

EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSDIREKTIV 94/20/EF

av 30. mai 1994

om mekaniske koplinger for motorvogner og deres tilhengere samt festing av koplingene på disse kjøretøyene(*)

EUROPAPARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPEISKE UNION HAR -

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske fellesskap, særlig artikkel 100 A,

under henvisning til forslag fra Kommisjonen⁽¹⁾,

under henvisning til uttalelse fra Den økonomiske og sosiale komité⁽²⁾,

etter framgangsmåten fastsatt i traktatens artikkel 189 B⁽³⁾; og

ut fra følgende betraktninger:

Det indre marked skal utgjøre et område uten indre grenser, der fritt varebytte og fri bevegelse for personer, tjenester og kapital er sikret. Det må derfor vedtas nødvendige tiltak med dette mål.

De tekniske krav som motorvogner og deres tilhengere må oppfylle i henhold til nasjonal lovgivning, berører bl.a. mekaniske koplinger for disse kjøretøyene.

Disse krav er ulike fra medlemsstat til medlemsstat. Det er derfor nødvendig at alle medlemsstater vedtar de samme krav, i tillegg til eller i stedet for gjeldende regler, særlig for å kunne gjennomføre EØF-typegodkjenningsrutinen fastsatt i rådsdirektiv 70/156/EØF av 6. februar 1970 om tilnærming av medlemsstatenes lovgivning om typegodkjenning av motorvogner og deres tilhengere⁽⁴⁾.

Dette direktiv er et av særdirektivene i forbindelse med EØF-typegodkjenningsrutinen fastsatt ved direktiv 70/156/EØF. Bestemmelsene fastsatt i direktiv 70/156/EØF om systemer, deler og tekniske enheter får derfor anvendelse på dette direktiv.

(*) Denne EF-rettsakt, offentliggjort i EFT nr. L 195 av 29.7.1994, s. 1, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 30/94 av 15. desember 1994 om endring av EØS-avtalens vedlegg II (Tekniske forskrifter, standarder, prøving og sertifisering), se denne utgaven av EØS-tillegget til De Europeiske Fællesskaps Tidende.

(1) EFT nr. C 134 av 25.5.1992, s. 36.

(2) EFT nr. C 313 av 30.11.1992, s. 10.

(3) Europaparlamentets uttalelse av 29. oktober 1992 (EFT nr. C 305 av 23.11.1992, s. 115). Rådets felles holdning av 27. september 1993 (ennå ikke offentliggjort i EFT). Europaparlamentsbeslutning av 9. mars 1994 (ennå ikke kunngjort i EFT).

(4) EFT nr. L 42 av 23.2.1970, s. 1. Direktivet sist endret ved direktiv 92/53/EØF (EFT nr. L 225 av 10.8.1992, s. 1).

Med henblikk på å bedre trafiksikkerheten og lette utskiftbarheten av motorvognene og deres tilhengere i den internasjonale trafikk, er det viktig at alle kjøretøytyper som danner et vogntog eller et semitrailervogntog, er utstyrt med standardiserte og harmoniserte mekaniske koplingsystemer.

Det er ønskelig å følge de tekniske krav i ECEs (De forente nasjoners økonomiske kommisjon for Europa) reglement nr. 55 om ensartede bestemmelser om mekaniske koplinger for kjøretøykombinasjoner. Dette reglement er vedlagt avtalen av 20. mars 1958 om innføring av ensartede vilkår for typegodkjenning og gjensidig anerkjennelse av typegodkjenning for motorvogntstyr og -deler.

Det er hovedsakelig internasjonale ISO-standarder som er tatt i betraktning med henblikk på ensartet dimensjonering av mekaniske koplingsystemer, for å sikre utskiftbarheten av enkeltkjøretøyer i vogntog eller semitrailervogntog, og for å garantere fritt varebytte i medlemsstatene -

VEDTATT DETTE DIREKTIV:

Artikkel 1

I dette direktiv menes med:

- «kjøretøy»: enhver ferdigoppbygd eller delvis oppbygd motorvogn som definert i artikkel 2 i direktiv 70/156/EØF, som er beregnet på å kjøres på vei, som har minst fire hjul og en høyeste konstruksjonshastighet over 25 km/t og dens tilhengere, med unntak av kjøretøyer som går på skinner, og jordbruks- og skogbrukstraktorer og alle mobile maskiner,
- «mekanisk koplingstype»: en mekanisk kopling som kan typegodkjennes som del i henhold til artikkel 2 i direktiv 70/156/EØF.

Artikkel 2

Medlemsstatene kan ikke nekte:

- EØF-typegodkjenning eller nasjonal typegodkjenning av et kjøretøy, eller nekte eller forby at et kjøretøy selges, registreres, tas i bruk eller brukes med begrunnelse i at montering av mekanisk kopling på kjøretøyet er valgfritt,

- verken EØF-typegodkjenning av en del, nasjonal typegodkjenning av en del til en mekanisk kopling, eller forby salg eller bruk av en mekanisk kopling,

dersom kravene i vedleggene til dette direktiv er oppfylt.

Artikkel 3

Medlemsstatene skal vedta og kunngjøre de lover og forskrifter som er nødvendige for å etterkomme dette direktiv, senest atten måneder etter at det er vedtatt. De skal umiddelbart underrette Kommisjonen om dette.

Disse bestemmelsene skal, når de vedtas av medlemsstatene, inneholde en henvisning til dette direktiv, eller det skal henvises til direktivet når de kunngjøres. Nærmere regler for henvisningen fastsettes av medlemsstatene.

De skal anvende disse bestemmelsene atten måneder etter vedtakelsen av dette direktiv.

Artikkel 4

Dette direktiv er rettet til medlemsstatene.

Utfærdiget i Brussel, 30. mai 1994.

For Europaparlamentet

E. KLEPSCH

President

For Rådet

Th. PANGALOS

Formann

LISTE OVER VEDLEGG

VEDLEGG I	I Virkeområde, definisjoner, søknad og utstedelse av EØF-typegodkjenning, utvidelse av typegodkjenningen, produksjonssamsvar
VEDLEGG II	Eksempel på merking av EØF-typegodkjenning
VEDLEGG III	Opplysningsdokument for typegodkjenning av mekaniske koplinger
VEDLEGG IV	EØF-typegodkjenningsdokument for mekaniske koplinger
VEDLEGG V	Krav til mekaniske koplinger
VEDLEGG VI	Prøving av mekaniske koplinger
VEDLEGG VII	Krav til montering av mekaniske koplinger på kjøretøyer
VEDLEGG VIII	Opplysningsdokument for typegodkjenning av kjøretøyer
VEDLEGG IX	EØF-typegodkjenningsdokument for kjøretøyer

VEDLEGG I

1. VIRKEOMRÅDE

- 1.1. Dette direktiv får anvendelse på mekaniske koplinger for motorvogner og deres tilhengere samt på montering av disse på de veigående kjøretøyene beskrevet i artikkel 1.
- 1.2. Dette direktiv fastsetter de krav som mekaniske koplinger bestemt for sammenkoplinger av kjøretøyer skal oppfylle for å:
- sikre kompatibilitet ved sammenkopling av motorvogner med ulike typer tilhengere,
 - sikre trygg sammenkopling av kjøretøyer under alle driftsforhold,
 - sikre trygge framgangsmåter for sammenkopling og frakopling.
- 1.3. Koplingene klassifiseres etter type, og det skjelnes mellom:
- standardkoplinger (se punkt. 2.1.11),
 - ikke-standardiserte koplinger (se punkt 2.1.12).

Følgende klassifisering skal brukes:

- 1.3.1. Klasse A: Koplingskuler og trekkramme (se punkt 1 i vedlegg V)
- 1.3.1.1. Klasse A 50-1 til A 50-3: Standard koplingskuler 50 og trekkramme med flens
- 1.3.1.2. Klasse A 50-X: Ikke-standardiserte koplingskuler 50 og trekkramme
- 1.3.2. Klasse B: Koplingshoder (se punkt 2 i vedlegg V)
- 1.3.2.1. Klasse B 50-X: Ikke-standardiserte koplingshoder 50
- 1.3.3. Klasse C: Automatiske bøyekoplinger
- 1.3.3.1. Klasse C 50: Bøyekoplinger 50
- Klasse C 50-1 til C 50-6: Standard bøyekoplinger 50 (se tabell 3 og 4 under punkt 3 i vedlegg V)
- 1.3.3.2. Klasse C 50-X: Ikke-standardiserte bøyekoplinger 50
- 1.3.4. Klasse D: Trekkøyne
- 1.3.4.1. Klasse D 50: Trekkøyne 50
- Klasse D 50-A: Standard trekkøyne 50 til sveising (se figur 9 og tabell 5 i vedlegg V)
- Klasse D 50-B: Standard trekkøyne 50 til skruing
- Klasse D 50-C: Standard trekkøyne D 50-C1 og D 50-C2 til bolting (se figur 11 og 12 samt tabell 5 i vedlegg V)

- | | | |
|----------|----------------|---|
| 1.3.4.2. | Klasse D 50-X: | Ikke-standardiserte trekkøyne 50 (se figur 9 i vedlegg V) |
| 1.3.5. | Klasse E: | Ikke-standardiserte drag |
| 1.3.6. | Klasse F: | Ikke-standardiserte trekkbjelker |
| 1.3.7. | Klasse G: | Svingskiver |
| 1.3.7.1. | Klasse G 50: | Standard svingskiver 50 (se figur 15 og tabell 7 i vedlegg V) |
| 1.3.7.2. | Klasse G 50-X: | Ikke-standardiserte svingskiver 50 |
| 1.3.8. | Klasse H: | King-pins |
| 1.3.8.1. | Klasse H 50-X: | Ikke-standardiserte king-pins 50 |
| 1.3.9. | Klasse J: | Ikke-standardiserte monteringsplater |
| 1.3.10. | Klasse S: | Andre ikke-standardiserte koplinger |

2. DEFINISJONER

- 2.1. Mekaniske koplinger mellom motorvogner og deres tilhengere omfatter alle deler og alle innretninger på kjøretøyenes rammer, bærende karosserideler og understell som forbinder trekkvogner og tilhengere.

Herunder hører også faste eller løse deler til festing, justering eller betjening av ovennevnte koplinger.

- 2.1.1. Koplingskulene og trekkrammene nevnt i punkt 1.3.1. er mekaniske koplinger på trekkvognen med en kuleinnretning og trekkrammer for tilkopling til tilhengeren med et koplingshode.
- 2.1.2. Koplingshodene nevnt i punkt 1.3.2. er mekaniske koplinger på tilhengerdraget for tilkopling til trekkvogn med koplingskuler.
- 2.1.3. Bøylekoplingene nevnt i punkt 1.3.3. er mekaniske koplinger på trekkvogn med et koplingsdeksel og en automatisk lukke- og låsebolt for tilkopling til tilhengeren ved hjelp av et trekkøye.
- 2.1.4. Trekkøynene nevnt i punkt 1.3.4. er mekaniske koplinger montert på tilhengerdraget med et parallelt hull for kopling av automatiske bøylekoplinger.
- 2.1.5. Dragene nevnt i punkt 1.3.5. er påløpsinnretninger eller lignende utstyr montert foran på tilhengeren eller på dets understell, og er beregnet på tilkopling til en trekkvogn ved hjelp av trekkøyne, koplingshoder og lignende koplinger.

Dragene kan festes på tilhengeren på en slik måte at de er fritt bevegelige i vertikalt plan og dermed ikke overføre vertikale belastninger (bevegelige drag), eller de kan festes slik at de ikke kan beveges vertikalt og dermed overføre vertikal belastning (stive drag). Drag som ikke kan beveges vertikalt kan være stive eller avfjærede.

Dragene kan også bestå av flere deler og være justerbare eller regulerbare i høyden. Dette direktiv gjelder bare drag som utgjør en egen enhet, og som ikke er en del av tilhengerens understell.

- 2.1.6. Trekkbjelkene nevnt i punkt 1.3.6. omfatter alle deler og alle innretninger som er montert mellom koplignene, som koplingskuler og bøylekoplinger, og rammen (f.eks. bakre tverrgående sville), bærende karosserideler eller trekkvognens understell.

- 2.1.7. Svingskivene nevnt i punkt 1.3.7 er plateformede koplinger som brukes på trekkvogner med automatisk kopplingslås, og som sammenkoples med king-pinsene nevnt i punkt 1.3.8.
- 2.1.8. King-pinsene nevnt i punkt 1.3.8 er boltformede koplinger som er montert på semitrailere og sammenkoplet med trekkvognen ved hjelp av svingskiver.
- 2.1.9. Monteringsplatene nevnt i punkt 1.3.9 omfatter alle deler og innretninger som brukes til å sammenkople svingskivene med trekkvognens ramme. Monteringsplaten kan være horisontalt bevegelig (f.eks. flyttbar svingskive).
- 2.1.10. Styrekiler er deler montert på semitraileren som kontrollerer tvangsstyringen av den sammen med den flyttbare svingskiven.
- 2.1.11. Standardkoplinger er klassifisert i punkt 1.3, og er i samsvar med standardmål og standardverdier angitt i dette direktiv. De er utskiftbare innenfor klassen, uansett type og produsent.
- 2.1.12. Ikke-standardiserte koplinger er koplinger i klasse A til J som ikke hører inn under klassifiseringen av standardkoplinger, men som kan være sammenkoplet med standardkoplinger i de respektive klasser.
- 2.1.13. De ulike koplingene nevnt i punkt 1.3.10 er mekaniske koplinger til bruk i en overgangsperiode eller unntaksvis, og som ikke hører inn under noen av klassene A til J (f.eks. koplinger som er i samsvar med nasjonale standarder eller beregnet på tung veitransport).
- 2.1.14. Fjernstyringsinnretninger er innretninger som gjør det mulig å betjene en utilgjengelig kopling fra siden av kjøretøyet eller fra førerhuset.
- 2.1.15. Fjernindikatorer er innretninger som ved hjelp av symboler gir føreren i førerhuset signaler om at sammenkoplingen har funnet sted og at sikkerhetsinnretningene er tilkoplet.
- 2.1.16. En type mekaniske koplinger er en gruppe innretninger som ikke avviker innbyrdes på vesentlige punkter som:
- 2.1.16.1 koplingsklasse,
- 2.1.16.2 varemerke eller handelsnavn,
- 2.1.16.3. ytre form, hoveddimensjoner eller andre vesentlige konstruksjonsforskjeller,
- 2.1.16.4. standardverdier D, S, V og U.
- 2.1.17. En tilkopling er automatisk dersom rygging av trekkvognen inntil tilhengeren er tilstrekkelig for en fullstendig og korrekt sammenkopling uten inngrep utenfra, dersom koplingen låses automatisk, og dersom sikkerhetsinnretningene gir signal. Automatisk tilkopling krever bruk av automatiske koplinger.
- 2.1.18. «D-verdien» defineres som den teoretiske referansekraft for den horisontale kraft mellom trekkvognen og tilhengeren.

D-verdien er grunnlag for beregning av horisontal belastning ved dynamiske prøver.

Følgende formel gjelder for mekaniske koplinger som ikke er beregnet på overføring av vertikale belastninger:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \quad (\text{k N})$$

Følgende formel gjelder for mekaniske koplinger beregnet på påhengsvogner:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C} \text{ (k N)}$$

Følgende formel gjelder for svingskiver på traktorer og lignende kjøretøyer:

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

der:

T = trekkvognens største teknisk tillatte masse uttrykt i tonn (også trekkvogner for semitrailere), herunder eventuelt en påhengsvogns vertikalbelastning;

R = største teknisk tillatte masse i tonn på tilhenger med hengslet drag eller semitrailer;

C = summen av største tillatte akseltrykk i tonn på påhengsvogn med største tillatte belastning (se punkt 2.1.20.);

U = svingskivens vertikalbelastning i tonn;

S = statisk vertikal belastning S i kg er den del av påhengsvognens masse som overføres til koplingspunktet under statiske forhold;

g = tyngdeakselerasjon (satt til 9,81 m/s²).

2.1.19. «V-verdien» defineres som den teoretiske referansekraft for amplituden av vertikalkraften mellom en trekkvogn og påhengsvogner hvis største tillatte masse overstiger 3,5 tonn (se punkt 2.1.21.). V-verdien er grunnlag for beregning av vertikal belastning ved dynamiske prøver:

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

der:

a er en ekvivalent vertikalakselerasjon ved koplingspunktet som avhengig av fjæringstypen på trekkvognens bakaksel/bakaksler inneholder en konstant faktor:

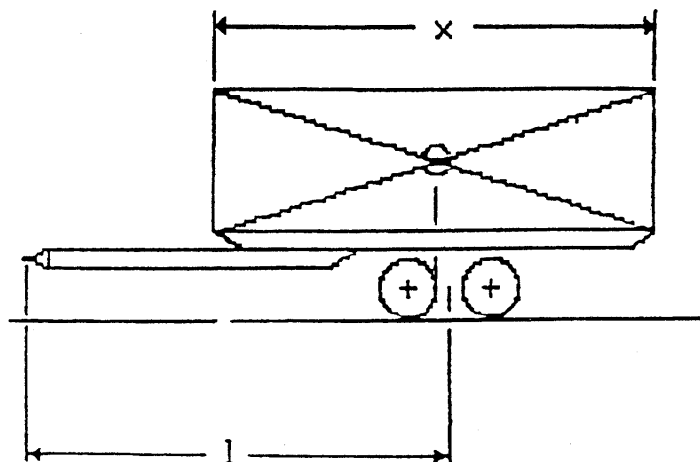
a₁ = 1,8 m/s² for kjøretøyer med luftfjæring eller tilsvarende (som definert i i direktiv 85/3/EØF);

a₂ = 2,4 m/s² for kjøretøyer med annen fjæring;

x er lengden i meter på tilhengerens lasteareal (se figur 1);

l er dragets teoretiske lengde i meter, d.v.s. avstanden fra midten av trekkøyet til midten av akselen (se figur 1);

$\frac{x^2}{l^2} = \geq 1,0$ (der resultatet er en verdi mindre enn 1,0, skal den anvendte verdi være minst 1).



Figur 1
Dimensjoner for påhengsvogn

- 2.1.20. Med «påhengsvogn» menes en tilhenger med fast kopling som ikke kan beveges vertikalt (i forhold til tilhengeren) og hvis aksel/aksler er montert nær midten av kjøretøyets tyngdepunkt (ved ensartet lastning), slik at bare en svak vertikal belastning som ikke overstiger 10% av tilhengerens største tillatte masse eller 1 000 kg (den laveste verdien av disse to), overføres til trekkvognen.

Den største tillatte masse for en påhengsvogn som det skal tas hensyn til, skal være den masse som overføres til bakken av påhengsvognens aksel/aksler når den er koplet til trekkvognen og lastet til største belastning.

- 2.1.21. Kjøretøyer som ikke hører inn under noen av de ovenstående klasser skal behandles på samme måte som de typer de ligner mest.
- 2.1.22. Med «kjøretøytype» menes kjøretøyer som ikke avviker innbyrdes med hensyn til følgende hovedspesifikasjoner: de relevante delers konstruksjon, dimensjoner, form og materialer med hensyn til monteringen av trekkvognens kopling, eller forparten dersom det dreier seg om en tilhenger, i den grad de oppfyller kravene i vedlegg VII.

3. EØF-TYPEGODKJENNING AV EN DEL

- 3.1. Søknad om EØF-typegodkjenning
- 3.1.1. Søknad om EØF-typegodkjenning av en mekanisk kopling i henhold til artikkel 3 nr. 4 i direktiv 70/156/EØF skal innsendes av produsenten.
- 3.1.2. Mønster for opplysningsdokument er oppført i vedlegg III.
- 3.1.3. Følgende skal framlegges for den tekniske instans med ansvar for gjennomføringen av typegodkjenningsprøvene:
- 3.1.3.1. en mekanisk kopling som er representativ for denne typen og som vanligvis ikke kan males. Den tekniske instans eller de myndigheter som er ansvarlige for typegodkjenningen kan også anmode om ytterligere koplinger,
- 3.1.3.2. den tekniske instans med ansvar for typegodkjenningsprøvene kan også anmode om visse deler, f.eks. monteringsplater eller trekkrammer, tilleggstegetninger eller prøver av materialene som brukes,

- 3.1.3.3. for en mekanisk kopling som er konstruert for en særskilt kjøretøytype, skal produsenten av koplingen også innsende monteringsdata som kjøretøyprodusenten har levert i henhold til direktiv 92/21/EØF ⁽¹⁾; den tekniske instans kan kreve at et kjøretøy som er representativt for typen, skal innleveres.
- 3.2. Merking av prøveeksemplarer
- 3.2.1. Hvert prøveeksempel av den særskilte koplningstypen som er nevnt i punkt 3.1.1., og som det er søkt om typegodkjenning for, skal merkes på følgende måte:
- 3.2.2. fabrikkmerke, handelsnavn eller produsenten navn (eventuelt varemerke);
- 3.2.3. type og eventuelt modell;
- 3.2.4. tilstrekkelig plass til merking av EØF-typegodkjenningen og ytterligere opplysninger, som anført i punkt 3.3.4..
- 3.3. Innvilgelse av EØF-typegodkjenning
- 3.3.1. Forutsatt at de relevante krav er oppfylt, skal EØF-typegodkjenning i henhold til artikkel 4 nr. 3, eventuelt artikkel 4 nr. 4 i direktiv 70/156/EØF, innvilges.
- 3.3.2. Mønster for EØF-typegodkjenningsdokument er oppført i vedlegg IV.
- 3.3.3. Hver godkjente type mekanisk kopling skal tildeles et typegodkjenningsnummer i samsvar med vedlegg VII i direktiv 70/156/EØF. Samme medlemsstat kan ikke tildele samme nummer til en annen type mekanisk kopling.
- 3.3.4. Enhver mekanisk kopling som er i samsvar med en type mekanisk kopling godkjent i henhold til dette direktiv, skal på et synlig og lett tilgjengelig sted angitt i godkjenningsdokumentet bære et internasjonalt merke som inneholder:
- 1 for Forbundsrepublikken Tyskland
 - 2 for Frankrike
 - 3 for Italia
 - 4 for Nederland
 - 6 for Belgia
 - 9 for Spania
 - 11 for Det forente kongerike
 - 13 for Luxembourg
 - 18 for Danmark
 - 21 for Portugal
 - IRL for Irland
 - EL for Hellas.

(¹) EFT nr. L 129 av 14.5.1992, s. 1.

- 3.3.4.1. Et rektangel med bokstaven «e» i midten etterfulgt av identifikasjonsnummeret eller nasjonalitetsbokstavene til den medlemsstat som har tildelt typegodkjenningen.
- 3.3.4.2. Et tosifret tall med nummeret på den siste endring av direktivet (for dette direktivet er nummeret 00) og avsnitt 4 av typegodkjenningsnummeret som angitt på typegodkjenningsdokumentet (se vedlegg IV), i nærheten av rektangelet for godkjenningsmerket.
- 3.3.4.3. Følgende tilleggsmarker plassert etter ønske i nærheten av rektangelet:
- koplingsklasse og
 - tillatte verdier for D, S, V og U dersom dette er relevant.
- 3.3.5. Godkjenningsmerket skal ikke kunne slettes og være lett leselig, også når koplingen er montert på kjøretøyet.
- 3.3.6. Eksempler på godkjenningsmerke er angitt i vedlegg II i dette direktiv.
- 3.4. Endring av type mekanisk kopling og utvidelse av EØF-typegodkjenningen
- 3.4.1. I tilfelle endring av en type som er godkjent i henhold til dette direktiv, får bestemmelsene i artikkel 5 i direktiv 70/156/EØF anvendelse.
- 4. EØF-TYPEGODKJENNING AV ET KJØRETØY**
- 4.1. Søknad om EØF-typegodkjenning
- 4.1.1. Søknaden om EØF-typegodkjenning i henhold til artikkel 3 nr. 4 i direktiv 70/156/EØF for en kjøretøytype med hensyn til den type mekanisk kopling den er utstyrt med, skal innsendes av produsenten.
- 4.1.2. Mønster for opplysningsdokument er angitt i vedlegg VIII.
- 4.1.3. Følgende skal innsendes til den tekniske instans med ansvar for gjennomføringen av typegodkjenningsprøvene:
- 4.1.3.1. et kjøretøy som er representativt for typen og som kan utstyres med EØF-typegodkjent kopling;
- 4.1.3.2. type(r) mekanisk(e) kopling(er), herunder eventuelt dens/deres monteringsplater, dersom kjøretøytypen er utstyrt med en mekanisk kopling som første utstyr av produsenten; EØF-typegodkjenningen for koplingen(e) skal også stilles til rådighet.
- 4.2. Utstedelse av EØF-typegodkjenning
- 4.2.1. Dersom de relevante krav er oppfylt, skal EØF-typegodkjenning i henhold til artikkel 4 nr. 3 og 4 i direktiv 70/156/EØF utstedes.
- 4.2.2. Mønster for EØF-typegodkjenning er angitt i vedlegg IX.
- 4.2.3. Hver godkjente kjøretøytype skal tildeles et godkjenningsnummer i henhold til vedlegg VII til direktiv 70/156/EØF. Samme medlemsstat kan ikke tildele samme nummer til en annen kjøretøytype.
- 4.3. Endring av kjøretøytype og utvidelse av EØF-typegodkjenningen
- 4.3.1. I tilfelle endring av en kjøretøytype i henhold til dette direktiv, får bestemmelsene i artikkel 5 i direktiv 70/156/EØF anvendelse.

- 4.3.2. Innehaveren av EØF-typegodkjenningen kan anmode om at den utvides til andre koplingstyper eller -klasser.

Godkjenningsmyndighetene tildeler denne utvidelsen på følgende vilkår:

- 4.3.2.1. EØF-typegodkjenning er allerede utstedt til den nye koplingstypen,
- 4.3.2.2. den er egnet for den kjøretøytypen det er søkt om utvidelse av EØF-typegodkjenning for,
- 4.3.2.3. monteringen av koplingen på kjøretøyet tilsvarer den som er innsendt med henblikk på EØF-typegodkjenning av en del.
- 4.3.3. For standardkoplinger i klasse A, C, D og G får EØF-typegodkjenning anvendelse også på andre koplinger i samme klasse uten at ytterligere kontroll av monteringen eller utvidelse av EØF-typegodkjenningen er nødvendig.

5. KRAV

- 5.1. De mekaniske koplinger mellom motorvogner og deres tilhengere skal produseres og monteres i samsvar med god ingeniørpraksis og være sikre å betjene.
- 5.2. Kjøretøyene skal kunne sammenkoples og frakoples av en enkelt person uten bruk av verktøy. Bare automatiske koplinger som gjør automatisk tilkopling mulig, skal brukes til tilkopling av tilhengere med største tillatte masse over 3,5 tonn.
- 5.3. Mekaniske koplinger skal være slik utformet og produsert at de ved normal bruk, korrekt vedlikehold og rettidig utskifting av slitte deler til rett tid fortsatt vil fungere tilfredsstillende.
- 5.4. Hver kopling skal følges av monterings- og betjeningsanvisninger som gir tilstrekkelige opplysninger til at en kompetent person kan montere og betjene koplingen på riktig måte. Disse opplysningene skal være skrevet på de(t) språk som brukes i den medlemstat der koplingen skal selges. For koplinger som leveres til samlebånd for produksjon av kjøretøyer eller karosserier, kan bestemmelsene om monterings- og betjeningsanvisninger for hver kopling fravikes. I dette tilfelle skal produsenten av kjøretøyer og karosserier påse at brukeren av kjøretøyet mottar de opplysninger som nødvendige for å betjene koplingen.
- 5.5. Det kan bare brukes materialer hvis egenskaper i forbindelse med bruken av dem er fastsatt ved en standard eller materialer hvis egenskaper er angitt i dokumentet nevnt i punkt 3.1.2.
- 5.6. Alle deler til mekaniske koplinger som i tilfelle feil kan forårsake atskillelse av de to kjøretøyene, skal være laget av stål. Andre materialer kan brukes dersom deres likeverdighet er blitt godkjent av produsenten på en måte som er tilfredsstillende for den tekniske instans.
- 5.7. Alle koplinger skal være konstruert for mekanisk låsing og de skal i lukket stilling sikres ved minst en mekanisk sikkerhetsinnretning, med mindre ytterligere krav er anført i vedlegg V.
- 5.8. Mekaniske koplinger skal oppfylle kravene i vedlegg V.
- 5.9. Belastningskrav
- 5.9.1. Mekaniske koplinger skal underkastes prøvene nevnt i vedlegg VI.
- 5.9.2. Disse prøvene skal ikke medføre varige deformasjoner, brudd, sprekker eller andre synlige ytre forringelser som hindrer at koplingen fungerer tilfredsstillende.
- 5.10. Monteringen av mekaniske koplinger på kjøretøyer skal kontrolleres i henhold til kravene i vedlegg VII. Dette krav gjelder både EØF-typegodkjenning av kjøretøy og EØF-typegodkjenning av en mekanisk kopling til en særskilt type kjøretøy.

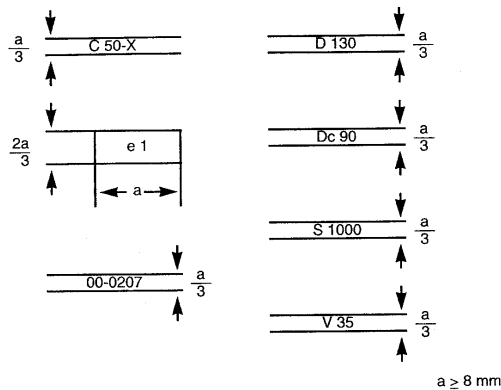
- 5.11. Ovennevnte krav og kravene i vedlegg V, VI og VII gjelder også, alt etter omstendighetene, for diverse andre koplinger klasse S.

6. PRODUKSJONSSAMSVAR

- 6.1. Vanligvis skal tiltak for å sikre produksjonssamsvar tas i henhold til bestemmelsene fastsatt i artikkel 10 i direktiv 70/156/EØF.
- 6.2. Vedkommende myndighet skal normalt foreta en årlig kontroll.

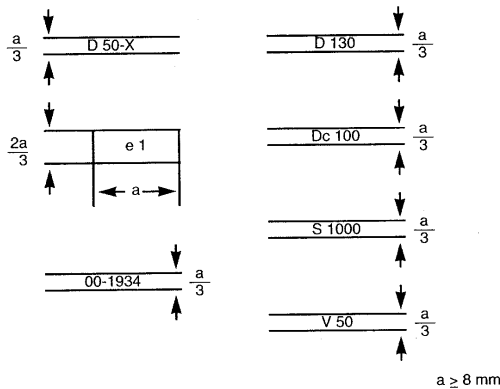
VEDLEGG II

a) Eksempel på EØF-typegodkjenning av bøyekoplinger



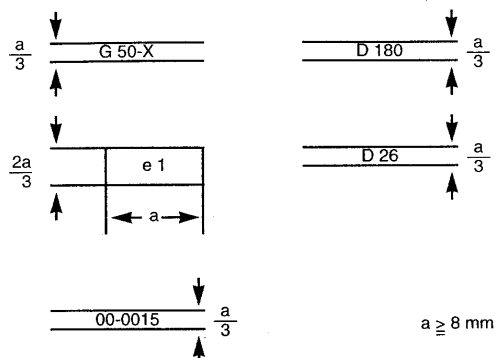
Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er en ikke-standardisert bøyekopling i klasse C 50-X med største tillatte D-verdi på 130 kN, største tillatte D_c -verdi på 90 kN, største tillatte vertikalbelastning under statiske forhold på 1 000 kg og største tillatte V-verdi på 35 kN som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 0207. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

b) Eksempel på EØF-typegodkjenning av trekkøye



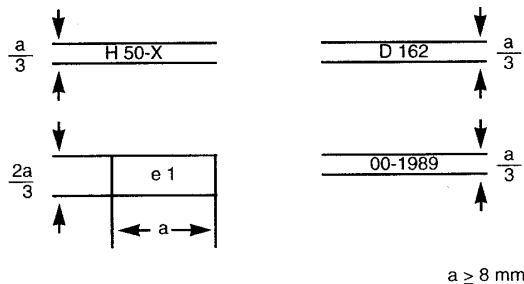
Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er et ikke-standardisert trekkøye 50 i klasse D 50-X til sveising med største tillatte D-verdi på 130 kN, største tillatte D_c -verdi på 100 kN, største tillatte vertikalbelastning under statiske forhold på 1 000 kg, og største tillatte V-verdi på 50 kN som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 1934. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

c) **Eksempel på EØF-typegodkjenningsmerke av svingskive**



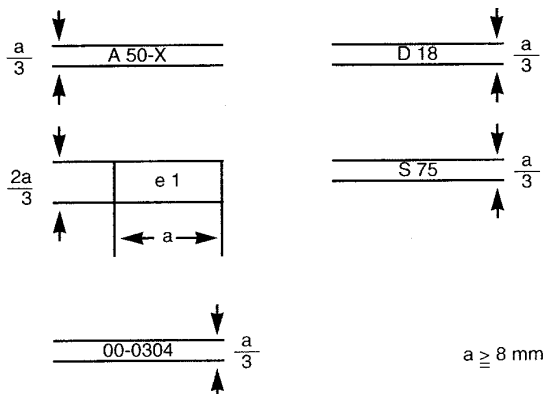
Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er en ikke-standardisert svingskive i klasse G 50-X med største tillatte D-verdi på 180 kN og største tillatte svingskivebelastning på 26 tonn som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 0015. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

d) **Eksempel på EØF-typegodkjenningsmerke av king-pin**



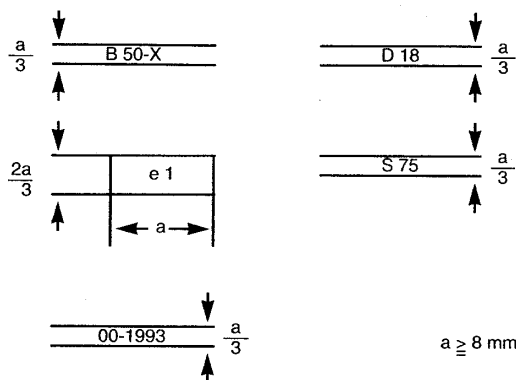
Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er en ikke-standardisert king-pin i klasse H 50-X med største tillatte D-verdi på 162 kN som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 1989. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

e) **Eksempel på EØF-typegodkjenningsmerke av koplingskule med tilhengerfeste**



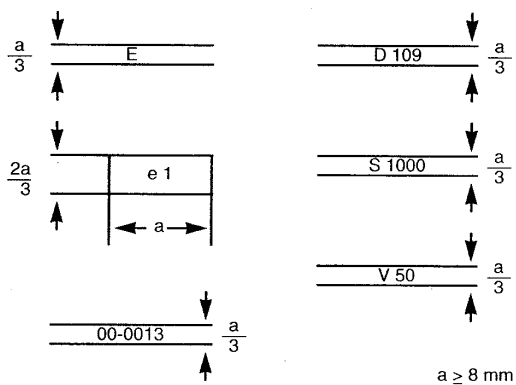
Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er et ikke-standardisert tilhengerfeste i klasse A 50-X med største tillatte D-verdi på 18 kN og største tillatte vertikalbelastning under statiske forhold på 75 kg som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 0304. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

f) Eksempel på EØF-typegodkjenningsmerke av koplingshode



Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er et ikke-standardisert koplingshode i klasse B 50-X med største tillatte D-verdi på 18 kN og største tillatte vertikallastning under statiske forhold på 75 kg som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 1993. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

g) Eksempel på EØF-typegodkjenningsmerke av drag



Koplingen med ovenstående EØF-typegodkjenning er et ikke-standardisert drag for påhengsvogn i klasse E med største tillatte D-verdi på 109 kN, største tillatte vertikallastning under statiske forhold på 1 000 kg og største tillatte V-verdi på 50 kN som det er utstedt EØF-typegodkjenning for i forbundsrepublikken Tyskland (e 1) under nummer 0013. De første to sifrene 00 viser at denne delen er blitt godkjent i samsvar med bestemmelsene i den opprinnelige utforming av dette direktiv.

VEDLEGG III

OPPLYSNINGSDOKUMENT NR.

om EØF-typegodkjenning av mekaniske koplinger for motorvogner og deres tilhengere (direktiv 94/20/EF)

Følgende opplysninger skal eventuelt framlegges i tre eksemplarer og følges av en innholdsfortegnelse. Tegningene skal eventuelt leveres i passende målestokk og tilstrekkelig detaljert i A4-format eller brettet i A4-format. Eventuelle fotografier skal være tilstrekkelig detaljerte.

Dersom systemene, delene eller separate tekniske enheter har elektronisk kontroll, skal det framlegges opplysninger om deres ytelsesevne.

0. GENERELLE OPPLYSNINGER

- 0.1. Merke (produsentens handelsnavn):
- 0.2. Type og handelsbetegnelse(r):
.....
- 0.5. Produsentens navn og adresse:
.....
- 0.7. For deler og separate tekniske enheter, plassering og festemåte for EØF-typegodkjenningsmerke:
.....
- 0.8. Adresse(r) til monteringsfabrikken(e):
.....

1. FORBINDELSER MELLOM TREKKVOGNER OG TILHENGERE ELLER SEMITRAILERE

- 1.1. Detaljert teknisk beskrivelse (herunder tegninger og materialspesifikasjon) av type mekanisk kopling:
- 1.2. Koplingen(e)s klasse og type:
- 1.3. Største D-verdi⁽¹⁾: kN
- 1.4. Største tillatte vertikalbelastning S på koplingspunktet⁽¹⁾: kg
- 1.5. Største tillatte belastning U på svingskiven⁽¹⁾: tonn
- 1.6. Største V-verdi ⁽¹⁾: kN
- 1.7. Instruksjoner for montering av koplingen til kjøretøyet og fotografier eller tegninger av festepunktene på kjøretøyet som oppgitt av produsenten; ytterligere opplysninger må oppgis dersom koplingen bare skal brukes på visse typer kjøretøyer:.....
.....
.....
- 1.8. Opplysninger om montering av særlige trekkrammer eller monteringsplater⁽¹⁾:
.....
.....
.....

Dato, dokument

⁽¹⁾ Eventuelt.

VEDLEGG IV

MØNSTER (a)

(største format: A4 (210 x 297))

EØF-TYPEGODKJENNINGS-DOKUMENT

Myndighetens stempel

Melding om:

- typegodkjenning⁽¹⁾
- utvidelse av typegodkjenning⁽¹⁾
- avslag på typegodkjenning⁽¹⁾

for en konstruksjonsdel i henhold til direktiv 94/20/EF

Typegodkjenningsnummer⁽²⁾:

Begrunnelse for utvidelsen:

DEL I

0.1. Merke (firmanavn):

0.2. Type og handelsbetegnelse (eventuelle varianter):

0.3. Typeidentifikasjonsmerker som merket på konstruksjonsdelen⁽³⁾:

0.3.1. Merkets plassering:

0.5. Produsentens navn og adresse:

0.7. I tilfelle deler og separate tekniske enheter, plassering og festemåte for EØF-typegodkjenningsmerke:

0.8. Adresse(r) til monteringsfabrikken(e):

DEL II

1. Tilleggsopplysninger (eventuelt): se tillegg I.

2. Teknisk instans som utfører prøvene:

3. Dato for prøverapport:

⁽¹⁾ Stryk det som ikke passer.

⁽²⁾ Det EØF-typegodkjenningsnummer som er angitt i dette dokument skal omfatte alle symboler beskrevet i vedlegg VII til direktiv 70/156/EØF, sist endret ved direktiv 92/53/EØF. Selve konstruksjonsdelen skal være merket i samsvar med bestemmelsene i vedkommende særdirktiv.

⁽³⁾ Dersom typeidentifikasjonsmerkene består av tegn som ikke er relevante for beskrivelsen av konstruksjonsdelene som omfattes av dette opplysningsdokument, skal disse tegnene erstattes av tegnet «?» i dokumentet (f.eks. ABC?? 123??).

4. Prøverapportens nummer:
5. Merknader (eventuelt): se tillegg I.
6. Sted:
7. Dato:
8. Underskrift:
9. Det vedlegges en liste over de dokumenter som berører typegodkjenningen og som oppbevares hos den myndighet som har gitt typegodkjenningen; dokumentene utleveres på anmodning.

Tillegg I

EØF-typegodkjenning nr. om typegodkjenning av mekaniske koplinger nevnt i direktiv 94/20/EF

1. Tilleggsopplysninger
 - 1.1. Koplingens type og klasse:
 - 1.2. Kjøretøyklasse eller -type koplingen er bestemt for eller begrenset til:
.....
 - 1.3. Største tillatte D-verdi⁽¹⁾: kN
 - 1.4. Største tillatte vertikale belastning S på koplingspunktet⁽¹⁾: kg
 - 1.5. Største tillatte belastning U på svingskiven⁽¹⁾: tonn
 - 1.6. Største tillatte V-verdi⁽¹⁾:kN
 - 1.7. Instruksjoner for montering av koplingen til kjøretøyet og fotografier eller tegninger av festepunktene på kjøretøyet som oppgitt av produsenten; ytterligere opplysninger må oppgis dersom koplingen bare skal brukes på visse typer kjøretøyer:
.....
.....
 - 1.8. Opplysninger om montering av særlige trekkrammer eller monteringsplater⁽¹⁾:
.....
.....
5. Merknader⁽²⁾:.....
.....
.....
.....
.....

⁽¹⁾ Stryk det som ikke passer.

⁽²⁾ Herunder opplysninger om hvorvidt svingskiver kan brukes til tvangsstyring av semitrailere.

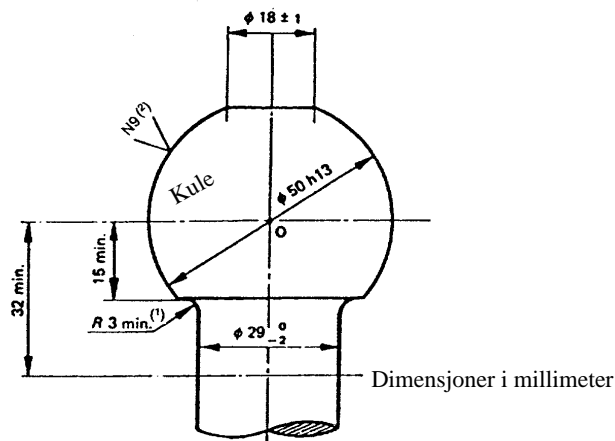
VEDLEGG V

KRAV TIL MEKANISKE KOPLINGER

1. KOPLINGSKULER OG TREKKRAMMER

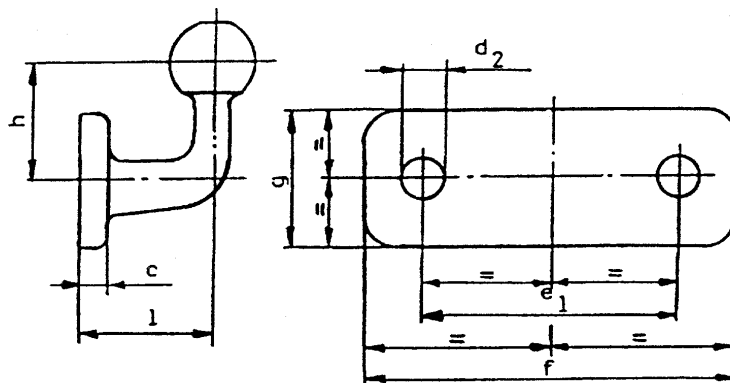
Kravene i punkt 1.1 til 1.4 gjelder alle koplingskuler og trekkrammer i klasse A. Punkt 1.5 inneholder ytterligere krav som skal være oppfylt av standard koplingskuler 50 og trekkrammer med flens.

- 1.1. Koplingskuler i klasse A skal være i samsvar med figur 2 med hensyn til utforming og dimensjoner.
- 1.2. Utforming og dimensjoner skal eventuelt oppfylle kjøretøyproduzentens krav med hensyn til koplingspunkter og ekstra deler til montering.
- 1.3. For avtakbare koplingskuler skal koplingspunktet være mekanisk og låsen konstruert for mekanisk låsing.
- 1.4. Koplingskuler og trekkrammer skal oppfylle prøvekravene fastsatt i vedlegg VI punkt 4.1.



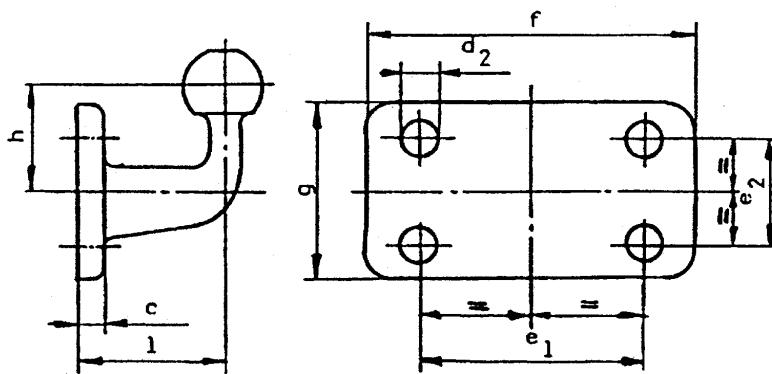
Figur 2

- 1) Hulkilen mellom kulen og halsen skal være tangential både til halsen og til koplingskulens nederste horisontale flate.
 - 2) Se ISO/R 468 og ISO 1302; ujevnhet N9 refererer til en R_a -verdi på 6,3 mm.
- 1.5. Særskilte krav til standard koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-1, A 50-2 og A 50-3.
 - 1.5.1. Dimensjonene til koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-1 skal være som oppgitt i figur 3 og tabell 1. Frisonen for koplingskuler foreskrevet i vedlegg VII figur 30 skal overholdes.
 - 1.5.2. Dimensjonene til koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-2 og A 50-3 skal være som oppgitt i figur 4 og tabell 1. Frisonen for koplingskuler foreskrevet i vedlegg VII figur 30 skal overholdes.
 - 1.5.3. Koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-1, A 50-2 og A 50-3 skal være egnet for de karakteristiske verdiene i tabell 2 og underkastet tilsvarende prøver.



Figur 3

Dimensjoner for standard koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-1 (i millimeter) - se tabell 1



Figur 4

Dimensjoner for standard koplingskuler og trekkrammer med flens i klasse A 50-2 og A 50-3 (i millimeter) - se tabell 1

TABELL I

Dimensjoner for standard koplingskuler og trekkrammer med flens (i millimeter)
(se figur 3 og 4)

	A 50-1	A 50-2	A 50-3	Merknader
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
g	50	85	90	+ 6, -0
c	15	15	15	maximum
l	55	110	120	$\pm 0,5$
h	70	80	80	$\pm 0,5$

TABELL 2

Karakteristiske verdier for koplingskuler og trekkrammer med flens

D = største tillatte D-verdi (kN)

S = største tillatte vertikale belastning under statiske forhold (kg)

	A 50-1	A 50-2	A 50-3
D	17	20	30
S	120	120	120

2. KOPLINGSHODER

- 2.1. Koplingshoder i klasse B 50 skal være konstruert slik at de på en sikker måte kan tilkoples koplingskulene nevnt i punkt 1 i dette vedlegg samtidig som de foreskrevne egenskaper overholdes.

Koplingshodene skal være konstruert slik at de gir en sikker tilkopling, særlig med hensyn til kopligenes slitasje.

- 2.2. Koplingshodene skal oppfylle prøvekravene fastsatt i vedlegg VI punkt 4.2.
- 2.3. Enhver tilleggsinnretning (f.eks. bremses, stabilisatorinnretninger osv.) må ikke ha noen skadevirkning på den mekaniske koplingen.
- 2.4. Horisontal rotasjon av koplingshodet med minst 90° til hver side av koplingskulens og trekkrammens midtlinje når koplingshodet ikke er tilkoblet kjøretøyet, som beskrevet i punkt 1 i dette vedlegg skal være mulig. Det er samtidig nødvendig med en vertikal mobilitet på 20°oppe og nede. Det må dessuten være mulighet, sammen med den horisontale svingningsvinkelen på 90°, for 25° rulling i begge retninger rundt den horisontale akse.

Følgende kombinerte bevegelser skal dessuten være mulige:

- vertikal hellingsvinkel på $\pm 15^\circ$ med aksial rotasjon på $\pm 25^\circ$,
- aksial rotasjon på $\pm 10^\circ$ med vertikal hellingsvinkel på $\pm 20^\circ$,

for alle horisontale svingningsvinkler.

3. BØYLEKOPLINGER

Kravene i punkt 3.1 til 3.8 gjelder alle bøyekoplinger i klasse C 50. Punkt 3.9 angir tilleggskravene som standard bøyekoplinger i klasse C 50-1 til C 50-6 må oppfylle.

- 3.1. Belastningskrav

Alle bøyekoplinger skal oppfylle kravene i vedlegg VI punkt 4.3.

- 3.2. Egnede trekkøyne

Bøyekoplinger i klasse C 50 skal være forenlig med alle trekkøyne og bøyekoplinger i klasse D 50 som har de foreskrevne egenskaper.

3.3. Automatikk

Bøylekoplingene skal være automatiske (se vedlegg I punkt 2.1.17).

3.4. Koplingsdeksel

Bøylekoplingene i klasse C 50 skal være utstyrt med et koplingsdeksel som er konstruert slik at tilsvarende trekkøyne styres sikkert inn i koplingen.

Dersom koplingsdekselet eller en del som støtter dekselet kan dreie rundt den vertikale akse, skal det automatisk stille seg i normalposisjonen og, med koplingsbolten åpen være fastholdt i denne posisjonen for å gi tilfredsstillende styring for trekkøynene under koplingsprosessen.

Dersom koplingsdekselet eller en del som støtter dekselet kan dreie rundt tverraksen, skal hengselet som gjør denne omdreiningen mulig, fastholdes i sin normalposisjon med et låsemoment. Denne skal være tilstrekkelig til å forhindre at koplingsdekselet dreies bort fra sin normalposisjon ved påvirkning av en kraft på 200 N vertikalt mot nedre kant av koplingsdekselet eller vertikalt mot øvre kant av koplingsdekselet. Koplingsdekselet skal manuelt kunne føres tilbake til sin normalposisjon. Et koplingsdeksel som dreier rundt tverraksen kan bare godkjennes for vertikal belastning S opptil 50 kg og for en største tillatte V-verdi på 5 kN.

Dersom koplingsdekselet eller en del som støtter dekselet kan dreie rundt lengdeaksen skal omdreiningen bremses med et låsemoment på minst 100 Nm.

Kravene til minimumsstørrelsen på koplingsdekselet avhenger av koplingens D-verdi:

	D-verdi \leq 18 kN:	bredde 150 mm, høyde 100 mm
18 kN <	D-verdi \leq 25 kN:	bredde 280 mm, høyde 170 mm
25 kN <	D-verdi:	bredde 360 mm, høyde 200 mm.

Dekselets ytre hjørner kan være avrundet.

Mindre koplingsdeksler er tillatt for bøylekoplinger i klasse C 50-X dersom bruken av dem begrenser seg til påhengsvogner opptil 3,5 tonn, eller dersom bruken av et koplingsdeksel nevnt i ovenstående tabell er umulig av tekniske grunner, og videre dersom en korrekt automatisk sammenkopling sikres av andre særlige omstendigheter (f.eks. visuelle hjelpemidler) og dersom bruksområdet begrenses i godkjenningen i samsvar med vedlegg III.

3.5. Minste frie bevegelse av tilkoplede trekkøye

Det tilkoplede trekkøye skal kunne dreie horisontalt $\pm 90^\circ$ rundt vertikalaksen i forhold til kjøretøyets lengdeakse (se figur 5).

Det tilkoplede trekkøye skal kunne dreie vertikalt $\pm 20^\circ$ rundt tverraksen i forhold til kjøretøyets horisontalplan (se figur 6). Dersom denne dreiningen oppnås med et særlig hengsel (bare på bøylekoplinger i klasse C 50-X), skal anvendelsesområdet angitt i godkjenningen fastsatt i vedlegg III begrenses til tilfellene nevnt i vedlegg VII punkt 2.3.7. Det tilkoplede trekkøye skal kunne dreie aksialt $\pm 25^\circ$ rundt lengdeaksen i forhold til kjøretøyets horisontalplan (se figur 7). De nevnte svingningsvinkler gjelder for bøylekoplinger som er fastgjort til kjøretøyet.

3.6. Minimumsvinkel for tilkopling og frakopling

Trekkøyet skal også kunne tilkoples og frakoples når trekkøyet lengdeakse i forhold til koplingsdekselets midtlinje

- 3.6.1. har dreid 50° horisontalt mot høyre eller venstre,
- 3.6.2. har dreid 6° vertikalt opp eller ned,
- 3.6.3. har dreid 10° aksielt til høyre eller venstre.
- 3.7. Låsing mot utilsiktet frakopling

I lukket posisjon skal koplingen være låst med to mekaniske låser hvorav en skal virke dersom den andre svikter.

Koplingens lukkede og låste posisjon skal tydelig være angitt på utsiden ved en mekanisk innretning. F.eks. i mørket skal det være mulig å kontrollere indikatorens posisjon ved å føle seg frem.

Den mekaniske innretningen skal angi at begge låseinnetninger er tilkoppelt (et AND-vilkår).

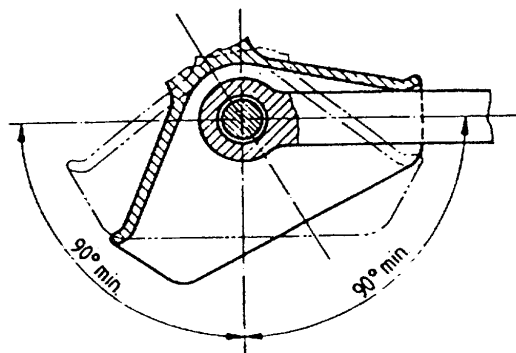
Det er likevel tilstrekkelig at det angis at bare den ene låseinnetningen er tilkoppelt når tilkoplingen av den andre låseinnetningen i denne posisjon er sikret gjennom systemets konstruksjon.

3.8. Spaker

Spakene skal være ergonomisk utformet og med avrundet ende slik at de er lette å betjene. Koplingen må ikke ha noen skarpe kanter eller klemmepunkter nær spaken som kan forårsake sår på hendene ved betjening av koplingen. Den kraft som behøves for å åpne, målt uten trekkøye, skal ikke overstige 250 N målt vinkelrett på spaken i betjeningsretningen.

3.9. Særlige krav til bøyekoplinger i klasse C 50-1 til C 50-6

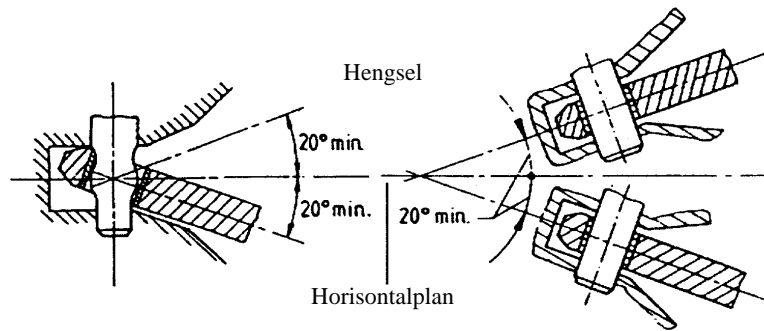
- 3.9.1. Trekkøyets omdreining rundt tverraksen skal oppnås gjennom koplingsboltens kuleform (og ikke gjennom et hengsel, se figur 6).
- 3.9.2. Støtvide trekk- og trykkbelastninger mellom koplingsboltens og trekkøyet langs lengdeaksen som følge av dødgang skal svekkes av fjærings- eller dempingsinnretninger (med unntak av klasse C 50-1)
- 3.9.3. Dimensjonene anført i figur 8 og tabell 3 skal overholdes.
- 3.9.4. Koplingene skal være egnet og prøvd for for de karakteristiske verdier nevnt i tabell 4.
- 3.9.5. Koplingen skal åpnes ved hjelp av en spak plassert direkte ved koplingen (ikke fjernstyring).



Trekkvognens lengdeakse

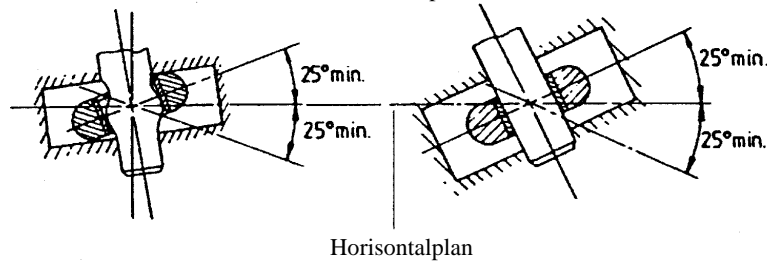
Figur 5

Minste tillatte horisontale rotasjon av tilkoppelt kopling $\pm 90^\circ$ rundt vertikalaksen i forhold til kjøretøyets lengdeakse



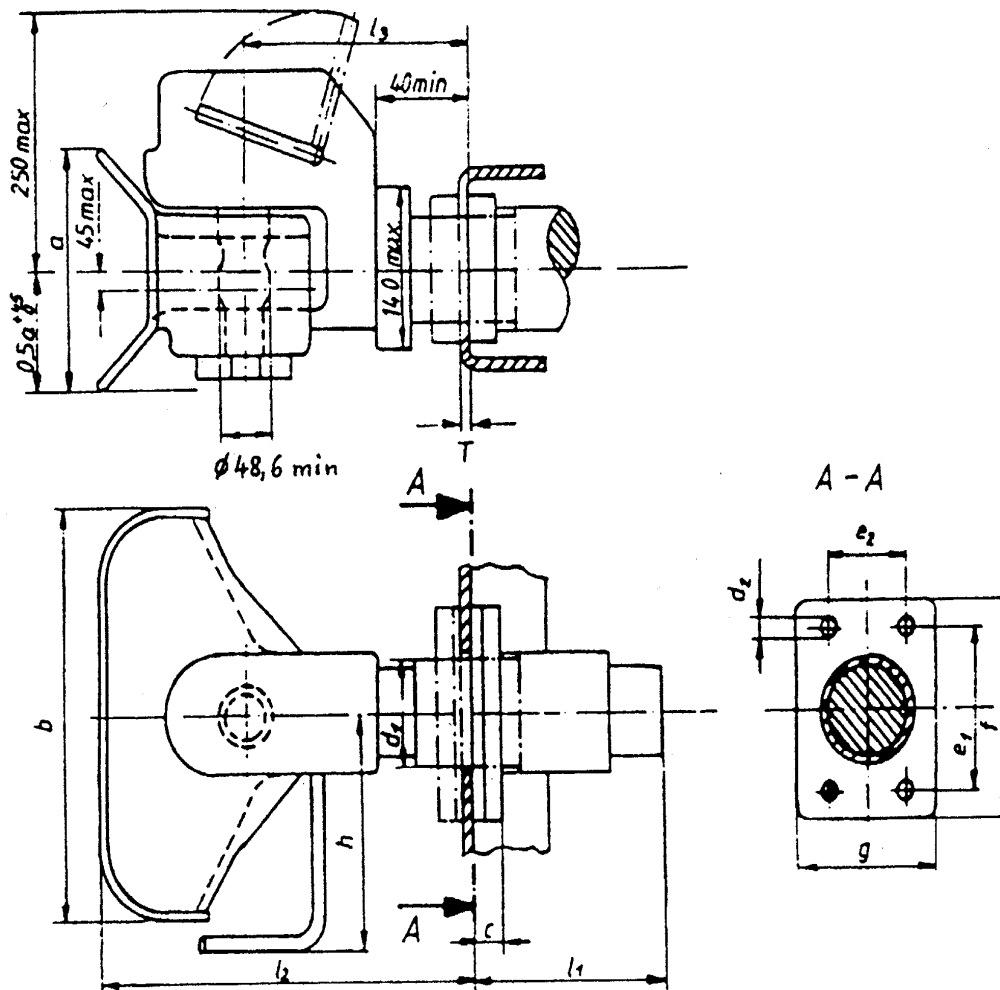
Figur 6

Minste tillatte vertikale rotasjon av tilkoplet trekkøye $\pm 20^\circ$ rundt lengdeaksen i forhold til kjøretøyets horisontalplan



Figur 7

Minste tillatte rotasjon av tilkoplet trekkøye $\pm 25^\circ$ rundt lengdeaksen i forhold til kjøretøyets horisontalplan



Figur 8

Standardkoplingens dimensjoner (i millimeter) (se tabell 3)

TABELL 3

Dimensjoner på standard bøyekoplinger (i millimeter) (se figur 8)

	C 50-1	C 50-2	C 50-3	C 50-4	C 50-5	C 50-6	Merknader
e ₁	83		120	140	160		± 0,5
e ₂	56		55	80	100		± 0,5
d ₁	-	54	74	84	94		maks.
d ₂	10,5		15	17	21		H13
f	110		155	180	200		+6,-0
g	85		90	120	140		± 2
a	100	170	200	200	200		+20,-0
b	150	280	360	360	360		+20,-0
c	20		24	30	30		maks.
h	150	190	265	265	265		maks.
l ₁	-	150	250	300	300		maks.
l ₂	150	300	330	330	330		maks.
l ₃	100	160	180	180	180		± 20
T	-	15	20	35	35		maks.

TABELL 4

Karakteristiske verdier for standard bøyekoplinger

- D = Største tillatte D-verdi (i kN)
D_c = Største tillatte D-verdi (i kN) for påhengsvogn
S = Største tillatte vertikal belastning (i kg)
V = Største tillatte V-verdi (i kN)

	C 50-1	C 50-2	C 50-3	C 50-4	C 50-5	C 50-6
D	18	25	70	100	130	190
D _c	18	25	50	70	90	120
S	200	250	650	900	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50

4. TREKKØYE

Kravene anført i punkt 4.1 gjelder trekkøyne i klasse D 50.

Tilleggskrav som standard trekkøyne skal oppfylle er angitt i punkt 4.2 til 4.5.

4.1. Generelle krav til trekkøyne

Alle trekkøyne skal kunne tilfredsstille prøven angitt i vedlegg VI punkt 4.4.

Trekkøyne i klasse D 50 er beregnet til bruk sammen med C 50-koplinger. Trekkøynene skal ikke ha mulighet for aksial rotasjon (fordi de respektive koplinger kan rotere).

Trekkøyne i klasse D 50 skal være utstyrt med hylser; sidene skal være i samsvar med dimensjonene i figur 12 (unntatt klasse D 50-C) eller figur 13.

Hylsene skal ikke være sveiset til trekkøynene.

Trekkøyne i klasse D 50 skal ha de dimensjoner som er angitt i figur 9 (dersom annet ikke er angitt i punkt 4.2, 4.3 eller 4.4). Formen på skaftet til trekkøynene i klasse D 50-X er ikke angitt, men i en avstand av 210 mm fra midten av øyet skal høyden «h» og bredden «b» være innenfor grensene angitt i tabell 6.

4.2. Særlige krav til trekkøyne i klasse D 50-A

Trekkøyne i klasse D 50-A skal ha dimensjonene angitt i figur 9.

4.3. Særlige krav til trekkøyne i kategori D 50-B

Trekkøyne i klasse D 50-B skal ha dimensjonene angitt i figur 10.

4.4. Særlige krav til trekkøyne i kategori D 50-C

Trekkøyne i klasse D 50-C skal ha dimensjonene angitt i figur 11.

Trekkøyne i klasse D 50-C skal være utstyrt med hylser i henhold til figur 13.

4.5. Belastningsverdier for standard trekkøyne

Standard trekkøyne og deres festeinnretninger skal være egnet og prøvd for belastningsverdiene angitt i tabell 5.

TABELL 5

Karakteristiske verdier for standard trekkøyne

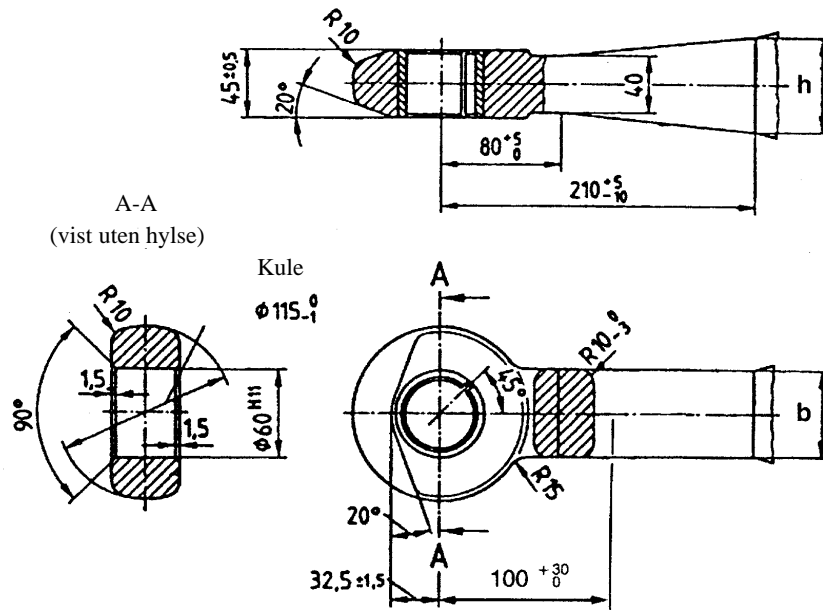
- D = Største tillatte D-verdi (i kN)
 D_c = Største tillatte D-verdi (i kN) for påhengsvogn
 S = Største tillatte vertikal belastning (i kg)
 V = Største tillatte V-verdi (i kN)

Klasse	D	D _c	S	V
D 50-A	130	90	1 000	30
D 50-B	130	90	1 000	25
D 50-C	190	120	1 000	50

TABELL 6

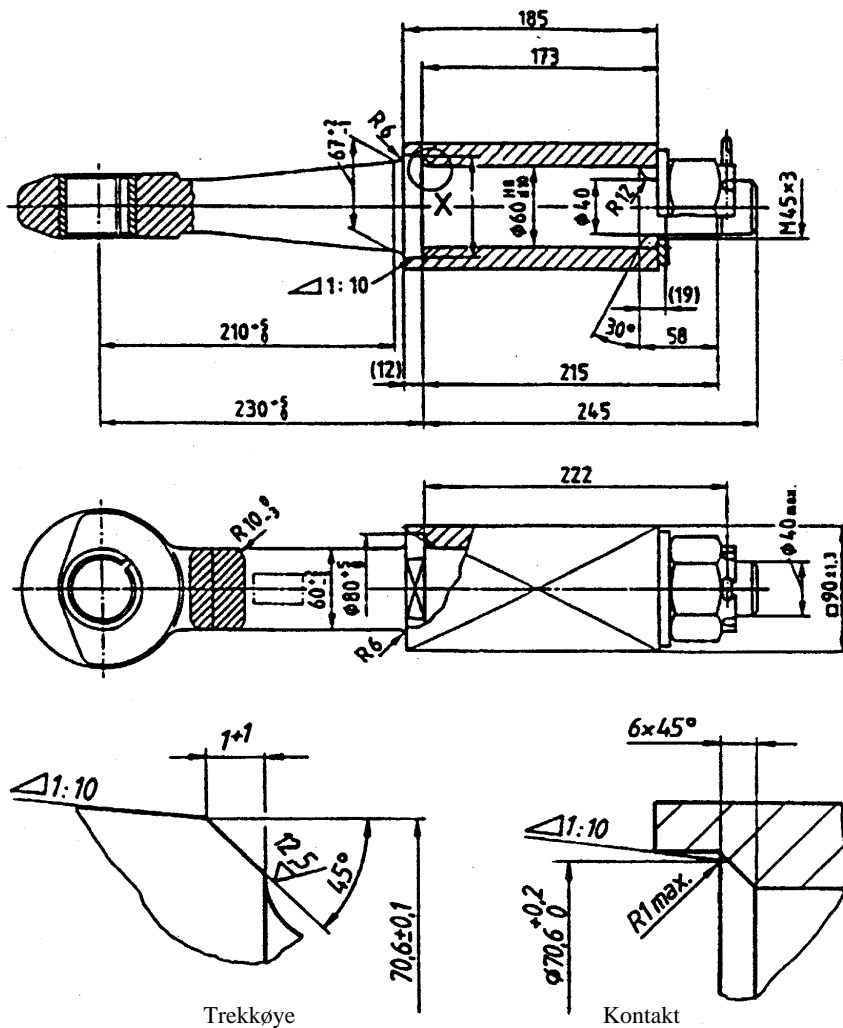
Dimensjoner for trekkøyne i klasse D 50-A og D 50-X (se figur 9)

Klasse	i millimeter	i millimeter
D 50-A	65 ⁺² ₋₁	60 ⁺² ₋₁
D 50-X	maks. 67	maks. 62



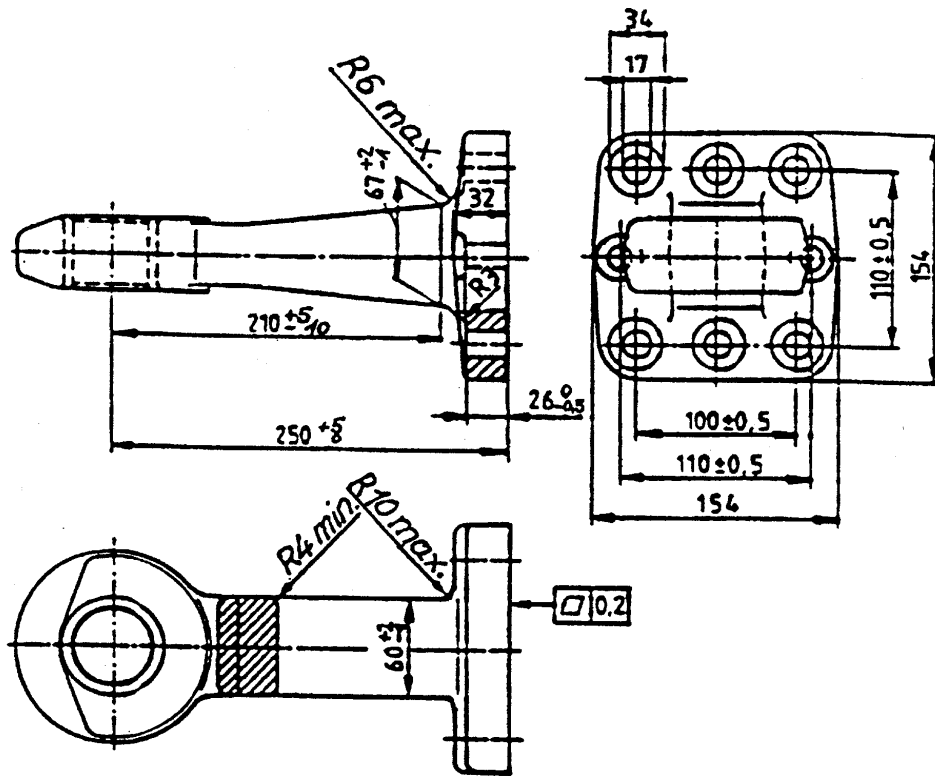
Figur 9

Dimensjoner for trekkøye i klasse D 50-A og D 50-X (se tabell 6)



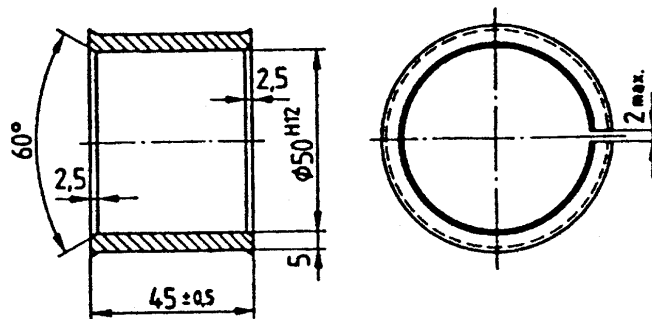
Figur 10

Dimensjoner for trekkøye i klasse D 50-B (se figur 9 for de dimensjoner som mangler)



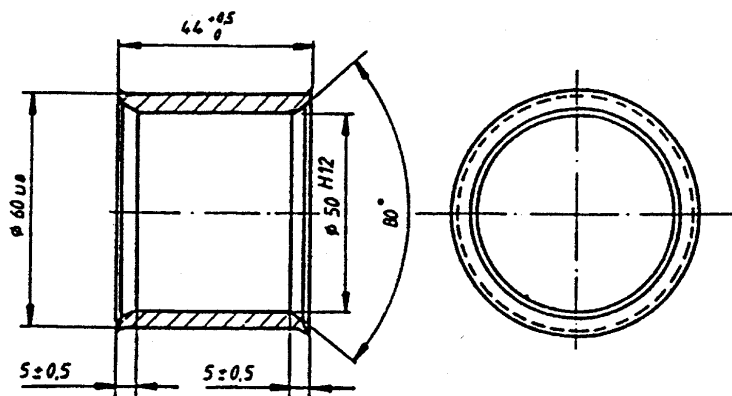
Figur 11

Dimensjoner for trekkøyne i klasse D 50-C1 (se figur 9 for de dimensjoner som mangler)



Figur 12

Splittet hylse for D-50 trekkøyne



Figur 13

Ikke splittet hylse for D 50-C trekkøyne

5. DRAG

- 5.1. Drag i klasse E skal være egnet for prøvene beskrevet i vedlegg VI punkt 4.5.
- 5.2. Koplingshodene i henhold til punkt 2, eller trekkøyne, i henhold til punkt 4 i dette vedlegg, kan være festet til dragene for å sikre forbindelsen med trekkvognen. Koplingshodene og trekkøynene kan være fastskrudd, boltet eller sveiset.
- 5.3. Hengslede drag skal ha bakkeklaring. Bakkeklaringen skal være minst 200 mm når dragene ikke lenger er i horisontal posisjon.
- 5.4. Høydejusteringsinnretning for hengslede drag
 - 5.4.1. Hengslede drag må være utstyrt med innretninger for justering av draget til koplingens eller koplingsdekselets høyde slik at en person alene kan justere draget uten bruk av verktøy eller andre hjelpemidler.
 - 5.4.2. Høydejusteringsinnretningene skal gjøre det mulig å justere trekkøynene eller koplingshodene 300 mm oppover og nedover fra horisontal posisjon over bakken. I dette området skal draget kunne innstilles trinnløst eller i trinn på høyst 50 mm, målt fra trekkøynene eller koplingshodene.
 - 5.4.3. Høydejusteringsinnretningen skal ikke hindre dragets frie bevegelighet etter tilkopling.
 - 5.4.4. Høydejusteringsinnretningen skal ikke hindre at en påløpsbrems virker.
- 5.5. For drag kombinert med påløpsbrems skal avstanden mellom midten av trekkøyet og den frie enden av trekkøyets skaft under bremsing være minst 200 mm. Denne avstanden skal ikke være mindre enn 150 mm når skaftet på et trekkøye er helt inne.
- 5.6. Drag som brukes på påhengsvogner skal ha minst halvparten så stort motstandsmoment overfor sidekrefter som overfor vertikale krefter.

6. FESTEBSLAG

- 6.1. Festebeslag skal være egnet for montering av vedkommende kopling på kjøretøyet eller kjøretøyene.
- 6.2. Festebeslagene skal ikke være sveiset til understellet, karosseriet eller andre deler av kjøretøyet.
- 6.3. Festebeslagene skal være egnet for prøvene beskrevet i vedlegg VI punkt 4.3.

7. SVINGSKIVER OG STYREKILER

Kravene i punkt 7.1 til 7.9 gjelder alle svingskivene i klasse G 50.

Punkt 7.10 lister opp tilleggskravene som standardkoplinger skal oppfylle.

Styrekilene skal oppfylle kravene i punkt 7.9.

- 7.1. Egnede koplingsbolter

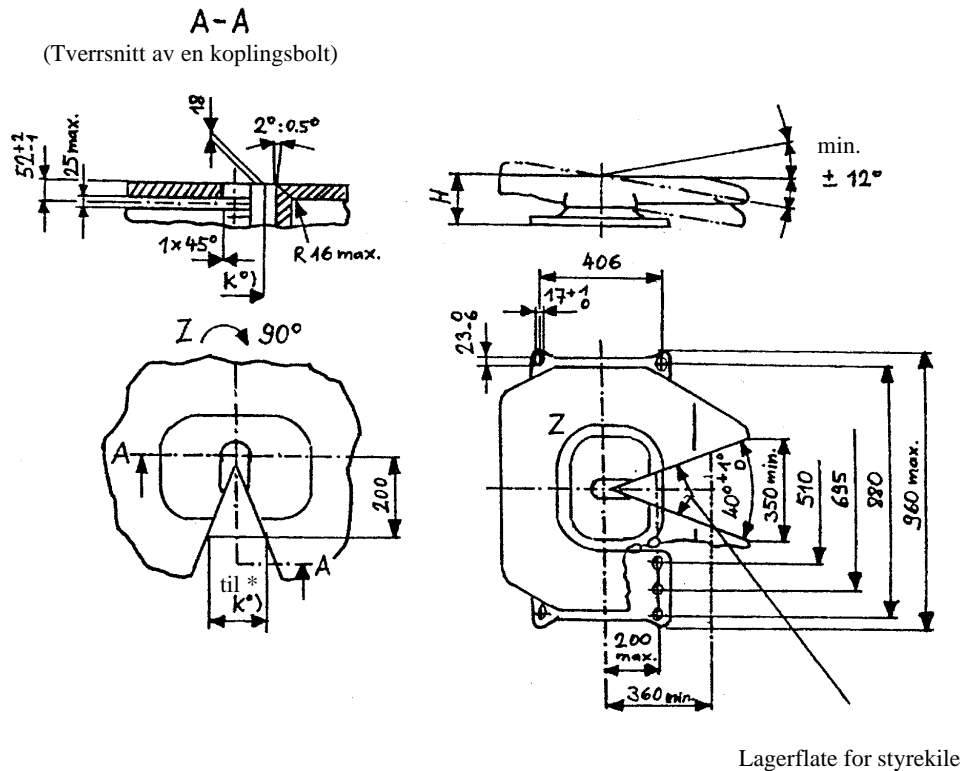
Svingskiver i klasse G 50 skal være konstruert slik at de kan tilkoples koplingsbolter i klasse H 50 og utvise de angitte egenskaper med disse.

- 7.2. Automatikk

Svingskivene skal være automatiske (se vedlegg 1 punkt 2.1.17).

- 7.3. Styreinnetninger
- Svingskivene skal være utstyrt med en styreinnetning som garanterer en trygg og sikker lukking av koplingsbolten. Bredden på styreinnetningens inngang skal være minst 350 mm.
- 7.4. Minste frie bevegelighet av svingskiven med tilkoplede koplingsbolt (men uten svingskive festet til en monteringsplate eller til kjøretøyet)
- Med koplingsbolten i lukket posisjon skal svingskivene muliggjøre rotasjon av koplingsbolten i kjøreposisjon med følgende minimumsverdier:
- 7.4.1. $\pm 90^\circ$ rundt vertikalaksen (gjelder ikke svingskiver med tvangsstyring) og, samtidig,
- 7.4.2. $\pm 2^\circ$ rundt horisontalaksen vinkelrett på kjøreretningen. Denne vinkelen dekker nødvendigvis ikke terrengkjøring.
- 7.4.3. En rotasjon rundt lengdeaksen på maksimum $\pm 3^\circ$ er tillatt. Likevel kan en fullt dreibar svingskive overskride denne vinkel forutsatt at en låseinnetning gjør det mulig å begrense rotasjonen til maksimum $\pm 3^\circ$.
- 7.5. Låseinnetninger til hindring av frakopling av svingskiven
- Svingskivens låsemekanisme skal låse king-pinen på to effektive måter: den andre låsemekanismen kan virke på den første. Den første låsemekanismen skal virke automatisk ved sammenkopling. Dersom den andre har manuell betjening, skal den bare låses etter at den første låsemekanismen er låst. Dersom den andre låsemekanismen har automatisk betjening, skal låsing av begge mekanismene angis synlig.
- 7.6. Betjeningsinnretninger
- I lukket posisjon skal betjeningsinnretningene være sikret mot uaktsom bruk.
- 7.7. Overflatebehandling
- Koplingsplatens og koplingslåsens overflater skal være perfekte og virke tilfredsstillende. De skal dessuten være laget mekanisk og omhyggelig smidd, støpt eller presset.
- 7.8. Belastningskrav
- Alle svingskiver skal oppfylle prøvekravene beskrevet i vedlegg VI punkt 4.6.
- 7.9. Styrekiler
- Koplinger i klasse G 50-X som er uegnet til tvangsstyring skal merkes tilsvarende.
- 7.9.1. Styrekilene til medstyring av semitrailere skal ha de dimensjoner som er angitt i figur 15.
- 7.9.2. Styrekilen skal tillate en sikker og trygg sammenkopling. Styrekilen skal være fjærbelastet. Fjærstyrken skal være avpasset slik at det er mulig å tilkople en ulastet semitrailer og slik at styrekilen ligger tett inntil sidene på svingskiven når semitraileren er fullastet. Svingskiven skal kunne åpnes både når semitraileren er tom og når den er lastet.
- 7.10. Særlige krav til standard svingskiver

- 7.10.1. Standard svingskiver skal ha de dimensjoner som er angitt i figur 14 og tabell 7.
- 7.10.2. Standard svingskiver skal være egnet og prøvd for en D-verdi på 150 kN og en U-verdi på 20 tonn.
- 7.10.3. Åpning av koplingen skal være mulig ved hjelp av et håndtak festet direkte på svingskiven.
- 7.10.4. Standard svingskiver skal være egnet til medstyring av semitrailere ved hjelp av styrekiler (se punkt 7.9).



Figur 14

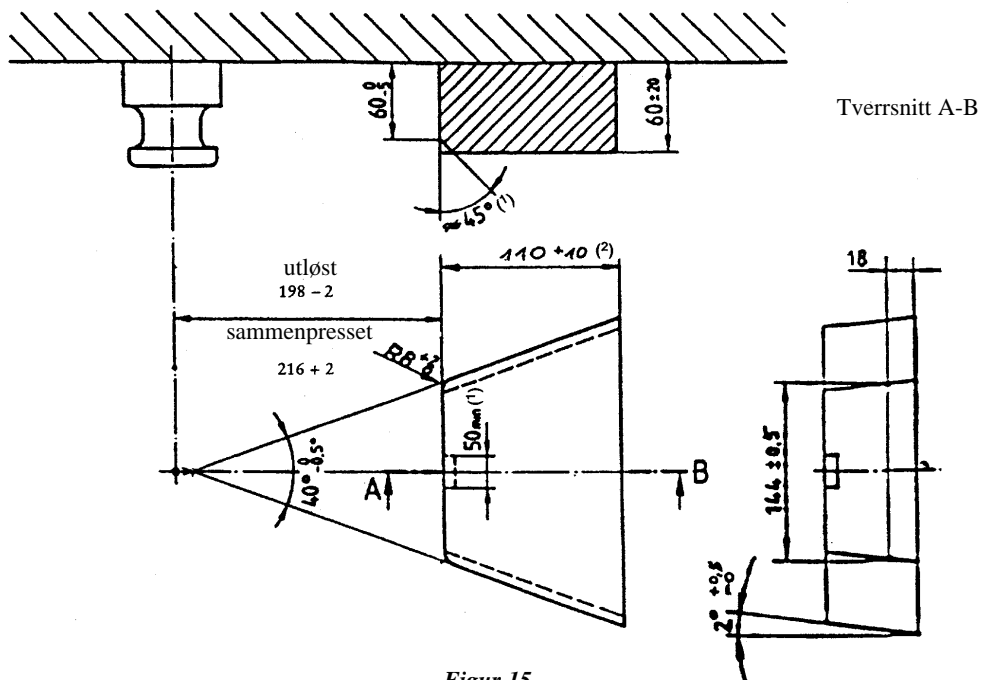
Dimensjoner for standard svingskiver (se også tabell 7)

- (*) For å gjøre bruken av styrekiler mulig, skal referansedimensjonen $k = 138 \pm 3$ mm, 18 mm under oversiden i en avstand av 200 mm anvendes.

TABELL 7

Dimensjoner for standard svingskiver (i millimeter) (se figur 14)

	G 50-1	G 50-2	G 50-3	G 50-4	G 50-5	G 50-6
H	140 - 159	160 - 179	180 - 199	200 - 219	220 - 239	240 - 260

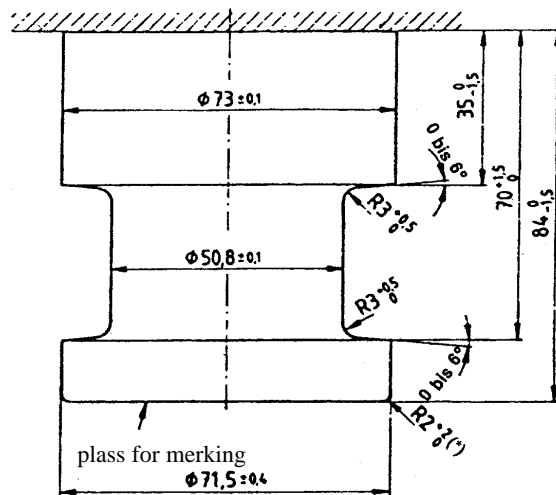


Figur 15
Dimensjoner for fjærbelastede styrekiler

- (1) Gjelder bare styrekiler med over 60 mm tykkelse.
- (2) Denne dimensjon gjelder bare funksjonsflaten; selve styrekilen kan være lengre.

8. KOPLINGSBOLTER

- 8.1. Koplingsbolter i klasse H 50 (i samsvar med ISO-standard 337) skal ha dimensjonene angitt i figur 16.
- 8.2. Koplingsboltene skal oppfylle prøvekravene i vedlegg VI punkt 4.8.



Figur 16
Dimensjoner for koplingsbolter i klasse H 50

(*) valgfri skråkant $2^{+2} \times 45^\circ$

9. MONTERINGSPLATER

- 9.1. Monteringsplater til svingskiver i klasse J skal være utstyrt med hull som i figur 14 dersom de er beregnet på standard svingskiver.
- 9.2. Monteringsplater beregnet på standard svingskiver skal være egnet til medstyring (styrekiler) av semitrailere. Monteringsplater for ikke-standardiserte svingskiver som ikke er egnet til tvangsstyring skal merkes tilsvarende.
- 9.3. Monteringsplater til svingskiver skal oppfylle prøvekravene beskrevet i vedlegg VI punkt 4.7.

10. INNRETNINGER FOR FJERNINDIKASJON OG FJERNSTYRING

10.1. Generelle krav

Innretninger for fjernindikasjon og fjernstyring skal være tillatt på automatiske koplinger i klasse C 50-X og G 50-X.

Innretninger for fjernindikasjon og fjernstyring skal ikke hindre minste fri bevegelighet av den tilkoblede svingskiven eller semitraileren. De skal være fast tilkoplede kjøretøyet.

Alle innretninger for fjernindikasjon eller fjernstyring samt alle deler av betjenings- og overføringsinnretningene skal underkastes prøving og godkjenning.

10.2. Fjernindikasjon

- 10.2.1. Ved automatisk tilkopling skal fjernindikatorerne optisk vise koplingens lukkede og dobbelt låste posisjon i samsvar med punkt 10.2.2 og/eller 10.2.3.
- 10.2.2. Overgangen fra åpen til lukket posisjon og den dobbelte låseposisjon skal vises med et optisk grønt signal.
- 10.2.3. Den åpne og/eller ulåste posisjon skal vises med et optisk rødt signal.
- 10.2.4. Når den automatiske tilkoplingen er avsluttet, skal fjernindikasjonen sikre at koplingsbolten virkelig befinner seg i den dobbelt låste sluttposisjon.
- 10.2.5. Ved feil i fjernindikasjonssystemet skal koplingens lukkede og låste posisjon ikke vises under tilkoplingen dersom sluttposisjonen ikke er nådd.
- 10.2.6. Dersom en av de to låseinnretningene åpnes, skal det grønne optiske signal slukke og/eller det røde optiske signal lyse.
- 10.2.7. De mekaniske indikatorer som er direkte montert på koplingsinnretningen, skal beholdes.
- Fjernindikatoren skal aktiveres automatisk ved hver tilkopling.
- 10.2.8. Fjernindikatoren skal kunne koples ut for å hindre at føreren forstyrres under normal kjøring.
- 10.2.9. Fjernindikatorens betjeningsknapper skal være plassert i førerens synsfelt og permanent og tydelig merket.
- 10.3. Fjernstyring
- 10.3.1. Ved bruk av fjernstyring er det nødvendig med en fjernindikator i samsvar med punkt 10.2 som også skal vise at koplingen er åpen.

10.3.2. Det skal være en særskilt bryter (f.eks. hovedbryter, spak eller ventil) for å kunne åpne eller lukke koplingen ved hjelp av fjernstyringen. Dersom denne hovedbryteren ikke er plassert i førerhuset skal den enten være plassert utilgjengelig for uvedkommende eller låst. Betjeningen av selve koplingen fra førerhuset skal bare være mulig dersom enhver ufrivillig betjening er utelukket (f.eks. ved betjening med begge hender).

Det skal være mulig å forsikre seg om at åpning av koplingen ved hjelp av fjernstyringen er foretatt eller ikke.

10.3.3. Dersom fjernstyring krever at koplingen åpnes ved ytre påvirkning skal måten den ytre påvirkning virker på koplingen vises føreren på en hensiktsmessig måte. Dette er imidlertid ikke nødvendig dersom den ytre påvirkning bare kan finne sted mens fjernstyringen er i funksjon.

10.3.4. Dersom fjernstyringen for åpning av koplingen er plassert utenpå kjøretøyet skal det være mulig å overvåke området mellom tilhengerene, men det skal likevel ikke være nødvendig å gå inn i dette området for å betjene den.

10.3.5. En enkelt betjeningsfeil eller en enkelt feil i innretningen skal ikke medføre en utilsiktet åpning av koplingen under normal kjøring. Enhver installasjonsfeil skal umiddelbart varsles eller konstateres ved neste betjening, f.eks. ved en funksjonssvikt.

10.3.6. Ved feil i fjernbetjeningen skal koplingen kunne åpnes på minst en annen måte i nødtilfelle. Dersom dette krever bruk av verktøy skal dette høre med til kjøretøyets verktøysett. Kravene i vedlegg V punkt 3.8 gjelder ikke håndtak som bare tjener til å åpne koplingen i nødtilfelle.

10.3.7. Betjeningsinnretningene og indikatorene til fjernstyringsinnretningene skal være permanent og tydelig merket.

VEDLEGG VI

PRØVING AV MEKANISKE KOPLINGER

1. ALMINNELIGE PRØVEKRAV

- 1.1. Eksemplarer av koplinger skal gjennomgå prøvinger i styrke og funksjon. Den tekniske instans kan imidlertid la være å foreta styrkeprøving dersom konstruksjonsdelens utforming er så enkel at teoretisk kontroll er mulig. Teoretiske kontroller skal sikre samme kvalitet på resultatene som dynamisk eller statisk prøving. I tvilstilfeller skal resultatet fra dynamisk prøving være avgjørende. Den ansvarlige tekniske instans skal avgjøre hvilken type prøve som skal anvendes.
- 1.2. Koplingers styrke skal kontrolleres ved en dynamisk prøve (utholdenhetsprøve). I visse tilfeller kan statiske prøver også være nødvendig (se punkt 4).
- 1.3. Dynamisk prøving skal utføres under en tilnærmet sinusformet spenning (vekselspenning og/ eller pulserende spenning) med et antall sykluser avpasset etter materialet. Verken sprekker eller brudd må oppstå.
- 1.4. Bare mindre varige deformasjoner kan tillates ved nevnte statiske prøver. Den plastiske deformasjon etter utløsning skal ikke overstige 10 % av den maksimale deformasjon.
- 1.5. Utgangspunktene for belastning ved dynamisk prøving skal baseres på den horisontale kraftkomponent i kjøretøyets lengdeakse og den vertikale kraftkomponent. De horisontale kraftkomponentene som går på tvers i forhold til vognens lengdeakse samt kraftmomentene skal ikke tas i betraktning, forutsatt at de er av mindre betydning.

Dersom koplingen, feste av den på kjøretøyet eller feste til tilleggssystem (som stabilisator, korte koplingssystemer osv.) er av en slik utforming at de framkaller tilleggskrefter eller -momenter, kan den tekniske instans kreve tilleggsprøver.

Den horisontale kraftkomponenten i kjøretøyets lengdeakse representeres av en teoretisk bestemt kraftreferanse, D -verdien, i samsvar med definisjonen i vedlegg I punkt 2.1.18. Når den er til stede, representeres den vertikale kraftkomponenten av den statiske vertikale kontaktbelastning S i koplingspunktet og den beregnede vertikale belastning V , definert i vedlegg I punkt 2.1.19, eller den statiske kontaktbelastning U ved svingskiver.

- 1.6. De karakteristiske verdier D , S , V og U som prøvene baseres på, skal tas fra produsentens søknad om EØF-typegodkjenning.

2. PRØVEMETODER

- 2.1. Ved dynamisk og statisk prøving skal eksemplarene plasseres i en passende oppstilling med passende midler til kraftpåvirkning slik at de ikke utsettes for tilleggskrefter eller -momenter utover dem som var fastsatt for prøvingen. Ved vekslende prøving må kraftens retning ikke avvike med mer enn $+1^\circ$ fra den fastsatte retning. Ved pulserende og statisk tretthetsprøving skal vinkelen settes etter den største kraften. Normalt krever dette et ledd i kraftens angrepspunkt (dvs. koplingspunkt) samt et ledd til i passende avstand fra det første.
- 2.2. Prøvefrekvensen må ikke overstige 35 Hz. Den valgte prøvefrekvens skal være ulik ressonansfrekvensene av prøveoppstillingen som inneholder innretningen som prøves. Ved asynkroniske prøver skal frekvensavviket mellom de to kraftkomponentene være fra ca. 1 % til høyst 3 %. For koplinger av stål skal antall belastningssykluser være lik 2×10^6 . For innretninger av andre materialer enn stål kan et større antall sykluser vise seg å være nødvendig. Fargepenetrasjonstesten eller en tilsvarende metode skal anvendes ved påvisning av revnedannelse.

- 2.3. Ved vekslende prøvingskraft (komponenter), skal gjennomsnittskraften være lik null. Ved pulserende prøving skal prøvingskraften være lik den største kraften, mens den minste kraften kan være inntil 5 % av den største kraften, med mindre annet er fastlagt i de særlige prøvekrav.
- 2.4. Ved andre statiske prøver enn dem som kreves i henhold til punkt 4.2.3, skal prøvingskraften påføres jevnt og raskt og opprettholdes i minst 60 sekunder.
- 2.5. Koplingen som prøves skal i prinsippet monteres så stivt som mulig på en prøverigg i en stilling som er geometrisk lik den som den skal plasseres i på kjøretøyet som den er beregnet for. Festeinnretningene som fabrikanten eller søkeren har angitt, skal brukes, og det skal være dem som er beregnet til kjøretøyet og/eller har identiske mekaniske egenskaper.
- 2.6. Koplingene skal helst prøves i original tilstand slik de skal brukes under kjøringen. Etter fabrikantens vurdering og etter avtale med den tekniske instans, kan elastiske deler nøytraliseres under prøvingen dersom dette ikke gir grunn til tvil om hvorvidt resultatene er realistiske.

Elastiske deler som åpenbart blir overopphetet som følge av denne hurtige prøvemethoden, kan erstattes under prøvingen.

Prøvebelastningene kan påføres ved hjelp av særlige innretninger uten dødgang.

3. SYMBOLER OG DEFINISJONER I VEDLEGG VI

- A_v = største tillatte akseltrykk i tonn på styreakselen
- C = største tillatte masse av påhengsvogn i tonn (jf. vedlegg I punkt 2.1.18)
- D = D-verdi i kilonewton (kN) (jf. vedlegg I punkt 2.1.18)
- R = masse av tilhenger i tonn (jf. vedlegg I punkt 2.1.18)
- T = masse av trekkvogn i tonn (jf. vedlegg I punkt 2.1.18)
- F_A = statisk løftekraft i kN
- F_h = prøvingskraftens horisontale komponent i kN i kjøretøyets lengdeakse
- F_s = prøvingskraftens vertikale komponent i kN
- F_q = prøvingskraftens horisontale komponent tverrgående på kjøretøyets lengdeakse i kN
- $F_{hs\ res}$ = resulterende prøvingskraft av F_h og F_s i kN
- $F_{hq\ res}$ = resulterende prøvingskraft av F_h og F_q i kN
- S = statisk vertikal belastning i kg
- U = påført vertikal belastning på svingskiven (i tonn)
- V = V-verdi i kN (jf. vedlegg I punkt 2.1.19)
- a = ekvivalent vertikal akselerasjonsfaktor i koplingspunktet til påhengsvogn i forhold til fjæringen til trekkvognens bakakseler
- e = avstand i lengderetningen fra koplingspunktet for avtakbare koplingskuler på vertikalt plan fra festepunktet (jf. figur 22 til 25) i millimeter

- f = avstand vertikalt fra koplingspunktet for avtakbare koplingskuler på horisontalt plan fra festepunktet (jf. figur 21 til 25) i millimeter
- g = tyngdeakselerasjon, settes til $9,81 \text{ m/s}^2$
- l = teoretisk lengde av drag fra sentrum av trekkøyet til sentrum av akselen i meter
- n = avstand mellom trekkøyet og den styrende aksels midtlinje i millimeter
- r = skrubbradius i millimeter
- s = sporvidde i millimeter
- x = lengde på lasteflaten til en påhengsvogn i meter

Indeks:

- O = største kraft
- U = minste kraft
- w = vekslende
- h = horisontalt
- s = vertikalt

4. SÆRLIGE PRØVINGSKRAV

4.1 Koplingskule og trekkramme

4.1.1. Mekaniske koplinger for koplingskuler kan være av følgende type:

- faste koplingskuler, herunder innretninger med avtagbare kuler som ikke kan skiftes ut (se figur 20),
- koplingskuler som består av et visst antall deler som kan demonteres (se figur 21, 22 og 23),
- trekkramme (se figur 24).

4.1.2. Den grunnleggende prøve skal i prinsippet være en utholdenhetsprøve med vekslende prøvekraft. Prøveeksemplaret skal bestå av koplingskulen, kulehalsen og den nødvendige innretning for å feste det til kjøretøyet. Koplingskulen og trekkrammen skal monteres så fast som mulig på en prøverigg som må kunne produsere vekselkraft, i nøyaktig samme stilling som den skal plasseres i under bruk.

4.1.3. Plasseringen av festepunktene for koplingskulen og trekkrammen skal spesifiseres av kjøretøyets fabrikant (se vedlegg VII, punkt 1.2).

4.1.4. Innretningene skal ved prøvingen være utstyrt med alle konstruksjonsdetaljer som kan ha innflytelse på styrkekriteriene (f. eks.: plate for elektrisk stikkontakt, former for merking osv.). Avgrensningen for prøven er feste- eller monteringspunktene. Den geometriske plassering for koplingskulen og for koplingens festepunkter i forhold til referanselinjen skal fastsettes av kjøretøyets fabrikant og skal angis i prøverapporten. Kjøretøyets fabrikant skal gi koplingens fabrikant alle nødvendige opplysninger om plasseringer av festepunkter i forhold til referanselinjen, og alle plasseringene skal gjenskapes under prøvingen.

4.1.5. Koplingen som prøves skal gjennomgå en prøve på prøvemaskin med vekslende belastning (f.eks. en resonanspulsator).

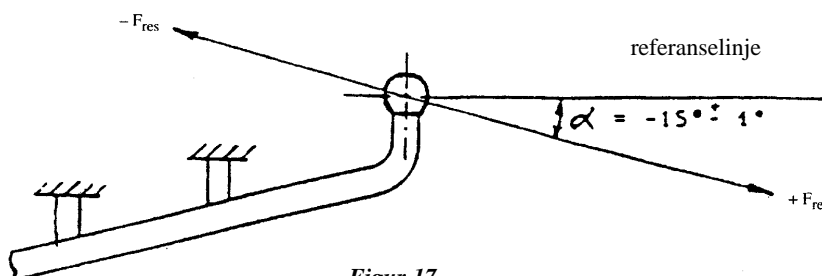
Prøvingskraften skal være vekslende og påføres koplingskulen i en vinkel på $15^\circ \pm 1^\circ$ som vist i figur 17 og/eller figur 18. Dersom kulens sentrum ligger over en linje som er parallell med referanselinjen som vist i figur 19, og går gjennom det høyeste av de nærmeste festepunkter, skal prøvingen utføres med vinkelen $\alpha = 15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 17). Dersom kulens sentrum ligger under en linje som er parallell med referanselinjen og går gjennom det høyeste av de nærmeste festepunkter, skal prøven utføres med vinkelen $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 18).

Denne vinkelen er valgt for å ta hensyn til både den statiske og dynamiske vertikale belastning. Denne prøvemethoden gjelder bare med en tillatt statisk belastning på høyst

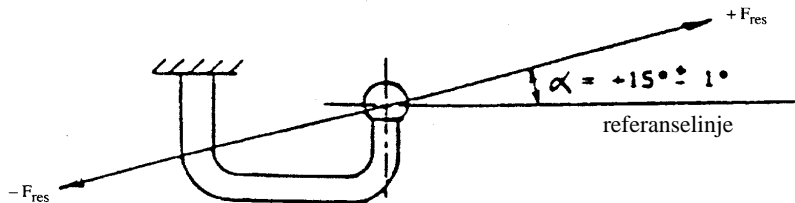
$$S = \frac{120 \times D}{g}$$

Dersom det er nødvendig med en statisk belastning større enn dette, skal prøvevinkelen økes til 20° . Den dynamiske prøve skal gjennomføres med følgende prøvingskraft:

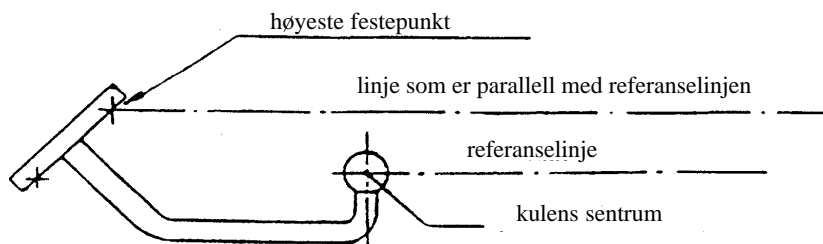
$$F_{hs\ res} = \pm 0,6 D$$



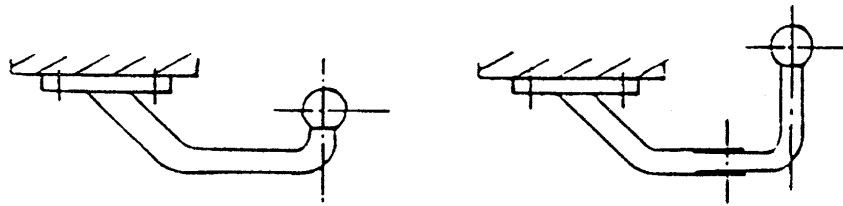
Figur 17
Prøveoppstilling I



Figur 18
Prøveoppstilling II



Figur 19
Kriterier for prøvevinkler



Figur 20
Fast koplingskule

4.1.6. Prøvemethoden gjelder for følgende typer koplinger (se punkt 4.1.1) :

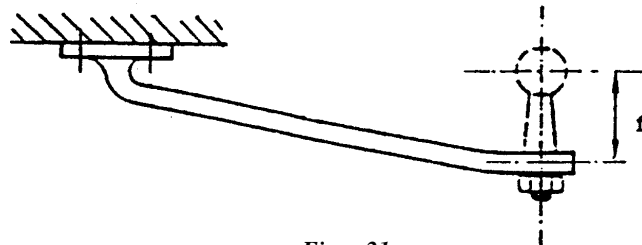
4.1.6.1. Faste koplingskuler, herunder innretninger med avtagbare kuler som ikke kan skiftes ut (se figur 20).

Styrkeprøven til innretningene i figur 20 skal utføres i samsvar med kravene i punkt 4.1.5.

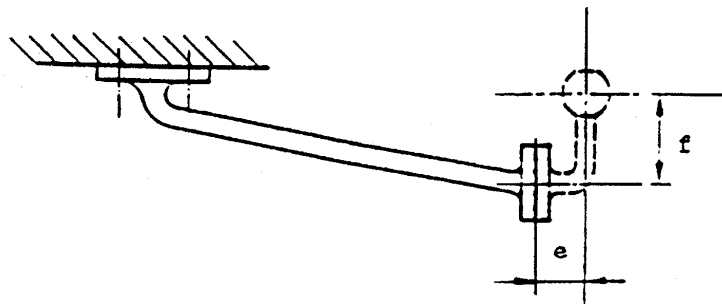
4.1.6.2. Koplingskuler som består av deler som kan demonteres.

Følgende kategorier er definert:

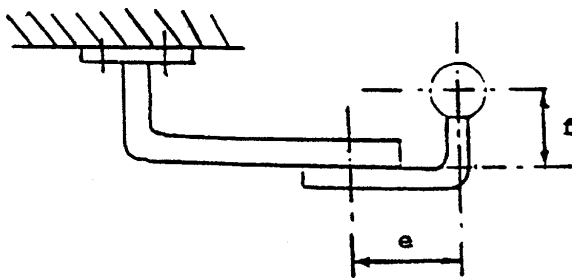
- trekkramme og kule (se figur 21),
- trekkramme og kule på innebygd holder (se figur 22),
- trekkramme og kule (se figur 23),
- trekkramme uten kule (se figur 24).



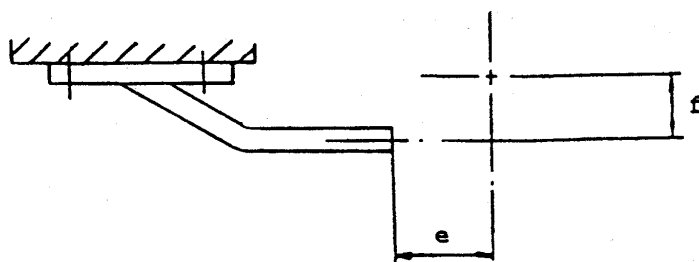
Figur 21
Trekkramme og kule



Figur 22
Trekkramme og kule på innebygd holder



Figur 23
Trekkramme og kule



Figur 24
Trekkramme

Styrkeprøving av innretningene i figur 21 til 23 skal utføres i samsvar med kravene i punkt 4.1.5.

Målene e og f med en produksjonstoleranse på ± 5 mm skal være anført i prøverapporten.

Prøvingen av trekkrammen (jf. figur 24) skal utføres etter å ha montert kule (på festet). Det vil bare tas hensyn til resultatene for trekkramme mellom festepunktene og kuleholderens monteringsflate.

Målene e og f skal spesifiseres av koplingens fabrikant.

4.1.6.3. Koplinger med variable mål e og f for kuler som kan demonteres og skiftes ut.

4.1.6.3.1. Styrkeprøving av denne type trekkramme (vist i figur 25) skal utføres i samsvar med kravene i punkt 4.1.5.

4.1.6.3.2. Dersom den verst tenkelige situasjon kan fastsettes mellom fabrikanten og den tekniske instans, kan prøving av bare denne situasjonen utføres. Ellers skal flere forskjellige kuleplasseringer prøves i et forenklet prøveprogram i samsvar med punkt 4.1.6.3.3.

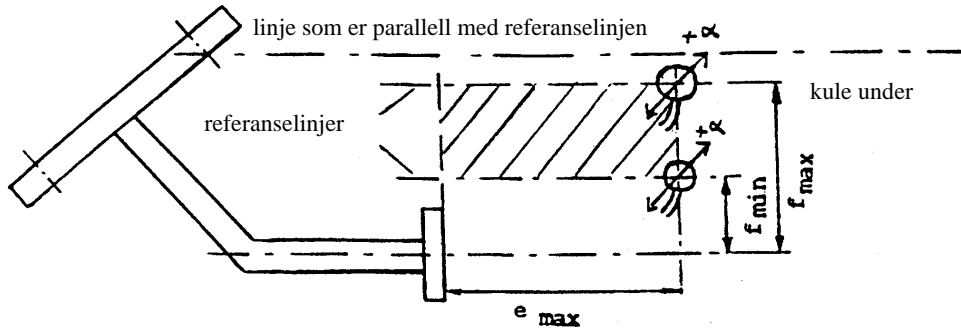
4.1.6.3.3. I et forenklet prøveprogram skal verdien f fastsettes mellom en verdi definert som f_{\min} og en verdi f_{\max} som ikke må overstige 100 mm. Koplingskulens avstand (e_{\max}) fra trekkrammen skal være 130 mm. For at prøven skal omfatte alle mulige posisjoner av koplingskulen i området gitt ved den horisontale avstand fra monteringsflaten og det vertikale området av f (fra f_{\min} til f_{\max}), skal to innretninger prøves:

- en innretning med koplingskulen i øverste posisjon (f_{\max}), og
- en innretning med koplingskulen i nederste posisjon (f_{\min}).

Dersom feltet med mulige plasseringer av koplingskulen deles av linjen som er parallell med referanselinjen (se figur 25c), er prøvevinklene:

- a for koplingskulen over linjen og + a for koplingskulen under referanselinjen (se figur 20).

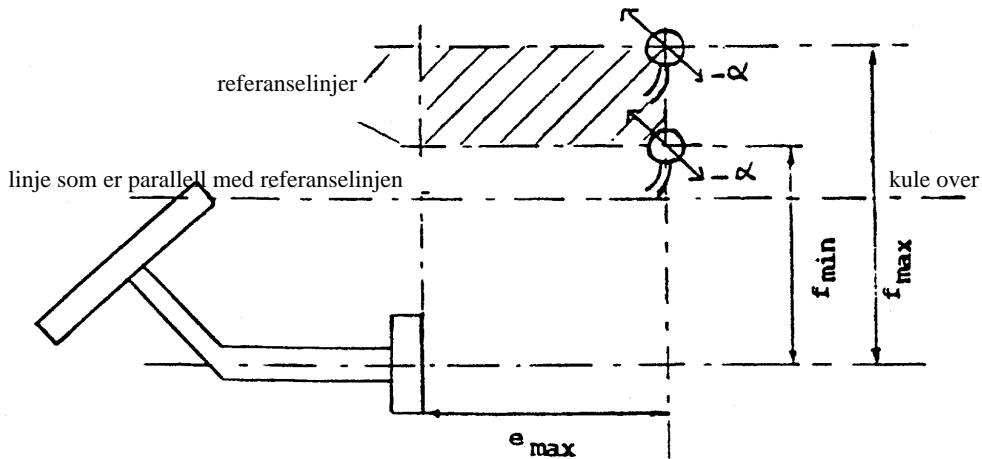
- a) f_{max} under linjen som er parallell med referanselinjen prøvevinkler: + a



Figur 25a

Trekkramme og holder for forskjellige plasseringer av koplingskulen

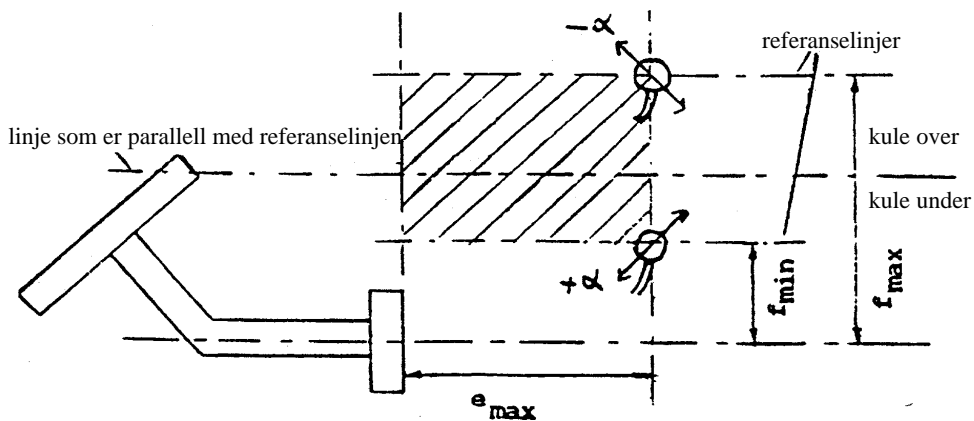
- b) f_{min} over linjen som er parallell med referanselinjen prøvevinkler: - a



Figur 25b

Trekkramme og holder for forskjellige plasseringer av koplingskulen

- c) f over linjen som er parallell med referanselinjen f_{min} over linjen som er parallell med referanselinjen prøvevinkler: +a og - a



Figur 25c

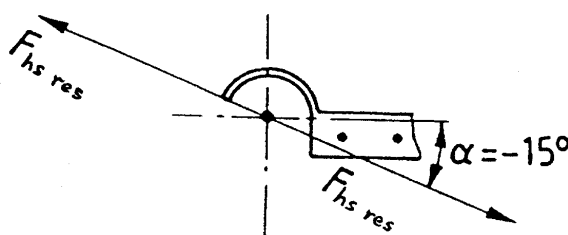
Trekkramme og holder for forskjellige plasseringer av koplingskulen

4.2. Koplingshode

- 4.2.1. Den grunnleggende prøve skal være en utholdenhetsprøve med vekslende prøvingskraft og en statisk prøve (løfteprøving) utført på hvert prøveeksemplar.
- 4.2.2. Den dynamiske prøven skal utføres med en koplingskule i klasse A av passende styrke. Koplingshodet og koplingskulen skal monteres på prøveriggen etter fabrikantens anvisninger og slik at de svarer til måten de skal festes på kjøretøyet. Prøveeksemplaret må ikke kunne påvirkes av andre krefter i tillegg til prøvingskraften.

Prøvingskraften skal påføres langs en linje gjennom kulens sentrum og helle 15° bakover og nedover (jf. figur 26). En utholdenhetsprøve skal utføres på prøveeksemplarene med følgende prøvingskraft:

$$F_{hs\ res\ w} = 0,6 D$$



Figur 26
Dynamisk prøving

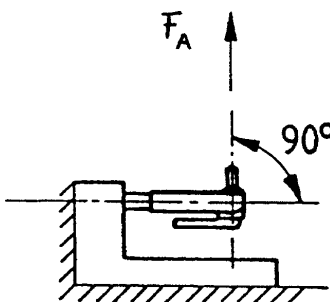
- 4.2.3. Det skal også utføres en statisk løfteprøving. Koplingskuler som brukes i prøven skal ha en diameter på

$$49 \begin{matrix} + 0,13 \\ - 0 \end{matrix} \text{ mm}$$

for å representere en slitt koplingskule. Løftekraften F_A skal økes jevnt og raskt til en verdi av

$$g \left(c + \frac{S}{1000} \right)$$

og skal holdes i ti sekunder (jf. figur 27). Koplingshodet skal ikke skilles fra kulen eller vise varig deformasjon som kan nedsette funksjonsevnen.



Figur 27
Løfteprøving

4.3. Bøylekopling og trekkbjelke

4.3.1. Det skal utføres en utholdenhetsprøve på et prøveeksemplar. Koplingen skal utstyres med alle monteringsdeler som kreves for å feste den på kjøretøyet. Alle deler som skal monteres mellom bøylekoplingene og kjøretøyets ramme (dvs. trekkbjelker) skal prøves med samme prøvingskrefter som koplingen. Under prøvingen av trekkbjelker som er beregnet til standardbøylekoplinger, skal den vertikale belastning påføres i en lengdeavstand fra festepunktene som skal være lik den tilsvarende standardkoplingsposisjon.

4.3.2. Bøylekopling til hengslet drag ($S = 0$)

De dynamiske prøvene skal utføres med en horisontal vekslende prøvingskraft $F_{hw} = + 0,6 D$ i en kraftangrepslinje som går parallelt med jorden i trekkvognens medianplan i lengderetning gjennom sentrum av koplingsbolten.

4.3.3. Bøylekopling til bruk på påhengsvogner ($S > 0$)

4.3.3.1. Påhengsvogn med tillatt masse til og med 3,5 tonn

Bøylekoplinger for påhengsvogner med totalmasse inntil 2,5 tonn skal prøves på samme måte som koplingshode og trekkramme beskrevet i punkt 4.1 i dette vedlegg.

4.3.3.2. Påhengsvogn med tillatt masse over 3,5 tonn

Prøvebelastningen skal påføres prøveeksemplarene horisontalt og vertikalt i en asynkron utholdenhetsprøve. Den horisontale kraftangrepslinje skal være parallell med jorden i trekkvognens medianplan i lengderetning og skal gå gjennom koplingsboltens sentrum (jf. figur 28).

Innretningene til fastgjøring av bøylekoplingen og trekkøyet til prøvebenken skal være de samme som dem som er beregnet på fastgjøring av dem på kjøretøyet i samsvar med fabrikantens anvisning.

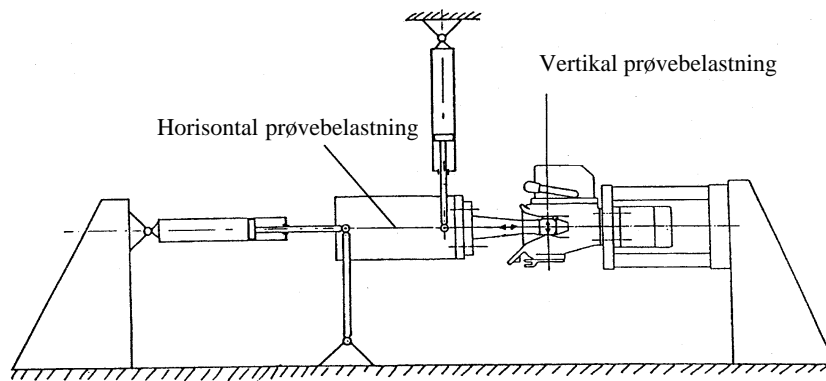
Følgende prøvebelastninger skal påføres i koplingspunktet:

Prøvebelastning	Gjennomsnittsverdi (kN)	Amplitude (kN)
Horisontal belastning	0	$\pm 0,6 D$
Vertikal belastning	$\frac{g \cdot S}{1\ 000}$	$\pm 0,6 V$

Prøvingskraften er den geometriske sum av de vertikale og horisontale komponenter. Resultatet kan oppnås ved prøveoppstillingen vist i figur 28. De vertikale og horisontale komponenter skal være sinusformet og påføres asynkront med en frekvensforskjell på mellom 1 % og 3 %, slik at det skapes resulterende prøvingskrefter i alle retninger.

4.3.4. Statisk prøve på koplingsboltens låseinnetning

For bøylekoplinger er det også nødvendig å prøve lukking og åpning av hver låseinnetning ved å påføre en statisk kraft på $0,25 D$ i åpningens retning. Under prøven skal låsen ikke åpne seg, og det skal ikke forekomme noen skader. For sylindriske koplingsbolter er en prøvingskraft på $0,1 D$ tilstrekkelig.



Figur 28

Prøveoppstilling for bøyekopling (eksempel)

4.4. Trekkøye

4.4.1. Trekkøyne skal gjennomgå samme dynamiske prøving som bøyekoplinger. Trekkøyne som brukes bare som tilhengere utstyrt med hengslet drag som gir fri bevegelse i vertikal retning, skal påføres en vekslende belastning som i punkt 4.3.2. Trekkøyne som også skal brukes til påhengsvogn, skal prøves på samme måte som koplingshode (punkt 4.2) for tillatt påhengsvognmasse C inntil 3,5 tonn, og på samme måte som bøyekoplinger (punkt 4.3.3.2) for tillatt påhengsvognmasse C over 3,5 tonn.

4.4.2. Prøving av trekkøyne skal utføres på en slik måte at den vekslende belastning også virker på de deler som benyttes til å feste trekkøyet til draget. Alle fleksible mellomdelene skal fastspennes.

4.5. Drag

4.5.1. Dragene skal gjennomgå samme prøving som trekkøyne (se punkt 4.4).

Den tekniske instans kan la være å foreta styrkeprøving dersom konstruksjonsdelens utforming er så enkel at teoretisk kontroll er mulig. Utgangspunktene for belastning ved teoretisk kontroll av drag for påhengsvogner med tillatt totalmasse C inntil 3,5 tonn skal tas fra ISO 7641/1 (1983).

Utgangspunktene for belastning ved teoretisk kontroll av drag for påhengsvogner med tillatt totalmasse C over 3,5 tonn skal beregnes på følgende måte:

$$F_{sp} = \frac{g \times S}{1\,000} + V$$

der kraftamplituden V er den samme som den som er gitt i vedlegg I punkt 2.1.19.

De tillatte spenninger basert på utgangspunktene for belastning fra påhengsvogner med tillatt totalmasse C over 3,5 tonn skal være i samsvar med punkt 5.3. i ISO 7641/1.

For buede drag (f.eks. svanehal) og for drag til hele tilhengere skal den horisontale kraftkomponent $F_{hp} = 1,0 \times D$ tas i betraktning.

4.5.2. For hele tilhengere med fri vertikal bevegelighet skal det i tillegg til utholdenhetsprøven og den tekniske styrkeberegning kontrolleres med hensyn til motstandsevne mot utbøyning, enten ved teoretisk beregning med et utgangspunkt for belastning på $3,0 D$, eller ved en utbøyningsprøve med et utgangspunkt for belastning på $3,0 \times D$.

De tillatte spenninger ved teoretisk beregning skal være i samsvar med punkt 5.3 i ISO 7641/1.

4.5.3. For styrende aksler skal bøyingsstyrken prøves enten ved teoretiske beregninger eller en bøyingsprøve. En statisk horisontal sidekraft skal påføres koplingspunktets sentrum.

Kraftens størrelse skal velges slik at det utøves et kraftmoment på $0,6 \times A_v \times g$ (kNm) gjennom forakselens sentrum. De tillatte spenninger skal være i samsvar med punkt 5.3 i ISO 764/1.

4.6. Svingskive

- 4.6.1. De grunnleggende prøver skal være en dynamisk og en statisk prøve (løfteprøving). Svingskiver beregnet for tvangsstyring av semitrailere skal gjennomgå en statisk tilleggsprøve (bøyningsprøve).

Ved prøvingen skal svingskiven være utstyrt med alle nødvendige deler for å feste den til kjøretøyet. Fastgjøringsmetoden skal være lik den som senere skal anvendes på selve kjøretøyet.

4.6.2. Statisk prøving

- 4.6.2.1. Standardsvingskiver beregnet for styrekile eller liknende innretninger til tvangsstyring av semitrailere (se vedlegg V punkt 7.9) skal prøves ved en statisk bøyningsprøve som skal utføres i styreinnretningens virkeområde og ved samtidig å påføre belastningen på svingskiven. Den største tillatte belastning U av svingskiven skal påføres svingskiven vertikalt i dennes arbeidsposisjon ved hjelp av en stiv plate tilstrekkelig stor til å dekke svingskiven helt.

Den resulterende kraft av denne belastning skal gå gjennom sentrum av svingskivens horisontale hengsel.

Samtidig skal det påføres en horisontal sidekraft som representerer den nødvendige kraft til tvangsstyring av semitraileren, på siden av svingskivens koplingsbolt. Kraftens retning og størrelse skal velges slik at det utøves et kraftmoment på $0,75 \text{ m} \times D$ omkring koplingsboltens sentrum.

Momentet skal påføres med en kraft som virker på en løftearm på $0,5 \text{ m}$. Permanent (plastisk) deformasjon på inntil $0,5 \%$ av alle nominelle mål er tillatt. Revner må ikke forekomme.

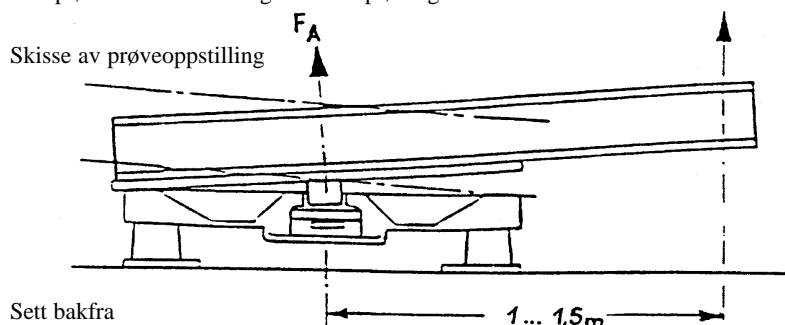
- 4.6.2.2. Alle svingskiver skal gjennomgå en statisk løfteprøving. En løftekraft på inntil $F_A = g \times U$ må ikke forårsake vesentlig permanent bøying over $0,2 \%$ av bredden. For standardsvingskiver i kategori G 50 og tilsvarende svingskiver med samme koplingsboltdiameter, må koplingsbolten ikke skilles fra svingskiven med en løftekraft på

$$F_A = g \times 2,5 \times U$$

Kraften skal påføres via en arm som bærer på den ene siden av koplingsplaten og blir hevet på den andre siden med en avstand på $1,0$ til $1,5 \text{ m}$ fra koplingsboltens sentrum (se figur 29).

Løftearmen skal danne en vinkel på 90° i forhold til koplingsboltens inngangsretning i svingskiven.

Dersom den verst tenkelige situasjon klart framgår, skal den verst tenkelige situasjon prøves. Dersom den ikke framgår klart, skal den tekniske instans bestemme hvilke av de to sider som skal prøves. Det kreves ingen annen prøving.



Figur 29

Løfteprøving på svingskive

4.6.3. Dynamisk prøving

Svingskiven skal gjennomgå en vekslende belastning i en prøveoppstilling (asynkron dynamisk prøving) med horisontale vekslende og vertikale pulserende krefter som virker samtidig.

4.6.3.1. For svingskiver som ikke er beregnet til tvangsstyring av semitrailere, skal følgende krefter påføres:

$$\text{horisontalt: } F_{hw} = \pm 0,6 \times D$$

$$\text{vertikalt: } F_{so} = g \times 1,2 \times U$$

$$F_{su} = g \times 0,4 \times U$$

Disse to kreftene skal påføres i kjøretøyets medianplan i lengderetning, $F_{so,u}$ ved å gå gjennom sentrum av svingskivens hengsel.

Den vertikale kraft $F_{so,u}$ veksler mellom grensene

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

og den horisontale mellom

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

4.6.3.2. For svingskiver beregnet for tvangsstyring av semitrailer, skal følgende krefter påføres:

$$\text{horisontalt: } F_{hw} = \pm 0,675 \times D$$

$$\text{vertikalt: } F_{so,u} \text{ som under 4.6.3.1.}$$

Kraftangrepslinjene er oppført i punkt 4.6.3.1.

4.6.3.3. Ved dynamisk prøve på svingskiver skal det legges et smørende materiale mellom koplingsplaten og holderen slik at det garanteres en friksjonskoeffisient på maksimalt $m = 0,15$.

4.7. Monteringsplate for svingskive

Den dynamiske prøving på svingskiver beskrevet i punkt 4.6.3 og de statiske prøver beskrevet i punkt 4.6.2 skal utføres analogt på monteringsplater. For monteringsplater er det tilstrekkelig å utføre løfteprøvingen fra en side. Prøvene skal baseres på den angitte maksimale monteringshøyde for koplingen samt den angitte maksimale bredde og den angitte minimale lengde for monteringsplaten. Det er ikke nødvendig å utføre denne prøven dersom monteringsplaten er smalere og/eller lengre og den totale høyden er mindre, men ellers lik utformingen til den som allerede har gjennomgått prøven.

4.8. Koplingsbolt til semitrailere

4.8.1. En dynamisk prøving med vekslende kraftpåvirkning skal utføres på et prøveeksemplar på en prøverigg. Prøvingen av koplingsboltens skal ikke kombineres med prøving av svingskiven. Prøvingen skal utføres slik at belastningen også virker på delene som er nødvendige for å feste koplingsboltens til semitraileren.

4.8.2. Det skal utføres en dynamisk prøve med horisontal prøvingsbelastning på $F_{hw} = \pm 0,6 \times D$ på koplingsboltens i arbeidsposisjon.

Kraftangrepslinjen skal gå gjennom sentrum av den sylindriske del av den minste diameter av koplingsbolten, som har en diameter på 50,8 mm i klasse H 50 (se vedlegg V figur 16).

VEDLEGG VII

KRAV OM TYPEGODKJENNING AV KJØRETØYER MED HENBLIKK PÅ MULIGHET FOR MONTERING AV MEKANISKE KOPLINGER PÅ KJØRETØYET

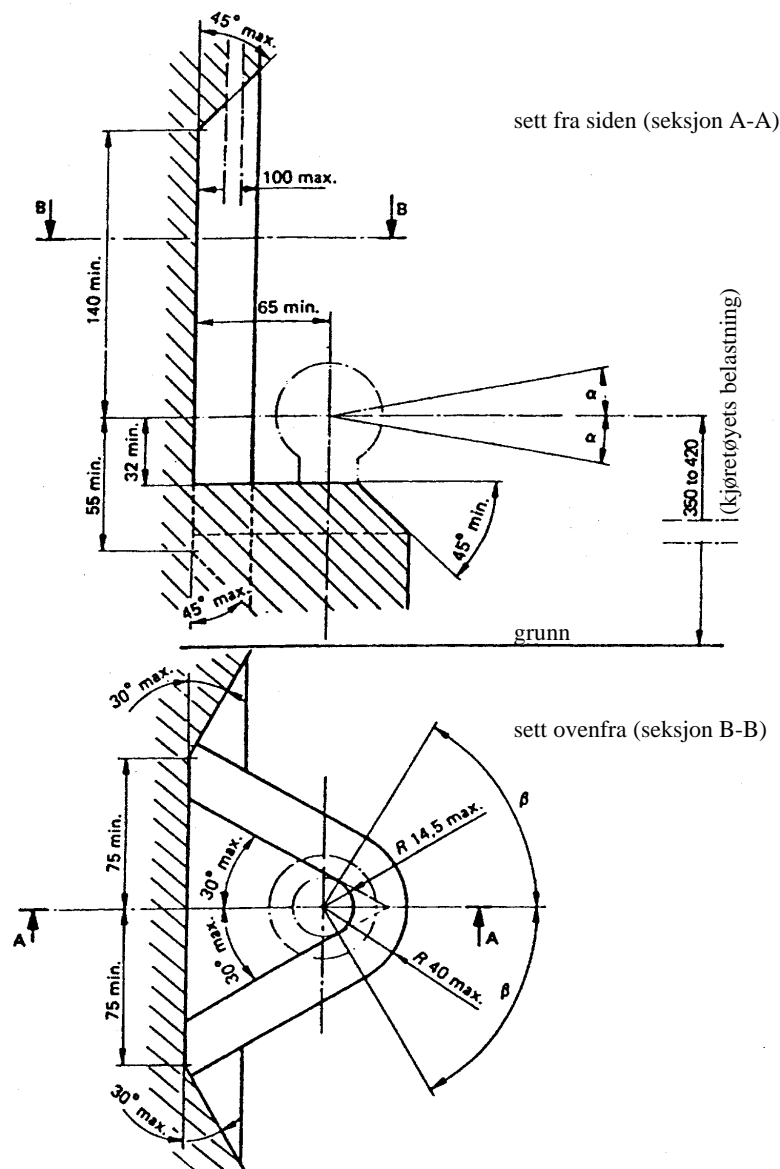
1. ALMINNELIGE KRAV

- 1.1. Kjøretøyets fabrikant skal angi hvilke typer og klasser koplinger som kan monteres på kjøretøyet og angi (dersom det er relevant) verdiene D, V⁽¹⁾, S eller U basert på kjøretøytypens konstruksjon kombinert med koplingstypen(e) som skal anvendes. De karakteristiske verdiene D, V, S eller U for godkjente koplinger i henhold til dette direktiv skal være lik eller større enn de tilsvarende verdier for den aktuelle kombinasjon.
- 1.2. Koplingen skal monteres på kjøretøyet i samsvar med monteringsinstruksjonene fra kjøretøyets fabrikant etter avtale med kopl原因ngens fabrikant og den tekniske instans. Kjøretøyets fabrikant skal angi passende festepunkter for koplingen på kjøretøyet og eventuelt trekkramme, monteringsplater osv. som skal anvendes på denne særskilte kjøretøystype.
- 1.3. Til motorkjøretøy med tillatt totalmasse på over 3,5 tonn skal det bare anvendes automatiske koplinger der tilkopling til motorkjøretøyet kan skje automatisk.
- 1.4. Ved beregning av D-verdi i forbindelse med montering av koplinger i klasse B, D, E og H på tilhengere, skal den tillatte masse T av det trekkende kjøretøy settes til 32 tonn. Dersom kopl原因ngens D-verdi ikke er tilstrekkelig til T = 32 tonn, skal den resulterende begrensning i trekkvognens tillatte masse T eller i kjøretøyet (tog) angis i EØF-typegodkjenningsattesten for tilhengeren (vedlegg IX).

2. SÆRLIGE KRAV

- 2.1. Montering av kopl原因ngskule og trekkramme
 - 2.1.1. Kopl原因ngskule og trekkramme skal monteres til et kjøretøy i klasse M1, M2 på inntil 3,5 tonn og i klasse N1 på en slik måte at frisonen og høydemålene vist i figur 30 overholdes. Dette kravet gjelder ikke for terrenggående kjøretøyer som definert i vedlegg II til direktiv 92/53/EØF.

⁽¹⁾ V-verdien skal angis bare for kjøretøyer med teknisk tillatt maksimal totalmasse over 3,5 tonn.



Figur 30

Frisone for koplingskule

Alle detaljer som ikke er angitt, skal velges med omhu. Mål og vinkler skal kontrolleres med egnede instrumenter.

- 2.1.2. For koplingskuler med trekkramme skal kjøretøyets fabrikant framlegge monteringsinstruksjon og angi om det eventuelt er nødvendig å forsterke festeområdet.
- 2.1.3. Det skal også være mulig å tilkople og frakople koplingshodet når koplingshodets lengdeakse i forhold til koplingskulens midtlinje og trekkrammen
 - a) er horisontalt $b = 60^\circ$ til høyre eller venstre (se figur 30)
 - b) er vertikalt $a = 10^\circ$ opp eller ned (se figur 30)
 - c) er dreiet aksialt 10° til høyre eller venstre.
- 2.1.4. Den monterte koplingskule må ikke skjule plasseringen av det bakre kjennemerket eller gjøre det mindre synlig, ellers skal det anvendes en koplingskule som kan tas av uten å bruke særskilt

verktøy.

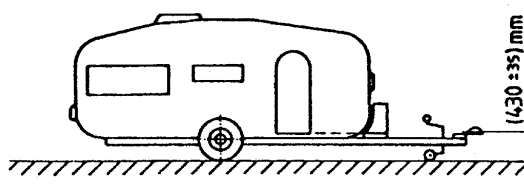
2.2. Montering av koplingshode

2.2.1. Koplingshode i klasse B er tillatt på tilhengere med maksimalmasse på høyst 3,5 tonn. Koplingshodet skal være festet slik at festepunktet på tilhengeren er 430 ± 35 mm over det horisontale plan der tilhengerens hjul står (se figur 31).

For campingtilhengere og varetilhengere skal horisontalt plan være når gulvet eller lasteflaten er horisontal.

For tilhengere uten en slik referanseflate (f. eks. båttilhengere osv.), skal tilhengerens fabrikant angi en passende referanselinje som definerer den horisontale plassering. Høydekravet skal bare gjelde for tilhengere som er beregnet til å tilkoples kjøretøyene nevnt i punkt 2.1.1.

2.2.2. Koplingshodet skal kunne betjenes på en sikker måte innenfor koplingskulens friområde vist i figur 30.



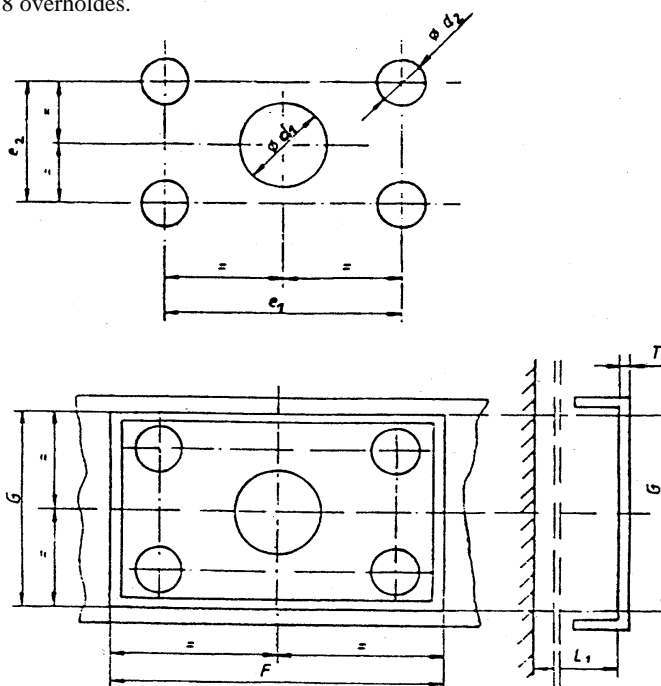
Figur 31

Monteringshøyde for koplingshode

2.3. Montering av bøyekopling og monteringsblokk

2.3.1. Monteringsmål for standardbøyekopling

Dersom typer av standardbøyekoplinger skal passe til typer av kjøretøy, må målene i figur 32 og tabell 8 overholdes.



Figur 32

Monteringsmål for standardbøyekopling (se tabell 8)

2.3.2. Behov for fjernstyrte koplinger

Dersom en eller flere forskrifter for lett og sikker betjening (punkt 2.3.3), tilgjengelighet (punkt 2.3.4.) eller frisone for håndtak (2.3.5) ikke kan overholdes, skal det anvendes en kopling med fjernstyrt innretning i samsvar med vedlegg V punkt 10.3 i dette direktiv.

2.3.3. Lett og sikker betjening av koplingen

Bøylekoplinger skal monteres på kjøretøytypen på en slik måte at de kan betjenes lett og sikkert.

I tillegg til betjeningen for åpning (og eventuelt lukking), skal betjeningen også omfatte kontroll av indikatoren for koplingsboltens lukkede og sikre posisjon (kontroll ved å se og kjenne).

I området der personen som bruker betjeningen skal stå, må det ikke finnes noen farlige punkter som skarpe kanter, hjørner osv., medmindre disse er beskyttet slik at skader kan unngås.

Ingen fastgjorte gjenstander må blokkere utgangene til dette området eller innsnevre den på noen sider.

Ingen underkjøringshinder må hindre brukeren i å innta en passende stilling for å betjene koplingen.

2.3.4. Tilgjengelighet

Avstanden mellom midten av koplingsboltens og den bakre delen av kjøretøyets karosseri må ikke overstige 420 mm.

Avstanden 420 mm kan imidlertid overskrides dersom det påvises at dette er nødvendig av tekniske årsaker:

- 1) inntil en avstand på 650 mm for kjøretøyer med tipp eller utstyr montert bak,
- 2) inntil en avstand på 1 320 mm, dersom den frie høyde er på minst 1 150,
- 3) for biltransportkjøretøyer med minst to lastingsnivåer når tilhengeren ikke frakoples under normal transport.

dersom det ikke vanskeliggjør lett og sikker betjening av bøylekoplingen.

2.3.5. Frisone for håndtaket

For å kunne betjene bøylekoplingen sikkert skal det være tilstrekkelig fri avstand rundt håndtaket.

Frisonen vist i figur 33 skal betraktes som tilstrekkelig.

Dersom ulike typer av standardbøylekoplinger skal passe til kjøretøytypen, skal frisonen være tilstrekkelig stor til å oppfylle kravene til den største kopling i gjeldende klasse i samsvar med vedlegg V punkt 3.

Målene skal også gjelde for bøylekoplinger med håndtak som vender nedover eller andre typer håndtak.

Frrområdet må også holdes innenfor minimumsvinkelen for til- og frakopling angitt i vedlegg V punkt 3.6.

2.3.6. Fritt bevegelsesområde for koplingen

Bøylekoplingen skal, når den er montert på vognen, ha en minimumsavstand på 10 mm fra alle de andre delene på kjøretøyet, under hensyn til alle mulige geometriske posisjoner i samsvar med vedlegg V.

Dersom ulike typer av standardbøylekoplinger skal passe til kjøretøytypen, skal frisonen være tilstrekkelig stor til å oppfylle kravene til den største kopling i gjeldende klasse i samsvar med vedlegg V punkt 3.

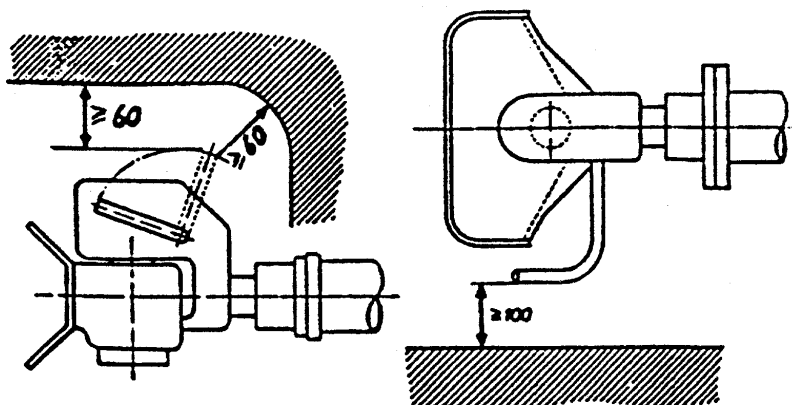
2.3.7. Tillatelse til å ha bøylekoplinger med ekstra ledd for vertikal rotasjon (se figur 6)

Koplinger med sylindrisk koplingsbolt der vertikal rotasjon av øyet for trekkstang er mulig ved hjelp av et ekstra ledd, kan tillates bare dersom det er teknisk nødvendig. Det kan for eksempel dreie seg om lastebiler med tipp der koplingen skal være hengslet eller koplinger på tunge kjøretøyer som av styrkemessige grunner krever bruk av sylindrisk kopling.

TABELL 8

Monteringsmål for standardbøylekopling

	C 50-1	C 50-2	C 50-3	C 50-4	C 50-5	C 50-6	Merknad
e_1	83	120	140	140	160		$\pm 0,5$
e_2	56	55	80	80	100		$\pm 0,5$
d_1	-	54	75	85	95		+ 1/-0,5
d_1	10,5	15	17	17	21		H13
T	-	15	20	35	35	35	maks.
F	120	165	190	190	210		maks.
G	95	100	130	130	150		maks.
L_1	-	200	300		400		maks.



Figur 33

Frisoner for håndtak

2.4. Montering av trekkøye og drag på tilhenger

- 2.4.1 Drag for påhengsvogner skal ha en støtteinnretning som kan justeres i høyden dersom den horisontale belastning ved tilhengerens trekkøye overstiger 50 kg når tilhengeren er lastet til sin teknisk tillatte totalmasse med jevnt fordelt last.

-
- 2.4.2. Under montering av trekkøye og drag på tilhengere med tillatt masse C over 3,5 tonn og med mer enn en aksel, skal disse være utstyrt med en innretning for fordeling av akseltrykket.
 - 2.5. Montering av svingskive, monteringsplate og koplingsbolt på kjøretøyer
 - 2.5.1. Svingskiver i klasse G 50 skal ikke monteres direkte på kjøretøyets ramme. De skal festes til rammen ved hjelp av en monteringsplate. Monteringsanvisningene til kjøretøyets fabrikant eller tilhengerens fabrikant skal overholdes.
 - 2.5.2. Semitrailerne skal være utstyrt med parkeringsstøtte eller annet utstyr som gjør det mulig å frakople og parkere semitraileren. Dersom semitrailerne er utstyrt slik at sammenkopling av mekaniske koplinger, elektriske systemer og bremsesystemer kan utføres automatisk, skal tilhengeren ha parkeringsstøtte som automatisk trekker seg opp etter tilkopling av semitraileren.
 - 2.5.3. Fastgjøring av koplingsbolten på monteringsplaten på semitraileren skal følge anvisningen til kjøretøyets fabrikant eller koplingsens fabrikant.
 - 2.5.4. Dersom semitraileren er utstyrt med styrekile, skal den oppfylle forskriftene i vedlegg V punkt 7.9.1. og 7.9.2.

VEDLEGG VIII

OPPLYSNINGSDOKUMENT nr.....

i henhold til vedlegg I til rådsdirektiv 70/156/EØF om EØF-typegodkjenning av kjøretøytyper med henblikk på montering av mekaniske koplinger (direktiv 94/20/EF)

Følgende opplysninger skal eventuelt forelegges i tre eksemplarer og omfatte en innholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelegges i en passende målestokk på A 4-ark eller en folder i det formatet. Eventuelle fotografier skal være tilstrekkelig detaljerte.

Dersom systemer, komponenter eller separate tekniske enheter har elektronisk styrte funksjoner, skal opplysninger om ytelsen vedlegges.

0. GENERELLE OPPLYSNINGER

- 0.1. Merke (handelsnavn):
- 0.2. Type og handelsbetegnelse(r):
- 0.3. Typeidentifikasjonsmerker, eventuelt på kjøretøyet⁽¹⁾(^b):
- 0.3.1. Merkets plassering:
- 0.4. Kjøretøygruppe (se vedlegg II til direktiv 70/156/EØF):
- 0.5. Produsentens navn og adresse:
- 0.8. Adresse(r) til monteringsanlegg:

1. KJØRETØYETS ALLMENNE SPESIFIKASJONER

- 1.1. Fotografier og/eller tegninger av representativt kjøretøy:
- 1.4. Understell (dersom slikt forekommer) (oversiktstegning).....
- 1.5. Materiale i rammevanger (^d):

2. MÅL OG MASSE (^e) (kg og mm) (om nødvendig referanse til tegning)

- 2.2. For trekkvogner:
- 2.2.1. Avstand mellom svingskive og bakaksel (største og minste) (^e):
- 2.2.2. Svingskivens største høyde (standardisert) (^b):
- 2.4.2. For understell med karosseri:
- 2.4.2.5. Overheng bak (^h):

(¹) Nummerering av punkter og fotnoter anvendt i dette opplysningsdokument er den samme som i vedlegg I til direktiv 70/156 EØF, sist endret ved direktiv 92/53/EØF.

- 2.6. Kjøretøyets masse med karosseri i driftsklar stand eller understellets masse med førerhus dersom karosseriet ikke leveres av produsenten (med kjølevæske, smøremidler, drivstoff, verktøy, reservehjul og fører) (*) (maks. og min. for hver versjon).....
.....
- 2.6.1. Fordeling av massen på akslene og belastningen på koplingspunktet (maks. og min. for hver versjon) for semitrailere og påhengsvogn:
.....
- 2.8. Største teknisk tillatte aksellast oppgitt av produsenten (maks. og min. for hver versjon) (*):
.....
.....
- 2.8.1. Fordeling av massen på akslene og belastning på koplingspunktet (maks. og min. for hver versjon) for semitrailere og påhengsvogn:
.....
- 2.9. Vogntogets største teknisk tillatte masse på hver aksel oppgitt av produsenten og belastning på koplingspunktet for semitrailere og påhengsvogn:
.....
- 2.10. Største masse for tilhenger som kan tilkoples :
- 2.10.1. Tilhenger:
.....
- 2.10.2. Semitrailer:
.....
- 2.10.3. Påhengsvogn:
.....
- 2.10.3.1. Største forhold mellom koplingsoverhenget^(p) og akselavstand:
.....
- 2.10.3.2. Maksimal V-verdi: (kN) ⁽¹⁾
- 2.10.4. Største vogntogsmasse:
.....
- 2.10.6. Tillatt masse av tilhenger uten bremses:
.....
- 2.11. Største vertikale belastning.....
.....
- 2.11.1. For tilhenger, på trekkvognens koplingspunkt:
.....
- 2.11.2. På tilhengerens trekkstang:
.....
- 9. KAROSSERI**
- 9.1. Karosseritype:
.....
- 9.2. Materialer og konstruksjon:
.....
- 11. FORBINDELSER MELLOM TREKKVOGNER OG TILHENGERE ELLER SEMITRAILERE**
- 11.1. Koplingens klasse og type⁽²⁾:
.....
- 11.2. Største D-verdi:(kN) ⁽²⁾

⁽¹⁾ Dersom det er relevant

⁽²⁾ Ved koplinger som ikke er standardiserte skal typegodkjeningsnummer for deler også angis.

11.3. Instruksjoner for koplingstypens montering på kjøretøyet og fotografier eller tegninger av festingspunktene på kjøretøyet som er angitt av fabrikanten; tilleggsopplysninger, dersom koplingstypen kan anvendes bare på bestemte kjøretøytyper:

11.4. Opplysninger om montering av særlig trekkramme eller monteringsplater (1):

Dato, saksmappe

(1) Ved koplinger som ikke er standardiserte skal typegodkjeningsnummer for deler også angis.

VEDLEGG IX

MØNSTER

(største tillatte format: A4 (210 x 297 mm))

EØF-TYPEGODKJENNINGSATTEST

Myndighetens stempel

Underretning om:

- typegodkjenning⁽¹⁾
- utvidelse av typegodkjenning⁽¹⁾
- nektelse av typegodkjenning⁽¹⁾
- tilbakekalling av typegodkjenning⁽¹⁾

av en kjøretøytype i henhold til direktiv 94/20/EF

Typegodkjenning nr.:

Årsak til utvidelse:

Avdeling I

0. ALLMENT

0.1. Merke (handelsnavn):

0.2. Type og handelsbetegnelser:

0.3. Typemerking, eventuelt anbrakt på kjøretøyet⁽²⁾:

0.3.1. Plassering av denne merking:

0.4. Kjøretøygruppe⁽³⁾:

0.5. Produsentens navn og adresse:

0.8. Navn og adresse til monteringsanlegg:

Avdeling II

1. Tilleggsopplysninger (dersom det er relevant): se tillegg I

2. Teknisk instans ansvarlig for gjennomføring av prøvene:

⁽¹⁾ Stryk det som ikke passer

⁽²⁾ Dersom typeidentifikasjonen inneholder tegn som ikke er relevante for å beskrive den type kjøretøy, konstruksjonsdel eller adskilt teknisk enhet som omfattes av denne godkjenningsattest, skal de aktuelle tegn i dokumentasjonen anføres med symbolet «?» (f.eks.ABC??123??).

⁽³⁾ Som definert i vedlegg II punkt A i direktiv 92/53/EØF.

3. Prøverapportens dato:
4. Prøverapportens nummer:
5. Eventuelle merknader: se tillegg I
6. Sted:
7. Dato:
8. Underskrift:
9. Det vedlegges innholdsfortegnelse til informasjonspakken som er oversendt vedkommende myndighet som har tildelt typegodkjenning; denne kan utleveres på anmodning.

Tillegg I

til EØF-typegodkjenningsattest nr..... om typegodkjenning av et kjøretøy i henhold til direktiv 94/20/EF

1. Tilleggsinformasjon

- 1.1. Kjøretøyets konstruksjon, karrosseri/ramme:
- 1.1.1. Anvendte materialer:
- 1.2. Klasse og type kopling⁽¹⁾:
- 1.3. Bruk av trekkramme eller monteringsplater; monteringsanvisning for koplingstypen:
- 1.4. EØF-typegodkjenningen av kjøretøyet er utvidet til følgende typer og klasser koplinger:
- 1.5. Teknisk tillatt totalmasse, angitt av fabrikanten (maksimal og minimal for hver versjon):tonn
- 1.6. Tillatt masse av tilhenger som kan tilkoples
- 1.6.1. Tilhenger: tonn
- 1.6.2. Semitrailer: tonn⁽²⁾
- 1.6.3. Påhengsvogn: tonn⁽²⁾
- 1.6.3.1. Tillatt V-verdi: kN
- 1.6.4. Tillatt vogntogmasse: tonn
- 1.7. Tillatt vertikal belastning S eller belastning U⁽²⁾ på kjøretøytypen utstyrt med koplingen:
..... kg/t
- 1.8. Tillatt D-verdi: kN
- 1.9. Tillatt masse av trekkvognen (T) eller tillatt masse av vogntoget (dersom T er mindre enn 32 tonn)
5. Merknader⁽³⁾:
-
-
-
-

⁽¹⁾ Dersom det er relevant.

⁽²⁾ Stryk det som ikke passer.

⁽³⁾ Herunder opplysning om hvorvidt det er mulig å bruke svingskiver