

RÅDETS DIREKTIV

af 27. marts 1991

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om afskærmningssystemer til visse motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil

(91/226/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE
FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til Traktaten om Oprettelse af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab, særlig artikel 100 A,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

i samarbejde med Europa-Parlamentet ⁽²⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

Der skal vedtages foranstaltninger med henblik på gradvis gennemførelse af det indre marked i løbet af perioden indtil den 31. december 1992; det indre marked indebærer et område uden indre grænser med fri bevægelighed for varer, personer, tjenesteydelser og kapital;

de tekniske krav, der i henhold til national lovgivning stilles til motorkøretøjer i visse klasser og påhængskøretøjer dertil, vedrører bl.a. afskærmningssystemer til disse motorkøretøjer;

disse krav er forskellige fra medlemsstat til medlemsstat; det er derfor nødvendigt, at alle medlemsstater vedtager de samme krav, særlig med henblik på at den EØF-standardtypegodkendelsesprocedure, som omhandles i Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil ⁽⁴⁾, senest ændret ved direktiv 87/403/EØF ⁽⁵⁾, iværksættes for hver køretøjs-type;

af hensyn til færdselssikkerheden er det vigtigt, at alle tunge erhvervskøretøjer, der har en vis konstruktivt bestemt minimumshastighed, udstyres med afskærmningssystemer for at forhindre stænk;

det er ønskeligt, at der foretages en ensartet afprøvning af disse systemer, når de monteres på forskellige køretøjstyper, for at der kan gøres et væsentligt skridt hen imod en forbedring af situationen; ved EØF-typegodkendelsen af

afskærmningsanordningerne er der taget hensyn til, at der for øjeblikket findes to anordningstyper på markedet, nemlig den energiabsorberende type og luft/vandseparatorstypen, og det har været nødvendigt at have to forskellige afprøvningsformer afhængigt af, hvilken anordningstype der skulle typegodkendes;

på grundlag af de undersøgelser, analyser og forsøg, som for øjeblikket er i gang, vil der snarest muligt blive gennemført en afprøvning af køretøjer, som er udstyret med sådanne afskærmningssystemer;

medlemsstaterne bør være opmærksomme på, at stænk under kørslen også afhænger af vejbelægningen, bildækkenes slidbanemønstre samt køretøjets aerodynamiske egenskaber og hastighed;

tilnærmelsen af medlemsstaternes lovgivning om motorkøretøjer indebærer, at medlemsstaterne gensidigt må anerkende den kontrol, som hver af dem gennemfører på grundlag af fælles forskrifter —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

1. Den enkelte medlemsstat meddeler EØF-typegodkendelse for enhver type anordning, der er beregnet til at begrænse frembringelsen af stænk fra dæk fra køretøjer i bevægelse, i det følgende benævnt »afskærmningsanordning«, hvis den opfylder forskrifterne for konstruktion og afprøvning i bilag II under hensyn til definitionerne i bilag I.

2. En medlemsstat, der har meddelt EØF-typegodkendelse, træffer, eventuelt i samarbejde med de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater, de nødvendige foranstaltninger for i fornødent omfang at kontrollere, at produktionen er i overensstemmelse med den godkendte type. Med henblik herpå anvender medlemsstaterne de i bilag IV anførte forskrifter.

Artikel 2

For hver enkelt afskærmningsanordning, som medlemsstaterne godkender i henhold til artikel 1, udsteder de til

⁽¹⁾ EFT nr. C 203 af 14. 8. 1989, s. 16.

⁽²⁾ EFT nr. C 96 af 17. 4. 1990, s. 92, og afgørelse af 13. marts 1991 (endnu ikke offentliggjort i Tidende).

⁽³⁾ EFT nr. C 62 af 12. 3. 1990, s. 2.

⁽⁴⁾ EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.

⁽⁵⁾ EFT nr. L 220 af 8. 8. 1987, s. 44.

fabrikanten eller dennes repræsentant et EØF-typegodkendelsesmærke, som svarer til modellen i bilag II, tillæg 3.

Medlemsstaterne træffer alle nødvendige foranstaltninger for at forhindre brugen af mærker, som kan gøre det vanskeligt at skelne mellem afskærmningsanordninger, som er typegodkendt i henhold til artikel 1, og andre afskærmningsanordninger.

Artikel 3

Medlemsstaterne kan ikke af grunde, der vedrører afskærmningsanordningers konstruktion og effektivitet, forbyde, at disse bringes på markedet, hvis de er forsynet med EØF-typegodkendelsesmærke.

Denne bestemmelse hindrer dog ikke en medlemsstat i at træffe sådanne foranstaltninger over for afskærmningsanordninger, som er forsynet med EØF-typegodkendelsesmærket, hvis de til stadighed ikke er i overensstemmelse med den godkendte type.

Den pågældende medlemsstat underretter straks de øvrige medlemsstater og Kommissionen om de foranstaltninger, den har truffet, og giver en begrundelse for sin beslutning. Bestemmelserne i artikel 5 finder ligeledes anvendelse.

Der foreligger uoverensstemmelse med den godkendte type, som omhandlet i stk. 2, hvis forskrifterne i bilag II ikke er overholdt.

Artikel 4

De kompetente myndigheder i hver medlemsstat tilsender inden en måned de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater en kopi af de udarbejdede EØF-typegodkendelseskemaer for hver enkelt type afskærmningsanordning, som de typegodkender eller nægter at typegodkende.

Artikel 5

1. Konstaterer de kompetente myndigheder i den medlemsstat, der har meddelt EØF-typegodkendelse, at afskærmningsanordninger, som ledsages af en typeattest for denne type, ikke svarer til den type, som medlemsstaten har godkendt, træffer de de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at produktionen på ny kommer til at svare til den godkendte type. De underretter de kompetente myndigheder i de øvrige medlemsstater om de truffne foranstaltninger, som i givet fald kan omfatte tilbagekaldelse af EØF-typegodkendelsen.

De nævnte myndigheder træffer de samme foranstaltninger, når de modtager underretning fra de kompetente myndigheder i en anden medlemsstat om en sådan uoverensstemmelse.

2. De kompetente myndigheder i medlemsstaterne underretter inden en måned hinanden om enhver tilbagekaldelse af EØF-typegodkendelser samt om begrundelsen herfor ved at fremsende en kopi af typegodkendelsesattesten forsynet med påskriften »EØF-TYPEGODKENDELSE TILBAGEKALDT« angivet med store bogstaver, idet denne påtegning dateres og underskrives.

3. Bestrider den medlemsstat, der har meddelt EØF-typegodkendelsen, den uoverensstemmelse, hvorom den er blevet underrettet, bestræber de berørte medlemsstater sig på at bilægge uoverensstemmelsen. Kommissionen holdes løbende underrettet. Den sørger for fornødent for, at der afholdes passende konsultationer med henblik på at løse problemet.

Artikel 6

Enhver afgørelse truffet i medfør af de til gennemførelse af dette direktiv vedtagne bestemmelser, hvorved EØF-typegodkendelse af afskærmningsanordninger nægtes eller tilbagekaldes, eller hvorved der udstedes forbud mod, at de bringes på markedet eller benyttes, skal nøje begrundes. Afgørelsen meddeles vedkommende med oplysning om de i medlemsstaterne gældende retsmidler og fristerne for disses anvendelse.

Artikel 7

Ved »køretøj« forstås i dette direktiv ethvert motorkøretøj i klasse N og ethvert påhængskøretøj i klasse O, således som disse klasser er defineret i bilag I til direktiv 70/156/EØF.

Artikel 8

Medlemsstaterne kan ikke nægte at meddele EØF-standardtypegodkendelse eller national typegodkendelse af et køretøj eller nægte eller forbyde, at dette køretøj sælges, indregistres, bringes i omsætning eller benyttes af grunde, der vedrører dette køretøjs afskærmningssystemer, hvis disse er monteret i overensstemmelse med forskrifterne i bilag III, og hvis de afskærmningsanordninger, som køretøjet er udstyret med, er forsynet med EØF-typegodkendelsesmærke.

Artikel 9

Ændringer, som er nødvendige med henblik på tilpasning af forskrifterne i bilagene til dette direktiv til den tekniske udvikling, vedtages efter fremgangsmåden i artikel 13 i direktiv 70/156/EØF.

Artikel 10

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv inden den 10. april 1992. De underretter straks Kommissionen herom.

2. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de vigtigste nationale bestemmelser, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

3. Når medlemsstaterne vedtager de i stk. 1 omhandlede bestemmelser, skal disse indeholde en henvisning til dette direktiv, eller de skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for denne henvisning fastsættes af medlemsstaterne.

Artikel 11

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 27. marts 1991.

På Rådets vegne

R. GOEBBELS

Formand

LISTE OVER BILAG

BILAG I: Definitioner

BILAG II: Forskrifter vedrørende EØF-typegodkendelse af afskærmningsanordninger

Tillæg 1: Afprøvning af afskærmningsanordninger af den vandenergiabsorberende type

Tillæg 2: Afprøvning af afskærmningsanordninger af luft/vand-separator typen

Tillæg 3: Model af EØF-typegodkendelsesmærket

Tillæg 4: Model af EØF-typegodkendelsesmærket

BILAG III: Forskrifter for EØF-standardtypegodkendelse af køretøjstyper for så vidt angår montering af afskærmningssystemer

Tillæg: Bilag til EØF-standardtypegodkendelsesskema for en køretøjstype for så vidt angår montering af afskærmningssystemer

BILAG IV: Produktionens overensstemmelse

Produktionens ophør

FIGURER: (1 til 9)

BILAG I

DEFINITIONER

I dette direktiv forstås ved:

1. *Afskærmningssystem*

System, der skal formindske forstøvningen af vand, som af køretøjets dæk slynges op under kørslen. Dette system består alt efter omstændighederne af skærme, stænklapper og/eller udvendige skærmkanter, som er forsynet med en afskærmningsanordning.
2. *Skærm*

Stift eller halvstift element, der skal opfange vand, som af dækket slynges op under kørslen, og lede det mod jorden. Skærme kan indgå helt eller delvis i karosseriet eller andre dele af køretøjet, f.eks. den nederste del af lastfladen.
3. *Stænklap*

Et bøjeligt element, som sidder bag hjulet, hvor det er fastgjort lodret til den nederste del af chassiset eller lastfladen eller til skærmen.

Stænklappen har også til opgave at mindske risikoen i forbindelse med mindre genstande, navnlig småsten, som dækket under kørslen hvirvler op og slynger opad eller udad mod andre trafikanter.
4. *Afskærmningsanordning*

Del af et afskærmningssystem, der kan bestå af:

 - 4.1. *Luft/vand-separator*

Et element, som er indbygget i den udvendige skærmkant og/eller stænklappen og tillader passage af luft, men begrænde spredning af forstøvet vand.
 - 4.2. *Energiabsorberende anordning*

Et element, som er indbygget i skærmen og/eller stænklappen og/eller den udvendige skærmkant, og som absorberer det opsprøjtede vands energi og således begrænser spredning af forstøvet vand.
5. *Udvendig skærmkant*

Et element, som er anbragt i et omtrent lodret plan parallelt med køretøjets langsgående plan. Den udvendige skærmkant kan være en del af en skærm eller af køretøjets karrosseri.
6. *Styrende hjul*

Hjul, som aktiveres af køretøjets styretøj.
7. *Selvstyrende aksel*

En aksel, der kan dreje omkring et midtpunkt på en sådan måde, at den beskriver en vandret bue. I dette direktiv betragtes en selvstyrende aksel af denne »drejetype« som en aksel med styrende hjul og behandles som sådan.
8. *Selvstyrende hjul*

Hjul, som ikke aktiveres af køretøjets styretøj, og som kan dreje i en vinkel på ikke over 20° på grund af jordens gnidningsmodstand.
9. *Løftbar aksel*

Aksel, som kan løftes fra vejen under køretøjets normale brug.
10. *Ubelæst køretøj*

Et køretøj, som er forsynet med karrosseri eller med repræsentativt element/repræsentative elementer og i givet fald med kølevæske, smøremidler, brændstof, værktøj, reservehjul samt en fører med en anslået vægt på 75 kg.

11. *Kontaktflade*

Den del af dækket, der kommer i berøring med vejen og sikrer vejgrebet.

12. *Type afskærmningsanordning*

Alle anordninger, der ikke adskiller sig fra hinanden med hensyn til følgende hovedtræk:

- det fysiske princip, som skal begrænse risikoen for stænk (absorbering af vandenergi, adskillelse mellem luft og vand)
- materialer
- form
- dimensioner (hvis de kan påvirke materialets opførsel).

BILAG II

FORSKRIFTER VEDRØRENDE EØF-TYPEGODKENDELSE AF AFSKÆRMINGSANORDNINGER

0. **Generelle bestemmelser**
- 0.1. Afskærmningsanordninger skal være konstrueret således, at de fungerer korrekt ved normal brug på våd vej. Desuden må de ikke indeholde konstruktions- eller produktionsfejl, som forringer deres rette funktionsmåde.
1. **Afprøvninger**
- 1.1. Afskærmningsanordninger underkastes afhængigt af deres fysiske funktionsprincip de i tillæg 1 og 2 beskrevne afprøvninger og skal opnå de resultater, som kræves i disse tillægs punkt 4.
2. **Ansøgning om EØF-typegodkendelse**
- 2.1. Ansøgningen om EØF-typegodkendelse af afskærmningsanordningstyper indgives af fabrikanten eller dennes repræsentant.
- 2.2. For hver type anordning ledsages ansøgningen af følgende dokumenter i tre eksemplarer samt følgende oplysninger og materiale:
 - 2.2.1. En teknisk beskrivelse af afskærmningsanordningen med angivelse af dens fysiske funktionsprincip og den afprøvning, den skal underkastes, de anvendte materialer samt en eller flere tegninger, som er tilstrækkeligt detaljerede og i en skala, som gør det muligt at identificere anordningen.
 - 2.2.2. Fire prøveeksemplarer: tre eksemplarer til afprøvning og et til opbevaring på laboratoriet med henblik på yderligere kontrol. Laboratoriet kan forlange flere prøveeksemplarer.
- 2.3. **Påtegninger**

Hvert prøveeksemplar skal være tydeligt mærket med fabriks- eller handelsmærke samt typeangivelse på en sådan måde, at de ikke kan fjernes, og have tilstrækkelig plads til EØF-typegodkendelsesmærket.
3. **EØF-typegodkendelse**
- 3.0. Inden den kompetente myndighed indleder proceduren med henblik på meddelelse af EØF-typegodkendelse, skal den ved efterprøvning sikre sig, at der hos fabrikanten findes effektive systemer til kontrol af produktionens overensstemmelse.
- 3.1. Når de prøveeksemplarer, som er repræsentative for den anordningstype, der skal godkendes, opfylder kravene i de beskrevne afprøvninger i tillæg 1 eller 2, udstedes der EØF-typegodkendelse for denne type afskærmningsanordninger.
- 3.2. Alle typer EØF-typegodkendte afskærmningsanordninger får tildelt et godkendelsesnummer.
- 3.3. Alle afskærmningsanordninger, der svarer til en type, der er godkendt i henhold til dette direktiv, skal være forsynet med et EØF-typegodkendelsesmærke. EØF-typegodkendelsesmærket skal være anbragt på anordningen således, at det ikke kan fjernes og tydeligt kan ses, selv når anordningen er monteret på køretøjet.
- 3.4. EØF-typegodkendelsesmærket, hvoraf der er vist en model i tillæg 3, består af:
 - 3.4.1. Et rektangel hvori er anbragt bogstavet »e« efterfulgt af kendingsbogstav(er) eller -nummer for den medlemsstat, som har meddelt EØF-standardtypegodkendelse: 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 6 for Belgien, 9 for Spanien, 11 for Det Forenede Kongerige, 13 for Luxembourg, 18 for Danmark, 21 for Portugal, EL for Grækenland og IRL for Irland.
 - 3.4.2. Et EØF-typegodkendelsesnummer (svarende til det nummer, som er anført på typegodkendelsesarket, hvoraf der er vist en model i tillæg 4), der skal være anbragt tæt på rektanget enten under bogstavet »e« eller til venstre eller højre for dette bogstav. Cifrene på typegodkendelsesnummeret skal anbringes på samme side af bogstavet »e« og skal vende i samme retning. Det må undgås, at der bruges romertal til godkendelsesnummeret, for at undgå, at det forveksles med andre symboler.
 - 3.4.3. Bogstaverne »A« eller »S« afhængigt af, om anordningen er af den energiabsorberende type (A) eller af luft/vand-separatorotypen (S). Disse bogstaver anbringes oven over og tæt på rektanget.

*Tillæg 1***Afprøvning af afskærmningsanordninger af den vandenergiabsorberende type****1. *Prinzip***

Formålet med denne afprøvning er at måle en anordnings evne til at tilbageholde vand, som rettes mod den i form af en række stråler. Prøveopstillingen skal genskabe de forhold, som udstyret skal fungere under, når det er monteret på et køretøj, særlig med hensyn til mængden af og kraften i det vand, der hvirvles op fra kørebane af dækkets slidbane.

2. *Udstyr*

Prøveudstyret er beskrevet i figur 8. Afprøvning skal finde sted under forhold, der udelukker træk.

3. *Fremgangsmåde*

- 3.1. Et 500 (+ 0/ - 5) mm bredt og 750 mm højt prøveeksemplar af det udstyr, der skal afprøves, fastgøres til prøveudstyrets lodrette ramme, idet det sikres, at prøveemnet er placeret et godt stykke inden for vandopsamlerens kanter, og at ingen hindringer kan afbøje vandet, hverken før eller efter at prøveemnet eller anordningen rammes.
- 3.2. Vandstyrken indstilles på 0,675 ($\pm 0,01$) l/sek. og der sprøjtes mindst 90 liter vand mod prøveemnet i vandret afstand af 500 (± 2) mm (figur 8).
- 3.3. Vandet løber fra prøveemnet ned i vandopsamleren, og den procentvise forskel mellem den opsamlede mængde vand og den påsprøjtede mængde vand måles.
- 3.4. Prøven gentages fem gange, og den gennemsnitlige opsamlede mængde vand beregnes i procent.

4. *Resultater*

- 4.1. Den beregnede gennemsnitlige procentdel vand, der opsamles under de fem afprøvninger, må ikke udgøre mindre end 70 % af den mængde vand, der sprøjtes mod anordningen.
- 4.2. Hvis den største og den mindste procentdel opsamlet vand afviger med mere end 5 % fra den gennemsnitlige procentdel, ses der bort fra prøven, og den må gøres om.
Hvis den største og den mindste procentdel opsamlet vand også ved den anden prøve afviger med mere end 5 % fra den gennemsnitlige procentdel, og hvis den laveste værdi ikke opfylder forskrifterne i punkt 4.1, nægtes godkendelse.
- 4.3. Når anordningens lodrette stilling påvirker resultaterne, skal fremgangsmåden i punkt 3.1 og 3.4 gentages i de stillinger, som giver den største og den mindste procentdel opsamlet vand; forskrifterne i punkt 4.2 gælder også i dette tilfælde.

Forskrifterne i punkt 4.1 benyttes ved angivelsen af de enkelte afprøvnings resultater.

TILLÆG 2

Afprøvning af afskærmningsanordninger af luft/vand-separatorotypen

1. *Prinzip*

Formålet med denne afprøvning er at bestemme effektiviteten af porøst materiale, der skal tilbageholde vand, som sprøjtes mod det ved hjælp af en luft/vandtrykforstøver.

Det udstyr, som benyttes til afprøvningen, skal, for så vidt angår den vandmængde, dækkene slynger op, og den hastighed, hvormed det sker, svare til de betingelser, materialet udsættes for, hvis det er monteret på et køretøj.

2. *Udstyr*

- 2.1. Prøveudstyret er beskrevet i figur 9.

3. *Fremgangsmåde*

- 3.1. Et prøveemne på 305×100 mm fastgøres lodret i prøveudstyret, og det sikres, at der ikke er tomrum mellem prøveemnet og den øverste bøjede plade, og at bakken er rigtigt anbragt. Forstøverens beholder fyldes med nøjagtig 1 liter vand, og den anbringes som vist på diagrammet.
- 3.2. Forstøveren skal være indstillet således:
tryk (tryk i forstøveren): 5 bar + 10% / - 0%.
gennemstrømningshastighed: 1 l/min. (\pm 5 sek.)
forstøvning: cirkulær, 50 mm i diameter ca. 200 mm fra prøveemnet, dyse 5 mm i diameter.
- 3.3. Der forstøves, indtil al vandtåge er forsvundet, og den forløbne tid noteres. Vandet løber fra prøveemnet ned i bakken i 60 sekunder, og den opsamlede vandmængde måles. Den vandmængde, som eventuelt er tilbage i forstøverens beholder, måles. Den opsamlede vandmængde beregnes i procent i forhold til den forstøvede vandmængde.
- 3.4. Prøven gentages fem gange, og den gennemsnitlige opsamlede vandmængde beregnes i procent. Før hver prøve sikres det, at bakken, forstøverens beholder og målebeholderen er tørre.
- 3.5. Under afprøvningen skal den omgivende temperatur være $21 (\pm 3) ^\circ\text{C}$.

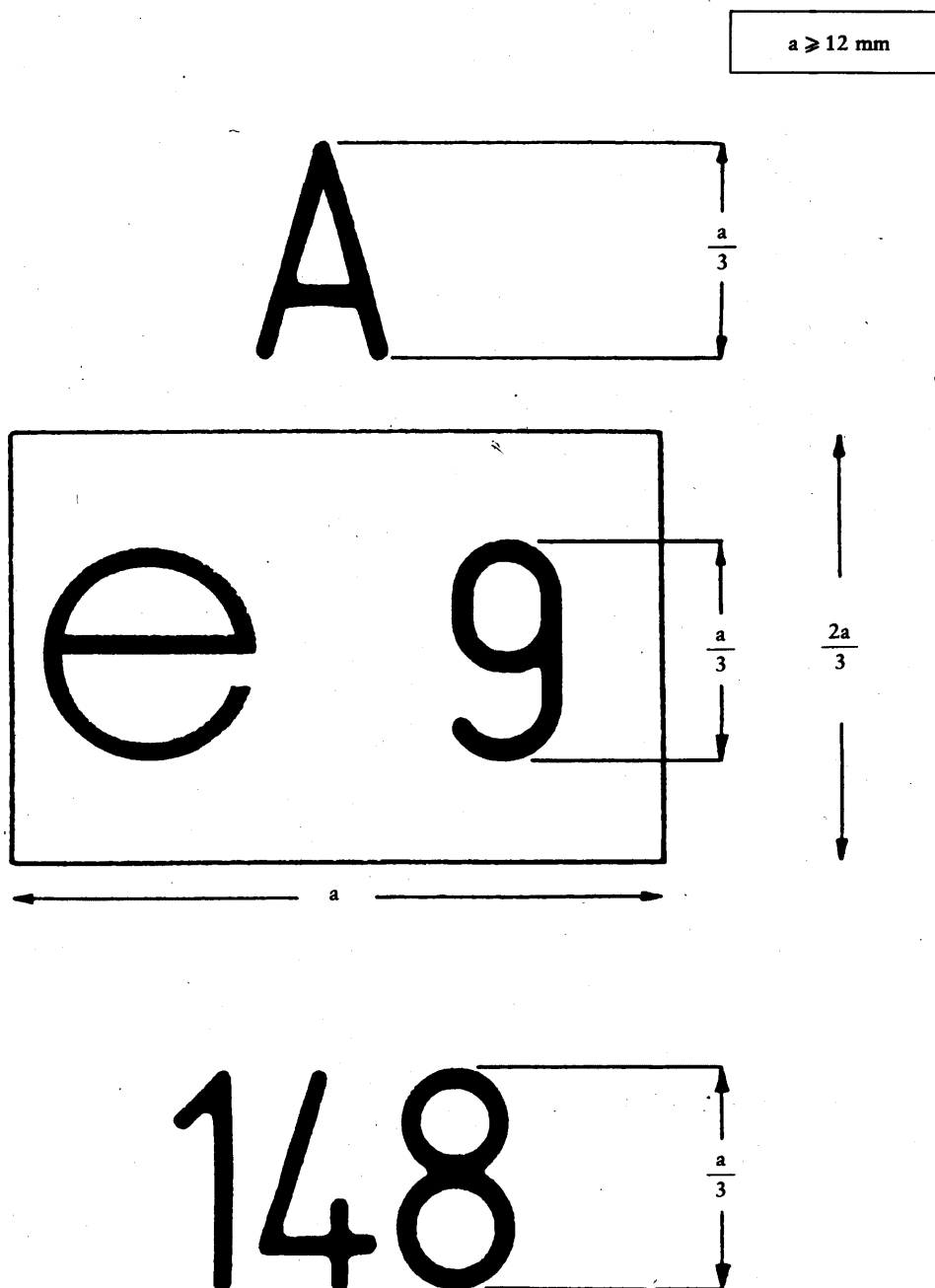
4. *Resultater*

- 4.1. Den beregnede gennemsnitlige procentdel vand, der opsamles under de fem afprøvninger, må ikke være under 85% af den vandmængde, der sprøjtes mod anordningen.
- 4.2. Hvis den største og den mindste procentdel opsamlet vand afviger med mere end 5% fra den gennemsnitlige procentdel, ses der bort fra prøven, og den må gøres om.
- Hvis den største og den mindste procentdel opsamlet vand også ved den anden prøve afviger med mere end 5% fra den gennemsnitlige procentdel, og hvis den laveste værdi ikke opfylder forskrifterne i punkt 4.1, nægtes godkendelse.
- 4.3. Når anordningens lodrette stilling påvirker resultaterne, skal fremgangsmåden i punkt 3.1 og 3.4 gentages i de stillinger, som giver den største og den mindste procentdel opsamlet vand; forskrifterne i punkt 4.2 gælder også i dette tilfælde.

Forskrifterne i punkt 4.1 benyttes ved angivelsen af de enkelte afprøvnings resultater.

Tillæg 3

Model af EØF-typegodkendelsesmærket



Afskærmningsanordningen med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er en anordning af den energiabsorberende type (A), som er blevet godkendt i Spanien (e 9) under nummer 148.

De anførte tal er kun brugt som eksempel.

Tillæg 4

MODEL AF EØF-TYPEGODKENDELSESSKEMAET

(Største format: A4 (210 mm x 297 mm))

e...

Administrative angivelser

Meddelelse om EØF-typegodkendelse, nægtelse, tilbagekaldelse eller udvidelse af EØF-typegodkendelsen for en type afskærmningsanordning

EØF-typegodkendelsesnummer: Udvidelse:

- 1. Anordningens fabriksmærke:
- 2. Anordningens type og handelsbetegnelse:
- 3. Princip for anordningens funktionsmåde: energiabsorberende/luft/vand-separator (*):
- 4. Fabrikantens navn og adresse:
- 5. I givet fald navn og adresse på fabrikantens repræsentant:
- 6. Afskærmningsanordningernes kendetegn (kort beskrivelse, fabriksmærke eller betegnelse, nummer):
- 7. Fremstillet til EØF-typegodkendelse den:
- 8. Prøvemyndighed:
- 9. Prøverapportens dato og nummer:
- 10. Dato for EØF-typegodkendelse/nægtelse/tilbagekaldelse/udvidelse af EØF-typegodkendelsen (*):
- 11. Årsagen til eventuel udvidelse af EØF-typegodkendelsen:
- 12. Sted:
- 13. Dato:
- 14. Underskrift:
- 15. De dokumenter, der indgår i typegodkendelsesrapporten, og som er indgivet til den kompetente myndighed, der meddelte typegodkendelsen, samt en liste over de pågældende dokumenter, vedlægges; der kan efter anmodning udleveres en kopi af denne dokumentation eller af en del heraf.
- 16. Eventuelle bemærkninger:

(*) Det ikke gældende overstreges.

BILAG III

FORSKRIFTER FOR EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE AF KØRETØJSTYPER FOR SÅ VIDT ANGÅR MONTERING AF AFSKÆRMNINGSYSTEMER

ANVENDELSESOMRÅDE

- 0.1. Alle køretøjer af klasse N₂ med en maksimal masse på over 7,5 tons, af klasse N₃, O₃ og O₄ skal være konstrueret og/eller forsynet med afskærmningssystemer på en sådan måde, at de nedenfor anførte forskrifter overholdes.
- 0.2. Forskrifterne for afskærmningsanordninger som defineret i punkt 4 i bilag I gælder ikke for køretøjer, som består af chassis og førerhus, køretøjer uden karrosseri, terrængående køretøjer som defineret i direktiv 70/156/EØF, samt køretøjer, hvor tilstedeværelsen af afskærmningsanordninger er uforenelig med deres anvendelse. Hvis disse anordninger alligevel monteres på disse køretøjer, skal de være i overensstemmelse med dette direktivs forskrifter.

ANSØGNING OM EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE

- 1.1. Ansøgning om EØF-standardtypegodkendelse for en køretøjstype, for så vidt angår monteringen af dens afskærmningssystem, skal indgives af fabrikanten af køretøjet eller dennes repræsentant.
- 1.2. Med ansøgningen skal følge nedenstående dokumenter i tre eksemplarer og følgende angivelser:
 - 1.2.1. En teknisk beskrivelse af afskærmningssystemet samt en eller flere tegninger, som skal være tilstrækkeligt detaljerede og i en skala, som gør det muligt at identificere anordningen.
 - 1.3. Et køretøj, der er repræsentativt for den type, som ønskes godkendt, fremstilles for den tekniske myndighed, der skal foretage afprøvningerne, udstyret med sit afskærmningssystem.

EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE

2. Et skema svarende til modellen i tillægget vedlægges EØF-standardtypegodkendelsesskemaet.

GENERELLE FORSKRIFTER

3. **Aksler**
 - 3.1. *Løftbare aksler*

Såfremt et køretøj er forsynet med en eller flere løftbare aksler, skal afskærmningssystemet, når akslen er nedfældet, dække alle hjul, og, når akslen er løftet, de hjul, der er i berøring med vejen.
 - 3.2. *Selvstyrende aksler*

Såfremt et køretøj er forsynet med en selvstyrende aksel, skal afskærmningssystemet opfylde de betingelser, der gælder for ikke-styrende hjul, hvis det er fastgjort til den drejelige del. Hvis det ikke er monteret på denne del, skal det opfylde de betingelser, der gælder for aksler forsynet med styrende hjul.
4. **Den udvendige skærnkants placering**
 - 4.1. Når det drejer sig om ikke-styrende hjul, må afstanden (c) mellem den langsgående flade, som tangerer den udvendige dækside, når dækkets udbuling ved jorden fraregnes, og skærnkantens inderside ikke overstige 75 mm, medmindre den i punkt 7.2, 8.2 og 9.2 definerede radius af skærnkantens inderside ikke overstiger 1,0 R, i hvilket tilfælde afstanden ikke må overstige 100 mm (figur 1).
 - 4.2. Når det drejer sig om styrende og selvstyrende hjul, må afstanden (c) ikke overstige 100 mm.

5. Køretøjets tilstand

Med henblik på efterprøvning ifølge dette direktivs bestemmelser skal køretøjet forefindes i følgende stand:

- a) det skal være ubelæsset, og hjulene skal være rettet ligeud
- b) for så vidt angår sættevogne skal lastfladen være vandret
- c) dækkene skal være oppumpede til normalt dæktryk.

6. Afskærmningssystem

- 6.1. Afskærmningssystemer skal overholde de i punkt 7 eller 9 anførte specifikationer.
- 6.2. Afskærmningssystemer til ikke-styrende hjul eller selvstyrende hjul, der er dækket af karrosseriets bund eller lastfladens nederste del, skal overholde de specifikationer, der er fastsat i punkt 7 eller 9, eller specifikationerne i punkt 8.

SÆRLIGE FORSKRIFTER

7. Forskrifter vedrørende energiabsorberende afskærmningssystemer til aksler med styrende, selvstyrende eller ikke-styrende hjul

7.1. Skærme

- 7.1.1. Skærmen skal dække området umiddelbart over dækket eller dækkene og foran og bagved disse, på følgende måde:

- a) når det drejer sig om enkeltakslede eller flerakslede køretøjer, hvor afstanden (d) (figur 4) mellem de dæk, der er monteret på aksler, der støder op til hinanden, overstiger 300 mm, skal forkanten (C) (figur 2) vende fremefter til en linje O—Z, hvor theta er højst 30° i forhold til en vandret linje, når det drejer sig om aksler med styrende eller selvstyrende hjul, eller højst 20°, når det drejer sig om aksler med ikke-styrende hjul.

Den bageste kant (figure 2) skal være ført nedad på en sådan måde, at den ligger højst 100 mm over en vandret linje, der går gennem hjulets centrum.

- b) når det drejer sig om flerakslede køretøjer, hvor afstanden (d) mellem de dæk, der er monteret på aksler, der støder op til hinanden, ikke overstiger 300 mm, skal skærmen være udformet som vist i figur 4a.
- c) skærmen skal have en samlet bredde (q) (figur 1), som er tilstrækkelig til mindst at dække den fulde bredde af dækket (b) eller den fulde bredde af to dæk (t), når det drejer sig om tvillinghjul, idet der tages hensyn til de af fabrikanten opgivne ydermål for dæk/hjul. Dimensionerne (b) og (t) måles i navhøjde og må ikke indbefatte afmærkninger, ribber, beskyttelsesbånd osv. på dæksiderne.

- 7.1.2. Forsiden af den bageste del af skærmen skal være forsynet med en afskærmningsanordning, der overholder specifikationerne i bilag II, tillæg 1. Denne anordning skal dække indersiden af skærmen op til en højde, hvor en lige linje fra hjulets centrum danner en vinkel på mindst 30° med en vandret linje gennem hjulets centrum (figur 3).

- 7.1.3. Hvis skærmene består af flere elementer, må disse, når de er monteret, ikke frembyde åbninger, som tillader passage af stænk, når køretøjet er i bevægelse.

7.2. Udvendig skærmkant

- 7.2.1. Når det drejer sig om enkeltakslede eller flerakslede køretøjer, hvor afstanden (d) mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, overstiger 300 mm, må den udvendige skærmkants nederste kant ikke række ud over følgende afstande og radier målt fra hjulets centrum (figur 2):

- | | | |
|---|---|-------------------|
| a) Aksler med styrende eller selvstyrende hjul: | } | $R_v \leq 1,5 R$ |
| fra forkant (mod køretøjets forende)
(punkt C ved 30°) | | |
| til bagkant (mod køretøjets bagende)
(punkt A ved 100 mm) | | |
| b) Aksler med ikke-styrende hjul: | } | $R_v \leq 1,25 R$ |
| fra forkant (punkt C ved 20°)
til bagkant (punkt A ved 100 mm) | | |

hvor R er radius af det på køretøjet monterede dæk og R_v den radiære afstand, hvori den udvendige skærmkants nederste kant befinder sig.

- 7.2.2. Når det drejer sig om flerakslede køretøjer, hvor afstanden (d) mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, ikke overstiger 300 mm, skal de udvendige skærmkanter, der befinder sig i mellemrummet mellem akslerne, befinde sig i de i punkt 7.2.1 angivne afstande og være ført nedad på en sådan måde, at de ligger højst 150 mm over en vandret linje, der går gennem hjulets centrum, eller således, at afstanden i vandret linje mellem deres nederste punkter ikke overstiger 60 mm (figur 4a).
- 7.2.3. Den udvendige skærmkants dybde skal være mindst 45 mm i alle punkter bagved en lodret linje, der går gennem hjulets centrum. Skærmkantens dybde kan gradvis mindskes foran denne linje.
- 7.2.4. Når køretøjet er i bevægelse, må der ikke i de udvendige skærmkanter eller mellem de udvendige skærmkanter og skærmens øvrige dele være åbninger, som tillader passage af stænk.
- 7.3. *Stænklapper*
- 7.3.1. Stænklappens bredde skal overholde kravene til (q) i punkt 7.1.1, litra c), undtagen i de tilfælde, hvor stænklappen sidder inden for skærmen, i hvilket tilfælde den skal være mindst lige så bred som dækkets slidbane.
- 7.3.2. Stænklappen skal være anbragt omtrent lodret.
- 7.3.3. Maksimumshøjden på den nederste kant må ikke overstige 200 mm (figur 3).
Denne afstand sættes op til 300 mm for den bageste aksel, hvor den udvendige skærmkants nederste kants radiære afstand, R_v , ikke overstiger radius af de dæk, der er monteret på hjulene på denne aksel.
- 7.3.4. Stænklappen må ikke befinde sig mere end 300 mm fra dækkets bageste punkt målt i vandret linje.
- 7.3.5. Når det drejer sig om flerakslede køretøjer, hvor afstanden (d) mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, er mindre end 250 mm, skal kun det bageste hjulpar være forsynet med stænklapper. Der skal være en stænklap ved hvert hjul, når afstanden (d) mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, er mindst 250 mm (figure 4b).
- 7.3.6. Stænklappen må ikke bøjes mere end 100 mm bagud, når den påvirkes med en kraft på 3 N pr. 100 mm stænklapbredde i et punkt, der ligger 50 mm over stænklappens nederste kant.
- 7.3.7. Hele forsiden af den del af stænklappen, som er i overensstemmelse med de fastsatte mindstemål, skal være forsynet med en afskærmningsanordning, der svarer til specifikationerne i bilag II, tillæg 1.
- 7.3.8. Der må ikke mellem skærmens nederste bagkant og stænklappen være åbninger, som tillader passage af stænk.
- 7.3.9. Når afskærmningsanordningen er i overensstemmelse med specifikationerne for stænklapper (punkt 7.3), er en ekstra stænklap ikke påkrævet.
8. **Forskrifter for afskærmningssystemer med energiabsorberende afskærmningsanordninger til aksler med ikke-styrende eller selvstyrende hjul (se punkt 6.2)**
- 8.1. *Skærme*
- 8.1.1. Skærmene skal dække området umiddelbart over dækkene. Den yderste for- og bagkant skal nå mindst til et vandret plan, som tangerer dækkenes øverste kant (figur 5). Dog kan bagkanten erstattes af stænklappen; denne skal i så fald nå til skærmens (eller det hertil svarende elements) øverste del.
- 8.1.2. Hele den bageste del af skærmens inderside skal være forsynet med en afskærmningsanordning, som svarer til forskrifterne i bilag II, tillæg 1.
- 8.2. *Udvendige skærmkanter*
- 8.2.1. Når det drejer sig om enkeltakslede eller flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dæk, der støder op til hinanden, er over eller lig med 250 mm, skal den udvendige skærmkant dække overfladen fra den nederste del af skærmens øverste del til en ret linje, som dannes af tangenten på dækkenes øverste kant, og dække det lodrette plan, der dannes af tangenten på dækkets eller dækkenes og skærmens forside og den stænklap, som er anbragt bag hjulene (figur 5b).
Når det drejer sig om flerakslede køretøjer, skal en udvendig skærmkant anbringes på hvert hjul.
- 8.2.2. Der må ikke mellem den udvendige skærmkant og skærmens nederste del være åbninger, som tillader passage af stænk.

- 8.2.3. Når stænklapperne ikke er monteret bag hvert hjul (se punkt 7.3.5) skal den udvendige skærmkant forløbe uafbrudt fra stænklappens yderkant til det lodrette plan, som tangerer det forreste punkt på den første aksels dæk (figur 5a).
- 8.2.4. Hele indersiden af den udvendige skærmkant, hvis dybde ikke må være under 100 mm, skal være forsynet med en energiabsorberende afskærmningsanordning, der overholder de i bilag II anførte specifikationer.
- 8.3. *Stænklapper*
- Stænklapperne skal strække sig op til den nederste del af skærmen og opfylde forskrifterne i punkt 7.3.1 til 7.3.9.
9. **Forskrifter for afskærmningssystemer med afskærmningsanordninger med luft/vand-separator til aksler med styrende, selvstyrende eller ikke-styrende hjul**
- 9.1. *Skærme*
- 9.1.1. Skærmene skal svare til forskrifterne i punkt 7.1.1, litra c).
- 9.1.2. Skærmene til enkeltakslede eller flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, overstiger 300 mm, skal tillige opfylde forskrifterne i punkt 7.1.1, litra a).
- 9.1.3. Når det drejer sig om flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, ikke overstiger 300 mm, skal skærmene tillige svare til den i figur 7 viste model.
- 9.2. *Udvendige skærmkanter*
- 9.2.1. De udvendige skærmkanters nederste kant skal være forsynet med en afskærmningsanordning med luft/vand-separator, som er i overensstemmelse med forskrifterne i bilag II.
- 9.2.2. Når det drejer sig om enkeltakslede eller flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, overstiger 300 mm, skal den nederste kant af den på den udvendige skærmkant monterede afskærmningsanordning have følgende maksimumsdimensioner og -radier målt fra hjulets centrum (figur 6 og 7):
- | | | |
|---|---|-------------------|
| a) Aksler med styrende eller selvstyrende hjul: | } | $R_v \leq 1,05 R$ |
| fra forkant (mod køretøjets forende) (punkt C ved 30°) | | |
| til bagkant (mod køretøjets bagende) (punkt A ved 100 mm) | | |
| b) Aksler med ikke-styrende hjul: | } | $R_v \leq 1,00 R$ |
| fra forkant (punkt C ved 20°) | | |
| til bagkant (punkt A ved 100 mm) | | |
- hvor R er radius af det på køretøjet monterede dæk, og R_v er radiusafstanden fra den udvendige skærmkants yderste punkt til hjulets centrum.
- 9.2.3. Når det drejer sig om flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dækkene på aksler, der støder op til hinanden, ikke overstiger 300 mm, skal de udvendige skærmkanter i mellemrummet mellem akslerne forløbe som specificeret i punkt 9.1.3 og være ført nedad således, at de ikke befinder sig mere end 100 mm over en vandret lige linje, der går gennem hjulenes centrum (figur 7).
- 9.2.4. Den udvendige skærmkants dybde skal være mindst 45 mm i alle punkter bagved en lodret linje, der går gennem hjulets centrum. Skærmkantens dybde kan gradvis mindskes foran denne linje.
- 9.2.5. Der må ikke i den udvendige skærmkant eller mellem den udvendige skærmkant og skærmen være åbninger, som tillader passage af stænk.
- 9.3. *Stænklapper*
- 9.3.1. Stænklapperne skal være:
- a) i overensstemmelse med punkt 7.3 (figur 3), eller
- b) i overensstemmelse med punkt 7.3.1, 7.3.2, 7.3.5, 7.3.8 og 9.3.2 (figur 6).
- 9.3.2. Afskærmningsanordninger, som overholder de i bilag II, tillæg 2, anførte specifikationer, skal monteres på de i punkt 9.3.1, litra b), omtalte stænklapper og mindst i deres fulde bredde.

-
- 9.3.2.1. Denne afskærmningsanordnings nederste kant må ikke være mere end 200 mm fra jorden.
- 9.3.2.2. Afskærmningsanordningen skal være mindst 100 mm høj.
- 9.3.2.3. Bortset fra den nederste del med afskærmningsanordningen må den i punkt 9.3.1, litra b), omhandlede stænklap ikke kunne bøjes mere end 100 mm bagud, når den påvirkes med en kraft på 3 N pr. 100 mm stænklapbredde målt, hvor stænklappen skærer afskærmningsanordningen i dennes funktionsstilling; påvirkningen skal ske i et punkt, der ligger 50 mm over stænklappens nederste kant.
- 9.3.3. Stænklappen må ikke være mere end 200 mm fra dækkets bageste punkt målt i vandret linje.
-

Tillæg

MODEL

(Største format: A4 (210 mm x 297 mm))

BILAG TIL EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN KØRETØJSTYPER FOR SÅ VIDT ANGÅR MONTERING AF AFSKÆRMNINGSSYSTEMER

(Artikel 4, stk. 2, og artikel 10 i Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil)

e . . .

Administrative angivelser

EØF-standardtypegodkendelsesnummer: Udvidelse:

1. Køretøjets fabriks- eller handelsmærke:
2. Køretøjets type og handelsbetegnelse:
3. Måder, hvorpå typen, hvis angivet på køretøjet, kan identificeres:
- 3.1. Placering af en sådan mærkning:
4. Køretøjets klasse:
5. Fabrikantens navn og adresse:
6. I givet fald navn og adresse på fabrikantens repræsentant:
7. Afskærmningssystemernes kendetegn (kort beskrivelse, fabriksmærke eller betegnelse, typegodkendelsesnummer for de anvendte afskærmningsanordninger):
8. Køretøjet fremstillet til EØF-standardtypegodkendelse den:
9. Prøvemyndighed:
10. Prøverapportens dato:
11. Prøverapportens nummer:
12. Årsagen til eventuel udvidelse af EØF-standardtypegodkendelse:
13. EØF-standardtypegodkendelse for så vidt angår montering af afskærmningssystemer meddeles/nægtes (*)
14. Sted:
15. Dato:
16. Underskrift:
17. De dokumenter, der indgår i standardtypegodkendelsesrapporten, og som er indgivet til den kompetente myndighed, der meddelte EØF-standardtypegodkendelsen, samt en liste over de pågældende dokumenter, vedlægges; der kan efter anmodning udleveres en kopi af denne dokumentation eller af en del heraf.
18. Eventuelle bemærkninger:

(*) Det ikke gældende overstreges.

BILAG IV

PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE — PRODUKTIONENS OPHØR

1. Produktionens overensstemmelse

1.1. Alle afskærmningsanordninger, der bærer EØF-typegodkendelsesmærke, skal være i overensstemmelse med den godkendte type. Myndigheden, som har udstedt typegodkendelsesmærket, skal beholde et eksemplar af anordningen, som sammen med EØF-typegodkendelseskemaet kan benyttes til at afgøre, om de anordninger, som bringes på markedet, og som bærer typegodkendelsesmærke, opfylder de fastsatte betingelser.

1.2. Anordningens type bestemmes af den model og de beskrivende dokumenter, som indgives sammen med ansøgningen om EØF-typegodkendelse. Anordninger, hvis specifikationer er identiske med den oprindelige models, og hvis øvrige komponenter ikke afviger fra den oprindelige models undtagen på punkter, som ikke vedrører de i dette bilag omhandlede egenskaber, skal anses for at tilhøre samme type.

1.3. Fabrikanten skal rutinemæssigt udføre kontrol med henblik på at kunne garantere, at produktionen er i overensstemmelse med den godkendte type.

Til dette formål skal fabrikanten:

- enten råde over eget laboratorium, der er udstyret således, at de vigtigste afprøvninger kan udføres
- eller sørge for, at afprøvninger af produktionens overensstemmelse udføres af et godkendt laboratorium.

Resultaterne af kontrollen af produktionens overensstemmelse skal stå til de kompetente myndigheders disposition i mindst et år.

1.4. De komponente myndigheder kan tillige foretage stikprøvekontrol.

1.5. Kontrollen af produktionens overensstemmelse med den typegodkendte anordning skal udføres under de forhold og under anvendelse af de metoder, der er angivet i bilag II.

Efter anmodning fra den myndighed, som har meddelt typegodkendelse, skal fabrikanten med henblik på udførelse af overensstemmelsesafprøvninger og -kontrol stille anordninger af den tidligere godkendte type til dens rådighed.

1.6. Produktionens overensstemmelse foreligger, såfremt ni ud af ti vilkårligt udvalgte eksemplarer opfylder de i punkt 4 i tillæg 1 og 2 til bilag II anførte forskrifter.

1.7. Dersom den i punkt 1.6 anførte betingelse ikke er opfyldt, skal der udtages endnu en prøve bestående af ti vilkårligt udvalgte enheder.

Gennemsnittet af alle målinger skal opfylde specifikationerne i punkt 4 i tillæg 1 og 2 til bilag II, og ingen enkelt måling må ligge under 95 % af disse specifikationer.

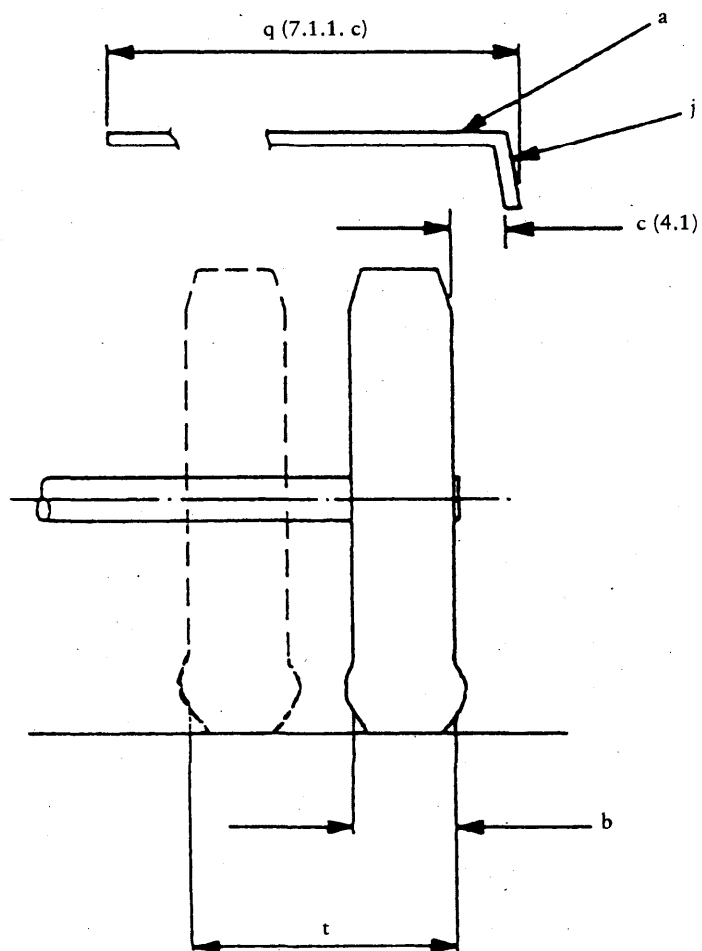
2. Produktionens ophør

Såfremt indehaveren af en EØF-typegodkendelse fuldstændigt indstiller produktionen, skal han straks underrette den kompetente myndighed herom.

FIGURER

Figur 1

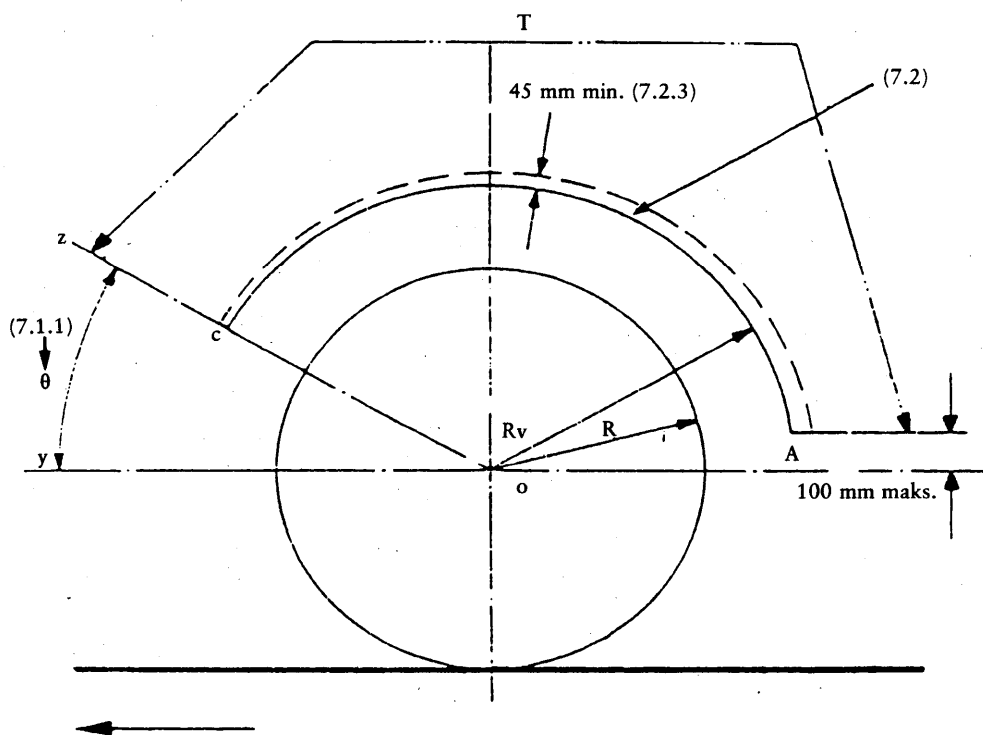
Bredden (q) af skærmen (a) og placeringen af skærmkanten (j)



Bemærk: Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.

Figur 2

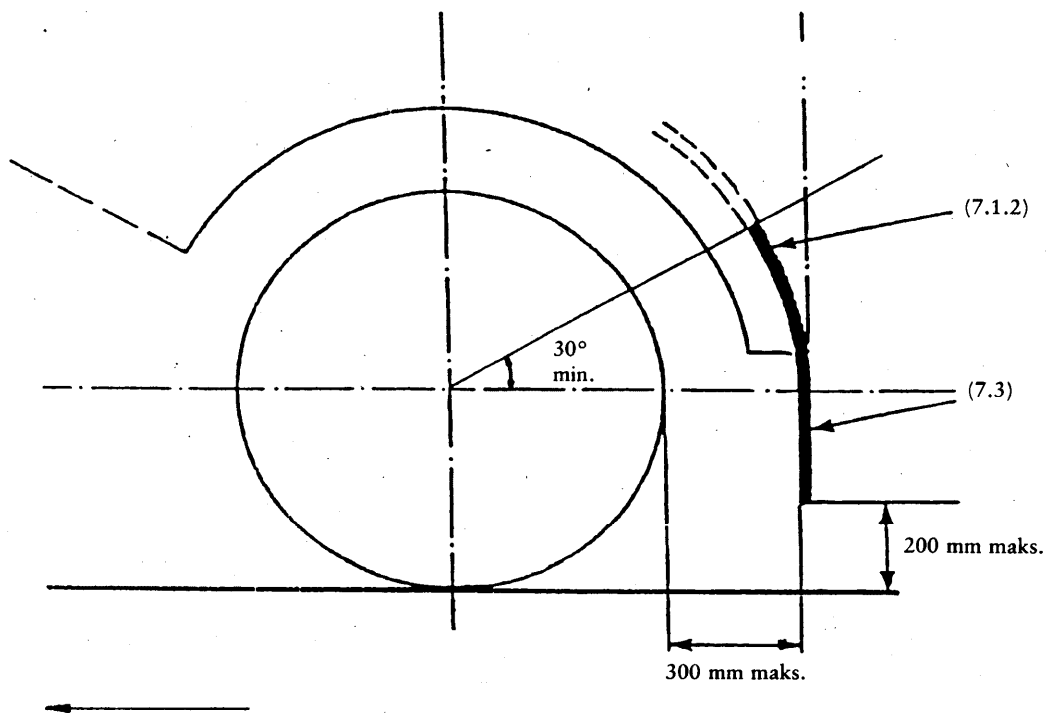
Skærmens og den udvendige skærmkants mål



Bemærk: 1) Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.
 2) T = skærmens omfang.

Figur 3

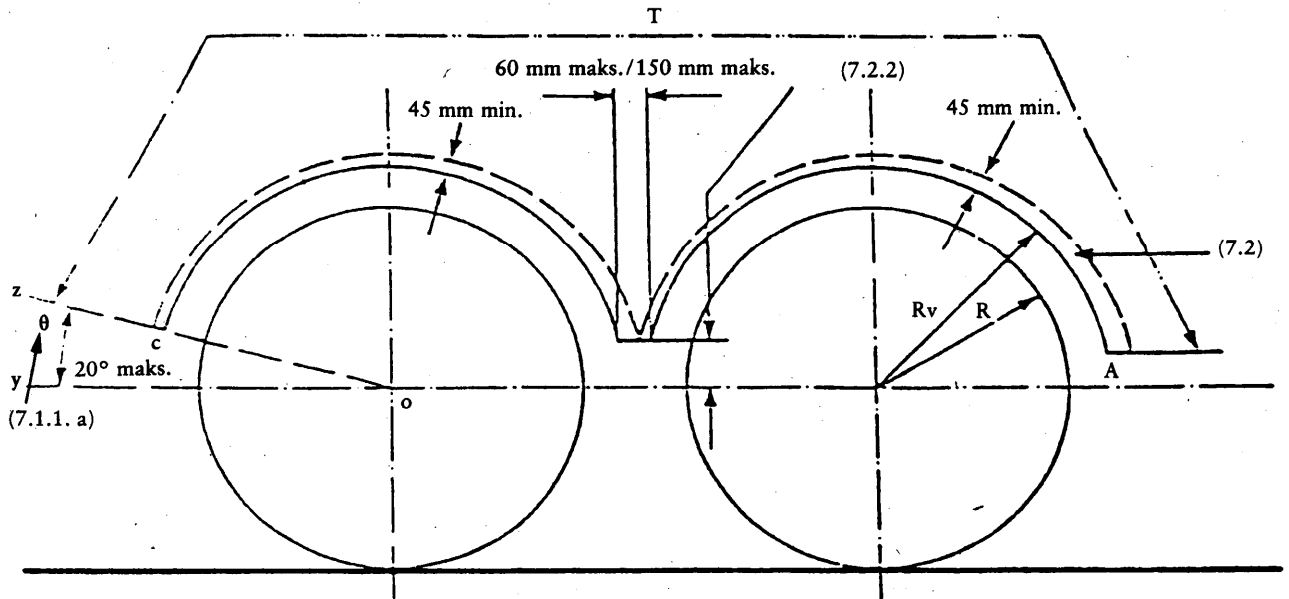
Skærmens og stænklappens placering



Bemærk: Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.

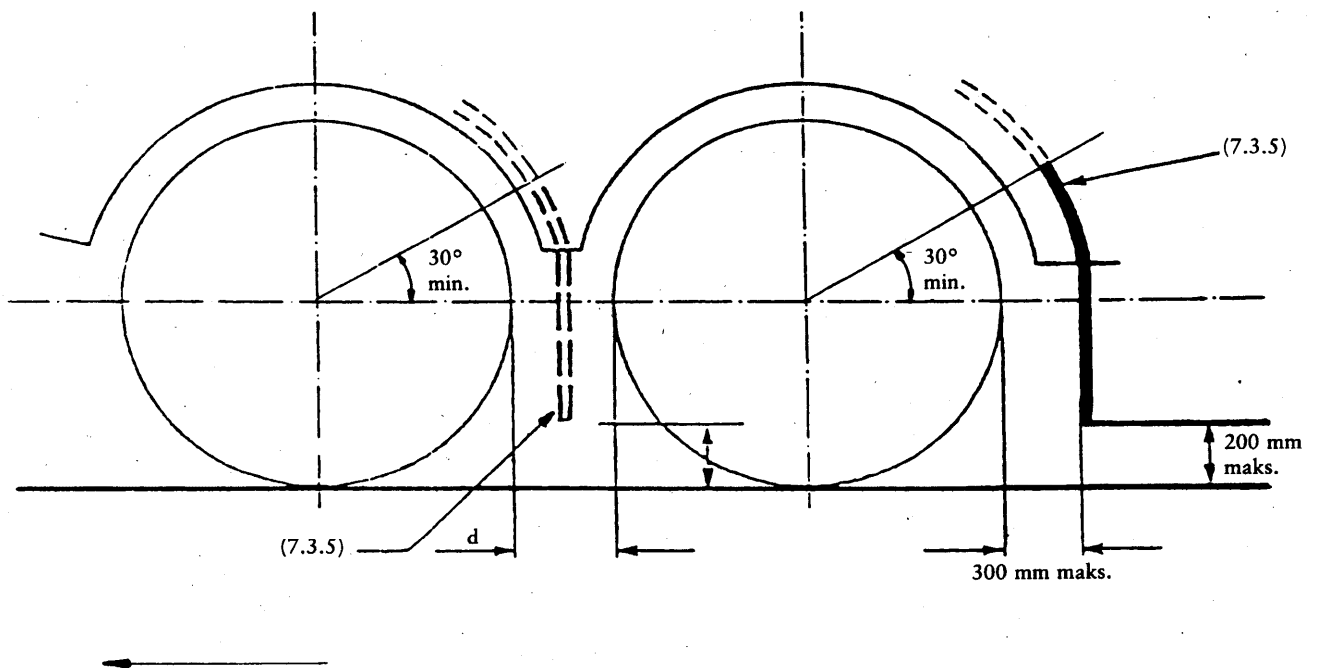
Figur 4

Skærm og udvendig skærmkant til aksler med styrende, selvstyrende eller ikke-styrende hjul



a) Mål på skærme og udvendige skærmkanter til flerakslede køretøjer.

Bemærk: 1) Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.
 2) T = skærmens omfang.



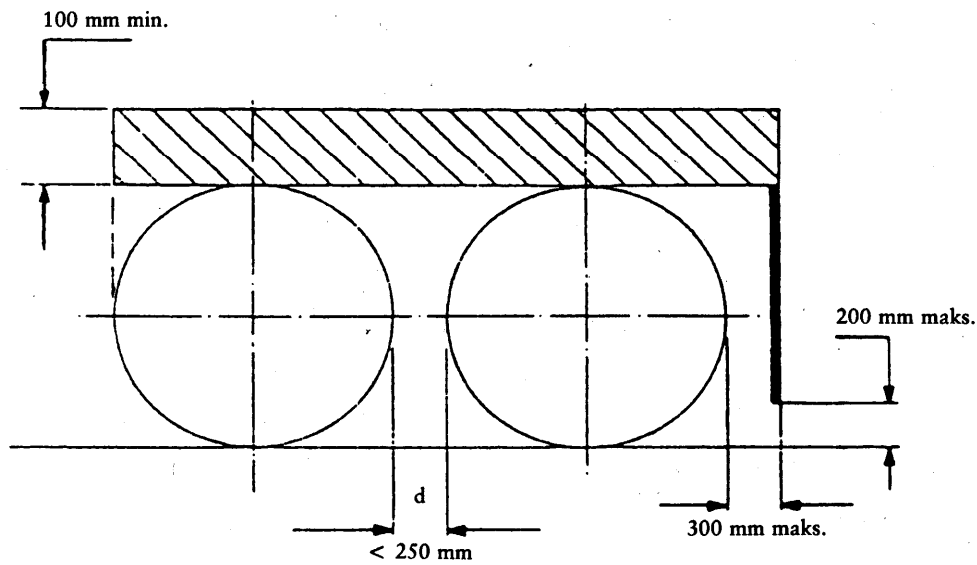
b) Placering af afskærmningsanordninger til flerakslede køretøjer.

Bemærk: Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.

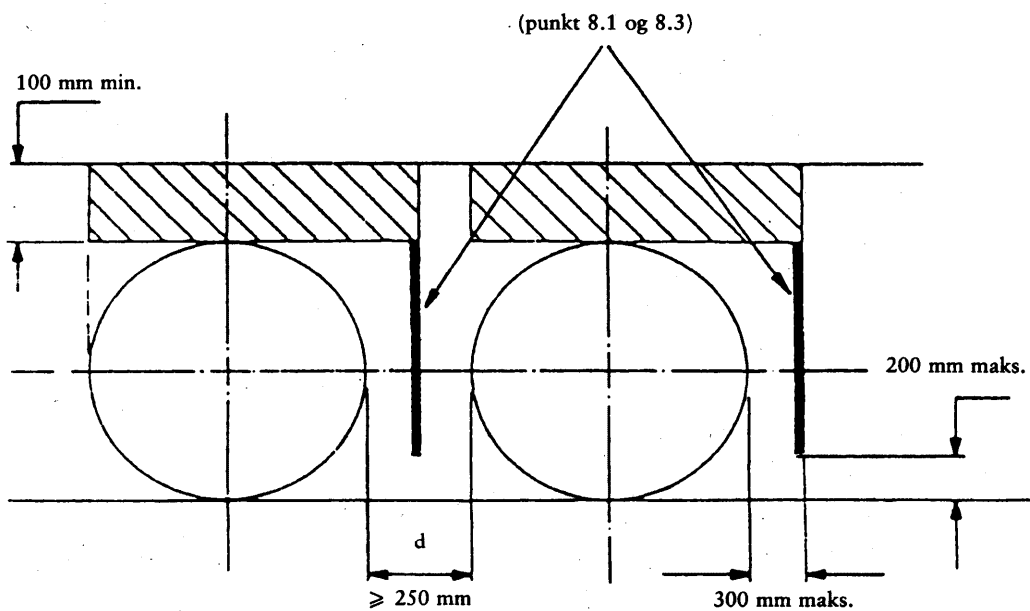
Figur 5

Skitse af montering af afskærmningssystem med energiabsorberende anordning til aksler med ikke-styrende eller selvstyrende hjul

(Bilag III, punkt 6.2 og 8)



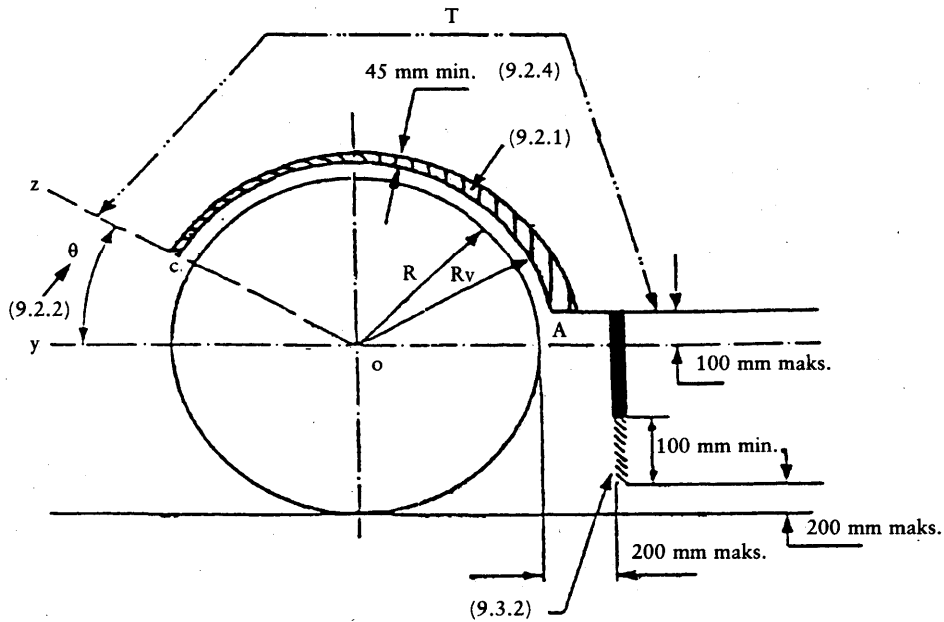
a) Flerakslet konstruktion, hvor afstanden mellem dækkene er mindre end 250 mm.



b) Enkeltakslet eller flerakslet konstruktion, hvor afstanden mellem dækkene er mindst 250 mm.

Figur 6

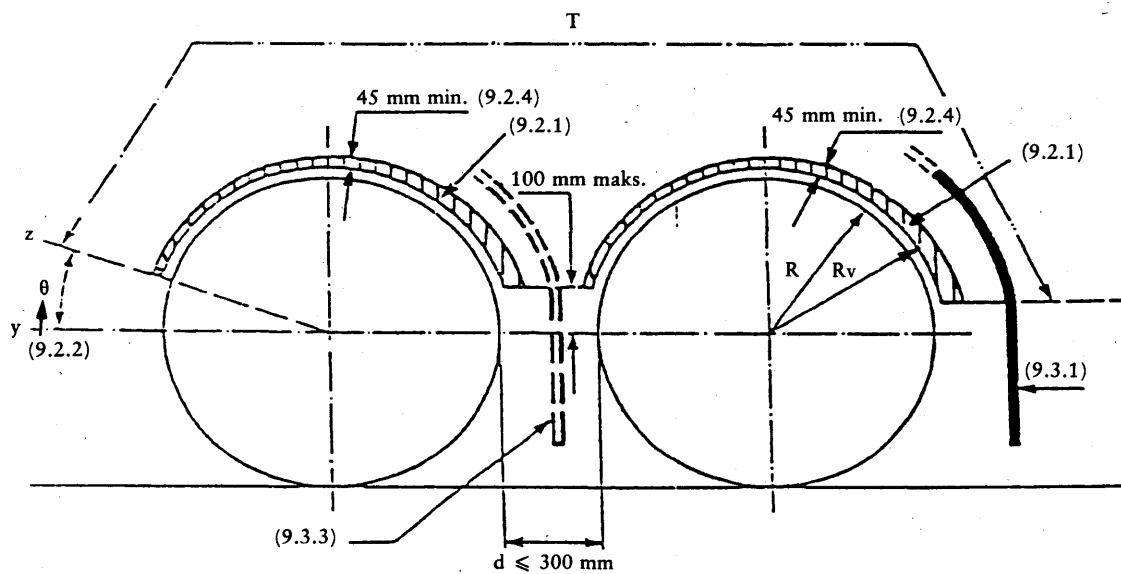
Skitse af montering af afskærmningssystem med luft/vand-separator til aksler med styrende, selvstyrende eller ikke-styrende hjul



Bemærk: 1) Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.
2) T = skærmens omfang.

Figur 7

Skitse af montering af afskærmningssystem (skærme, stænklapper, udvendige skærmkanter) til flerakslede køretøjer, hvor afstanden mellem dækkene ikke overstiger 300 mm



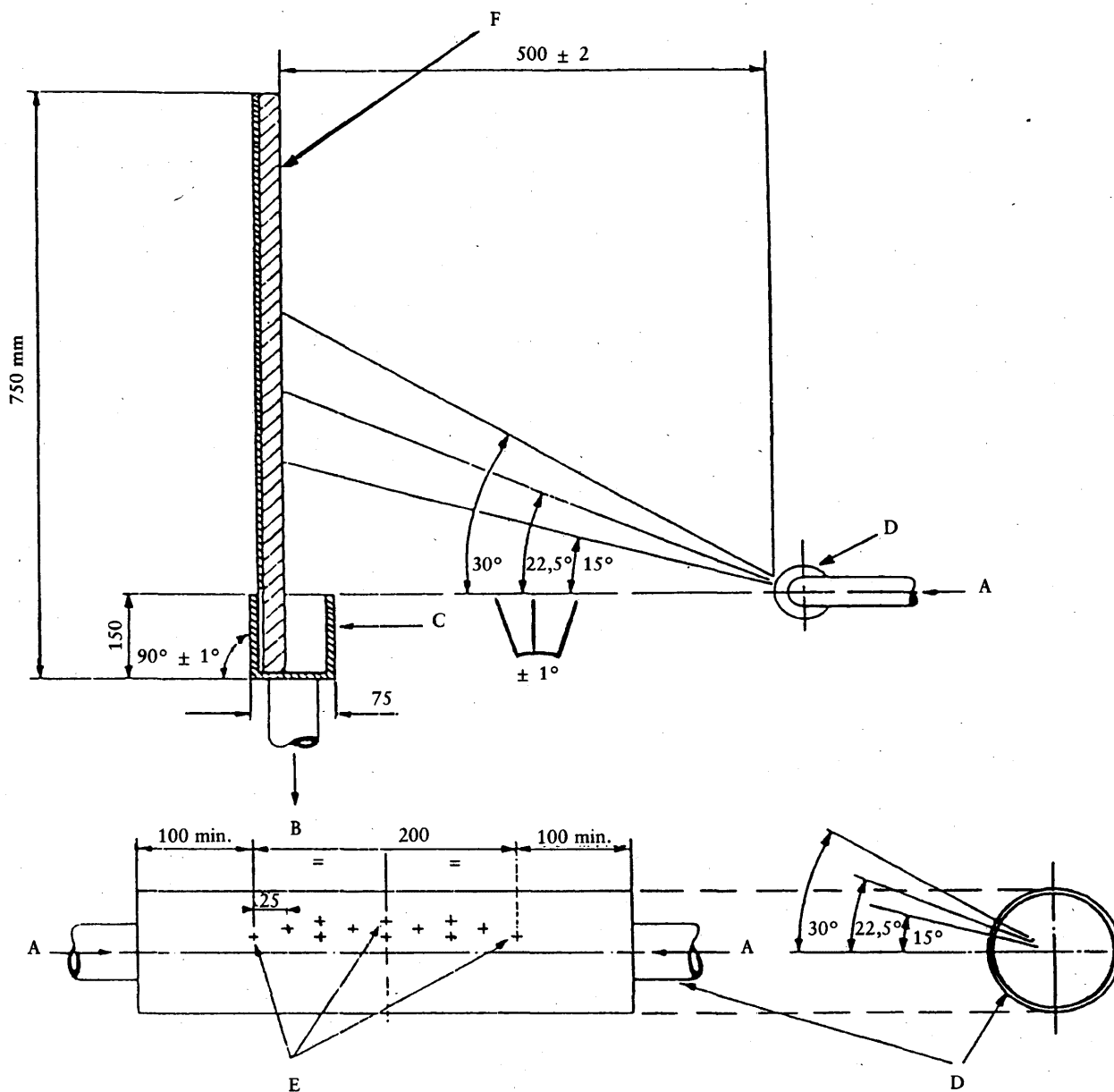
$d \geq 250$: Stænklap påkrævet.

Bemærk: 1) Tallene henviser til de tilsvarende punkter i bilag III.
2) T = skærmens omfang.

Figur 8

Opstilling til afprøvning af energiabsorberende afskærmningsanordninger

(Bilag II, tillæg 1)



Bemærk: A = vandforsyning fra pumpe.

B = vandstrømmens retning mod opsamlingstank.

C = vandopsamler med følgende indvendige mål: $500 (+5/-0)$ mm længde og $75 (+2/-0)$ mm bredde.

D = tyndvægget rør med diameter på 54 mm.

E = tolv huller med en diameter på $1,68 (+0,025/-0)$ mm udboret med den viste spredning.

F = $500 (+0/-5)$ mm bredt prøveemne.

Alle lineære dimensioner er angivet i millimeter.

Figur 9

Opstilling til afprøvning af afskærmningsanordninger med luft/vand-separatorer

(Bilag II, tillæg 2)

