

Forslag til Rådets direktiv om mekaniske tilkoblingsanordninger for motorkøretøjer og påhængskøretøjer og anordningernes fastgøring på køretøjerne

(92/C 134/02)

KOM(92) 108 endelig udg. — SYN 408

(Forelagt af Kommissionen den 31. marts 1992)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

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

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

i samarbejde med Europa-Parlamentet,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg, og

ud fra følgende betragtninger:

Der bør vedtages foranstaltninger med henblik på gradvis oprettelse 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 bestemmelser, som motorkøretøjer og disses påhængskøretøjer skal opfylde efter national lovgivning, vedrører bl.a. mekaniske tilkoblingsanordninger;

disse bestemmelser er forskellige fra den ene medlemsstat til den anden; det er derfor nødvendigt, at alle medlemsstater indfører de samme forskrifter som tillæg til eller i stedet for de nugældende bestemmelser, specielt med henblik på anvendelse af EØF-typegodkendelsesprocedüren i Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil ⁽¹⁾, senest ændret ved direktiv 87/403/EØF ⁽²⁾;

for at øge færdselssikkerheden og lette ombytteligheden af motorkøretøjer og påhængskøretøjer i international trafik bør alle køretøjer, som indgår i vogntog eller sættevogntog, udstyres med standardiserede og harmoniserede mekaniske tilkoblingsanordninger;

det er ønskeligt at følge de tekniske krav i ECE (Den Økonomiske Kommission for Europa) regulativ nr. 55 om

ensartede bestemmelser for mekaniske tilkoblingsanordninger til køretøjer; dette regulativ er bilag til Overenskomsten af 20. marts 1958 om indførelse af ensartede bestemmelser for godkendelse og gensidig anerkendelse af godkendelse af tilbehør og dele til motorkøretøjer;

det er hovedsageligt Internationale Standarder (ISO), der er taget i betragtning med henblik på ensartet dimensionering af mekaniske tilkoblingsanordninger for at sikre ombyttelighed af de enkelte køretøjer i vogntog eller leddelede vogntog og garantere fri trafik mellem medlemsstaterne;

i alle tilfælde, hvor Rådet bemyndiger Kommissionen til at udstede gennemførelsesbestemmelser inden for motorkøretøjssektoren, bør dette ske efter foregående samråd mellem Kommissionen og medlemsstaterne inden for et rådgivende udvalg —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

I dette direktiv forstås ved:

- »køretøj«: alle motordrevne køretøjer med eller uden karrosseri, som er bestemt til færdsel på vej, og som har mindst fire hjul og er konstrueret til en tophastighed på over 25 km/h, samt påhængskøretøjer til sådanne køretøjer, med undtagelse af skinnekøretøjer, landbrugstraktorer og arbejdsredskaber
- »mekanisk tilkoblingsanordning«: en tilkoblingsanordning, som kan typegodkendes som komponent i den i artikel 9a i direktiv 70/156/EØF anvendte betydnings.

Artikel 2

Medlemsstaterne kan ikke nægte:

- EØF-typegodkendelse eller national typegodkendelse af et køretøj eller forbyde salg, registrering, ibrugtagning eller benyttelse af et køretøj af grunde, der vedrører køretøjets mulighed for montering af mekanisk tilkoblingsanordning

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

⁽²⁾ EFT nr. L 220 af 8. 8. 1987, s. 44.

— EØF-komponent typegodkendelse eller national komponent typegodkendelse af en mekanisk tilkoblingsanordning eller forbyde salg eller benyttelse af en mekanisk tilkoblingsanordning, såfremt kravene i bilagene er opfyldt.

Artikel 3

Fra den 1. oktober 1995 kan medlemsstaterne forbyde førstegangsbrugtagning af køretøjer, hvis mekaniske tilkoblingsanordninger ikke opfylder kravene i dette direktiv.

Artikel 4

De ændringer, der er nødvendige med henblik på tilpasning af forskrifterne i bilagene til den tekniske udvikling, vedtages af Kommissionen efter proceduren i artikel 5.

Artikel 5

Kommissionen bistås af det udvalg, der er nedsat i henhold til artikel 12 i direktiv 70/156/EØF.

Kommissionens repræsentant forelægger udvalget et udkast til de foranstaltninger, der skal træffes. Udvalget afgiver en

udtalelse om dette udkast inden for en frist, som formanden kan fastsætte under hensyntagen til, hvor meget det pågældende spørgsmål haster, i givet fald ved afstemning.

Udtalelsen optages i mødeprotokollen; herudover har hver medlemsstat ret til at anmode om, at dens holdning indføres i mødeprotokollen. Kommissionen tager størst muligt hensyn til udvalgets udtalelse. Den underretter udvalget om, hvorledes den har taget hensyn til dets udtalelse.

Artikel 6

Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest den 30. juni 1993. De underretter straks Kommissionen herom.

Når medlemsstaterne vedtager disse bestemmelser, skal de 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 7

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

BILAG I

1. ANVENDELSESOMRÅDE

- 1.1. Dette direktiv omfatter mekaniske tilkoblingsanordninger for motorkøretøjer og disses påhængskøretøjer samt anordningernes fastgøring til køretøjerne, som beskrevet i artikel 1.
- 1.2. I dette direktiv fastsættes krav, som skal opfyldes af mekaniske tilkoblingsanordninger for køretøjer, med henblik på at sikre:
- forenelighed ved sammenkobling af et motorkøretøj med forskellige typer påhængskøretøjer
 - sikker sammenkobling af køretøjerne under alle driftsforhold
 - sikre arbejdsprocedurer ved sammenkobling og frakobling.
- 1.3. Tilkoblingsanordninger klassificeres efter type og yderligere skelnes mellem:
- standardtilkoblingsanordninger
 - ikke-standardtilkoblingsanordninger.

Følgende klassificering anvendes:

- 1.3.1. Klasse A: Koblingskugler og trækbeslag (se bilag V, afsnit 1)
- 1.3.1.1. Klasse A50-1 til A50-3: Standardkoblingskugler 50 mm og trækbeslag af flangetypen
- 1.3.1.2. Klasse A50-X: Ikke-standardkoblingskugler 50 mm og trækbeslag
- 1.3.2. Klasse B50-X: Ikke standardkuglekoblinger 50 mm (se bilag V, afsnit 2)
- 1.3.3. Klasse C: Automatiske trækstangskoblinger
- 1.3.3.1. Klasse C50: 50 mm trækstangskoblinger
- Klasse C50-1 til C50-7: 50 mm standardtrækstangskoblinger (se bilag V, afsnit 3, tabel 3 og 4)
- 1.3.3.2. Klasse C50-X: 50 mm ikke-standardtrækstangskoblinger
- 1.3.4. Klasse D: Trækøjer for trækstænger
- 1.3.4.1. Klasse D50: 50 mm trækøjer
- Klasse D50-A: 50 mm standardtrækøjer, svejsbare (se bilag V, figur 9, tabel 5)
- Klasse D50-B: 50 mm standardtrækøjer, til fastboltning (se bilag V, figur 10, tabel 5)
- Klasse D50-C: Standardtrækøjer D50-C1 og D50-C2, til fastboltning (se bilag V, figur 11 og 12, tabel 5)
- 1.3.4.2. Klasse D50-X: Ikke-standardtrækøjer 50 mm (se bilag V, figur 9)
- 1.3.5. Klasse E: Ikke-standardtrækstænger
- 1.3.6. Klasse F: Ikke-standardmonteringsrammer
- 1.3.7. Klasse G: Sættevognskoblinger
- 1.3.7.1. Klasse G50: Standardsættevognskoblinger 50 mm (se bilag V, figur 15, tabel 7)
- 1.3.7.2. Klasse G50-X: Ikke-standardsættevognskoblinger 50 mm
- 1.3.8. Klasse H: Hovedbolte for sættevognskoblinger
- 1.3.8.1. Klasse H50-X: Ikke-standardhovedbolte 50 mm
- 1.3.9. Klasse J: Ikke-standardmonteringsplader
- 1.3.10. Klasse S: Forskellige ikke-standardtilkoblingsanordninger.

2. DEFINITIONER

- 2.1. Mekaniske tilkoblingsanordninger er alle dele og indretninger på vognens rammer, bærende karrosseridele og chassis, som tjener til at sammenkoble motorkøretøjet og påhængskøretøjet.

Disse omfatter desuden faste eller aftagelige dele til fastgøring, justering eller betjening af ovennævnte tilkoblingsanordninger.

- 2.1.1. Koblingskuglerne og trækbeslagene i punkt 1.3.1 er mekaniske tilkoblingsanordninger, hvor motorkøretøjet er forsynet med koblingskugle og beslag og er tilkoblet påhængskøretøjet ved hjælp af en kuglekobling (et koblingshoved).
- 2.1.2. Kuglekoblingerne i punkt 1.3.2 er mekaniske tilkoblingsanordninger på påhængskøretøjernes trækstænger beregnet for tilkobling til en koblingskugle på motorkøretøjet.
- 2.1.3. Trækstangskoblingerne i punkt 1.3.3 er tilkoblingsanordninger forsynet med tragt og automatisk låsende koblingsbolt for tilkobling til påhængsvognen ved hjælp af trækøje.
- 2.1.4. Trækøjerne i punkt 1.3.4 er tilkoblingsanordninger på påhængskøretøjets trækstang forsynet med parallelt hul for tilkobling til de automatiske trækstangskoblinger i punkt 1.3.3.
- 2.1.5. Trækstængerne i punkt 1.3.5 omfatter påløbsanordninger og lignende udstyr monteret på forenden af påhængskøretøjet eller på chassiset og beregnet for tilkobling til motorkøretøjet ved hjælp af trækøjer, kuglekoblinger eller lignende tilkoblingsanordninger.

Trækstænger kan være fastgjort således på påhængsvognen, at de er frit bevægelige i det lodrette plan og således ikke kan overføre lodrette belastninger, såkaldte hængslede trækstænger, eller kan være fastholdt i det lodrette plan, så de kan overføre lodrette belastninger, såkaldte stive trækstænger. Trækstænger, som er fastholdt i det lodrette plan, kan enten være stive eller fjedrende.

Trækstænger kan være udstyret med anordning til højdejustering, hvormed trækøje eller kuglekobling kan indstilles efter højden af tragt eller koblingskugle. Trækstænger kan endvidere omfatte flere end én komponent og kan være justerbare eller forkrøppede.

Dette direktiv omfatter kun trækstænger, som udgør en særskilt enhed, som ikke er del af påhængskøretøjets chassis.

- 2.1.6. Monteringsrammerne i punkt 1.3.6 er alle dele og anordninger, som placeres mellem tilkoblingsanordningen (f. eks. koblingskugle, trækstangskobling eller sættevognskobling (med monteringsplader)) og motorkøretøjets ramme (f. eks. bagtravers), bærende karrosseridele og chassis.
- 2.1.7. Sættevognskoblingerne i punkt 1.3.7 er pladeformede tilkoblingsanordninger, der benyttes på sættevognstrækkere med automatisk koblingslås, og som tilkobles den i punkt 1.3.8 nævnte hovedbolt.
- 2.1.8. Sættevognskoblingens hovedbolt i punkt 1.3.8 er en tilkoblingsanordning i form af en bolt, der er monteret på sættevognen og tilkobles sættevognstrækkeren ved hjælp af en sættevognskobling.
- 2.1.9. Monteringspladerne i punkt 1.3.9 er alle dele og anordninger, som benyttes til fastgøring af sættevognskoblingen til sættevognstrækkerens ramme. Monteringsplader kan have mulighed for vandret forskydning (forskydelig sættevognskobling).
- 2.1.10. Styrekiler er komponenter monteret på sættevognen, som gør denne medstyrende i forbindelse med sættevognskoblingen.
- 2.1.11. Inddelingen af standardtilkoblingsanordninger er angivet i punkt 1.3. Disse anordninger er i overensstemmelse med de i dette direktiv angivne standardmål og standardspecifikationer. De er ombyttelige inden for klassen, uanset type og fabrikant.
- 2.1.12. Ikke-standardtilkoblingsanordninger er tilkoblingsanordninger af klasse A til J, som ikke falder ind under klassifikationen af standardtilkoblingsanordninger, men kan tilsluttes standardtilkoblingsanordninger af de respektive klasser.
- 2.1.13. De i punkt 1.3.10 nævnte forskellige tilkoblingsanordninger til midlertidig eller undtagelsesvis brug er mekaniske tilkoblingsanordninger, som ikke hører under nogen af klasserne A til J.
- 2.1.14. Fjernbetjeningsanordninger er anordninger, hvormed utilgængelige tilkoblingsanordninger kan betjenes fra siden af køretøjet eller fra førerhuset.

- 2.1.15. Fjernindikatorer er indikatorer på hvilke chaufføren i førerhuset kan aflæse, at sammenkobling har fundet sted, og at sikkerhedsanordningerne er låst.
- 2.1.16. En type mekanisk tilkoblingsanordning omfatter anordninger, der ikke afviger indbyrdes på væsentlige punkter såsom:
- 2.1.16.1. klasse tilkoblingsanordning
- 2.1.16.2. fabrikat eller handelsnavn
- 2.1.16.3. ydre form, hovedmål eller andre grundlæggende forskelle i konstruktion
- 2.1.16.4. karakteristiske værdier D, S, V og U.
- 2.1.17. Ved automatisk sammenkobling forstås, at motorkøretøjet kan sammenkobles fuldstændigt og korrekt med påhængsvognen alene ved at blive bakket tilbage mod denne, uden at der kræves indgreb udefra; derved sikres tilkoblingsanordningen automatisk, og korrekt låsning af sikkerhedsanordningerne angives. Automatisk sammenkobling kræver brug af automatiske tilkoblingsanordninger.
- 2.1.18. »D-værdien« er den teoretiske referencestørrelse af den vandrette kraftpåvirkning af trækstangen mellem motor- og påhængskøretøj. D-værdien er grundlag for fastsættelse af den vandrette belastning ved dynamiske prøver. For mekaniske tilkoblingsanordninger, som er uegnede til overføring af lodrette belastninger, har »D« størrelsen:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ (kN)}$$

For mekaniske tilkoblingsanordninger, som er egnede for påhængsvogne med midteraksel, har »D« størrelsen:

$$D = g \times \frac{T \times C}{T + C} \text{ (kN)}$$

For sættevognskoblinger på sættevognstrækkere og lignende køretøjer har »D« størrelsen:

$$D = g \times \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ (kN)}$$

hvor:

T = motorkøretøjets teknisk tilladte totalmasse, i tons (også for sættevognstrækkere), heri om nødvendigt medregnet den lodrette belastning fra en påhængsvogn med midteraksel

R = teknisk tilladt totalmasse, i tons, af påhængsvogn med trækstang med fri lodret bevægelighed eller af sættevogn

C = sum, i tons, af akseltrykkene af påhængsvogn med midteraksel, lastet til tilladt totalmasse (se punkt 2.1.20)

U = påført lodret belastning af sættevognskobling i tons

S = statisk lodret belastning af motorkøretøjet i kilogram, svarende til den del af massen af påhængsvognen med midteraksel, som under statiske forhold overføres til koblingspunktet

g = tyngdeaccelerationen (sættes til 9,81 m/s²).

- 2.1.19. »V-værdien« er den teoretiske referencestørrelse af amplituden af den lodrette kraft mellem motorkøretøj og påhængsvogn med midteraksel (se punkt 2.1.20). V-værdien er grundlag for fastsættelse af de lodrette belastninger i dynamiske prøver.

$$V = a \cdot \frac{x^2 \cdot C}{l^2}$$

hvor:

a = den ækvivalente lodrette acceleration i tilkoblingspunktet, som, afhængigt af den anvendte type affjedring på motorkøretøjets baghjul, indeholder en konstant faktor:

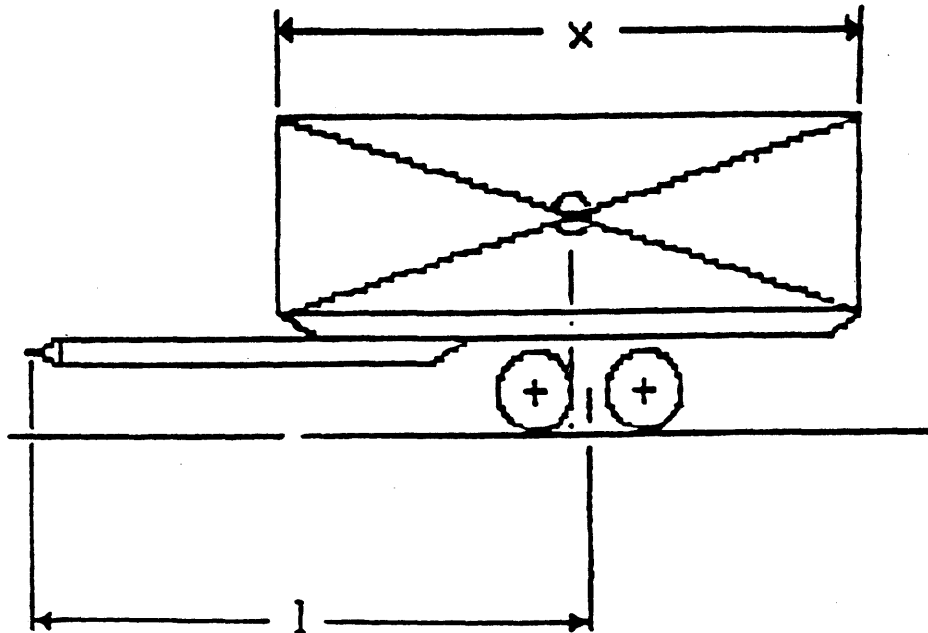
a₁ = 1,8 m/s² for køretøjer med luftaffjedring eller tilsvarende

a₂ = 2,4 m/s² for køretøjer med anden affjedring

x = længden af påhængskøretøjets lasteareal i meter, se figur 1

l = trækstangens teoretiske længde i meter, dvs. afstanden mellem trækøjets centrum og centrum af akslen, se figur 1

$\frac{x^2}{l^2} \geq 1,0$ i alle tilfælde



Figur 1

Mål på påhængskøretøj med midteraksel

- 2.1.20. Ved en påhængsvogn med midteraksel forstås en påhængsvogn med en trækstang, der ikke kan bevæge sig i det lodrette plan (i forhold til påhængsvognen), og hvis akse (aksler) er anbragt tæt på køretøjets tyngdepunkt (ved ensartet lastfordeling), således at højst 10 % af anhængerens totalmasse, og ikke over 1 000 kg, overføres til motorkøretøjet.

Ved den tilladte masse af påhængsvogn med midteraksel forstås den masse, som påhængsvognens akse (aksler) overfører til vejbanen, når påhængsvognen er lastet til tilladt totalmasse og er tilkoblet motorkøretøjet.

- 2.1.21. Køretøjer, som ikke klart hører til nogen af ovennævnte kategorier, skal behandles på samme måde som den kategori, de har størst lighed med.
- 2.1.22. Ved »køretøjstype« forstås køretøjer, som ikke afviger indbyrdes med hensyn til følgende hovedspecifikationer: konstruktion, mål, udformning og materialer anvendt til motorkøretøjets bagparti, henholdsvis påhængskøretøjets forparti, i det omfang de nævnte specifikationer er af betydning for kravene i bilag VII.

3. EØF-KOMPONENTTYPEGODKENDELSE

3.1. Ansøgning om EØF-typegodkendelse af en komponent

- 3.1.1. Ansøgning om EØF-typegodkendelse af en mekanisk tilkoblingsanordning skal indsendes af anordningens fabrikant.
- 3.1.2. Ansøgning, som indsendes for hver type mekanisk tilkoblingsanordning, skal bilægges følgende dokumentation (i tre eksemplarer):
- 3.1.2.1. en teknisk beskrivelse af tilkoblingsanordningen, dens konstruktionstype og virkemåde
- 3.1.2.2. data for de karakteristiske værdier, klasseangivelse og om nødvendigt begrænsninger i anvendelsen (til særlige køretøjstyper)
- 3.1.2.3. tegninger af tilkoblingsanordningens hovedkomponenter. For hver version endvidere en samlingstegning med angivelse af alle hovedmål, materialer og placering af EØF-typegodkendelsesmærket. Herudover skal det være muligt at se, hvordan tilkoblingsanordningen er monteret på køretøjet, og på hvilken måde den er fastgjort.
- 3.1.3. Den tekniske tjeneste, som foretager eller godkender afprøvningen med henblik på typegodkendelse, skal forsynes med et — normalt umalet — prøveeksemplar af tilkoblingsanordningen. Den tekniske tjeneste og den godkendende myndighed kan rekvirere yderligere prøver.

- 3.1.4. Den tekniske tjeneste, som foretager eller godkender afprøvningen, kan endvidere rekvirere enkeltdeler, yderligere tegninger eller prøver af de anvendte materialer.
- 3.1.5. Den kompetente myndighed skal, før typegodkendelse meddeles, kontrollere, at der forefindes tilfredsstillende arrangementer til sikring af effektiv kontrol af, at de producerede mekaniske tilkoblingsanordninger er i overensstemmelse.
- 3.2. **Mærkning af prøver**
- 3.2.1. Hvert af de under punkt 3.1.3 nævnte prøveeksemplarer af tilkoblingsanordningen, som søges EØF-typegodkendt, skal mærkes således:
- 3.2.2. fabrikat, handelsnavn eller fremstillers navn (samt varemærke, hvis et sådant skal anvendes)
- 3.2.3. type samt, i påkommende tilfælde, version
- 3.2.4. tilstrækkelig plads til EØF-godkendelsesmærket og supplerende oplysninger som anført i punkt 3.3.4.
- 3.3. **Meddelelse af komponenttypegodkendelse**
- 3.3.1. Såfremt den mekaniske tilkoblingsanordning, som søges godkendt efter dette direktiv, opfylder kravene i punkt 5 nedenfor, skal der meddeles godkendelse af den pågældende type mekaniske tilkoblingsanordning.
- 3.3.2. Hver godkendt type mekanisk tilkoblingsanordning skal tildeles et godkendelsesnummer. Samme medlemsstat kan ikke tildele samme nummer til en anden type mekanisk tilkoblingsanordning.
- 3.3.3. Godkendelse, udvidelse eller nægtelse af standardtypegodkendelse af en mekanisk tilkoblingsanordning efter dette direktiv skal anmeldes til medlemsstaterne med et dokument svarende til mønsteret i dette direktivs bilag IV.
- 3.3.4. Mekaniske tilkoblingsanordninger, som er i overensstemmelse med en type godkendt efter dette direktiv, skal være forsynet med et internationalt godkendelsesmærke, iøjnefaldende og lettilgængeligt placeret som anført i godkendelsesattesten; mærket skal bestå af:
- 1 for Forbundsrepublikken 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
 - IRL for Irland
 - EL for Grækenland
- 3.3.4.1. et rektangel, som omslutter bogstavet »e«, efterfulgt af kodenummer eller -bogstaver på den medlemsstat, som har meddelt typegodkendelse
- 3.3.4.2. EØF-godkendelsesnummeret svarende til EØF-typegodkendelsesattesten (se bilag IV) placeret nær rektanglet med godkendelsesmærket
- 3.3.4.3. følgende supplerende mærker, anbragt tæt ved rektanglet:
- klasse tilkoblingsanordning
 - tilladte værdier af D, S, V og U (unødvendigt for standardtilkoblingsanordninger).
- 3.3.5. Godkendelsesmærket skal være uudsletteligt og let læseligt, også når tilkoblingsanordningen er fastgjort på køretøjet.
- 3.3.6. Eksempler på EØF-godkendelsesmærker er givet i bilag II til dette direktiv.

- 3.4. **Ændring af en type mekanisk tilkoblingsanordning og udvidelse af EØF-komponenttypegodkendelsen**
- 3.4.1. Enhver ændring af en type mekanisk tilkoblingsanordning skal anmeldes til den administrative myndighed, som har godkendt den pågældende type. Den pågældende myndighed kan da enten:
- 3.4.1.1. skønne, at den foretagne ændring ikke kan forventes at få nogen mærkbar ugunstig indvirkning, og at den mekaniske tilkoblingsanordning under alle omstændigheder stadig opfylder kravene, eller
- 3.4.1.2. rekvirere en yderligere rapport fra den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for gennemførelse af prøverne.
- 3.4.2. Godkendelsen eller nægtelsen heraf, med angivelse af ændringens art, skal anmeldes til medlemsstaterne efter den i punkt 3.3 ovenfor beskrevne procedure.
- 3.4.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af godkendelsen, skal benytte en fortløbende nummerering af alle skrivelser, hvormed sådan udvidelse meddeles.

4. EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE AF KØRETØJER

4.1. Ansøgning om EØF-standardtypegodkendelse

- 4.1.1. For at der kan meddeles standardtypegodkendelse af et køretøj med en tilkoblingsanordning påmonteret, skal køretøjets fabrikant indlevere et repræsentativt køretøj til den pågældende tekniske tjeneste, monteret med en tilkoblingsanordning, som er komponenttypegodkendt.
- 4.1.2. For at der kan meddeles typegodkendelse af køretøjet uden tilkoblingsanordning, skal fabrikanten eller dennes repræsentant kun indsende de i bilag VII, punkt 1.1, anførte data.
- 4.1.3. Den pågældende tekniske tjeneste undersøger i overensstemmelse med bilag VII egnetheden af den typegodkendte tilkoblingsanordning for den køretøjstype, som søges standardtypegodkendt. Tjenesten skal navnlig kontrollere, at tilkoblingsanordningens fastgøring svarer til dem, der foreskrives for EØF-komponenttypegodkendelse.
- 4.1.4. Før typegodkendelse meddeles, kontrollerer den kompetente myndighed, at der foreligger tilfredsstillende arrangementer til at sikre effektiv kontrol med de producerede køretøjers overensstemmelse.

4.2. Meddelelse af typegodkendelse af køretøj

- 4.2.1. Der kan meddeles godkendelse af køretøjstypen, såfremt den opfylder de i punkt 5 nedenfor angivne krav.
- 4.2.2. Hver godkendt køretøjstype skal tildeles et godkendelsesnummer. Samme medlemsstat må ikke tildele samme nummer til nogen anden type køretøj.
- 4.2.3. Anmeldelse af godkendelse, eller af udvidelse eller nægtelse af godkendelse, af en køretøjstype efter dette direktiv skal tilstilles medlemsstaterne med et dokument svarende til mønsteret i bilag IX.

4.3. Ændring af køretøjstype og udvidelse af EØF-typegodkendelse af køretøj

- 4.3.1. Enhver ændring af køretøjstypen skal anmeldes til den administrative myndighed, der godkendte køretøjstypen. Denne myndighed kan da enten:
- 4.3.1.1. skønne, at de pågældende ændringer ikke må formodes at få mærkbar ugunstig indvirkning, og at køretøjstypen under alle omstændigheder stadig opfylder kravene, eller
- 4.3.1.2. rekvirere en yderligere rapport fra den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for gennemførelse af prøverne.
- 4.3.2. Indehaveren af en EØF-standardtypegodkendelse af et køretøj kan søge denne udvidet til at omfatte andre typer eller klasser af tilkoblingsanordninger.

De kompetente myndigheder godkender en sådan udvidelse på følgende betingelser:

- 4.3.2.1. at EØF-typegodkendelse i forvejen er meddelt af den nye type tilkoblingsanordning
- 4.3.2.2. at anordningen er egnet for den køretøjstype, af hvilken EØF-standardtypegodkendelsen søges udvidet
- 4.3.2.3. at anordningens fastgøring til køretøjet svarer til det i ansøgningen om EØF-komponenttypegodkendelse anførte.
- 4.3.3. For standardtilkoblingsanordninger klasse A, C, D og G er EØF-standardtypegodkendelsen af køretøjet også gyldig for andre tilkoblingsanordninger i samme klasse, uden at der hertil kræves yderligere kontrol af monteringen eller udvidelse af køretøjets EØF-standardtypegodkendelse.
- 4.3.4. Meddelelse eller nægtelse af godkendelse, med beskrivelse af ændringen, skal anmeldes efter den i punkt 4.2.3 beskrevne procedure.
- 4.3.5. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af godkendelsen, skal benytte en fortløbende nummerering af alle skrivelser, hvormed sådan udvidelse meddeles.

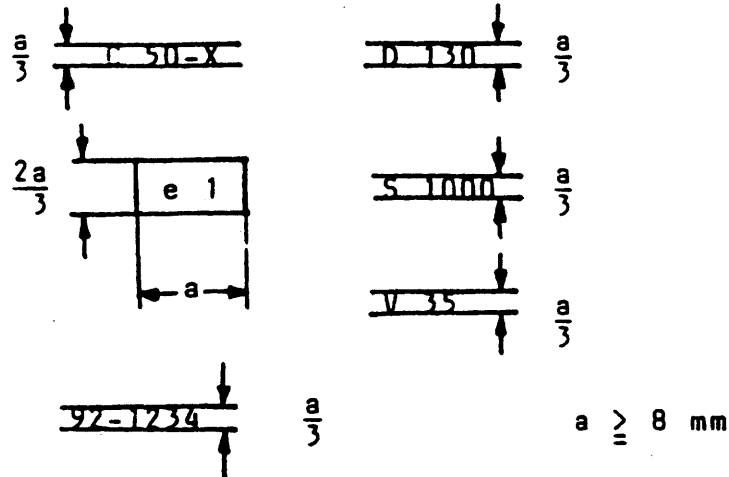
5. KRAV

- 5.1. Mekaniske tilkoblingsanordninger skal fremstilles og fastgøres i overensstemmelse med god konstruktionspraksis og skal være sikre at betjene.
- 5.2. Køretøjerne skal kunne sammen- og frakobles på sikker måde af en enkelt person uden brug af værktøj. Til tilkobling af påhængskøretøjer med totalmasse over 3,5 tons må kun anvendes automatiske tilkoblingsanordninger, med hvilke tilkobling sker automatisk.
- 5.3. Mekaniske tilkoblingsanordninger skal være konstrueret og fremstillet således, at de ved normal brug, korrekt vedligeholdelse og betimelig udskiftning af sliddele til stadighed fungerer tilfredsstillende.
- 5.4. Tilkoblingsanordningen skal ledsages af en monterings- og betjeningsanvisning, som giver tilstrækkelige oplysninger til, at en faglært operatør kan montere den på vognen og betjene den korrekt. Denne vejledning skal være affattet på nationalsproget (-sprogene) i den medlemsstat, hvor tilkoblingsanordningen skal markedsføres. For tilkoblingsanordninger, som leveres til samlebåndsbrug hos bil- eller karrosserifabrikker, kan der dispenseres fra kravet om at monterings- og betjeningsanvisning skal medfølge hver tilkoblingsanordning. Det påhviler da den pågældende køretøjs- eller karrosserifabrik at sikre, at køretøjets bruger får udleveret de oplysninger, som er nødvendige til betjening af tilkoblingsanordningen.
- 5.5. Der skal anvendes materialer, hvis egenskaber ved den pågældende anvendelse er fastsat ved standard eller er angivet i dokumentationen efter punkt 3.1.2.3 i dette bilag.
- 5.6. De dele af tilkoblingsanordningen, som i tilfælde af svigt vil forårsage adskillelse af de to køretøjer fra hinanden, skal være udført i stål eller sænksmedet eller støbt stål. Andre materialer kan anvendes, forudsat at fabrikanten har godtgjort disses ækvivalens til den tekniske tjenestes tilfredshed.
- 5.7. Alle koblinger skal være konstrueret til sikker mekanisk lukning, og koblingens lukkede position skal låses af mindst én sikker mekanisk låseanordning, medmindre andet er anført i bilag V.
- 5.8. Mekaniske tilkoblingsanordninger skal opfylde kravene i bilag V.
- 5.9. **Belastningskrav**
- 5.9.1. Mekaniske tilkoblingsanordninger skal underkastes de i bilag VI beskrevne prøver.
- 5.9.2. Disse prøver må ikke medføre revner, brud eller anden synlig ydre beskadigelse eller kraftig blivende deformation, som medfører, at anordningen ikke kan fungere tilfredsstillende.
- 5.10. Monteringen af mekaniske tilkoblingsanordninger på køretøjet skal kontrolleres efter forskrifterne i bilag VII.
- 5.11. Ovennævnte krav, tillige med de i bilag V, VI og VII anførte, gælder ligeledes forskellige koblingsanordninger (klasse S) i relevant omfang.

6. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE
- 6.1. Enhver mekanisk tilkoblingsanordning, som er godkendt efter dette direktiv, skal være fremstillet således, at den stemmer overens med den godkendte type gennem opfyldelse af kravene i dette direktiv.
- 6.2. Med henblik på at sikre, at kravene i punkt 6.1 er opfyldt, skal der foretages passende kontrol af produktionen.
- 6.3. Navnlig skal indehaveren af godkendelsen:
- 6.3.1. drage omsorg for, at der forefindes procedurer til effektiv kvalitetskontrol af produkterne
- 6.3.2. have adgang til det apparatur, som er nødvendigt til kontrol af korrektheden for hver godkendt type
- 6.3.3. sikre, at data over prøveresultater optegnes, og at den tilhørende dokumentation forbliver til rådighed i et tidsrum, som fastsættes i overensstemmelse med de godkendende myndigheder
- 6.3.4. analysere resultaterne af hver type prøve med henblik på kontrol af, at produktets egenskaber er stabile under hensyntagen til variationerne i en industriel produktion
- 6.3.5. for komponenter, sikre, at hver type produkt i det mindste underkastes de i bilag VI til dette direktiv foreskrevne prøver
- 6.3.6. for komponenter, drage omsorg for, at alle dele af sikkerhedsmæssig betydning på hver enkelt mekanisk tilkoblingsanordning kontrolleres med ikke-destruktive metoder til sikring af fravær af strukturfejl, i tilfælde hvor fremstillingsprocessen omfatter operationer som støbning, varmebehandling eller anden arbejdsproces, hvorunder strukturfejl ikke kan udelukkes
- 6.3.7. drage omsorg for, at enhver prøveudtagning af anordninger eller prøveemner, som viser tegn på ikke at holde specifikationerne ved den pågældende prøve, giver anledning til endnu en prøveudtagning og afprøvning. Alle nødvendige skridt skal tages til genopretning af den pågældende produktions overensstemmelse.
- 6.4. Den myndighed, som meddelte standardtypegodkendelsen, kan når som helst kontrollere metoderne, der anvendes til kontrol af overensstemmelsen af hver produceret enhed.
- 6.4.1. Ved hver inspektion skal prøvejournaler og produktionsoversigter forelægges den besøgende inspektør.
- 6.4.2. Inspektørerne kan på tilfældig måde udtage prøver til undersøgelse i fabrikantens laboratorium. Det minimale antal sådanne prøver kan fastsættes på grundlag af fabrikantens egen kontrol.
- 6.4.3. Hvis kvalitetsniveauet synes utilfredsstillende, eller det synes nødvendigt at kontrollere gyldigheden af afprøvningerne udført efter punkt 6.4.2, skal inspektøren udtage prøver til videresendelse til den tekniske tjeneste, som har forestået typegodkendelsesprøverne.
- 6.4.4. De godkendende myndigheder kan foretage enhver af de i dette direktiv foreskrevne prøver.
- 6.4.5. Hyppigheden af inspektioner forestået af den kompetente myndighed skal normalt være mindst én gang årligt. Giver en sådan inspektion utilfredsstillende resultater, skal den pågældende myndighed drage omsorg for, at der snarest muligt tages alle nødvendige skridt til genopretning af produktionens overensstemmelse.

BILAG II

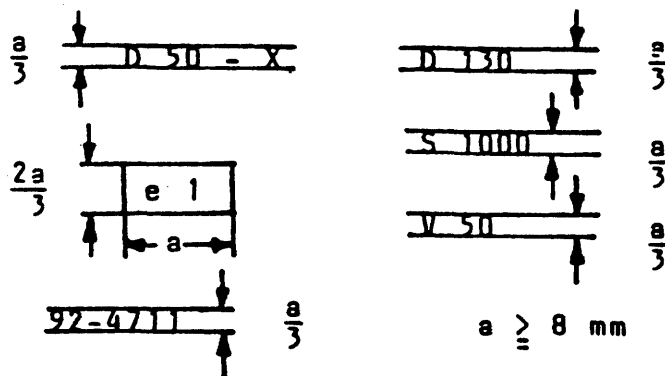
a) Eksempel på EØF-godkendelsesmærkning af trækstangskobling



Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-godkendelsesmærke er en ikke-standardtrækstangskobling af klasse C50-X med største tilladte D-værdi 130 kN, største tilladte statiske lodrette belastning 1 000 kg og største tilladte V-værdi 35 kN. EØF-komponenttypegodkendelse er meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland (e1) under nummer 92-1234.

Hvis nogen af de karakteristiske værdier, f.eks. S og V, ikke er relevante, skal der sættes en tankestreg i de pågældende placeringer. D-, S- og V-værdierne kræves ikke for standardkoblinger.

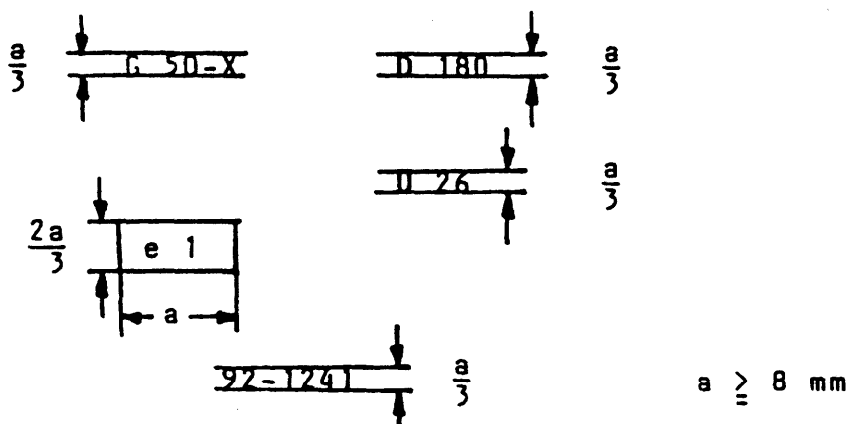
b) Eksempel på EØF-godkendelsesmærke for trækøje



Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-godkendelsesmærke er et ikke-standardtrækøje 50 mm, klasse D50-X, svejsbart. D-værdien er 130 kN, største tilladte statiske lodrette belastning er 1 000 kg og største tilladte V-værdi er 50 kN. EØF-komponenttypegodkendelse er meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland (e1) under nummer 92-4711.

Hvis nogen af de karakteristiske værdier, f.eks. S og V for hængslet trækstang, ikke kan angives, skal der sættes en tankestreg i de pågældende positioner. De karakteristiske værdier D, S og V kræves ikke for standardkoblinger.

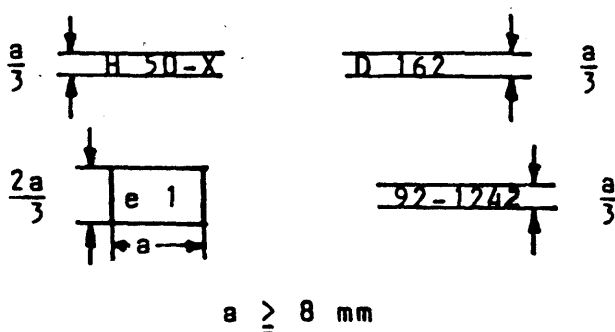
c) Eksempel på EØF-typegodkendelsesmærke for sættevognskobling



Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er en ikke-standard sættevognskobling klasse G50-X med største tilladte D-værdi 180 kN og største tilladte belastning af sættevognskobling 26 tons; EØF-komponenttypegodkendelse blev meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland (e1) under nummeret 92-1241.

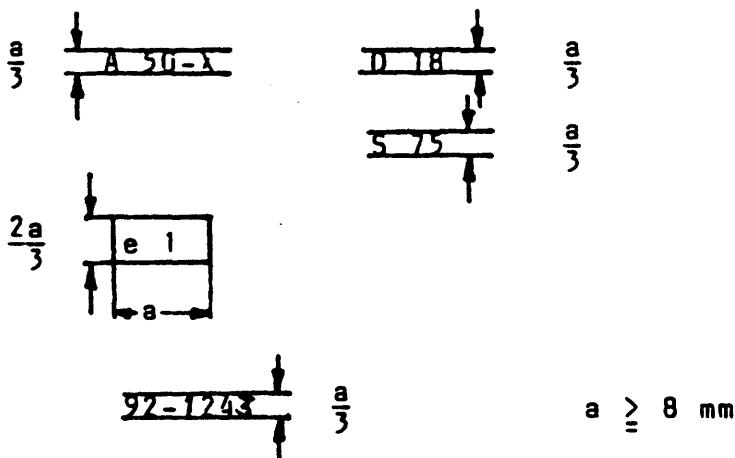
De karakteristiske værdier D og U har ingen relevans for standard-sættevognskoblinger.

d) Eksempel på EØF-typegodkendelsesmærke for sættevognskoblingshovedbolt



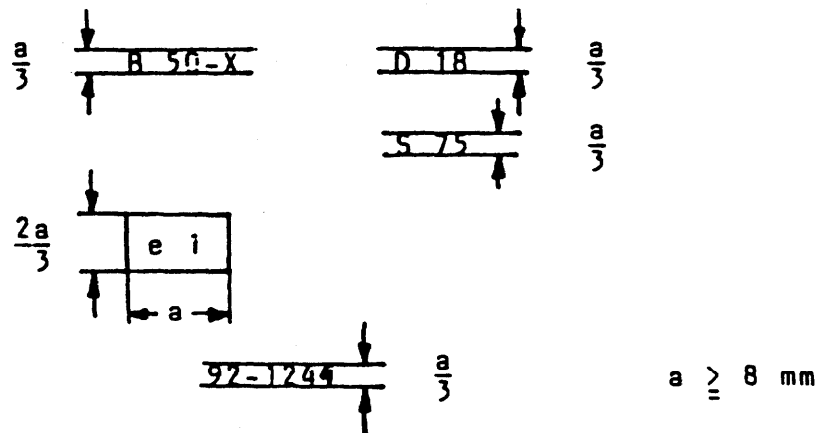
Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er en ikke-standard hovedbolt for sættevognskobling klasse H50-X med D-værdi 162 kN; EØF-komponenttypegodkendelse er meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland (e1) under nummer 92-1242.

e) Eksempel på EØF-typegodkendelsesmærke for koblingskugle og trækbeslag



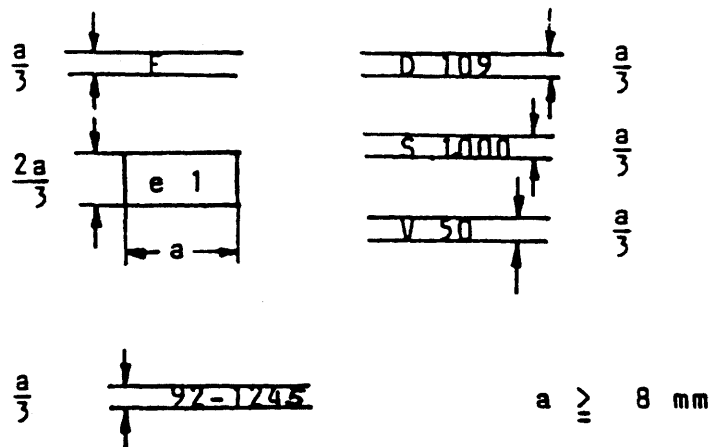
Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-godkendelsesmærke er en ikke-standard koblingskugle og trækbeslag klasse A50-X med største tilladte D-værdi 18 kN og største tilladte statiske lodrette belastning 75 kg; EØF-komponenttypegodkendelse er udstedt i Forbundsrepublikken Tyskland under nummer 92-1243.

f) Eksempel på EØF-typegodkendelsesmærke for kuglekobling



Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-typegodkendelsesmærke er en ikke-standardkuglekobling klasse B50-X med D-værdi 18 kN og tilladt total statisk lodret belastning 75 kg; EØF-komponenttypegodkendelse er meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland (e1) under nummer 92-1244.

g) Eksempel på EØF-godkendelsesmærke for trækstang



Tilkoblingsanordningen med ovenstående EØF-godkendelsesmærke er en trækstang til påhængsvogn med midteraksel, klasse E, med største tilladte D-værdi 109 kN, største tilladte lodrette koblingstryk 1 000 kg og største tilladte V-værdi 50 kN; EØF-komponenttypegodkendelse er meddelt i Forbundsrepublikken Tyskland under nummer 92-1245.

Hvis nogen af de karakteristiske størrelser, f.eks. S og V for bevægelig trækstang, er uden relevans, skal der sættes en tankestreg i de pågældende placeringer.

BILAG III

OPLYSNINGSSKEMA NR. . . .

vedrørende EØF-komponenttypegodkendelse af mekaniske tilkoblingsanordninger for motorkøretøjer og disses påhængskøretøjer (. . . / . . . / EØF)

0. GENERELT
- 0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsnavn):
- 0.2. Type og handelsnavn(e):
- 0.5. Fabrikantens navn og adresse:
- 0.7. EØF-typegodkendelsesmærkets placering og fastgøring:
1. FORBINDELSER MELLE M MOTORKØRETØJET OG PÅHÆNGS- ELLER SÆTTEVOGN
- 1.1. Detaljeret beskrivelse (med fotografier eller tegninger) af den mekaniske tilkoblingsanordning:
- 1.2. Klasse og type for tilkoblingsanordningen (-erne):
- 1.3. Tilladt D-værdi ⁽¹⁾ kN
- 1.4. Tilladt lodret belastning S ved kobling ⁽¹⁾ : kg
- 1.5. Tilladt belastning U ved sættevognskobling ⁽¹⁾ : tons
- 1.6. Tilladt V-værdi ⁽¹⁾ : kN
- 1.7. Fabrikantens forskrifter for fastgøring af koblingstypen til køretøjet og fotografier eller tegninger af fastgøringspunkterne på køretøjet; yderligere oplysninger, såfremt tilkoblingsanordningens anvendelse er begrænset til specielle køretøjstyper:
- 1.8. Oplysninger om montering af specielle trækbeslag eller monteringsplader ⁽¹⁾ :

Dato, arkivnummer

⁽¹⁾ I påkommende tilfælde.

BILAG IV

MØNSTER

(største format: A4 (210 × 297 mm))

EØF-TYPEGODKENDELSESATTEST

Meddelelse om:

- typegodkendelse
- udvidelse af typegodkendelse
- nægtelse af typegodkendelse
- inddragelse af typegodkendelse ⁽¹⁾

af en komponenttype ⁽¹⁾ med henvisning til direktiv . . . / . . . / EØF, senest ændret ved direktiv . . . / . . . / EØF.Typegodkendelsesnr. ⁽²⁾:

Begrundelse for udvidelsen:

Afsnit I

- 0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsnavn):
- 0.2. Type og handelsnavn(e):
- 0.3. Måden hvorpå typen identificeres, såfremt komponenten er mærket dermed ⁽¹⁾ ⁽³⁾:
- 0.3.1. Denne mærknings placering:
- 0.5. Fabrikantens navn og adresse:
- 0.7. EØF-typegodkendelsesmærkets placering og fastgøring:

Afsnit II

1. Supplerende oplysninger (i påkommende tilfælde): se bilag I
2. Teknisk tjeneste, som forestår prøvernes gennemførelse:
3. Prøverapportens datering:
4. Prøverapportens nummer:
5. Eventuelle bemærkninger:
6. Sted:
7. Dato:
8. Underskrift:
9. Fortegnelse over dokumentation, der indgår i ansøgningen til den godkendende myndighed; denne kan udleveres på anmodning.

⁽¹⁾ Det ikke gældende overstreges.⁽²⁾ Det på dette dokument anførte EØF-typegodkendelsesnummer skal bestå af alle dele angivet i direktiv 70/156/EØF, bilag VII, senest ændret ved direktiv . . . / . . . / EØF. Selve komponenten skal mærkes som foreskrevet i det pågældende særdirektiv.⁽³⁾ Indeholder typeidentifikationen karakterer, som ikke indgår i beskrivelsen af de komponenttyper, som omfattes af denne typegodkendelsesattest, skal de pågældende karakterer i dokumentationen erstattes af symbolet »?« (f.eks. ABC??123??).

Tillæg I EØF-typegodkendelsesattest nr. . . . vedrørende komponenttypegodkendelse af mekaniske tilkoblingsanordninger efter direktiv . . . / . . . /EØF

1. Supplerende oplysninger
- 1.1. Klasse tilkoblingsanordning:
- 1.2. Kategori eller type køretøjer, til hvilke anordningen er konstrueret eller dens anvendelse begrænset:
.....
.....
- 1.3. Tilladt D-værdi (1): kN
- 1.4. Tilladt lodret belastning S ved kobling (1): kg
- 1.5. Tilladt belastning U af sættevognskobling (1): tons
- 1.6. Tilladt V-værdi (1): kN
- 1.7. Brug af specielle trækbeslag eller monteringsplader: ja/nej

5. Bemærkninger:
-

(1) Det ikke gældende overstreges.

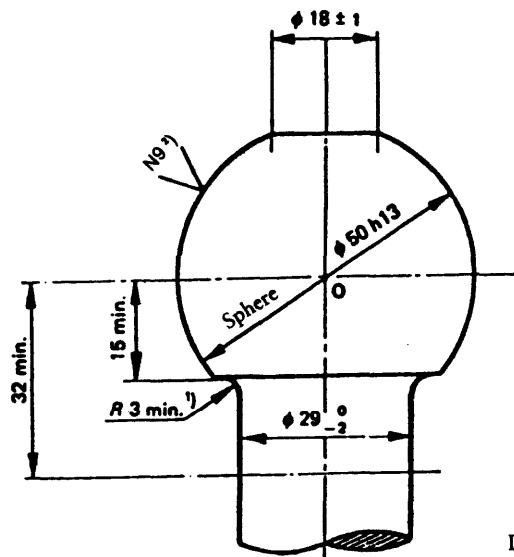
BILAG V

KRAV TIL MEKANISKE TILKOBLINGSANORDNINGER

1. KOBLINGSKUGLER OG TRÆKBESLAG

Kravene i punkt 1.1 til 1.4 gælder alle koblingskugler og trækbeslag af klasse A punkt 1.5 indeholder yderligere krav, som skal være opfyldt af 50 mm standardkoblingskugler og træksbeslag af flangetype.

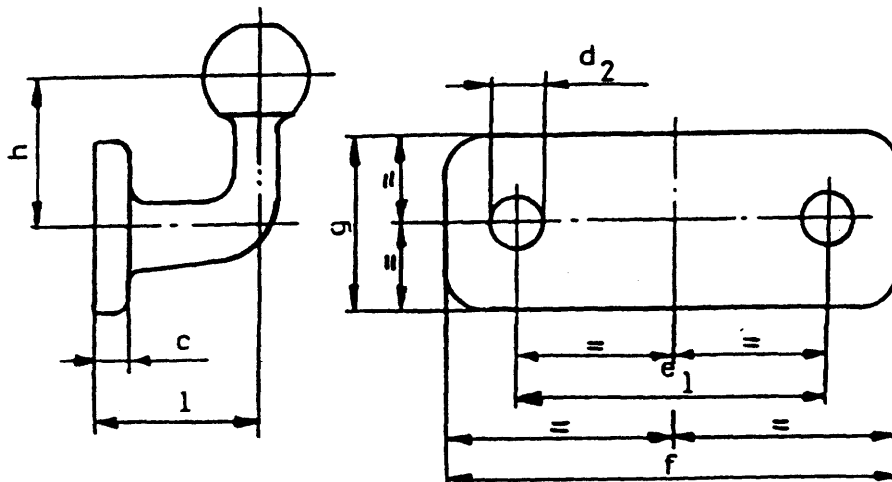
- 1.1. Koblingskugler klasse A skal være i overensstemmelse med figur 2 med hensyn til udformning og dimensioner.
- 1.2. Form og dimensioner på trækbeslag skal om nødvendigt opfylde kravene fra køretøjets fabrikant med hensyn til fastgøringspunkter og ekstra fastgøringsdele.
- 1.3. For aftagelige koblingskugler skal forbindelsespunktet og kuglens låsning være konstrueret til sikkert mekanisk indgreb.
- 1.4. Koblingskugler og trækanordninger skal tilfredsstille kravene i bilag VI, punkt 4.1.



Figur 2

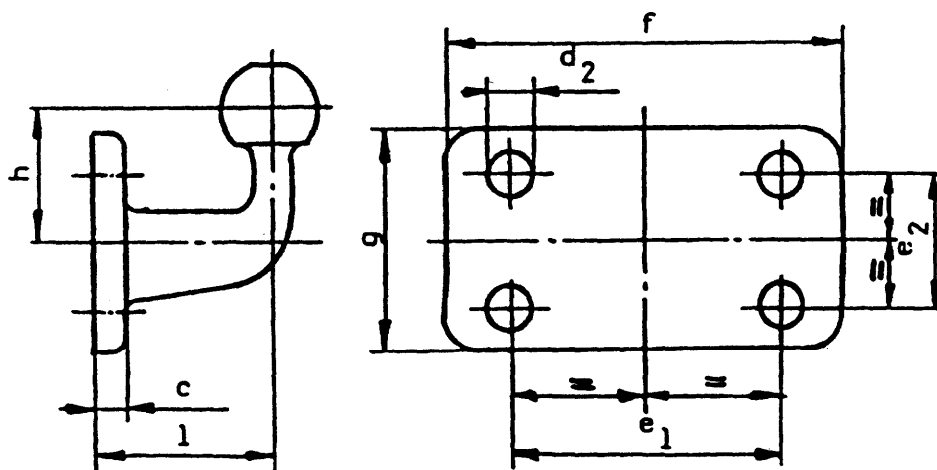
- 1) Rundingsradius mellem kugle og skraft skal være tangentiel både ved overgangen til skaftet og til kuglens underste vandrette flade.
- 2) Se ISO/R 468 og ISO 1302; ruhestallet N9 refererer til en Ra-værdi på 6,3 μm .

- 1.5. Særlige krav til standardkoblingskugler og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-1, A50-2 og A50-3
 - 1.5.1. Mål på koblingskugler og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-1, skal være de i figur 3 og tabel 1 angivne.
 - 1.5.2. Mål på koblingskugler og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-2 og A50-3, skal være de i figur 4 og tabel 1 angivne.
 - 1.5.3. Koblingskugler og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-1, A50-2 og A50-3 skal være velegnede og prøvet for de i tabel 2 angivne karakteristiske værdier.



Figur 3

Mål på standardkuglekoblinger og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-1 (i mm)
(se tabel 1)



Figur 4

Mål på standardkuglekoblinger og trækbeslag af flangetypen, klasse A50-2 og A50-3 (i mm)
(se tabel 1)

TABEL 1

Mål på standardkuglekoblinger og trækbeslag af flangetypen (i mm), (se figur 3 og figur 4)

	A50-1	A50-2	A50-3	Bemærkning
e_1	90	83	120	$\pm 0,5$
e_2	—	56	55	$\pm 0,5$
d_2	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	+ 6,0, - 0
g	50	85	90	+ 6,0, - 0
c	15	15	15	max.
l	55	110	120	± 5
h	70	80	80	± 5

TABEL 2

Karakteristiske værdier for standardkuglekoblinger og trækbeslag af flangetypen

D = Tilladt D-værdi (kN).

S = Tilladt statisk lodret belastning (kg).

	A50-1	A50-2	A50-3
D	10	20	30
S	75	100	120

2. KUGLEKOBLINGER (KOBLINGSHOVEDER)

- 2.1. Kuglekoblinger klasse B50 skal være konstrueret således, at de ved brug sammen med koblingskuglerne beskrevet i dette bilags afsnit 1 er sikre og bibeholder de foreskrevne specifikationer.
- 2.2. Kuglekoblinger skal tilfredsstille de i bilag VI, punkt 4.2, foreskrevne prøver.
- 2.3. Eventuelle ekstra bremse- eller stabilisatoranordninger må ikke have ugunstig virkning på den mekaniske forbindelse.
- 2.4. Når kuglekoblingen ikke er fastgjort til køretøjet, skal koblingen kunne dreje vandret mindst 90° til hver side fra centerlinien af koblingskugle og fastgøring beskrevet i dette bilags punkt 1.

Samtidig skal der være fri lodret bevægelighed 20° over og under vandret. Yderligere skal der sammen med den vandrette drejning på 90° være mulighed for 25° rulning begge veje omkring den vandrette akse. Følgende kombinerede bevægelser skal være mulige:

- lodret hældning $\pm 15^\circ$ med aksial rulning $\pm 25^\circ$
- aksial rulning $\pm 10^\circ$ med lodret hældning $\pm 20^\circ$

ved alle vandrette drejningsvinkler.

3. TRÆKSTANGSKOBLINGER

Kravene i punkt 3.1 til 3.8 gælder alle trækstangskoblinger klasse C50. Punkt 3.9 angiver, hvilke krav som herudover skal være opfyldt af standardtrækstangskoblinger klasse C50-3 til C50-7.

Belastningskrav

Alle trækstangskoblinger skal tilfredsstille de i bilag VI, punkt 4.3, anførte prøver.

3.2. **Passende trækøjer**

Trækstangskoblinger klasse C50 skal være konstrueret således, at de kan bruges sammen med trækøjer klasse D50 og udviser de foreskrevne egenskaber sammen med disse.

3.3. **Automatisk funktion**

Trækstangskoblinger skal være automatiske (se bilag I, punkt 2.1.17).

3.4. **Tragte**

Trækstangskoblinger klasse C50 skal være forsynet med en tragt, som er udformet således, at det pågældende trækøje styres ind i koblingen.

Hvis tragten eller dele, som denne er monteret på, kan dreje om en lodret akse, skal den af sig selv indtage sin normalposition og skal med koblingsbolten åben være mekanisk fastholdt i denne position.

Hvis tragten eller dele, som denne er monteret på, kan dreje om en tværgående akse, skal hængslet, som muliggør denne drejning, være fastholdt i sin normalposition ved et blokerende moment. Dette moment skal være tilstrækkeligt til at forhindre, at tragten drejes bort fra sin normalposition ved påvirkning af en lodret kraft på 200 N, hvadenten denne er nedadrettet på tragtens underdel eller opadrettet på tragtens overdel. Tragten skal manuelt kunne føres i sin normalposition. Tragte, som kan dreje om en tværgående akse, kan kun godkendes for koblingstryk indtil 50 kg og V-værdier indtil 5 kN.

Hvis tragten eller dele, som holder denne, kan dreje om en langsgående akse, skal der være et blokerende moment på mindst 100 Nm, som modsætter sig denne drejning.

Tragtens minimumsstørrelse skal afhænge af koblingens D-værdi:

D-værdi \leq 18 kN: bredde 150 mm, højde 100 mm,

18 kN < D-værdi \leq 25 kN: bredde 280 mm, højde 170 mm,

25 kN < D-værdi: bredde 360 mm, højde 200 mm.

Tragtens udvendige hjørner kan være afrundet.

Mindre tragte er tilladt for trækstangskoblinger klasse C50-X, såfremt disses anvendelse er begrænset til anhængere med midteraksel med indtil 3,5 tons totalvægt, eller såfremt anvendelse af en tragt efter ovenstående tabel er umulig af tekniske grunde, og såfremt der derudover er særlige omstændigheder, såsom visuelle hjælpemidler til sikring af korrekt automatisk sammenkobling, og såfremt det godkendte anvendelsesområde indskrænkes i overensstemmelse med bilag III.

3.5. Mindste frie bevægelighed af tilkoblet trækøje

Det tilkoblede trækøje skal kunne dreje vandret $\pm 90^\circ$ om en lodret akse, målt ud fra køretøjets længdeakse (se figur 5). Det tilkoblede trækøje skal kunne dreje lodret $\pm 20^\circ$ om en tværgående akse, målt ud fra køretøjets vandrette længdeakse (se figur 6). Hvis bevægelsen muliggøres af et særligt hængsel (kun på trækstangskoblinger klasse C50-X), skal det i bilag III anførte godkendte anvendelsesområde indskrænkes til de i bilag VII, punkt 2.3.7, nævnte tilfælde.

Det skal være muligt for det tilkoblede trækøje at rotere aksialt $\pm 25^\circ$ om køretøjets længdeakse, målt ud fra køretøjets vandrette plan (se figur 7). De anførte drejningsvinkler gælder for trækstangskoblinger, som ikke er fastgjort på køretøjet.

3.6. Minimumvinkel for til- og frakobling

Til- og frakobling af trækøjet skal være mulig, også når trækøjet er drejet på følgende måde i forhold til tragtens centerlinie:

3.6.1. 50° vandret til højre eller venstre

3.6.2. 10° lodret op eller ned

3.6.3. 10° aksialt højre eller venstre om.

3.7. Låsning til forhindring af uforvarende frakobling

I låst position skal koblingsbolten sikres af to låseanordninger med sikker mekanisk låsning, som hver især skal kunne låse bolten, selv om den anden svigter.

Koblingens lukkede og låste position skal tydeligt være angivet udvendigt ved en mekanisk indikator. Det skal være muligt at føle sig frem til indikatorens position f. eks. i mørke.

Den mekaniske indikator skal angive låsning af begge indikatorer (en AND-betingelse).

Det er dog tilstrækkeligt, at indikatoren kun angiver låsning af den ene låseanordning, såfremt låsning af den anden låseanordning dermed er givet som følge af anordningernes konstruktion.

3.8. Betjeningshåndtag

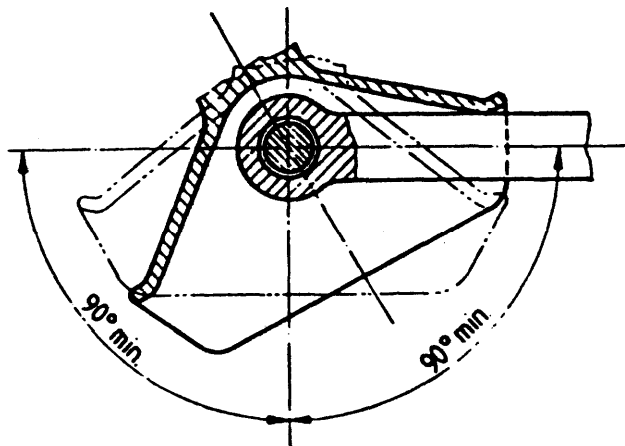
Håndtag skal have afrundet ende og være udformet, så betjeningen lettes. Koblingen må ikke have skarpe kanter eller punkter nær betjeningshåndtaget, hvor brugeren kan komme i klemme og nødvendige kraft til udløsning af koblingen, målt uden trækøje, må ikke overstige 250 N, målt vinkelret på håndtaget i dets vandringsretning.

3.9. Særlige krav til trækstangskoblinger klasse C50-1 til C50-7

3.9.1. Trækøjets svingning omkring den tværgående akse skal opnås gennem koblingsboltens kugleform (og ikke gennem et særligt hængsel, se figur 6).

3.9.2. Med undtagelse af klasse C50-1 skal der være en fjeder og/eller dæmpeanordning til afbødning af stødvise træk- og trykbelastninger som følge af spillerum mellem koblingsbolt og trækøje.

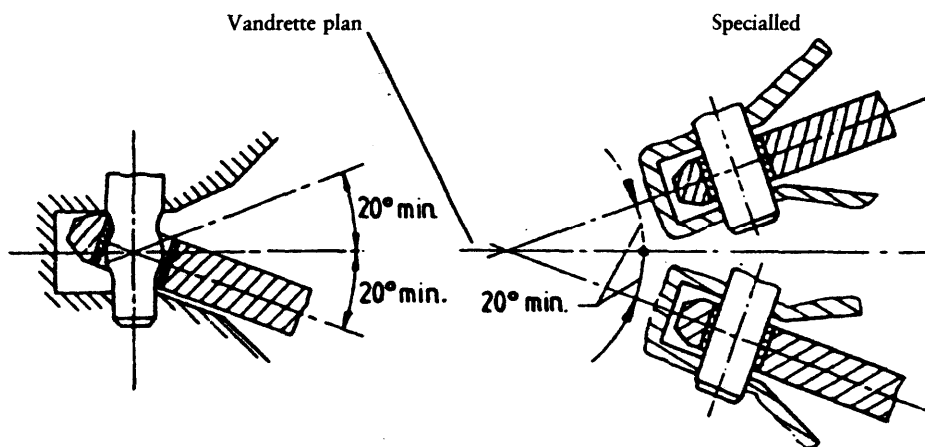
- 3.9.3. De i figur 8 og tabel 3 givne mål skal være overholdt.
- 3.9.4. Tilkoblingsanordninger skal være egnede for og afprøvet med de i tabel 4 angivne karakteristiske værdier.
- 3.9.5. Åbning af koblingen skal ske ved hjælp af et håndtag ved koblingen (ikke fjernbetjening).



Motorkøretøjets længdeakse

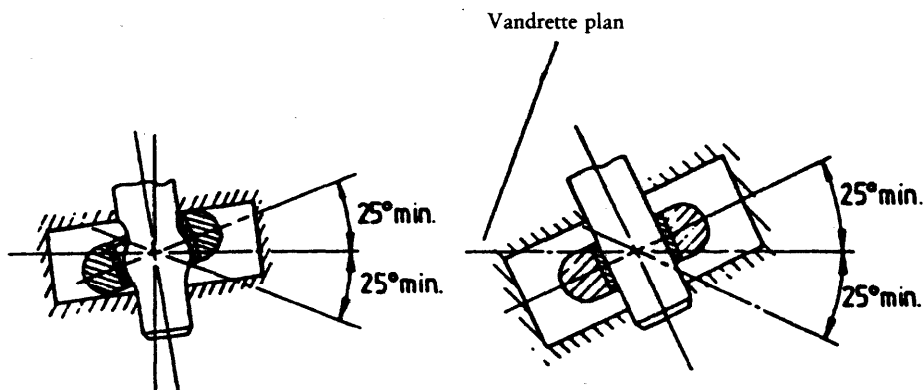
Figur 5

Mindste drejning i det vandrette plan af tilkoblet trækøje $\pm 90^\circ$ om en lodret akse, målt ud fra køretøjets længdeakse



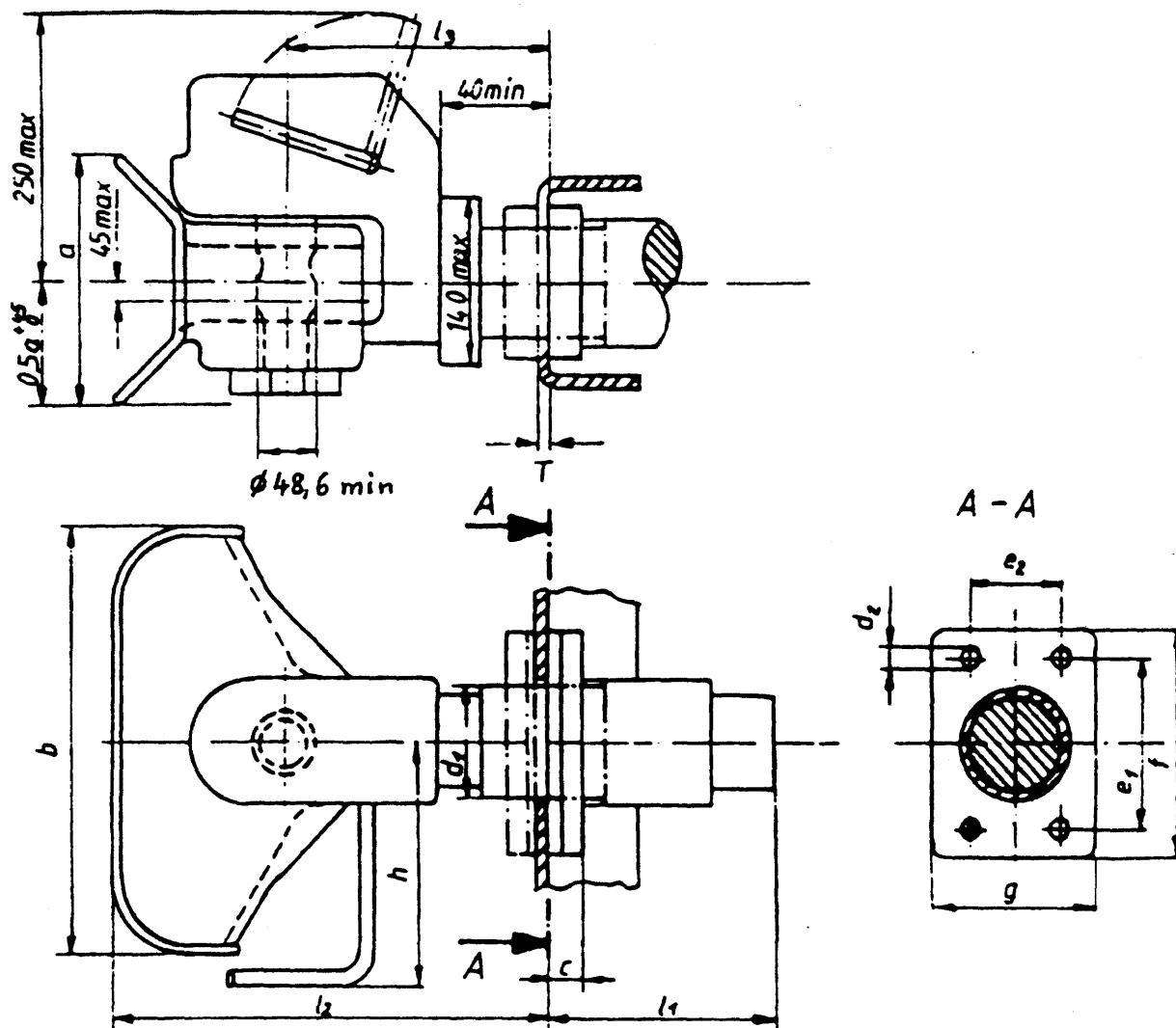
Figur 6

Mindste drejningsmulighed i det lodrette plan af tilkoblet trækøje $\pm 20^\circ$ om en tværgående akse, målt fra køretøjets vandrette plan



Figur 7

Mindste tilladte aksiale drejningsmulighed af tilkoblet trækøje $\pm 25^\circ$ omkring en langsgående akse, målt ud fra køretøjets vandrette plan



Figur 8

Mål (i mm) på standardtrækstangskobling (se tabel 3)

TABEL 3

Mål (i mm) på standard-trækstangskoblinger (se figur 8)

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7	Bemærkning
e ₁		83	120	140		160	200	± 0,5
e ₂		56	55	80		100	120	± 0,5
d ₁	—	54	74	84		94	124	max.
d ₂		10,5	15	17		21	25	H13
f		110	155	180		200	250	+ 6, -0
g		85	90	120		140	170	± 3
a	100	170	200	200		200	200	+ 20, -0
b	150	280	360	360		360	360	+ 20, -0
c		20	24	30		30	40	max.
h	150	190	265	265		265	265	max.
l ₁	—	150	250	300		300	300	max.
l ₂	150	300	330	330		330	330	max.
l ₃	100	160	180	180		180	180	± 20
T	—	15	20	25	25	30	30	max.

TABEL 4

Karakteristiske værdier for standardtrækstangskoblinger

D = Tilladt D-værdi (kN)

S = Tilladt lodret belastning (kg)

V = Tilladt v-værdi (kN)

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7
D	18	25	70	100	130	190	250
S	200	250	650	900	1 000	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50	85

4. TRÆKØJER

De under punkt 4.1 anførte krav gælder for trækøjer klasse D50.

I punkt 4.2 til 4.5 er angivet hvilke krav, som herudover skal være opfyldt af standardtrækøjer.

4.1. Almindelige krav til trækøjer

Alle trækøjer skal tilfredsstillende den i bilag VI, punkt 4.4, foreskrevne prøve.

Trækøjer klasse D50 er beregnet til brug sammen med trækstangskoblinger klasse C50.

Trækøjer må ikke have mulighed for aksial drejning (fordi de tilhørende koblinger kan dreje).

Såfremt trækøjer klasse D50 er forsynet med bøsning, skal de være i overensstemmelse med målangivelserne i figur 13 (med undtagelse af klasse D50-C) eller figur 14. Bøsningerne må ikke være svejset fast i trækøjet.

Trækøjer klasse D50 skal holde de i figur 9 angivne mål (medmindre andet er angivet i punkt 4.2, 4.3 eller 4.4).

For formen af skaftet på trækøjer klasse D50-X er der ingen særlige forskrifter, men i en afstand af 210 mm fra øjets centrum skal højden »h« og bredden »b« være inden for de i tabel 6 angivne grænser.

4.2. Særlige krav til trækøjer klasse D50-A

Trækøjer klasse D50-A skal holde de i figur 9 angivne mål.

4.3. Særlige krav til trækøjer klasse D50-B

For trækøjer klasse D50-B skal de i figur 10 angivne mål være overholdt.

4.4. Særlige krav til trækøjer klasse D50-C

For trækøjer klasse D50-C1 skal de i figur 11 angivne mål være overholdt.

For trækøjer klasse D50-C2 skal de i figur 12 angivne mål være overholdt.

Trækøjer klasse D50-C skal være forsynet med bøsning som angivet i figur 14.

4.5. Belastningsværdier for standardtrækøjer

Standardtrækøjer og disses fastgøring skal være egnede for og afprøvet ved de i tabel 5 anførte belastninger.

TABEL 5

Karakteristiske værdier for standardtrækøjer

D = Tilladt D-værdi (kN)

S = Tilladt statisk lodret koblingstryk (kg)

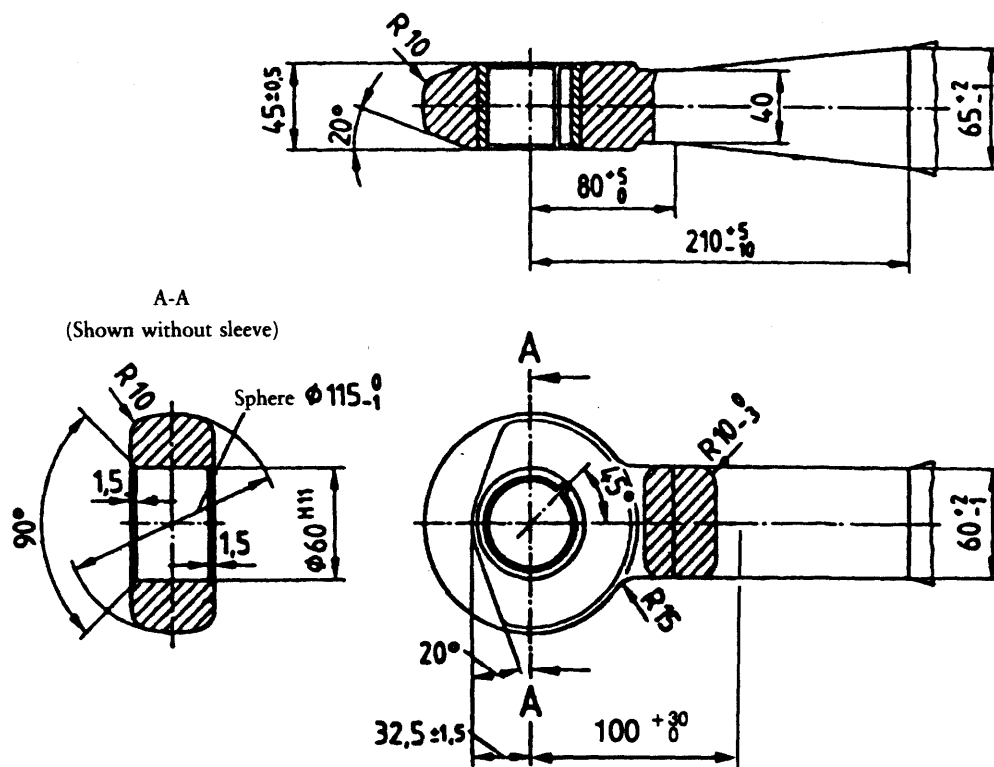
V = Tilladt V-værdi (kN).

Klasse	D	S	V
D50-A	130	1 000	30
D50-B	130	1 000	25
D50-C1	190	1 000	50
D50-C2	250	1 000	85

TABEL 6

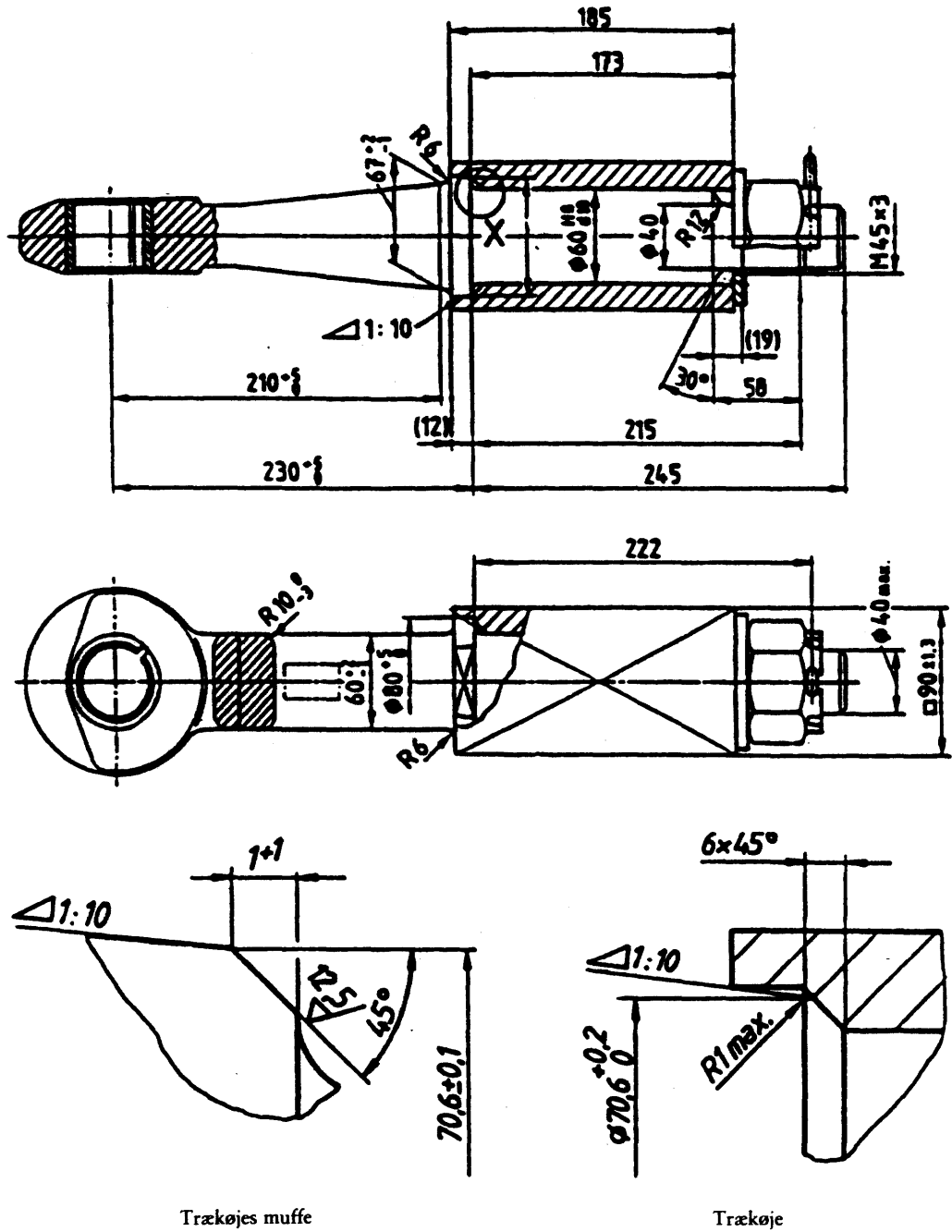
Mål på trækøjer klasse D50-A og D50-X (se figur 9)

Klasse	h (i mm)	b (i mm)
D50-A	65^{+2}_{-1}	60^{+2}_{-1}
D50-X	67 max.	62 max.



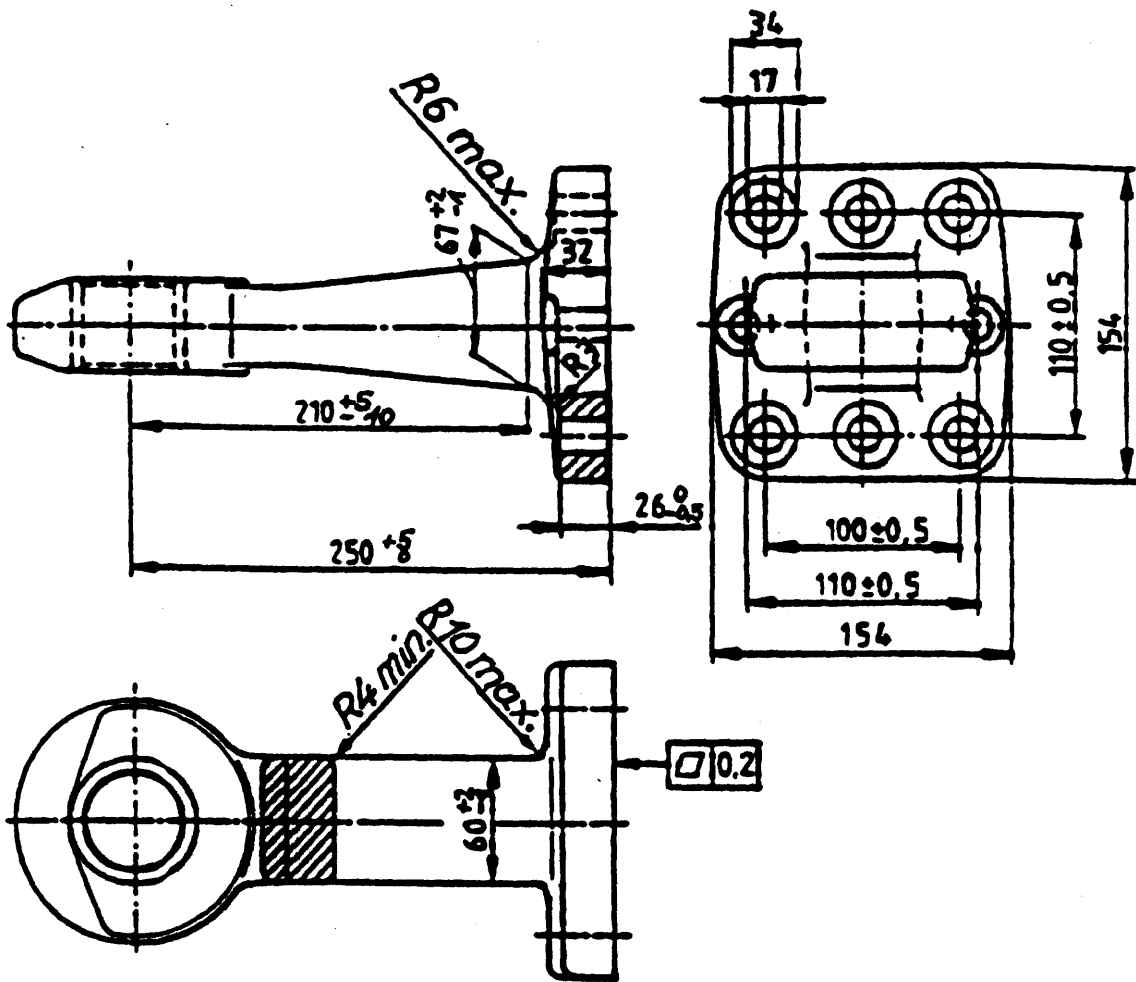
Figur 9

Mål på trækøjer klasse D50-A og D50-X (se tabel 6)



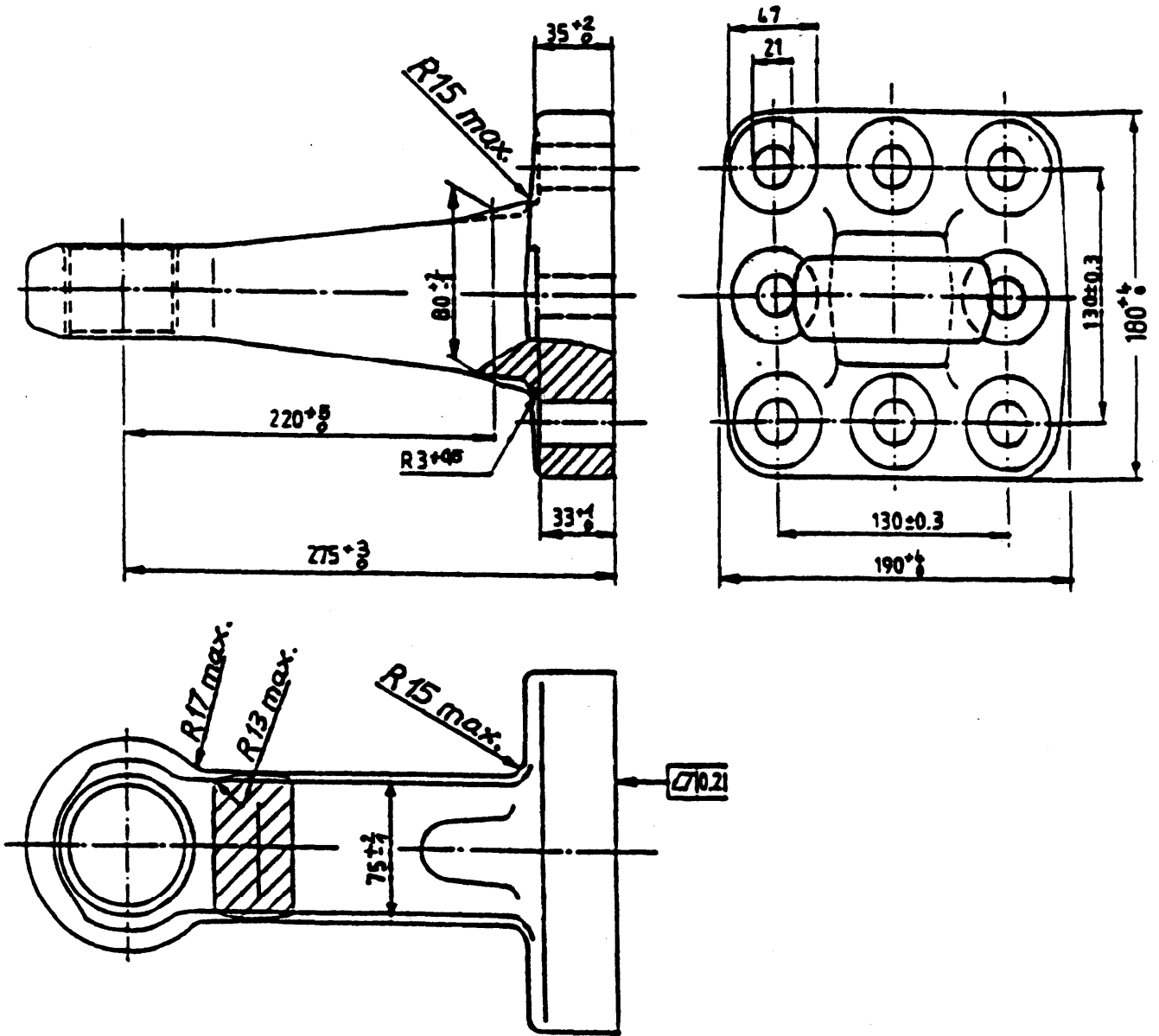
Figur 10

Mål på trækøjer klasse D50-B (ikke-angivne mål kan tages fra figur 9)



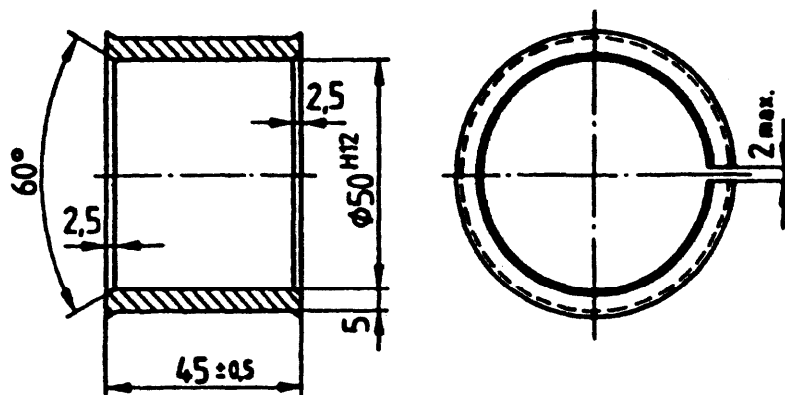
Figur 11

Mål på trækøjer klasse D50-C1 (ikke-angivne mål kan tages fra figur 9)



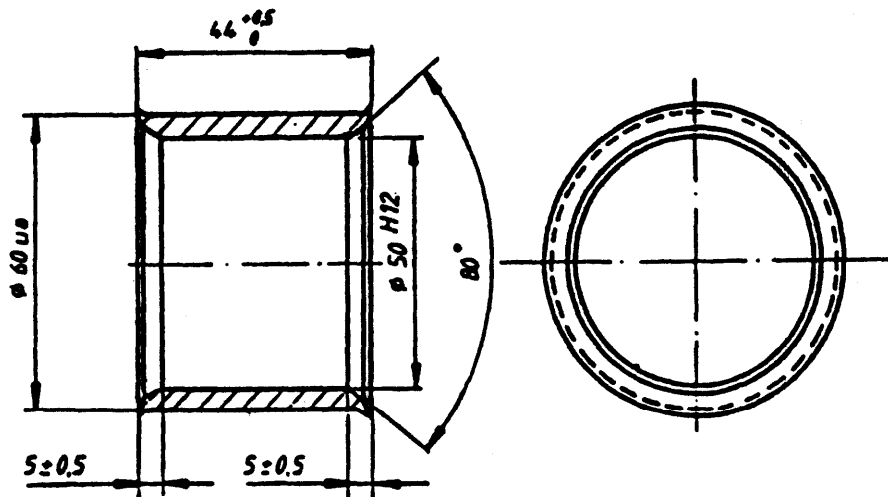
Figur 12

Mål på trækøjer klasse D50-C2 (ikke-angivne mål kan tages fra figur 9)



Figur 13

Opplidset bøsning for trækøjer klasse D50



Figur 14

Ikke-opslidset bøsning for trækøjer klasse D50-C

5. TRÆKSTÆNGER

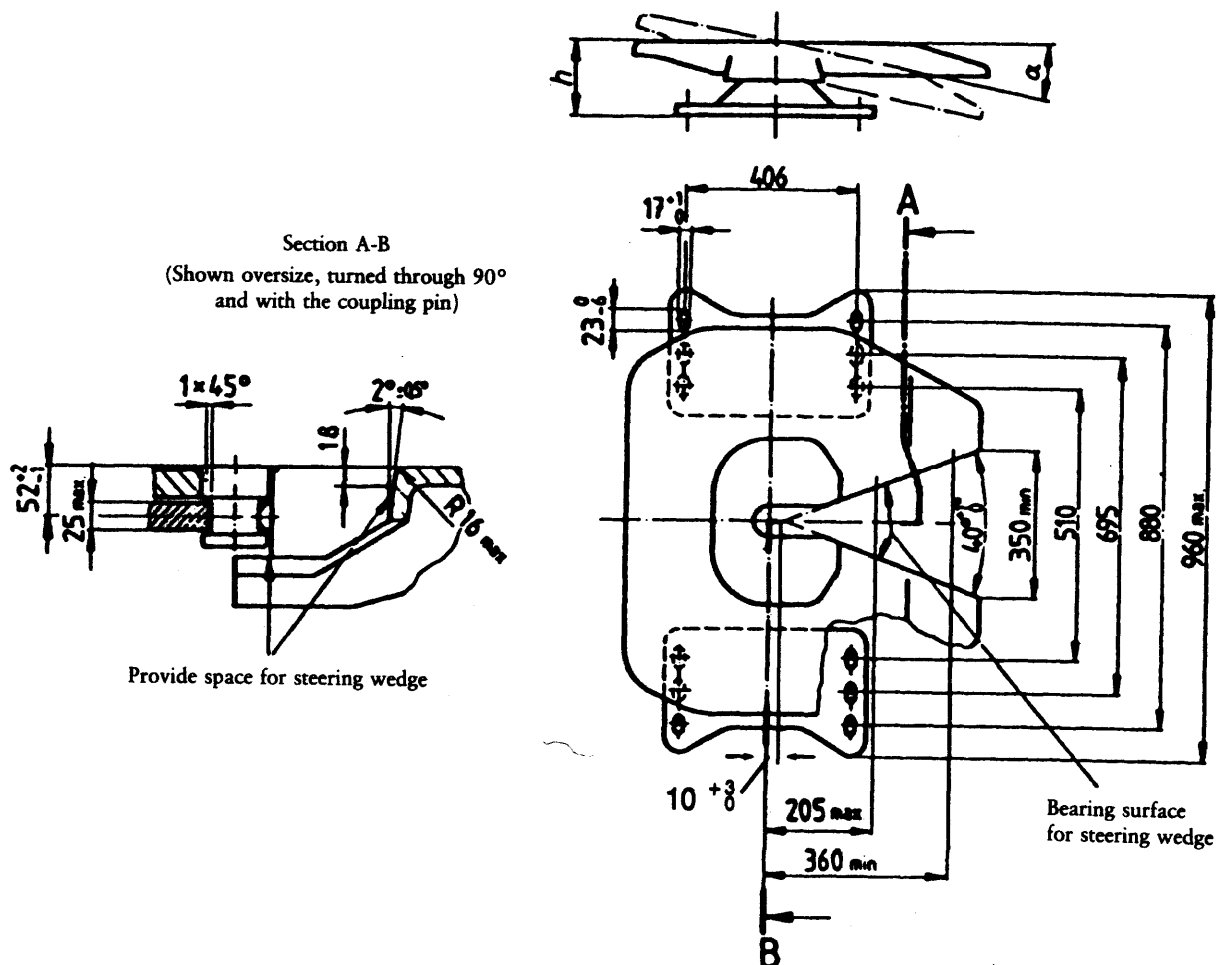
- 5.1. Trækstænger klasse E skal tilfredsstille de i bilag VI, punkt 4.5, beskrevne prøver.
- 5.2. Som forbindelse til det trækkende køretøj kan trækstænger enten monteres med kuglekoblinger som i dette bilags punkt 2 eller trækøjer som i punkt 4. Kuglekoblinger og trækøjer kan enten fastskrues, -boltes eller -svejses.
- 5.3. Hængslede trækstænger skal være fri af jorden, og når trækstangen slippes i vandret stilling, skal den have en frihøjde på mindst 200 mm.
- 5.4. **Anordninger til højdejustering af hængslede trækstænger**
 - 5.4.1. Hængslede trækstænger skal være udstyret med en anordning, med hvilken trækstangens højde kan rettes ind efter tilkoblingsanordning eller tragt; anordningen skal være udformet således, at trækstangen kan indstilles af én person uden brug af værktøj eller andre hjælpemidler.
 - 5.4.2. Anordninger til højdejustering skal kunne stille trækøjer eller kuglekoblinger mindst 300 mm øpefter eller nedefter fra vandret stilling. I dette område skal trækstangen kunne indstilles trinløst eller i trin på højst 50 mm, målt ved trækøje eller kuglekobling.
 - 5.4.3. Anordninger til højdejustering må ikke være i vejen for trækstangens frie bevægelighed efter tilkobling.
 - 5.4.4. Anordningen til højdejustering må ikke hindre funktionen af en eventuel påløbsbremse.
- 5.5. For trækstænger kombineret med påløbsbremse skal afstanden mellem trækøjets midtpunkt og den frie ende af trækøjets skaft mindst være 200 mm i bremsens bremseposition. Med trækøjets skaft helt i bund skal afstanden være mindst 150 mm.
- 5.6. Trækstænger til brug på påhængsvogne med midteraksel skal have samme stivhed over for sidekræfter som over for lodrette kræfter.

6. MONTERINGSRAMMER

- 6.1. Monteringsrammer skal være egnede for fastgøring af den pågældende koblingsanordning til køretøjet (-tøjerne).

- 6.2. Monteringsrammer må ikke være svejset fast på chassis, karrosseri eller andre dele af køretøjet.
- 6.3. Monteringsrammer skal tilfredsstillende de i bilag VI, punkt 4.3, foreskrevne prøver.
7. **SÆTTEVOGNSKOBLINGER OG STYREKILER**
- Kravene i punkt 7.1 til 7.9 gælder alle sættevognskoblinger klasse G50. Punkt 7.10 opregner de krav, som herudover skal være opfyldt af standardtilkoblingsanordninger. Styrekiler skal opfylde de i punkt 7.9 anførte krav.
- 7.1. **Egnede hovedbolte for sættevognskoblinger**
- Sættevognskoblinger klasse H50 skal være udformet således, at de kan anvendes sammen med hovedbolte klasse H50 og udvise de foreskrevne egenskaber sammen med disse.
- 7.2. **Automatisk funktion**
- Sættevognskoblinger skal være automatisk virkende.
- 7.3. **Styr**
- Sættevognskoblinger skal have en udskæring som bevirker sikkert og pålideligt indgreb af hovedbolten. Indgangsbredden af denne udskæring skal være mindst 350 mm.
- 7.4. **Mindste frie bevægelighed af sættevognskobling med hovedbolt i indgreb (men uden at sættevognskoblingen er fastgjort til en monteringsplade eller til køretøjet)**
- Med hovedbolten i indgreb skal koblingen tillade mindst følgende drejning af hovedbolten:
- 7.4.1. $\pm 90^\circ$ omkring en lodret akse (gælder ikke medstyrende sættevognskoblinger), og samtidig hermed
- 7.4.2. $\pm 12^\circ$ omkring en vandret akse vinkelret på køreretningen. Med denne vinkel er ikke nødvendigvis taget hensyn til terrænkørsel.
- 7.4.3. Drejning omkring en langsgående akse med indtil $\pm 3^\circ$ er tilladt. På en fuldt drejelig sættevognskobling kan denne vinkel overskrides, forudsat at en låseanordning gør det muligt at begrænse rotationen indtil $\pm 3^\circ$.
- 7.5. **Låseanordninger til forhindring af frakobling af sættevognen**
- Koblingens låseanordning skal sikre hovedbolten på to effektive måder; den anden låsemekanisme kan virke på den første. Den første låsemekanisme skal låse automatisk ved sammenkobling. Hvis den anden låsemekanisme har manuel betjening, må dens låsning kun være mulig, efter at den første mekanisme er låst. Hvis den anden låsemekanisme er automatisk virkende, skal begge mekanismers låsning angives synligt.
- 7.6. **Betjeningsanordninger**
- I tilkoblet position skal betjeningsanordningerne være sikret, så de ikke kan betjenes uforvarende.
- 7.7. **Overfladefinish**
- Overfladen af koblingsplan og koblingslås skal være funktionelt tilfredsstillende og omhyggeligt fræset, sænksmedet, støbt eller presset.
- 7.8. **Belastningskrav**
- Alle sættevognskoblinger skal tilfredsstillende de i bilag VI, punkt 4.6, angivne prøver.
- 7.9. **Styrekiler**
- Koblinger af klasse G50-X, som er uegnede for medstyring, skal mærkes i henhold dertil.

- 7.9.1. For styrekiler til medstyring af sættevognen skal de i figur 16 angivne mål være overholdt.
- 7.9.2. Styrekilen skal tillade sikker og pålidelig sammenkobling. Styrekilen skal være fjederbelastet. Fjederstyrken skal være afpasset således, at det er muligt at tilkoble en ulastet sættevogn, og således at styrekilen ligger godt an mod siderne af koblingen ved kørsel med fuldt lastet sættevogn. Sættevognen skal kunne frakobles, såvel når den er lastet som ulastet.
- 7.10. Særlige krav til standardsættevognskoblinger
- 7.10.1. For standardsættevognskoblinger klasse G50-1, G50-2, G50-3 og G50-4 skal være de figur 15 og tabel 7 angivne mål være overholdt.
- 7.10.2. Standardsættevognskoblinger skal egnede for og afprøvet ved en D-værdi på 150 kN og en U-værdi på 20 tons.
- 7.10.3. Udløsning af koblingen skal ske med håndtag direkte ved koblingen.
- 7.10.4. Standardsættevognskoblinger skal være egnede for medstyring af sættevognen ved hjælp af styrekiler (se punkt 7.9).



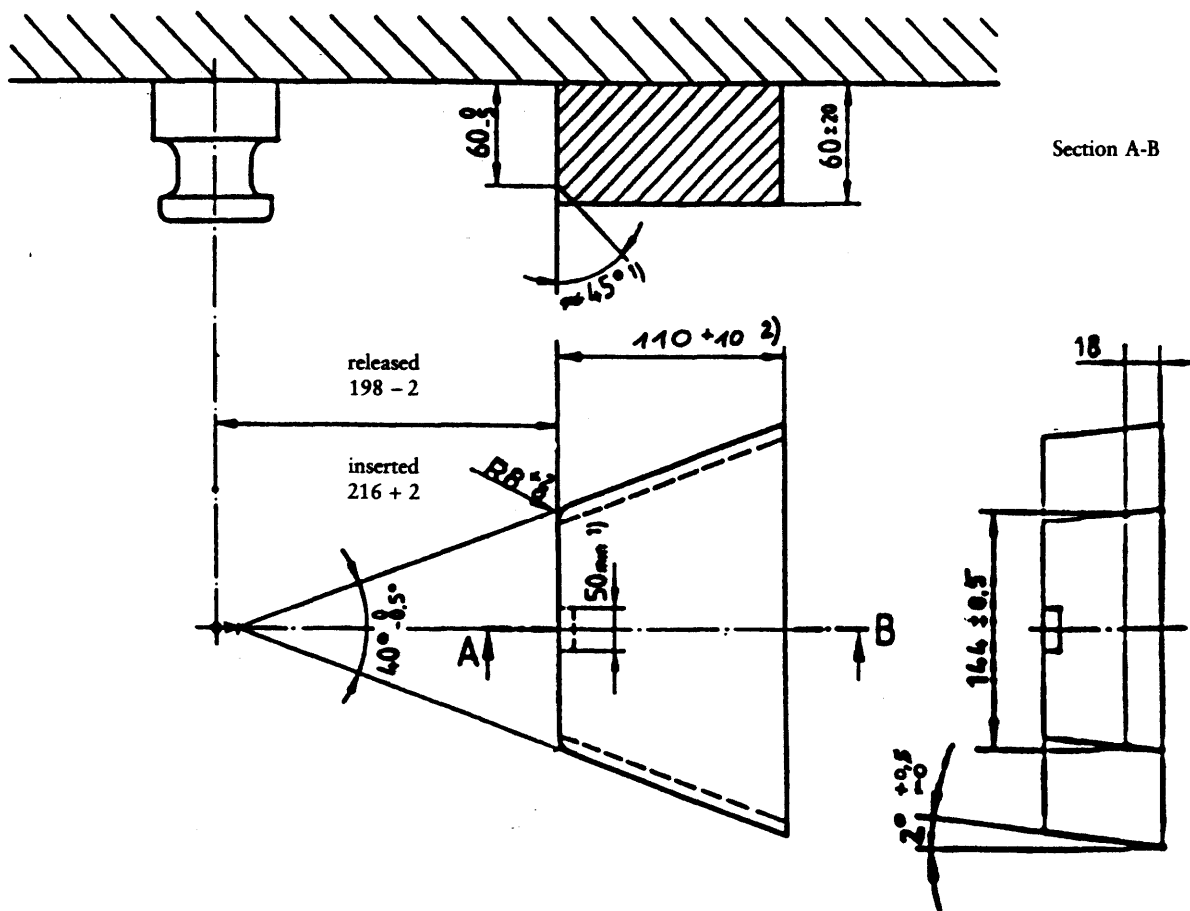
Figur 15

Mål på standardsættevognskoblinger (se tabel 7)

TABEL 7

Mål på standardsættevognskoblinger (mm) (se figur 15)

	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4
H	150 ± 10	175 ± 10	200 ± 10	250 ± 10
h	52 $\begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$			
α	minimum ± 12°			



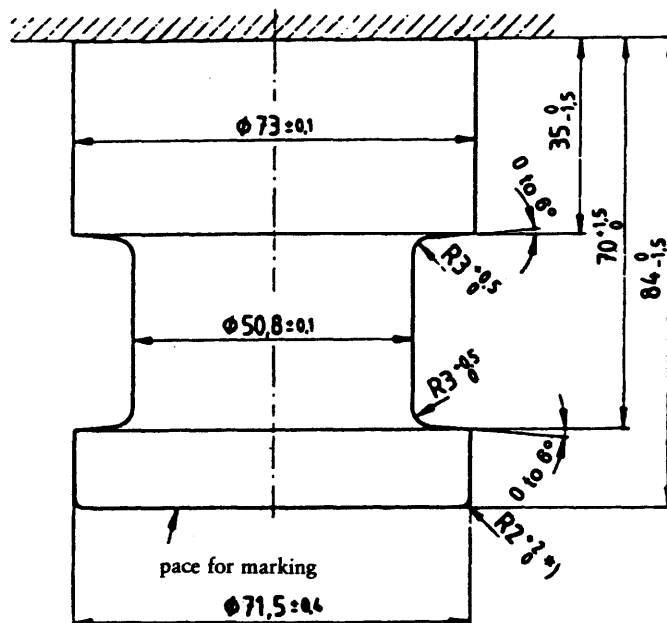
Figur 16

Mål på fjederbelastede styrekiler

- (1) Gælder kun styrekiler af over 60 mm tykkelse.
- (2) Dette mål refererer kun til arbejdsfladen; selve styrekilen kan være længere.

8. HOVEDBOLTE FOR SÆTTEVOGNSKOBLINGER

- 8.1. For hovedbolte af klasse H50 (se ISO 337) skal de i figur 17 angivne mål være overholdt.
- 8.2. Hovedboltene skal tilfredsstillende i bilag VI, punkt 4.8, angivne prøver.



Figur 17

Mål på hovedbolte for sættevognskobliger klasse H50

*) actual chamfer $2 \times 2 \times 45^\circ$

9. MONTERINGSPLADER

- 9.1. Monteringsplader klasse J for sættevognskobliger skal være forsynet med huller med en placering svarende til klasse G50-1, G50-2, G50-3 og G50-4, såfremt de er beregnet for standardsættevognskobliger.
- 9.2. Monteringsplader for standardsættevognskobliger skal være egnede for medstyring af sættevogne (med styrekiler). Monteringsplader, som er beregnet for ikke-standard sættevognskobliger og uegnede for medstyring, skal mærkes tilsvarende.
- 9.3. Monteringsplader for standardsættevognskobliger skal tilfredsstillende i bilag VI, punkt 4.7, anførte prøver.

10. ANORDNINGER TIL FJERNINDIKATION OG -BETJENING

10.1. Almindelige krav

Anordninger til fjernindikation og -betjening er tilladte på automatiske tilkoblingskomponenter klasse C50-X og G50-X.

Anordninger til fjernindikation og -betjening må ikke hindre, at trækøje eller tilkoblet sættevogn opfylder kravet til mindste tilladte frie bevægelighed af tilkoblet trækøje eller tilkoblet sættevogn. De skal være fast monteret på køretøjet.

Alle anordninger til fjernindikation eller -betjening er underkastet afprøvning og godkendelse sammen med koblingsanordningen tillige med alle betjenings- og forbindelsesanordninger.

10.2. Fjernindikation

- 10.2.1. Ved automatisk tilkobling skal fjernindikatoren angive koblingens lukkede og dobbelt låste position ad optisk vej i overensstemmelse med punkt 10.2.2 og/eller 10.2.3.

- 10.2.2. Skift fra åben til lukket og dobbelt låst position skal angives ved et grønt optisk signal.
- 10.2.3. Såfremt anordningen angiver koblingens åbne og/eller ulåste position, skal dette ske ved et rødt optisk signal.
- 10.2.4. Såfremt anordningen angiver, at automatisk tilkobling har fundet sted, skal fjernindikatoren sikre, at sammenkobling rent faktisk er sket (f.eks. at koblingsbolten er i indgreb i trækøjet).
- 10.2.5. Ingen fejl ved fjernindikatorsystemet må kunne medføre, at systemet angiver tilkoblet og låst position, uanset at slutpositionen ikke er nået.
- 10.2.6. Udløsning af den ene af de to låseanordninger skal medføre, at det grønne signal slukker, og/eller at det røde signal bliver synligt.
- 10.2.7. Der skal være mekaniske indikatorer direkte ved tilkoblingsanordningen, uanset at fjernindikator forefindes. Fjernindikatoren skal aktiveres automatisk ved enhver koblingsoperation.
- 10.2.8. For at fjernindikatorerne ikke skal kunne bortlede førerens opmærksomhed under normal kørsel, skal der være mulighed for afbrydelse af disse.
- 10.2.9. Fjernindikatorens betjeningsknapper og signalgivere skal være placeret i førerens synsfelt og skal være permanent og tydeligt mærket.
- 10.3. **Fjernbetjening**
- 10.3.1. Hvis fjernbetjeningsanordning forefindes, skal køretøjet tillige være forsynet med fjernindikator som beskrevet i punkt 10.2; denne anordning skal også angive koblingens åbne position.
- 10.3.2. Der skal være en særlig kontakt (hovedkontakt, betjeningsarm eller ventil), hvis position tillader eller spærrer åbning af koblingen ved hjælp af fjernbetjeningsanordningen. Er hovedkontakten ikke placeret i førerhuset, skal den enten være placeret utilgængeligt for uvedkommende personer eller kunne aflåses. Betjening af koblingen fra førerhuset må kun være mulig, når uforvarende betjening kan udelukkes.
- Der skal være mulighed for konstatering af, om åbning af koblingen er muliggjort ved fjernbetjening eller ikke.
- 10.3.3. Hvis fjernbetjening kræver, at koblingen åbnes ved ydre påvirkning, skal den koblingsposition, hvori dette finder sted, angives overfor føreren; dette gælder dog ikke, hvis den ydre påvirkning kun kan finde sted, mens fjernbetjeningen er i funktion.
- 10.3.4. Er fjernbetjeningsmekanismen til aktivering af koblingens åbning placeret udvendigt på køretøjet, skal der være frit overblik over området mellem de to køretøjer, men betjeningen skal kunne foretages uden, at man går ind mellem køretøjerne.
- 10.3.5. En enkelt betjeningsfejl eller en enkelt funktionsfejl må ikke kunne medføre åbning af koblingen under normal kørsel. Enhver fejl i systemet skal angives direkte eller konstateres umiddelbart ved næste betjening, f.eks. ved en funktionsfejl.
- 10.3.6. Ved fejl i fjernbetjeningen skal der være mulighed for nødudløsning af koblingen på mindst én anden måde. Kræves der værktøj hertil, skal dette høre med til køretøjets værktøjssæt. Kravene i bilag V, punkt 3.8, gælder ikke håndtag, som kun anvendes til udløsning af koblingen i nødsituationer.
- 10.3.7. Anordninger til fjernbetjening og -indikation skal være tydeligt og permanent mærket.

- 2.4. Ved statiske prøver skal prøvekräften påføres jævnt og hurtigt og opretholdes i mindst 60 sekunder.
- 2.5. Tilkoblingsanordningen, som afprøves, skal normalt anbringes så stift som muligt i prøveopstillingen i samme position som den, hvori den skal anbringes i køretøjet. Fastgøringsanordningerne skal være de af fremstilleren eller ansøgeren angivne og skal være dem, som er beregnet til fastgøring på køretøjet og/eller have identiske mekaniske egenskaber.
- 2.6. Tilkoblingsanordningerne skal fortrinsvis afprøves under virkelighedstro betingelser, svarende til den påtænkte anvendelse under kørslen. Efter fabrikantens skøn og med den tekniske tjenestes godkendelse kan elastiske komponenter neutraliseres, såfremt dette er nødvendigt for prøvens udførelse og ikke giver anledning til tvivl om, hvorvidt prøveresultaterne kan betragtes som realistiske.

Elastiske komponenter, som øjensynlig bliver overophedet som følge af denne accelererede prøve, kan udskiftes under prøven.

Prøvebelastningerne kan påføres ved hjælp af særlige slørfrie anordninger.

3. SYMBOLER OG DEFINITIONER I BILAG VI

- A_v = Tilladt akseltryk på den styrede aksel, i tons.
- C = Masse af påhængsvogn med midteraksel, i tons (se bilag I, punkt 2.1.18).
- D = D-værdi, i kN (se bilag I, punkt 2.1.18).
- R = Masse af påhængsvogn, i tons (se bilag I, punkt 2.1.18).
- T = Masse af motorvogn, i tons (se bilag I, punkt 2.1.18).
- F_A = Statisk løftekraft, i kN
- F_h = Prøvekræftens vandrette komponent i vognens længdeakse, i kN.
- F_s = Prøvekræftens lodrette komponent, i kN.
- F_q = Vandret komponent af prøvekræft vinkelret på køretøjets længdeakse, i kN.
- F_{hsres} = Resulterende prøvekræft af F_h og F_s , i kN.
- F_{hqres} = Resulterende prøvekræft af F_h og F_q , i kN.
- S = Statisk lodret koblingstryk, i kg.
- U = Påført lodret tryk på sættevognskobling, i tons.
- V = V-værdi, i kN (se bilag I, punkt 2.1.19).
- a = For påhængsvogne med midteraksel, ækvivalent lodret accelerationsfaktor i koblingspunkt, afhængig af den på motorkøretøjet anvendte type baghjulsophæng.
- e = For aftagelige koblingskugler, afstand i længderetningen mellem koblingspunktet og fastgøringspunkternes lodrette plan (figur 23 til 26), i mm.
- f = For aftagelige koblingskugler, lodret afstand mellem koblingspunktet og fastgøringspunkternes lodrette plan (figur 22 til 26), i mm.
- g = Tyngdeaccelerationen, sættes til $9,81 \text{ m/s}^2$
- h = Højde af vognens tyngdepunkt over jorden.
- l = Teoretisk længde af trækstang fra centrum til akselmidte, i m.
- r = Scrub radius (afstand, i vejbanens plan, mellem styreboltens centerlinie og hjulets »camberlinie»), i mm.
- s = Sporvidde, i mm.
- x = Lادلængde for anhænger med midteraksel, i m.

Indices:

- O = topkraft
 U = bundkraft
 w = vekslende
 h = vandret
 s = lodret.

4. SPECIFIKKE AFPRØVNINGSKRAV

4.1. Koblingskugler og trækbeslag

4.1.1. Mekaniske tilkoblingsanordninger for koblingskugler kan være af følgende type:

- udelte koblingskugler, herunder anordninger med aftagelige, ikke-udskiftelige kugler (se figur 21)
- koblingskugler bestående af et antal dele, som kan adskilles fra hinanden (se figur 22, 23 og 24)
- trækbeslag (se figur 25).

4.1.2. Den grundlæggende prøve er en udholdenhedsprøve med vekslende prøvekraft. Prøvemmet er koblingskuglen, kuglens hals og konsollerne, som benyttes til fastgøring til køretøjet. Koblingskugle og trækbeslag skal være stift fastgjort til prøveopstillingen, som skal være i stand til at frembringe vekslende kræfter; delene skal være fastgjort i samme position som ved den påtænkte anvendelse.

4.1.3. Placeringen af fastgøringspunkterne for koblingskugle og trækbeslag angives af køretøjets fabrikant (se bilag VII, afsnit 1.3).

4.1.4. Anordningerne skal ved prøven være udstyret med alle konstruktionsdetaljer, som kan have indflydelse på styrkekriterierne (f. eks. plade for elektrisk stikdåse, enhver form for mærkning etc). Afprøvningens periferi er forankrings- eller fastspændingspunkterne. Den geometriske placering af koblingskugle og af tilkoblingsanordningens fastgøringspunkter i forhold til referencelinien fastsættes af køretøjets fabrikant og skal være angivet i prøverapporten. Motorkøretøjets fabrikant skal give tilkoblingsanordningens fabrikant alle nødvendige oplysninger om placeringer af fastgøringspunkter i forhold til referencelinien, og alle disse placeringer skal indgå i afprøvningen.

4.1.5. Den i prøvebænken monterede enhed skal underkastes en prøve med en vekslende tryk/trækprøve-maskine (f. eks. en resonanspulsator).

Prøvekraften skal være vekslende og påføres koblingskugle og fastgøring i en vinkel på $15^\circ \pm 1^\circ$ som vist i figur 18 og/eller figur 19.

Hvis kuglens centrum ligger over en linje, som er parallel med referencelinjen og går gennem det højeste og nærmeste fastgøringspunkt (se figur 20), udføres prøven med vinklen $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 18). Hvis kuglens centrum ligger under en linje, som er parallel med referencelinjen og går gennem det højeste og nærmeste fastgøringspunkt (se figur 20), udføres prøven med vinklen $\alpha = 15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 19).

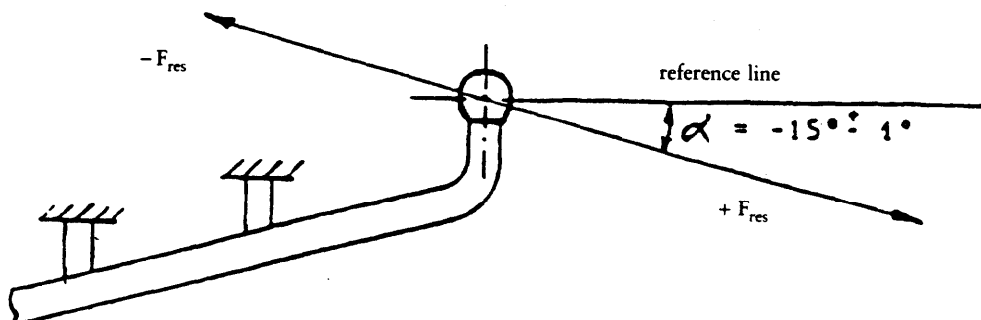
Denne vinkel er valgt for at tage både den lodrette statiske og den dynamiske belastning i betragtning. Afprøvningsmetoden gælder kun med en tilladt statisk belastning på højt

$$S = \frac{120 \cdot D}{g}$$

Anmodes om en statisk belastning større end

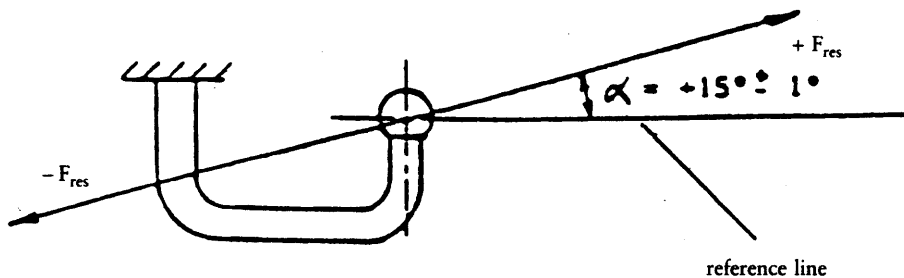
$$\frac{120 \cdot D}{g}$$

skal afprøvningsvinklen øges til 20° . Den dynamiske prøve skal gennemføres med følgende prøvekraft:
 $F_{res} = \pm 0,6 D$.



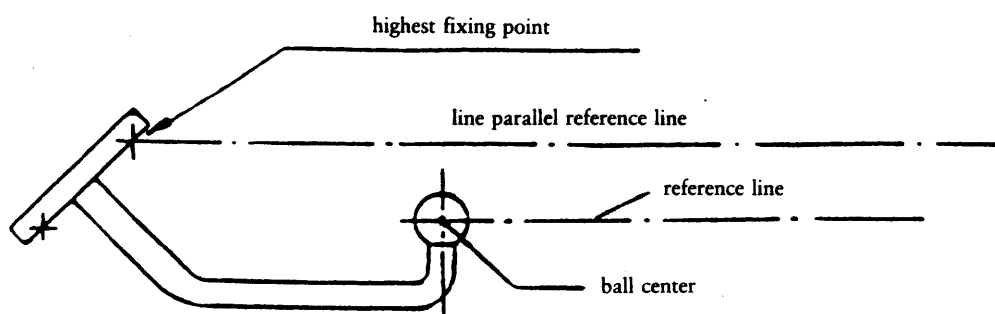
Figur 18

Prøveopstilling I



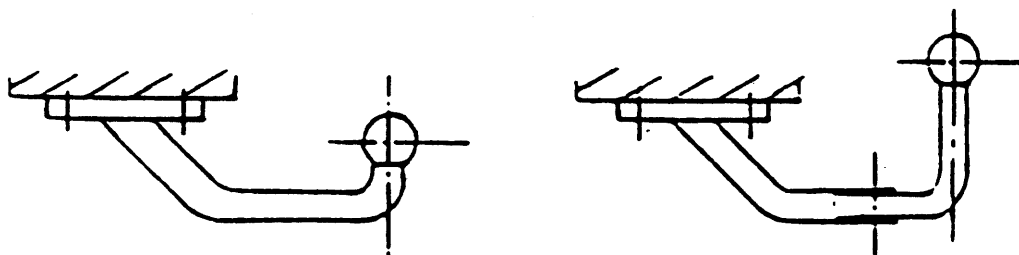
Figur 19

Prøveopstilling II



Figur 20

Kriterier for prøvevinkler



Figur 21

Udelte koblingskugle

4.1.6. Ved afprøvningen benyttes den i det følgende angivne fremgangsmåde for de respektive typer af tilkoblingsanordninger (se punkt 4.1.1):

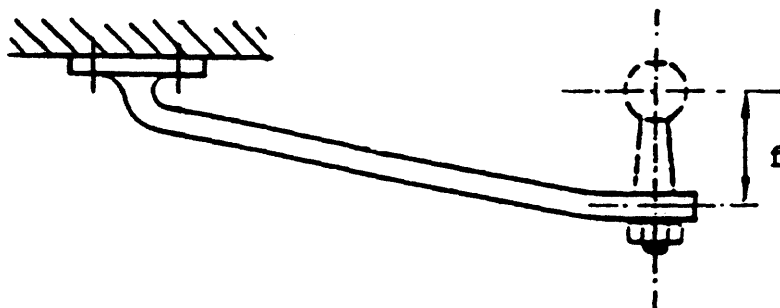
4.1.6.1. Udelte kuglekoblinger, herunder anordninger med aftagelig, ikke-ombyttelig kugle (se figur 21).

Styrkeprøven af de i figur 21 viste anordninger skal udføres efter de i punkt 4.1.5 angivne forskrifter.

4.1.6.2. Koblingskugler bestående af dele, som kan adskilles fra hinanden.

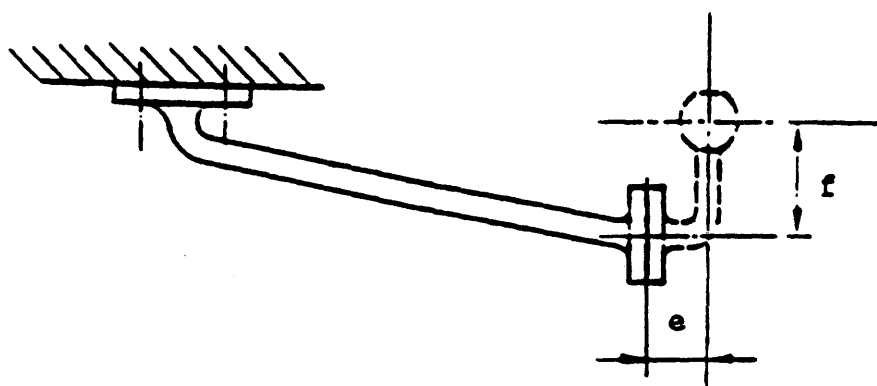
Følgende kategorier defineres:

- trækbeslag og kugle (se figur 22)
- træksbeslag og kugle på fast holder (se figur 23)
- trækbeslag og kugle (se figur 24)
- trækbeslag uden kugle (se figur 25).



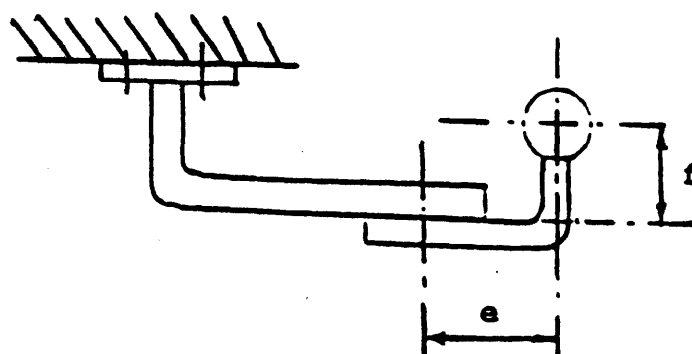
Figur 22

Trækbeslag og kugle



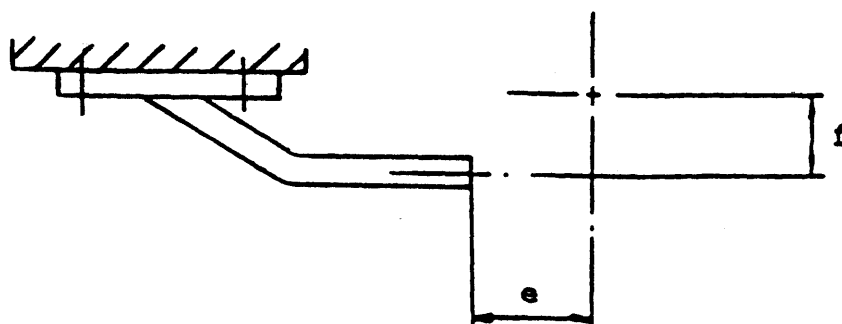
Figur 23

Trækbeslag og kugle på fast holder



Figur 24

Trækbeslag og kugle



Figur 25

Trækbeslag

Styrkeprøvningen af de i figur 22 til 24 viste anordninger skal ske i overensstemmelse med kravene i punkt 4.1.5.

Målene e og f med en fremstillingstolerance på ± 5 mm skal være angivet i prøverapporten.

Afprøvning af trækbeslaget (se figur 25) skal ske med kugle (på holder) påmonteret. Der vil kun blive taget hensyn til resultater vedrørende trækbeslaget mellem fastgøringspunkterne og kugleholderens monteringsflade.

Målene e og f skal angives af tilkoblingsanordningens fabrikant.

4.1.6.3. Tilkoblingsanordninger med variable mål e og f for aftagelige og ombyttelige koblingskugler

4.1.6.3.1. Styrkeprøvning af sådanne trækbeslag (afbildet i figur 26) skal ske i overensstemmelse med kravene i punkt 4.1.5.

4.1.6.3.2. Såfremt en »værste tilfælde konfiguration« kan fastlægges i enighed mellem fabrikanten og den tekniske tjeneste, vil afprøvning med denne konfiguration alene være tilstrækkelig. Hvis ikke, skal der afprøves flere forskellige kugleplaceringer efter et forenklet prøveprogram i overensstemmelse med punkt 4.1.6.3.3.

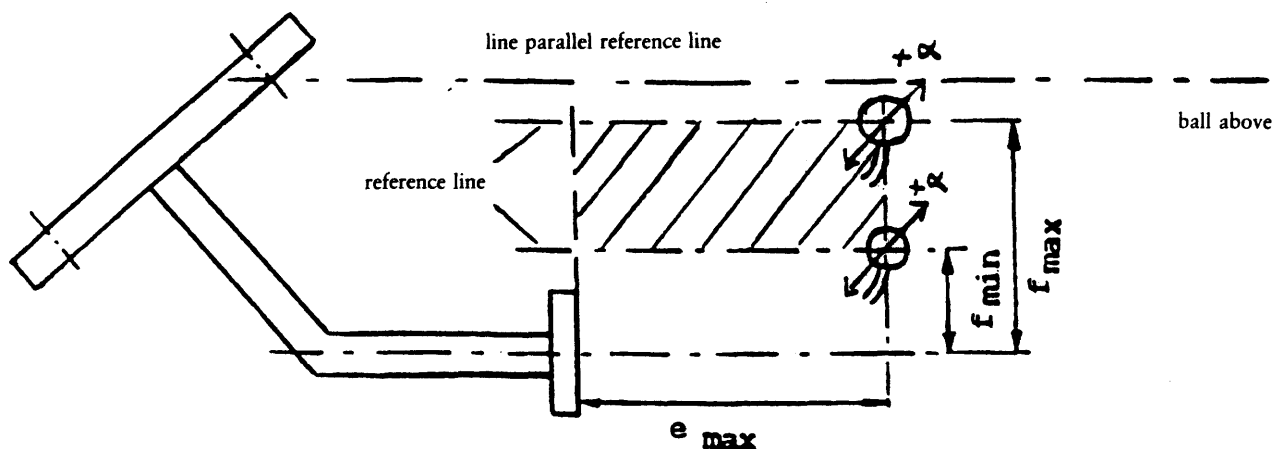
4.1.6.3.3. I et forenklet prøveprogram skal anvendes en størrelse af f mellem en defineret f_{\min} og en f_{\max} ikke overstigende 100 mm. Kuglens afstand (e_{\max}) fra konsollen skal være 130 mm. For at prøven skal omfatte alle mulige positioner af kuglen i området givet ved den vandrette afstand fra monteringsfladen og det lodrette variationsområde af f (f_{\min} til f_{\max}), skal den omfatte to anordninger:

- den ene med kuglen i øverste position (f_{\max}), og
- den anden med kuglen i underste position (f_{\min}).

Hvis feltet med mulige kugleplaceringer deles af den linieparallele referencelinie (se figur 26c), er prøvevinklerne:

- α for kuglen over, og
- + α for kuglen under denne referencelinie (jfr. figur 20).

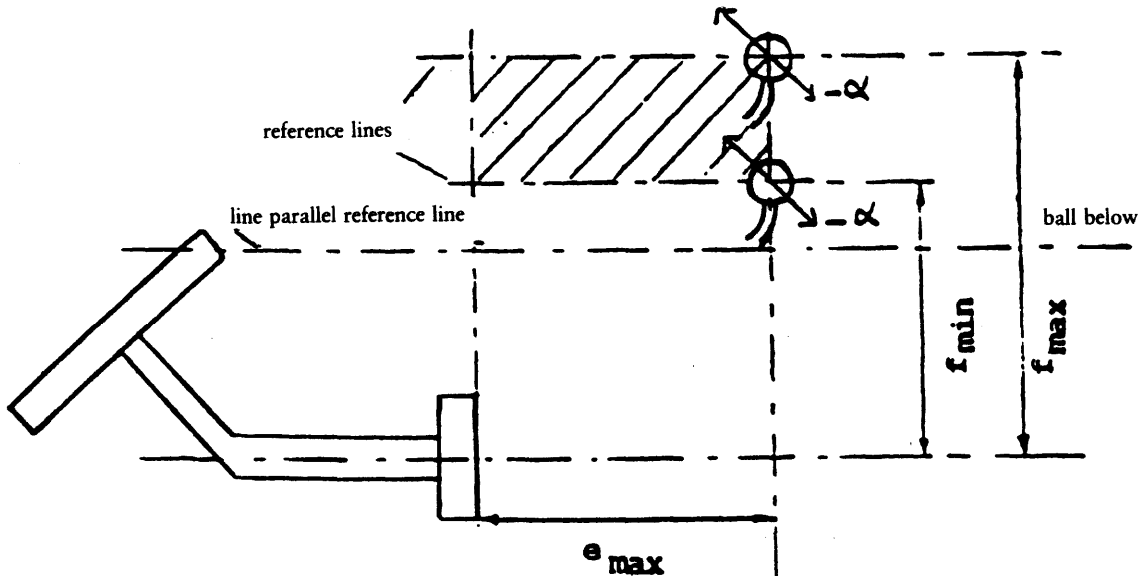
a) f_{\max} under linieparallel referencelinie
prøvevinkler: + α



Figur 26a

Trækbeslag og holder for forskellige kugleplaceringer

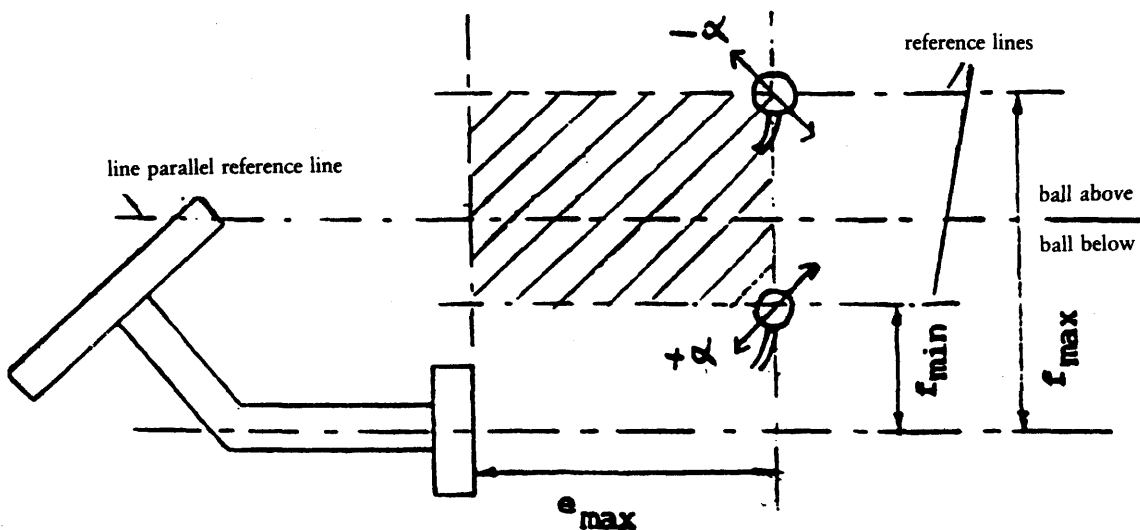
- b) f_{\min} over linieparallel referencelinie
 prøvevinkler: $-\alpha$



Figur 26b

Trækbeslag og holder for forskellige kugleplaceringer

- c) f_{\max} over linieparallel referencelinie f_{\min} under linieparallel referencelinie
 prøvevinkler: $+\alpha$ og $-\alpha$



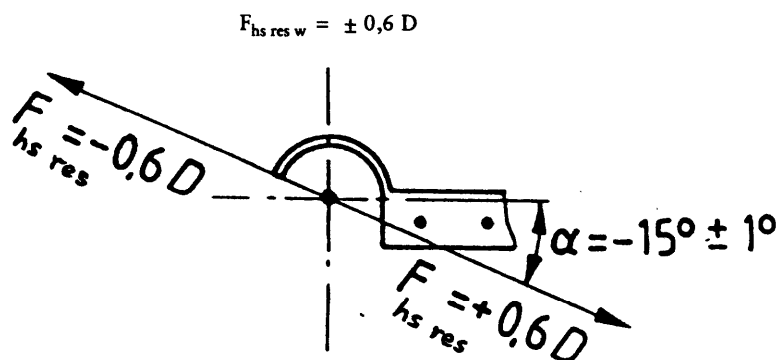
Figur 26c

Trækbeslag og holder for et antal kugleplaceringer

4.2. Kuglekobliger

- 4.2.1. Den grundlæggende prøve er en udholdenhedsprøve med vekslende kraftpåvirkning og en statisk prøve (løftprøve) udført på hvert prøveeksemplar.
- 4.2.2. Den dynamiske prøve skal udføres med en koblingskugle klasse A af korrekt styrke. Kobling og koblingskugle skal anbringes på prøveapparatet, således som dette anvises af fabrikanten og svarer til deres fastgøring på køretøjerne. Der må ikke være mulighed for, at prøveemnet påvirkes af ekstra kræfter udover prøvekraften.

Prøvekraften skal påføres langs en linie gennem kuglens centrum og med en hældning nedad/bagud på 15° (se figur 27). En udholdenhedsprøve skal udføres på et prøveemne med følgende prøvekraft:



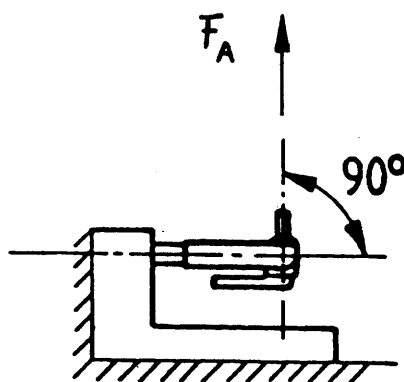
Figur 27

Dynamisk prøve

- 4.2.3. Endvidere skal foretages en statisk løfteprøve. Den hertil anvendte koblingskugle skal have diameteren:

$$49^{+0,13}_{-0} \text{ mm}$$

for at repræsentere en slidt koblingskugle. Løftekraften F_A skal øges jævnt og hurtigt til en størrelse af $C + S$ og skal holdes i 10 sekunder (se figur 28). Koblingshovedet må ikke adskilles fra kuglen, og kuglekoblingen må ikke udvise blivende deformation, som kan nedsætte dens funktionsevne.



Figur 28

Løfteprøve

- 4.3. Trækstangskoblinger og monteringsrammer

- 4.3.1. Der skal foretages en udholdenhedsprøve på ét prøveeksemplar. Trækstangskoblingen skal udstyres med alle monteringsdele, som kræves til dens fastgøring på køretøjets ramme. Alle dele til montering mellem trækstangskoblingen og køretøjets ramme (dvs. monteringsrammer) skal afprøves med samme prøvekræfter som koblingen.

- 4.3.2. Trækstangskoblinger til hængslede trækstænger ($S = O$)

De dynamiske prøver skal udføres med en vandret, vekslende kraft $F_{hw} \pm 0,6 D$ i en retning parallel med jorden og i motorvognens langsgående midterplan gennem centrum af koblingsbolten.

4.3.3. *Trækstangskoblinger til brug på påhængsvogne med midteraksel ($S > O$)*4.3.3.1. *Påhængsvogne med midteraksel og tilladt masse til og med 3,5 tons*

Trækstangskoblinger for påhængsvogne med midteraksel og totalmasse indtil 3,5 tons skal afprøves på samme måde som kuglekoblinger og trækbeslag beskrevet i dette bilags punkt 4.1.

4.3.3.2. *Påhængsvogne med midteraksel og tilladt masse over 3,5 tons*

Prøvebelastningen skal påføres prøveemnet vandret og lodret i en asynkron udholdenhedsprøve. Den vandrette kraft skal være parallel med jorden i motorvognens langsgående midterplan og skal gå gennem koblingsboltens centrum. Den lodrette kraft skal være vinkelret på jorden i vognens langsgående midterplan og skal gå gennem centrum af koblingsbolten (se figur 29).

Fastgøringen af trækstangskobling og trækøje til prøvebænken skal være den, hvormed den påtænkes fastgjort til køretøjet efter fabrikantens anvisninger.

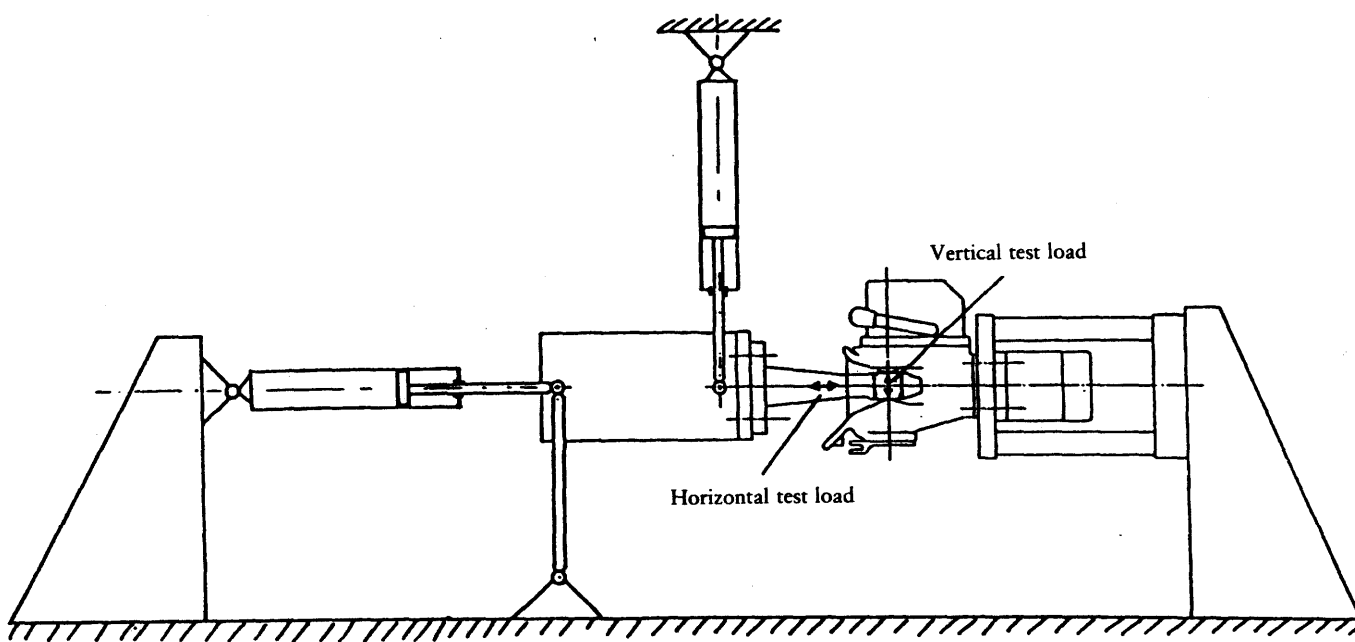
Følgende prøvebelastninger skal påføres i koblingspunktet:

Prøvebelastning	Gennemsnitsværdi (i kN)	Amplitude (i kN)
Vandret belastning	0	$\pm 0,6 \cdot D$
Lodret belastning	$\frac{g \cdot s}{1\ 000}$	$\pm 0,6 \cdot V$

Prøvekraften er den geometriske sum af den lodrette og vandrette kraftkomponent. Dette kan opnås ved brug af den i figur 29 viste prøveopstilling. De lodrette og vandrette kraftkomponenter skal være sinusformede og påføres asynkront med en frekvensforskel på mellem 1% og 3%, således at der frembringes resulterende prøvekræfter i alle retninger.

4.3.4. *Statisk prøve på koblingsboltens låseanordning*

For trækstangskoblinger er det endvidere nødvendigt af afprøve tilkoblingsanordningens lukning og åbning ved påføring af en statisk kraft på $0,25 D$, virkende i åbningsretningen. Prøven må ikke medføre, at koblingen åbner, eller forårsage beskadigelse. For cylindriske koblingsbolte er en prøvekraft på $0,1 D$ tilstrækkelig.



Figur 29

Opstilling til afprøvning af trækstangskoblinger (eksempel)

4.4. Trækøjer

4.4.1. Trækøjer skal underkastes samme dynamiske prøver som trækstangskoblinger. Trækøjer, som udelukkende anvendes til påhængsvogne med hængslede trækstænger med fri lodret bevægelighed, skal underkastes en vekslende belastning som beskrevet i 4.3.2. Trækøjer, som tillige er beregnet til påhængsvogne med midteraksel, skal afprøves på samme måde som kuglekoblinger (punkt 4.2) for tilladt påhængsvognsmasse C indtil 3,5 tons og på samme måde som for tilladt påhængsvognsmasse over 3,5 tons.

4.4.2. Afprøvning af trækøjer skal udføres på en sådan måde, at den vekslende belastning også virker på de dele, som benyttes til fastgøring af trækøjet til trækstangen. Alle fleksible mellemkomponenter skal fastspændes.

4.5. Trækstænger

4.5.1. Trækstænger skal afprøves på samme måde som trækøjer (se punkt 4.4).

Den tekniske tjeneste kan afstå fra gennemførelse af en udholdenhedsprøve, såfremt komponentes enkle konstruktion muliggør teoretisk kontrol af dens styrke.

Den konstruktivt bestemte belastning ved udholdenhedsprøvning eller teoretisk kontrol af trækstænger for påhængsvogne med midteraksel og tilladt totalmasse C indtil 3,5 tons skal tages fra ISO 7641/1 (1983).

Den konstruktionsmæssige belastning ved teoretisk kontrol af trækstænger for påhængsvogne med midteraksel og tilladt totalmasse C over 3,5 tons skal beregnes på følgende måde:

$$F_{sw} = \pm 0,6 \left(\frac{S \cdot g}{1\ 000} + V \right)$$

hvor kraftamplituden V er den i bilag I, punkt 2.1.19 givne.

Den asynkrone natur af de vandrette og lodrette kraftkomponenter må tages i betragtning ved, at summen af de bøjende momenter ganges med en faktor på 0,75. Dette reducerede totale bøjende moment må ikke være mindre end det enkelte maksimale bøjende moment.

4.5.2. Udover udholdenhedsprøve eller teoretisk styrkeberegning skal stivheden mod udknækning kontrolleres enten ved teoretisk beregning med en konstruktivt bestemt belastning på $1,8 \times D$ eller ved en udknækningsprøve med en konstruktivt bestemt belastning på $3 \times D$.

4.5.3. For styrbare aksler skal foretages en teoretisk beregning af den maksimale tilladte bøjningsspænding ved påvirkning af sidekræfter.

Konstruktivt bestemt belastning:

$$F_{qw} = g \cdot 0,18 \cdot A_v \cdot \frac{r}{n} \quad (\text{for styring ved svingaksel})$$

$$F_{qw} = g \cdot 0,18 \cdot A_v \cdot \frac{s}{2n} \quad (\text{for styring af sættesvogn}).$$

4.6. Sættevognskoblinger

4.6.1. De grundlæggende prøver er en dynamisk og en statisk prøve (løfteprøve). Sættevognskoblinger beregnet for medstyring af sættevognen skal underkastes en yderligere statisk prøve (bøjningsprøve). Ved prøven skal sættevognskoblingen være udstyret med alle befæstelser, som kræves til dens fastgøring på køretøjet. Fastgøringsmåden skal være identisk med den, der skal anvendes på køretøjet.

4.6.2. Statistiske prøver

4.6.2.1. Standardsættevognskoblinger beregnet for styrekile eller lignende anordning til medstyring af sættevogne (se bilag V, punkt 7.9) skal styrkeprøves ved en statisk bøjningsprøve, som skal udføres i styreanordningens arbejdsområde og under samtidig påføring af et lodret koblingstryk.

Den største tilladte belastning U af sættevognskoblingen skal påføres lodret på sættevognskoblingen i dennes arbejdsposition ved hjælp af en stiv plade tilstrækkelig stor til helt at dække koblingen. Den resulterende kraft af denne belastning skal gå gennem midten af sættevognskoblingens vandrette hængsel.

Samtidig skal påføres en vandret sidekraft, som repræsenterer den nødvendige kraft til medstyring af sættevognen. Denne kraft skal angribe på siden af sættevognsskamlens udskæring, der fungerer som styr for hovedbolten. Kraftens retning og størrelse skal vælges således, at der udøves et kraftmoment på $0,75 m \times D$ omkring midten af hovedbolten.

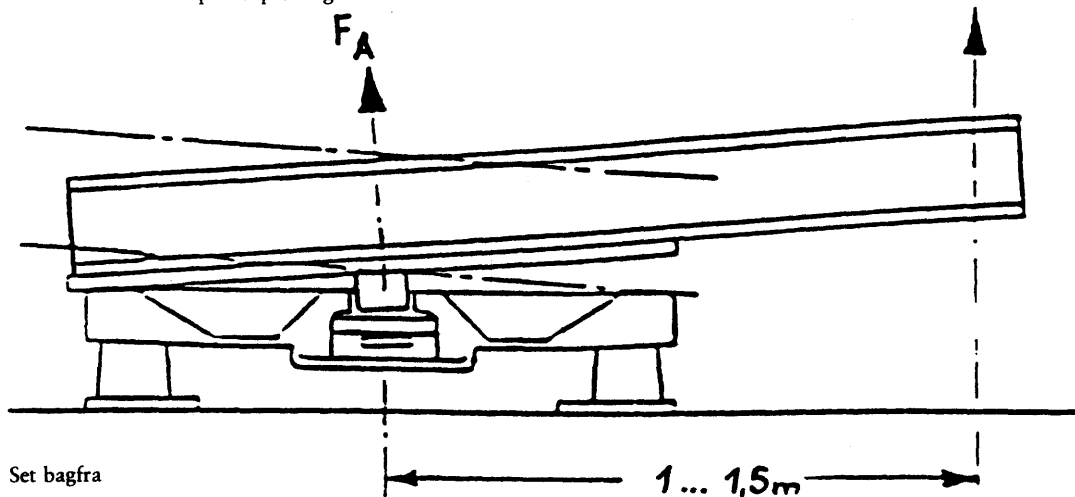
Kraftmomentet skal påføres ved en kraft virkende på en 0,5 m lang arm. Permanent (plastisk) deformation på indtil 0,5 % af alle nominelle mål er tilladt. Revnedannelse må ikke forekomme.

4.6.2.2. Alle sættevognskoblinger skal underkastes en statisk løfteprøve. En løftkraft på indtil $F_A = g \cdot U$ må ikke forårsage væsentlig permanent bøjning af koblingsplanet over mere end 0,2% af dets bredde. For standardsættevognskoblinger klasse G50 og lignende koblinger med samme hovedbolt diameter må en løftkraft på $F_A = g \cdot 2,5 \cdot U$ ikke forårsage adskillelse af hovedbolten fra koblingen. Kraften skal påføres ved hjælp af en arm, hvis ene ende ligger an mod koblingsplanet, og hvis anden ende løftes 1,0 til 1,5 m over midten af hovedbolten (se figur 30).

Armen skal danne en vinkel på 90° med hovedboltens indgangsretning i koblingen. Der skal udføres endnu en prøve, hvor armen placeres 180° forskudt.

Til den anden prøve skal anvendes et nyt prøveemne.

Skitse af prøveopstilling



Figur 30

Løfteprøve på sættevognskobling

4.6.3. Dynamisk prøve

Sættevognskoblingen skal udsættes for vekslende belastning i en prøveopstilling (asynkron dynamisk prøve) med vandret vekslende og lodret svingende kræfter, som virker samtidig.

4.6.3.1. For sættevognskoblinger, der ikke er beregnet til medstyring af sættevognen, skal anvendes følgende kræfter:

— vandret: $F_{hw} = \pm 0,6 \cdot D$

— lodret: $F_{sO} = g \cdot 1,2 \cdot U$

$F_{sU} = g \cdot 0,4 \cdot U$

Disse to kræfter skal angribe i køretøjets langsgående midterplan, med $F_{sO,U}$ gående gennem midten af koblingens hængsel. Den lodrette kraft $F_{sO,U}$ svinger med grænseværdierne

$$+ 1,2 \cdot U \text{ og } + 0,4 \cdot U$$

og den vandrette kraft veksler mellem

$$+ 0,6 \cdot D \text{ og } - 0,6 \cdot D$$

4.6.3.2. For sættevognskoblinger beregnet for medstyring af sættevognen skal anvendes følgende kræfter:

— vandret: $F_{hw} = \pm 0,675 \cdot D$

— lodret: $F_{sO,U}$ som i punkt 4.6.3.1

Kræfternes retning og angrebspunkt er givet i punkt 4.6.3.1.

4.6.3.3. Ved dynamisk prøve på sættevognskoblinger skal der lægges en folie af egnet smørende materiale mellem koblingspladen og hovedboltpladen, således at der sikres en friktionskoefficient på maksimalt $\mu = 0,15$.

4.7. Monteringsplader for sættevognskoblinger

De dynamiske prøver på sættevognskoblinger beskrevet i punkt 4.6.3 og de statiske prøver beskrevet i punkt 4.6.2 skal på passende måde anvendes på monteringsplader. Med monteringsplader er løfteprøver udført i én side tilstrækkelige. Prøverne skal baseres på den angivne maksimale monteringshøjde for koblingen, den angivne maksimale bredde og den angivne minimale længde af monteringspladen. Denne prøve skal ikke anses for nødvendig, såfremt monteringspladen er smallere og/eller længere og dens totale højde mindre end en konstruktion, som allerede har været underkastet denne prøve, og med hvilken den i øvrigt er identisk.

4.8. Hovedbolte for sættevognskoblinger

4.8.1. En dynamisk prøve med vekslende kraftpåvirkning skal udføres på et prøveeksemplar i prøveapparat. Afprøvning af hovedbolten må ikke kombineres med afprøvning af sættevognskoblingen. Prøven skal udføres således, at belastningen også påføres de befæstelser, hvormed hovedbolten er fastgjort til sættevognen.

4.8.2. Der skal udføres en dynamisk prøve med en vandret belastning på $F_{hw} = \pm 0,6 \cdot D$ på hovedbolten med denne i sin arbejdsposition.

Den påførte kraft skal gå gennem midten af den cylindriske del af den mindste diameter af hovedbolten, hvis diameter er 50,8 mm for klasse H50 (se bilag V, figur 17).

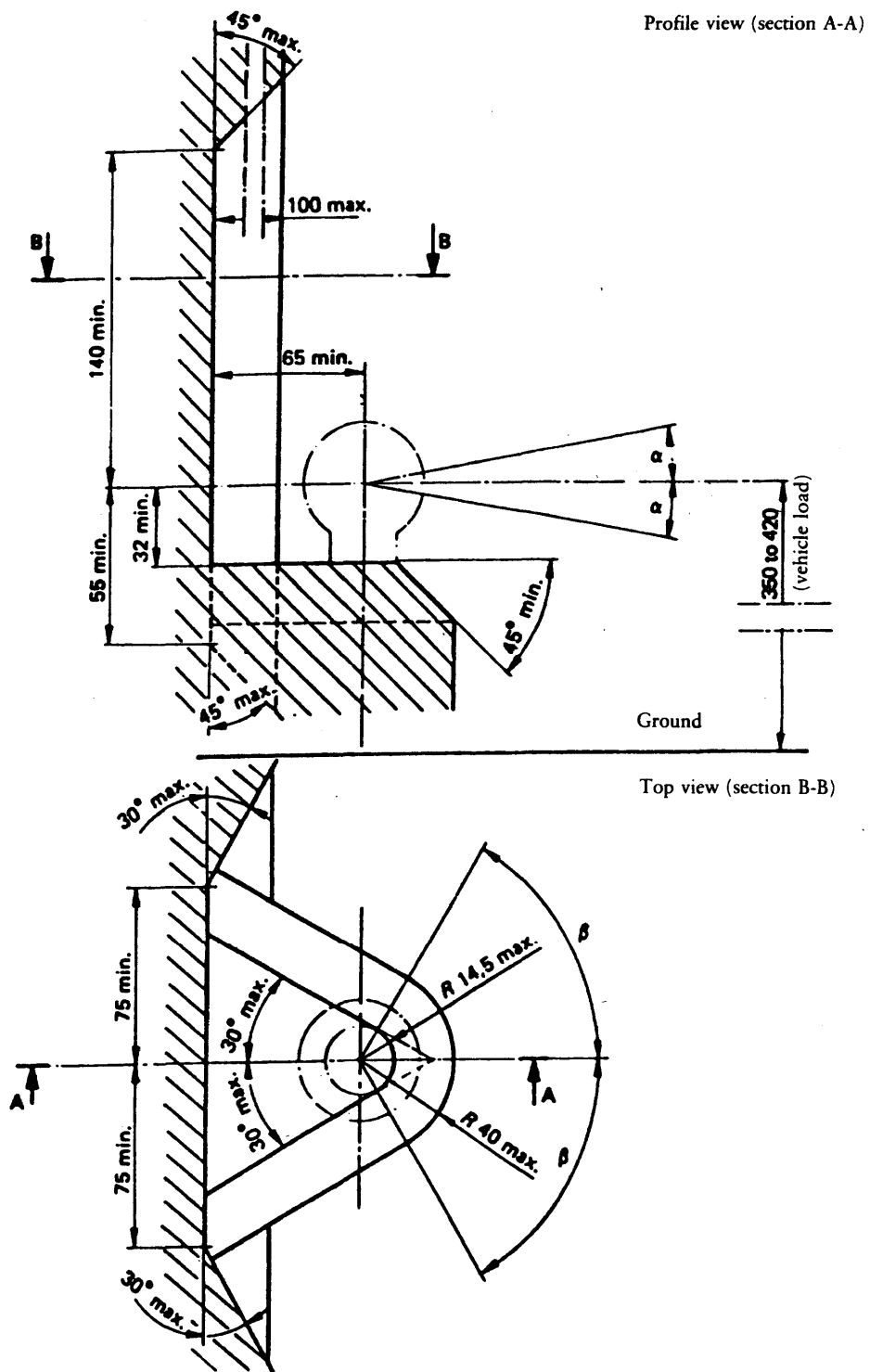
BILAG VII

KRAV VEDRØRENDE STANDARDTYPEGODKENDELSE AF KØRETØJER MED HENBLIK PÅ MULIGHED FOR MONTERING AF MEKANISKE TILKOBLINGSANORDNINGER**1. ALMINDELIGE KRAV**

- 1.1. Køretøjets fabrikant skal angive, hvilke typer og klasser tilkoblingsanordninger, der kan monteres på køretøjstypen, med angivelse af størrelserne D, V, S eller U (i påkommende tilfælde), baseret på køretøjstypens konstruktion i kombination med de(n) type(r) af tilkoblingsanordning(er), som påtænkes anvendt. De karakteristiske værdier D, V, S eller U for tilkoblingsanordningen godkendt efter dette direktiv skal være lig med eller større end de tilsvarende værdier for den pågældende kombination.
- 1.2. Tilkoblingsanordningen skal fastgøres på køretøjet i overensstemmelse med den af køretøjets fabrikant givne monteringsanvisning, som er godkendt af fabrikanten af tilkoblingsanordningen og af den tekniske tjeneste. Køretøjets fabrikant skal angive passende fastgøringspunkter for tilkoblingsanordningen på køretøjstypen og, i påkommende tilfælde, monteringsbeslag, monteringsplader etc., som skal anvendes på den pågældende køretøjstype.
- 1.3. Til påhængskøretøjer med tilladt totalmasse på over 3,5 tons må kun anvendes automatiske tilkoblingsanordninger, med hvilke tilkobling til motorkøretøjet kan ske automatisk.
- 1.4. Ved beregning af D-værdi i forbindelse med montering af tilkoblingsanordninger af klasse B, D, E og H på påhængskøretøjer skal den tilladte masse T af motorvognen sættes til 32 tons. Såfremt tilkoblingsanordningens D-værdi ikke er tilstrækkelig til $T = 32$ tons, skal den resulterende begrænsning i motorvognens tilladte masse T eller i vogntogsmassen angives i EØF-standardtypegodkendelsesattesten for det pågældende køretøj (bilag IX).

2. SÆRLIGE KRAV**2.1. Fastgøring af koblingskugler og trækbeslag**

- 2.1.1. Koblingskugler og trækbeslag skal fastgøres til køretøjet på en sådan måde, at de i figur 31 angivne værdier for frigang og højdemål er overholdt.



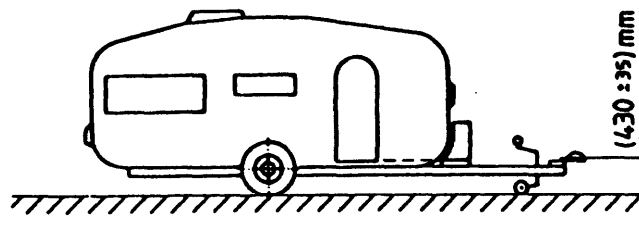
Figur 31

Frigang ved koblingskugler

Ikke-angivne detaljer skal vælges passende. Til kontrol af mål og vinkler skal anvendes egnet måleapparatur.

- 2.1.2. For koblingskugler og trækbeslag skal køretøjets fremstiller fremlægge monteringsanvisning og angive, hvorvidt nogen forstærkning af fastgøringsområdet er nødvendig.

- 2.1.3. Det skal endvidere være muligt at til- og frakoble kuglekoblinger, når kuglekoblingens længdeakse i forhold til centerlinien af koblingskugle og befæstelse:
- er drejet $\beta = 60^\circ$ til højre eller venstre (se figur 31)
 - er drejet $\alpha = 10^\circ$ op eller ned (se figur 31)
 - er drejet aksialt 10° højre eller venstre om.
- 2.1.4. Den monterede koblingskugle må ikke nedsætte synligheden af den bageste nummerplade, medmindre der anvendes en aftagelig koblingskugle.
- 2.2. **Fastgøring af kuglekoblinger**
- 2.2.1. Kuglekoblinger klasse B er tilladt til påhængsvogne med tilladt totalmasse til og med 3,5 tons.
- Kuglekoblingen skal være således fastgjort, at når påhængsvognen er anbragt vandret og lastet til største tilladte akseltryk (se figur 32), er dens tilkoblingspunkt 430 ± 35 mm over det vandrette plan, hvorpå påhængsvognens hjul står.
- For campingvogne og påhængsvarevogne forstås ved »vandret anbringelse« at gulvet i varekassen er vandret. For påhængsvogne uden en sådan referenceflade (f.eks. bådanhængere eller lignende) skal påhængsvognens fabrikant angive en passende referencelinie, som definerer vandret anbringelse.
- 2.2.2. Kuglekoblingen skal kunne betjenes på sikker måde inden for området givet ved den i figur 31 foreskrevne frigang omkring koblingskuglen. Betjeningshåndtaget skal være udformet således, at der er tilstrækkelig plads til hænderne i betjeningshåndtagets arbejdsområde, herunder også til aftagning af kuglekobling fra koblingskugle.

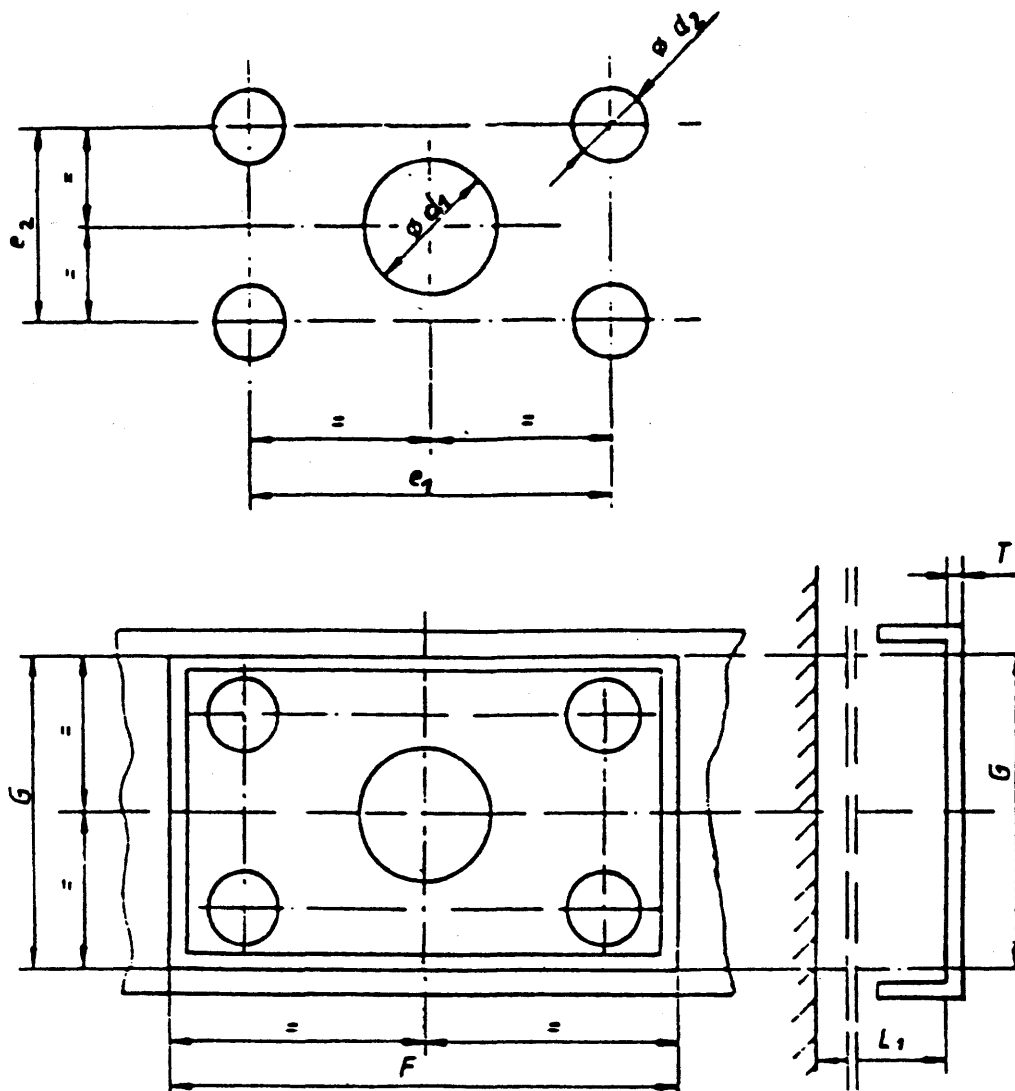


Figur 32

Monteringshøjde for kuglekobling

- 2.3. **Fastgøring af trækstangskoblinger og konsoller**
- 2.3.1. *Monteringsmål for standardtrækstangskoblinger*

For at standardtrækstangskoblinger kan godkendes til montering på en given køretøjstype, skal de i figur 33 og tabel 8 anførte monteringsmål være overholdt.



Figur 33

Monteringsmål for standardtrækstangskoblinger (se tabel 8)

2.3.2 Behov for fjernbetjente koblinger

Såfremt en eller flere af følgende forskrifter for let og sikker betjening (se punkt 2.3.3), tilgængelighed (se punkt 2.3.4) eller betjeningshåndtagets frigang (se punkt 2.3.5) ikke kan opfyldes, skal der anvendes en kobling med fjernbetjeningsanordning som beskrevet i tillæg V, punkt 10.3.

2.3.3. Let og sikker betjening af tilkoblingsanordningen

Trækstangskoblinger skal monteres på køretøjet på en sådan måde, at de kan betjenes på nem og sikker måde.

Betjeningen omfatter udover åbning (og eventuelt låsning) også kontrol af indikatoren for koblingsboltens lukkede position (dels ved at se, dels ved at føle sig frem).

I området, hvor brugeren skal stå for at betjene koblingen, må konstruktionen ikke frembyde farlige punkter såsom skarpe kanter, hjørner etc., medmindre disse er beskyttet, så personskade er usandsynlig.

Dette område skal kunne forlades til begge sider uhindret af fastgjorte genstande.

Brugeren skal kunne indtage en passende stilling til betjening af koblingen uhindret af dennes beskyttelse.

2.3.4. *Tilgængelighed*

Afstanden mellem midten af koblingsbolten og bagkanten af køretøjets karrosseri må ikke overstige 420 mm.

Afstanden 420 mm kan dog overskrides, såfremt det godtgøres, at dette er nødvendigt af tekniske grunde:

- 1) en afstand på indtil 650 mm for køretøjer med tippelad eller bagmonteret udstyr
- 2) en afstand på indtil 1 320 mm, hvis den fri højde er mindst 1 150 mm
- 3) for biltransportkøretøjer med mindst to ladniveauer, når påhængsvognen ikke frakobles under normal transportdrift

forudsat at nem og sikker betjening af trækstangkoblingen ikke vanskeliggøres.

2.3.5. *Fri afstand omkring betjeningshåndtaget*

For at give sikker betjening af trækstangkoblingen skal der være tilstrækkelig fri afstand omkring betjeningshåndtaget.

Den i figur 34 viste fri afstand skal betragtes som tilstrækkelig.

Såfremt køretøjstypen skal monteres med forskellige typer standardtrækstangskoblinger, skal kravene til fri afstand ligeledes være opfyldt med den største kobling i den pågældende klasse anført i bilag V, punkt 3.

De angivne mål gælder ligeledes for trækstangskoblinger med betjeningshåndtag, som er nedadvendt eller på anden måde afviger i udformning.

Spillerummet skal også være tilstede inden for minimumvinkler for til- og frakobling, som foreskrives i bilag V, punkt 3.6.

2.3.6. *Frit arbejds spillerum for trækstangskoblinger*

Trækstangskoblingen skal, når den er monteret på vognen, have et spillerum på mindst 10 mm til køretøjets dele i alle koblingens mulige geometriske positioner.

Såfremt køretøjet agtes monteret med forskellige typer standardtrækstangskoblinger, skal spillerummet være således, at kravet også er opfyldt for den største mulige kobling af den pågældende klasse anført i bilag V, punkt 3.

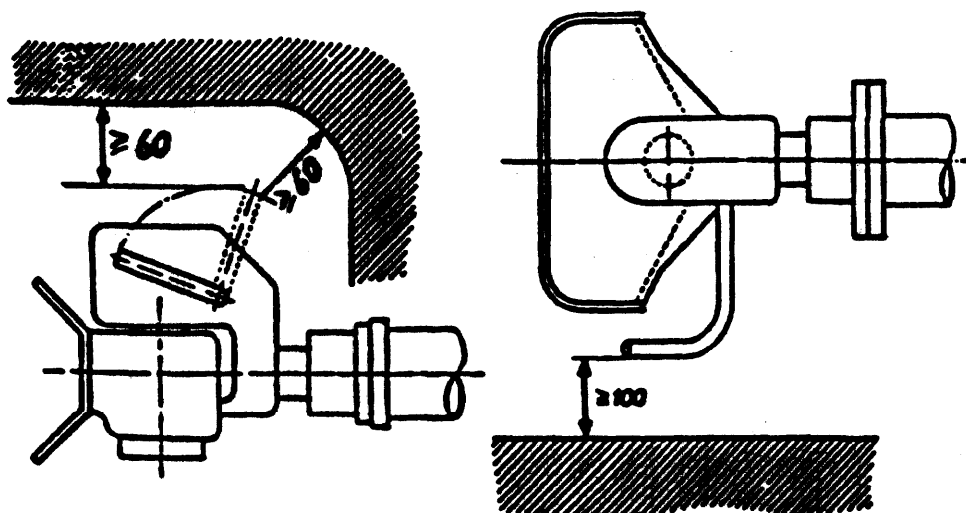
2.3.7. *Tilladelighed af trækstangskoblinger med ekstra lodret hængsel (se figur 6)*

Tilkoblingsanordninger, som har cylindrisk koblingsbolt og opnår lodret drejning af trækøjet ved hjælp af et ekstra hængsel, kan kun tillades i det omfang deres tekniske nødvendighed godtgøres. Dette kan for eksempel være tilfældet for køretøjer med tippelad, når koblingen skal være hængslet, eller for køretøjer til tunge transporter, når brug af en cylindrisk koblingsbolt er nødvendig af styrkemæssige grunde.

TABEL 8

Monteringsmål for standardtrækstangskoblinger

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7	Bemærkning
e ₁	83		120	140		160	200	± 0,5
e ₂	56		55	80		100	120	± 0,5
d ₁	—	54	75	85		95	125	+ 1, - 0,5
d ₂		10,5	15	17		21	25	H13
T	—	15	20	25	25		30	max.
F		120	165	190		210	260	min.
G		95	100	130		150	180	min.
L ₁	—	200	300			400		min.



Figur 34

Fri afstand omkring betjeningshåndtag

- 2.4. **Fastgøring af trækøjer og trækstænger på påhængsvogne**
- 2.4.1. Trækstænger for påhængsvogne med midteraksel skal være forsynet med en støtteanordning, såfremt den lodrette belastning ved påhængsvognens trækøje overstiger 50 kg, når påhængsvognen er lastet til sin teknisk tilladte totalmasse med jævnt fordelt last.
- 2.4.2. For montering af trækøjer og trækstænger på påhængsvogne med tilladt masse C over 3,5 tons og med flere end én midteraksel gælder, at disse skal være udstyret med en anordning til fordeling af akseltrykket; anordningen skal virke således, at når en af akslerne løftes 6 cm, skal akseltrykket på denne aksel ikke forøges med mere end 25 %.
- 2.5. **Fastgøring af sættevognskoblinger, monteringsplader og hovedbolte på køretøjer**
- 2.5.1. Sættevognskoblinger klasse G50 må ikke fastgøres direkte på køretøjets ramme, medmindre dette tillades af køretøjets fabrikant. Fastgøringen til rammen skal ske ved hjælp af monteringsplade i overensstemmelse med monteringsanvisningen fra fabrikanten af køretøjet eller af tilkoblingsanordningen.
- 2.5.2. Sættevogne skal være udstyret med støtteben eller anden anordning, som muliggør frakobling og parkering af sættevognen. Er sættevognen udstyret således, at sammenkobling af mekaniske koblingsanordninger, elektriske systemer og bremsesystemer kan udføres automatisk, skal anordningen være af en konstruktion, som automatisk trækker sig op efter tilkobling af sættevognen.
- 2.5.3. Sættevognens hovedbolt skal være fastgjort til sættevognens hovedboltplade, således som dette foreskrives af fabrikanten af køretøjet eller af sættevognskoblingen.
- 2.5.4. Er sættevognen forsynet med styrekile, skal den opfylde forskrifterne i bilag V, punkt 7.9.1 og 7.9.2.

BILAG VIII

OPLYSNINGSSKEMA Nr. . . .

efter direktiv 70/156/EØF vedrørende EØF-standardtypegodkendelse af køretøjer med henblik på montering af mekaniske tilkoblingsanordninger (Direktiv . . ./. . . /EØF)

0. ALMINDELIGE FORHOLD
 - 0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsnavn):
 - 0.2. Type og handelsnavn(e):
 - 0.3. Måden, hvorpå den pågældende type identificeres, såfremt køretøjet er mærket hermed:
 - 0.3.1. Denne mærknings placering:
 - 0.4. Køretøjskategori (se 70/156/EØF, bilag III):
 - 0.5. Fabrikantens navn og adresse:
1. ALMINDELIGE KONSTRUKTIONSDATA FOR KØRETØJET
 - 1.1. Fotografier og/eller tegninger af et repræsentativt køretøj:
 - 1.4. Eventuelt chassis (oversigtstegning):
 - 1.5. Materiale anvendt til længdevanger:
2. MASSER OG MÅL (i kg og mm) (med henvisninger til evt. tegning)
 - 2.2. For motorvogne
 - 2.2.1. Sættevognskoblingens fremplacering (maksimum og minimum):
 - 2.2.2. Maksimal højde af sættevognskobling (standardiseret):
 - 2.4.2. For chassis med opbygning
 - 2.4.2.5. Udhæng bagtil:
 - 2.6. Køretøjets tjenestemasse, inklusive opbygning; såfremt fremstilleren ikke påsætter opbygning, anføres masse af chassis med førerhus; angivelserne skal være inklusive kølervæske, brændstof, værktøj, reservehjul og fører:
 - 2.6.1. Denne masses fordeling mellem akslerne og, for sættevogne, belastning af hovedbolt (maksimal og minimal for hver version):
 - 2.8. Teknisk tilladte totalmasse, angivet af fremstilleren (maksimal og minimal for hver variant):
 - 2.8.1. Denne masses fordeling mellem akslerne og, for sættevogne, belastning af hovedbolten (maksimal og minimal for hver variant):
 - 2.9. Teknisk maksimal tilladt masse på hver aksel og, for sættevogne, den af fabrikanten angivne belastning af sættevognskoblingens hovedbolt:
 - 2.10. Tilladt masse af anhænger, som kan tilkobles
 - 2.10.1. Påhængsvogn:
 - 2.10.2. Sættevogn:

- 2.10.3. Påhængsvogn med midteraksel:
- 2.10.3.1. Angiv det maksimale forhold mellem koblingens udhæng og akselafstanden:
- 2.10.3.2. Tilladt V-værdi (kN):
- 2.10.4. Tilladt vogntogsmasse:
- 2.10.6. Tilladt masse af påhængskøretøj uden bremses:
- 2.11. Tilladt lodret belastning
- 2.11.1. Af motorkøretøjets tilkoblingspunkt for påhængskøretøjet:
- 2.11.2. Af påhængskøretøjets trækstang:
9. KARROSSERI
- 9.1. Karrosseritype:
- 9.2. Anvendte materialer og konstruktion:
11. FORBINDELSER MELLE M MOTORVOGNE OG PÅHÆNGS- OG SÆTTEVOGNE
- 11.1. Klasse og type koblingsanordning(er):
- 11.2. Tilladt D-værdi: kN ⁽¹⁾
- 11.3. Fabrikantens anvisninger på koblingstypens fastgøring på karrosseriet og fotografier eller tegninger af fastgøringspunkterne på vognen; supplerende oplysninger, såfremt brugen af koblingstypen er indskrænket til specielle typer køretøjer:
- 11.4. Oplysninger om montering af specielle trækbeslag eller monteringsplader ⁽¹⁾:

⁽¹⁾ I påkommende tilfælde.

BILAG IX

MØNSTER

(største format: A4 (210 × 297 mm))

EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSESATTEST

Meddelelse om:

- standardtypegodkendelse
- udvidelse af standardtypegodkendelse
- nægtelse af standardtypegodkendelse
- inddragelse af standardtypegodkendelse ⁽¹⁾

af en køretøjstype efter direktiv . . . / . . . / EØF.

Standardtypegodkendelsesnummer ⁽²⁾:

Begrundelse for udvidelsen:

Afsnit I

- 0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsnavn):
- 0.2. Type og handelsnavn(e):
- 0.3. Måden hvorpå den pågældende type identificeres, såfremt køretøjet er mærket hermed ⁽³⁾:
- 0.3.1. Denne mærknings placering:
- 0.4. Køretøjets art:
- 0.5. Fabrikantens navn og adresse:

Afsnit II

1. Yderligere oplysninger (i påkommende tilfælde): se tillæg I
2. Teknisk tjeneste ansvarlig for prøvernes gennemførelse:
3. Prøverapportens dato:
4. Prøverapportens nummer;
5. Eventuelle bemærkninger: se tillæg I
6. Sted:
7. Dato:
8. Underskrift:
9. Der vedlægges indholdsfortegnelse til dokumentationen, som er indleveret til den myndighed, som har meddelt typegodkendelse; dokumentationen kan på anmodning udleveres.

⁽¹⁾ Det ikke-gældende overstreges.⁽²⁾ For komponenter skal EØF-typegodkendelsesnummeret på dette dokument bestå af alle afsnit anført i bilag VII til direktiv 70/156/EØF, senest ændret ved direktiv . . . / . . . / EØF. Komponentens selv skal være mærket som foreskrevet i det pågældende særdirektiv.⁽³⁾ Indeholder typeidentifikationen karakterer, som ikke indgår i beskrivelsen af de komponenttyper, som omfattes af denne typegodkendelsesattest, skal de pågældende karakterer i dokumentationen erstattes med symbolet »?» (f. eks. ABC??123??).

Tillæg I til EØF-typegodkendelsesattest nr. . . . vedrørende typegodkendelse af et køretøj efter direktiv . . . /
. . . /EØF

1. Supplerende oplysninger
 - 1.1. Køretøjets konstruktion, karrosseri/chassis:
 - 1.1.1. Anvendte materialer:
 - 1.2. Klasse tilkoblingsanordning, EØF-typegodkendelsesnummer:
 - 1.3. Brug af trækbeslag eller monteringsplader; monteringsanvisning for koblingstypen:
 - 1.4. EØF-typegodkendelsen af køretøjet er udvidet til følgende type(r) tilkoblingsanordning(er) og klasse(r):
 - 1.5. Tilladt masse af køretøjstype T eller R ⁽¹⁾ monteret med tilkoblingsanordningen: tons
 - 1.6. Tilladt lodret belastning S eller belastning U ⁽¹⁾ på sættevognskoblingen monteret med tilkoblingsanordningen: kg/tons
 - 1.7. V-værdi svarende til tilladt masse, af påhængsvogn med midteraksel: kN
 - 1.8. Tilladt påhængsmasse for motorkøretøjet ⁽¹⁾: tons
5. Bemærkninger:

⁽¹⁾ Det ikke gældende overstreges.