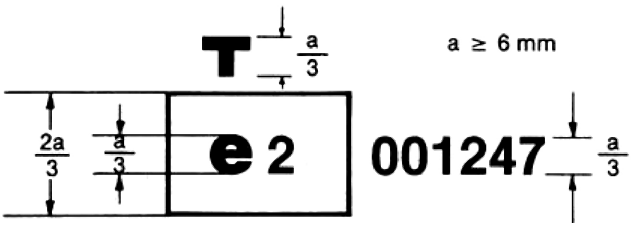
Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en anden rude end en forrude, som bestemmelserne i punkt 9.1.4.2 i bilag III C finder anvendelse på, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

Dobbeltrude, hvis regelmæssige transmissionskoefficient for lyset er mindre end 70 %:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en dobbeltrude, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

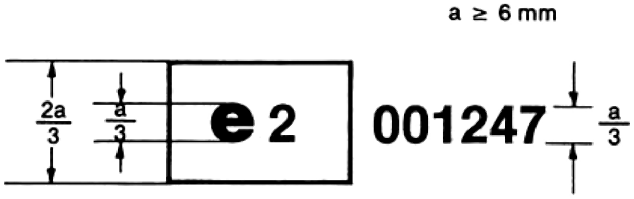
Andre ruder end forruder, der anvendes som forruder på traktorer:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en rude, angiver, at det pågældende element, som skal anvendes som forrude på en traktor, er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

▼B

Andre ruder end forruder, hvis regelmæssige transmissionskoefficient for lyset er lig med 70 % eller derover:



Ovenstående komponenttypegodkendelsesmærke, der er påsat en anden rude end en forrude, som bestemmelserne i punkt 9.1.4.1 i bilag III C finder anvendelse på, angiver, at det pågældende element er typegodkendt i Frankrig (e 2) i overensstemmelse med dette direktiv under typegodkendelsesnr. 001247.

▼B

BILAG III B

Myndighedens navn

(Største format: A4 (210 × 297 mm))

Meddelelse vedrørende

— EF-komponenttypegodkendelse

— nægtelse af komponenttypegodkendelse

— udvidelse af komponenttypegodkendelse

— tilbagekaldelse af komponenttypegodkendelse ([1]) af en type sikkerhedsrude i henhold til direktiv 2009/144/EF

EF-komponenttypegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

1. Klasse sikkerhedsglas:

   .....

2. Beskrivelse af ruden (se tillæg 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ([1])) samt, når der er tale om en forrude, listen i overensstemmelse med tillæg 8:

   .....

   .....

3. Fabriks- eller handelsmærke:

   .....

4. Fabrikantens navn og adresse:

   .....

   .....

5. I givet fald navn og adresse på fabrikantens befuldmægtigede:

   .....

6. Fremstillet til komponenttypegodkendelse den:

   .....

7. Kontrolmyndighed:

   .....

8. Afprøvningsrapportens dato:

   .....

9. Afprøvningsrapportens nummer:

   .....

10. Komponenttypegodkendelse meddeles/nægtes/udvides/tilbagekaldes ([1]).

    .....

11. Begrundelse for udvidelse af typegodkendelse:

    .....

    .....

    .....

▼B

12. Bemærkninger:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

13. Sted: . . . . . .

14. Dato: . . . . . .

15. Underskrift: . . . . . .

16. En liste over de typegodkendelsesdokumenter, der er indleveret til den typegodkendende myndighed, og som kan udleveres efter anmodning, vedlægges nærværende meddelelse.

([1]) Det ikke gældende overstreges.

▼B

Tillæg 1

FORRUDER AF HÆRDET GLAS

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III D eller bilag III I)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Formkategori: .....

— Tykkelseskategori: .....

— Forrudens nominelle tykkelse: .....

— Art og type plastbeklædning(er): .....

— Tykkelse af plastbeklædning(er): .....

Sekundære kendetegn:

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas):

— Glassets farvning: .....

— Plastbeklædningens farvning: .....

— Varmelegemer indlagt (JA/NEJ)

— Solfilterfilm indlagt (JA/NEJ)

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: fortegnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 2

RUDER AF GLAS MED ENSARTET HÆRDNING, BORTSET FRA FORRUDEN

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III E eller bilag III I)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Andre end forruder (ja/nej):

— Forruder til traktor(er): .....

— Formkategori: .....

— Hærdningens art: .....

— Tykkelseskategori: .....

— Art og type plastbeklædning(er): .....

Sekundære kendetegn:

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas):

— Glassets farvning: .....

— Plastbeklædningens farvning: .....

— Varmelegemer indlagt (ja/nej):

— Solfilterfilm indlagt (ja/nej):

Typegodkendte kriterier:

— Største overflade (planglas): .....

— Mindste vinkel: .....

— Største udfoldede flade (buet glas): .....

— Største segmenthøjde: .....

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: eventuel forregnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 3

FORRUDER AF LAMINERET GLAS

(almindeligt, behandlet eller plastbeklædt)

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III F, III H eller bilag III I)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Antal glaslag: .....

— Antal mellemlæg: .....

— Forrudens nominelle tykkelse: .....

— Nominel tykkelse af mellemlægget (mellemlæg): .....

— Særlig behandling af glasset: .....

— Art og type mellemlæg: .....

— Art og type plastbeklædning: .....

Sekundære kendetegn:

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas): .....

— Glassets farvning (farveløst/tonet): .....

— Mellemlæggets farvning (helt/delvis): .....

— Varmelegemer indlagt (ja/nej):

— Solfilterfilm indlagt (ja/nej):

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: fortegnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 4

RUDER AF LAMINERET GLAS BORTSET FRA FORRUDER

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III G eller bilag III I)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Andre end forruder (ja/nej):

— Forrude til traktor(er): .....

— Antal glaslag: .....

— Antal mellemlæg: .....

— Tykkelseskategori: .....

— Nominel tykkelse for mellemlægget (mellemlæg): .....

— Særlig behandling af glasset: .....

— Art og type mellemlæg: .....

— Art og type plastbeklædning: .....

— Plastbeklædningens tykkelse: .....

Sekundære kendetegn:

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas): .....

— Mellemlæggets farvning (helt/delvis): .....

— Glassets farvning: .....

— Plastbeklædningens farvning: .....

— Varmelegemer indlagt (ja/nej):

— Sol filterfilm indlagt (ja/nej):

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: eventuel fortegnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 5

FORRUDER AF PLEXIGLAS

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III J)

Udvidelsesnummer: ..... Typegodkendelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Formkategori: .....

— Antal plastlag: .....

— Glassets nominelle tykkelse: .....

— Behandling af glasset (ja/nej)

— Forrudens nominelle tykkelse: .....

— Nominel tykkelse at det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg: .....

— Art og type af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg: .....

— Art og type af det udvendige plastlag: .....

Sekundære kendetegn:

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas): .....

— Farvning af plastlagene (helt/delvis): .....

— Glassets farvning: .....

— Varmelegemer indlagt (ja/nej)

— Solfilterfilm indlagt (ja/nej)

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: fortegnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 6

RUDER AF PLEXIGLAS BORTSET FRA FORRUDER

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III K)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Andre end forruder (ja/nej)

— Forruder til traktor(er): .....

— Antal plastlag: .....

— Glaselementets tykkelse: .....

— Behandling af glaselementet (ja/nej)

— Rudens nominelle tykkelse: .....

— Nominel tykkelse af der/de plastlag, der fungerer som mellemlæg: .....

— Art og type af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg: .....

— Art og type af det udvendige plastlag: .....

Sekundære kendetegn

— Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas): .....

— Glassets farvning (farveløst/tonet): .....

— Farvning af plastlagene (helt/delvis): .....

— Varmelegemer indlagt (ja/nej)

— Solfilterfilm indlaget (ja/nej)

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

Bilag: eventuel fortegnelse over forruder (se tillæg 8).

▼B

Tillæg 7

ENHEDER MED DOBBELTRUDER

(Primære og sekundære kendetegn i henhold til bilag III L)

Typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

Primære kendetegn:

— Opbygningen af enheder med dobbeltruder (symmetrisk/asymmetrisk): ....

— Mellemrummets nominelle bredde: .....

— Samlemetode: .....

— De enkelte glastyper i henhold til bilag III-E, III-G, III-I, III-K: .....

Bilag:

Et skema for de to ruder i en enhed med symmetrisk dobbeltrude i henhold til det bilag, ifølge hvilket disse ruder afprøves eller typegodkendes.

Et skema for hver rude, der indgår i en enhed med asymmetrisk dobbeltrude i henhold til de bilag, ifølge hvilke disse ruder afprøves eller typegodkendes.

Bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Tillæg 8

INDHOLDET AF FORTEGNELSEN OVER FORRUDER ([1])

for hver af de forruder, der er genstand for nærværende typegodkendelse, skal mindst nedenstående oplysninger anføres:

— Traktorfabrikanten: .....

— Traktortype: .....

— Udfoldet flade (F): .....

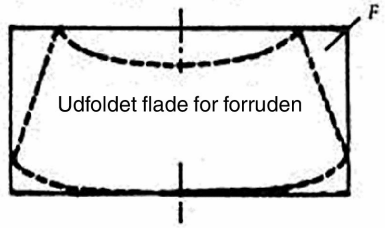
— Segmenthøjde (h): .....

— Krumning (r): .....

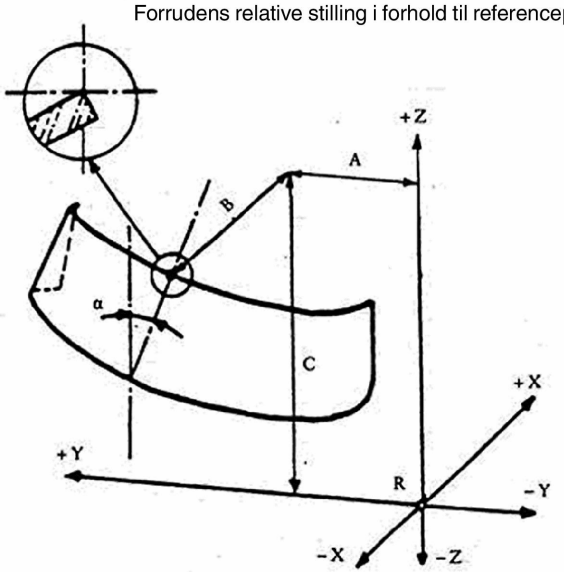
— Monteringsvinkel (α): .....

— Referencepunktets koordinater (A, B, C) i forhold til midten af forrudens øverste kant. .....

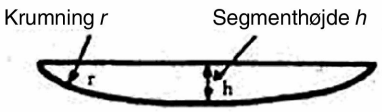
Beskrivelse af forrudens parametre *F*



Forrudens relative stilling i forhold til referencepunktet



Beskrivelse af forrudens parametre *r* og *h*



([1]) Denne fortegnelse skal vedlægges tillæg 1, 2 (eventuelt), 3 og 5 til dette bilag.

▼B

BILAG III C

Generelle afprøvningsbetingelser

1. BRUDPRØVE

1.1. Den rude, der skal afprøves, må ikke være stramt fastspændt; den kan imidlertid fæstnes til en lignende rude ved hjælp af tape, der klæbes på hele kanten.

1.2. Til at frembringe brud anvendes en hammer med en masse på omkring 75 g eller en anden anordning, der giver tilsvarende resultater. Spidsens krumningsradius skal være 0,2 ± 0,05 mm.

1.3. Der foretages en prøvning på hvert foreskrevet anslagspunkt.

1.4. Brudstykkerne skal undersøges på grundlag af optagelser på fotografisk papir, idet eksponeringen begynder senest 10 sek. efter slaget og slutter senest 3 min. efter dette. Der skal kun tages hensyn til de mørkeste linjer, som repræsenterer det oprindelige brud. Laboratoriet skal opbevare de fotografiske gengivelser af de opnåede brud.

2. SLAGPRØVE MED EN KUGLE

2.1. **Prøvning med kuglen på 227 g**

2.1.1. Udstyr

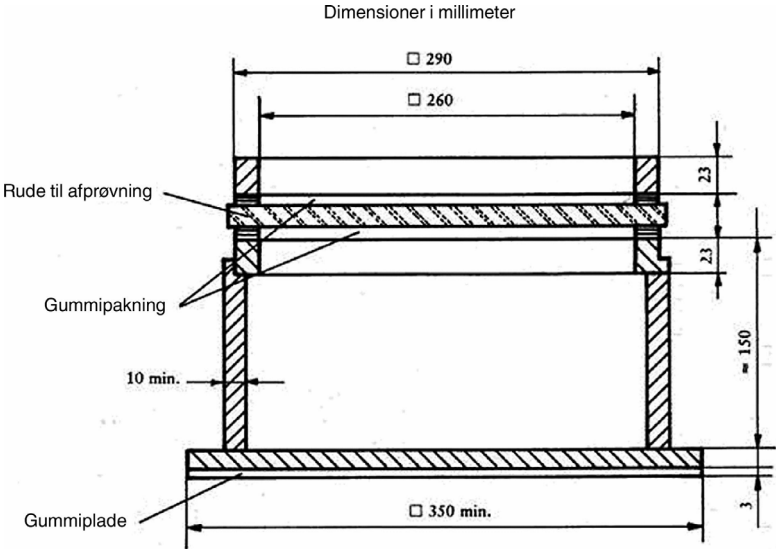
2.1.1.1. Kugle af hærdet stål med en masse på 227 ± 2 g og en diameter på ca. 38 mm.

2.1.1.2. Anordning, der gør det muligt at lade kuglen falde frit fra en nærmere angivet højde, eller en anordning, der gør det muligt at give kuglen en hastighed svarende til den hastighed, som den kunne opnå i frit fald. Såfremt der anvendes en anordning, der slynger kuglen ud, skal tolerancen på hastigheden være ± 1 % af den hastighed, der svarer til hastigheden i frit fald.

2.1.1.3. Et stativ som det, der er vist i fig. 1, og som består af to stålrammer med 15 mm brede glatte kanter, som passer sammen, og som er forsynet med gummipakninger af en tykkelse på ca. 3 mm og en bredde på 15 mm og en hårdhed på 50 IRHD.

Den nederste ramme hviler på en kasse af stål med en højde på ca. 150 mm. Den afprøvede rude holdes på plads af den øverste ramme, hvis masse er på ca. 3 kg. Stativet er svejset fast på en ca. 12 mm tyk stålplade, som hviler på jorden med mellemlæg af en gummiplade med en tykkelse på ca. 3 mm og en hårdhed på 50 IRHD.

▼B



Figur 1 – Stativ til prøvning med kugle

2.1.2. Afprøvningsbetingelser

— Temperatur: 20 ± 5 °C

— Tryk: mellem 860 og 1 060 mbar

— Relativ fugtighed: 60 ± 20 %

2.1.3. Prøveemne

Prøveemnet skal være plant og kvadratisk med en side på 300 mm + 10 mm/– 0 mm.

2.1.4. Fremgangsmåde

Prøveemnet udsættes for den anførte temperatur i mindst 4 timer umiddelbart før prøvningen indledes.

Prøveemnet anbringes på stativet (2.1.1.3). Prøveemnets plan skal være vinkelret på kuglens indfaldsretning med en tolerance på under 3°.

Anslagspunktet skal befinde sig højst 25 mm fra prøveemnets geometriske centrum ved en faldhøjde på 6 m eller derunder, eller højst 50 mm fra prøveemnets centrum ved en faldhøjde på over 6 m. Kuglen skal ramme prøveemnets overflade, som repræsenterer sikkerhedsrudens yderside, når denne er monteret på traktoren. Kuglen må kun frembringe et enkelt anslagspunkt.

2.2. **Prøvning med kuglen på 2 260 g**

2.2.1. Udstyr

2.2.1.1. Kugle af hærdet stål med en masse på 2 260 ± 20 g og en diameter på ca. 82 mm.

2.2.1.2. Anordning, der gør det muligt at lade kuglen falde frit fra en nærmere angivet højde, eller en anordning, der gør det muligt at give kuglen en hastighed svarende til den hastighed, som den kunne opnå i frit fald. Såfremt der anvendes en anordning, der slynger kuglen ud, skal tolerancen på hastigheden være ± 1 % af den hastighed, der svarer til hastigheden i frit fald.

▼B

2.2.1.3. Et stativ som det, der er vist i fig. 1 og identisk med det, der er beskrevet i punkt 2.1.1.3.

2.2.2. Afprøvningsbetingelser

— Temperatur: 20 ± 5 °C

— Tryk: mellem 860 og 1 060 mbar

— Relativ fugtighed: 60 ± 20 %.

2.2.3. Prøveemne

Prøveemnet skal være plant og kvadratisk med en side på 300 mm + 10 mm/– 0 mm eller skåret ud i den mest plane del af en forrude eller en anden buet sikkerhedsrude.

Man kan også foretage afprøvning af hele forruden eller en anden hel buet sikkerhedsrude. Det skal i så fald sikres, at der er god kontakt mellem sikkerhedsruden og stativet.

2.2.4. Fremgangsmåde

Prøveemnet udsættes for den anførte temperatur i mindst 4 timer umiddelbart før prøvningen indledes.

Prøveemnet anbringes på stativet (2.1.1.3). Prøveemnets plan skal være vinkelret på kuglens indfaldsretning med en tolerance på under 3°.

For plexiglas skal prøveemnet klemmes fast på stativet ved hjælp af passende anordninger.

Anslagspunktet skal befinde sig højst 25 mm fra prøveemnets geometriske centrum. Kuglen skal ramme prøveemnets overflade, som repræsenterer sikkerhedsrudens yderside, når denne er monteret på traktoren. Kuglen må kun frembringe et enkelt anslagspunkt.

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

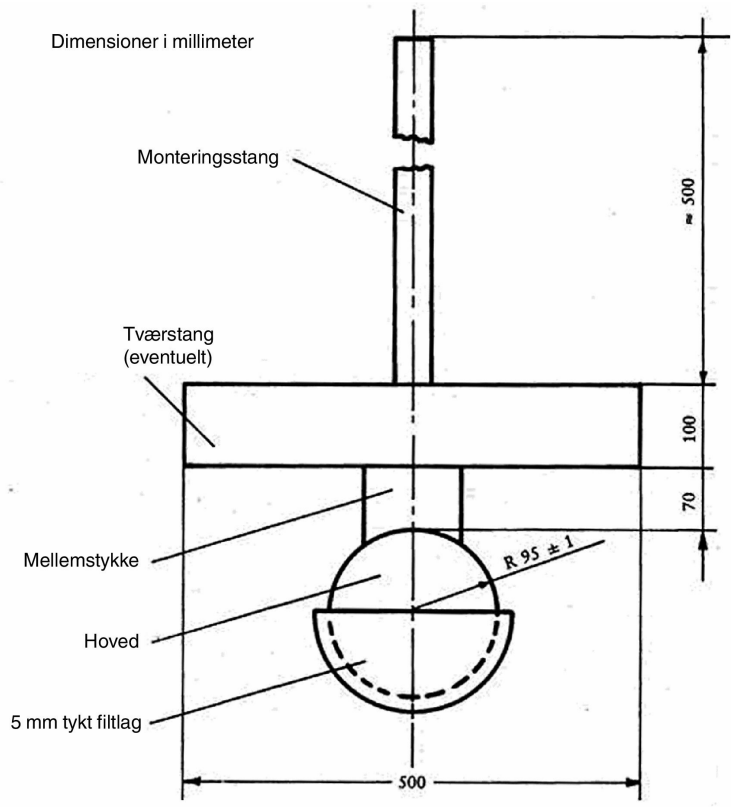
3.1. **Udstyr**

3.1.1. Et kunstigt hoved med kugle- eller halvkugleform udført i hård krydsfinér, beklædt med et lag aftageligt filt og eventuelt forsynet med en tværstang af træ. Mellem den kugleformede del og tværstangen befinder der sig et mellemstykke, der simulerer halsen, og på den anden side af tværstangen en monteringsstang.

Dimensionerne er anført på fig. 2.

Den samlede masse for dette apparat skal ligge på 10 ± 0,2 kg.

▼B



Figur 2 – Kunstigt hoved

3.1.2. Anordning, der gør det muligt at lade det kunstige hoved falde frit fra en nærmere angivet højde, eller en anordning, der gør det muligt at give det kunstige hoved en hastighed svarende til den, som det kunne opnå i frit fald.

Såfremt der anvendes en anordning, der slynger det kunstige hoved ud, skal tolerancen på hastigheden være ± 1 % af den hastighed, der svarer til hastigheden i frit fald.

3.1.3. Et stativ som det i figur 3 viste til prøvning på plane prøveemner, stativet består af 2 stålrammer med glatte kanter med en bredde på 50 mm, som passer sammen og er udstyret med gummipakninger med en tykkelse på ca. 3 mm, en bredde på 15 ± 1 mm og en hårdhed på 70 IRHD.

Den øverste ramme holdes fastspændt til den nederste ramme med mindst otte bolte.

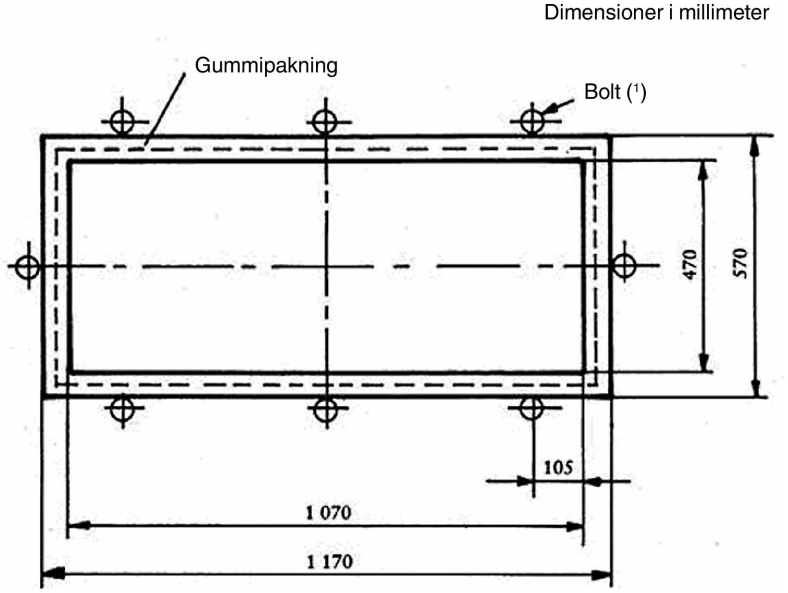
3.2. **Afprøvningsbetingelser**

3.2.1. Temperatur 20° ± 5 °C

3.2.2. Tryk: mellem 860 og 1 060 mbar

3.2.3. Relativ fugtighed 60 ± 20 %.

▼B



Figur 3 – Stativ til prøvninger med kunstigt hoved

(1) Det anbefalede mindste drejningsmoment for M 20 er 30 Nm.

3.3. **Fremgangsmåde**

3.3.1. Afprøvning på et plant prøveemne

Det plane prøveemne med en længde på 1 100 mm + 5 mm/– 2 mm og en bredde på 500 mm + 5 mm/– 2 mm holdes ved en konstant temperatur på 20 ± 5 °C i mindst 4 timer umiddelbart før prøvningerne. Prøveemnet spændes fast i stativets rammer (3.1.3); boltene spændes således, at prøveemnet ikke under prøvningen kan flytte sig mere end 2 mm. Prøveemnets plan skal være tilnærmelsesvis vinkelret på indfaldsretningen for det kunstige hoved. Anslagspunktet skal ligge højst 40 mm fra prøveemnets geometriske centrum. Hovedet skal ramme prøveemnets overflade, som repræsenterer sikkerhedsrudens inderside, når denne er monteret på traktoren. Hovedet må kun frembringe et enkelt anslagspunkt.

Udskift anslagsfladen på filtlaget efter tolv prøvninger.

3.3.2. Afprøvning på en komplet forrude (kun anvendt til en faldhøjde mindre end eller lig med 1,5 m)

Forruden anbringes frit på et stativ med et mellemliggende gummibånd med en hårdhed på 70 IRHD og en tykkelse på ca. 3 mm, idet bredden af kontaktfladen på hele omkredsen er ca. 15 mm. Stativet skal bestå af et fast stykke, der svarer til forrudens form, således at det kunstige hoved rammer indersiden. Om nødvendigt klemmes forruden fast på stativet ved hjælp af passende anordninger. Stativet skal hvile på et fast fundament med et mellemliggende gummilag med en hårdhed på 70 IRHD og en tykkelse på ca. 3 mm.

Forrudens overflade skal være tilnærmelsesvis vinkelret på indfaldsretningen for det kunstige hoved.

▼B

Anslagspunktet skal ligge højst 40 mm fra forrudens geometriske centrum. Hovedet skal ramme forrudens overflade, som repræsenterer sikkerhedsrudens inderside, når denne er monteret på traktoren. Hovedet må kun frembringe et enkelt anslagspunkt.

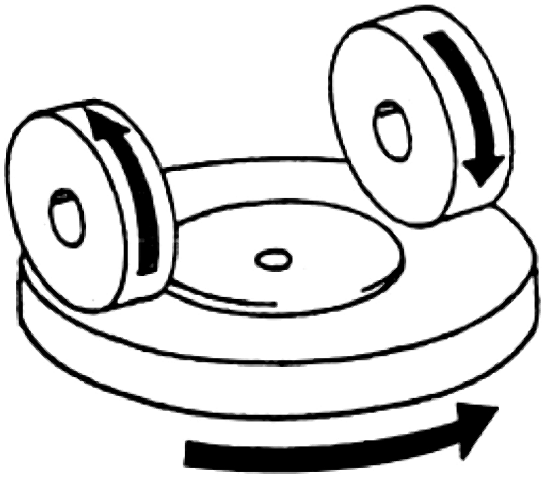
Filtlagets anslagsflade udskiftes efter tolv prøvninger.

4. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHED MOD SLID

4.1. **Udstyr**

4.1.1. Slibeanordning ([1]), vist skematisk i figur 4 og bestående af følgende dele:

— en horisontal drejeskive, der er fastgjort i sit centrum, og som drejer mod uret med en hastighed af 65 til 75 omdr./minut, og



Figur 4 – Skematisk fremstilling af slibeanordningen

— to belastede parallelle stænger; hver stang er forsynet med en særlig sliberulle, der drejer frit på en horisontal akse med kugleleje; hver rulle hviler på prøveemnet under et tryk fra en masse på 500 g.

Slibeanordningens drejeskive skal dreje regelmæssigt og tilnærmelsesvis i et plan (afvigelsen fra dette plan må ikke overstige ± 0,05 mm i en afstand af 1,6 mm fra skivens omkreds). Rullerne monteres således, at når de er i kontakt med det drejende prøveemne, drejer de modsat i forhold til hinanden og udøver således en tryk- og slibepåvirkning langs kurveformede linjer på en cirkel på omkring 30 cm^2 to gange i løbet af hver af prøveemnets rotationer.

([1]) En anordning af denne type fremstilles af Teledyne Taber (USA).

▼B

4.1.2. Sliberuller ([1]) med en diameter på 45 til 50 mm og en tykkelse på 12,5 mm. De består af et særligt slibemateriale, der er fint pulveriseret, og som er optaget i en gummimasse af middel hårdhed. Rullerne skal have en hårdhed på 72 ± 5 IRHD målt på fire punkter med lige stor afstand fra hinanden på slibefladens midterlinje, idet trykket udøves vertikalt langs en diameter på rullen; aflæsningerne skal ske 10 sekunder efter udøvelsen af trykket.

Sliberullerne skal tilslibes meget langsomt på et stykke plant glas for at få en absolut plan overflade.

4.1.3. Lyskilde bestående af en glødelampe, hvis glødetråd ligger i en volumen af form som et parallelepipedum på 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Spændingen på pærens glødetråd skal være således, at dens farvetemperatur er 2 856 ± 50 K. Denne spænding skal stabiliseres ved ± 1/1 000. Måleapparatet, der anvendes til kontrol af denne spænding, skal have en passende nøjagtighed til dette formål.

4.1.4. Optisk system bestående af en linse med en brændvidde, f, på mindst 500 mm og korrigeret for kromatisk aberration. Linsens fulde åbning må ikke overstige $f/20$. Afstanden mellem linsen og lyskilden skal reguleres således, at der opnås et tilnærmelsesvis parallelt strålebundt. Der anbringes en blænder til at begrænse strålebundtets diameter til 7 ± 1 mm. Denne blænder skal anbringes i en afstand af 100 ± 50 mm fra linsen på modsat side af lyskilden.

4.1.5. Apparat til måling af det spredte lys (se figur 5) bestående af en fotocelle med en integrationskugle med en diameter på 200 til 250 mm; kuglen skal være udstyret med ind- og udgangsåbninger for lyset. Indgangsåbningen skal være cirkelformet, og dens diameter skal være mindst det dobbelte af strålebundtets diameter. Kuglens udgangsåbning skal være forsynet med enten en lysfælde eller en refleksionsmåler alt efter den fremgangsmåde, der er specificeret i punkt 4.4.3. Lysfælden skal absorbere alt lyset, når der ikke er placeret noget prøveemne på strålebundtets bane.

Strålebundtets akse skal gå gennem indgangs- og udgangsåbningernes centrer. Udgangsåbningens diameter, b), skal være lig med 2a tg 4°, hvor a er kuglens diameter.

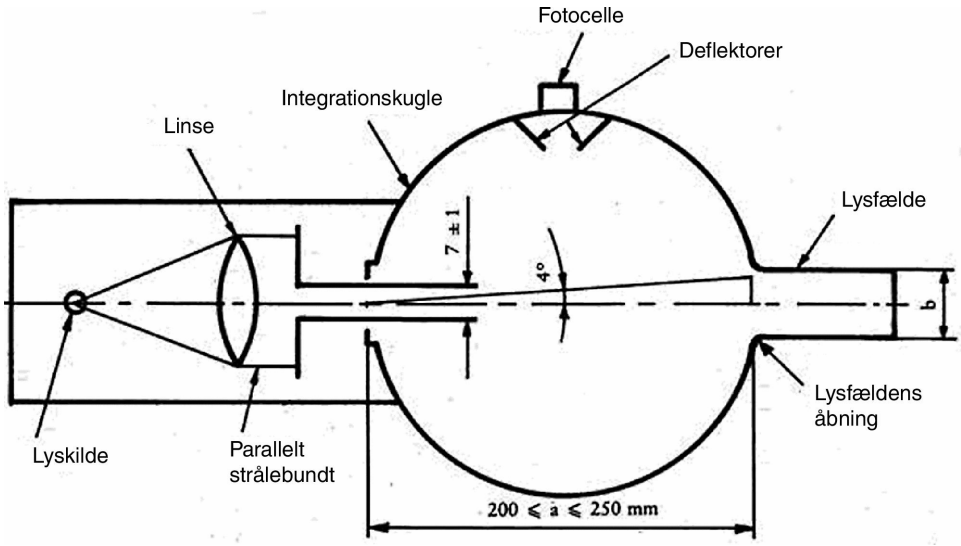
Fotocellen skal være placeret således, at den ikke kan nås af lys, der kommer direkte fra indgangsåbningen eller fra rekfleksionsmåleren.

Indersiderne på integrationskuglen og refleksionsmåleren skal have praktisk talt ensartede refleksionsfaktorer; de skal være matte og ikke-selektive. Udgangssignalet for fotocellen skal være lineært indtil ± 2 % inden for den anvendte lysstyrkeskala.

Apparatet skal være således konstrueret, at der ikke sker noget udslag af galvanometernålen, når kuglen ikke er oplyst. Det samlede udstyr skal kontrolleres med regelmæssige mellemrum ved hjælp af kalibrerede mål for nedsættelse af udsynet. Hvis der foretages målinger af nedsættelsen af udsynet med et udstyr eller efter metoder, der adskiller sig fra ovennævnte udstyr og metode, skal resultaterne om nødvendigt korrigeres for at bringe dem i overensstemmelse med de resultater, der er opnået med det ovenfor beskrevne måleapparat.

([1]) Ruller af denne type fremstilles af Teledyne Taber (USA).

▼B



Figur 5 – Udstyr til måling af nedsættelsen af udsynet

4.2. **Afprøvningsbetingelser**

4.2.1. Temperatur: 20 ± 5 °C

4.2.2. Tryk: mellem 860 og 1 060 mbar

4.2.3. Relativ fugtighed: 60 ± 20 %.

4.3. **Prøveemner**

Prøveemnerne skal være flade, kvadratiske med en side på 100 mm, med tilnærmelsesvis plane og parallelle flader og med et centralt fastgørelseshul med en diameter på 6,4 mm + 0,2 mm/– 0 mm om nødvendigt.

4.4. **Fremgangsmåde**

Prøvningen skal udføres på prøveemnets overflade, som repræsenterer den lamin erede rudes yderside, når denne er monteret på traktoren, og ligeledes på indersiden, hvis denne er af plastmateriale.

4.4.1. Umiddelbart før og efter slibningen renses prøveemnerne på følgende måde:

a) rensning med en hørlærredsklud og rent rindende vand;

b) skylning med destilleret vand eller demineraliseret vand;

c) tørring med en ilt- eller kvælstofstrøm;

d) fjernelse af alle mulige spor af vand ved let duppen med en hørlærredsklud. Om nødvendigt tørres der ved at trykke let mellem to hørlærredsklude.

Enhver behandling med ultralyd bør undgås. Efter rengøringen må prøveemnerne kun berøres i kanterne og skal beskyttes mod enhver beskadigelse eller forurening af overfladen.

▼B

4.4.2. Prøveemnerne konditioneres i mindst 48 timer ved en temperatur på 20 ± 5 °C og ved en relativ fugtighed på 60 ± 20 %.

4.4.3. Prøveemnet anbringes direkte mod integrationskuglens indgangsåbning. Vinklen mellem lodret på dets overflade og strålebundtets akse må ikke være større end 8°.

Dernæst foretages følgende aflæsninger:

Aflæsning	Med prøveemne	Med lysfælde	Med refleksionsmåler	Repræsenteret mængde
T_1	Nej	Nej	Ja	Indfaldende lys
T_2	Ja	Nej	Ja	Samlet lysmængde transmitteret af prøveemnet
T_3	Nej	Ja	Nej	Spredt lys fra udstyret
T_4	Ja	Ja	Nej	Spredt lys fra udstyret og prøveemnet

Aflæsningerne T_1, T_2, T_3 og T_4 gentages med andre bestemte positioner for prøveemnet med henblik på at bestemme ensartetheden.

Faktoren for den samlede transmission $T_t = T_2/T_1$.

Faktoren for den spredte transmission, T_d, beregnes ved hjælp af formlen:

$$T_d = (T_4 - T_3(T_2/T_1))/T_1$$

Beregn dæmpningsgraden ved diffusion for udsynet eller for lyset, eller for begge, ved hjælp af formlen:

$$(T_d/T_t) \times 100\ \%$$

Mål den oprindelige dæmpning af udsynet for prøveemnet for mindst fire punkter med lige stor afstand i det område, der ikke udsættes for slibning, efter ovenstående formel. Beregn gennemsnittet af de opnåede resultater for hvert prøveemne. I stedet for de fire målinger kan man opnå en gennemsnitsværdi ved at lade prøveemnet dreje regelmæssigt med en hastighed af 3 omdr./sekund eller mere.

For hver sikkerhedsrude foretages tre prøvninger under samme belastning. Anvend dæmpningen af udsynet som mål for den underliggende slibning efter at prøveemnet har været underkastet slidprøven.

Mål det spredte lys fra den bane, der udsættes for slid, for mindst fire punkter med lige stor afstand langs denne bane i henhold til ovenstående formel. Beregn gennemsnittet af de opnåede resultater for hvert prøveemne. I stedet for de fire målinger kan man opnå en gennemsnitsværdi ved at lade prøveemnet dreje regelmæssigt med en hastighed af 3 omdr./sekund eller mere.

4.5. Slidprøven udføres kun, såfremt prøvelaboratoriet anser det for nødvendigt i betragtning af de informationer, som det råder over. Undtagen for materialer af plexiglas er det i tilfælde af ændring af f.eks. tykkelsen af mellemlægget eller materialet normalt ikke nødvendigt at foretage andre prøvninger.

▼B

4.6. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

5. PRØVNING VED HØJ TEMPERATUR

5.1. **Fremgangsmåde**

Tre kvadratiske prøveemner på mindst 300 mm × 300 mm, som af laboratoriet er udtaget på henholdsvis tre forruder eller tre andre ruder end forruder, og hvis ene side svarer til rudens overkant, opvarmes til 100 °C.

Denne temperatur holdes i to timer, og derefter køles prøveemnerne ned til den omgivende temperatur. Såfremt sikkerhedsruden har to ydre flader af ikke-organisk materiale, kan prøvningen udføres ved at dyppe prøveemnet vertikalt i kogende vand i et nærmere anført tidsrum, idet man søger at undgå uønskede varmechok. Såfremt prøverne er udtaget af en forrude, skal en af kanterne udgøres af en del af forrudens kant.

5.2. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af mellemlægget	1	2

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

5.3. **Fortolkning af resultaterne**

5.3.1. Prøvningen af modstandsdygtigheden ved høj temperatur anses for at give et positivt resultat, såfremt der ikke opstår hverken blærer eller andre fejl mere end 15 mm fra en ikke-skåret kant eller 25 mm fra en skåret kant på prøveemnet eller mere end 10 mm fra eventuelle revner, som måtte være opstået under prøvningen.

5.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen af modstandsdygtigheden ved høj temperatur, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

5.3.2.1. Alle prøvningerne giver et positivt resultat.

5.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger foretaget på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

6. PRØVNING AF LYSPÅVIRKNING

6.1. **Forsøgsmetode**

6.1.1. Udstyr

6.1.1.1. Lyskilde bestående af en kviksølvlampe med middelstort tryk bestående af et quartz-rør, der ikke procedurer ozon, og hvis akse er monteret vertikalt. Lampens nominelle dimensioner skal være 360 mm for længden og 9,5 mm for diameteren. Lysbuens længde skal være 300 mm ± 4 mm. Lampens tilførselseffekt skal være på 750 W ± 50 W.

▼B

Enhver anden lyskilde med samme virkning som den ovenfor definerede lampe kan anvendes. For at kontrollere, at virkningerne af en anden kilde er de samme, skal der foretages en sammenligning ved måling af den energimængde, der udsendes i et bånd med bølgelængder gående fra 300 til 450 Nm, idet alle øvrige bølgelængder er elimineret ved hjælp af tilstrækkelige filtre. Reservekilden skal så anvendes med disse filtre.

Når der er tale om sikkerhedsruder, for hvilke der ikke består nogen tilfredsstillende sammenhæng mellem denne prøvning og anvendelsesbetingelserne, er det nødvendigt at revidere afprøvningsbetingelserne.

6.1.1.2. Forsyningstransformator og kondensator, der er i stand til at forsyne lamper (6.1.1.1) med en begyndelsesspænding på mindst 1 100 V og en driftsspænding på 500 ± 50 V.

6.1.1.3. Anordning, der skal holde og dreje prøveemnerne mellem 1 og 5 omdr./minut omkring lyskilden, der er placeret centralt, således at der sikres en regelmæssig belysning.

6.1.2. Prøveemner

6.1.2.1. Prøveemnernes størrelse skal være 76 mm × 300 mm.

6.1.2.2. Prøveemnerne udskæres af laboratoriet i rudernes øverste del, således at:

— for andre ruder end forruderne er prøveemnernes øverste kant sammenfaldende med rudernes øverste kant

— for forrudernes vedkommende er prøveemnernes øverste kant sammenfaldende med den øverste grænse for den zone, hvori den regelmæssige transmission skal kontrolleres og bestemmes i overensstemmelse med punkt 9.1.2.2 i nærværende bilag.

6.1.3. Fremgangsmåde

Kontroller koefficienten for den regelmæssige transmission af lys gennem tre prøveemner før belysningen og ifølge den fremgangsmåde, der er fastsat i punkt 9.1.1 — 9.1.2 i nærværende bilag. Beskyt en del af hvert prøveemne mod strålerne og placer derefter prøveemnet i prøvningsapparatet, idet længden er parallel med lampens akse og i en afstand af 230 mm fra denne akse. Fasthold prøveemnernes temperatur på 45 °C ± 5 °C under hele prøvningen. Anbring den flade på det enkelte prøveemne, der repræsenterer traktorrudens yderside, foran lampen. For den lampetype, der er defineret i punkt 6.1.1.1, skal belysningstiden være 100 timer.

Efter belysningen måles på ny den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset på den belyste flade på hvert prøveemne.

6.1.4. Hvert prøveemne (i alt tre) udsættes i overensstemmelse med ovennævnte fremgangsmåde for en lyspåvirkning, således at bestrålingen på hvert punkt af prøveemnet frembringer den samme effekt på det benyttede mellemlæg som den, der frembringes af en solbestråling på 1 400 W/m^2 i 100 timer.

6.2. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af glasset	2	1
Farvning af mellemlægget	1	2

▼B

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

6.3. **Fortolkning af resultaterne**

6.3.1. Prøvningen af modstandsdygtigheden mod lyspåvirkning anses for at give et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

6.3.1.1. Den samlede transmissionsfaktor for lyset, idet transmissionen måles i overensstemmelse med punkt 9.1.1 og 9.1.2 i nærværende bilag, falder ikke til under 95 % af udgangsværdien inden bestrålingen og falder ikke under nogen omstændigheder:

6.3.1.1.1. under 70 % for andre ruder end forruderne, der skal opfylde forskrifterne vedrørende førerens synsfelt i alle retninger,

6.3.1.1.2. under 75 % for forruderne i den zone, hvor den regelmæssige transmission skal kontrolleres, således som den er defineret i punkt 9.1.2.2 nedenfor.

6.3.1.2. Der kan imidlertid vise sig en let farvning, når prøveemnet undersøges på hvid baggrund efter bestråling, men der må ikke vise sig nogen andre fejl.

6.3.2. En serie prøveemner, der indsendes til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen af modstandsdygtigheden mod lyspåvirkning, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

6.3.2.1. Alle prøvningerne giver et positivt resultat.

6.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger foretaget på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

7. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD FUGT

7.1. **Fremgangsmåde**

Tre kvadratiske prøveemner på mindst 300 mm × 300 mm anbringes vertikalt i to uger i en lukket beholder, hvor temperaturen skal holdes på 50 ± 2 °C og den relative fugtighed på 95 % ± 4 % ([1]).

Prøveemnerne forberedes således, at:

— mindst én kant af prøveemnerne falder sammen med en oprindelig kant på ruden,

— såfremt flere prøveemner afprøves på samme tid, skal der være et tilstrækkeligt mellemrum mellem hvert af prøveemnerne.

Der skal træffes foranstaltninger til at sikre, at kondensat, der danner sig på forsøgsbeholderens vægge eller loft ikke falder på prøveemnerne.

7.2. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af mellemlægget	1	2

De øvrige sekundære tages ikke i betragtning.

([1]) Disse afprøvningsbetingelser udelukker enhver kondensering på prøveemnerne.

▼B

7.3. **Fortolkning af resultaterne**

7.3.1. Sikkerhedsruden anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden mod fugt, såfremt der ikke observeres nogen væsentlig ændring mere end 10 mm fra de ikke-afskårne kanter og mere end 15 mm fra de afskårne kanter efter et ophold på to timer i den omgivende luft for så vidt angår almindelige og behandlede laminerede ruder, og efter et ophold på 48 timer i den omgivende luft for så vidt angår ruder beklædt med plastmateriale samt plexiglas.

7.3.2. En serie prøveemner indsendt til komponenttypegodkendelse anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen af modstandsdygtigheden mod fugt, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

7.3.2.1. Alle prøvninger giver et positivt resultat.

7.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

8. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN OVER FOR TEMPERATURÆNDRINGER

8.1. **Prøvemetode**

To prøveemner på 300 × 300 mm anbringes i et lukket rum ved en temperatur på – 40 °C ± 5 °C i seks timer; de anbringes derefter i fri luft ved en temperatur på (23 °C ± 2 °C) i en time eller indtil det tidspunkt, hvor prøveemnerne når en ligevægtstemperatur. De placeres derefter i en luftstrøm med en temperatur på 72 °C ± 2 °C i tre timer. Efter at være blevet anbragt i fri luft ved 23 °C ± 2 °C og afkølet til denne temperatur, undersøges prøverne.

8.2. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af mellemlægget eller plastbeklædningen	1	2

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

8.3. **Fortolkning af resultaterne**

Prøvningen af modstandsdygtigheden mod temperaturændringer anses for at have givet et positivt resultat, hvis prøverne ikke viser krakeleringer, uklarheder, delaminering eller anden indlysende forringelse.

9. OPTISKE EGENSKABER

9.1. **Prøvning af lysgennemgang**

9.1.1. Udstyr

▼B

9.1.1.1. Lyskilde, bestående af en glødelampe, hvis glødetråd ligger i en volumen af form som et parallelepipedum på 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Spændingen på pærens glødetråd skal være således, at dens farvetemperatur er 2 856 K ± 50 K. Denne spænding skal stabiliseres ved ± 1/1 000. Måleapparatet, der anvendes til kontrol af denne spænding, skal have en passende nøjagtighed til dette formål.

9.1.1.2. Optisk system bestående af en linse med en brændvidde, f, på mindst 500 mm og korrigeret for kromatisk aberration. Linsens fulde åbning må ikke overstige f/20. Afstanden mellem linsen og lyskilden skal reguleres således, at der opnås et tilnærmelsesvis parallelt strålebundt.

Der anbringes en blænder til at begrænse strålebundtets diameter til 7 mm ± 1 mm. Denne blænder skal anbringes i en afstand af 100 mm ± 50 mm fra linsen på modsat side af lyskilden. Målepunktet skal ligge midt i strålebundtet.

9.1.1.3. Måleapparat. Modtageren skal have en relativ spektral følsomhed svarende til CIE's (Commission Internationale de L'Éclairage) relative spektrale lysvirkning for det fotoptiske billede. Modtagerens følsomme flade skal være dækket af en spreder og skal mindst være to gange tværsnittet af det parallelle strålebundt, som udsendes af det optiske system. Såfremt der anvendes en integrationskugle, skal kuglens åbning være mindst to gange tværsnittet af det parallelle strålebundt.

Enheden modtagermåle-apparat skal have en linearitet bedre end 2 % i den nyttige del af skalaen. Modtageren skal være centreret på strålebundtets akse.

9.1.2. Fremgangsmåde

Målesystemets følsomhed skal justeres således, at apparatet til måling af modtagerens reaktion viser 100 delestreger, når sikkerhedsruden ikke er anbragt i lysbanen. Såfremt modtageren ikke modtager noget lys, skal apparatet vise O.

Sikkerhedsruden skal anbringes i en afstand fra modtageren på fem gange modtagerens diameter. Sikkerhedsruden skal anbringes mellem blænderen og modtageren: den skal orienteres således, at strålebundtets indfaldsvinkel er 0° ± 5°. Transmissionsfaktoren for det regelmæssige lys skal måles på sikkerhedsruden; for hvert af de målte punkter aflæses antallet af delestreger, n, på måleapparatet. Den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset τ_r er lig med *n*/100.

9.1.2.1. Når der er tale om forruder, kan der anvendes to prøvemetoder, idet der kan anvendes enten et prøveemne udskåret i den fladeste del af en forrude eller et særlig forberedt kvadratisk stykke med samme karakteristika med hensyn til materiale og tykkelse som en forrude, idet målingerne foretages vinkelret på ruden.

9.1.2.2. Prøvningen udføres i zone I′, som er omhandlet i punkt 9.2.5.2 i nærværende bilag.

9.1.2.3. For traktorer, hvor det ikke er muligt at bestemme zone I, som omhandlet i punkt 9.2.5.2 i dette bilag, udføres prøvningen i zone I′, som omhandlet i punkt 9.2.5.3 i dette bilag.

▼B

9.1.3. Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af glasset	1	2
Farvning af mellemlægget	1	2
(i laminerede forruder)		
	Ikke indlagt	*Indlagt*
Solskærm og/eller solfilterfilm	1	2

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

9.1.4. Fortolkning af resultaterne

9.1.4.1. Den regelmæssige transmission målt i overensstemmelse med punkt 9.1.2 må ikke i tilfælde af forruder være mindre end 75 % og i tilfælde af andre ruder end forruder være mindre end 70 %.

9.1.4.2. I tilfælde af vinduer, der befinder sig på steder, som ikke spiller nogen væsentlig rolle for førerens udsyn (f.eks. glastag), kan den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset fra ruden være mindre end 70 %. Ruder med en regelmæssig transmissionskoefficient for lyset på mindre end 70 % skal mærkes med et passende symbol.

9.2. **Prøvning af optisk forvrængning**

9.2.1. Anvendelsesområde

Den anførte metode er en projektionsmetode, der giver mulighed for at vurdere den optiske forvrængning for en sikkerhedsrude.

9.2.1.1. Definitioner

9.2.1.1.1. Optisk afbøjning: vinkel som den tilsyneladende retning danner med den sande retning for et punkt set gennem sikkerhedsruden. Værdien af denne vinkel er funktion af indfaldsvinkelen for synskredsen, rudens tykkelse og hældning samt krumningsradius på indfaldspunktet.

9.2.1.1.2. Optisk forvrængning i en retning MM′: algebraisk vinkelafbøjningsforskel Δ_α målt mellem to punkter M og M′ på rudens overflade, der har en sådan afstand, at deres projektioner i et plan vinkelret på observationsretningen ligger i en afstand med en fast værdi Δ_x (se fig. 6).

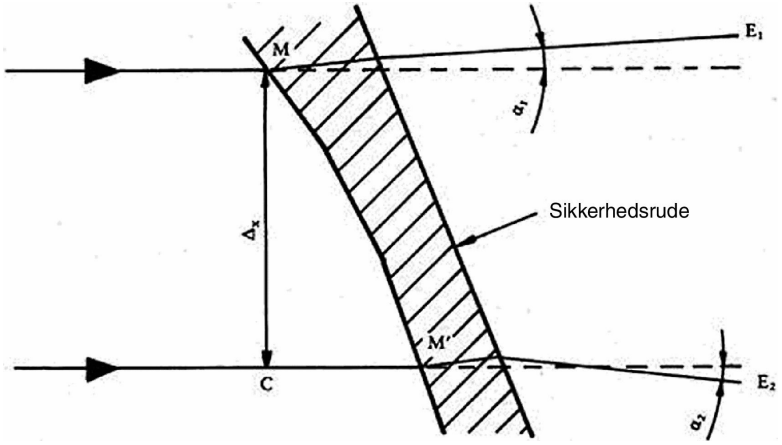
En afbøjning mod urets retning anses for positiv og en afbøjning med urets retning anses for negativ.

9.2.1.1.3. Optisk forvrængning i punkt M: maksimal optisk forvrængning for alle retningerne MM′ fra punktet M.

9.2.1.2. Udstyr

Denne metode er baseret på projektion på en skærm af et passende prøvebillede gennem den sikkerhedsrude, der afprøves. Ændringen af formen af det projicerede billede, forårsaget af indsættelse af ruden i lysets bane, giver et mål for den optiske forvrængning. Udstyret består af følgende dele opstillet som vist i figur 9.

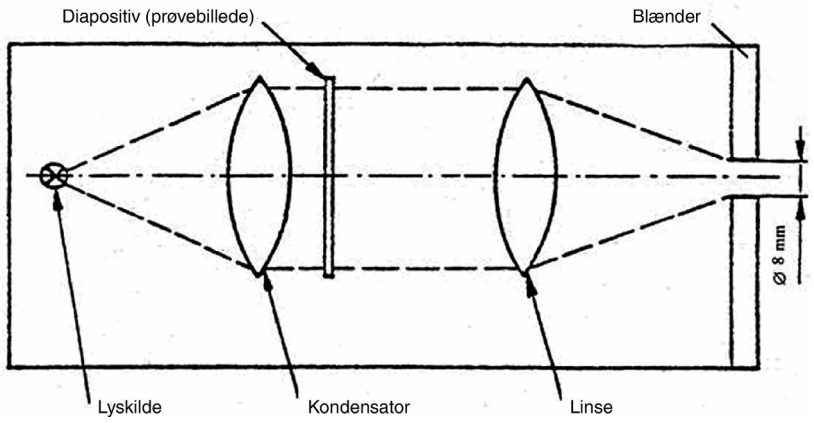
▼B



Figur 6 – Skematisk fremstilling af forvrængningen

Bemærk: $\Delta_\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$ er den optiske forvrængning i retningen MM′.

$\Delta_x = MC$ er afstanden mellem de to rette linjer parallelle med observationsretningen og gående gennem punkterne M og M′.



Figur 7 – Optisk opstilling af projektoren

9.2.1.2.1. Projektor af god kvalitet med en punktuel lyskilde med stor lysstyrke og med f.eks. følgende karakteristika:

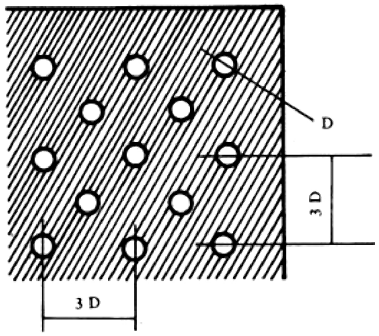
— brændvidde på mindst 90 mm,

— åbning på ca. 1/2, 5,

▼B

— 150 W halogenkvartslampe (ved anvendelse uden filter),

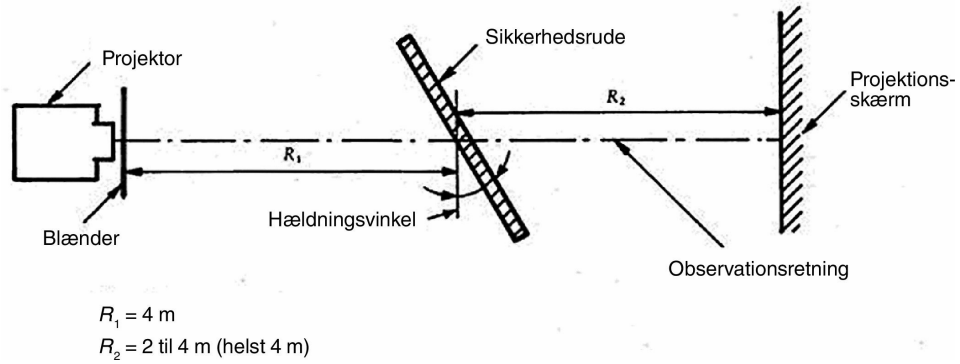
— 250 W 3-kvartslampe (ved anvendelse af et grønt filter).



Figur 8 – Forstørret del af diapositivet

Projiceringsanordningen er skematisk gengivet i figur 7. En blænder med en diameter på 8 mm skal være anbragt ca. 10 mm fra objektivlinsen.

9.2.1.2.2. Diapositiver (prøvebilleder) bestående f.eks. af et net af klare cirkler på mørk baggrund (se figur 8). Diapositiverne skal være af høj kvalitet og godt kontrasteret, for at der kan foretages målinger med en fejlmargen på mindre end 5 %. Når den afprøvede rude ikke er til stede, skal cirklernes dimensioner være sådan, at de, når de projiceres, danner et net af cirkler på skærmen med diameteren $((R_1 + R_2)/R_1)\ \Delta_x$ med Δ_x = 4 mm (se figur 6 og 9).

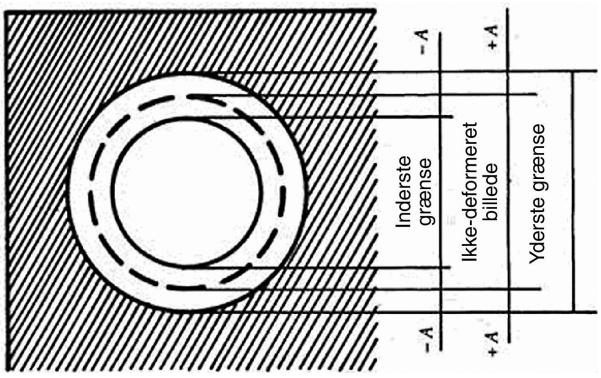


Figur 9 – Opstilling af udstyret til prøvning af optisk forvrængning

9.2.1.2.3. Stativ, helst af en type, der tillader lodrette og vandrette bevægelser samt en rotation af sikkerhedsruden.

9.2.1.2.4. Kontrolskabelon til måling af dimensionsændringer, såfremt en hurtig beregning er ønsket. En passende form er vist i figur 10.

▼B



Figur 10 – Eksempel på passende kontrolskabelon

9.2.1.3. Fremgangsmåde

9.2.1.3.1. Generelt

Anbring sikkerhedsruden på stativet (9.2.1.2.3) i den anførte hældningsvinkel. Projicer prøvediapositivet gennem den overflade, der skal undersøges. Drej ruden eller flyt den enten horisontalt eller vertikalt med henblik på undersøgelse af hele den specificerede flade.

9.2.1.3.2. Beregning ved hjælp af en kontrolskabelon

Såfremt en hurtig beregning er tilstrækkelig, med en præcision på ikke over 20 %, beregnes værdien A (se figur 10) ud fra grænseværdien $\Delta\alpha_L$, for afbøjningsændringen og værdien R_2, som er afstanden mellem sikkerhedsruden og projektionsskærmen:

$$A = 0{,}145\ \Delta\alpha_L \cdot R_2$$

Forholdet mellem ændringen i det projicerede billedes diameter, Δd, og ændringen i vinkelafbøjningen, $\Delta\alpha$, er givet ved formlen:

$$\Delta d = 0{,}29\ \Delta\alpha \cdot R_2$$

hvor

Δd er udtrykt i millimeter

A er udtrykt i millimeter

$\Delta\alpha_L$ er udtrykt i bueminutter

$\Delta\alpha$ er udtrykt i bueminutter

R_2 er udtrykt i meter.

9.2.1.3.3. Måling ved hjælp af fotoelektrisk udstyr

Såfremt der kræves en nøjagtig måling med en større nøjagtighed end 10 % af grænseværdien, måles værdien Δd på projektionsaksen, idet værdien af bredden af det lysende punkt fastsættes på det punkt, hvor luminansen er 0,5 gange lyskasterens maksimale luminans.

▼B

9.2.1.4. Resultaternes udtryk

Vurder den optiske forvrængning for sikkerhedsruderne ved måling af d på ethvert punkt af overfladen og i alle retninger med henblik på et finde Δd max.

9.2.1.5. Anden metode

Desuden er det tilladt at anvende den strioskopiske teknik som variant af projektionsteknikkerne, forudsat at den nøjagtighed af målingerne, der er anført i punkt 9.2.1.3.2 og i punkt 9.2.1.3.3, bevares.

9.2.1.6. Afstanden Δ_x skal være 4 mm.

9.2.1.7. Forruden skal være monteret med en hældningsvinkel svarende til traktorens hældningsvinkel.

9.2.1.8. Projektionsaksen i horisontalplanet skal holdes i en position tilnærmelsesvis vinkelret på forrudens spor i dette plan.

9.2.2. Målingerne foretages i zone I, som omhandlet i punkt 9.2.5.2 i dette bilag.

9.2.2.1. For traktorer, hvor det ikke er muligt at bestemme zone I, som omhandlet i punkt 9.2.5 i dette bilag, i zone I′ defineret i punkt 9.2.5.2 i dette bilag.

9.2.2.2. Traktortype

Prøvningen skal gentages, såfremt forruden skal monteres på en traktortype, hvis synsfelt fortil er forskelligt fra synsfeltet på den traktortype, for hvilken forruden allerede er typegodkendt.

9.2.3. Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn

9.2.3.1. Materialets art

Spejlglas	*Floatglas*	*Vinduesglas*
1	1	2

9.2.3.2. Andre sekundære kendetegn

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

9.2.4. Antal prøveemner

Der afprøves fire prøveemner.

9.2.5. Definition af synsfeltet for traktorernes forruder.

9.2.5.1. Synsfeltet defineres ud fra:

9.2.5.1.1. »referencepunktet« som defineret i punkt 1.2 i bilag I til direktiv 2008/2/EF. Dette punkt er i det følgende betegnet med O.

9.2.5.1.2. en ret linje OQ, som er den vandrette rette linje, der går igennem referencepunktet og vinkelret på traktorens længdesymmetriplan.

9.2.5.2. Zone I — forrudens zone, der er afgrænset af forrudens skæring med følgende fire planer:

P_1 — et lodret plan, som går igennem referencepunktet og som danner en vinkel på 15° mod den venstre del af traktorens længdesymmetriplan,

▼B

P_2 — et lodret plan, der er symmetrisk med P_1 i forhold til traktorens længdesymmetriplan.

Såfremt denne konstruktion ikke er mulig (der er f.eks. ikke noget længdesymmetriplan), anvendes som P_2 det plan, der er symmetrisk med P_1 i forhold til traktorens længdeplan, der går igennem referencepunktet,

P_3 — et plan, der indeholder den rette linje OQ, og som danner en vinkel på 10° over horisontalplanet,

P_4 — et plan, der indeholder den rette linje OQ, og som danner en vinkel på 8° under horisontalplanet.

9.2.5.3 For traktorer, hvor det ikke er muligt at bestemme zone I, som omhandlet i punkt 9.2.5.2 i dette bilag, udgør zone I′ forrudens samlede overflade.

9.2.6. Fortolkning af resultaterne

En type forrude anses for tilfredsstillende med hensyn til den optiske forvrængning, såfremt forvrængningen på de fire emner der afprøves, ikke overstiger en maksimal værdi på 2 bueminutter i zone I eller i zone I′:

9.2.6.1. Der skal ikke foretages nogen måling i en 100 mm bred yderzone.

9.2.6.2. I forbindelse med todelte forruder foretages der ingen måling i en stribe på 35 mm fra den kant af ruden, der kan støde op til adskillelsesstolpen.

9.3. **Prøvning af adskillelse af sekundærbilledet**

9.3.1. Anvendelsesområde

Der anerkendes to prøvemetoder:

— prøvemetode med skive

— prøvemetode med kollimator.

Disse prøvningsmetoder kan eventuelt anvendes til typegodkendelsesafprøvning, kvalitetskontrol eller produktevaluering.

9.3.1.1. Prøvning med skive

9.3.1.1.1. Udstyr

Denne metode er baseret på undersøgelse af en belyst skive gennem sikkerhedsruden. Skiven kan være udformet således, at prøvningen kan foretages efter en enkel metode med »godkendt, ikke godkendt«.

Skiven skal helst være af en af følgende typer:

a) Belyst ringformet skive, hvis udvendige diameter, D, spænder over en vinkel på η bueminutter i et punkt beliggende i en afstand af x meter (figur 11a).

b) Belyst »ring and spot«-skive, hvis dimensioner er sådanne, at afstanden fra et punkt beliggende på kanten af pletten til det punkt, der er nærmest ved ringens indre, D, spænder over en vinkel på η bueminutter i et punkt beliggende i en afstand af x meter (figur 11b).

▼B

hvor:

η er grænseværdien for adskillelsen af sekundærbilledet

x er afstanden mellem sikkerhedsruden og skiven (ikke under 7 m)

D er givet ved formlen:

$$D = x \cdot \operatorname{tg} \eta$$

Den belyste skive består af en lyskasse med et rumfang på ca. 300 mm × 300 mm × 150 mm, hvis forside nemmest fremstilles af et glas dækket af sort uigennemsigtigt papir eller af mat sort maling. Kassen skal være belyst af en passende lyskilde. Kassens indre skal være dækket af et lag mat hvid maling. Det kan være praktisk at anvende andre former for skiver, som f.eks. den i figur 14 viste. Det er ligeledes muligt at erstatte skiven med en projektionsanordning og undersøge de fremkomne billeder på en skærm.

9.3.1.1.2. Fremgangsmåde

Sikkerhedsruden skal monteres med sin specificerede hældningsvinkel på et passende stativ, således at observationen ikke i horisontalplanet gående gennem skivens centrum.

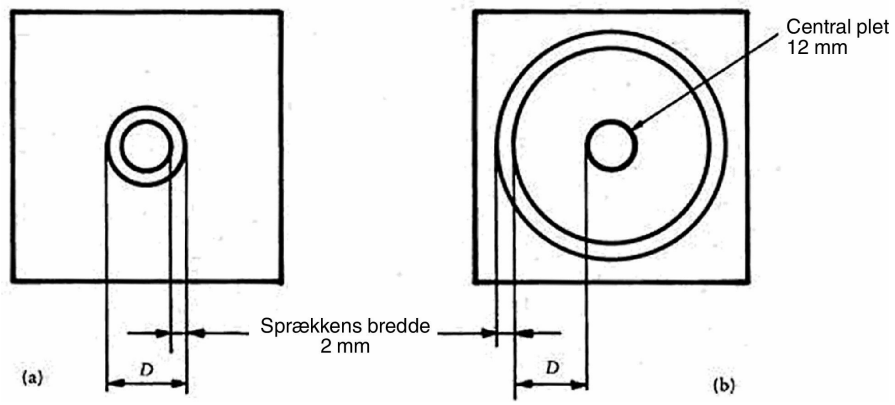
Lyskassen skal observeres i et mørkt eller halvmørkt lokale. Hver af sikkerhedsrudens dele skal undersøges med henblik på at opdage tilstedeværelsen af ethvert sekundært billede i tilknytning til den belyste skive. Sikkerhedsruden skal være drejet således, at den korrekte observationsretning bevares. Der kan anvendes en lup til denne undersøgelse.

9.3.1.1.3. Resultaternes udtryk

Bestem, om

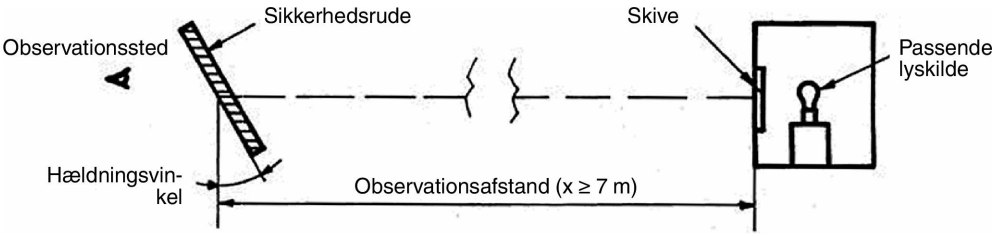
— cirklens primær- og sekundærbilleder under anvendelse af skive a) (se figur 11a adskiller sig, dvs. om grænseværdien for η overstiges, eller,

— plettens sekundærbillede under anvendelse af skive b) (se figur 11b) passerer tangentpunktet med cirklens indre kant, dvs. om grænseværdien for η overstiges.

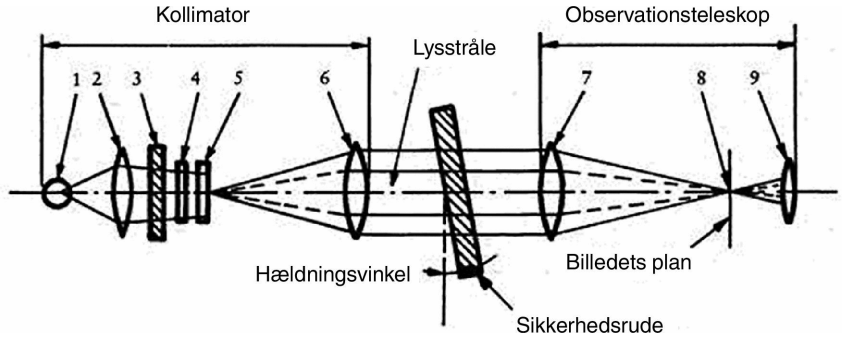


Figur 11 – Skivernes dimensioner

▼B



Figur 12 – Opstilling af udstyret



1. Pære
2. Kondensator, åbning > 8,6 mm
3. Skærm af slebet glas, åbning > kondensatorens åbning
4. Farvet filter med centralt hul med diameter ≈ 0,3 mm, diameter > 8,6 mm
5. Plade med polarkoordinator, diameter > 8,6 mm
6. Akromatisk linse, f ≥ 86 mm, åbning = 10 mm
7. Akromatisk linse, f ≥ 86 mm, åbning = 10 mm
8. Sort punkt, diameter ≈ 0,3 mm
9. Akromatisk linse, f = 20 mm, åbning ≤ 10 mm

Figur 13 – Udstyr til prøvning med kollimator

9.3.1.2. Prøvning med kollimator

Om nødvendigt skal den i dette punkt beskrevne procedure anvendes.

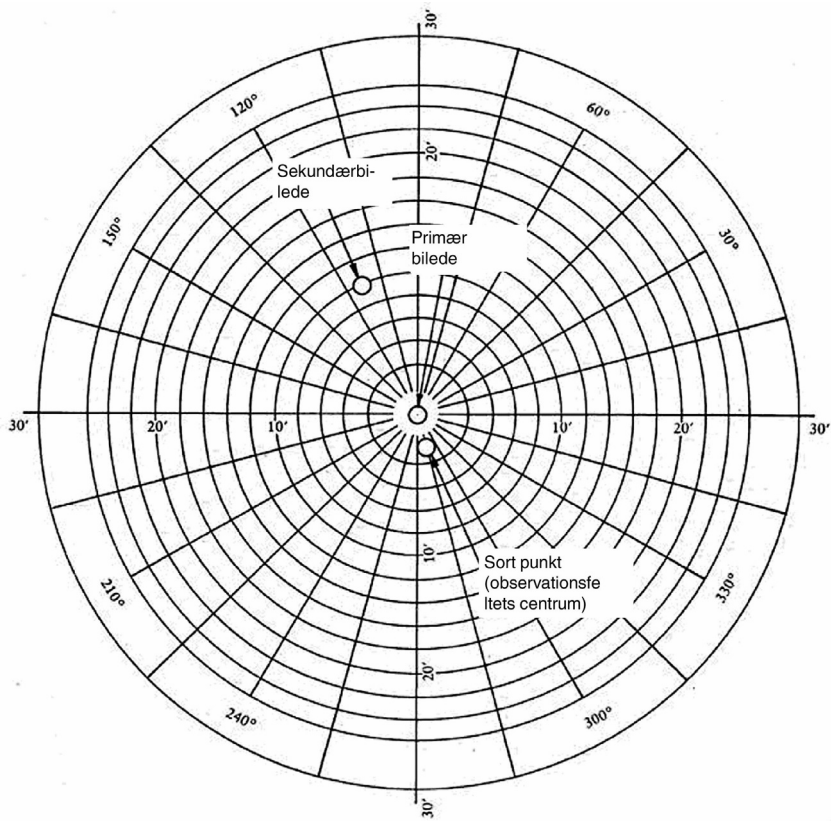
9.3.1.2.1. Udstyr

Udstyret består af en kollimator og et teleskop og kan gennemføres i henhold til figur 13. Der kan imidlertid anvendes ethvert andet tilsvarende optisk system.

9.3.1.2.2. Fremgangsmåde

Kollimatoren danner uendelig langt borte billedet af et polarkoordinatsystem med et lysende punkt i centrum (se figur 14). I observationsteleskopets brændplan anbringes på den optiske akse et lille mørkt punkt med en diameter lidt større end det projicerede lysende punkts diameter, hvorved det lysende punkt skjules.

▼B



Figur 14 – Eksempel på observation i henhold til prøvemetoden med kollimator

Såfremt et prøveemne med et sekundærbillede anbringes mellem teleskopet og kollimatoren, er et andet lysende punkt med mindre intensitet synligt på en vis afstand i centrum af polarkoordinatsystemet. Sekundærbilledadskillelsen kan siges at være repræsenteret af afstanden mellem de to lysende punkter, der observeres ved hjælp af observationsteleskopet (se figur 14). (Afstanden mellem det sorte punkt og det lysende punkt i centrum af polarkoordinatsystemet repræsenterer den optiske afbøjning).

9.3.1.2.3. Resultaternes udtryk

Undersøg først sikkerhedsruden ved hjælp af en enkel metode med henblik på at bestemme det område, der giver det betydeligste sekundærbillede. Undersøg derefter dette område ved hjælp af teleskopet under den passende indfaldsvinkel. Mål derefter den maksimale sekundærbilledadskillelse.

9.3.1.3. Observationsretningen i horisontalplanet skal holdes tilnærmelsesvis vinkelret på forrudens spor i dette plan.

9.3.2. Målingerne foretages efter kategorierne af traktorer i zonerne som defineret i punkt 9.2.2 ovenfor.

9.3.2.1. Traktortype

Prøvningen skal gentages, såfremt forruden skal monteres på en traktortype, hvis synsfelt fortil er forskelligt fra synsfeltet på den traktortype, for hvilken forruden allerede er typegodkendt.

▼B

9.3.3. Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn

9.3.3.1. Materialets art

Spejlglas	*Floatglas*	*Vinduesglas*
1	1	2

9.3.3.2. Andre sekundære kendetegn

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

9.3.4. Antal prøveemner

Der afprøves fire prøveemner.

9.3.5. Fortolkning af resultaterne

En type forrude anses for tilfredsstillende med hensyn til adskillelsen af sekundærbilledet, såfremt adskillelsen af primær- og sekundærbillederne i de fire prøveemner ikke overstiger en maksimal værdi på 15 bueminutter.

9.3.5.1. Der foretages ingen måling i en 100 mm bred yderzone.

9.3.5.2. I forbindelse med todelte forruder foretages der ingen måling i en stribe på 35 mm fra den kant af ruden, der kan støde op til adskillelsesstolpen.

9.4. **Identifikation af farverne**

Såfremt en forrude er tonet i de zoner, der er defineret i pkt. 9.2.5.2 eller 9.2.5.3, kontrolleres det på fire forruder, at nedenstående farver kan identificeres:

— hvid

— selektiv gul

— rød

— grøn

— blå

— orangegul.

10. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD ILD

10.1. **Formål og anvendelsesområde**

Denne metode giver mulighed for at bestemme den horisontale forbrændingshastighed for materialer anvendt i traktorers førerhus, efter at de har været udsat for en mindre flamme. Denne metode giver mulighed for at kontrollere materialer og dele i traktorernes indvendige beklædning enkeltvis eller sammen indtil en tykkelse af 15 mm. Metoden anvendes til at vurdere ensartetheden af partier af produktionen af disse materialer med hensyn til brandegenskaberne. I betragtning af de mange forskelle mellem reelle situationer i dagligdagen og de præcise afprøvningsbetingelser, der er specificeret i denne metode (anvendelse og orientering indvendigt i traktoren, anvendelsesbetingelser, flammekilde osv.), kan denne ikke anses for at være egnet til vurdering af alle brandegenskaberne på en virkelig traktor.

10.2. **Definitioner**

10.2.1. Brandhastighed: kvotient for den brændte afstand, målt i henhold til denne metode ved den tid, som flammen skal bruge til at gennemløbe denne afstand.

▼B

Udtrykkes i millimeter pr. minut.

10.2.2. Sammensat materiale: materiale bestående af flere lag materialer, ens eller forskellige, presset sammen ved cementering, limning, beklædning, svejsning osv. Når samlingen indeholder afbrydelser, (f.eks. søm, hyppige svejsepunkter, nitning osv.), som giver mulighed for individuelle prøveudtagninger i overensstemmelse med punkt 10.5, anses materialerne ikke for sammensatte.

10.2.3. Udsat flade: den flade, som vender mod førerhuset, når materialet er monteret på traktoren.

10.3. **Princip**

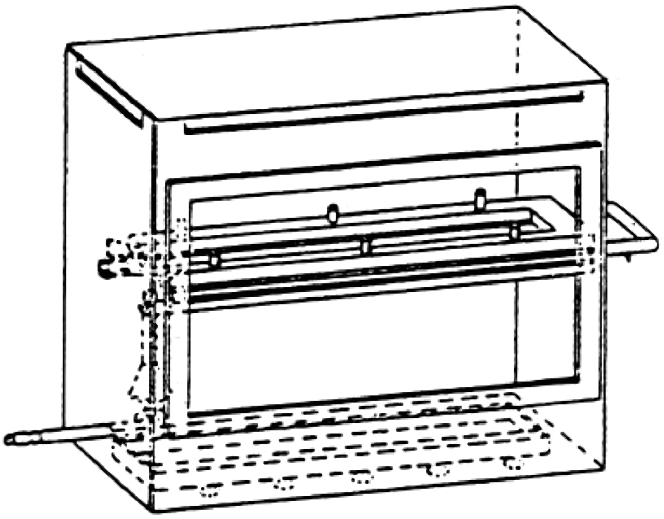
Et prøveemne anbringes horisontalt på et U-formet stativ og udsættes for en flamme med ringe energi i 15 s i et forbrændingskammer, idet flammen virker på prøveemnets frie kant. Prøvningen giver mulighed for at bestemme om flammen slukkes og hvornår eller den tid, som flammen skal bruge for at gennemløbe en målt afstand.

10.4. **Udstyr**

10.4.1. Forbrændingskammer (figur 15) helst af rustfrit stål, med de i figur 16 anførte dimensioner. Forsiden på dette kammer har en ikke-brandbar observationsrude, som kan dække hele forsiden og som kan fungere som indgangsluge.

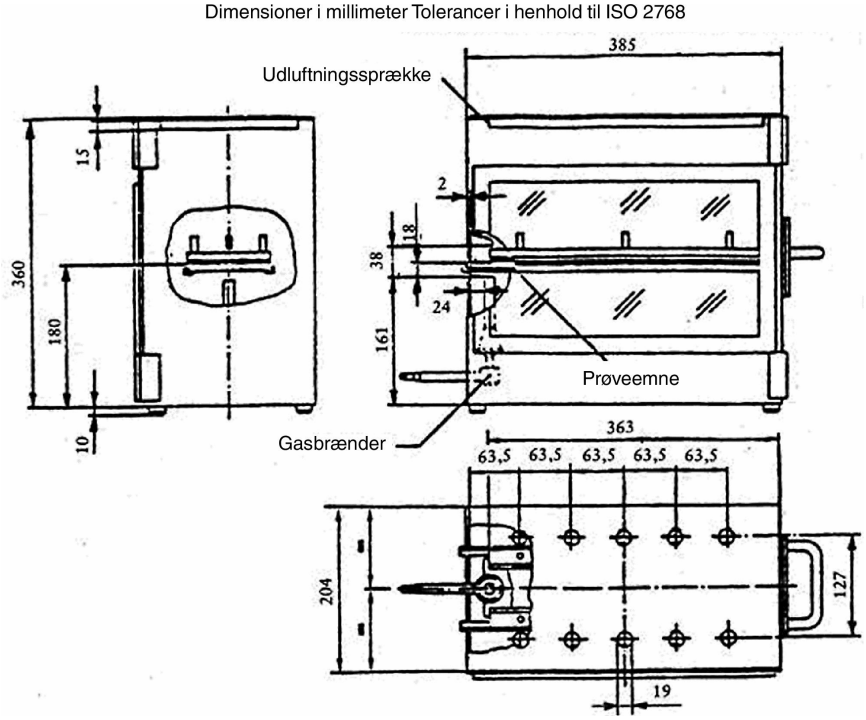
Kammerets underside er gennemhullet af ventilationshuller og oversiden har en udluftningssprække hele vejen rundt.

Kammeret hviler på fire fødder, der er 10 mm høje. På en af siderne kan kammeret have en åbning til indføring af den udstyrede prøveholder; på den anden side føres gasslangen ind gennem en åbning. Det smeltede materiale opsamles i en skål (se figur 17) anbragt på kammerets bund mellem ventilationshullerne uden at tildække disse.

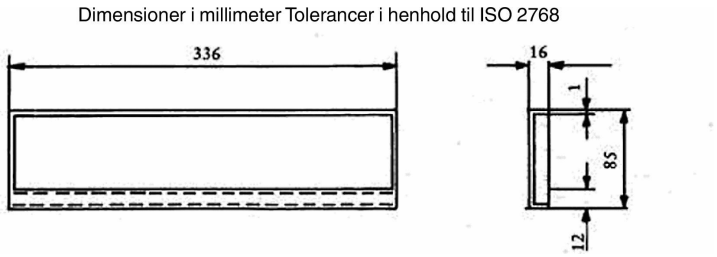


Figur 15 – Eksempel på forbrændingskammer, med prøveholder og skål

▼B



Figur 16 – Eksempel på forbrændingskammer



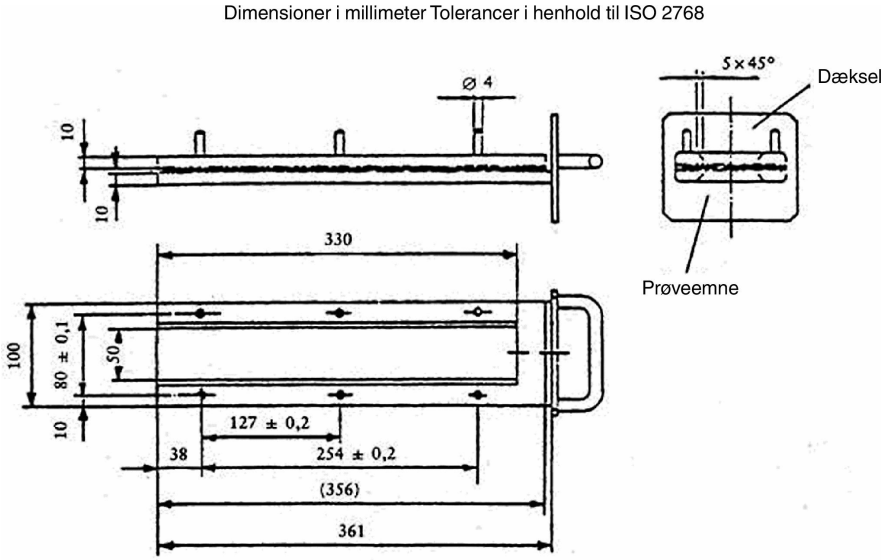
Figur 17 – Eksempel på skål

10.4.2. Prøvebeholder bestående af to U-formede metalplader eller rammer af korrosionsbestandigt materiale. Dimensionerne er anført i figur 18.

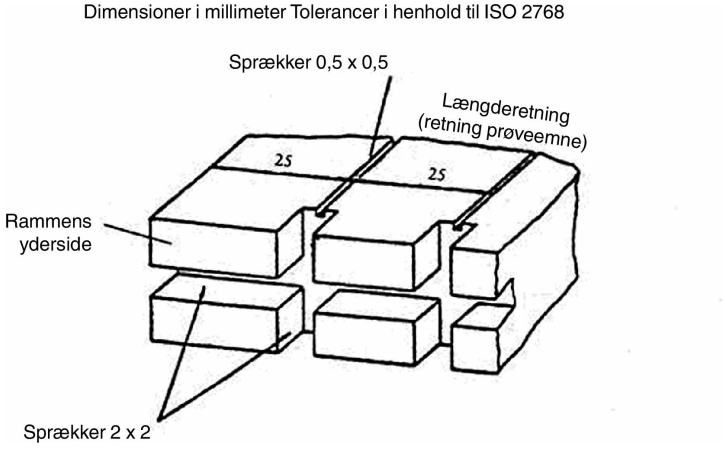
Den nederste plade har tapper og den øverste plade tilsvarende udboringer, således at prøveemnet kan fastgøres sikkert. Tapperne tjener ligeledes som målepunkter for begyndelsen og afslutningen af brandafstanden.

Et stativ, bestående af varmebestandige tråde med en diameter på 0,25 mm udspændt på tværs af prøveholderens nederste plade med mellemrum på 25 mm (se figur 19), skal forefindes.

▼B



Figur 18 – Eksempel på prøveholder



Figur 19 – Eksempel på udsnit af den U-formede ramme, underste del beregnet til udstyring med støttetråde

Prøveemnets nederste del skal befinde sig i en afstand af 178 mm over bundpladen. Afstanden mellem prøveholderens kant og kammerets yderste punkt skal være 22 mm; afstanden mellem kanterne på langs af prøveholderen og kammerets sider skal være 50 mm (alle dimensioner målt indvendigt) (se figur 15 og 16).

10.4.3. Gasbrænder. Denne lille flammekilde udgøres af en bunsenbrænder med en indvendig diameter på 9,5 mm. Denne anbringes i forbrændingskammeret således, at dysens centrum befinder sig 19 mm under midten af underkanten på prøveemnets åbne side (se figur 16).

10.4.4. Prøvegas. Den gas, som brænderen modtager, skal have en varmeevne på omkring 38 MJ/m^3 (f.eks. naturgas).

10.4.5. Metalkam, mindst 110 mm lang og med syv eller otte tænder med afrundet spids for hver 25 mm.

▼B

10.4.6. Kronometer med en nøjagtighed på 0,5 s.

10.4.7. Stinkskab. Forbrændingskammeret kan anbringes i et laboratoriestinkskab, forudsat at dette stinkskabs indvendige volumen er mindst 20 gange, men højest 110 gange større end forbrændingskammerets volumen, og at ingen af dets dimensioner (højde, bredde eller dybde) er større end 2,5 gange en af de to andre.

Før prøvningen måles luftens vertikale hastighed i stinkskabet 100 mm foran og bagved det område, der er beregnet til forbrændingskammeret. Den skal ligge på mellem 0,10 og 0,30 m/s, således at det undgås, at operatøren eventuelt generes af forbrændingsprodukterne. Det er muligt at anvende et stinkskab med naturlig ventilation med en passende lufthastighed.

10.5. **Prøveemne**

10.5.1. Form og dimensioner

Prøveemnets form og dimensioner er givet i figur 20. Tykkelsen af prøveemnet svarer til tykkelsen af det produkt, der skal afprøves. Den må imidlertid ikke overstige 13 mm. Såfremt prøveemnet tillader det, skal dets tværsnit være konstant over hele længden. Såfremt et produkts form og dimensioner ikke tillader udtagning af en prøve af en bestemt dimension, skal følgende mindstedimensioner overholdes:

a) for emner med en bredde på mellem 3 og 60 mm, skal længden være 356 mm. I dette tilfælde afprøves materialet på produktets bredde

b) for emner med en bredde på mellem 60 og 100 mm skal længden være mindst 138 mm. I dette tilfælde svarer den mulige forbrændingsafstand til emnets længde, idet målingen begynder ved første målepunkt

c) emner med en bredde på under 60 mm og en længde på under 356 mm samt emner med en bredde på mellem 60 og 100 mm, men med en længde på under 138 mm, samt emner med en bredde på under 3 mm kan ikke afprøves ifølge denne metode.

10.5.2. Prøveudtagning

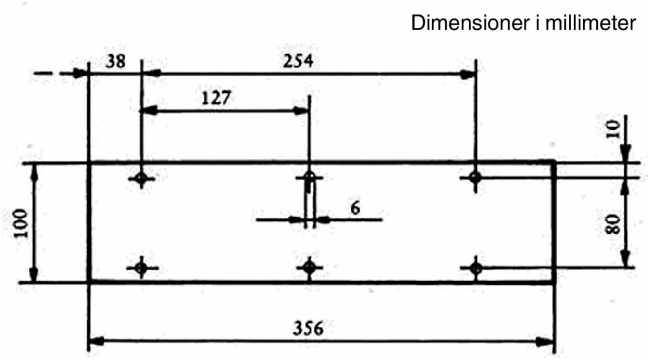
Der udtages mindst fem prøver i det materiale, der skal afprøves. I materialer med forskellige forbrændingshastigheder ifølge materialeretningen (hvilket fastslås ved indledende forsøg) skal de fem prøver (eller flere) udtages og anbringes i prøveapparatet, således at det bliver muligt at måle den højeste forbrændingshastighed. Når materialet leveres afskåret i bestemte bredder, skal der afskæres en længde på mindst 500 mm på hele bredden. Prøverne skal udtages på emnet i en afstand af mindst 100 mm fra materialets kant og med lige store mellemrum.

Prøverne skal udtages på samme måde på de færdige produkter, såfremt produktets form tillader det. Såfremt produktets tykkelse overstiger 13 mm, skal den reduceres til 13 mm ved en mekanisk metode på den modsatte side af den, der vender ind mod førerhuset.

De sammensatte materialer (se pkt. 10.2.2) skal afprøves som et ensartet stykke.

▼B

I tilfælde af flere lag af forskellige materialer, der ikke anses for sammensatte, skal ethvert lag i en dybde af 13 mm fra den overflade, der vender mod førerkabinen, afprøves særskilt.



Figur 20 – Prøveemne

10.5.3. Konditionering

Prøverne skal opbevares i mindst 24 timer og højst syv dage ved en temperatur på 23 ± 2 °C med en relativ fugtighed på 50 ± 5 % og blive under disse betingelser indtil prøvningen.

10.6. **Fremgangsmåde**

10.6.1. Anbring prøverne med lodden eller polstret overflade på en plan flade og red dem to gange mod luven med kammen (pkt. 10.4.5).

10.6.2. Anbring prøven i prøveholderen (pkt. 10.4.2) således at den side, der vender nedad, drejes i retning af flammen.

10.6.3. Gasflammen indstilles til en højde af 30 mm ved hjælp af det mærke, der er anført på kammeret, idet brænderens luftindtag er lukket. Flammen skal have brændt mindst et minut med henblik på stabilisering, inden prøvningerne indledes.

10.6.4. Prøveholderen skubbes ind i forbrændingskammeret, således at prøvens ende udsættes for flammen, og 15 sekunder senere afbrydes gastilførslen.

10.6.5. Målingen af forbrændingstiden starter i det øjeblik, hvor flammens forreste del passerer det første målepunkt. Observer flammens udbredelse på den side, der brænder hurtigst (over- eller underside).

10.6.6. Målingen af forbrændingstiden afsluttes, når flammen når det sidste målepunkt, eller når flammen slukkes, før den når dette punkt. Såfremt flammen ikke når det sidste målepunkt, måles den brændte afstand indtil det punkt, hvor flammen slukkes. Den brændte afstand er den opløste del af prøveemnet, ødelagt på overfladen eller indvendigt af forbrændingen.

10.6.7. Såfremt prøveemnet ikke antændes, eller såfremt det ikke fortsætter med at brænde efter at brænderen er slukket, eller såfremt flammen endog slukkes, inden den har nået det første målepunkt, således at det ikke er muligt at måle en forbrændingsperiode, anføres det i prøverapporten, at forbrændingshastigheden er 0 mm/minut.

▼B

10.6.8. Under en serie prøvninger eller ved gentagne prøvninger skal man sikre sig, at forbrændingskammeret og prøveholderen hat en maksimal temperatur på 30 °C, inden prøvningen indledes.

10.7. **Beregninger**

Forbrændingshastigheden, B, i mm pr. minut er givet ved formlen:

$$B = (s/t) \times 60$$

hvor

s er længden, i mm, af den brændte afstand,

t er forbrændingsperioden, i sek., for afstanden s.

10.8. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

Ingen sekundære kendetegn tages i betragtning.

10.9. **Fortolkning af resultaterne**

Sikkerhedsruden beklædt med plastmateriale (pkt. 2.3) og sikkerhedsruden af plexiglas (pkt. 2.4) anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden mod ild, såfremt forbrændingshastigheden ikke overstiger 250 mm/minut.

11. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN OVER FOR KEMISKE STOFFER

11.1. **Kemiske stoffer, der skal anvendes**

11.1.1. Ikke-abrasiv sæbeopløsning: 1 vægtprocent af kaliumoleat i afioniseret vand;

11.1.2. Rensemiddel til ruder: vandopløsning af isopropanol og dipropylenglykolmonomethylæter, hver i en koncentration på mellem 5 og 10 vægtprocent og af ammoniumhydroxid i en koncentration på mellem 1 og 5 vægtprocent;

11.1.3. Ikke-fortyndet denatureret alkohol: 1 volumendel methylalkohol i 10 volumendele ethylalkohol;

11.1.4. Referencebenzin: blanding på 50 volumenprocent toluen, 30 volumenprocent 2.2.4 trimethypentan, 15 volumenprocent 2.4.4 trimethyl-1-penten og 5 volumenprocent ethylalkohol;

11.1.5. Referencekerosen: blanding på 50 volumenprocent n-oktan og 50 volumenprocent n-dekan.

11.2. **Prøvemetoder**

To prøveemner på 180 mm × 25 mm afprøves med hvert af de kemiske stoffer, der er anført i pkt. 11.1 ovenfor, idet der anvendes et nye prøveemne til hver prøvning og hvert produkt. Efter hver prøvning renses prøveemnerne ifølge fabrikantens instruktioner og konditioneres derefter i 48 timer ved en temperatur på 23 ± 2 °C og en relativ fugtigheds på 50 % ± 5 %. Disse betingelser bevares under prøvningerne. Prøveemnerne dyppes fuldstændigt ned i forsøgsvæsken, holdes neddykket i et minut, trækkes op og tørres øjeblikkeligt med en absorberende bomuldsklud (ren).

▼B

11.3. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

	Farveløst	*Tonet*
Farvning af mellemlægget eller plastbeklædningen	1	2

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

11.4. **Fortolkning af resultaterne**

11.4.1. Prøvningen af modstandsdygtigheden over for kemiske stoffer anses for positiv, hvis prøveemnet ikke viser nogen blødgøring, klæbrighed, overfladekrakeleringer eller tydeligt tab af gennemsigtighed.

11.4.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden over for kemiske stoffer, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

11.4.2.1. Alle prøvninger har givet et positivt resultat, eller

11.4.2.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny række prøvninger udført på en ny serie prøveemner har givet et positiv resultat.

▼B

BILAG III D

Forruder af hærdet glas

1. DEFINITION AF TYPEN

Forruder af hærdet glas anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er:**

1.1.1. fabriks- eller varemærke

1.1.2. form og dimensioner.

Forruder af hærdet glas kan opdeles i to grupper for så vidt angår prøvningerne vedrørende brud og mekaniske egenskaber:

1.1.2.1. plane forruder

1.1.2.2. buede forruder

1.1.3. den tykkelseskategori, der er fastlagt på grundlag af den nominelle tykkelse »e«, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 mm:

— Kategori I		$e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori II	4,5 mm <	$e \leq 5{,}5$ mm
— Kategori III	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— Kategori IV	6,5 mm <	e

1.2. **De sekundære kendetegn er:**

1.2.1. materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas)

1.2.2. glassets farvning (farveløst eller tonet)

1.2.3. tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke

1.2.4. tilstedeværelse af solfilterfilm eller ikke

2. BRUDPRØVNING

2.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

2.1.1. Kun materialets art tages i betragtning.

2.1.2. Floatglas og vinduesglas anses for at have samme vanskelighedsindeks.

2.1.3. Brudprøvningen skal gentages ved skift fra spejlglas til floatglas eller vinduesglas og omvendt.

2.1.4. Prøvningerne skal gentages, såfremt der anvendes andre solfilterfilm end påmalede striber.

▼B

2.2. **Andre prøveemner**

Seks prøveemner af den serie forruder, der har den mindste udfoldede flade, og seks prøveemner af den serie forruder, der har den største udfoldede flade, valgt i henhold til bestemmelserne i bilag III M, skal underkastes prøvninger.

2.3. **Forskellige glaszoner**

En forrude af hærdet glas skal omfatte to hovedzoner, F I og F II; den kan ligeledes omfatte en mellemzone, F III.

Disse zoner defineres således:

2.3.1. Zone F I: mindst 7 cm bred yderzone med fint brud, der følger hele forrudens kant, og som omfatter en 2 cm bred yderstribe, som ikke tages i betragtning ved vurderingen af prøvningsresultaterne.

2.3.2. Zone F II: udsynszone med variabelt brud, som altid omfatter en rektangulær del, der er mindst 20 cm høj og 50 cm lang.

2.3.2.1. Rektanglets centrum befinder sig i en cirkel med en radius på 10 cm, der er centreret i referencepunktets projektion.

2.3.2.2. For traktorer, hvor det ikke er muligt at bestemme referencepunktet, skal udsynszonens position angives i afprøvningsrapporten.

2.3.2.3. Højden af ovennævnte rektangel kan nedsættes til 15 cm for forruder med en højde på under 44 cm.

2.3.3. Zone F III: mellemzone, hvis bredde ikke kan oversige 5 cm, og som er beliggende mellem zone F I og F II.

2.4. **Afprøvningsmetode**

Den anvendte metode er den i punkt 1 i bilag III C beskrevne.

2.5. **Anslagspunkter (se bilag III N, figur 2)**

2.5.1. Anslagspunkterne vælges som følger:

Punkt 1: i den midterste del af zone F II på et sted, der er uden for en stærk eller en svag spænding,

Punkt 2: i zone F III, så tæt som muligt ved zone F II's lodrette symmetriplan,

Punkt 3 og 3′: 3 cm fra kanterne på en median i prøveemnet; såfremt der er et klippemærke, skal det ene af brudpunkterne være nær ved kanten med klippemærket og det andet nær den modsatte kant.

Punkt 4: der, hvor krumningsradius er mindst på den længste median,

Punkt 5: 3 cm fra prøveemnets kant, der hvor omkredsens krumningsradius er mindst, til venstre eller til højre.

2.5.2. Der foretages en brudprøvning i hver af punkterne 1, 2, 3, 3′, 4 og 5.

▼B

2.6. **Fortolkning af resultaterne**

2.6.1. En prøvning anses for at have givet et tilfredsstillende resultat, hvis bruddet opfylder alle betingelserne i punkt 2.6.1.1, 2.6.1.2 og 2.6.1.3 nedenfor.

2.6.1.1. Zone F I

2.6.1.1.1. Antallet af brudstykker i et kvadrat på 5 × 5 cm er ikke under 40 eller over 350, undtagen, såfremt det samlede antal er under 40, hvis antallet af brudstykker i et kvadrat på 10 × 10 cm, som selv omfatter kvadratet på 5 × 5 cm, ikke er under 160.

2.6.1.1.2. Til brug for ovenstående beregning tælles brudstykker, der ligger på en af kvadratets sider, som halve.

2.6.1.1.3. Bruddet kontrolleres ikke i en 2 cm bred stribe i prøveemnernes kanter, idet denne stribe repræsenterer rudens indfatning, og heller ikke i en radius på 7,5 cm omkring anslagspunktet.

2.6.1.1.4. Højst tre brudstykker med en overflade på over 3 cm^2 tillades, men der må ikke være mere end et i den samme cirkel med en diameter på 10 cm.

2.6.1.1.5. Brudstykker af aflang form tillades på betingelse af, at deres kanter ikke er knivskarpe og deres længde, med forbehold af bestemmelserne i punkt 2.6.2.2 nedenfor ikke overstiger 7,5 cm. Såfremt disse brudstykker når helt frem til glassets kant, må de ikke danne en vinkel med dette på over 45º.

2.6.1.2. Zone F II

2.6.1.2.1. Udsynet efter glassets splintren kontrolleres i den rektangulære zone, der er defineret i punkt 2.3.2. I dette rektangel skal den samlede overflade af brudstykker på 2 cm^2 udgøre mindst 15 % af rektanglets areal. Imidlertid skal det procentvise udsyn for forruder med en højde på under 44 cm eller hvis opsætningsvinkel er mindst 15º i forhold til den lodrette linje være mindst 10 % af overfladen af det tilsvarende rektangel.

2.6.1.2.2. Intet brudstykke må have en overflade på over 16 cm2, jf. dog bestemmelserne i punkt 2.6.2.2 nedenfor.

2.6.1.2.3. Inden for en radius på 10 cm omkring anslagspunktet, men kun i den del af cirklen, der ligger i zone F II, er tre brudstykker med en overflade på mere end 16 cm2, men ikke over 25 cm2 tilladt.

2.6.1.2.4. Brudstykkerne skal være regelmæssige i form og uden spidser, som beskrevet i punkt 2.6.1.2.4.1 nedenfor. Imidlertid tillades indtil ti uregelmæssige brudstykker i et hvilket som helst rektangel på 50 × 20 cm og indtil 25 på forrudens samlede overflade.

Der må ikke på nogle af disse brudstykker være en spids, der er mere end 35 mm lang, målt i overensstemmelse med punkt 2.6.1.2.4.1 nedenfor.

▼B

2.6.1.2.4.1. Et brudstykke anses for uregelmæssigt, hvis det ikke kan indskrives i en cirkel med en diameter på 40 mm, hvis det har mindst en spids, der er længere end 15 mm, målt mellem yderpunktet og snittet, hvis bredde er lig med rudens tykkelse, og hvis det har en eller flere spidser med en topvinkel på under 40°.

2.6.1.2.5. Brudstykker af aflang form tillades i zone F II, på betingelse af at deres længde ikke overstiger 10 cm, jf. dog bestemmelserne i punkt 2.6.2.2 nedenfor.

2.6.1.3. Zone F III

Kendetegnene for brud i denne zone skal ligge mellem kendetegnene for brud, der er tilladt i de to tilstødende zoner (F I og F II).

2.6.2. En forrude, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til brudprøvningen, såfremt mindst en af følgende betingelser er opfyldt:

2.6.2.1. Alle prøvninger udført med de anslagspunkter, der er defineret i punkt 2.5.1, har givet positive resultater.

2.6.2.2. En prøvning blandt alle dem, der er foretaget med de i pkt. 2.5.1 definerede anslagspunkter, har givet et negativt resultat for så vidt angår afvigelser, som ikke overstiger nedenstående grænser:

Zone F I: højst fem brudstykker, der er mellem 7,5 og 15 cm lange;

Zone F II: højst tre brudstykker med en overflade på mellem 16 og 20 cm2 uden for en cirkel med en radius på 10 cm, med centrum i anslagspunktet;

Zone F III: højst fire brudstykker, der er mellem 10 og 17,5 cm lange

og gentages på et nyt prøveemne, som er i overensstemmelse med forskrifterne i pkt. 2.6.1, eller hvis afvigelser ligger inden for ovennævnte grænser.

2.6.2.3. To prøvninger blandt dem, der er foretaget med de i pkt. 2.5.1 definerede anslagspunkter, har givet et negativt resultat for så vidt angår afvigelser, som ikke overstiger de i pkt. 2.6.2.2 anførte grænser, men en ny serie prøvninger foretaget på en ny serie prøveemner er i overensstemmelse med forskrifterne i pkt. 2.6.1, eller også er der ikke mere end 2 prøveemner i den nye serie, hvis afvigelser ligger inden for de i pkt. 2.6.2.2 specificerede grænser.

2.6.3. Såfremt ovennævnte afvigelser konstateres, skal de anføres i rapporten, og fotografier af de pågældende dele af forruden vedlægges denne.

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

3.2. **Antal prøveemner**

3.2.1. For hver gruppe forruder af hærdet glas foretages der prøvninger med fire prøveemner med tilnærmelsesvis den mindste udfoldede overflade og fire prøveemner med tilnærmelsesvis den største udfoldede overflade, idet de otte prøveemner skal være af samme type som dem, der er udvalgt til brudprøvningerne (se punkt 2.2).

▼B

3.2.2. Det laboratorium, som udfører prøvningerne, kan i stedet, hvis det finder det hensigtsmæssigt, for hver tykkelseskategori foretage prøvning med seks prøveemner på (1 100 × 500 mm) + 5/– 2 mm.

3.3. **Afprøvningsmetode**

3.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 3 i bilag III C beskrevne.

3.3.2. Faldhøjden er 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.4. **Fortolkning af resultaterne**

3.4.1. Prøvningen anses for at have givet et tilfredsstillende resultat, såfremt forruden eller prøveemnet er sprunget.

3.4.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen med attraphoved, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

3.4.2.1. alle prøvningerne har givet et positivt resultat,

3.4.2.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner har givet positive resultater.

4. OPTISKE EGENSKABER

Forskrifterne vedrørende de optiske egenskaber, der er anført i punkt 9 i bilag III C, gælder for alle forrudetyper.

▼B

BILAG III E

Ruder af glas med ensartet hærdning, bortset fra forruder [1]

1. DEFINITION AF TYPEN

Ruder af glas med ensartet hærdning anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er følgende:**

1.1.1. fabriks- eller varemærke

1.1.2. hærdningens art (termisk eller kemisk)

1.1.3. formkategori; der skelnes mellem to kategorier:

1.1.3.1. plane ruder

1.1.3.2. plane og buede ruder

1.1.4. den tykkelseskategori, hvori den nominelle tykkelse »e« ligger, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 mm:

— Kategori I:		$e \leq 3{,}5$ mm
— Kategori II:	3,5 mm <	$e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori III:	4,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— Kategori IV:	6,5 mm <	e.

1.2. **De sekundære kendetegn er følgende:**

1.2.1. materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas)

1.2.2. farvning (farveløst eller tonet)

1.2.3. tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke.

2. BRUDPRØVNING

2.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

Materiale	Vanskelighedsindeks
Spejlglas	2
Floatglas	1
Vinduesglas	1

De øvrige sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

2.2. **Udvælgelse af prøveemner**

2.2.1. Prøveemner af hver formkategori og hver tykkelseskategori, som er vanskelige at fremstille, udvælges til prøvningerne efter følgende kriterier:

2.2.1.1. For plane ruder indsendes der to serier prøveemner svarende til:

[1] Denne type ruder af glas med ensartet hærdning kan ligeledes anvendes som forruder i traktorer.

▼B

2.2.1.1.1. den største overflade

2.2.1.1.2. den mindste vinkel mellem to hosliggende sider.

2.2.1.2. For plane og buede ruder indsendes der tre serier prøveemner svarende til:

2.2.1.2.1. den største udfoldede flade

2.2.1.2.2. den mindste vinkel mellem to hosliggende sider

2.2.1.2.3. den største segmenthøjde.

2.2.2. De prøvninger, der foretages på prøveemner svarende til den største overflade »S«, anses for gældende for alle andre overflader på under S + 5 %.

2.2.3. Såfremt de indsendte prøveemner har en vinkel γ på under 30^{o}, anses prøvningerne for at gælde for alle ruder, der er fremstillet med en vinkel på over $\gamma - 5^{o}$.

Såfremt de indsendte prøveemner har en vinkel på 30^{o} eller derover, anses prøvningerne for at gælde for alle ruder, der er fremstillet med en vinkel større end eller lig med 30^{o}.

2.2.4. Såfremt segmenthøjden h for de indsendte prøveemner er større end 100 mm, anses prøvningerne for at gælde for alle ruder, der er fremstillet med en segmenthøjde på under h + 30 mm.

Såfremt segmenthøjden for de indsendte prøveemner er mindre end eller lig med 100 mm, anses prøvningerne for at gælde for alle ruder, der er fremstillet med en segmenthøjde på mindre end eller lig med 100 mm.

2.3. **Antal prøveemner pr. serie**

Antallet af prøveemner i hver gruppe er følgende i forhold til den i pkt. 1.1.3 ovenfor definerede formkategori:

Art og rude	Antal prøveemner
Plan (to serier)	4
Plan og buet (tre serier)	5

2.4. **Afprøvningsmetode**

2.4.1. Den anvendte metode er den i punkt 1 i bilag III C beskrevne.

2.5. **Anslagspunkter (se bilag III N, figur 3)**

2.5.1. For plane ruder og buede ruder er de anslagspunkter, der er repræsenteret i henholdsvis figur 3a), 3b) i bilag III N og figur 3c) i bilag III N, følgende:

Punkt 1: 3 cm fra rudens kanter i den del, hvor omkredsens krumningsradius er mindst

Punkt 2: 3 cm fra kanten på en af medianerne, idet den side af ruden, der eventuelt har klippemærker, skal vælges

▼B

Punkt 3: rudens geometriske centrum

Punkt 4: udelukkende for buede ruders vedkommende: dette punkt vælges på den længste median i den del af ruden, hvor krumningsradius er mindst.

2.5.2. Der foretages en enkelt prøvning pr. foreskrevet anslagspunkt.

2.6. **Fortolkning af resultaterne**

2.6.1. En prøvning anses for at have givet et tilfredsstillende resultat, hvis bruddet opfylder følgende betingelser:

2.6.1.1. antallet af brudstykker i et kvadrat på 5 × 5 cm er ikke under 40 og ikke over 400, eller 450 i tilfælde af ruder, hvis tykkelse ikke overstiger 3,5 mm

2.6.1.2. til brug for ovenstående beregning tælles brudstykker, der ligger på en af kvadratets sider, som halve

2.6.1.3. bruddet kontrolleres ikke i en stribe på 2 cm bredde i hele prøveemnernes omkreds, som repræsenterer rudens indfatning, og heller ikke i en radius på 7,5 cm omkring anslagspunktet

2.6.1.4. brudstykker med en overflade på over 3 cm2 tillades ikke, undtagen i de dele, der er defineret i punkt 2.6.1.3

2.6.1.5. nogle få brudstykker af aflang form tillades på betingelse af:

— at deres kanter ikke er knivskarpe,

— at de, såfremt de når en af rudens kanter, ikke danner en vinkel på over 45°,

og såfremt deres længde ikke overstiger 7,5 cm, jf. dog bestemmelserne i punkt 2.6.2.2 nedenfor.

2.6.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til brudprøvningen, såfremt mindst en af følgende betingelser er opfyldt:

2.6.2.1. alle prøvninger udført med anvendelse af de i pkt. 2.5.1 foreskrevne anslagspunkter har givet et positivt resultat

2.6.2.2. en prøvning blandt alle dem, der er foretaget med de i pkt. 2.5.1 definerede anslagspunkter, har givet et negativt resultat for så vidt angår afvigelser, som ikke overstiger nedenstående grænser:

— højst fem brudstykker med en længde på mellem 6 og 7,5 cm

— højst fire brudstykker med en længde på mellem 7,5 og 10 cm

og gentages på et nyt prøveemne, som er i overensstemmelse med forskrifterne i pkt. 2.6.1, eller hvis afvigelser ligger inden for ovennævnte grænser.

▼B

2.6.2.3. To prøvninger blandt dem, der er foretaget med de i pkt. 2.5.1 definerede anslagspunkter, har givet et negativt resultat for så vidt angår afvigelser, som ikke overstiger de i pkt. 2.6.2.2 anførte grænser, men en ny serie prøvninger foretaget på en ny serie prøveemner er i overensstemmelse med forskrifterne i pkt. 2.6.1, eller også er der ikke mere end 2 prøveemner i den nye serie, hvis afvigelser ligger inden for de i pkt. 2.6.2.2 specificerede grænser.

2.6.3. Såfremt ovennævnte afvigelser konstateres, skal de anføres i rapporten, og fotografier af de pågældende dele af ruden vedlægges denne.

3. MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED

3.1. **Slagprøve med en kugle på 227 g**

3.1.1. Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn

Materiale	Vanskeligheds- indeks	Farvning	Vanskeligheds- indeks
Spejlglas	2	Farveløst	1
Floatglas	1	Tonet	2
Vinduesglas	1		

Det andet sekundære kendetegn (tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke) tages ikke i betragtning.

3.1.2. Antal prøveemner

Seks prøveemner underkastes forsøg for hver tykkelseskategori defineret i pkt. 1.1.4 ovenfor.

3.1.3. Afprøvningsmetode

3.1.3.1. Den anvendte afprøvningsmetode er den i pkt. 2.1 i bilag III C beskrevne.

3.1.3.2. Faldhøjden (fra kuglens nederste del til prøveemnets overflade) er den i følgende tabel angivne højde i forhold til rudens tykkelse:

Rudens nominelle tykkelse (e)	Faldhøjde
e ≤ 3,5 mm	2,0 m + 5/– 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5/– 0 mm

3.1.4. Fortolkning af resultaterne

3.1.4.1. Slagprøven med en kugle anses for at have givet et tilfredsstillende resultat, såfremt prøveemnet ikke springer.

3.1.4.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til den mekaniske modstandsdygtighed, såfremt mindst en af følgende betingelser er opfyldt:

▼B

3.1.4.2.1. højst ét forsøg har givet et negativt resultat

3.1.4.2.2. to prøvninger har givet negative resultater, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie på seks prøveemner giver positive resultater.

4. OPTISKE EGENSKABER

4.1. **Lysgennemgang**

De i punkt 9.1 i bilag III C anførte forskrifter vedrørende den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset gælder for ruder eller dele af ruder med ensartet hærdning, der findes på steder, der spiller en væsentlig rolle for førerens udsyn.

▼B

BILAG III F

Forruder af almindeligt lamineret glas

1. DEFINITION AF TYPEN

Forruder af almindeligt lamineret glas anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er:**

1.1.1. Vare- eller fabriksmærket

1.1.2. Form og dimensioner.

Forruder af almindeligt lamineret glas anses for at udgøre en integrerende del af en gruppe med hensyn til prøvningerne af mekaniske egenskaber og af modstandsdygtigheden over for påvirkninger fra omgivelserne.

1.1.3. Antallet af glaslag.

1.1.4. »e« er forrudens nominelle tykkelse, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 n mm af den nominelle værdi, hvor n er antallet af forrudens glaslag.

1.1.5. Den nominelle tykkelse af mellemlægget eller mellemlæggene.

1.1.6. Arten og typen af mellemlægget eller mellemlæggene (f.eks. PVB eller andet mellemlæg af plastmateriale).

1.2. **De sekundære kendetegn er:**

1.2.1. Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas).

1.2.2. Hel eller delvis farvning af mellemlægget eller mellemlæggene (farveløst eller tonet).

1.2.3. Glassets farvning (farveløst eller tonet).

1.2.4. Tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke.

1.2.5. Tilstedeværelse af solfilterfilm eller ikke.

2. GENERELT

2.1. For forruder af almindeligt lamineret glas udføres prøvningerne med undtagelse af dem, der vedrører attraphoved (punkt 3.2) og de optiske egenskaber, på plane prøveemner, som er prøveudtaget af allerede eksisterende forruder, eller som er fremstillet specielt. I begge tilfælde skal prøveemnerne i enhver henseende være absolut repræsentative for de seriefremstillede forruder, for hvilke der ansøges om komponenttypegodkendelse.

2.2. Før hver prøvning opbevares prøveemnerne mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 oC. Prøvningerne finder sted så hurtigt som muligt, efter at emnerne er taget ud af det rum, hvor de har været opbevaret.

▼B

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

3.2. **Prøvning med attraphoved på hel forrude**

3.2.1. Antal prøveemner

Fire prøveemner af den serie ruder, som har den mindste udfoldede overflade, og fire prøveemner af den serie, som har den største udfoldede overflade, valgt i henhold til bestemmelserne i bilag III M, underkastes prøvninger.

3.2.2. Afprøvningsmetode

3.2.2.1. Den anvendte metode er den i punkt 3.3.2 i bilag III C beskrevne.

3.2.2.2. Faldhøjden skal være 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.2.3. Fortolkning af resultaterne

3.2.3.1. Denne prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.2.3.1.1. Prøveemnet knuses, samtidig med at der opstår adskillige cirkelformede revner centreret omtrentligt om anslagspunktet, idet de nærmeste revner skal ligge højst 80 mm fra anslagspunktet.

3.2.3.1.2. Glaslagene skal fortsat hænge fast ved plastmellemlægget. Der tillades en eller flere løsninger af en bredde på 4 mm på hver side af revnen uden for en cirkel med en diameter på 60 mm med centrum i anslagspunktet.

3.2.3.1.3. På anslagssiden:

3.2.3.1.3.1. må mellemlægget ikke blotlægges på en overflade på over 20 cm^2

3.2.3.1.3.2. tillades der en beskadigelse af mellemlægget over en længde på 35 mm.

3.2.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til typegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvning med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.2.3.2.1. Samtlige prøvninger har givet et positivt resultat,

3.2.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

3.3. **Prøvning med attraphoved på flade prøveemner**

3.3.1. Antal prøveemner

Seks flade prøveemner, der måler 1 100 mm × 500 mm + 5/– 2 mm, afprøves.

3.3.2. Afprøvningsmetode

3.3.2.1. Den anvendte metode er den i punkt 3.3.1 i bilag III C beskrevne.

▼B

3.3.2.2. Faldhøjden er 4 m + 25/– 0 mm.

3.3.3. Fortolkning af resultaterne

3.3.3.1. Denne prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.3.3.1.1. Prøveemnet giver efter og knuses, samtidig med at der opstår adskillige cirkelformede revner, centreret omtrentlig om anslagspunktet;

3.3.3.1.2. Beskadigelser i mellemlægget tillades, på betingelse af at dukkens hoved ikke går igennem prøveemnet;

3.3.3.1.3. Ingen større glassplinter må frigøres fra mellemlægget.

3.3.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til typegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvning med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.3.3.2.1. Samtlige prøvninger har givet positive resultater,

3.3.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4. PRØVNING AF MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED

4.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

4.2. **Prøve med kugle på 2 260 g**

4.2.1. Antal prøveemner

Der afprøves seks kvadratiske prøveemner med en kant på 300 mm + 10/– 0 mm.

4.2.2. Afprøvningsmetode

4.2.2.1. Den anvendte metode er den i punkt 2.2 i bilag III C beskrevne.

4.2.2.2. Faldhøjden (fra kuglens nederste del til prøveemnets overflade) er 4 m + 25 mm/– 0 mm.

4.2.3. Fortolkning af resultaterne

4.2.3.1. Prøvningen anses for at have givet et positivt resultat, såfremt kuglen ikke går igennem ruden i løbet af fem sekunder fra anslagstidspunktet.

4.2.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, betragtes som tilfredsstillende med hensyn til prøven med en kugle på 2 260 g, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

4.2.3.2.1. Samtlige prøvninger har givet et positivt resultat,

4.2.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4.3. **Prøve med kugle på 227 g**

4.3.1. Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn

▼B

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

4.3.2. Antal prøveemner

Der afprøves tyve kvadratiske prøveemner med en kant på 300 mm + 10/– 0 mm.

4.3.3. Afprøvningsmetode

4.3.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 2.1 i bilag III C beskrevne. Ti prøveemner afprøves ved en temperatur på + 40 ± 2 °C og ti ved en temperatur på – 20 ± 2 °C.

4.3.3.2. Faldhøjden for de forskellige tykkelseskategorier og massen af de løsrevne brudstykker er anført i tabellen nedenfor:

Prøveemnets tykkelse	+ 40 °C		– 20 °C	
	Faldhøjde	Største tilladte masse for brudstykker	Faldhøjde	Største tilladte masse for brudstykker
mm	m (*)	g	m (*)	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

(*) Der tillades en tolerance på + 25/– 0 mm for faldhøjden.

4.3.4. Fortolkning af resultaterne

4.3.4.1. Prøvningen anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

— kuglen går ikke igennem prøveemnet,

— prøveemnet knuses ikke i flere stykker,

— er mellemlægget ikke revnet, må vægten af de brudstykker, som har revet sig løs på den side af glasset, der er modsat anslagspunktet, ikke overstige de relevante værdier, der er specificeret i punkt 4.3.3.2.

4.3.4.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøven med en kugle på 227 g, såfremt den ene af følgende to betingelser er opfyldt:

4.3.4.2.1. mindst otte prøvninger, der er udført ved hver af prøvningstemperaturerne, giver et positivt resultat,

4.3.4.2.2. mere end to prøvninger ved hver af prøvningstemperaturerne har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger, udført på en ny serie prøveemner, giver positive resultater.

5. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHED OVER FOR PÅVIRKNINGER FRA OMGIVELSERNE

5.1. **Slidprøve**

5.1.1. Vanskelighedsindeks og afprøvningsmetode

Forskrifterne i punkt 4 i bilag III C anvendes, idet prøvningen foregår i løbet af 1 000 kredsløb.

▼B

5.1.2. Fortolkning af resultaterne

Sikkerhedsruden anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden mod slid, såfremt lysspredningen som følge af slid af prøveemnet ikke overstiger 2 %.

5.2. **Prøvning af modstandsdygtighed ved høj temperatur**

Forskrifterne i punkt 5 i bilag III C anvendes.

5.3. **Prøvning af modstandsdygtigheden over for lyspåvirkninger**

5.3.1. Generel forskrift

Denne prøvning udføres kun, såfremt laboratoriet finder det nødvendigt i betragtning af de foreliggende oplysninger vedrørende mellemlægget.

5.3.2. Forskrifterne i punkt 6 i bilag III C anvendes.

5.4. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt**

Forskrifterne i punkt 7 i bilag III C anvendes.

6. OPTISKE EGENSKABER

De i punkt 9 i bilag III C anførte forskrifter vedrørende de optiske egenskaber gælder for alle typer forruder.

▼B

BILAG III G

Ruder af lamineret glas, bortset fra forruder [1]

1. DEFINITION AF TYPEN

Ruder af lamineret glas bortset fra forruder anses for at tilhøre flere typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er følgende:**

1.1.1. vare- eller fabriksmærket

1.1.2. den tykkelseskategori for ruden, hvori den nominelle tykkelse »e« ligger, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 n mm, hvor »n« er antallet af glaslag:

— Kategori I:		e ≤ 5,5 mm
— Kategori II:	5,5 mm <	e ≤ 6,5 mm
— Kategori III:	6,5 mm <	e.

1.1.3. den nominelle tykkelse af mellemlægget eller mellemlæggene

1.1.4. arten og typen af mellemlægget eller mellemlæggene, f.eks. PVB eller andet mellemlæg af plastmateriale

1.1.5. enhver særlig behandling, som et af glaslagene kan have været underkastet.

1.2. **De sekundære kendetegn er følgende:**

1.2.1. materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas)

1.2.2. farvningen af mellemlægget (farveløst eller tonet, helt eller delvis)

1.2.3. glassets farvning (farveløst eller tonet).

2. GENERELT

2.1. For så vidt angår ruder af almindeligt lamineret glas bortset fra forruder udføres prøvningerne på plane prøveemner, som enten er skåret ud af rigtige ruder eller specielt fremstillet. I begge tilfælde skal prøveemnerne i enhver henseende være absolut repræsentative for den produktion af ruder, for hvilken der ansøges om komponenttypegodkendelse.

2.2. Før hver prøvning opbevares prøveemnerne af lamineret glas mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 oC. Prøvningerne udføres på prøveemnerne, så snart disse er taget ud af den beholder, hvori de har været opbevaret.

2.3. Den rude, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for at opfylde bestemmelserne i dette bilag, såfremt den har samme sammensætning som en forrude, der allerede er typegodkendt i henhold til bestemmelserne i bilag III F, III H eller III I.

[1] Denne type ruder af lamineret glas kan ligeledes anvendes som forruder i traktorer.

▼B

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

3.2. **Antal prøveemner**

Der afprøves seks flade prøveemner, som måler 1 100 mm × 500 mm (+ 25/– 0 mm)

3.3. **Afprøvningsmetode**

3.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 3 i bilag III C beskrevne.

3.3.2. Faldhøjden er 1,50 m + 0 mm/– 5 mm (denne faldhøjde forhøjes til 4 m + 25 mm/– 0 mm for ruder, der anvendes som traktorforruder).

3.4. **Fortolkning af resultaterne**

3.4.1. Denne prøvning anses for at have givet tilfredsstillende resultater, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.4.1.1. Prøveemnet giver efter og knuses, idet der opstår adskillige cirkelformede revner, centreret omtrentligt om anslagspunktet

3.4.1.2. Mellemlægget kan være beskadiget, med dukkens hoved må ikke gå igennem

3.4.1.3. Ingen større glassplinter må frigøres fra mellemlægget.

3.4.2. En serie prøveemner, der afprøves med henblik på komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.4.2.1. Alle prøvninger har givet positive resultater, eller

3.4.2.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4. MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED. SLAGPRØVE MED EN KUGLE PÅ 227 g

4.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

4.2. **Antal prøveemner**

Der afprøves fire flade kvadratiske prøveemner på 300 mm (+ 10/– 0 mm).

▼B

4.3. **Afprøvningsmetode**

4.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 2.1 i bilag III C beskrevne.

4.3.2. Faldhøjden (fra kuglens nederste del til prøveemnets overflade) er anført i følgende tabel i forhold til den nominelle tykkelse.

Nominel tykkelse	Faldhøjde	
$e \leq 5{,}5$ mm	5 m	
5,5 mm $\leq e \leq$ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/– 0mm
6,5 mm $\leq e$	7 m	

4.4. **Fortolkning af resultaterne**

4.4.1. Slagprøven med kuglen anses for at give et tilfredsstillende resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

— kuglen går ikke igennem prøveemnet,

— prøveemnet knuses ikke i flere stykker,

— den samlede vægt af de få stykker, der kan dannes på den modsatte side af anslagspunktet, overstiger ikke 15 g.

4.4.2. En serie prøveemner, der afprøves, anses for tilfredsstillende med hensyn til den mekaniske modstandsdygtighed, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

4.4.2.1. Alle prøvningerne har givet et positivt resultat, eller

4.4.2.2. højst to prøvninger har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

5. MODSTANDSDYGTIGHED OVER FOR PÅVIRKNINGER FRA OMGIVELSERNE

5.1. **Prøvning af modstandsdygtighed over for slid**

5.1.1. Vanskelighedsindeks og afprøvningsmetode

Forskrifterne i punkt 4 i bilag III C anvendes, idet prøvningen foregår i løbet af 1 000 kredsløb.

5.1.2. Fortolkning af resultaterne

Sikkerhedsruden anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden mod slid, såfremt lysspredningen som følge af slid af prøveemnet ikke overstiger 2 %.

5.2. **Varmebestandighedsprøvning**

Forskrifterne i punkt 5 i bilag III C anvendes.

▼B

5.3. **Prøvning af modstandsdygtigheden over for lyspåvirkninger**

5.3.1. Generel forskrift

Denne prøvning udføres kun, såfremt laboratoriet finder det nødvendigt i betragtning af de foreliggende oplysninger vedrørende mellemlægget.

5.3.2. Forskrifterne i punkt 6 i bilag III C anvendes.

5.4. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt**

5.4.1. Forskrifterne i punkt 7 i bilag III C anvendes.

6. OPTISKE EGENSKABER

6.1. **Lysgennemgang**

De i punkt 9.1 i bilag III C anførte forskrifter vedrørende den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset gælder for ruder eller dele af ruder, der findes på steder, af afgørende betydning for førerens udsyn.

▼B

BILAG III H

Forrude af behandlet lamineret glas

1. DEFINITION AF TYPEN

Forruder af behandlet lamineret glas anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er følgende:**

1.1.1. Vare- eller fabriksmærket.

1.1.2. Form og dimensioner.

Forruder af behandlet lamineret glas anses for at være en del af en enkelt gruppe for så vidt angår prøvningerne af brud, mekaniske egenskaber og af modstandsdygtigheden over for påvirkninger fra omgivelserne.

1.1.3. Antallet af glaslag.

1.1.4. »e« er forrudens nominelle tykkelse, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 n mm af den nominelle værdi, hvor »n« er antallet af forrudens glaslag.

1.1.5. Den særlige behandling, som et eller flere glaslag kan have været underkastet.

1.1.6. Den nominelle tykkelse af mellemlægget eller mellemlæggene.

1.1.7. Arten og typen af mellemlægget eller mellemlæggene (f.eks. PVB eller andet mellemlæg af plastmateriale).

1.2. **De sekundære kendetegn er følgende:**

1.2.1. Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas).

1.2.2. Hel eller delvis farvning af mellemlægget eller mellemlæggene (farveløst eller tonet).

1.2.3. Glassets farvning (farveløst eller tonet).

1.2.4. Tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke.

1.2.5. Tilstedeværelse af solfilterfilm eller ikke.

2. GENERELT

2.1. For forruder af behandlet lamineret glas udføres prøvningerne med undtagelse af dem, der vedrører attraphoved på hel forrude og de optiske egenskaber, på prøveemner og/eller plane prøveemner, som er fremstillet specielt til dette formål. Prøveemnerne skal imidlertid i enhver henseende være absolut repræsentative for de seriefremstillede forruder, for hvilke der ansøges om komponenttypegodkendelse.

▼B

2.2. Før hver prøvning opbevares prøveemnerne mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 ºC. Prøvningerne udføres så hurtigt som muligt, efter at prøveemnerne er taget ud af den beholder, hvori de har været opbevaret.

3. FORESKREVNE PRØVNINGER

Forruder af behandlet lamineret glas underkastes:

3.1. De prøvninger, der er foreskrevet i bilag III F for almindelige laminerede forruder.

3.2. Den brudprøvning, der er beskrevet i punkt 4 nedenfor.

4. BRUDPRØVNING

4.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

Materiale	Vanskelighedsindeks
Spejlglas	2
Floatglas	1
Vinduesglas	1

4.2. **Antal prøveemner eller stikprøver**

Et prøveemne på 1 100 mm × 500 mm + 5 mm/– 2 mm eller en stikprøve for hvert anslagspunkt afprøves.

4.3. **Afprøvningsmetode**

Den anvendte metode er den i punkt 1 i bilag III C beskrevne.

4.4. **Anslagspunkt(er)**

Ruden skal slås på hver af de udvendige behandlede glaslag i prøveemnets eller stikprøvens centrum.

4.5. Fortolkning af resultaterne

4.5.1. Brudprøvningen anses for hvert anslagspunkt for at have givet et positivt resultat, såfremt den samlede overflade af de brudstykker, der er lig med 2 cm2 eller derover, i det i punkt 2.3.2 i bilag III D definerede rektangel, udgør mindst 15 % af rektanglets overflade.

4.5.1.1. I tilfælde af stikprøve:

4.5.1.1.1. Rektanglets centrum er beliggende i en cirkel med en radius på 10 cm, der er centreret i referencepunktets projektion, som defineret i punkt 1.2 i bilag I til direktiv 2008/2/EF.

▼B

4.5.1.1.2. For traktorer, hvor det ikke er muligt at bestemme referencepunktet, skal udsynszonens position angives i prøverapporten.

4.5.1.1.3. Højden af ovennævnte rektangel kan nedsættes til 15 cm for forruder med en højde på under 44 cm, eller hvis monteringsvinkel er mindre end 15° i forhold til den lodrette linje, og det procentvise udsyn skal være lig med 10 % af overfladen af det tilsvarende rektangel.

4.5.1.2. I tilfælde af prøveemne er rektanglets centrum beliggende på prøveemnets største akse, 450 mm fra en af kanterne.

4.5.2. Prøveemnet eller prøveemnerne eller stikprøven eller stikprøverne, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til brudprøvningen, såfremt en af følgende betingelser er opfyldt:

4.5.2.1. Prøvningen har givet et positivt resultat for hvert anslagspunkt, eller

4.5.2.2. efter at prøvningen er blevet gentaget på en ny serie af fire prøveemner for hvert anslagspunkt, for hvilket den først gav et negativt resultat, giver de fire nye prøvninger, der udføres på de samme punkter, alle et positivt resultat.

▼B

BILAG III I

Sikkerhedsrude med en overflade af plastmateriale på indersiden

1. Materialerne til sikkerhedsruden som defineret i bilag III D til III H skal, såfremt de på indersiden er beklædt med et lag af plastmateriale, være i overensstemmelse med nedenstående forskrifter, som føjes til forskrifterne i de relevante bilag.

2. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD SLID

2.1. **Vanskelighedsindeks og afprøvningsmetode**

Beklædningen af plastmateriale skal afprøves i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 4 i bilag III C i en periode på 100 kredsløb.

2.2. **Fortolkning af resultaterne**

Beklædningen af plastmateriale anses for tilfredsstillende med hensyn til modstandsdygtigheden mod slid, såfremt lysspredningen som følge af slid af prøveemnet ikke overstiger 4 %.

3. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD FUGT

3.1. For så vidt angår hærdede sikkerhedsruder med en overflade af plastmateriale foretages en prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt.

3.2. Forskrifterne i punkt 7 i bilag III C anvendes.

4. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD TEMPERATURÆNDRINGER

Forskrifterne i punkt 8 i bilag III C anvendes.

5. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD ILD

Forskrifterne i punkt 10 i bilag III C anvendes.

6. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD KEMISKE STOFFER

Forskrifterne i punkt 11 i bilag III C anvendes.

▼B

BILAG III J

Forruder af plexiglas

1. DEFINITION AF TYPEN

Forruder af plexiglas anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn.

1.1. **De primære kendetegn er:**

1.1.1. Vare- eller fabriksmærket.

1.1.2. Form og dimensioner.

Forruder af plexiglas anses for at udgøre en integrerende del af en gruppe med hensyn til prøvningerne af mekaniske egenskaber og af modstandsdygtigheden over for påvirkninger fra omgivelserne, af modstandsdygtigheden mod temperaturændringer, og modstandsdygtigheden mod kemiske stoffer.

1.1.3. Antallet af plastlag.

1.1.4. »e« er forrudens nominelle tykkelse, idet der tillades en fabrikationstolerance på ± 0,2 n mm.

1.1.5. Den nominelle tykkelse af glaslaget.

1.1.6. Den nominelle tykkelse af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg.

1.1.7. Arten og typen af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg, (f.eks. PVB eller andet) og af plastlaget på indersiden.

1.1.8. Enhver særlig behandling, som ruden kan have været underkastet.

1.2. **De sekundære kendetegn er:**

1.2.1. Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas).

1.2.2. Hel eller delvis farvning af mellemlægget eller mellemlæggene (farveløst eller tonet).

1.2.3. Glassets farvning (farveløst eller tonet).

1.2.4. Tilstedeværelse af varmelegeme eller ikke.

1.2.5. Tilstedeværelse af solfilterfilm eller ikke.

2. GENERELT

2.1. For forruder af plexiglas udføres prøvningerne med undtagelse af dem, der vedrører attraphoved (punkt 3.2) og de optiske egenskaber, på plane prøveemner, som er prøveudtaget af allerede eksisterende forruder, eller som er fremstillet specielt. I begge tilfælde skal prøveemnerne i enhver henseende være absolut repræsentative for de seriefremstillede forruder, for hvilke der ansøges om komponenttypegodkendelse.

▼B

2.2. Før hver prøvning opbevares prøveemnerne mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 ºC. Prøvningerne finder sted så hurtigt som muligt, efter at emnerne er taget ud af det rum, hvor de har været opbevaret.

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning.

3.2. **Prøvning med attraphoved på hel forrude.**

3.2.1. Antal prøveemner

Fire prøveemner af den serie ruder, som har den mindste udfoldede overflade og fire prøveemner af den serie, som har den største udfoldede overflade, valgt i henhold til bestemmelserne i bilag III M, underkastes prøvninger.

3.2.2. Afprøvningsmetode

3.2.2.1. Den anvendte metode er den i punkt 3.3.2 i bilag III C beskrevne.

3.2.2.2. Faldhøjden skal være 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.2.3. Fortolkning af resultaterne

3.2.3.1. Denne prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.2.3.1.1. Glaslaget knuses, samtidig med at der opstår adskillige cirkelformede revner centreret omtrentligt om anslagspunktet, idet de nærmeste revner skal ligge højst 80 mm fra anslagspunktet.

3.2.3.1.2. Glaslaget skal fortsat hænge fast ved plastmellemlægget. Der tillades en eller flere løsninger af en bredde på 4 mm på hver side af revnen uden for en cirkel med en diameter på 60 mm med centrum i anslagspunktet.

3.2.3.1.3. Der tillades en beskadigelse af mellemlægget over en længde på 35 mm på anslagssiden.

3.2.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvning med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.2.3.2.1. Samtlige prøvninger har givet et positivt resultat, eller

3.2.3.2.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

3.3. **Prøvning med attraphoved på flade prøveemner**

3.3.1. Antal prøveemner

Seks flade prøveemner, der måler 1 100 mm × 500 mm + 5 mm/– 2 mm, afprøves.

3.3.2. Afprøvningsmetode

3.3.2.1. Den anvendte metode er den i punkt 3.3.1 i bilag III C beskrevne.

3.3.2.2. Faldhøjden er 4 m + 25 mm/– 0 mm.

▼B

3.3.3. Fortolkning af resultaterne

3.3.3.1. Denne prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.3.3.1.1. Glaslaget giver efter og knuses, samtidig med at der opstår adskillige cirkelformede revner centreret omtrentlig om anslagspunktet;

3.3.3.1.2. Beskadigelser i mellemlægget tillades, men dukkens hoved må ikke gå igennem prøveemnet.

3.3.3.1.3. Ingen større glassplinter må frigøres fra mellemlægget.

3.3.3.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvning med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.3.3.2.1. Samtlige prøvninger har givet et positivt resultat,

3.3.3.2.2. En prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4. PRØVNING AF MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED

4.1. **Vanskelighedsindeks, afprøvningsmetode og fortolkning af resultaterne:**

Forskrifterne i punkt 4 i bilag III F anvendes

4.2. Tredje betingelse i punkt 4.3.4.1 i bilag III F falder bort.

5. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHED MOD PÅ VIRKNINGER FRA OMGIVELSERNE

5.1. **Prøvning af modstandsdygtighed mod slid**

5.1.1. Prøvning af modstandsdygtighed mod slid på ydersiden

5.1.1.1. Forskrifterne i punkt 5.1 i bilag III F anvendes.

5.1.2. Prøvning af modstandsdygtighed mod slid på indersiden

5.1.2.1 Forskrifterne i punkt 2 i bilag III I anvendes.

5.2. **Prøvning af modstandsdygtighed ved høj temperatur**

Forskrifterne i punkt 5 i bilag III C anvendes.

5.3. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod lyspåvirkninger**

Forskrifterne i punkt 6 i bilag III C anvendes.

5.4. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt**

Forskrifterne i punkt 7 i bilag III C anvendes.

5.5 **Prøvning af modstandsdygtigheden over for temperaturændringer**

Forskrifterne i punkt 8 i bilag III C anvendes.

▼B

6. OPTISKE EGENSKABER

Forskrifterne i punkt 9 i bilag III C om optiske egenskaber anvendes for hver type forrude.

7. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD ILD

Forskrifterne i punkt 10 i bilag III C anvendes.

8. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD KEMISKE STOFFER

Forskrifterne i punkt 11 i bilag III C anvendes.

▼B

BILAG III K

Ruder af plexiglas bortset fra forruder [1]

1. DEFINITION AF TYPEN

Ruder af plexiglas bortset fra forruder anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af de primære eller sekundære kendetegn:

1.1. **De primære kendetegn er følgende:**

1.1.1. Vare- eller fabriksmærket

1.1.2. Den tykkelseskategori, hvori den nominelle tykkelse »e« ligger, idet der tillades en fabrikations tolerance på ± 0,2 mm:

— Kategori I: $e \leq 3{,}5$ mm
— Kategori II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori III: $4{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3. Den nominelle tykkelse af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg

1.1.4. Rudens nominelle tykkelse

1.1.5. Typen af det/de plastlag, der fungerer som mellemlæg (f. eks. PVB eller andet plastmateriale) og af det plastlag, der sidder på indersiden.

1.1.6. Enhver særlig behandling, som glaslaget kan have været underkastet.

1.2. **De sekundære kendetegn er følgende:**

1.2.1. Materialets art (spejlglas, floatglas, vinduesglas)

1.2.2. Farvning, helt eller delvis, af alle plastlag (farveløst eller tonet)

1.2.3. Glassets farvning (farveløst eller tonet)

2. GENERELT

2.1. For så vidt angår ruder af plexiglas bortset fra forruder udføres prøvningerne på plane prøveemner, som enten er skåret ud fra normale ruder eller specielt fremstillet. I begge tilfælde skal prøveemnerne i enhver henseende være absolut repræsentative for den produktion af ruder, for hvilken der ansøges om komponenttypegodkendelse.

2.2. For hver prøvning opbevares prøveemnerne af plexiglas mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 oC. Prøvningerne finder sted så hurtigt som muligt, efter at emnerne er taget ud af den beholder, hvori de har været opbevaret.

[1] Denne type ruder af plexiglas kan ligeledes anvendes som forruder i traktorer.

▼B

2.3. Den rude, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for at opflyde bestemmelserne i nærværende bilag, såfremt den har samme sammensætning som en forrude, der allerede er typegodkendt i overensstemmelse med bestemmelserne i bilag III J.

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

De sekundære kendetegn tages ikke i betragtning

3.2. **Antal prøveemner**

Der afprøves seks plane prøveemner, som måler 1 100 mm × 500 mm (+ 5 mm/– 2 mm).

3.3. **Afprøvningsmetode**

3.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 3 i bilag III C beskrevne.

3.3.2. Faldhøjden er 1,50 m + 0 mm/– 5 mm (faldhøjden øges til 4 m + 25 mm/– 0 mm, når det drejer sig om ruder, der anvendes som forruder på traktorer).

3.4. **Fortolkning af resultaterne**

3.4.1. Denne prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.4.1.1. Glaslaget knuses, idet der opstår adskillige revner.

3.4.1.2. igennem.

3.4.1.3. Der må ikke frigøres større glassplinter fra mellemlægget.

3.4.2. En serie prøveemner, der er indsendt til komponenttypegodkendelse, anses for tilfredsstillende med hensyn til prøvningen med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.4.2.1. Alle prøvninger har givet et positivt resultat, eller

3.4.2.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4. PRØVNING AF DEN MEKANISKE MODSTANDSDYGTIGHED — SLAGPRØVE MED EN KUGLE PÅ 227 g

4.1. Forskrifterne i punkt 4 i bilag III G anvendes med undtagelse af tabellen i punkt 4.3.2, som erstattes af følgende:

Nominel tykkelse	Faldhøjde	
$e \leq 3{,}5$ mm	5 m	
3,5 mm $< e \leq$ 4,5 mm	6 m	+ 25 mm/ 0 mm
$e >$ 4,5 mm	7 m	

▼B

4.2. Bestemmelserne i tredje led i punkt 4.4.1 i bilag III G gælder imidlertid ikke.

5. MODSTANDSDYGTIGHED MOD PÅVIRKNINGER FRA OMGIVELSERNE

5.1. **Slidprøve**

5.1.1. Slidprøve på ydersiden

Forskrifterne i punkt 5.1 i bilag III G anvendes.

5.1.2. Slidprøve på indersiden

Forskrifterne i punkt 2.1 i bilag III I anvendes.

5.2. **Prøvning ved høj temperatur**

Forskrifterne i punkt 5 i bilag III C anvendes.

5.3. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod lyspåvirkninger**

Forskrifterne i punkt 6 i bilag III C anvendes.

5.4. **Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt**

Forskrifterne i punkt 7 i bilag III C anvendes.

5.5. **Prøvning af modstandsdygtigheden over for temperaturændringer**

Forskrifterne i punkt 8 i bilag III C anvendes.

6. OPTISKE EGENSKABER

De i punkt 9.1 i bilag III C anførte forskrifter vedrørende den regelmæssige transmissionskoefficient for lyset gælder for ruder eller dele af ruder, som findes på steder af afgørende betydning for førerens udsyn.

7. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD ILD

Forskrifterne i punkt 10 i bilag III C anvendes.

8. PRØVNING AF MODSTANDSDYGTIGHEDEN MOD KEMISKE STOFFER

Forskrifterne i punkt 11 i bilag III C anvendes.

▼B

BILAG III L

Dobbeltruder

1. DEFINITION AF TYPEN

Dobbeltruder anses for at tilhøre forskellige typer, såfremt de er forskellige med hensyn til mindst ét af følgende primære eller sekundære kendetegn:

1.1. **De primære kendetegn er:**

1.1.1. Fabriks- eller varemærke

1.1.2. Sammensætningen af dobbeltruden (symmetrisk, asymmetrisk)

1.1.3. Typen af hver af ruderne, som defineret i punkt 1 i bilag III E, III G eller III K

1.1.4. Den nominelle bredde af rummet mellem de to ruder

1.1.5. Fastgørelsestypen (organisk, glas-glas eller glas-metal)

1.2. De sekundære kendetegn er:

1.2.1. De sekundære kendetegn for hver af ruderne som defineret i punkt 1.2 i bilag III E, IIIG og III K.

2. GENERELT

2.1. Hver af ruderne i dobbeltruden skal dels være typegodkendt og dels underkastet kravene i det bilag, som gælder for den (bilag III E, III G eller III K).

2.2. De prøvninger, der udføres på dobbeltruder med en nominel bredde for mellemrummet »e«, anses for at gælde for alle dobbeltruder med de samme kendetegn og en nominel bredde af mellemrummet »e« ± 3 mm. Ved komponenttypegodkendelse skal ansøgeren imidlertid fremlægge den prøve, der har det mindste mellemrum, og den, der har det største mellemrum.

2.3. I forbindelse med dobbeltruder med mindst én rude af lamineret glas eller af plexiglas opbevares prøverne inden forsøget i mindst 4 timer ved en temperatur på 23 ± 2 ºC. Prøvningerne udføres, så snart prøveemnerne er taget ud af beholderen, hvori de har været opbevaret.

3. PRØVNING MED ATTRAPHOVED

3.1. **Vanskelighedsindeks for de sekundære kendetegn**

Ingen af de sekundære kendetegn tages i betragtning.

3.2. **Antal prøveemner**

Seks prøveemner på (1 100 mm × 500 mm) + 5 mm/– 2 mm afprøves for hver af rudernes tykkelseskategori og hver mellemrumsbredde som defineret i punkt 1.1.4 ovenfor.

▼B

3.3. **Afprøvningsmetode**

3.3.1. Den anvendte metode er den i punkt 3 i bilag III C beskrevne.

3.3.2. Faldhøjden er 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.3.3. Såfremt der er tale om en asymmetrisk dobbeltrude, udføres der tre prøvninger på den ene flade og tre prøvninger på den anden flade.

3.4. **Fortolkning af resultaterne**

3.4.1. Dobbeltrude bestående af to ruder af glas med ensartet hærdning:

Prøvning anses for at have givet et positivt resultat, såfremt de to elementer knuses.

3.4.2. Dobbeltrude bestående af to ruder af lamineret glas bortset fra forrude:

Prøvningen anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.4.2.1. prøveemnets to elementer giver efter og knuses, idet der opstår adskillige cirkelformede revner centreret omtrentligt om anslagspunktet;

3.4.2.2. revner i mellemlægget (eller mellemlæggene) er tilladt, men dukkens hoved må ikke kunne gå igennem;

3.4.2.3. der må ikke løsrives nogen store glassplinter fra mellemlægget;

3.4.3. Dobbeltrude bestående af en rude af glas med ensartet hærdning og en rude af lamineret glas eller plexiglas bortset fra forrude:

Prøvningen anses for at have givet et positivt resultat, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

3.4.3.1. ruden af hærdet glas knuses;

3.4.3.2. ruden af lamineret glas eller plexiglas giver efter og knuses, idet der opstår adskillige cirkelformede revner centreret omtrentligt om anslagspunktet;

3.4.3.3. mellemlægget (eller mellemlæggene) kan revne, men dukkens hoved må ikke gå igennem;

3.4.3.4. der må ikke løsrives nogen større glassplinter fra mellemlægget.

3.4.4. En serie prøveemner indsendt til komponenttypegodkendelse anses for at være tilfredsstillende med hensyn til prøvningen med attraphoved, såfremt en af følgende to betingelser er opfyldt:

3.4.4.1. alle prøvninger har givet et positivt resultat;

3.4.4.2. en prøvning har givet et negativt resultat, men en ny serie prøvninger udført på en ny serie prøveemner giver positive resultater.

4. OPTISKE EGENSKABER

De i punkt 9.1 i bilag III C anførte forskrifter vedrørende lysgennemgang gælder for dobbeltruder eller dele af dobbeltruder, som er anbragt på steder af afgørende betydning for førerens udsyn.

▼B

BILAG III M

Gruppeinddeling af forruder til brug ved prøvningerne med henblik på komponenttypegodkendelse af disse

1. Følgende elementer tages i betragtning:

1.1. Forrudens udfoldede flade,

1.2. Segmenthøjden,

1.3. Krumningen.

2. En gruppe består af en tykkelseskategori.

3. Klassificeringen foregår i stigende rækkefølge efter de udfoldede fladers størrelse. Udvælgelsen angår de fem største og de fem mindste, idet der tildeles følgende point:

1	til den største	1	til den mindste
2	til den umiddelbart under 1	2	til den umiddelbart over 1
3	til den umiddelbart under 2	3	til den umiddelbart over 2
4	til den umiddelbart under 3	4	til den umiddelbart over 3
5	til den umiddelbart under 4	5	til den umiddelbart over 4

4. Pointtildelingen vedrørende segmenthøjderne er følgende i hver af de to serier, der er defineret i punkt 3:

1 til den største segmenthøjde,

2 til den umiddelbart lavere,

3 til den umiddelbart under foregående værdi osv.

5. Pointtildelingen vedrørende værdierne for krumningsradius er følgende i hver af de to serier, der er defineret i punkt 3:

1 til den mindste krumningsradius,

2 til den umiddelbart højere radius,

3 til den umiddelbart over den foregående radius osv.

6. Pointene sammentælles for hver forrude i de to serier, der er defineret i punkt 3.

6.1. De i bilag III D, III F, III H, III I eller III J definerede fuldstændige prøvninger foretages på den forrude i de fem største og den forrude i de fem mindste, som har det mindste samlede tal.

6.2. De øvrige forruder i samme serie afprøves med henblik på kontrol af de optiske egenskaber, som er defineret i punkt 9 i bilag III C.

▼B

7. Visse forruder, hvis parametre med hensyn til form og/eller krumningsradius viser betydelige forskelle i forhold til de ekstreme tilfælde i den udvalgte gruppe, kan ligeledes afprøves, såfremt prøveinstansen mener, at disse parametre risikerer at få alvorlige negative virkninger.

8. Grænserne for gruppen fastsættes i forhold til forrudernes udfoldede overflader. Såfremt en forrude, der skal gennemgå typegodkendelsesproceduren for en givet type har en foldet overflade, der ikke svarer til de fastsatte grænser og/eller en betydeligt større segmenthøjde eller en betydelig mindre krumningsradius, skal den anses for at tilhøre en ny type og underkastes supplerende prøvninger, såfremt den tekniske instans finder det teknisk nødvendigt i betragtning af de foreliggende informationer vedrørende produktet og det anvendte materiale.

9. Såfremt en anden forrudemodel på et senere tidspunkt skulle blive produceret af indehaveren af en komponenttypegodkendelse i en allerede typegodkendt tykkelseskategori:

9.1. skal det kontrolleres, om den kan omfattes af de fem største eller de fem mindste, der er udtaget til komponenttypegodkendelse i den pågældende gruppe;

9.2. pointtildelingen skal foretages på ny i henhold til den i punkt 3, 4 og 5 definerede fremgangsmåde;

9.3. såfremt summen af de tildelte point til forruden, der er indgrupperet blandt de fem største eller de fem mindste:

9.3.1. er den laveste, skal der foretages følgende prøvninger:

9.3.1.1. For så vidt angår forruder af hærdet glas:

9.3.1.1.1. brud

9.3.1.1.2. prøvning med attraphoved

9.3.1.1.3. optisk forvrængning

9.3.1.1.4. separation af sekundærbilledet

9.3.1.1.5. lysgennemgang

9.3.1.2. For så vidt angår forruder af almindeligt lamineret glas eller plexiglas:

9.3.1.2.1. prøvning af attraphoved

9.3.1.2.2. optisk forvrængning

9.3.1.2.3. separation af sekundærbilledet

9.3.1.2.4. lysgennemgang

9.3.1.3. For så vidt angår forruder af behandlet lamineret glas, de i punkt 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 og 9.3.1.2 foreskrevne prøvninger.

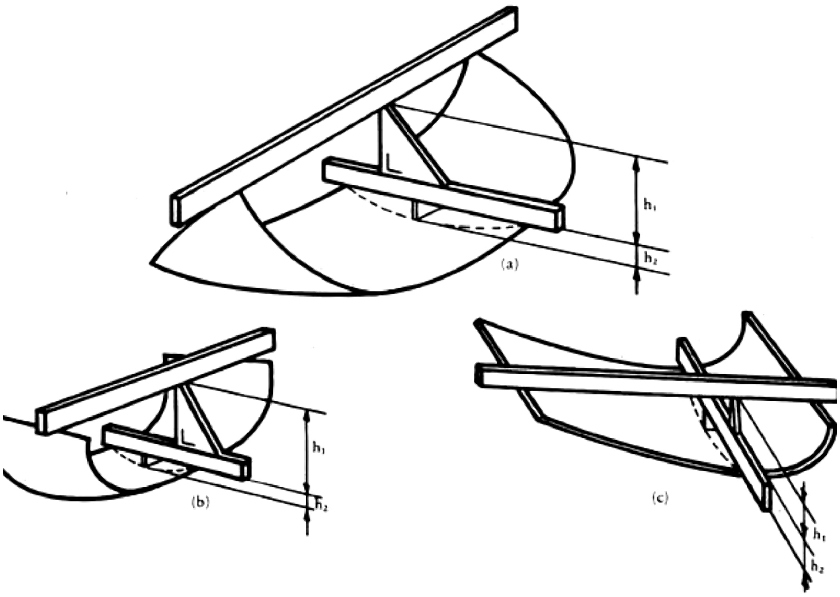
9.3.1.4. For de plastbeklædte forruders vedkommende, alt efter omstændighederne, de i punkt 9.3.1.1 eller 9.3.1.2 foreskrevne prøvninger.

9.3.2. I modsat fald skal der kun foretages de planlagte prøvninger for at kontrollere de optiske egenskaber som defineret i punkt 9 i bilag III C.

▼B

BILAG III N

Måling af segmenthøjderne og anslagspunkternes placering

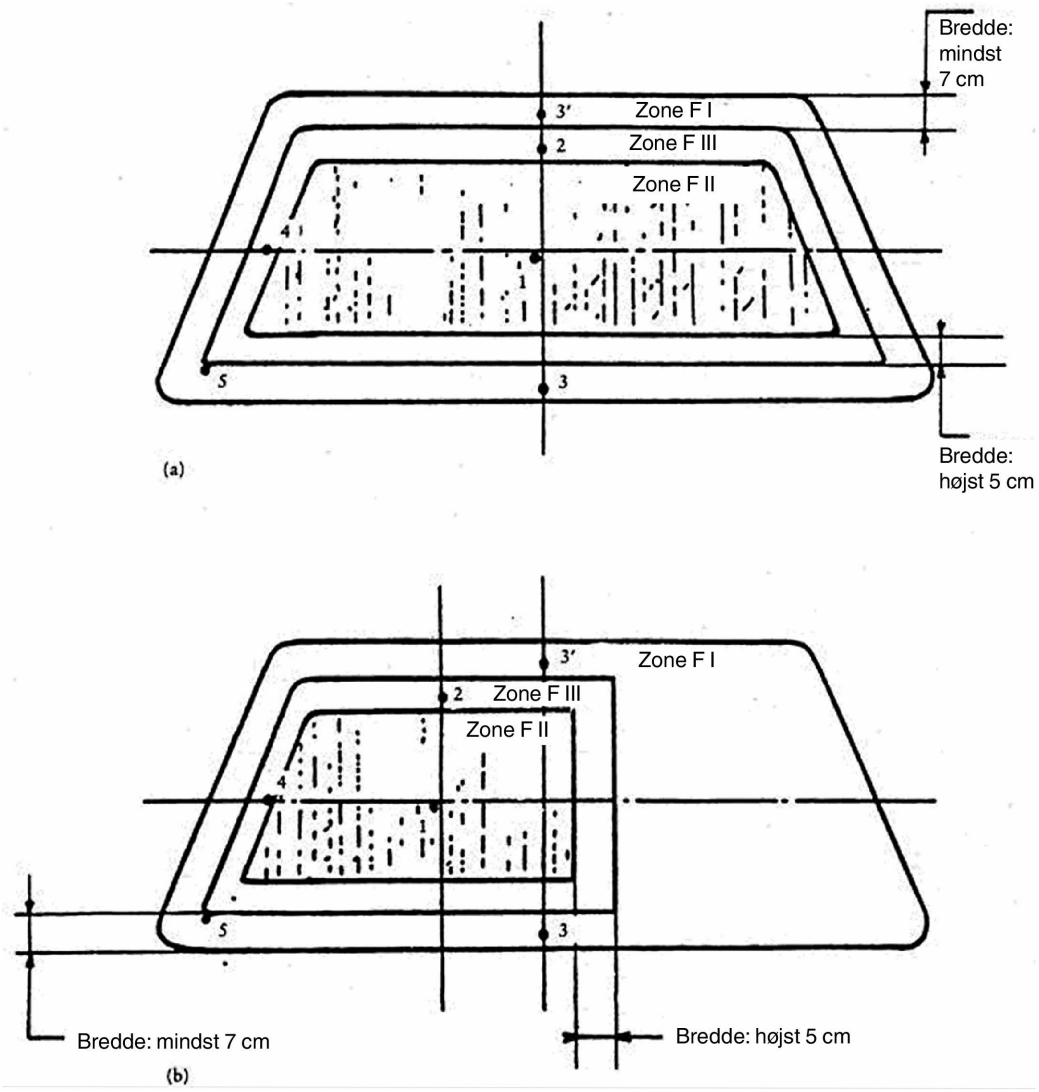


Figur 1 – Bestemmelse af segmenthøjden »h«

For ruder med enkel krumning skal segmenthøjden være: maksimalt h_1.

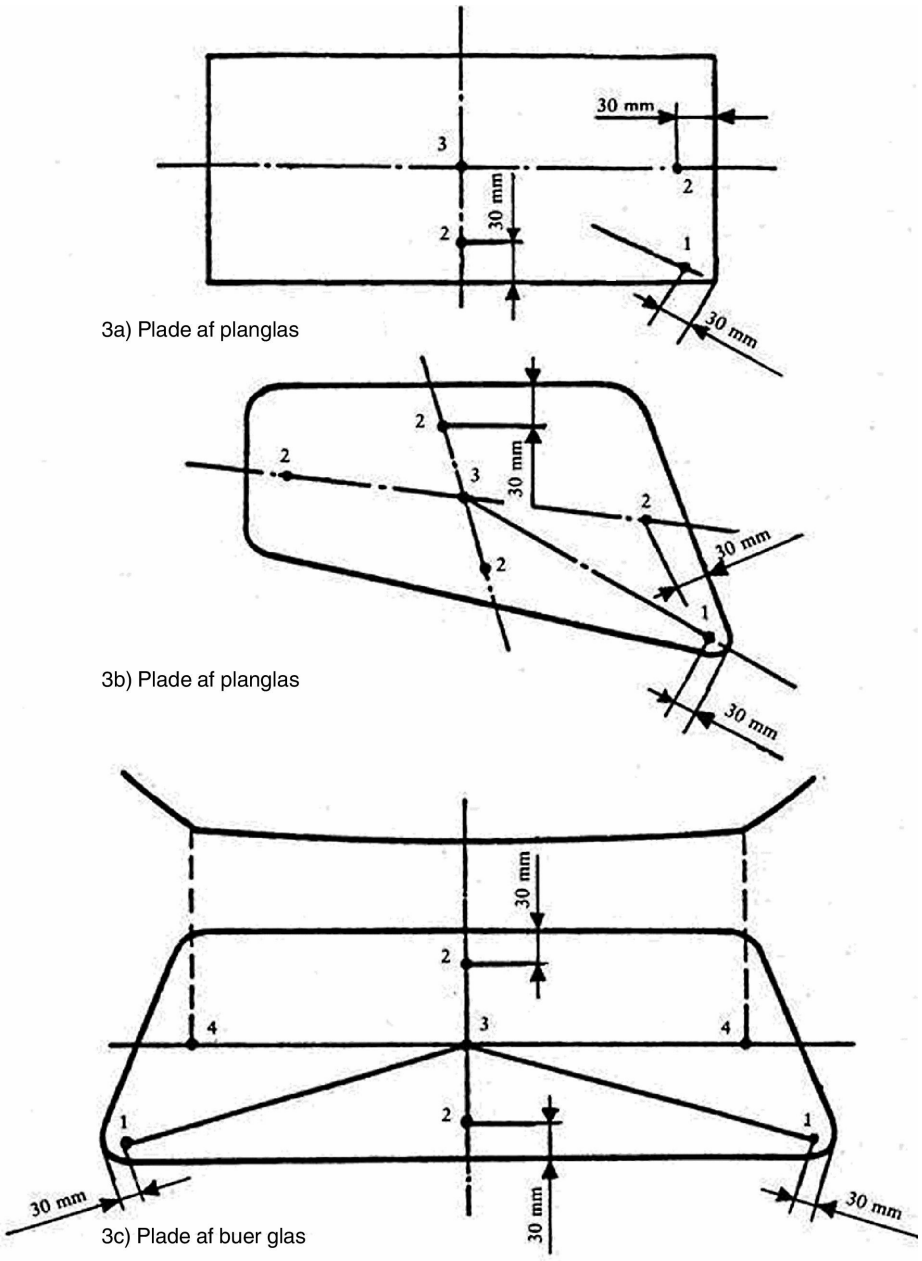
For ruder med dobbelt krumning skal segmenthøjden være: maksimalt $h_1 + h_2$.

▼B



Figur 2 – Foreskrevne anslagspunkter for forruder

▼B



Figur 3a), 3b) og 3c) – Foreskrevne anslagspunkter for ruder af glas med ensartet hærdning

De i figur 3a), 3b) og 3c) viste punkter 2 er eksempler på placeringen af det i punkt 2.5 i bilag III E foreskrevne punkt 2.

▼B

BILAG III O

Kontrol af produktionens overensstemmelse

1. DEFINITIONER

I nærværende bilag forstås ved:

1.1. »produkttype« alle ruder med de samme primære kendetegn;

1.2. »tykkelsesklasse« alle de ruder, hvis forskellige dele har samme tykkelse inden for de tilladte tolerancer;

1.3. »produktionsenhed« alle de produktionsmidler for en eller flere rudetyper, som har samme geografiske beliggenhed; den kan omfatte flere fabrikationskæder;

1.4. »skift« en produktionsperiode på den samme fabrikationskæde i løbet af arbejdsdagen;

1.5. »produktionskampagne« en fortsat periode med fabrikation af samme type produkt på samme fabrikationskæde;

1.6. »**Ps**« antallet af ruder af samme produkttype fremstillet af samme skift;

1.7. »**Pr**« antallet af ruder af samme produkttype fremstillet under en produktionskampagne.

2. PRØVNINGER

Der foretages følgende prøvninger af ruderne:

2.1. **Forruder af hærdet glas**

2.1.1. Brudprøvning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2 i bilag III D.

2.1.2. Måling af lysgennemgang i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.1 i bilag III C.

2.1.3. Afprøvning af optisk forvrængning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.2 i bilag III C.

2.1.4. Prøvning af adskillelse af sekundærbilledet i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.3 i bilag III C.

2.2. **Ruder af glas med ensartet hærdning**

2.2.1. Brudprøvning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2 i bilag III E.

2.2.2. Måling af lysgennemgang i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.1 i bilag III C.

2.2.3. For ruder, der anvendes som forruder:

2.2.3.1. Afprøvning af optisk forvrængning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.2 i bilag III C.

2.2.3.2. Prøvning af adskillelse af sekundærbilledet i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.3 i bilag III C.

▼B

2.3. **Forruder af almindeligt lamineret glas og forruder af plexiglas**

2.3.1. Prøvning med attraphoved i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3 i bilag III F.

2.3.2. Slagprøve med kugle på 2 260 g i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 4.2 i bilag III F og punkt 2.2 i bilag III C.

2.3.3. Prøvning af modstandsdygtighed ved høj temperatur i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5 i bilag III C.

2.3.4. Måling af lysgennemgang i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.1 i bilag III C.

2.3.5. Afprøvning af optisk forvrængning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.2 i bilag III C.

2.3.6. Prøvning af adskillelse af sekundærbilledet i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.3 i bilag III C.

2.3.7. Udelukkende for forruder af plexiglas.

2.3.7.1. Prøvning af modstandsdygtigheden mod slid i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.1 i bilag III I.

2.3.7.2. Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3 i bilag III I.

2.3.7.3. Prøvning af modstandsdygtigheden mod kemiske stoffer i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 11 i bilag III C.

2.4. **Ruder af almindeligt lamineret glas og af plexiglas bortset fra forruder**

2.4.1. Slagprøve med kugle på 227 g i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 4 i bilag III G.

2.4.2. Prøvning ved høj temperatur i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5 i bilag III C.

2.4.3. Måling af lysgennemgang i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 9.1 i bilag III C.

2.4.4. Udelukkende for ruder af plexiglas.

2.4.4.1. Prøvning af modstandsdygtigheden mod slid i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.1 i bilag III I.

2.4.4.2. Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3 i bilag III I.

2.4.4.3. Prøvning af modstandsdygtigheden mod kemiske stoffer i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 11 i bilag III C.

2.4.5. Ovenstående betingelser anses for opfyldt, såfremt de tilsvarende prøvninger er udført på en forrude af samme sammensætning.

2.5. **Forruder af behandlet lamineret glas**

2.5.1. Ud over prøvningerne i punkt 2.3 i dette bilag foretages der en brudprøvning i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 4 i bilag III H.

2.6. **Ruder beklædt med plastmateriale**

Ud over prøvningerne i de forskellige punkter i nærværende bilag foretages der følgende prøvninger:

▼B

2.6.1. Prøvning af modstandsdygtigheden mod slid i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.1 i bilag III I.

2.6.2. Prøvning af modstandsdygtigheden mod fugt i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3 i bilag III I.

2.6.3. Prøvning af modstandsdygtigheden mod kemiske stoffer i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 11 i bilag III C.

2.7. **Dobbeltruder**

Der foretages de prøvninger, der er fastsat i nærværende bilag for hver af de ruder, der indgår i dobbeltruden, med samme hyppighed og samme krav.

3. HYPPIGHEDEN AF PRØVNINGERNE OG DISSES RESULTATER

3.1. **Brud**

3.1.1. Prøvninger

3.1.1.1. Der foretages en indledende serie prøvninger med et brud på hvert af de i nærværende direktiv foreskrevne anslagspunkter med fotografisk optagelse ved begyndelsen af produktionen af hver ny rudetype med henblik på at bestemme det værste brudpunkt.

For så vidt angår forruder af hærdet glas skal denne indledende serie prøvninger imidlertid kun foretages, såfremt årsproduktionen af ruder af denne type er på mere end 200 enheder.

3.1.1.2. Under produktionskampagnen foretages kontrolprøvningen på det i punkt 3.1.1.1 fastsatte brudpunkt.

3.1.1.3. Ved begyndelsen af hver produktionskampagne eller efter en farveændring skal der foretages en kontrolprøvning.

3.1.1.4. I løbet af produktionskampagnen skal kontrolprøvningerne foretages med følgende mindste hyppighed:

Forrude af hærdet glas		Ruder af hærdet glas bortset fra forruder		Forruder af behandlet lamineret glas
Ps ≤ 200:	en pr. produktionskampagne	Pr ≤ 500:	en pr. skift	0,1 % pr. type
Ps > 200:	en hver fjerde produktionstime	Pr > 500:	to pr. skift	

3.1.1.5. Ved afslutningen af produktionskampagnen skal der foretages en kontrolprøvning på en af de sidst fremstillede ruder.

3.1.1.6. Såfremt Pr < 20, skal der kun foretages en enkelt brudprøvning pr. produktionskampagne.

3.1.2. Resultater

Alle resultater skal noteres, herunder de resultater for hvilke der ikke er taget noget fotografisk aftryk.

▼B

Desuden tages der en fotografisk kontaktkopi pr. skift, undtagen hvis Pr ≤ 500, i hvilket tilfælde der tages en enkelt fotografisk kontaktkopi pr. produktionskampagne.

3.2. **Prøvning med attraphoved**

3.2.1. Prøvninger

Kontrollen foretages på en prøve svarende til mindst 0,5 % af en fabrikationskædes daglige produktion af laminerede forruder, med et maksimum af 15 forruder pr. dag.

Valget af prøveemner skal være repræsentativt for produktionen af de forskellige typer forruder.

Disse prøvninger kan efter aftale med den administrative instans erstattes med slagprøven med kuglen på 2 260 g (jf. punkt 3.3). Under alle omstændigheder foretages der prøvning med attraphoved på mindst to prøver pr. tykkelsesklasse pr. år.

3.2.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

3.3. **Slag med en kugle på 2 260 g**

3.3.1. Prøvninger

Kontrollen foretages mindst én gang pr. måned og pr. tykkelsesklasse.

3.3.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

3.4. **Slag med en kugle på 227 g**

3.4.1. Prøvninger

Prøverne skæres ud af prøveemnerne. Af praktiske grunde kan prøvningerne imidlertid foretages på færdige produkter eller på en del af disse produkter.

Kontrollen foretages på en prøve svarende til mindst 0,5 % af produktionen for et skift, med højst ti prøver pr. dag.

3.4.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

3.5. **Høj temperatur**

3.5.1. Prøvninger

Prøverne skæres ud af prøveemnerne. Af praktiske grunde kan prøvningerne imidlertid foretages på færdige produkter eller på en del af disse produkter. Sidstnævnte udvælges således, at alle mellemlæggene afprøves i forhold til deres anvendelse.

▼B

Kontrollen foretages på mindst tre prøver af den daglige produktion pr. farve af mellemlægget.

3.5.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

3.6. **Lysgennemgang**

3.6.1. Prøvninger

Der foretages prøvninger af repræsentative prøver af færdige tonede produkter.

Kontrollen foretages mindst ved begyndelsen af hver produktionskampagne, såfremt en ændring af rudens kendetegn har indflydelse på resultaterne af prøvningen.

Denne prøvning foretages ikke på ruder, hvis regelmæssige lysgennemgang målt ved komponenttypegodkendelsen er lig med eller større end 80 % i tilfælde af forruder og 75 % i tilfælde af andre ruder end forruder, og heller ikke på ruder af kategori V.

I stedet for prøvningen kan glasleverandøren i forbindelse med ruder af hærdet glas fremlægge et bevis for, at ovenstående forskrifter er opfyldt.

3.6.2. Resultater

Værdien af lysgennemgangen skal noteres. For så vidt angår forruder med solskærm eller solfilterfilm kontrolleres det endvidere ved hjælp af de i pkt. 3.2.1.2.2.3, i bilag III A, nævnte tegninger, at disse bånd ligger uden for zone I′.

3.7. **Optisk forvrængning og adskillelse af sekundærbilledet**

3.7.1. Prøvninger

Alle forruder undersøges med henblik på at finde formatfejl. Ved hjælp af de foreskrevne metoder eller enhver anden metode, der giver lignende resultater, foretages der endvidere målinger i de forskellige synszoner med følgende mindste hyppighed:

— enten, hvis $Ps \leq 200$, en prøve pr. skift,

— eller, hvis $Ps > 200$, to prøver pr. skift,

— eller 1 % af hele produktionen, idet de udtagne prøver er repræsentative for hele produktionen.

3.7.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

3.8. **Modstandsdygtighed mod slid**

3.8.1. Prøvninger

Denne prøvning foretages kun på ruder beklædt med plastmateriale og ruder af plexiglas. Kontrollen foretages mindst én gang pr. måned og pr. type plastbeklædningsmateriale eller det materiale, der fungerer som mellemlæg.

▼B

3.8.2. Resultater

Målingen af lysspredningen skal noteres.

3.9. **Modstandsdygtighed mod fugt**

3.9.1. Prøvninger

Denne prøvning foretages kun på ruder beklædt med plastmateriale og ruder af plexiglas. Kontrollen foretages mindst én gang pr. måned og pr. type plastbeklædningsmateriale eller det materiale, der fungerer som mellemlæg.

3.9.2. Resultater

Alle resultater skal noteres.

3.10. **Modstandsdygtighed mod kemiske stoffer**

3.10.1. Prøvninger

Denne prøvning foretages kun på ruder beklædt med plastmateriale og ruder af plexiglas. Kontrollen foretages mindst én gang pr. måned og pr. type plastbeklædningsmateriale eller det materiale, der fungerer som mellemlæg.

3.10.2. Resultater

Alle resultaterne skal noteres.

▼B

BILAG III P

MODEL

Myndighedens navn

Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema for en traktortype med hensyn til forruden og de øvrige ruder

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-typegodkendelsesnummer: ..... Udvidelsesnummer: .....

1. Traktorens mærke (firmabetegnelse):

   .....

2. Traktorens type og eventuelt handelsbetegnelse:

   .....

3. Fabrikantens navn og adresse:

   .....

4. I givet fald den befuldmægtigedes navn og adresse:

   .....

5. Beskrivelse af forrudetypen og de øvrige ruder (hærdet, lamineret, plast, plexiglas, plan, buet osv.):

   .....

6. EF-komponenttypegodkendelsesnummer for forruden og de øvrige ruder:

   .....

7. Traktoren fremstillet til EF -typegodkendelse den:

   .....

8. Kontrolmyndighed:

   .....

9. Afprøvningsrapportens dato:

   .....

10. Afprøvningsrapportens nummer:

    .....

11. EF-komponenttypegodkendelse af forruden og de øvrige ruder meddeles/-nægtes ([1]):

12. Sted: .....

13. Dato: .....

▼B

14. Underskrift: .....

15. Følgende dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne EF-typegodkendelsesnummer, vedlægges denne meddelelse:

..... målsatte tegninger

..... tegning eller fotografi af forruden og de øvrige ruder på traktorens førerhus

Disse oplysninger gives til de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning.

16. Eventuelle bemærkninger:

.....

.....

.....

.....

.....

(1) Det ikke gældende overstreges.

▼B

BILAG IV

Mekaniske forbindelser mellem traktorer og påhængskøretøjer

1. DEFINITIONER

▼M3

1.1. Ved »mekaniske forbindelser mellem traktorer og påhængskøretøjer« forstås de tekniske anordninger, der er monteret på traktoren og påhængskøretøjet med henblik på at opnå en mekanisk forbindelse mellem disse køretøjer.

I dette direktiv behandles kun de mekaniske koblingsanordninger på traktorer.

Blandt de mange former for mekaniske koblingsanordninger for traktorer kan der i det væsentlige skelnes mellem:

— påhængskobling med gaffel (jf. fig. 1 og 2, tillæg 1)

— ikke-drejelig påhængskobling med gaffel (ikke-drejelig tilkoblingsanordning med gaffeltræk og gaffelbolt) (jf. fig. 1d, tillæg 1)

— trækkrog (jf. fig. 1 — »Hitch-hook dimensions« i ISO 6489-1:2001)

— svingbar trækbom (jf. fig. 3, tillæg 1)

— påhængskobling med kugle (jf. fig. 4, tillæg 1)

— påhængskobling med bolt (jf. fig. 5, tillæg 1).

▼B

1.2. »Mekaniske forbindelser af forskellige typer til sammenkobling af køretøjer, som er forbundet med hinanden«, er dele, der adskiller sig fra hinanden i så vigtige henseender som

1.2.1. arten af den mekaniske koblingsanordning

1.2.2. trækøje

1.2.3. ydre form, dimensioner og virkemåde (f.eks. automatisk eller ikke-automatisk)

1.2.4. materiale

1.2.5. D-værdi i henhold til definitionen i tillæg 2 i forbindelse med afprøvning foretaget efter den dynamiske metode eller påhængskøretøjets masse i henhold til definitionen i tillæg 3 i forbindelse med afprøvninger foretaget efter den statiske metode samt den vertikale belastning på koblingspunktet S;

1.3. Ved »referencepunktet for den mekaniske forbindelse« forstås det punkt på boltens akse, som ligger lige langt fra de to fløje, når der er tale om en koblingsgaffel, eller punktet bestemt af krogens symmetriplan og frembringeren fra denne krogs konkave del i berøringsniveauet med øjet, når dette er i trækposition.

1.4. Ved »den mekaniske forbindelses højde over jorden (h)« forstås afstanden mellem det vandrette plan gennem referencepunktet for den mekaniske forbindelse og det vandrette plan, hvorpå traktorens hjul hviler.

1.5. Ved »længden af den mekaniske forbindelses udragende del (c)« forstås afstanden mellem referencepunktet for den mekaniske forbindelse og det lodrette plan gennem traktorens bagaksel.

1.6. Ved »vertikal belastning på koblingspunktet (S)« forstås den belastning, der under statiske forhold overføres på referencepunktet for den mekaniske forbindelse.

▼B

1.7. Ved »automatisk« forstås en koblingsanordning, som lukkes og sikres uden yderligere aktivering, når trækøjet glider ind.

1.8. Ved »traktorens akselafstand (l)« forstås afstanden mellem de vertikale planer, der går vinkelret på traktorens midterplan i længderetningen og gennem traktorens aksler.

1.9. Ved »forakseltrykket for den ubelastede traktor (ma)« forstås den del af traktorens egenvægt, der i statisk tilstand overføres til jorden gennem traktorens foraksel.

2. ALMINDELIGE FORSKRIFTER

2.1. De mekaniske koblingsanordninger kan være udført som ikke-automatiske eller automatiske.

2.2. De mekaniske koblingsanordninger på traktoren skal opfylde forskrifterne vedrørende dimensioner, styrke og vertikal belastning på koblingspunktet i henhold til punkt 3.1-3.3.

2.3. De mekaniske koblingsanordninger skal være konstrueret og fremstillet således, at de under normale betingelser uafbrudt fungerer tilfredsstillende og bevarer de i dette direktiv foreskrevne egenskaber.

2.4. Alle komponenter i den mekaniske koblingsanordning skal være fremstillet af en sådan kvalitet, at de kan modstå de i punkt 3.2 omhandlede prøvninger, og de skal bevare deres egenskaber i henseende til styrke.

2.5. Alle forbindelser og sikringer skal være lette at koble sammen og fra hinanden, og der skal samtidig være sikkerhed for, at koblingsdelene under normale driftsbetingelser ikke utilsigtet kan løsne sig fra hinanden.

Ved automatiske koblingsanordninger skal sammenkoblingen sikres ved to indbyrdes uafhængige sikringer, og forbindelserne skal passe nøjagtigt ind i hinanden. Det kan dog tillades, at disse sikringer kan løsnes ved en fælles betjeningsanordning.

2.6. Det skal sikres, at trækøjet svinger mindst 60o vandret til begge sider af længdeaksen af den tilkoblingsanordning, der ikke er påmonteret påhængskøretøjet. Endvidere kræves der en bevægelighed på 20o lodret i opad- og nedadgående retning (jf. tillæg 1).

Svingningsvinklerne skal ikke nås samtidig.

▼M3

2.7. Ved påhængskobling med gaffel skal trækøjet kunne drejes mindst 90° aksialt til højre eller venstre om koblingens længdeakse, der bremses af et fastholdelsesmoment på 30 til 150 Nm.

Ved trækkrog, ikke-drejelig påhængskobling med gaffel, påhængskobling med kugle og påhængskobling med bolt skal trækøjet kunne drejes mindst 20° aksialt til højre eller venstre om koblingens længdeakse.

▼B

2.8. Under forudsætning af, at mindst én mekanisk koblingsanordning har opnået EF-komponenttypegodkendelse, godkendes koblingsanordninger og -systemer, der anvendes i andre medlemsstater, i en periode på 10 år efter ikrafttrædelsen af direktiv 89/173/EØF, uden at EF-typegodkendelsen bliver ugyldig, under forudsætning af, at deres montering ikke skaber tvivl om delgodkendelserne.

2.9. Til forhindring af uforvarende frakobling fra trækøjet må afstanden mellem toppen af trækkrogen og sikringsanordningen ikke overskride 10 mm ved største tilladte belastning.

3. SÆRLIGE FORSKRIFTER

▼M3

3.1. **Dimensioner**

Dimensionerne på de mekaniske koblingsanordninger på traktoren skal opfylde kravene i tillæg 1, fig. 1 til 5 og tabel 1.

▼B

3.2. **Styrke**

3.2.1. Til kontrol af styrken underkastes de mekaniske koblingsanordninger en dynamisk prøvning i henhold til betingelserne i tillæg 2 eller en statisk prøvning i henhold til betingelserne i tillæg 3.

3.2.2. Denne prøvning må ikke forårsage blivende deformationer, revner eller brud.

3.3. **Vertikal belastning på koblingspunktet (S)**

▼M3

3.3.1. Den maksimale statiske vertikale belastning fastsættes af fabrikanten. Imidlertid må den ikke overstige 3 000 kg, undtagen for påhængskobling med kugle, idet minimumsværdien her er 4 000 kg.

▼B

3.3.2. Betingelser for godkendelse:

3.3.2.1. Den tilladte statiske vertikale belastning må ikke overskride den af traktorfabrikanten opgivne teknisk tilladte statiske vertikale belastning eller den belastning, der på grundlag af EF-komponenttypegodkendelsen er fastlagt for koblingsanordningen.

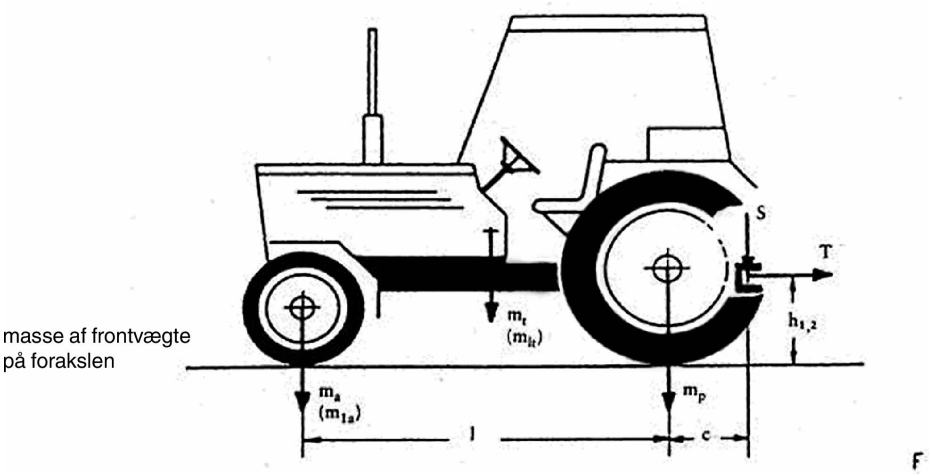
3.3.2.2. Forskrifterne i direktiv 2009/63/EF ([1]), bilag I, punkt 2, skal overholdes; i denne forbindelse må den maksimale belastning for bagakslen, under hensyntagen til dækkenes styrke som opgivet af fabrikanten, heller ikke overskrides.

3.4. **Koblingsanordningens (h) højde over jorden**

(se følgende figur)

([1]) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/63/EF af 13. juli 2009 om visse dele og specifikationer for landbrugs- og skovbrugshjultraktorer (kodificeret udgave) (EUT L 214 af 19.8.2009, s. 23).

▼B



3.4.1. Alle traktorer med en total masse på mere end 2,5 tons skal være forsynet med en koblingsanordning, hvis højde over jorden er i overensstemmelse med en af nedenstående formler:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_t + S)}$$

eller

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_{lt} - 0,2.m_t + S)}$$

hvor:

m_t: traktorens masse (se bilag I, punkt 1.6);

m_{lt}: masse af traktor + frontvægte (se bilag I, punkt 1.6);

m_a: vægt på den ubelastede traktors foraksel (se bilag IV, punkt 1.9);

m_{la}: vægt på traktorens foraksel (se bilag IV, punkt 1.9) når der er monteret frontvægte;

l: traktorens akselafstand (se bilag IV, punkt 1.8);

S: vertikal statisk belastning på koblingspunktet (se bilag IV, punkt 1.6);

c: afstanden mellem referencepunktet for den mekaniske forbindelse og det lodrette plan gennem traktorens bagaksel (se bilag IV, punkt 1.5).

▼M3

Masserne m_t, m_{lt}, m_a og m_{la} udtrykkes i kg.

▼B

4. ANSØGNING OM EF-KOMPONENTTYPEGODKENDELSE

4.1. Ansøgning om EF-komponenttypegodkendelse af en koblingsanordning til en traktor skal indgives af fabrikanten eller dennes befuldmægtigede.

▼M3

4.2. Følgende dokumenter og oplysninger skal vedlægges ansøgningen for hver type mekanisk koblingsanordning:

— tegninger af koblingsanordningen i korrekt målestoksforhold og i tre eksemplarer. Disse tegninger skal navnlig i detaljer vise de krævede dimensioner samt målene for fastgørelse

— en kort teknisk beskrivelse af koblingsanordningen, hvoraf navnlig konstruktionen og det anvendte materiale fremgår

— angivelse af den i tillæg 2 nævnte D-værdi i forbindelse med den dynamiske prøvning, eller T-værdien (påhængskøretøjets masse i ton), svarende til 1,5 gange påhængskøretøjets teknisk tilladelige masse, jf. tillæg 3 i forbindelse med den statiske prøvning, samt den tilladelige vertikale belastning på koblingspunktet S (udtrykt i kg)

— ét, eller efter ønske fra den tekniske tjeneste, flere prøveeksemplarer.

▼B

5. PÅSKRIFTER

5.1. Enhver mekanisk koblingsanordning, der svarer til den type, for hvilken der er meddelt EF-komponenttypegodkendelse, skal være forsynet med følgende påskrifter:

5.1.1. Fabriks- eller firmamærke;

5.1.2. EF-komponenttypegodkendelsesmærke ifølge modellen i tillæg 4;

▼M3

5.1.3. ved kontrol af styrken i henhold til tillæg 2 (dynamisk prøvning):

tilladelig D-værdi (kN)

statisk vertikal belastning (kg);

5.1.4. ved kontrol af styrken i henhold til tillæg 3 (statisk prøvning):

påhængskøretøjets masse og vertikal belastning på koblingspunktet S (kg).

▼B

5.2. Oplysningerne skal være anbragt således, at de er synlige, let læselige og ikke kan udslettes.

▼M3

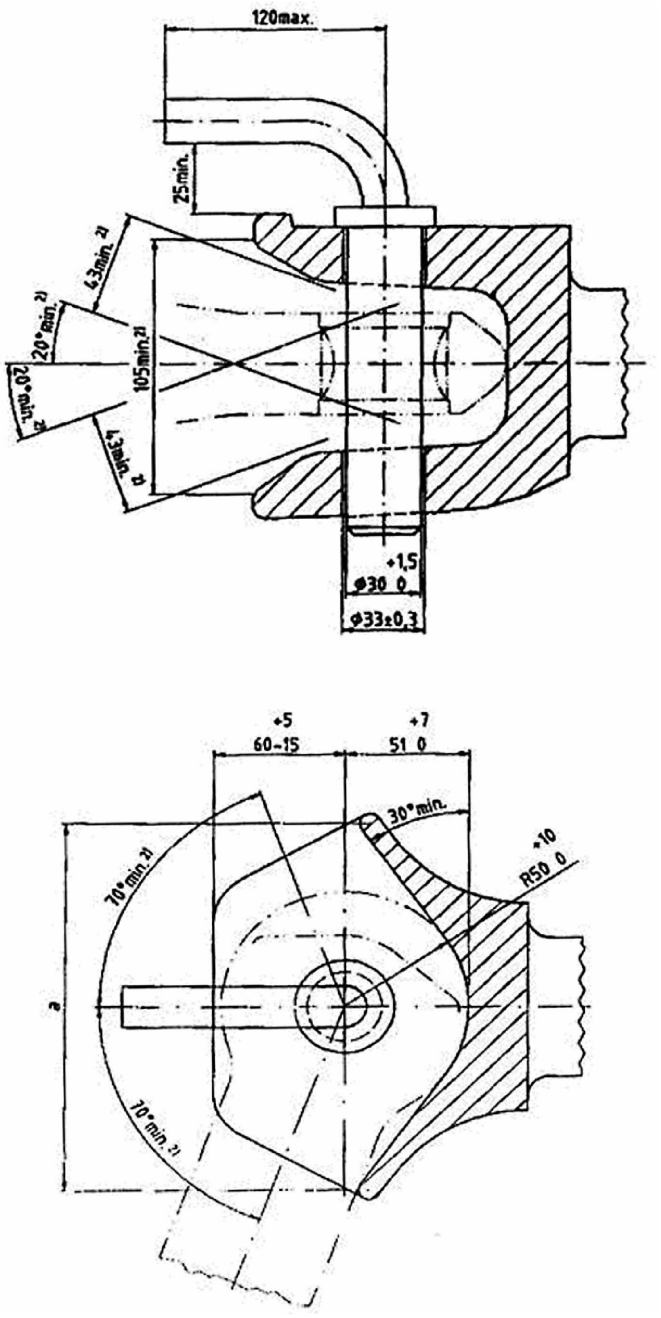
6. VEJLEDNING

Enhver mekanisk koblingsanordning skal være ledsaget af en vejledning fra fabrikanten. Vejledningen skal bl.a. omfatte EF-typegodkendelsesnummeret samt D-(kN) eller T-(ton)værdien afhængig af den prøvning, koblingsanordningen har været underkastet.

▼B

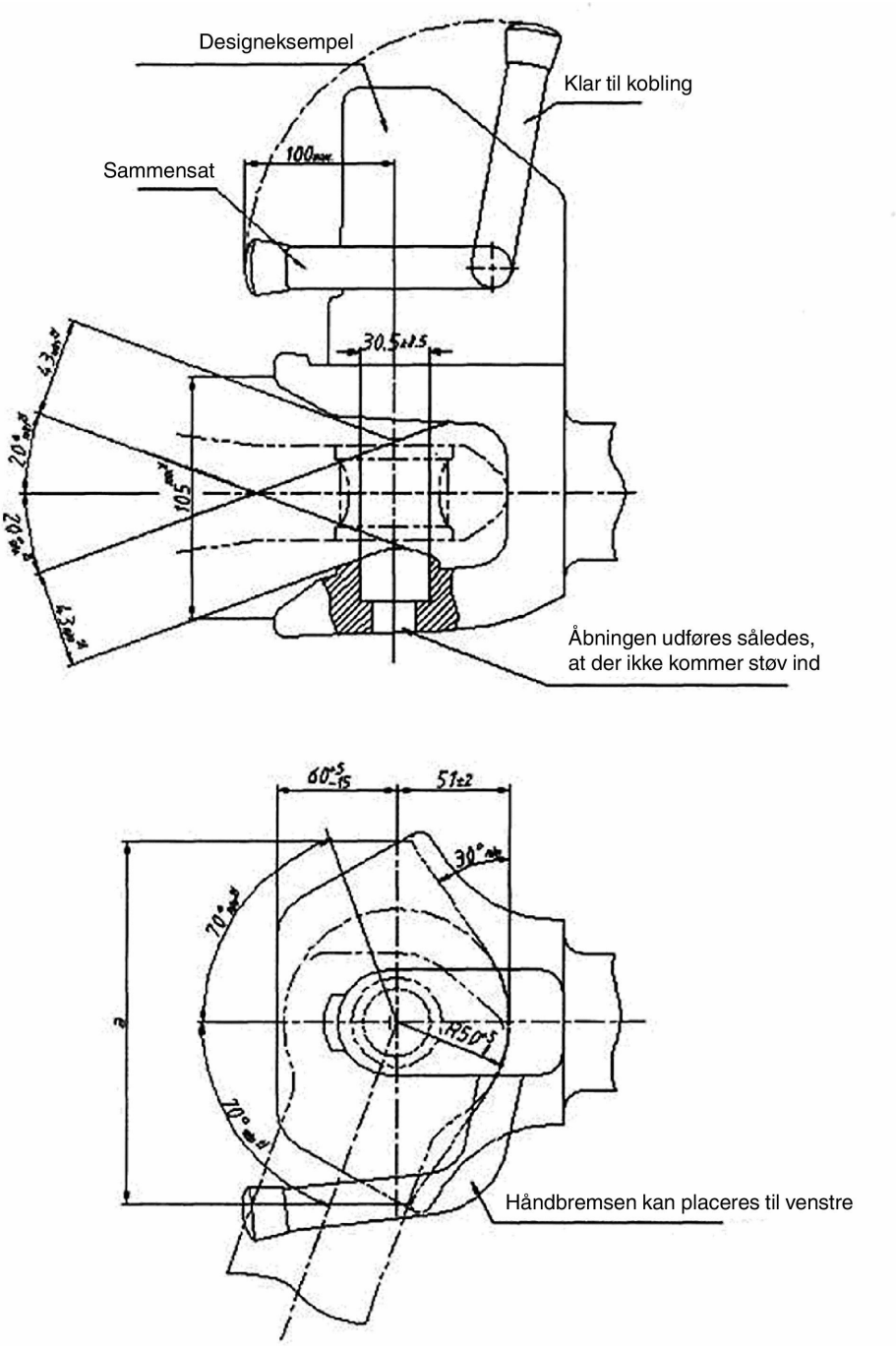
Tillæg 1

TEGNINGER AF MEKANISKE KOBLINGSANORDNINGER



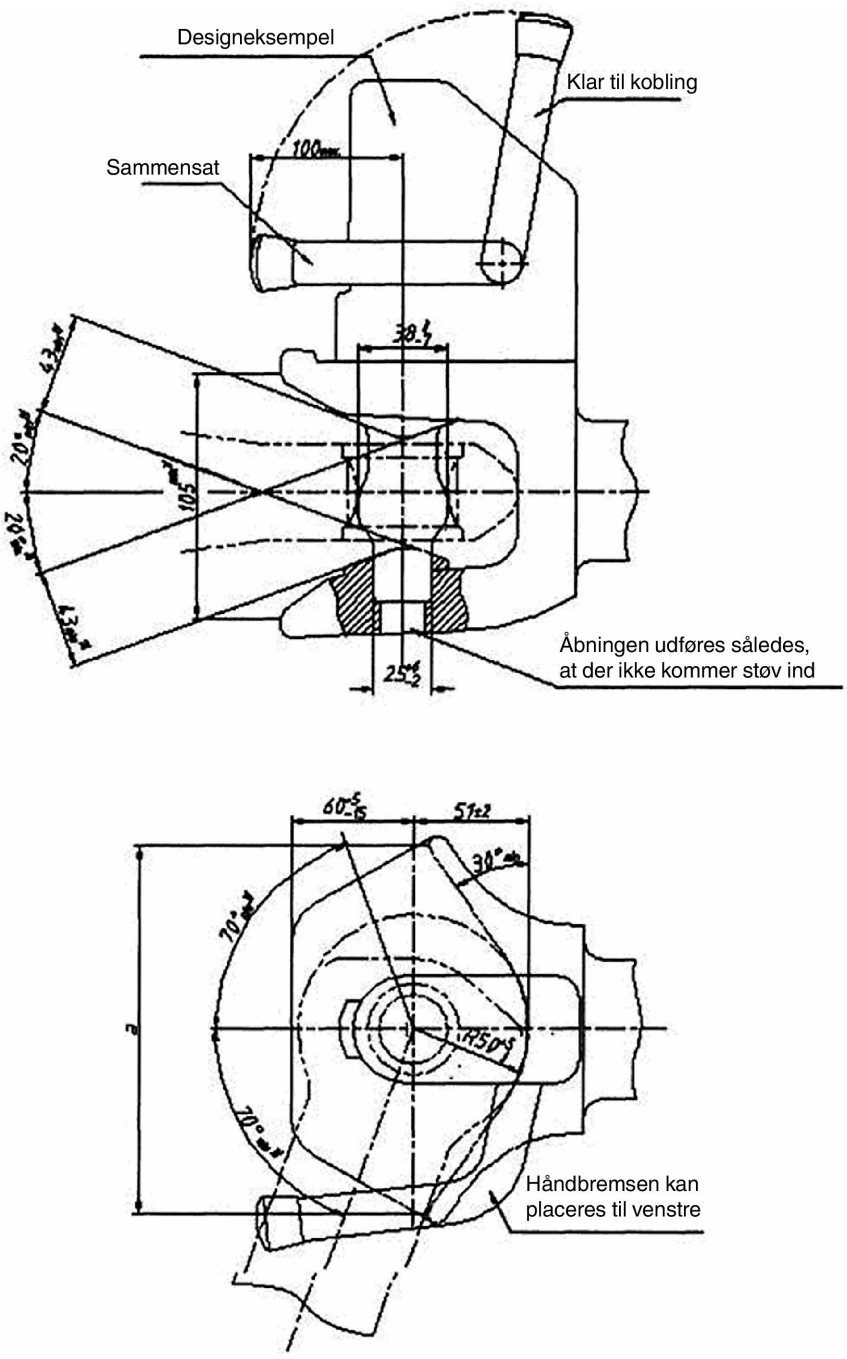
Figur 1a – Ikke-automatisk koblingsanordning med glat låsebolt

▼B



Figur 1b – Automatisk koblingsanordning med glat låsebolt

▼B

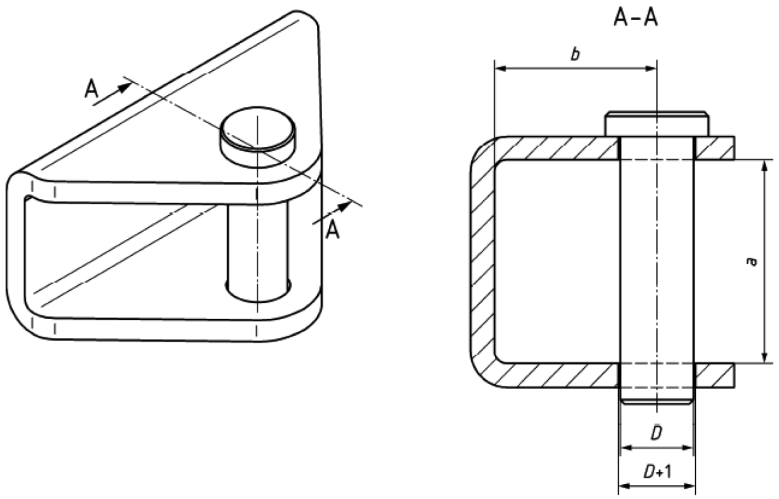


Figur 1c – Automatisk koblingsanordning med indskåret låsebolt

▼M3

Figur 1d

Ikke-drejelig påhængskobling med gaffel (svarende til ISO 6489-5:2011)

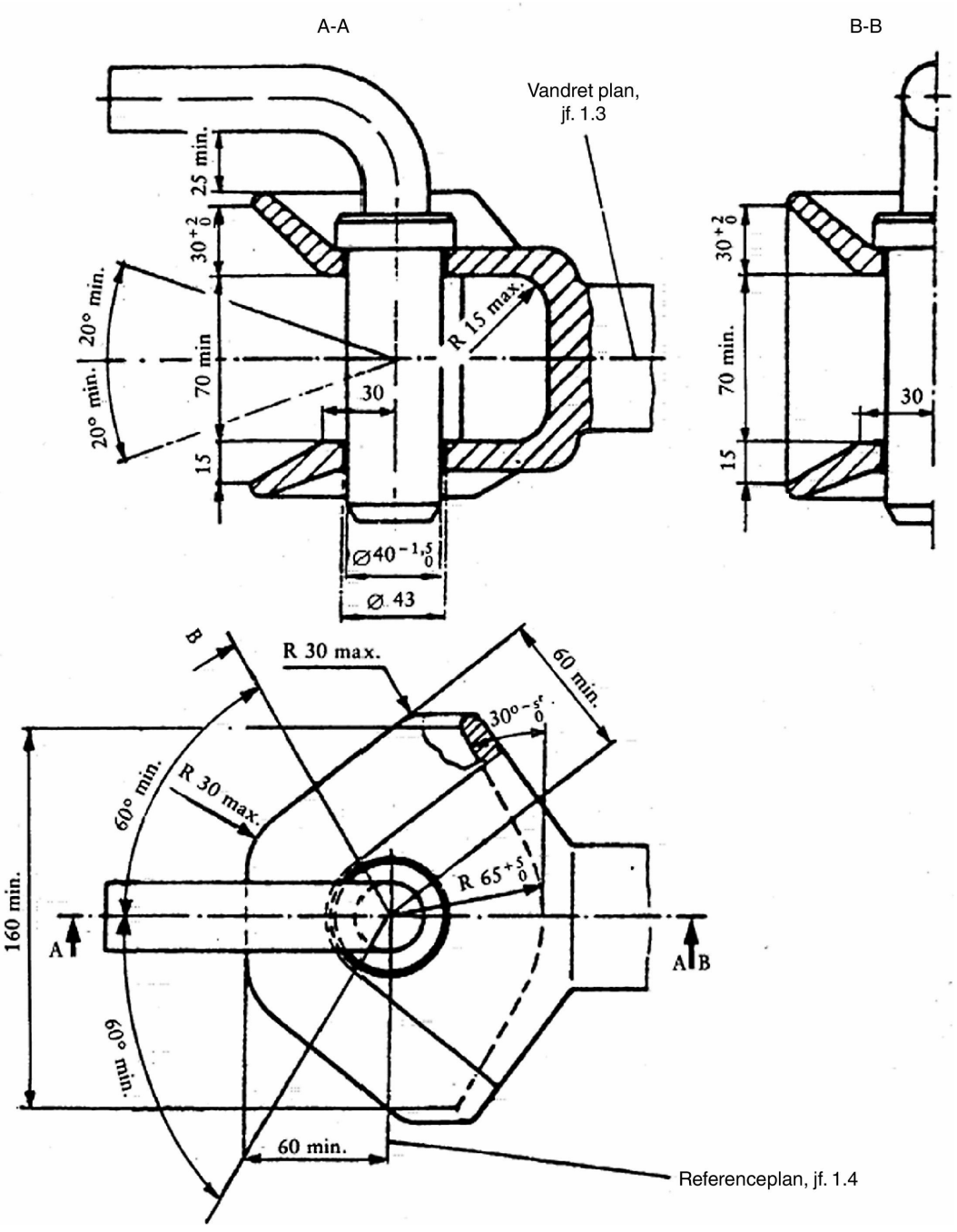


Tabel 1

Former og dimensioner for påhængskobling med gaffel for tilkobling af påhængskøretøj eller redskab

Vertikal belastning S kg	**D-værdi** D kN	**Form**	**Dimensioner** mm		
			D ± 0,5	a min.	b min.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

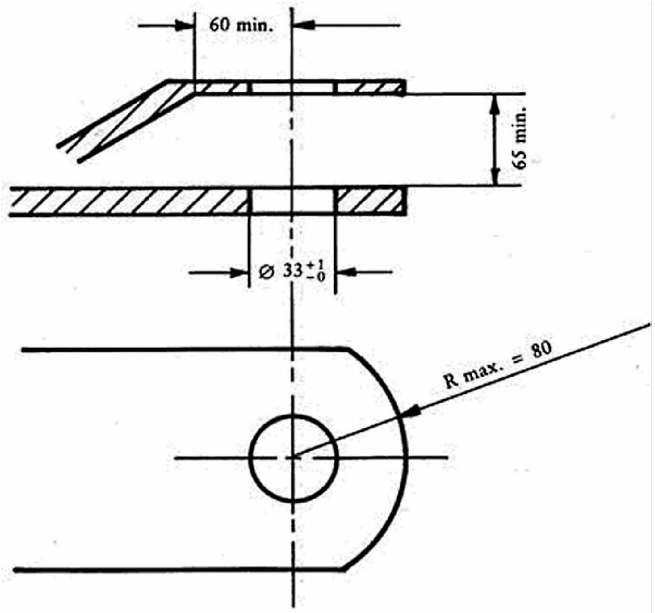
▼B



Figur 2 – Ikke-automatisk koblingsanordning

svarer til ISO 6489 del 2 fra juli 2002

▼B



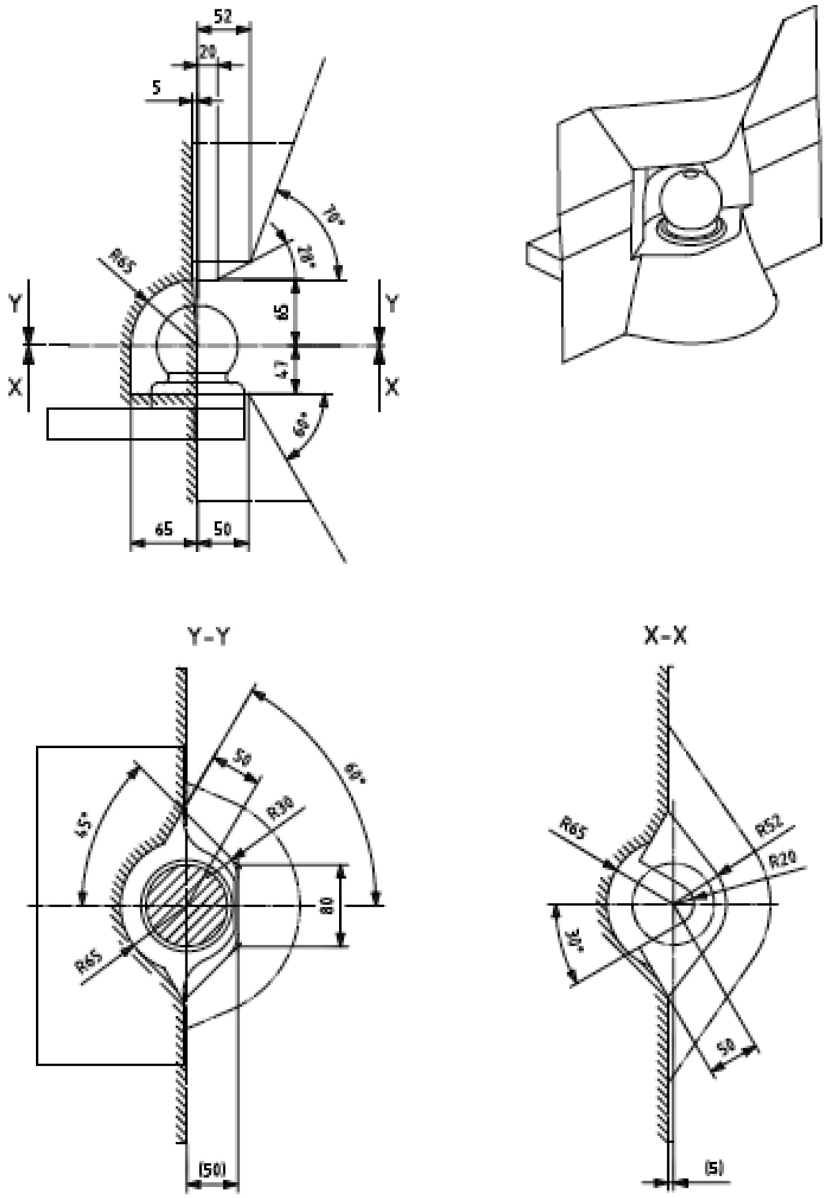
Figur 3 – Svingbar trækbom

svarer til ISO 6489 del 3 fra juni 2004

▼M3

Figur 4

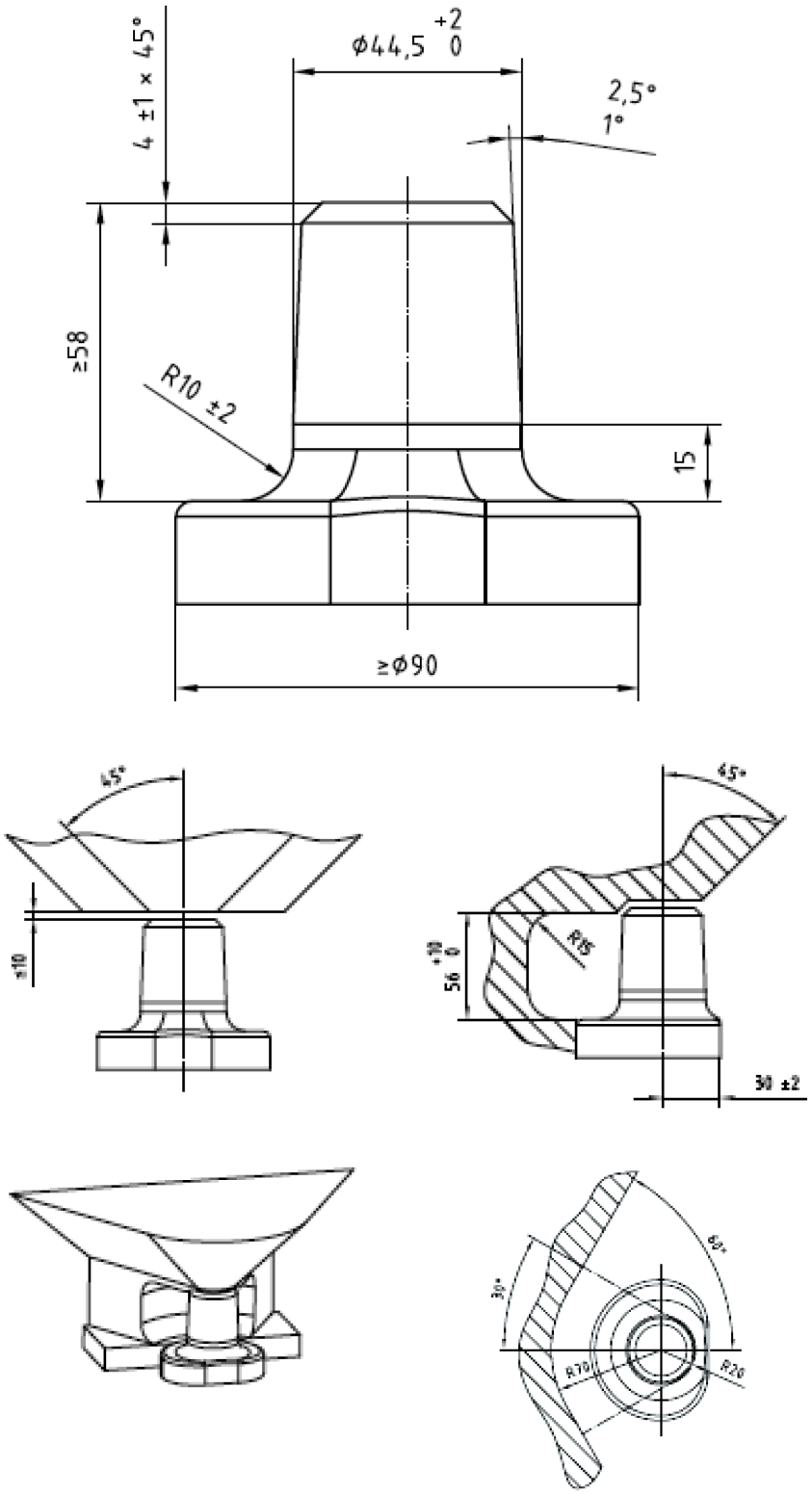
Påhængskobling med kugle (svarende til ISO 24347: 2005)



▼M3

Figur 5

Påhængskobling med bolt (svarende til ISO 6489-4:2004)



▼B

Tillæg 2

METODE TIL DYNAMISK AFPRØVNING

1. PRØVNINGSMETODE

Den mekaniske forbindelses styrke skal påvises ved vekslende belastninger på et prøveanlæg.

I det følgende er beskrevet den metode til udmattelsesprøvning, der skal anvendes på den samlede mekaniske koblingsanordning, dvs. at den mekaniske forbindelse, der er udstyret med alle de dele, som er nødvendige til fastgørelsen, monteres og prøves på et prøveanlæg.

Vekselbelastningerne påføres så vidt muligt i sinusform (med vekslende og/eller voksende belastning) til en udmattelsesgrænse, der afhænger af materialet. Der må ikke herved fremkomme overfladerevner eller brud.

2. PRØVNINGSKRITERIER

Grundlaget for belastningsantagelsen udgøres af den vandrette kraftkomposant i køretøjets længdeakse og den lodrette kraftkomposant.

Vandrette kraftkomposanter på tværs af køretøjets længdeakse samt momenter lades ude af betragtning, så længe de er af underordnet betydning.

Den vandrette kraftkomposant i køretøjets længdeakse udtrykkes i en beregnet referencekraft, D-værdien.

For den mekaniske forbindelse gælder:

$$D = g\ (M_T\ M_R)/(M_T + M_R)$$

hvor

M_T = traktorens teknisk tilladelige totalmasse

M_R = påhængskøretøjets teknisk tilladelige totalmasse

g = 9,81 m/s^2

▼M3

Den lodrette kraftkomposant lodret på kørebanen dannes af den statiske vertikale belastning S (kg).

De største teknisk tilladte masser M_T og M_R er angivet af fabrikanten i ton.

▼B

3. FREMGANGSMÅDE VED PRØVNINGEN

3.1. **Generelle krav**

Prøvningskraften skal ved hjælp af et tilhørende standardtrækøje påføres den mekaniske koblingsanordning, der skal prøves, fra en vinkel, der dannes af forholdet mellem den lodrette prøvekraft F_v og den vandrette prøvekraft F_h, og som i medianlængdeplanet går i nedadgående retning fra for mod bag.

▼B

Prøvekraften påføres det normale berøringspunkt mellem den mekaniske koblingsanordning og trækøjet.

Der skal være så lidt slør som muligt mellem koblingsanordningen og trækøjet.

I princippet påføres prøvekraften vekslende omkring nulpunktet. Ved vekslende prøvekraft er middelbelastningen lig nul.

Hvis det på grund af koblingsanordningens konstruktion (f.eks. for meget slør i trækkrog) ikke er muligt at foretage prøvningen med vekslende prøvekraft, kan prøvekraften også påføres med voksende belastning i træk- eller trykretning, afhængigt af hvad der giver den største belastning.

Ved prøvning med voksende belastning er prøvebelastningen lig den højeste belastning; den laveste belastning kan andrage indtil 5 % af den højeste belastning.

Ved prøvning med vekslende belastning skal man ved hensigtsmæssig opbygning af prøvningsenheden og valg af kraftpåføringsanordningen sørge for, at der ud over den beregnede prøvekraft ikke påføres yderligere momenter eller kræfter, som forløber lodret i forhold til prøvekraften; vinkelfejlen for kraftretningen ved prøvning med vekslende belastning bør ikke være større end ± 1,5°; ved prøvning med voksende belastning skal vinklen indstilles ved højeste belastning.

Prøvningsfrekvensen må ikke overstige 30 Hz.

For komponenter af stål eller stålstøbegods er udmattelsesgrænsen $2 \cdot 10^6$. Den efterfølgende prøvning for revner sker ved hjælp af farveindtrængningsmetoden eller en tilsvarende metode.

Hvis der i koblingsdelene er indbygget fjedre og/eller støddæmpere, afmonteres de ikke under prøvningen, men kan udskiftes, hvis de ved prøvningen udsættes for en for driften usædvanlig belastning (f.eks. varmepåvirkning) og beskadiges. Det beskrives i afprøvningsrapporten, hvorledes de reagerede før, under og efter prøvningen.

▼M3

3.2. **Prøvekræfter**

Prøvekraften består geometrisk set af den vandrette og lodrette prøvekomposant:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

hvor

$F_h = \pm 0,6 \cdot D(kN)$ ved vekslende belastning

eller

$F_h = 1,0 \cdot D(kN)$ ved voksende belastning (træk eller tryk)

$F_v = g \cdot 1,5 \cdot S/1000$ (værdien udtrykt i kN)

S = statisk belastning (belastning på kørebanen, udtrykt i kg).

▼B

Tillæg 3

TRÆKKROG

METODE TIL STATISK AFPRØVNING

1. FORSKRIFTER FOR AFPRØVNING

1.1. **Generelt**

1.1.1. Med hensyn til trækkrogen foretages der, efter kontrol af de almindelige specifikationer, statiske prøver efter forskrifterne i punkt 1.2, 1.3 og 1.4.

1.2. **Forberedelse af afprøvningerne**

Afprøvningerne skal foretages på et dertil indrettet anlæg og med trækkrogen og det eventuelle forbindelsesstel på traktorchassiset fastgjort til en stiv struktur med samme elementer som dem, der anvendes ved montering af trækkrogen på traktoren.

1.3. **Gennemførelse af afprøvningen**

Instrumenterne til registrering af anvendte belastninger og forskydninger skal have følgende karakteristika:

— anvendte belastninger ± 50 daN

— forskydninger ± 0,01 mm

1.4. **Bestemmelser for afprøvningen**

1.4.1. Krogen skal i forvejen være underkastet en fortrækbelastning på ikke over 15 % af den trækprøvningsbelastning, der er defineret i punkt 1.4.2.

1.4.1.1. Den i punkt 1.4.1 omhandlede afprøvning skal gentages mindst to gange og gennemføres således, at der startes uden belastning, men at belastningen gradvis øges, indtil den i punkt 1.4.1 anførte værdi er nået, hvorpå belastningen gradvis reduceres til 500 daN; forbelastningen skal opretholdes i mindst 60 s.

1.4.2. Registrering af data med henblik på udskrivning af diagrammet over trækbelastning/-deformation eller den grafiske fremstilling af dette diagram, der leveres af den skriveanordning, der er forbundet med det trækkende køretøj, skal finde sted på en sådan måde, at der udelukkende anvendes voksende belastninger fra 500 daN gennem trækkrogens referencepunkt.

Der må ikke forekomme brud ved værdier, der er lig med eller mindre end den trækprøvningsbelastning, der er fastsat til 1,5 gange værdien af påhængskøretøjets teknisk tilladelige masse; desuden skal det kontrolleres, at diagrammet over deformationerne under hensyn til belastningerne frembyder et regelmæssigt forløb uden enkeltpunkter inden for intervallet mellem 500 daN og ⅓ af den maksimale trækbelastning.

1.4.2.1. Registreringen af den blivende deformation skal udskrives i belastningsdeformationsdiagrammet ved en belastning på 500 daN, efter at afprøvningsbelastningen er blevet relateret til denne værdi.

▼B

1.4.2.2. Værdien af den konstaterede blivende deformation må ikke overstige 25 % af den maksimale elastiske deformation, der er påvist.

▼M3

1.5. Før den i punkt 1.4.2 omhandlede prøvning skal der foretages en prøvning, der består i en vertikal belastning på 3 gange den tilladelige maksimale vertikale belastning, der er opgivet af fabrikanten (i daN, svarende til g · S/10), idet belastningen på krogens referencepunkt gradvis øges startende med en belastning på 500 daN.

Under prøvningen må krogens deformation ikke overstige 10 % af den maksimale elastiske deformation, der er konstateret.

Kontrollen finder sted, efter at den vertikale belastning (i daN, svarende til g · S/10) er fjernet, og efter at den forlods belastning på 500 daN er genetableret.

▼B

Tillæg 4

KOMPONENTTYPEGODKENDELSESMÆRKE

EF-komponenttypegodkendelsesmærket består af:

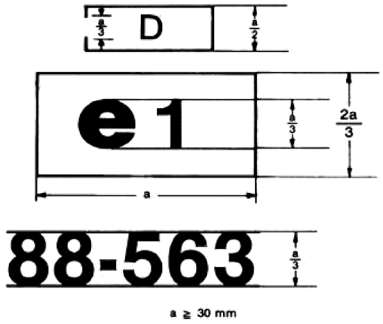
— et rektangel, i hvis inderfelt bogstavet »e« og kendingstallet for den medlemsstat, som har meddelt komponenttypegodkendelsen, er anført:

1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Den Tjekkiske Republik, 9 for Spanien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 23 for Grækenland, 24 for Irland, ►M4 25 for Kroatien, ◄ 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 29 for Estland, 32 for Letland, 34 for Bulgarien, 36 for Litauen, 49 for Cypern og 50 for Malta.

— et EF-typegodkendelsesnummer på et hvilket som helst sted i nærheden af rektanglet, som svarer til nummeret på EF-komponenttypegodkendelsesskemaet for den pågældende type koblingsanordning med hensyn til dens styrke samt dimensioner;

— bogstaverne D eller S afhængig af den prøvning, den mekaniske koblingsanordning har været underkastet (dynamisk prøvning D — statisk prøvning S) over rektanglet omkring bogstavet »e«.

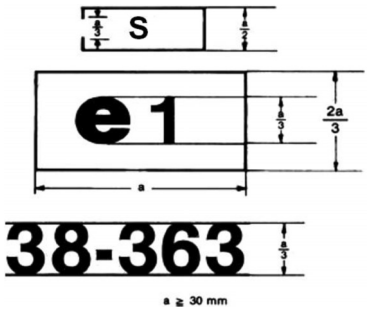
Eksempel på et EF-komponenttypegodkendelsesmærke



Koblingsanordningen med det ovenfor anførte EF-komponenttypegodkendelsesmærke er en koblingsanordning, for hvilken der i Tyskland (e 1) er meddelt en EF-komponenttypegodkendelse med nummer 88-563, og som har været underkastet en dynamisk styrkeprøvning (D).

▼M3

Eksempel på EF-typegodkendelsesmærke



Koblingsanordningen med det ovenfor anførte EF-komponenttypegodkendelsesmærke er en koblingsanordning, for hvilken der i Tyskland (e1) er meddelt EF-komponenttypegodkendelse med nummer 38-363, og som har været underkastet en dynamisk styrkeprøvning (S).

▼B

Tillæg 5

MODEL TIL ET EF-KOMPONENTTYPEGODKENDELSESSKEMA

Myndighedens navn

▼M3

OPLYSNINGER OM MEDDELELSE, NÆGTELSE, INDDRAGELSE ELLER UDVIDELSE AF EF-KOMPONENTTYPEGODKENDELSE FOR EN BESTEMT TYPE KOBLINGSANORDNING (PÅHÆNGSKOBLING MED GAFFEL, IKKE-DREJELIG PÅHÆNGSKOBLING MED GAFFEL, TRÆKKROG, SVINGBAR TRÆKBOM, PÅHÆNGSKOBLING MED KUGLE, PÅHÆNGSKOBLING MED BOLT) FOR SÅ VIDT ANGÅR STYRKE OG DIMENSIONER OG VERTIKAL BELASTNING PÅ KOBLINGSPUNKTET

▼B

EF-komponenttypegodkendelsesnummer:

.....

..... Udvidelse ([1])

1. Koblingsanordningens fabriks- eller firmamærke:

.....

.....

▼M3

2. Koblingsanordningens type (påhængskobling med gaffel, ikke-drejelig påhængskobling med gaffel, trækkrog, svingbar trækbom, påhængskobling med kugle, påhængskobling med bolt ([2]).

▼B

.....

3. Fabrikantens navn og adresse:

.....

.....

4. Den befuldmægtigedes navn og adresse (evt.):

.....

5. Koblingsanordningen blev underkastet en dynamisk/statisk ([2]) prøvning og godkendt for følgende værdier:

▼M3

5.1. *ved dynamisk prøvning:*

D-værdi:

..... (kN)

vertikal belastning på koblingspunktet (S):

..... (kg)

5.2. *ved statisk prøvning:*

Påhængskøretøjets masse T:

..... (ton)

vertikal belastning på koblingspunktet (S):

..... (kg)

▼B

6. Fremstillet til EF-komponenttypegodkendelse den:

.....

▼B

7. Den tekniske tjeneste, der forestår prøvningerne:

. . . . . .

8. Afprøvningsrapportens dato og nr.:

. . . . . .

9. EF-komponenttypegodkendelse for den mekaniske koblingsanordning meddelt/nægtet ([2]).

. . . . . .

10. Sted: . . . . . .

11. Dato: . . . . . .

12. Følgende dokumenter, der er forsynet med ovennævnte EF-komponenttypegodkendelsesnummer, er vedlagt (f.eks. afprøvningsrapport, tegninger osv.). Disse oplysninger stilles kun til rådighed for de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning

. . . . . .

. . . . . .

13. Bemærkninger:

. . . . . .

14. Underskrift: . . . . . .

([1]) I givet fald skal det angives, om der er tale om første, anden osv. udvidelse af den oprindelige EF-komponenttypegodkendelse.

([2]) Det ikke gældende overstreges.

▼B

Tillæg 6

BETINGELSER FOR MEDDELELSE AF EF-STANDARDTYPEGODKENDELSE

1. Ansøgning om EF-standardtypegodkendelse for en traktortype med hensyn til koblingsanordningens styrke og dimensioner indgives af traktorfabrikanten eller dennes befuldmægtigede.

2. Med henblik på meddelelse af standardtypegodkendelse fremstilles en repræsentativ traktortype med en koblingsanordning, for hvilken der foreligger en forskriftsmæssig typegodkendelse, for den tekniske tjeneste.

3. Den kompetente tekniske tjeneste undersøger, om den koblingsanordning, for hvilken der foreligger en typegodkendelse, er egnet til den traktortype, for hvilken der ansøges om standardtypegodkendelse. Den undersøger navnlig, om fastgørelsen af koblingsanordningen svarer til den, der blev fremstillet til EF-komponenttypegodkendelse.

4. Indehaveren af EF-komponenttypegodkendelsen kan ansøge om udvidelse af denne godkendelse med andre koblingsanordningstyper.

5. De kompetente myndigheder indrømmer denne udvidelse på følgende betingelser:

5.1. der foreligger en EF-komponenttypegodkendelse for denne nye type koblingsanordning

5.2. den er egnet til den traktortype, for hvilken der ansøges om udvidelse af EF-komponenttypegodkendelsen

5.3. koblingsanordningens fastgørelse på traktoren svarer til den, der blev fremstillet ved EF-komponenttypegodkendelsen.

6. Ved hver meddelelse, nægtelse eller udvidelse af en komponenttypegodkendelse føjes der et skema i overensstemmelse med modellen i tillæg 5 til EF-komponenttypegodkendelsesskemaet.

7. Indgives der ansøgning om EF-typegodkendelse for en traktortype samtidig med ansøgning om EF-komponenttypegodkendelse for en bestemt type koblingsanordning på en traktor, for hvilken der ansøges om EF-typegodkendelse, finder nr. 2 og 3 ikke anvendelse.

▼B

Tillæg 7

MODEL

Myndighedens navn

BILAG TIL EF-STANDARDTYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN TRAKTORTYPE MED HENSYN TIL DEN MEKANISKE KOBLINGSANORDNING OG DENS ANBRINGELSE PÅ TRAKTOREN

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-typegodkendelsesnummer: .....

..... udvidelse ([1])

1. Traktorens fabriks- eller firmamærke:

   .....

2. Traktorens type og handelsbetegnelse:

   .....

3. Fabrikantens navn og adresse:

   .....

   .....

4. Den befuldmægtigedes navn og adresse (evt.):

   .....

   .....

5. Koblingsanordningens fabriks- eller firmamærke:

   .....

   .....

6. Koblingsanordningstype(r):

   .....

7. EF-typegodkendelsesmærke og EF-typegodkendelsesnummer:

   .....

8. Udvidelse af EF-typegodkendelse til følgende koblingsanordningstype(r):

   .....

   .....

▼M3

9. Tilladt statisk vertikal belastning på koblingspunktet:

   ..... (kg)

▼B

10. Traktor fremstillet til EF-standardtypegodkendelse den:

    .....

▼B

11. Den tekniske tjeneste, der forestår EF-standardtypegodkendelsesprøvningerne:

. . . . . .

12. Dato for den af denne tjeneste udstedte afprøvningsrapport:

. . . . . .

13. Nummer på den af denne tjeneste udstedte afprøvningsrapport:

. . . . . .

14. EF-standardtypegodkendelse for traktoren med hensyn til den mekaniske koblingsanordning samt anbringelse på traktoren meddelt/nægtet ([2]).

15. Udvidelse af EØF-standardtypegodkendelse for traktoren med hensyn til den mekaniske koblingsanordning samt anbringelse på traktoren meddelt/nægtet ([2]):

. . . . . .

16. Sted: . . . . . .

17. Dato: . . . . . .

18. Underskrift: . . . . . .

([1]) I givet fald skal det angives, om der er tale om første, anden osv. udvidelse af den oprindelige EØF-standardtypegodkendelse.

([2]) Det ikke gældende overstreges.

▼B

BILAG V

Anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset

1. ALMINDELIGE FORSKRIFTER

1.1. Enhver landbrugs- og skovbrugstraktor skal være forsynet med et skilt of påskrifter som beskrevet i de følgende punkter. Dette skilt og disse påskrifter anbringes af fabrikanten eller dennes repræsentant.

2. FABRIKATIONSSKILT

2.1. Et fabrikationsskilt af udseende som vist i tillægget til dette bilag skal være solidt fastgjort på et iøjnefaldende og let tilgængeligt sted, som indgår i en køretøjsdel, der normalt ikke udskiftes i køretøjets levetid; fabrikationsskiltet skal være let læseligt og omfatte følgende angivelser anbragt på en måde, så de ikke kan udslettes og i følgende orden:

2.1.1. Fabrikantens navn.

2.1.2. Traktortype (og i givet fald model).

2.1.3. EF-typegodkendelsesnummer:

Dette nummer består af bogstavet »e« efterfulgt af kendingstallet for den medlemsstat, som har meddelt EF-standardtypegodkendelsen:

1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Den Tjekkiske Republik, 9 for Spanien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 23 for Grækenland, 24 for Irland, ►M4 25 for Kroatien, ◄ 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 29 for Estland, 32 for Letland 34 for Bulgarien, 36 for Litauen, 49 for Cypern og 50 for Malta,

og et typegodkendelsesnummer, som svarer til nummeret på typegodkendelsesattesten for køretøjstypen.

Mellem bogstavet »e« fulgt af kendingstallet for den medlemsstat, som har meddelt EF-standardtypegodkendelsen, og typegodkendelsesnummeret indsættes en stjerne.

2.1.4. Traktorens identifikationsnummer.

2.1.5. Øvre og nedre grænse for den største tilladte totalmasse for traktoren, specificeret efter dæktype.

2.1.6. Øvre og nedre grænse for den største tilladte masse for traktoren på hver aksel, specificeret efter dæktype; disse oplysninger skal gives i rækkefølge fra for til bag.

▼B

2.1.7. Påhængskøretøjets teknisk tilladelige masse, jf. bilag I, punkt 1.7.

2.1.8. Medlemsstaterne kan kræve, at for så vidt angår traktorer, der markedsføres på deres område, ud over fabrikantens navn angives, i hvilket land traktorerne er endeligt samlet, når den endelige samling foregår i et andet land end fremstillingslandet, for så vidt som der ikke er tale om en af Fællesskabets medlemsstater.

2.2. Fabrikanten kan anbringe supplerende angivelser under eller ved siden af de foreskrevne påskrifter, uden for et klart afgrænset rektangel, der ikke indeholder andet end de i punkterne 2.1.1 til 2.1.7 foreskrevne angivelser (se eksempel på fabrikationsskilt).

3. TRAKTORENS IDENTIFIKATIONSNUMMER

Traktorens identifikationsnummer er en struktureret kombination af skrifttegn, som fabrikanten tildeler hver traktor. Det har til formål i en periode på; 30 år — uden anvendelse af yderligere angivelser — at gøre det muligt med fabrikantens bistand entydigt at identificere enhver traktor og navnlig typen.

Identifikationsnummeret skal opfylde følgende krav:

3.1. Det skal anføres på fabrikationsskiltet såvel som på chassiset (stellet), eller på en tilsvarende del af køretøjet.

3.1.1. Det skal så vidt muligt stå på en enkelt linje.

3.1.2. Det skal anføres på chassiset eller en tilsvarende del foran på højre side af traktoren.

3.1.3. Det skal anbringes på et klart synligt og tilgængeligt sted ved f.eks. udhamring eller stempling på en sådan måde, at det ikke kan slettes eller slides.

4. SKRIFTTEGN

4.1. For alle de i punkterne 2 og 3 fastsatte påskrifter skal latinske bogstaver og arabertal anvendes. Dog skal de latinske bogstaver, der benyttes til de i punkt 2.1.1 og 3 fastsatte angivelser, være versaler.

4.2. Ved angivelse af køretøjets identifikationsnummer gælder følgende:

4.2.1. Benyttelse af bogstaverne I, O og Q samt af tankestreger, asterisker eller andre særlige tegn, er ikke tilladt.

4.2.2. Bogstaver og tal skal mindst være af følgende højde:

4.2.2.1. 7 mm for skrifttegn, som anbringes direkte på chassiset (stellet, det selvbærende karrosseri eller en tilsvarende del af køretøjet).

4.2.2.2. 4 mm for skrifttegn, som anbringes på fabrikationsskiltet.

▼B

Eksempel på fabrikationsskilt

Nedenstående eksempel siger intet om, hvilke oplysninger, der reelt skal være anført på fabrikationsskiltet, men er udelukkende tænkt som et vejledende eksempel

STELLA TRAKTOR WERKE

Type: 846 E

EF-standardtypegodkendelsesnummer: e * 1 1 792

Identifikationsnummer: GBS18041947

Tilladt totalmasse (*): 4 820-6 310 kg

Tilladt tryk p foraksel (*): 2 390-3 200 kg

Tilladt tryk p bagaksel (*): 3 130-4 260 kg

(*) Specificeret efter dæktype

Påhængskøretøjets tilladte masse:

— uden bremser 3 000 kg

— med separat bremsning 6 000 kg

— med påløbsbremsning 3 000 kg

— med servobremsning (hydraulisk eller pneumatisk) 12 000 kg

▼B

Tillæg

MODEL

Myndighedens navn

Bilag til EF-standardtypegodkendelsesskema for en traktortype med hensyn til anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-standardtypegodkendelse nr.: .....

1. Traktorens mærke (eller firmabetegnelse):

   .....

2. Traktorens type og evt. handelsbetegnelse:

   .....

3. Fabrikantens navn og adresse:

   .....

4. Den befuldmægtigedes navn og adresse (eventuelt):

   .....

5. Traktor fremstillet til EF-typegodkendelse den:

   .....

6. Kontrolmyndighed:

   .....

7. Afprøvningsrapportens dato:

   .....

8. Afprøvningsrapportens nummer:

   .....

9. EF-typegodkendelse med hensyn til anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset meddeles/nægtes ([1]):

10. Sted: .....

11. Dato: .....

12. Underskrift: .....

▼B

13. Følgende dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne EF-typegodkendelsesnummer, vedlægges denne meddelelse:

..... målsatte tegninger

..... tegning eller fotografi af anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter på traktorchassiset.

Disse oplysninger gives til de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning.

14. Eventuelle bemærkninger: .....

.....

.....

.....

(1) Det ikke gældende overstreges.

▼B

BILAG VI

BETJENINGSORGAN TIL PÅHÆNGSKØRETØJETS BREMSER OG BREMSEFORBINDELSE MELLEM TRAKTOR OG PÅHÆNGSKØRETØJ

1. Når traktoren er forsynet med et betjeningsorgan til et påhængskøretøjs bremser, skal dette være hånd- eller fodbetjent og gradueret og betjenes fra førerpladsen og må ikke kunne påvirkes af betjeningen af disse anordninger.

   Såfremt traktoren er forsynet med et pneumatisk eller hydraulisk forbindelsessystem mellem denne og påhængskøretøjets masse, må der kun være et betjeningsorgan til bremsning af hele køretøjet.

2. Der kan anvendes følgende bremsetyper, hvis karakteristika er fastsat i definitionerne i bilag [I] til direktiv [76/432/EØF] om landbrugs- og skovbrugshjultraktorers bremsning.

   Anordningen skal være udformet og udført således, at traktorens funktion ikke påvirkes i tilfælde af, at betjeningsorganet til påhængskøretøjets bremser svigter eller ikke fungerer normalt, eller hvis sammenkoblingen brister.

3. Når forbindelsen mellem traktor og påhængskøretøj er hydraulisk eller pneumatisk, skal den endvidere opfylde en af følgende betingelser:

3.1. **Hydraulisk forbindelse:**

   Den hydrauliske forbindelse skal være af typen med én slange.

   Tilslutningen skal være i overensstemmelse med standard ISO/DIS/5676 af 1983, idet hankoblingen skal være anbragt på traktoren.

   Aktivering af betjeningsorganet skal give nultryk på sammenkoblingsstedet i betjeningsorganets neutralstilling, og driftstrykket skal ligge mellem mindst 10 og højst 15 megapascal.

   Energikilden må ikke kunne frakobles motoren.

3.2. **Pneumatisk forbindelse:**

   Forbindelsen mellem traktor og påhængskøretøj skal være af typen med to slanger, en automatisk og en direkte bremseforbindelse, der aktiveres ved øget tryk.

   Sammenkoblingen skal være i overensstemmelse med ISO-standard 1728 af 1980.

   Aktiveringen af betjeningsorganet skal på sammenkoblingsstedet give et driftstryk på mellem mindst 0,65 og højst 0,8 megapascal i påhængskøretøjet.

▼B

Tillæg

MODEL

Myndighedens navn

BILAG TIL EF-STANDARDTYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN TRAKTORTYPE MED HENSYN TIL BETJENINGSANORDNING TIL PÅHÆNGSKØRETØJETS BREMSER

(Artikel 4, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- eller skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer)

EF-standardtypegodkendelsesnummer: .....

1. Traktorens mærke (firmabetegnelse):

   .....

   .....

2. Traktorens type og evt. handelsbetegnelse:

   .....

3. Fabrikantens navn og adresse:

   .....

4. I givet fald den befuldmægtigedes navn og adresse:

   .....

5. Beskrivelse af dele og/eller specifikationer for betjeningsanordning til påhængskøretøjets bremser:

   .....

6. Traktoren fremstillet til EF-standardtypegodkendelse den:

   .....

7. Kontrolmyndighed:

   .....

8. Afprøvningsrapportens dato:

   .....

9. Afprøvningsrapportens nummer:

   .....

10. EF-standardtypegodkendelse for betjeningsanordning til påhængskøretøjets bremser meddelt/nægtet ([1])

11. Sted: .....

▼B

12. Dato: .....

13. Underskrift: .....

14. Følgende dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne EF-standardtypegodkendelsesnummer, vedlægges denne meddelelse:

..... tegning eller fotografi af de pågældende dele af traktoren.

Disse oplysninger gives til de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater på disses udtrykkelige anmodning.

15. Eventuelle bemærkninger:

.....

.....

(1) Det ikke gældende overstreges.

▼B

BILAG VII

DEL A

Ophævet direktiv med oversigt over ændringer

(jf. artikel 10)

Rådets direktiv 89/173/EØF (EFT L 67 af 10.3.1989, s. 1)	
Tiltrædelsesakten af 1994, bilag I, punkt XI.C. II.7 (EFT C 241 af 29.8.1994, s. 207)	
Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/54/EF (EFT L 277, 10.10.1997, s. 24)	Kun for så vidt angår henvisningen til direktiv 89/173/EØF i artikel 1, første led
Kommissionens direktiv 2000/1/EF (EFT L 21, 26.1.2000, s. 16)	
Tiltrædelsesakten af 2003, bilag II, punkt I.A.33 (EUT L 236 af 23.9.2003, s. 62)	
Kommissionens direktiv 2006/26/EF (EUT L 65, 7.3.2006, s. 22)	Kun for så vidt angår henvisningen til direktiv 89/173/EØF i artikel 4 og bilag IV
Rådets direktiv 2006/96/EF (EUT L 363 af 20.12.2006, s. 81)	Kun henvisningen til direktiv 89/173/EØF i artikel 1 og nr. A.31 i bilaget

DEL B

Liste over frister for gennemførelse i national ret og anvendelse

(jf. artikel 10)

Direktiv	Gennemførelsesfrist	Anvendelsesdato
89/173/EØF	31. december 1989	—
97/54/EF	22. september 1998	23. september 1998
2000/1/EF	30. juni 2000	—
2006/26/EF	31. december 2006 ([1])	—
2006/96/EF	1. januar 2007	—

([1]) I overensstemmelse med artikel 5 i direktiv 2006/26/EF:

»1. Fra den 1. januar 2007 gælder det, for så vidt angår køretøjer, som opfylder kravene i henholdsvis direktiv 74/151/EØF, 78/933/EØF, 77/311/EØF og 89/173/EØF som ændret ved dette direktiv, at medlemsstaterne af grunde vedrørende genstanden for det pågældende direktiv:
a) ikke må nægte EF-typegodkendelse eller national typegodkendelse
b) ikke må forbyde registrering, salg eller ibrugtagning af sådanne køretøjer.

2. Fra den 1. juli 2007 gælder det, for så vidt angår køretøjer, som ikke opfylder kravene i henholdsvis direktiv 74/151/EØF, 78/933/EØF, 77/311/EØF og 89/173/EØF som ændret ved dette direktiv, at medlemsstaterne af grunde vedrørende genstanden for det pågældende direktiv:
a) ikke længere må meddele EF-typegodkendelse
b) kan nægte at udstede national typegodkendelse.

▼B

3. Fra den 1. juli 2009 gælder det, for så vidt angår køretøjer, som ikke opfylder kravene i henholdsvis direktiv 74/151/EØF, 78/933/EØF, 77/311/EØF og 89/173/EØF som ændret ved dette direktiv, at medlemsstaterne af grunde vedrørende genstanden for det pågældende direktiv:
   a) skal anse typeattester, der ledsager fabriksnye køretøjer i henhold til bestemmelserne i direktiv 2003/37/EF, for ugyldige til det i samme direktivs artikel 7, stk. 1, nævnte formål
   b) kan nægte registrering, salg og ibrugtagning af sådanne nye køretøjer.«

▼B

BILAG VIII

SAMMENLIGNINGSTABEL

Direktiv 89/173/EØF	Direktiv 2006/26/EF	Nærværende direktiv
Artikel 1		Artikel 1
Artikel 2, stk. 1, indledning	Artikel 5, stk. 1, indledning	Artikel 2, stk. 1, første afsnit
Artikel 2, stk. 1, første til sjette led		—
Artikel 2, stk. 1, afslutning		—
	Artikel 5, stk. 1, litra a og b	Artikel 2, stk. 1, første afsnit, litra a) og b)
Artikel 2, stk. 2		Artikel 2, stk. 1, andet afsnit
—	Artikel 5, stk. 2	Artikel 2, stk. 2
—	Artikel 5, stk. 3	Artikel 2, stk. 3
Artikel 3 og 4		Artikel 3 og 4
Artikel 5, stk. 1		Artikel 5, stk. 1
Artikel 5, stk. 2		Artikel 5, stk. 2 og 3
Artikel 6-9		Artikel 6-9
Artikel 10, stk. 1		—
Artikel 10, stk. 2		Artikel 10
—		Artikel 11 og 12
Artikel 11		Artikel 13
Bilag I til bilag VI		Bilag I til bilag VI
—		Bilag VII
—		Bilag VIII