

Detta dokument är endast avsett som dokumentationshjälpmedel och institutionerna ansvarar inte för innehållet

► **B** **EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 94/20/EG**
av den 30 maj 1994
om mekaniska kopplingsanordningar för motorfordon och för släpvagnar och deras fastsättande
på dessa fordon
(EUT L 195, 29.7.1994, s. 1)

Ändrad genom:

Officiella tidningen

	nr	sida	datum
► M1 Rådets direktiv 2006/96/EG av den 20 november 2006	L 363	81	20.12.2006

Ändrad genom:

► A1 Akt om villkoren för Republiken Tjeckiens, Republiken Estlands, Republiken Cyperns, Republiken Lettlands, Republiken Litauens, Republiken Ungerns, Republiken Maltas, Republiken Polens, Republiken Sloveniens och Republiken Slovakien anslutning till de fördrag som ligger till grund för Europeiska Unionen och om anpassning av fördragen	L 236	33	23.9.2003
--	-------	----	-----------



EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 94/20/EG

av den 30 maj 1994

om mekaniska kopplingsanordningar för motorfordon och för släpvagnar och deras fastsättande på dessa fordon

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 100a i detta,

med beaktande av kommissionens förslag ⁽¹⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande ⁽²⁾,

med tillämpning av förfarandet i artikel 189b i fördraget ⁽³⁾, och

med beaktande av följande:

Den inre marknaden omfattar ett område utan inre gränser, där fri rörlighet för varor, personer, tjänster och kapital säkerställs. För att denna marknad skall fungera krävs lämpliga bestämmelser.

De tekniska krav som motorfordon och deras släpvagnar måste uppfylla omfattar enligt nationell lagstiftning bl.a. dessa fordons mekaniska kopplingsanordningar.

Dessa krav skiljer sig åt från en medlemsstat till en annan. Det är därför nödvändigt att alla medlemsstater fastställer samma krav, genom att komplettera eller helt ersätta sina nuvarande regler; detta gäller särskilt förfarandet för EEG-typgodkännande, vilket behandlades i rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon ⁽⁴⁾.

Detta direktiv kommer att vara ett av de särdirektiv om EEG-typgodkännandeförfarande som har fastställts genom direktiv 70/156/EEG. Bestämmelserna i direktiv 70/156/EEG om fordonssystem, komponenter och separata tekniska enheter skall följaktligen gälla också för detta direktiv.

I syfte att öka trafiksäkerheten och möjligheten att kombinera olika fordon och släpvagnar i internationell trafik måste alla långtradare och ledade fordon vara utrustade med standardiserade och harmoniserade mekaniska kopplingsanordningar.

Det är önskvärt att följa de tekniska krav i ECE:s (Förenade nationernas ekonomiska kommission för Europa) reglemente nr 55 som rör gemensamma bestämmelser om mekaniska kopplingsanordningar för fordon och släpvagnar. Reglemente nr 55 är bifogad överenskommelsen av den 20 mars 1958 om antagande av enhetliga villkor för godkännande av utrustning och delar till motorfordon, samt ömsesidigt erkännande av sådana godkännanden.

Främst har internationella standarder (ISO) beaktats vid fastställandet av enhetliga dimensioner för mekaniska kopplingsanordningar i syfte att säkerställa utbytbarhet av enskilda fordon vid koppling av långtradare

⁽¹⁾ EGT nr C 134, 25.5.1992, s. 36.

⁽²⁾ EGT nr C 313, 30.11.1992, s. 10.

⁽³⁾ Europaparlamentets yttrande av den 29 oktober 1992 (EEG nr C 305, 23.11.1992, s. 115). Rådets gemensamma ståndpunkt av den 27 september 1993. Europaparlamentets beslut av den 9 mars 1994.

⁽⁴⁾ EGT nr L 42, 23.2.1970, s. 1. Direktivet senast ändrat genom direktiv 92/53/EEG (EGT nr L 225, 10.8. 1992, s.1).

▼B

och ledade fordon och för att garantera varors fria rörlighet på medlemsstaternas område.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

I detta direktiv avses med

- *fordon*: komplett eller inkomplett motorfordon — såsom motorfordon definieras i artikel 2 i direktiv 70/156/EEG — som har minst fyra hjul, är avsett att användas på väg och är konstruerat för en högsta hastighet som överstiger 25 km/h, samt dess släpvagnar. Alla spårbundna fordon undantas, liksom jordbruks- och skogsbrukstraktorer och alla mobila maskiner.
- *mekanisk kopplingsanordning*: mekanisk kopplingsanordning som kan beviljas EEG-typgodkännande för komponent enligt artikel 2 i direktiv 70/156/EEG.

Artikel 2

Om de krav som anges i bilagorna är uppfyllda, får medlemsstaterna inte

- vägra att bevilja EEG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande åt ett fordon, eller förbjuda att det säljs, registreras eller tas i bruk på grund av att det kan utrustas med mekanisk kopplingsanordning, eller
- vägra att bevilja EEG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande åt en mekanisk kopplingsanordning eller förbjuda försäljning eller användning av sådana anordningar.

Artikel 3

Medlemsstaterna skall anta och offentliggöra de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv inom 18 månader efter att det antagits. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

De skall börja tillämpa dessa bestämmelser senast 18 månader efter det att detta direktiv antagits.

Artikel 4

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

▼B**FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR**

BILAGA 1:	Räckvidd, definitioner, ansökan och beviljande av EEG-typgodkännande, utvidgning av godkännandet, produktionsöverensstämmelse
BILAGA 2:	Exempel på EEG-typgodkännandemärkning
BILAGA 3:	Informationsdokument för typgodkända mekaniska kopplingsanordningar
BILAGA 4:	EEG-typgodkännandeintyg för mekaniska kopplingsanordningar
BILAGA 5:	Krav som gäller för mekaniska kopplingsanordningar
BILAGA 6:	Provning av mekaniska kopplingsanordningar
BILAGA 7:	Krav som gäller fastsättning av mekaniska kopplingsanordningar på fordon
BILAGA 8:	Informationsdokument för typgodkända fordon
BILAGA 9:	EEG-typgodkännandeintyg för fordon

▼B

BILAGA 1

- 1 Räckvidd
- 1.1 Detta direktiv omfattar mekaniska kopplingsanordningar till motorfordon och till släpvagnar och deras fastsättande på dessa fordon enligt artikel 1 i detta direktiv.
- 1.2 I detta direktiv fastställs de krav som mekaniska kopplingsanordningar som skall användas mellan fordon måste uppfylla, i syfte att
- säkerställa att motorfordon och olika typer av släpvagnar är kompatibla,
 - säkerställa att kopplingen förblir säker oavsett yttre omständigheter,
 - säkerställa att till- och frånkoppling kan utföras på ett säkert sätt.
- 1.3 Kopplingsanordningarna är indelade efter typ; dessutom görs skillnad mellan
- standardkopplingsanordningar (se punkt 2.1.11), och
 - icke standardiserade kopplingsanordningar (se punkt 2.1.12).
- Klassificeringen sker enligt följande:
- 1.3.1 Klass A: Kopplingskolor och dragbeslag (se bilaga 5, punkt 1)
- 1.3.1.1 Klass A 50-1 till 50-3: 50 mm standardkopplingskolor och dragbeslag av flänstyp
- 1.3.1.2 Klass A 50-X: 50 mm icke standardiserade kopplingskolor och dragbeslag av flänstyp
- 1.3.2 Klass B: Kulkoppling, (se bilaga 5, punkt 2)
- 1.3.2.1 Klass B-50 X: 50 mm icke standardiserade huvuden för kulkoppling
- 1.3.3 Klass C: Automatisk dragstångskoppling
- 1.3.3.1 Klass C 50: 50 mm dragstångskoppling
- Klass C 50-1 till C 50-6: 50 mm standarddragstångskoppling (se bilaga 5, punkt 3, tabell 3 och 4)
- 1.3.3.2 Klass C 50-X: 50 mm icke standardiserade dragstångskopplingar
- 1.3.4 Klass D: Dragstångsöglor
- 1.3.4.1 Klass D 50: 50 mm dragstångsöglor
- Klass D 50-A: 50 mm standardöglor för dragstångskoppling, för fastsvetsning (se bilaga 5, figur 9 och tabell 5)
- Klass D 50-B: 50 mm standardöglor för dragstångskoppling, för fastskruvning (se bilaga 5, figur 10 och tabell 5)
- Klass D 50-C: Standardöglor för dragstångskoppling D 50-C 1 för fästning med bult (se bilaga 5, figur 11 och 12, tabell 5)
- 1.3.4.2 Klass D 50-X: 50 mm icke standardiserade öglor för bygelkoppling (se bilaga 5, figur 9)
- 1.3.5 Klass E: Icke standardiserade dragstänger
- 1.3.6 Klass F: Icke standardiserade dragbalkar
- 1.3.7 Klass G: Vändskivekopplingar

▼B

1.3.7.1	Klass G 50:	50 mm standardvändskivekopplingar (se bilaga 5, figur 15 och tabell 7)
1.3.7.2	Klass G 50-X:	50 mm icke standardiserade vändskivekopplingar
1.3.8	Klass H:	Vändskivekopplingstappar
1.3.8.1	Klass H 50-X:	50 mm icke standardiserade vändskivekopplingstappar
1.3.9	Klass J:	Icke standardiserade monteringsplattor
1.3.10	Klass S:	Övriga icke standardiserade kopplingsanordningar

2 DEFINITIONER

2.1 Med *mekaniska kopplingsanordningar mellan motorfordon och släpvagnar* avses alla delar och anordningar på fordonets ram, bärande karosseridelar och chassi genom vilka dragfordonet och släpvagnen eller påhängsvagnen kopplas ihop.

Detta omfattar också fasta eller löstagbara delar som används för fastsättning, justering och användning av ovan nämnda kopplingsanordningar.

2.1.1 Med *kopplingskulor och dragbeslag* i punkt 1.3.1 avses mekaniska kopplingsanordningar där en kulformad anordning och beslag i dragfordonet kopplar samman fordonet och släpvagnen genom kulkoppling.

2.1.2 Med *huvud för kulkoppling* i punkt 1.3.2 avses mekaniska kopplingsanordningar på utskjutande stag från släpvagnen avsedda för koppling till kopplingskula på dragfordonet.

2.1.3 Med *dragstångskopplingar* i punkt 1.3.3 avses mekaniska kopplingsanordningar där en bygel och en automatisk låsningstapp på dragfordonet håller fast släpvagnen som är försedd med en dragstångsögla.

2.1.4 Med *dragstångsöglor* i punkt 1.3.4 avses mekaniska kopplingsanordningar på släpvagnens dragstång, där denna är försedd med ett parallellt håll avsett för koppling till automatiska dragstångskopplingar.

2.1.5 De *dragstänger* som anges i 1.3.5 innefattar överliggande anordningar och liknande utrustning som är monterad på släpvagnens front eller chassi, och som är avsedd att koppla vagnen till ett dragfordon med hjälp av en dragstångsögla eller kulkoppling, eller med hjälp av liknande kopplingsanordning.

Dragstänger kan antingen monteras så att de kan röra sig fritt i det vertikala planet och därmed inte klara lodräta belastningar, så kallade dragstänger med gångjärn, eller vara fixerade i det vertikala planet och således klara lodräta belastningar, så kallade styva dragstänger. Dragstänger som är fixerade i det vertikala planet kan antingen vara styva eller fjädrande.

Dragstänger kan också bestå av fler än en komponent, och vara justerbara eller fixerade.

Detta direktiv är bara tillämpligt på sådana dragstänger som utgör separata enheter, och alltså inte är integrerade delar av släpvagnens chassi.

2.1.6 Med *dragbalkar* i punkt 1.3.6 avses alla delar och anordningar som monteras mellan kopplingsanordningarna — t.ex. kulkopplingar och dragstångskopplingar — och dragfordonets ram (t.ex. den bakre tvärbalken), bärande karosseridelar eller chassi.

2.1.7 Med *vändskivor* i punkt 1.3.7. avses plattliknande anordningar på dragfordon med automatiskt kopplingslås, avsedda att kopplas ihop med de kopplingstappar för vändskivor som avses i punkt 1.3.8.

2.1.8 Med *vändskivekopplingstappar* i punkt 1.3.8 avses en tapp som sätts fast på påhängsvagnen för koppling till dragfordonets vändskiva.

2.1.9 Med *monteringsplattor* i punkt 1.3.9 avses anordningar som är avsedda att fästa vändskivan vid dragfordonets ram. Monteringsplattan

▼B

- kan medge rörlighet i det horisontella planet (så kallad rörlig vändskiva).
- 2.1.10 Med *styrkil* avses komponenter som monteras på påhängsvagnar i syfte att göra dessa medstyrande vid koppling med hjälp av vändskiva.
- 2.1.11 Med *standardkopplingsanordningar* avses de anordningar som anges i punkt 1.3 och som uppfyller de standarddimensioner och standardegenskaper som anges i detta direktiv. Sådana anordningar är utbytbara inom sin klass, oavsett modell och tillverkare.
- 2.1.12 Med *icke standardiserade kopplingsanordningar* avses anordningar av klass A-J som inte uppfyller kraven för att vara standardanordningar, men som kan användas tillsammans med sådana inom respektive klass.
- 2.1.13 Med *övriga icke-standardiserade kopplingsanordningar* i 1.3.10 avses mekaniska kopplingsanordningar som inte tillhör någon av klasserna A-J (enligt nationell standard eller standard för tunga vägtransporter).
- 2.1.14 Med *fjärrmanövreringsanordningar* avses anordningar som gör det möjligt att manövrera kopplingsanordningen från sidan av fordonet eller från förarhytten, om den sitter för otillgängligt för att manövreras direkt.
- 2.1.15 Med *fjärrindikatorer* avses indikatorer inne i förarhytten som visar föraren att kopplingen är genomförd och att säkerhetsanordningarna är låsta.
- 2.1.16 Med *typ* av mekanisk kopplingsanordning avses anordningar som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som
- 2.1.16.1 klass,
- 2.1.16.2 fabrikat eller varunamn,
- 2.1.16.3 yttre form, relevanta dimensioner eller andra grundläggande skillnader i fråga om utformning, eller
- 2.1.16.4 de karakteristiska värdena D, S, V eller U.
- 2.1.17 Med *automatisk kopplingsanordning* avses en anordning som endast kräver att dragfordonet backar mot släpvagnen för att fullständig koppling samt låsning av säkerhetsanordningar och indikation därigenom sker, utan ingrepp utifrån. Ett automatiskt kopplingsförfarande kräver en automatisk kopplingsanordning.
- 2.1.18 Med *D-värde* avses det teoretiska referensvärdet för den horisontella kraften mellan dragfordonet och släpvagnen.

D-värdet används som utgångspunkt för dynamisk provning av horisontella belastningar.

För mekaniska kopplingsanordningar som inte är avsedda att tåla vertikala belastningar beräknas D-värdet:

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

För mekaniska kopplingsanordningar som är avsedda för släpvagnar beräknas värdet:

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

För vändskivor på dragfordon för påhängsvagn och jämförbara fordon beräknas värdet

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

▼B

där

T = dragfordonets tekniskt tillåtna största massa i ton (gäller även dragfordon för påhängsvagn), inklusive den vertikala belastningen från en släpvagn med centralaxel, om det är tillämpligt.

R = tekniskt tillåten största massa i ton för släpvagnar med dragstång som är rörlig i det vertikala planet samt för påhängsvagnar.

C = summan av axelbelastningarna för släpvagnar med centralaxel som bär högsta tillåtna belastning i ton (se punkt 2.1.20).

U = påförd vertikal vändskivebelastning i ton.

S = statisk vertikal belastning S i kg, vilket motsvarar den del av massan hos en släpvagn med centralaxel som under statiska förhållanden överförs till kopplingspunkten.

g = tyngdacceleration (uppskattad till 9,81 m/s²)

2.1.19 Med *V-värdet* avses det teoretiska referensvärdet på amplituden av den vertikala kraften mellan dragfordon och släpvagn med centralaxel med en största massa på mer än på 3,5 ton (se punkt 2.1.21). *V*-värdet är utgångspunkt för vertikala provbelastningar vid dynamisk provning:

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

där

a är den ekvivalenta vertikala accelerationen vid kopplingspunkten som innehåller en konstant faktor, beroende på typ av fjädring som används för dragfordonets bakaxlar:

$a_1 = 1,8 \text{ m/s}^2$ för luftfjädrade fordon eller motsvarande (definerade i direktiv 85/3/EEG)⁽¹⁾.

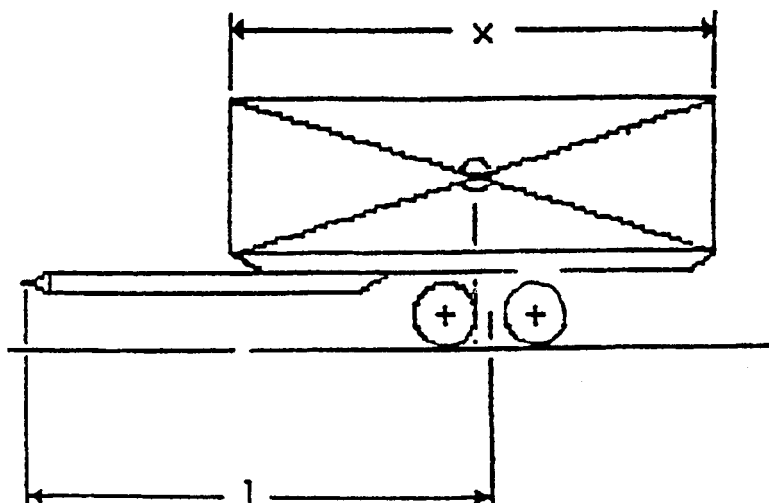
$a_2 = 2,4 \text{ m/s}^2$ för fordon med annan fjädring.

x är längden på släpvagnens lastutrymme, räknad i meter (se figur 1).

l är dragstångens teoretiska längd, d.v.s. längden i meter mellan centrum av dragögglan och centrum av axeln eller axlarna (se figur 1).

$\frac{x^2}{l^2} \geq 1,0$ (där resultatet blir ett värde mindre än 1,0 skall det använda värdet vara större än 1)

⁽¹⁾ EGT nr L 2, 3.1.1985, s. 14.

▼B

Figur 1

Släpvagn med centralaxel — dimensioner

- 2.1.20 Med *släpvagn med centralaxel* avses en vagn vars dragstång inte är rörlig i det vertikala planet (i förhållande till dragfordonet), och där axeln eller axlarna är placerade nära vagnens gravitationscentrum (när den är jämnt lastad), så att endast en mindre vertikal belastning, som inte överstiger antingen 10% av påhängsvagnens största massa eller det absoluta värdet 1000 kg överförs till dragfordonet.

Den största massan för en släpvagn med centralaxel som skall beaktas skall vara den massa som överförs till marken genom axeln eller axlarna på släpvagnen när den är ihopkopplad med dragfordonet och lastad med största tillåtna last.

- 2.1.21 Fordon som inte faller helt och hållet inom någon av ovan nämnda kategorier skall behandlas på samma sätt som den typ av fordon de mest liknar.
- 2.1.22 En *fordonstyp* omfattar fordon som inte skiljer sig åt vad gäller följande grundläggande egenskaper: konstruktion, dimensioner, de relevanta delarnas utformning och material vad gäller fastsättande av kopplingsanordningen på dragfordonet, eller vad gäller fronten om det rör sig om en släpvagn, om dessa specifikationer är relevanta med avseende på kraven i bilaga 7.

3 EEG-TYPGODKÄNNANDE FÖR KOMPONENTER

3.1 Ansökan om EEG-typgodkännande

- 3.1.1 Ansökan om EEG-typgodkännande enligt artikel 3.4 i direktiv 70/156/EEG för en typ av mekanisk kopplingsanordning tillhandahållas in av tillverkaren.
- 3.1.2 En mall för informationsdokumentet finns i bilaga 3.
- 3.1.3 Följande måste sändas till den tekniska tjänst som är ansvarig för genomförandet av provningar för typgodkännande:
- 3.1.3.1 Ett för typen representativt exemplar av en mekanisk kopplingsanordning, som normalt bör vara olackerat. Den tekniska tjänsten eller godkännande myndigheten får begära att ytterligare kopplingsanordningar lämnas in.
- 3.1.3.2 Den tekniska tjänst som genomför typgodkännandeprovningen får också begära att särskilda delar, t.ex. monteringsplattor eller dragbalkar lämnas in, liksom ritningar eller prover på använda material.

▼B

3.1.3.3 När det rör sig om mekaniska kopplingsanordningar avsedda för speciella fordon skall tillverkaren också tillhandahålla de uppgifter om montering som fordonstillverkaren skall tillhandahålla enligt direktiv 92/21/EEG ⁽¹⁾. Den tekniska tjänsten kan också kräva att fordon representativt för den typen tillhandahålls.

3.2 Märkning av prover

3.2.1 Varje exemplar av den särskilda typ av kopplingsanordning i punkt 3.1.1 för vilken en ansökan om EEG-typgodkännande har lämnats in skall märkas enligt följande:

3.2.2 Fabrikat, varunamn eller tillverkarens namn (varumärke, om det är tillämpligt), och

3.2.3 typ och, om så är tillämpligt, version.

3.2.4 Tillräckligt stort utrymme skall lämnas för EEG-typgodkännandemärket och för de ytterligare upplysningarna enligt punkt 3.3.4.

3.3 Beviljande av EEG-typgodkännande

3.3.1 Om de relevanta kraven är uppfyllda, skall EEG-typgodkännande beviljas i enlighet med artikel 4.3 och, om så är tillämpligt, artikel 4.4 i direktiv 70/156/EEG.

3.3.2 En mall för EEG-typgodkännandeintyget finns i bilaga 4.

3.3.3 Varje typ av mekanisk kopplingsanordning som godkänns skall få ett godkännandenummer i enlighet med bilaga 7 till direktiv 70/156/EEG. En medlemsstat får inte använda ett visst godkännandenummer för mer än en typ av mekanisk kopplingsanordning.

3.3.4 Mekaniska kopplingsanordningar av de typer som är godkända enligt detta direktiv skall förses med ett internationellt typgodkännandemärke som skall placeras väl synligt på en plats som anges i godkännandeformuläret; märket skall bestå av följande:

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | för Tyskland |
| 2 | för Frankrike |
| 3 | för Italien |
| 4 | för Nederländerna |
| 6 | för Belgien |

▼A1

- | | |
|---|--------------|
| 7 | för Ungern |
| 8 | för Tjeckien |

▼B

- | | |
|----|---|
| 9 | för Spanien |
| 11 | för Förenade kungariket Storbritannien och Nordirland |
| 13 | för Luxemburg |
| 18 | för Danmark |

▼M1

- | | |
|----|--------------|
| 19 | för Rumänien |
|----|--------------|

▼A1

- | | |
|----|-----------|
| 20 | för Polen |
|----|-----------|

▼B

- | | |
|----|--------------|
| 21 | för Portugal |
|----|--------------|

⁽¹⁾ EGT nr L 129, 14.5.1992, s. 1.

▼ A1

- 26 för Slovenien
- 27 för Slovakien
- 29 för Estland
- 32 för Lettland

▼ M1

- 34 för Bulgarien

▼ A1

- 36 för Litauen
- CY för Cypern
- MT för Malta

▼ B

- IRL för Irland
- EL för Grekland
- 3.3.4.1 En rektangel kring bokstaven "e" följd av beteckningen för det land som beviljat godkännandet.
- 3.3.4.2 Ett tvåsiffrigt tal som anger numret på den senaste ändringen av direktivet (detta direktiv får numret 00), samt avsnitt 4 av typgodkännandenumret såsom det anges i EEG-typgodkännandeintyget (se bilaga 4), placerat intill rektangeln i godkännandemärket.
- 3.3.4.3 Kompletterande märkning med följande uppgifter, placerade någonstans nära rektangeln:
 - Den klass kopplingsanordningen tillhör.
 - Tillåtna värden för D, S, V och U där detta är tillämpligt.
- 3.3.5 Godkännandemärket skall vara outplånligt och väl synligt även när anordningen är monterad på fordonet.
- 3.3.6 Bilaga 2 till detta direktiv ger exempel på hur godkännandemärket kan se ut.
- 3.4 **Modifiering av en typ av mekanisk kopplingsanordning och utvidgning av EEG-typgodkännande för komponenter**
- 3.4.1 Om en typ som godkänts i enlighet med detta direktiv modifieras skall artikel 5 i direktiv 70/156/EEG tillämpas.
- 4 EEG-TYPGODKÄNNANDE FÖR FORDON
- 4.1 **Ansökan om EEG-typgodkännande**
- 4.1.1 Ansökan om EEG-typgodkännande enligt artikel 3.4 i direktiv 70/156/EEG för en fordonstyp avseende dess typ av mekanisk kopplingsanordning skall tillhandahållas av tillverkaren.
- 4.1.2 En mall för informationsdokumentet finns i bilaga 8.
- 4.1.3 Följande måste tillhandahållas den tekniska tjänst som är ansvarig för genomförandet av typgodkännandeprovningen:
 - 4.1.3.1 Ett för typen representativt fordon, som kan vara försett med en EEG-typgodkänd mekanisk kopplingsanordning.
 - 4.1.3.2 Om fordonet är försett med fabriksmonterad mekanisk kopplingsanordning som standard: kopplingsanordningar av aktuella typer, inklusive monteringsplattor och dragbalkar, om sådana finns; därtill skall EEG-typgodkännandet för aktuella typer av kopplingsanordningar göras tillgängligt.
- 4.2 **Beviljande av EEG-typgodkännande**
- 4.2.1 Om de relevanta kraven är uppfyllda, skall EEG-typgodkännande beviljas i enlighet med artikel 4.3 och 4.4 i direktiv 70/156/EEG.
- 4.2.2 En mall för EEG-typgodkännandeintyget finns i bilaga 9.

▼B

- 4.2.3 Varje fordonstyp som godkänns skall få ett godkännandenummer i enlighet med bilaga 7 till direktiv 70/156/EEG. En medlemsstat får inte använda samma godkännandenummer för mer än en fordonstyp.
- 4.3 **Modifiering av en fordonstyp och utvidgning av EEG-typgodkännande för fordon**
- 4.3.1 Om en typ som godkänts i enlighet med detta direktiv modifieras, skall bestämmelserna i artikel 5 i direktiv 70/156/EEG tillämpas.
- 4.3.2 Innehavaren av ett EEG-typgodkännande för ett fordon får ansöka om att detta utvidgas till att omfatta även andra typer eller klasser av kopplingsanordningar.
- De behöriga myndigheterna kommer att bevilja en sådan utvidgning under följande förutsättningar:
- 4.3.2.1 EEG-typgodkännande har redan beviljats för den andra typen av kopplingsanordning.
- 4.3.2.2 Kopplingsanordningen passar för den fordonstyp för vilken man ansöker om utvidgat EEG-typgodkännande.
- 4.3.2.3 Kopplingsanordningen sätts fast på fordonet på det sätt som angavs när EEG-typgodkännandet för komponent beviljades.
- 4.3.3 När det gäller standardkopplingsanordningar av klasserna A, C, D och G, skall EEG-typgodkännandet för fordon också vara giltigt vid bruk av andra kopplingsanordningar inom samma klass utan ytterligare kontroll av monteringen eller utvidgning av EEG-typgodkännandet.
- 5 **KRAV**
- 5.1 Mekaniska kopplingsanordningar mellan motorfordon och släpvagnar skall tillverkas och monteras i enlighet med god konstruktionspraxis och skall vara säkra att använda.
- 5.2 Säker till- och fränkoppling av fordonen måste kunna utföras utan verktyg av en person. För släpvagnar med en största massa av över 3,5 ton får endast kopplingsanordningar som medger automatisk koppling användas.
- 5.3 Mekaniska kopplingsanordningar måste vara konstruerade och tillverkade så att de fortsätter fungera väl vid normal användning om de underhålls på rätt sätt och de delar som är utsatta för slitage byts ut regelbundet.
- 5.4 Instruktioner för montering och användning som är tillräckliga för att en kompetent person skall kunna montera och använda anordningen på riktigt sätt måste följa med varje kopplingsanordning. Instruktionen måste vara skriven på det eller de språk som talas i den medlemsstat där kopplingsanordningen bjuds ut till försäljning. För kopplingsanordningar som levereras för montering på löpande band hos en fordons- eller karosseritillverkare kan dispens ges vad gäller instruktioner för montering och användning för varje enskild kopplingsanordning. Fordonstillverkaren eller karosseritillverkaren blir då ansvarig för att all nödvändig information når den som monterar kopplingsanordningen.
- 5.5 De material som får användas måste ha de relevanta egenskaper som fastställts i standard eller i de informationsdokument som avses i punkt 3.1.2 i denna bilaga.
- 5.6 Alla de delar av en mekanisk kopplingsanordning som vid fel kan orsaka att fordonen kopplas isär måste vara gjorda av stål. Andra material får användas om tillverkaren på ett tillfredsställande sätt kunnat visa den tekniska tjänsten att de är likvärdiga med stål.
- 5.7 Alla kopplingar måste vara konstruerade för positivt mekaniskt grepp och i låst läge säkras av minst ett positivt mekaniskt grepp, såvida inga ytterligare krav anges i bilaga 5.
- 5.8 Mekaniska kopplingsanordningar måste uppfylla kraven i bilaga 5.
- 5.9 **Krav som avser belastning**
- 5.9.1 Mekaniska kopplingsanordningar skall genomgå de provningar som anges i bilaga 6.

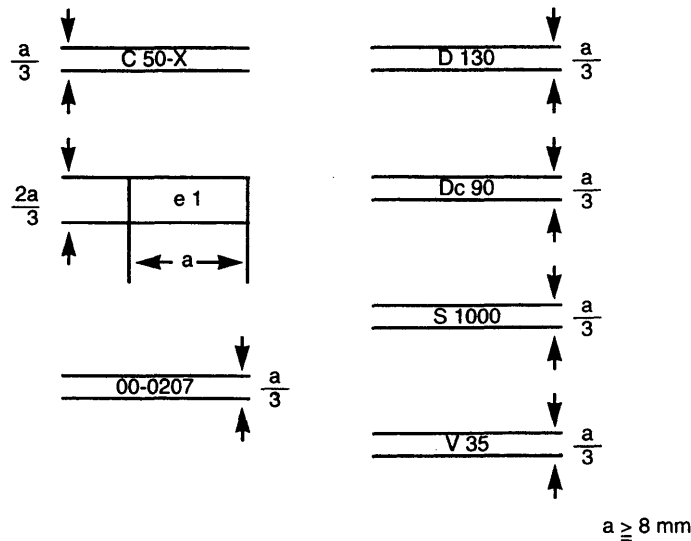
▼B

- 5.9.2 Vid dessa provningar får inga sprickor, brott, andra synliga skador eller kraftig bestående deformation visa sig som är av sådant slag att de kan störa anordningens tillfredsställande funktion.
- 5.10 Monteringen av den mekaniska kopplingsanordningen på fordonet måste kontrolleras enligt kraven i bilaga 7. Detta skall gälla både för EEG-typgodkännande av fordon som levereras med en mekanisk kopplingsanordning som standard och för EEG-typgodkännande av en kopplingsanordning som är avsedd att användas med en viss typ av fordon.
- 5.11 Ovan nämnda krav skall, liksom kraven i bilagorna 5, 6, och 7 också tillämpas på övriga icke standardiserade kopplingsanordningar (klass S).
- 6 ÖVERENSSTÄMMELSE MED GODKÄND TYP
- 6.1 Åtgärder för att uppnå överensstämmelse i produktionen skall i regel vidtas i enlighet med bestämmelserna i artikel 10 i direktiv 70/156/EEG.
- 6.2 Normal tidsrymd mellan de inspektioner som skall utföras av den behöriga myndigheten skall vara ett år.

▼ B

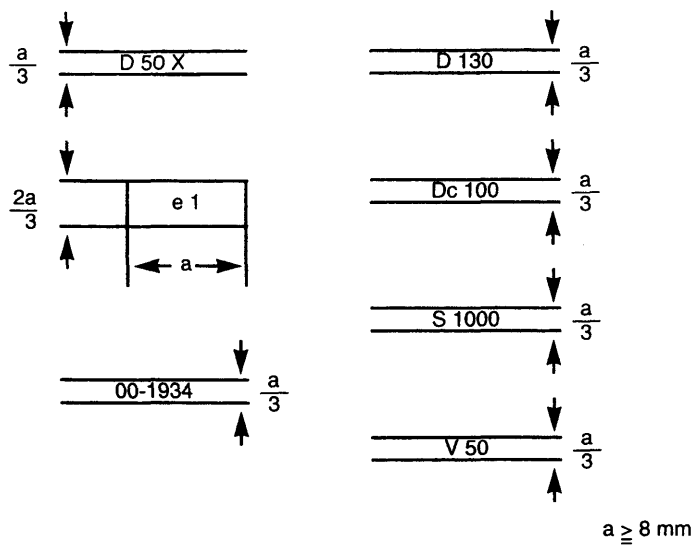
BILAGA 2

a) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en dragstångskoppling:



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en icke standardiserad dragstångskoppling av klass C 50-X med ett högsta tillåtet D-värde av 130 kN, ett högsta tillåtet D_c -värde av 90 kN, en högsta tillåten statisk vertikal belastning av 1000 kg och ett högsta tillåtet V-värde av 35 kN, för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) och numret är 0207. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

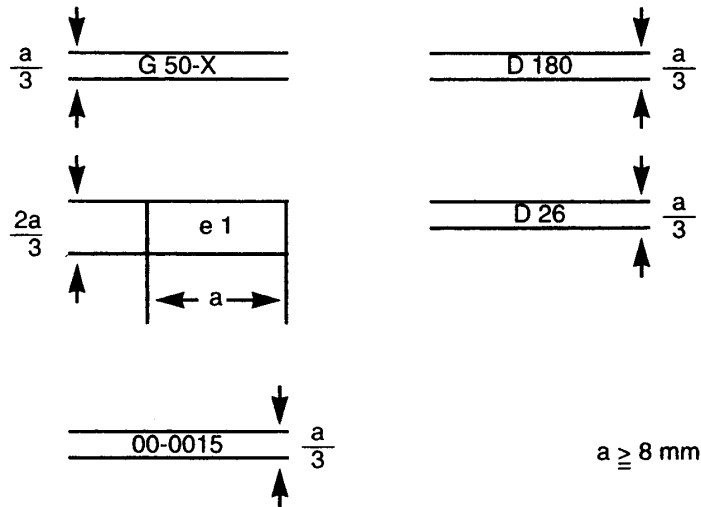
b) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en dragstångsögla



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en icke standardiserad dragstångsögla av klass D 50-X för fastsvetsning, med ett högsta tillåtet D-värde av 130 kN, ett högsta D_c -värde av 100 kN, en högsta tillåten statisk vertikal belastning av 1000 kg och ett högsta tillåtet V-värde av 50 kN, för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) med nummer 1934. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

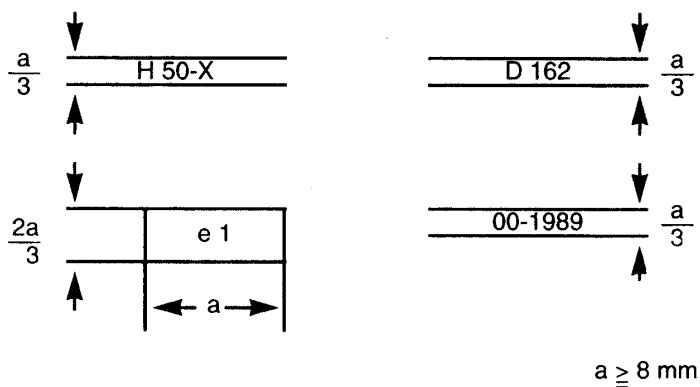
▼ B

c) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en vändskivekoppling



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en icke standardiserad vändskivekoppling av klass G 50-X med ett högsta tillåtet D-värde av 180 kN och en högsta tillåten vändskivebelastning av 26 ton för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) med nummer 0015. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

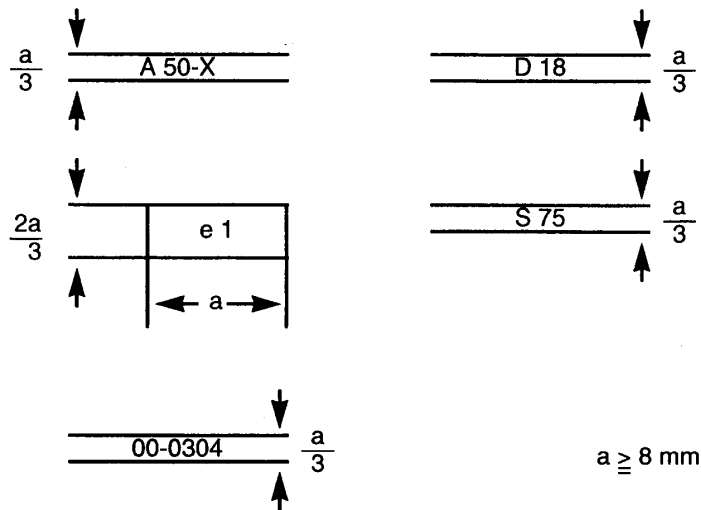
d) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en vändskivekopplings-tapp



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en icke standardiserad vändskivekopplingstapp av klass H 50-X med ett högsta tillåtet D-värde av 162 kN för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) med nummer 1989. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

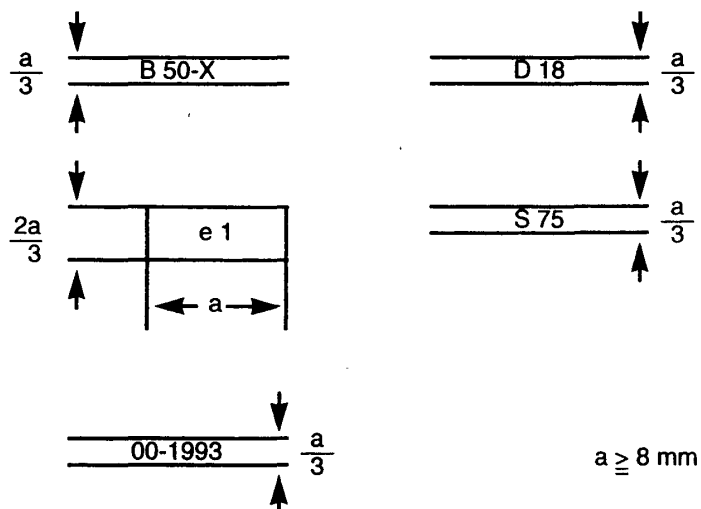
▼ B

- e) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en kopplingskula och dragbeslag



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en icke standardiserad kopplingskula och dragbeslag av klass A 50-X med ett högsta tillåtet D-värde av 18 kN, en högsta tillåten statisk vertikal belastning av 75 kg, för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) under nummer 0304. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

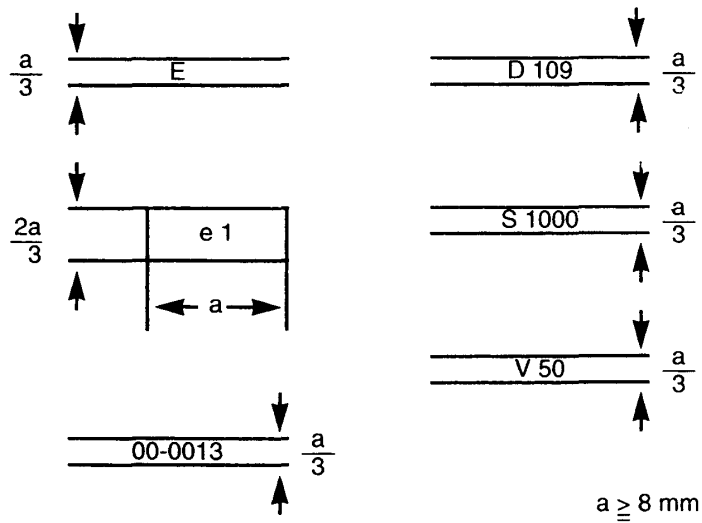
- f) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för ett huvud för kulkoppling



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar ett icke standardiserat huvud för kulkoppling av klass B 50-X med ett högsta tillåtet D-värde av 18 kN, en högsta tillåten statisk vertikal belastning av 75 kg, för vilket EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) under nummer 1993. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.

▼B

g) Exempel på EEG-typgodkännandemärkning för en dragstång



Den kopplingsanordning med EEG-typgodkännandemärkning som visas ovan motsvarar en dragstång av klass E för släpvagn med centralaxel med ett högsta tillåtet D-värde av 109 kN, en högsta tillåten statisk vertikal belastning av 1000 kg och ett högsta tillåtet V-värde på 50 kN, för vilken EEG-typgodkännande beviljats i Tyskland (e1) under nummer 0013. De första två siffrorna 00 betecknar att denna komponent godkänts enligt den ursprungliga versionen av detta direktiv.



BILAGA 3

INFORMATIONSDOKUMENT nr....

om EEG-typgodkännande av mekaniska kopplingsanordningar för motorfordon och deras släpvagnar (94/20/EG)

Följande uppgifter skall, om de är tillämpliga, lämnas i tre exemplar tillsammans med en innehållsförteckning. Eventuella ritningar skall vara i lämplig skala och tillräckligt detaljerade, i A4-storlek eller vikta till sådan storlek. Eventuella fotografier skall vara tillräckligt detaljerade.

Om systemen, komponenterna eller separata tekniska enheter har elektriskt styrda manöverorgan måste prestanda för dessa redovisas.

- 0 ALLMÄNNA UPPGIFTER
- 0.1 Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):
- 0.2 Typ och handelsbeteckning:
-
- 0.5 Tillverkarens namn och adress:
-
- 0.7 För komponenter och separata tekniska enheter: sätt att fästa EEG-typgodkännandemärket samt dess placering:
- 0.8 Adresser till monteringsfabriker:
-
- 1 KOPPLINGAR MELLAN DRAGFORDON OCH SLÄPVAGNAR ELLER PÅHÄNGSVAGNAR
- 1.1 Detaljerad teknisk beskrivning av den aktuella typen av mekanisk kopplingsanordning (inklusive ritningar och materialspecifikationer):
-
- 1.2 Kopplingsanordningens klass och typ:
- 1.3 Högsta tillåtna D-värde⁽¹⁾: kN
- 1.4 Högsta tillåtna vertikala belastning S i kopplingspunkten⁽¹⁾: kg
- 1.5 Högsta tillåtna belastning U vid vändskivan⁽¹⁾: ton
- 1.6 Högsta tillåtna V-värde⁽¹⁾: kN
- 1.7 Tillverkarens instruktioner för montering av kopplingsanordningen på fordonet och fotografier och ritningar av fästpunkter på fordonet. Övriga upplysningar i fall när användningen av kopplingsanordningen är begränsad till en viss typ av fordon:
-
-
- 1.8 Uppgifter om montering av särskilda dragbeslag eller monteringsplattor⁽¹⁾:
-
-

Datum, beteckning vid arkivering

⁽¹⁾ Om det är tillämpligt.

▼B*BILAGA 4*

MALL (a)

(största format: A4 [210 mm × 297 mm])

EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG

Myndighetens stämpel

Meddelande om

- typgodkännande⁽¹⁾,
- utvidgning av typgodkännande⁽¹⁾,
- vägran att bevilja typgodkännande⁽¹⁾,
- återkallande av typgodkännande⁽¹⁾,

av en komponenttyp med beaktande av direktiv 94/20/EEG

Typgodkännandenummer⁽²⁾:

Grunder för utvidgning:

Avsnitt 1

- 0.1 Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):
- 0.2 Typ och allmän handelsbeteckning:
-
- 0.3 Identifikationssätt för typen, om komponenten är märkt⁽³⁾:
- 0.3.1 Placering av sådant märke:
- 0.5 Tillverkarens namn och adress:
-
- 0.7 För komponenter och separata tekniska enheter: sätt att fästa EEG-typgodkännandemärket samt dess placering:
- 0.8 Adresser till monteringsfabriker:
-

Avsnitt 2

- 1 Övriga upplysningar (om det är tillämpligt), se bilaga 1:
- 2 Teknisk tjänst som ansvarar för provningen:
-
- 3 Provningsrapportens datum:

⁽¹⁾ Stryk över det som inte är tillämpligt.⁽²⁾ Det EEG-typgodkännandenummer som visas på detta dokument skall bestå av alla de grupper som anges i bilaga 7 till direktiv 70/156/EEG, senast ändrat genom direktiv 92/53/EEG. Komponenten skall märkas såsom anges i det relevanta särdirektivet.⁽³⁾ Om identifikationssättet för typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva de komponenttyper som omfattas av detta typgodkännandeintyg, skall dessa tecken anges i dokumentationen med symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

▼B

- 4 Provningsrapportens nummer:
- 5 Anmärkningar (om sådana finns): se tillägg I
- 6 Ort:
- 7 Datum:
- 8 Underskrift:
- 9 Innehållsregistret till det tekniska underlaget, som förvaras hos den behöriga myndighet som har beviljat typgodkännandet och som kan erhållas på begäran, bifogas.

▼B*Tillägg 1*

till EEG-typgodkännandeintyg nr
om typgodkännande för komponent av mekaniska kopplingsanordningar med beaktande av direktiv
94/20/EG

- 1 **Övriga upplysningar**
- 1.1 Kopplingstypens klass:
- 1.2 Kategorier eller typer av fordon för vilka anordningen är avsedd eller till vilka dess användning är begränsad
- 1.3 Högsta tillåtna D-värde⁽¹⁾: kN
- 1.4 Högsta tillåtna vertikala belastning S i kopplingspunkten⁽¹⁾: kg
- 1.5 Högsta tillåtna belastning U vid vändskivan⁽¹⁾: ton
- 1.6 Högsta tillåtna V-värde⁽¹⁾: kN
- 1.7 Tillverkarens instruktioner för montering av kopplingsanordningen i fordonet och fotografier och ritningar av fästpunkter i fordonet. Övriga upplysningar om eventuella begränsningar i användningen av kopplingsanordningen till en viss typ av fordon:
- 1.8 Uppgifter om montering av särskilda dragbeslag eller monteringsplattor⁽¹⁾:
- 5 **Anmärkningar⁽²⁾:**

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt

⁽²⁾ Inklusive upplysningar om huruvida en vändskiva inte är avsedd för positiv styrning.

▼B

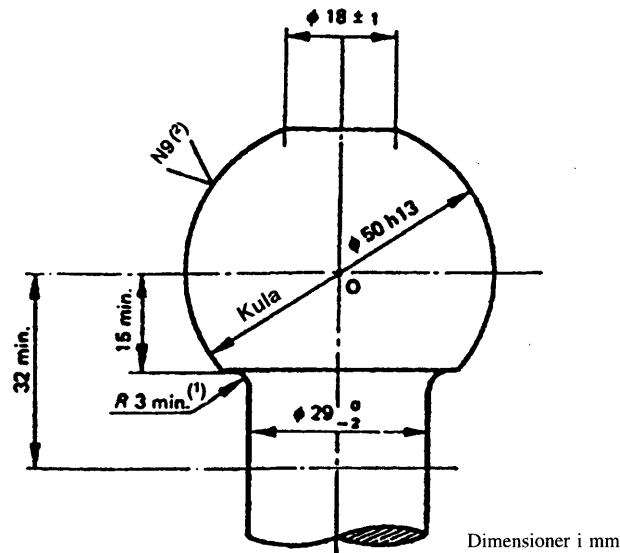
BILAGA 5

KRAV SOM GÄLLER FÖR MEKANISKA KOPPLINGSANORDNINGAR

1 KOPPLINGSKULOR OCH DRAGBESLAG

De krav som fastställs i 1.1-1.4 tillämpas på alla kopplingskolor och dragbeslag av klass A. I punkt 1.5 förtecknas ytterligare krav som måste uppfyllas av 50 mm kopplingskolor och dragbeslag av flänstyp.

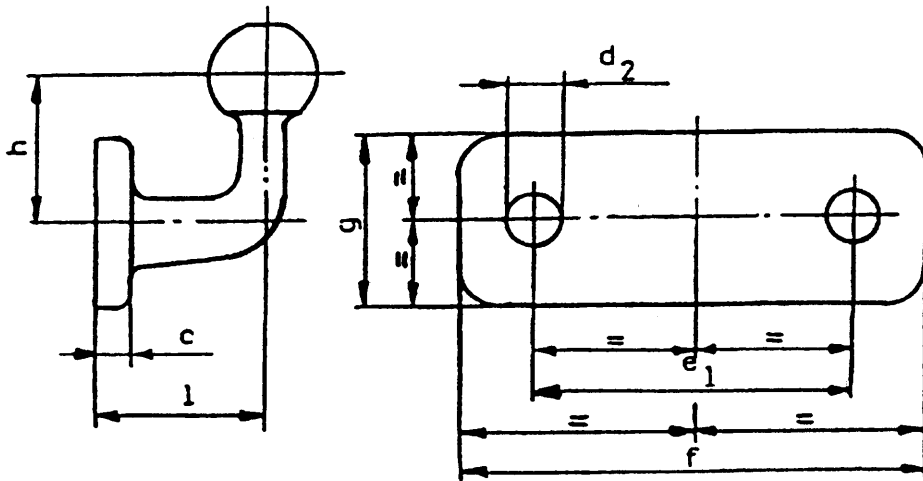
- 1.1 Kopplingskolor av klass A måste stämma överens med figur 2 vad beträffar form och dimensioner.
- 1.2 Dragbeslagens form och dimensioner skall, om nödvändigt, uppfylla fordonstillverkarens krav vad gäller fästpunkter och tillbehör till monteringen.
- 1.3 Om kopplingskulorna är löstagbara måste deras fästpunkt vara konstruerad för positivt mekaniskt grepp.
- 1.4 Kopplingskolor och dragbeslag måste klara de prover som anges i bilaga 6 punkt 4.1.



Figur 2

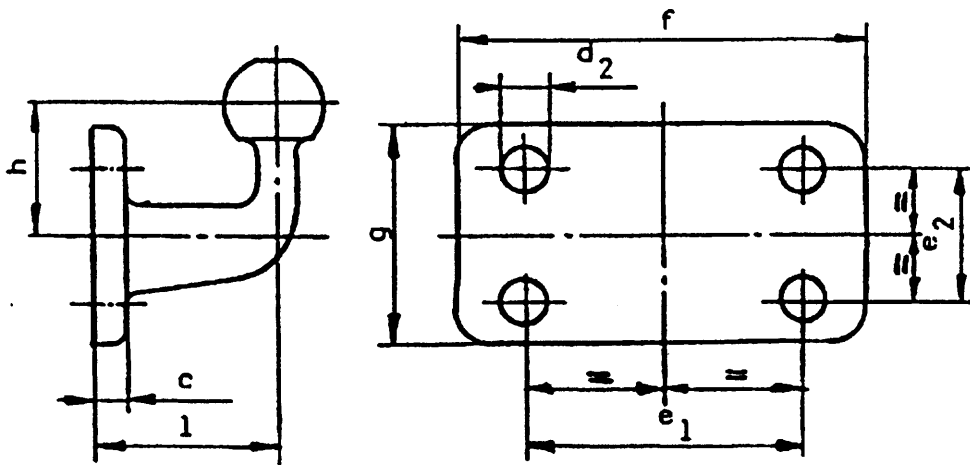
- (1) Rundningsradien mellan kulan och halsen bör vara tangentiell både gentemot halsen och kulans nedre horisontella yta.
- (2) Se ISO/R 468 och ISO 1302. Grovhetstalet N9 motsvarar ett Ra-värde av 6,3 mm.

- 1.5 Särskilda krav för standardkopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-1, A 50-2 och A 50-3.
 - 1.5.1 Dimensionerna på kopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-1 måste motsvara de som anges i figur 3 och tabell 1. Den frigång för kopplingskolor som föreskrivs i bilaga 7 figur 30 måste upprätthållas.
 - 1.5.2 Dimensionerna på kopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-2 och A 50-3 måste motsvara de som anges i figur 4 och tabell 1. Den frigång för kopplingskolor som föreskrivs i bilaga 7 figur 30 måste upprätthållas.
 - 1.5.3 Kopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-1, A 50-2 och A 50-3 måste vara provade och lämpliga med avseende på de karakteristiska värdena i tabell 2.

▼B

Figur 3

Dimensioner på standardkopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-1 (mm),
(se tabell 1)



Figur 4

Dimensioner på standardkopplingskolor och dragbeslag av flänstyp av klass A 50-2 och A
50-3 (mm), (se tabell 1)

▼B

TABELL 1

**Dimensioner på standardkopplingskolor och dragbeslag av flänstyp
(mm)**

(se figur 3 och 4)

	A 50-1	A 50-2	A 50-3	Anmärkningar
e ₁	90	83	120	±0,5
e ₂	—	56	55	±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	±5
h	70	80	80	±5

TABELL 2

**Karakteristiska värden för standardkopplingskolor och dragbeslag
av flänstyp.**

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

D = högsta tillåtna D-värde (kN)

S = högsta tillåtna statiska vertikala belastning (kg)

- 2 KOPPLINGSHUVUDEN
- 2.1 Kopplingshuvuden av klass B 50 måste vara utformade så att de kan användas på ett säkert sätt tillsammans med de kopplingskolor som beskrivs i avsnitt 1 i denna bilaga och därigenom behålla de föreskrivna egenskaperna.
- Kopplingshuvuden måste vara konstruerade så att en säker koppling kan åstadkommas, även med hänsyn till slitaget på kopplingsanordningen.
- 2.2 Kopplingshuvuden måste klara de provningar som anges i punkt 4.2 i bilaga 6.
- 2.3 Extra anordningar (t.ex. bromsar och stabilisatorer) får inte ha någon negativ effekt på den mekaniska kontakten.
- 2.4 När kopplingshuvudet inte sitter fast på fordonet, måste en rotation på minst 90° i det horisontella planet i förhållande till kulans och dragbeslagets centrumlinje vara möjlig vid den montering som beskrivs i avsnitt 1 i denna bilaga. Samtidigt måste medges en fri vertikal rörlighet på 20° o över och under den horisontella centrumlinjen. Vid sidan om den horisontella rörligheten på 90° måste en vridning på 25° i båda riktningarna runt den horisontella axeln vara möjlig. Följande kombinationer av rörelser måste medges:
- en ± 15° vertikal rörelse och en ± 25° vridning runt axeln
 - en ± 10° vridning runt axeln och en ± 20° vertikal rörelse
- vid alla grader av horisontell avvikelse från centrumlinjen.
- 3 DRAGSTÅNGSKOPPLINGAR
- Kraven i punkt 3.1-3.8 skall tillämpas på alla bygelkopplingar av klass C 50. I punkt 3.9 förtecknas de ytterligare krav som måste uppfyllas av standardbygelkopplingar av klass C 50-1 till C 50-6.
- 3.1 **Belastningskrav**
- Alla dragstångskopplingar skall klara de prover som anges i punkt 4.3 bilaga 6.

▼B**3.2 Lämpliga öglor för dragstångskoppling**

Dragstångskopplingar av klass C 50 skall vara kompatibla med öglor av klass D 50 och med kopplingar med de föreskrivna specifikationerna.

3.3 Automatisk funktion

Dragstångskopplingar måste vara automatiska (se punkt 2.1.17 i bilaga 1).

3.4 Bygeln

Dragstångskopplingar av klass C 50 måste ha en bygel som är konstruerad så att en ögla som är riktigt utformad leds in i kopplingen.

Om bygeln eller den del som håller den kan vridas runt en lodrät axel, måste den återställas i normalläge automatiskt och på ett säkert sätt bibehållas i detta läge med kopplingslåset öppet, så att öglan kan ledas rätt i kopplingskedet.

Om bygeln eller den del som håller den kan vridas runt en tvärgående axel, måste den fästansordning som medger vridningen vara fastlåst i sitt normalläge genom ett låsningsmoment. Detta låsningsmoment måste vara tillräckligt för att hindra en vertikal kraft av 200 N från att slå fästansordningen ur sitt normalläge, oavsett om denna kraft är uppåtriktad vid toppen av bygeln eller nedåtriktad på dess undersida. Bygeln måste kunna återställas i normalläge manuellt. En bygel som kan vridas runt en tvärgående axel kan bara godkännas för vertikala belastningar S upp till 50 kg och V-värden upp till 5 kN.

Om bygeln eller den del som håller den kan vridas runt en längsgående axel, måste denna vridning stoppas av ett låsningsmoment av minst 100 Nm.

Minsta tillåtna storlek på bygeln beror på kopplingens D-värde:

D-värde \leq 18 kN:	bredd 150 mm, höjd 100 mm
18 kN < D-värde \leq 25 kN:	bredd 280 mm, höjd 170 mm
25 kN < D-värde:	bredd 360 mm, höjd 200 mm

Bygelns yttre hörn måste vara rundade.

Vad gäller dragstångskopplingar av klass C 50-X är mindre byglar tillåtna om deras användning är begränsad till släpvagnar med centralaxel med en största tillåtna massa av 3,5 ton, eller om användning av en sådan bygel som anges i tabellen ovan är omöjlig av tekniska orsaker. Dessutom är de tillåtna under särskilda omständigheter, t.ex. där det finns visuella hjälpmedel som ger ett säkert, automatiskt kopplingsförfarande, och i fall där användningsområdet är begränsat i typgodkännandet i enlighet med bilaga 3.

3.5 Minsta tillåtna rörlighet för den kopplade dragstångens ögla

En kopplad dragstångsögla måste kunna vridas $\pm 90^\circ$ runt den vertikala axeln från fordonets längsgående axel, i det horisontella planet (se figur 5). Den måste också kunna rotera vertikalt $\pm 20^\circ$ runt en tvärgående axel från fordonets horisontella plan (se figur 6). Om en särskild fästansordning möjliggör vridningen (gäller endast dragstångskopplingar av klass C 50-X), skall användningsområdet som anges i typgodkännandet enligt bilaga 3 begränsas till att gälla endast i de fall som anges i punkt 2.3.7 i bilaga 7. Den kopplade dragstångsögla måste också kunna rotera axialt $\pm 25^\circ$ runt den längsgående axeln från fordonets horisontella plan (se figur 7). De värden som anges gäller dragstångskopplingar som inte sitter fast på fordonet.

3.6 Minsta vinkel för till- och fränkoppling

Till- och fränkoppling av dragstångsöglor måste också vara möjlig när öglans längsgående axel i förhållande till bygeln centrumlinje

3.6.1 vridits 50° horisontellt åt höger eller vänster,

3.6.2 vridits 6° vertikalt uppåt eller nedåt, och

3.6.3 vridits 6° axialt åt höger eller vänster.

▼B**3.7 Låsning som förhindrar oönskad frånkoppling**

Kopplingen måste i stängt läge vara låst genom två positiva mekaniska grepp som skall vara inbördes oberoende.

Det måste finnas en mekanisk visare som gör det lätt synligt utifrån att kopplingsanordningen är i stängt och låst läge. Det måste gå att avgöra denna visares läge med känseln, t.ex. i mörker.

Den mekaniska visaren måste ange båda låsningsanordningarnas inkoppling (ett AND-villkor)

Det är tillräckligt om visaren anger en av låsningsanordningarnas läge, om det är en given konsekvens av konstruktionen att den andra anordningen är låst om den första är det.

3.8 Spakar för manövrering

Spakar måste vara konstruerade för ett enkelt handhavande och vara rundade längst ut. Kopplingsanordningen får inte ha några vassa kanter eller ställen där användaren kan klämma sig och kanske skadas vid manövreringen. Den kraft som krävs för att öppna kopplingen skall inte överstiga 250 N vinkelrätt mot spaken i dennas arbetsriktning, uppmätt utan dragstångs-öglan.

3.9 Särskilda krav för standarddragstångskopplingar av klass C 50-1 till C-50-6

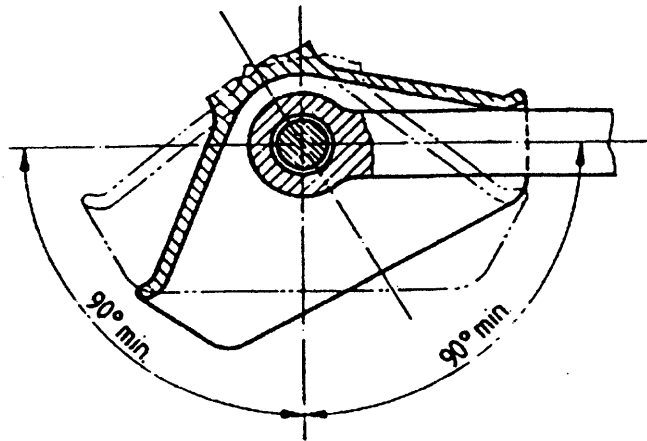
3.9.1 Dragstångsöglans svängning kring den tvärgående axeln måste åstadkommas genom bygels sfäriska form (och inte genom typen av fästordning, se figur 6).

3.9.2 Plötsliga drag- och tryckbelastningar längs den längsgående axeln till följd av spelrummet mellan öglan och kopplingstappen skall dämpas med hjälp av en fjäder eller annan dämpningsanordning (utom vad gäller klass C 50-1).

3.9.3 Anordningarna måste ha de dimensioner som anges i figur 8 och tabell 3.

3.9.4 Kopplingarna måste vara provade och lämpliga med avseende på de karakteristiska värden som anges i tabell 4.

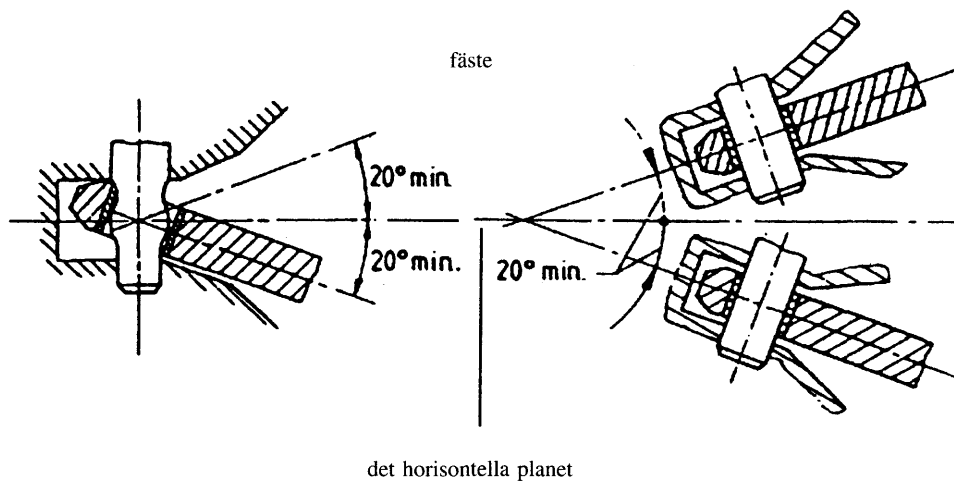
3.9.5 Kopplingen måste öppnas med hjälp av en spak intill denna (inte genom fjärrkontroll).

▼B

Dragfordonets längsgående axel

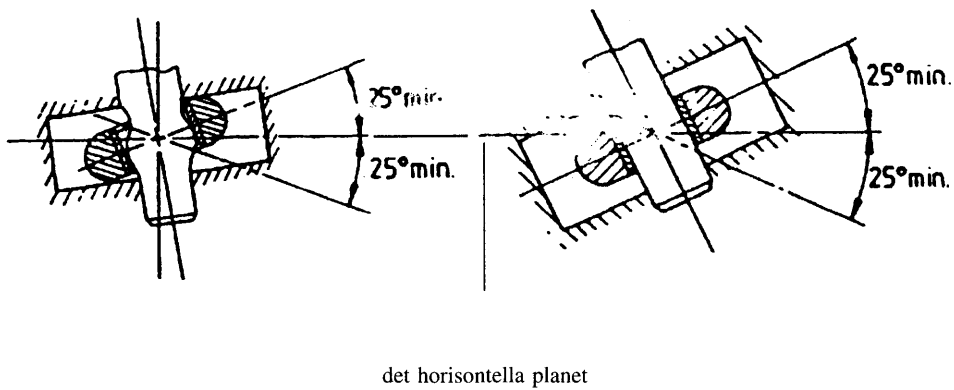
Figur 5

En dragstångsögla måste kunna röra sig horisontellt minst $\pm 90^\circ$ mot den vertikala axeln från fordonets längsgående axel

▼B

Figur 6

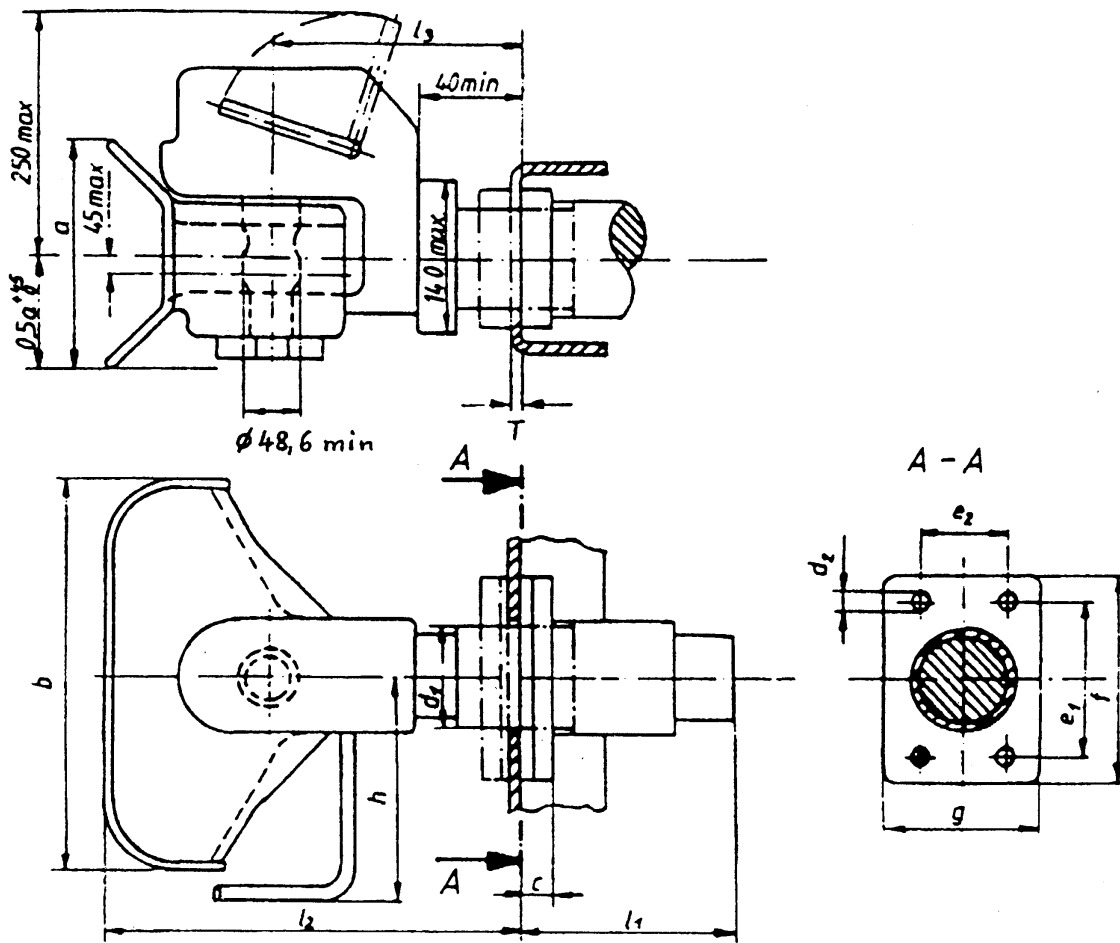
En dragstångsögla måste kunna röra sig vertikalt minst $\pm 20^\circ$ mot den tvärgående axeln från fordonets horisontella plan



Figur 7

En tillkopplad ögla måste kunna röra sig axialt minst $\pm 25^\circ$ mot den längsgående axeln från fordonets horisontella plan

▼B



Figur 8

Dimensioner på standarddragstångskopplingar (mm) (se tabell 3)

▼B

TABELL 3

Dimensioner på standarddragstångskopplingar (mm) (se figur 8)

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

TABELL 4

Karakteristiska värden för standarddragstångskopplingar

	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

D = högsta tillåtna D-värde (kN)

D_c = högsta tillåtna D-värde (kN) för släpvagnar med centralaxel

S = högsta tillåtna statiska vertikala belastning (kg)

V = högsta tillåtna V-värde

4 DRAGSTÅNGSÖGLOR

De krav som anges i punkt 4.1 skall tillämpas på öglor av klass D 50.

I punkt 4.2-4.5 förtecknas de ytterligare krav som gäller för standarddragstångsöglor.

4.1 Allmänna krav på dragstångsöglor

Alla öglor skall klara den provning som anges i punkt 4.4 i bilaga 6.

Öglor av klass D 50 är avsedda att användas tillsammans med dragstångskopplingar av klass C 50. Öglorna får inte vara vridbara axiellt (eftersom motsvarande koppling är vridbar).

Om en ögla av klass D 50 är försedd med ett fodral, måste detta vara av de dimensioner som visas i figur 12 (utom för klass D 50-C) eller figur 13.

Fodralen får inte vara fastsvetsade.

Öglor av klass D 50 måste ha de dimensioner som visas i figur 9 (om inget annat anges i punkt 4.2-4.4). Formen på skaftet till öglor av klass D 50-X är inte fastställd, men på avståndet 210 mm från öglans centrum skall dess höjd "h" och bredd "b" falla inom de gränser som anges i tabell 6.

4.2 Särskilda krav för dragstångsöglor av klass D 50-A

Öglor av klass D 50-A måste ha de dimensioner som visas i figur 9.

▼B**4.3 Särskilda krav för dragstångsöglor av klass D 50-B**

Öglor av klass D 50-B måste ha de dimensioner som visas i figur 10.

4.4 Särskilda krav för dragstångsöglor av klass D 50-C

Öglor av klass D 50-C måste ha de dimensioner som visas i figur 11.

Öglor av klass D 50-C måste vara försedda med sådana fodral som visas i figur 13.

4.5 Belastningsvärden för standarddragstångsöglor

Standarddragstångsöglor måste vara provade och lämpliga vad avser de belastningar som anges i tabell 5.

TABELL 5

Karakteristiska värden för öglor för bygelkoppling

Klass	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

D = högsta tillåtna D-värde (kN)

D_c = högsta tillåtna D-värde (kN) för släpvagnar med centralaxel

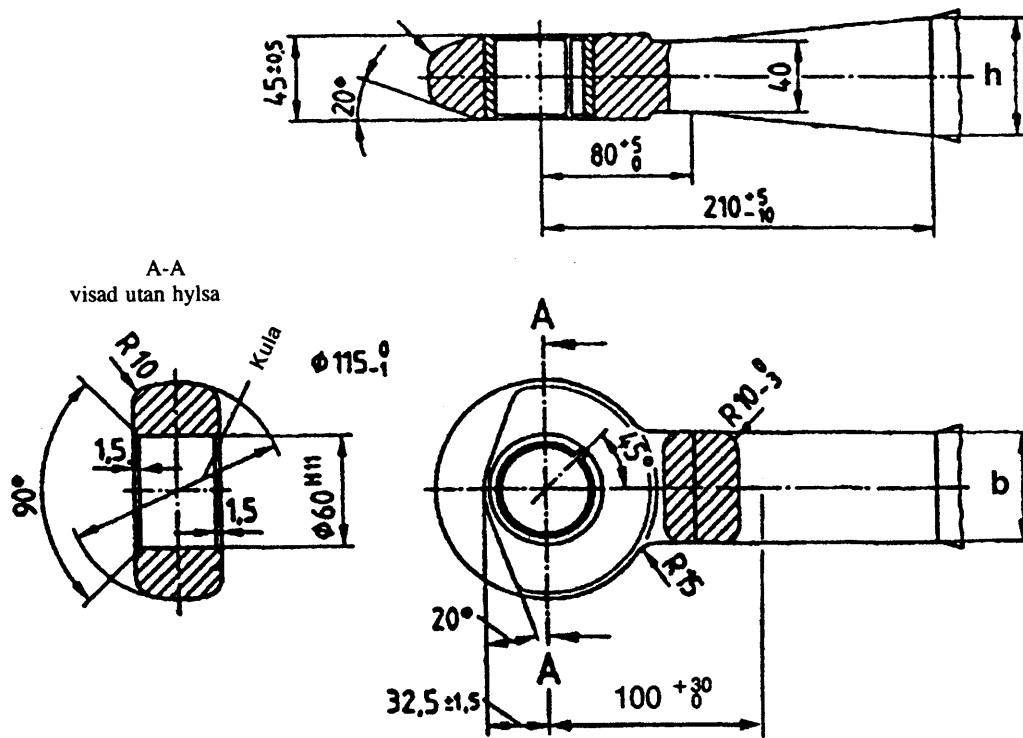
S = högsta tillåtna statiska vertikala belastning (kg)

V = V-värde (kN)

TABELL 6

Dimensioner på öglor av klass D 50-A och D 50-X (se figur 9)

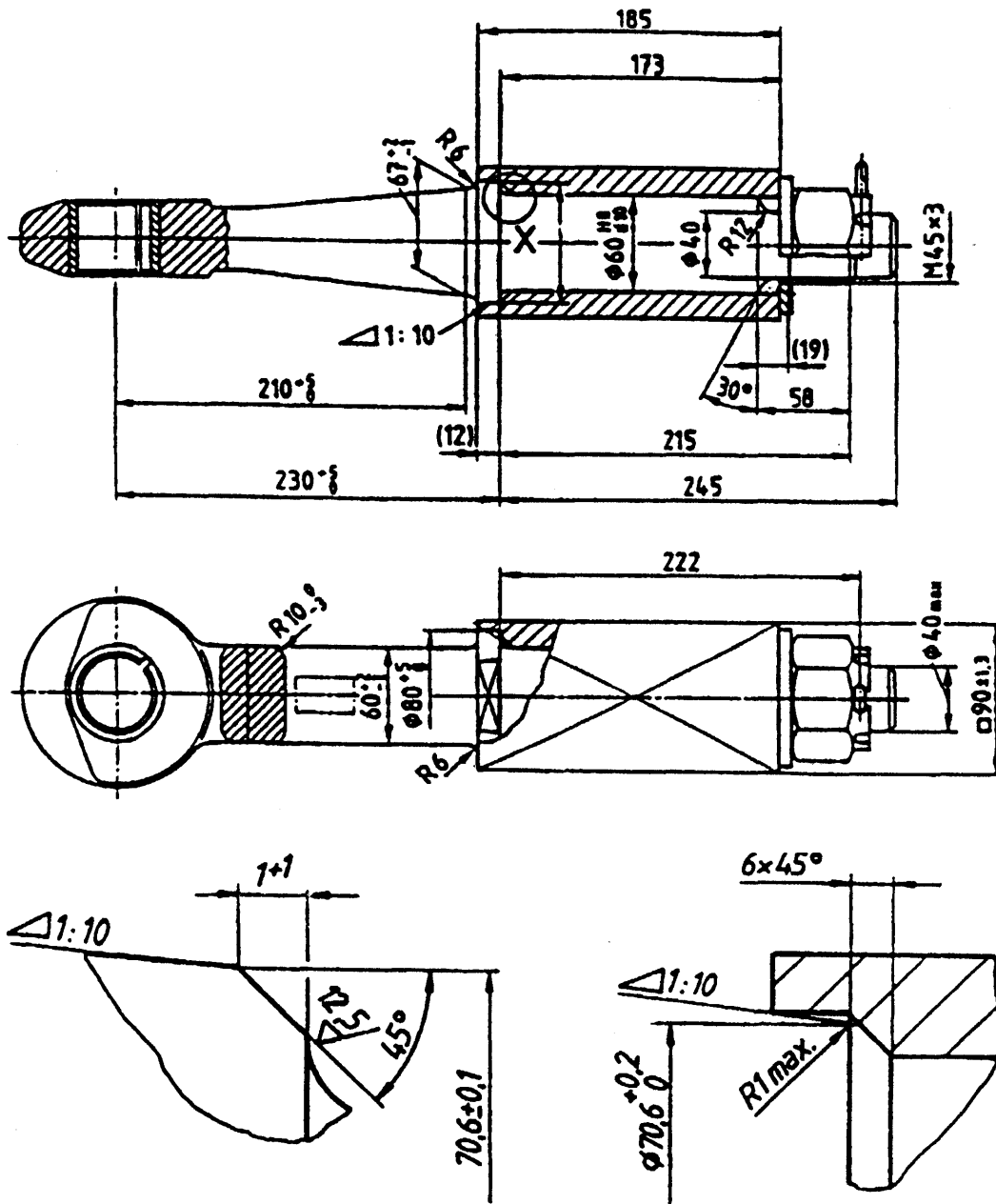
Klass	h (mm)	b (mm)
D 50-A	65 ₋₁ ⁺²	60 ₋₁ ⁺²
D 50-X	67 maximalt	62 maximalt

▼B

Figur 9

Dimensioner på dragstångsöglor av klasserna D 50-A och D 50-X (se tabell 6)

▼B



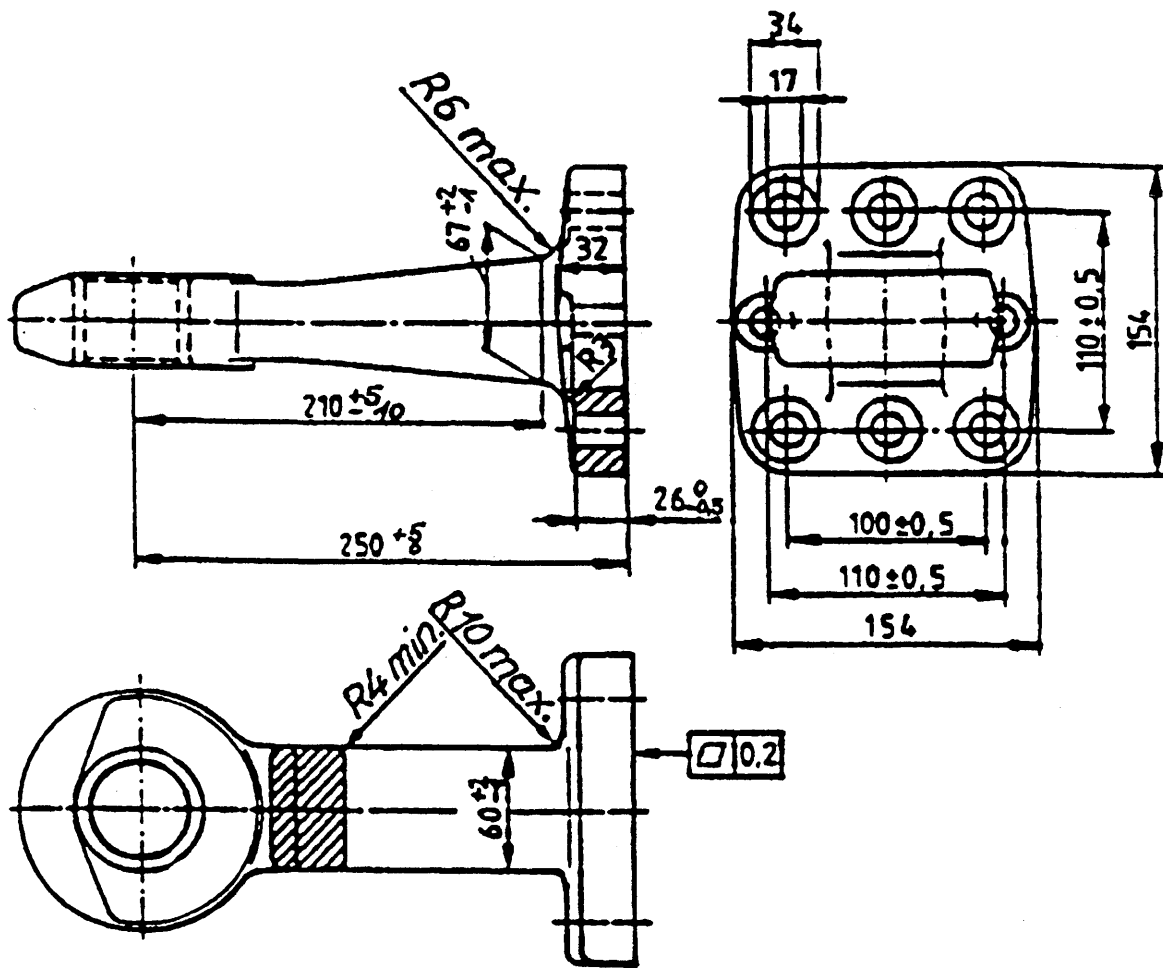
ögla för dragstångskoppling

sockel för öglan

Figur 10

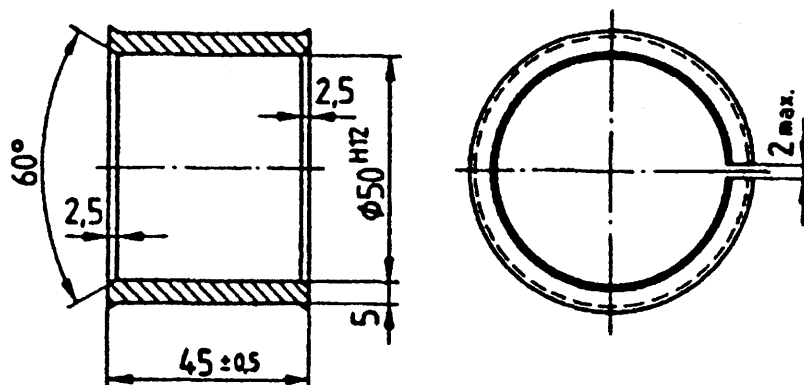
Dimensioner på dragstångsöglor av klass D 50-B (se figur 9 för de dimensioner som saknas)

▼B



Figur 11

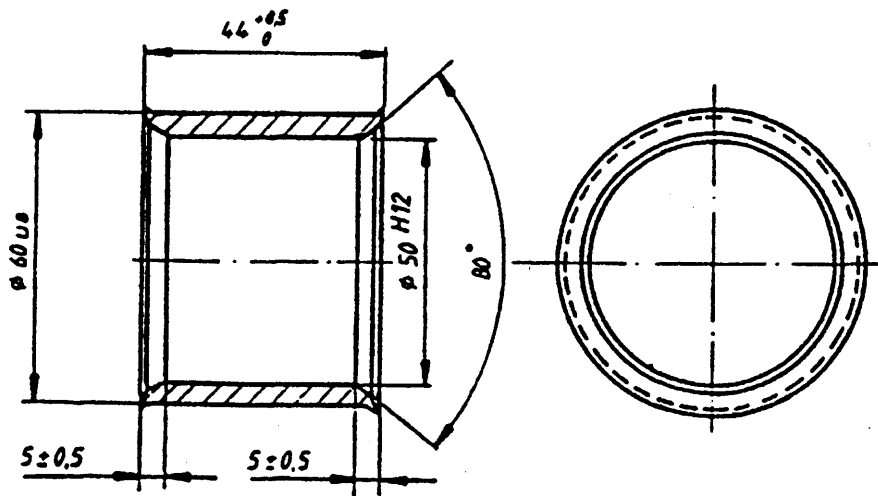
Dimensioner på dragstångsöglor av klass D 50-C 1 (se figur 9 för de dimensioner som saknas)



Figur 12

Hylsa för dragstångsöglor av klass D-50, uppslitsad

▼B



Figur 13

Icke uppslitsad hylsa till dragstångsöglor av klass D 50-C

- 5 DRAGSTÄNGER
- 5.1 Dragstänger av klass E måste klara de provningar som beskrivs i punkt 4.5 i bilaga 6.
- 5.2 För att dragstången skall kunna kopplas till dragfordonet kan den förses med antingen ett kopplingshuvud enligt avsnitt 2 eller en dragstångsögla enligt avsnitt 3 i denna bilaga. Kopplingshuvudena och dragstångsöglorna kan fästas genom skruvning, bult eller svetsning.
- 5.3 En dragstång med gångjärn får inte släpa i marken. Den måste hänga minst 200 mm över marken när den släpps fri från det horisontella läget.
- 5.4 **Anordningar för höjdjustering av dragstänger**
- 5.4.1 Dragstänger med gångjärn måste vara utrustade med en anordning för att anpassa höjden till kopplingsanordningen eller bygel. Denna anordning måste vara konstruerad så att en person kan manövrera den utan verktyg eller andra hjälpmedel.
- 5.4.2 Anordningen måste kunna justera dragstångsöglan eller kulkopplingen minst 300 mm i höjddled uppåt och nedåt från horisontell position. Inom detta område måste dragstången vara justerbar, antingen steglöst eller i steg som inte överstiger 50 mm vid öglan eller kulkopplingen.
- 5.4.3 Anordningen för höjdjustering får inte påverka dragstångens rörlighet efter tillkoppling.
- 5.4.4 Anordningen för höjdjustering får inte påverka effekten av eventuellt bromssystem mot hopkörning.
- 5.5 När dragstänger används i kombination med bromssystem mot hopkörning får inte avståndet mellan centrum av dragstångsöglan och slutet av dess fria skaft vara mindre än 200 mm i bromssystemets bromsläge. När skaflet är helt indraget får avståndet inte understiga 150 mm.
- 5.6 Dragstänger som används på släpvagnar måste ha minst hälften så stort tröghetsmoment mot sidokrafter som mot vertikala krafter.
- 6 MONTERINGSPLATTOR
- 6.1 Monteringsplattor skall vara lämpade för att fästa kopplingsanordningar i motsvarande fordon.

▼B

6.2 Monteringsplattor får inte vara fastsvetsade i chassit, karosseriet eller någon annan del av fordonet.

6.3 Monteringsplattor måste klara de prov som beskrivs i punkt 4.3 i bilaga 6.

7 VÄNDSKIVEKOPPLINGAR OCH STYRKILAR

De krav som anges i punkt 7.1-7.9 skall tillämpas på alla vändskivekopplingar av klass G 50.

I punkt 7.10 förtecknas de ytterligare krav som måste uppfyllas av standardkopplingsanordningar.

Styrkilar måste uppfylla kraven i punkt 7.9.

7.1 **Lämpliga vändskivekopplingstappar**

Vändskivekopplingar av klass G 50 måste vara konstruerade för att användas tillsammans med kopplingstappar av klass H 50 och uppfylla de specifikationer som angetts för dem vid användning tillsammans med sådana kopplingstappar.

7.2 **Automatisk funktion**

Vändskivekopplingar måste vara automatiska vid användning (se punkt 2.1.17 i bilaga 1).

7.3 **Styranordning**

Vändskivekopplingar måste vara utrustade med en styranordning som gör att kopplingstappen kopplas i och låses på ett säkert sätt. Ingångsbredden på styranordningen måste vara minst 350 mm.

7.4 **Minsta tillåtna fria rörelse för vändskivekopplingen med kopplingstappen ikopplad (men då vändskivekopplingen inte är fäst vid fordonet eller monteringsplattan)**

Med kopplingstappen ikopplad måste vändskivekopplingen tillåta följande vridning av denna:

7.4.1 Minst $\pm 90^\circ$ runt den vertikala axeln (gäller inte vändskivekopplingar med positiv styrning), och samtidigt

7.4.2 minst $\pm 12^\circ$ runt en horisontell axel vinkelrätt mot körriktningen. Detta värde gäller inte nödvändigtvis vid körning i terräng.

7.4.3 En vridning på $\pm 3^\circ$ runt den längsgående axeln är tillåten. För en fullt pendlande vändskivekoppling får denna vinkel överskridas förutsatt att det finns möjlighet att låsa den för variationer över $\pm 3^\circ$.

7.5 **Låsanordningar som förhindrar frånkoppling av vändskivekopplingar**

Kopplingen måste låsas genom två positiva grepp; den andra låsninganordningen får påverka den första. Den första måste låsas automatiskt vid tillkoppling. Om den andra anordningen manövreras för hand skall det bara vara möjligt att låsa den om den första är låst. Om även den andra anordningen fungerar automatiskt, måste det synas att om båda anordningarna är låsta.

7.6 **Manöveranordningar**

I tillkopplat läge skall manöveranordningarna vara låsta, så att alla oförutsedda förändringar av deras läge förhindras.

7.7 **Ytbehandling**

Kopplingsplattans och låsanordningens ovansidor måste vara ändamålsenliga för funktionen och noggrant utfrästa, smidda, gjutna eller pressade.

▼B

7.8 **Belastningskrav**

Alla vändskivekopplingar måste klara de prover som anges i punkt 4.6 i bilaga 6.

7.9 **Styrkilar**

Kopplingsanordningar av klass G 50-X som inte är avsedda för positiv styrning måste förses med lämplig märkning.

7.9.1 Dimensionerna på styrkilar för positiv styrning av påhängsvagnar måste vara de som visas i figur 15.

7.9.2 Styrkilar måste kunna kopplas till och låsas på tillförlitligt sätt. De måste monteras fjädrande. Fjädringens styrka skall vara sådan att en olastad påhängsvagn kan kopplas till och så att styrkilen ligger säkert an mot kopplingens sidor när påhängsvagnen är fullastad. Vändskivan måste kunna kopplas ifrån både när påhängsvagnen är i olastad och fullastad tillstånd.

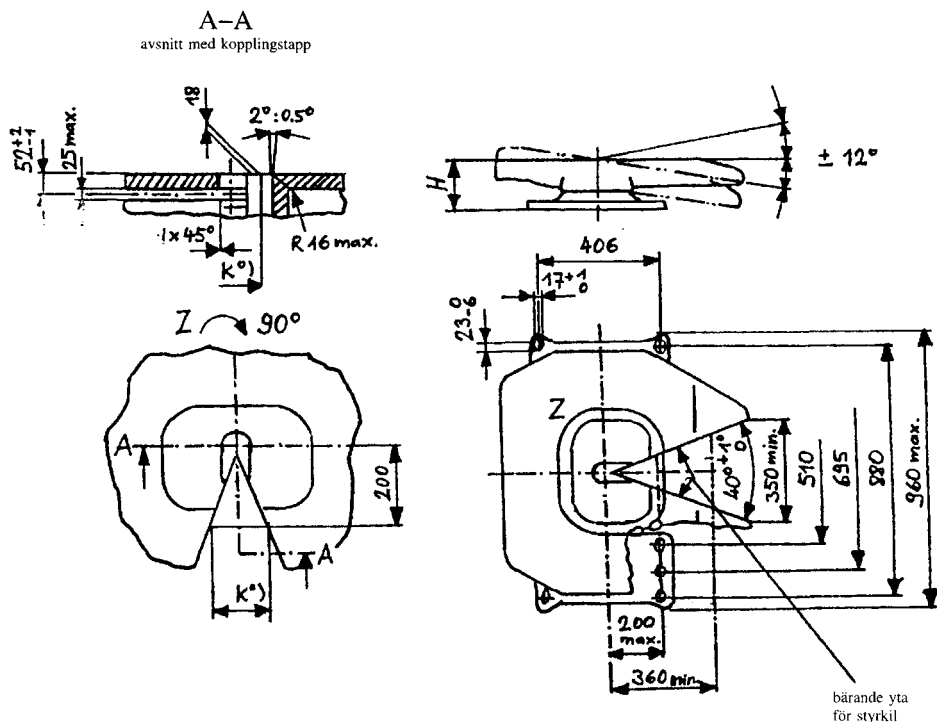
7.10 **Särskilda krav för standardvändskivekopplingar**

7.10.1 Standardvändskivekopplingar måste ha de dimensioner som anges i figur 14 och tabell 7.

7.10.2 Standardvändskivekopplingar måste vara både provade och lämpliga för ett D-värde av 150 kN och ett U-värde av 20 ton.

7.10.3 Frånkoppling måste kunna ske med en spak direkt vid kopplingen.

7.10.4 Standardvändskivekopplingar måste vara lämpliga för medstyrning av påhängsvagnar med hjälp av styrkilar.



Figur 14

Dimensioner på standardvändskivekopplingar (se tabell 7)

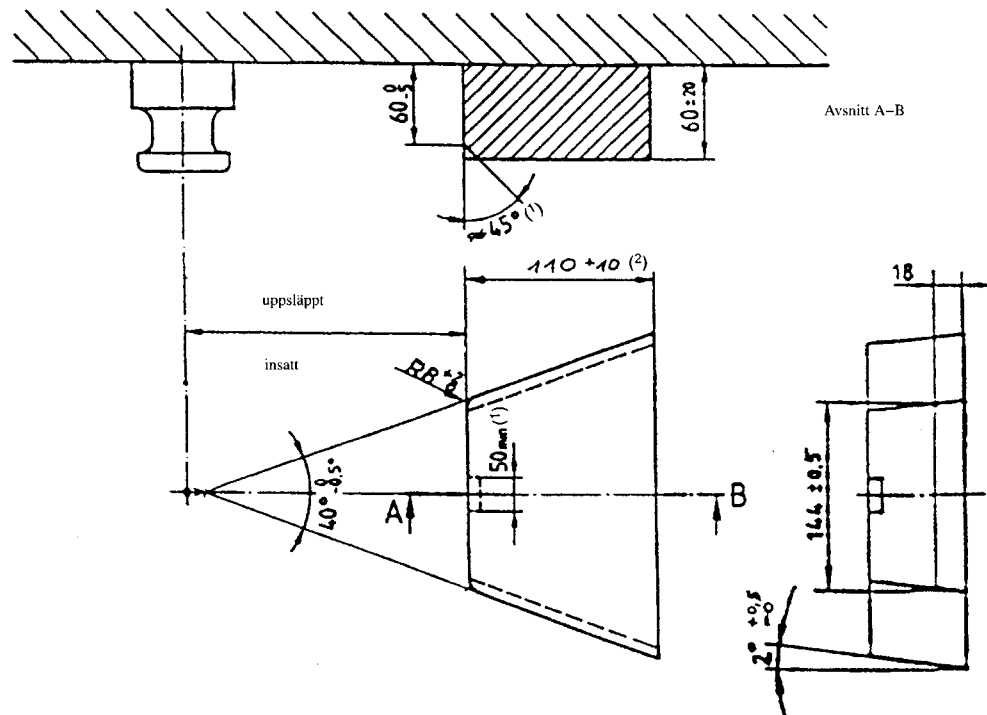
(*) Om styrkilar skall användas, mät referensdimensionen $k = 138 \pm 3$ mm, 18 mm nedanför ovasidan på ett avstånd av 200 mm.

▼B

TABELL 7

Dimensioner på standardvändskivekopplingar (mm) (se figur14)

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



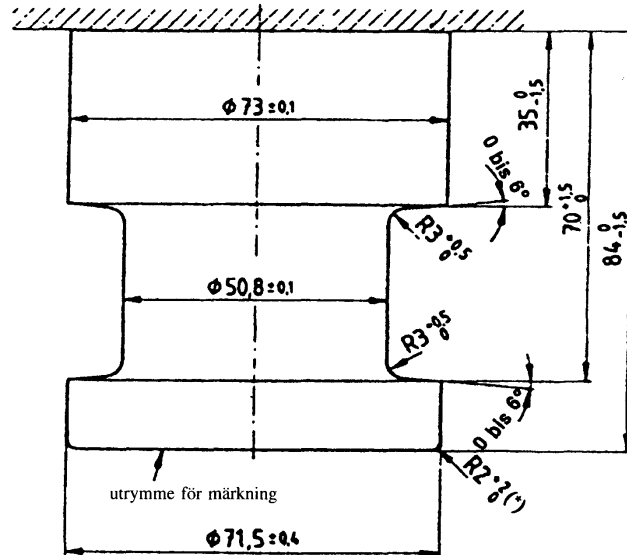
Figur 15

Dimensioner på fjäderbelastade styrkilar

- (¹) Bara tillämpligt på styrkilar med en tjocklek över 60 mm.
 (²) Denna dimension avser bara den funktionella ytan; styrkilen i sin helhet kan vara längre.

▼B

- 8 VÄNDSKIVEKOPPLINGSTAPPAR
- 8.1 Kopplingstappar av klass H 50 (ISO 337) måste ha de dimensioner som visas i figur 16.
- 8.2 Kopplingstapparna skall klara de provningar som beskrivs i punkt 4.8 i bilaga 6.



Figur 16

Dimensioner på kopplingstappar av klass H 50 till vändskivor

(*) frivillig fasning $2\frac{1}{2} \times 45^\circ$

- 9 MONTERINGSPLATTOR
- 9.1 Monteringsplattor av klass J för vändskivekopplingar måste vara försedda med en öppning som motsvarar det som visas i figur 14 om de är avsedda för standardvändskivekopplingar.
- 9.2 Monteringsplattor för standardvändskivor måste vara lämpliga för medstyrning av påhängsvagnar (med hjälp av komponenter för medstyrning). Monteringsplattor som är avsedda för icke standardiserade vändskivekopplingar och som inte är lämpliga för medstyrning måste märkas på lämpligt sätt.
- 9.3 Monteringsplattor för vändskivekopplingar måste klara de provningar som beskrivs i punkt 4.7 i bilaga 7.
- 10 ANORDNINGAR FÖR FJÄRRINDIKATION OCH FJÄRRKONTROLL
- 10.1 **Allmänna krav**
- Anordningar för fjärrindikation och fjärrkontroll får användas tillsammans med automatiska kopplingsanordningar av klass C 50-X och G 50-X.
- Anordningar för fjärrindikation och fjärrkontroll får inte störa den minsta tillåtna rörligheten för tillkopplade dragstångsöglor eller anslutna till påhängsvagnar. De måste vara permanent anslutna till fordonet.
- Alla anordningar för fjärrindikation och -manövrering skall provas och godkännas tillsammans med kopplings-, manövrerings- och överföringsanordningarna.
- 10.2 **Fjärrindikation**
- 10.2.1 Vid automatiska kopplingsförfaranden måste en anordning för fjärrindikation visa att kopplingen är stängd och dubbelt låst. Detta skall ske på optisk väg enligt punkt 10.2.2 eller 10.2.3.
- 10.2.2 Förändringen från öppet till stängt och dubbelt låst läge skall visas genom en grön signal.

▼B

- 10.2.3 Om öppet eller olåst läge visas, skall detta ske genom en röd signal.
- 10.2.4 Vid fullbordad automatisk låsning skall fjärrindikatorn signalera att kopplingstappen nått slutläget och är dubbelt låst.
- 10.2.5 Inget fel i systemet för fjärrindikation får medföra att signalen för stängt och låst läge visas trots att kopplingstappen i verkligheten inte nått slutläget.
- 10.2.6 Om någon av de två låsanordningarna kopplas ur måste den gröna signalen slockna, eller den röda tändas.
- 10.2.7 Det måste även finnas mekaniska indikatorer vid kopplingsanordningen.
Fjärrindikatorn skall automatiskt träda i funktion så fort ett kopplingsförfarande börjar.
- 10.2.8 Det skall vara möjligt att stänga av indikatorn under normal körning, så att inte föraren distraheras i onödan.
- 10.2.9 Indikatorns visning och reglage skall placeras så att de är tydligt och permanent urskiljbara inom förarens synfält.
- 10.3 **Fjärrkontroll**
- 10.3.1 Om en fjärrkontroll finns, måste det också finnas en anordning för fjärrindikation enligt punkt 10.2 som anger kopplingens öppna läge.
- 10.3.2 Det måste finnas ett särskilt reglage (huvudreglage, -spak eller -klaff) som öppnar eller stänger kopplingsanordningen genom fjärmanövrering. Om huvudreglaget inte sitter inne i förarhytten måste det vara låsbart eller placerat så att obehöriga personer inte har tillgång till det. Manövrering av kopplingen från förarhytten får bara ske om obehörig manövrering förebyggts (t.ex. genom tvåhandsgrepp).
Det måste gå att avgöra om öppning av kopplingsanordningen genom fjärmanövrering fullgjorts.
- 10.3.3 Om fjärmanövrering innebär att kopplingen öppnas genom påverkan utifrån, måste föraren kunna se under vilka förutsättningar yttre påverkan kan öppna kopplingen. Detta är dock inte nödvändigt om möjligheten till påverkan utifrån endast finns medan fjärmanövrering pågår.
- 10.3.4 Om manövreringsanordningen för öppning av kopplingen genom fjärrkontroll är monterad utanpå fordonet skall det vara fritt synfält genom utrymmet mellan de två fordonen, men det skall inte vara nödvändigt att gå in i detta utrymme för att manövrera anordningen.
- 10.3.5 Ett enskilt misstag i manövreringen eller ett enskilt fel på systemet får inte kunna leda till att kopplingen öppnas under färd. Alla fel i systemet måste indikeras omedelbart, eller visa sig vid nästa försök till manövrering, t.ex. genom funktionsoduglighet.
- 10.3.6 Vid fel på fjärrkontrollen skall det finnas möjlighet att öppna kopplingen på ytterligare minst ett annat sätt i nödfall. Om detta kräver att ett verktyg används måste detta verktyg ingå i fordonets verktygslåda. De krav som anges i punkt 3.8 i bilaga 5 är inte tillämpliga på spakar som bara är avsedda att användas för att öppna kopplingen i nödfall.
- 10.3.7 Reglagen och indikationerna för fjärrkontrollanordningarna skall vara varaktigt och tydligt märkta.



BILAGA 6

PROVNING AV MEKANISKA KOPPLINGSANORDNINGAR

- 1 ALLMÄNNA KRAV FÖR PROVNING
- 1.1 Provexemplar av varje kopplingsanordning måste genomgå hållfasthets- och funktionsprovningar. Den tekniska tjänsten får dock göra avkall på hållfasthetsprovningen om en produkt är så pass okomplicerad att kontroll kan göras på teoretisk väg. Teoretisk kontroll måste ge lika tillförlitliga resultat som dynamisk eller statisk provning. I tveksamma fall skall resultaten från dynamisk provning gälla. Den ansvariga tekniska tjänsten skall avgöra vilken typ av provning som skall göras.
- 1.2 För kopplingsanordningar måste hållfastheten verifieras genom dynamisk provning (uthållighetsprov). I vissa fall kan även statiska provningar vara nödvändiga (se avsnitt 4).
- 1.3 Den dynamiska provningen skall genomföras med ungefär sinusformad belastning som kan vara växlande eller pulserande, med ett antal belastningscykler som avpassas efter materialet. Inga sprickor eller brott får då uppstå.
- 1.4 De föreskrivna statiska provningarna får bara ge upphov till lättare varaktig formförändring. Den plastiska formförändringen får när belastningen upphört inte överstiga 10% av den maximala.
- 1.5 De antagna belastningarna vid den dynamiska provningen baseras på den horisontella kraften i fordonets längsgående axel och den vertikala kraftkomponenten. Moment och horisontella kraftkomponenter som är vinkelräta mot fordonets längsgående axel beaktas inte, förutsatt att de är av mindre betydelse.

Om extra krafter eller moment orsakas av kopplingsanordningens konstruktion, eller av det sätt kopplingsanordning eller kompletterande utrustning (stabilisatorer, länkkopplingsystem, etc.) sätts fast på fordonet, har den tekniska tjänsten rätt att kräva ytterligare provning.

Den horisontella kraftkomponenten i fordonets längsgående axel motsvaras vid provningen av en teoretiskt bestämd referenskraft, nämligen D-värdet, som definieras i punkt 2.1.18 i bilaga 1. Den vertikala kraften motsvaras, där så är tillämpligt, av den statiska vertikala belastningen S i kopplingspunkten och den antagna vertikala belastningen V, som definieras i punkt 2.1.19 i bilaga 1, eller av den statiska vertikala belastningen U vad avser vändskivekopplingar.

- 1.6 De karakteristiska värdena D, S, V och U, på vilka provningen grundas, måste följa uppgifterna i tillverkarens ansökan om EEG-typgodkännande.
- 2 PROVNINGSFÖRFARANDE
- 2.1 Vid dynamisk och statisk provning måste provexemplaret placeras i en lämplig rigg och tillföras belastningen med lämpliga medel, så att inga ytterligare krafter eller moment tillförs utöver de som specificerats. Vid alternerande provning får kraftens riktning inte avvika från den specificerade med mer än högst $\pm 1^\circ$. Vid pulserande eller statisk provning måste vinkeln ställas in efter största möjliga kraft. Det kräver normalt en led vid den punkt där kraften appliceras (d.v.s. i kopplingspunkten) och ännu en led på lämpligt avstånd från den punkten.
- 2.2 Provningsfrekvensen får inte överstiga 35 Hz. Den valda frekvensen skall vara väl avskild från resonansfrekvenser som orsakas av provningsuppställningen eller provningsutrustningen. Vid asynkron provning skall de två krafterna skilja sig inbördes 1-3%. Vid provning av kopplingsanordningar i stål skall antalet belastningscykler vara 2×10^6 . För anordningar i andra material kan fler belastningscykler vara nödvändiga. Vid provning av benägenhet till sprickbildning skall färgpenetrationsmetoden eller likvärdig metod användas.
- 2.3 Vid provning med alternerande kraftkomponenter skall kraftens medelvärde vara 0. Vid pulserande provning skall provningskraften vara lika med den största kraften; den minsta kraften kan vara upp till 5% av den största om inget annat anges i de särskilda kraven för provningen.

▼B

- 2.4 Vid statisk provning av annat slag än som anges för specialprovningar i punkt 4.2.3 skall provningskraften appliceras jämnt och hastigt, och bibehållas under 60 sekunder.
- 2.5 Den kopplingsanordning som skall provas bör normalt fästas i en provningsrigg så stabilt som möjligt och i samma vinkel som senare på fordonet. Fästeanordningarna skall vara de som tillverkaren eller den sökande anger och vara identiska med eller ha samma mekaniska egenskaper som de som skall användas på fordonet.
- 2.6 Kopplingsanordningarna skall så långt det är möjligt provas under omständigheter som är identiska med de som råder när de används på väg. Efter tillverkarens önskemål och överenskommelse med den tekniska tjänsten kan mjuka komponenter neutraliseras om det är nödvändigt ur provningssynpunkt och inte kan tillföra effekter som gör att provningen mindre liknar den verkliga situationen.

Mjuka komponenter som blir uppenbart överhettade vid accelererande provning får bytas ut under provningens gång.

Provbelastningarna kan påföras med hjälp av särskilda, glappfria anordningar.

3 SYMBOLER OCH DEFINITIONER I BILAGA 6

- A_v = största tillåtna axelbelastning på den styrande axeln, uttryckt i ton
- C = massa uttryckt i ton för släpvagnar med centralaxel (se punkt 2.1.18 i bilaga 1)
- D = D-värde i kN (se punkt 2.1.18 i bilaga 1)
- R = en släpvagns massa uttryckt i ton (se punkt 2.1.18 i bilaga 1)
- T = dragfordonets massa uttryckt i ton (se punkt 2.1.18 i bilaga 1)
- F_A = statisk lyftkraft uttryckt i kN
- F_h = horisontell provningskraftkomponent i fordonets längsgående axel, uttryckt i kN
- F_s = vertikal provningskraftkomponent uttryckt i kN
- F_q = horisontell provningskraftkomponent i fordonets tvärgående axel, uttryckt i kN
- $F_{hs\ res}$ = resulterande provningskraft av F_h och F_s , uttryckt i kN
- $F_{hq\ res}$ = resulterande provningskraft av F_h och F_q uttryckt i kN
- S = statisk vertikal belastning uttryckt i kg
- U = påförd vertikal vändskivebelastning i ton
- V = V-värde uttryckt i kN (punkt 2.1.19 i bilaga 1)
- a = ekvivalent vertikal accelerationsfaktor i kopplingspunkten på släpvagnar med centralaxel, beroende på de bakre axlarnas upphängning på dragfordonet
- e = avstånd i längsgående riktning mellan kopplingspunkten för avtagbara kopplingskulor och fästpunkternas horisontella plan (se figur 22-25), uttryckt i mm
- f = avstånd i vertikal riktning mellan kopplingspunkten för avtagbara kopplingskulor och fästpunkternas horisontella plan (se figur 21-25), uttryckt i mm
- g = Tyngdacceleration, vilken sätts till $9,81\ m/s^2$
- l = dragstångens teoretiska längd från dragstångsöglans mitt till centrum av axelupphängningen uttryckt i meter
- n = avstånd mellan dragstångsöglan och den styrda axelns centrumlinje
- r = spolens radie i mm

▼B

- s = spårvidd i mm
- x = belastningsytans längd på släpvagn med centralaxel, uttryckt i meter

Index

- O = största kraft
- U = minsta kraft
- w = växlande
- h = horisontell
- s = vertikal

4 SÄRSKILDA KRAV VID PROVNING**4.1 Kopplingskolor och dragbeslag**

4.1.1 Mekaniska kopplingsanordningar kan vad gäller kopplingskolor och dragbeslag vara av följande typer:

- Kopplingskolor i ett stycke, inklusive löstagbara men inte utbytbara kolor (se figur 20).
- Kopplingskolor som består av ett antal löstagbara delar (se figur 21, 22 och 23).
- Dragbeslag (se figur 24).

4.1.2 Den grundläggande provningen består i ett uthållighetsprov med alternerande krafter. Den provade enheten består av kopplingskulan samt dess hållare och fästanordningar. Kopplingskolor och dragbeslag måste sättas fast stabilt i provningsriggen, som skall kunna åstadkomma de alternerande krafterna i det läge kopplingsanordningen är avsedd att arbeta.

4.1.3 Fordonsillverkaren anger i vilket läge kopplingskolor och dragbeslag skall fästas (se punkt 1.2 i bilaga 7).

4.1.4 När anordningar sänds in för provning skall alla konstruktionsdetaljer som kan påverka hållfastheten vara med (t.ex. eluttag eller olika typer av märkning). Gränsen för provningen går vid förankrings- och fästpunkterna. Fordonsillverkarna skall ange rätt geometriskt läge för kopplingskolor respektive dragbeslag i förhållande till referenslinjen, vilket också skall anges i provningsrapporten. Motorfordonets tillverkare skall förse tillverkaren av kopplingsanordningen med alla uppgifter om förankringspunkternas läge i förhållande till referenslinjen, och dessa lägen skall användas även vid provningen.

4.1.5 Den enhet som monteras på provningsbänken skall utsättas för provning med en maskin för alternerande drag- och tryckbelastning (t.ex. en resonanspulsator).

Provbelastningen skall vara en alternerande kraft och skall appliceras på kopplingskulan i $15^\circ \pm 1^\circ$ vinkel, såsom visas i figur 17 och 18.

Om kulans centrum befinner sig ovanför den med referenslinjen parallella linje som visas i figur 19 och som går genom den högsta av de närmaste fästpunkterna, måste provningen genomföras i vinkeln $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 17). Om kulans centrum befinner sig nedanför den med referenslinjen parallella linje som visas i figur 19 och som går genom den högsta av de närmaste fästpunkterna, måste provet genomföras i vinkeln $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$ (se figur 18).

▼B

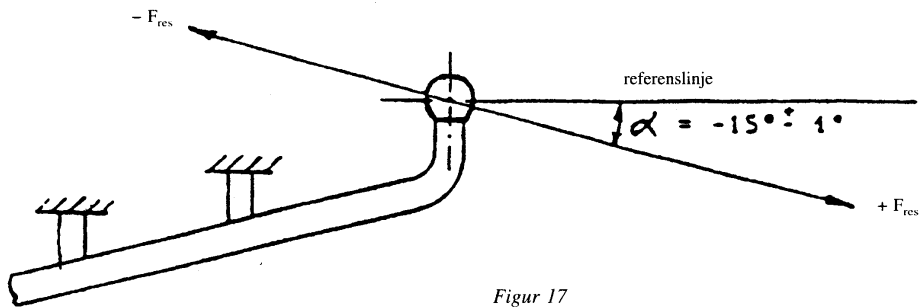
Denna vinkel har valts för att beakta både den vertikala statiska och den dynamiska belastningen. Denna provningsmetod är bara tillämplig när det gäller tillåtna statiska belastningar upp till

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

Om en statisk belastning större än $120 \cdot D$ krävs skall provningsvinkeln ökas till 20° . Den dynamiska provningen skall genomföras med följande kraft:

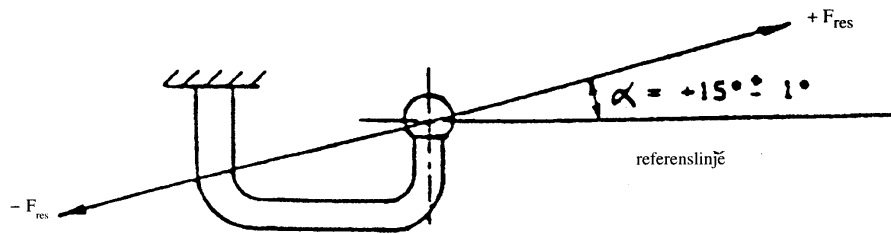
$$F_{hs \text{ res}} = \pm 0,6 D$$

▼B



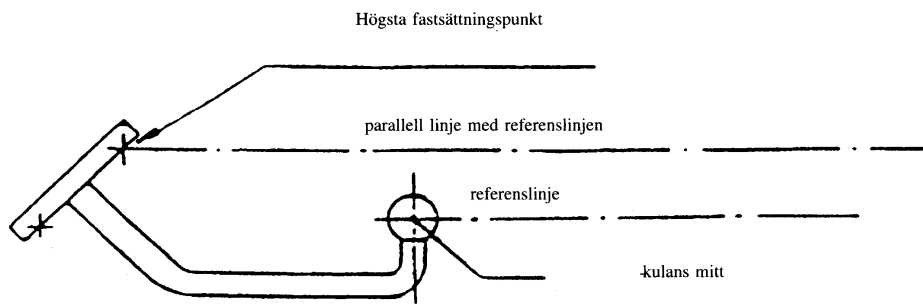
Figur 17

Provningsuppställning I



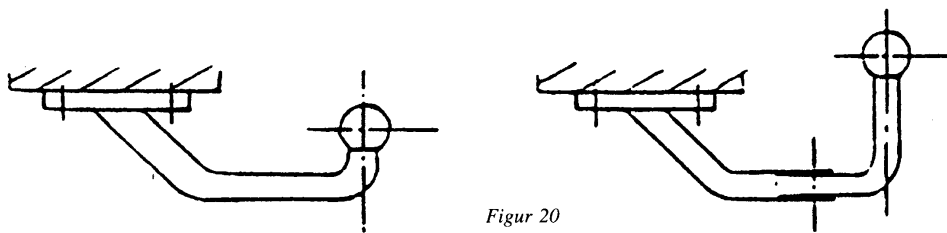
Figur 18

Provningsuppställning II



Figur 19

Kriterier för vinklar vid provningen



Figur 20

Kopplingskula i ett stycke

▼B

4.1.6 Provningsförfarande för olika typer av kopplingsanordningar (se punkt 4.1.1) väljs på följande sätt:

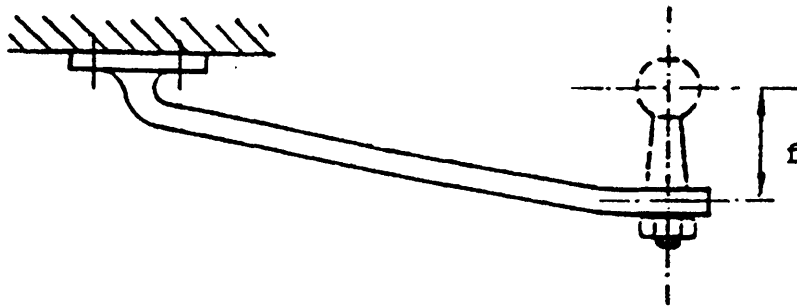
4.1.6.1 Kopplingskulor i ett stycke, inklusive löstagbara men inte utbytbara kopplingskulor (se figur 20).

Belastningsprovningar av de anordningar som visas i figur 20 skall genomföras enligt kraven i punkt 4.1.5.

4.1.6.2 Kulkopplingar i flera löstagbara delar

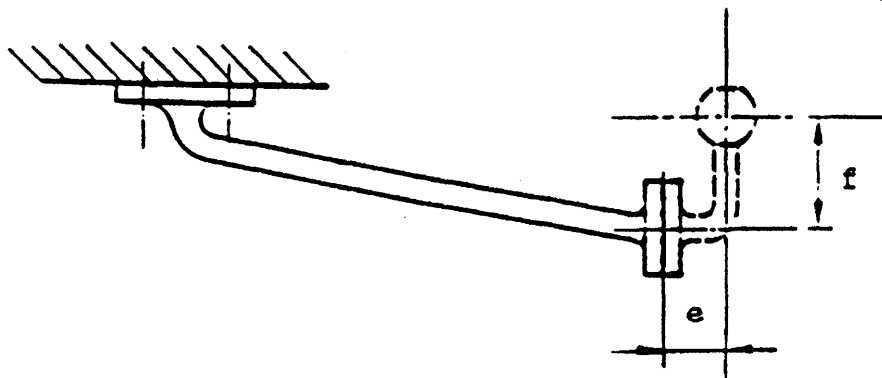
Följande kategorier definieras:

- Dragbeslag och kula (se figur 21).
- Dragbeslag och kula med integrerat stöd (se figur 22).
- Dragbeslag och kula (se figur 23).
- Dragbeslag utan kula (se figur 24).



Figur 21

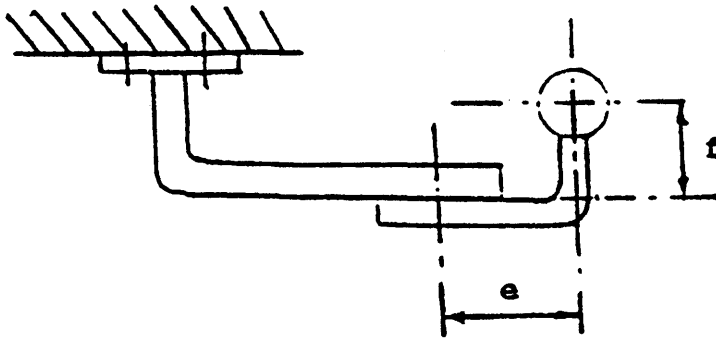
Dragbeslag och kula



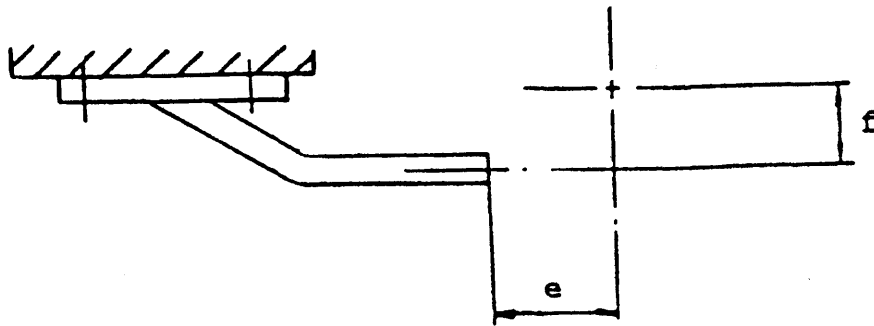
Figur 22

Dragbeslag och kula med integrerat stöd

▼B



Figur 23

Dragbeslag och kula

Figur 24

Dragbeslag

Belastningsprovning av anordningar enligt figur 21-23 skall genomföras i enlighet med kraven i punkt 4.1.5.

Avstånden e och f skall anges i provningsrapporten, med en tillverknings tolerans på ± 5 mm.

Provning av dragbeslag (se figur 24) skall genomföras med en kopplingskula monterad (på hållare). Endast resultat för själva dragbeslaget räknat från dess fästpunkt till kontaktytan mot kulans hållare skall då beaktas.

Avstånden e och f skall specificeras av tillverkaren av kopplingsanordningen.

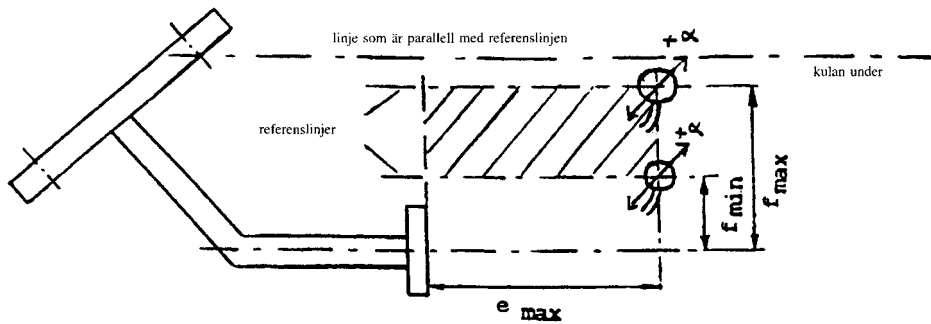
- 4.1.6.3 Kopplingsanordningar där avstånden e och f kan varieras för användning av löstagbara och utbytbara kopplingskuler.
- 4.2.6.3.1 Belastningsprovningar för denna typ av dragbeslag (se figur 25) skall genomföras i enlighet med kraven i punkt 4.1.5.
- 4.1.6.3.2 Om tillverkaren och den tekniska tjänsten kan enas om vilken som är den värsta tänkbara konfigurationen räcker det att man genomför provning med den konfigurationen. I annat fall skall flera kullägen provas i ett förenklat provningsprogram enligt punkt 4.1.6.3.3.
- 4.1.6.3.3 Om ett förenklat provningsprogram tillämpas skall värdet för f ligga mellan ett definierat f_{\min} och ett f_{\max} som inte överstiger 100 mm. Kulan skall vara placerad på 130 mm (e_{\max}) avstånd från fästet. För att täcka alla tänkbara lägen kulan kan anta inom det område som ges av den horisontella linjen från fästpunkten och det vertikala område inom vilket f kan variera (f_{\min} till f_{\max}), skall två anordningar provas:

▼ B

- Med kulan monterad överst (f_{\max}).
- Med kulan monterad nederst (f_{\min}).

Om den parallella linjen (se figur 25 c) delar området för möjliga placeringar av kopplingskulan skall provvinklarna vara

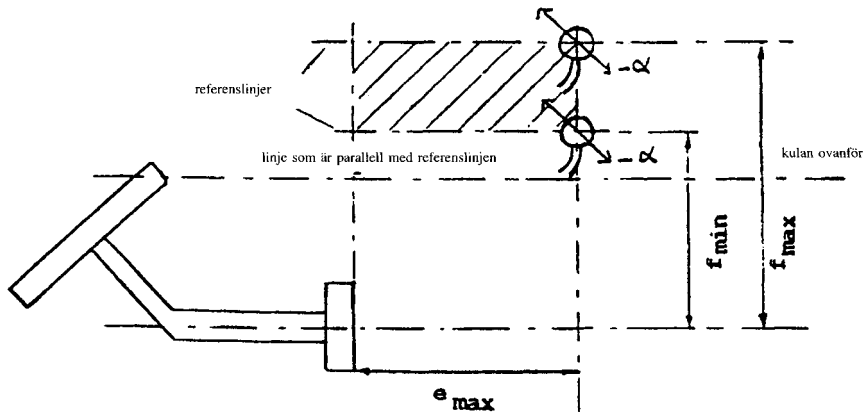
- α när kulan är ovanför och $+\alpha$ när kulan är nedanför denna referenslinje (jämför med figur 19).
- a) f_{\max} nedanför testvinklar på den parallella referenslinjen: $+\alpha$



Figur 25a

Dragbeslag och hållare för flera olika kullägen

- b) f_{\min} ovanför provningsvinklar på den parallella referenslinjen: $-\alpha$

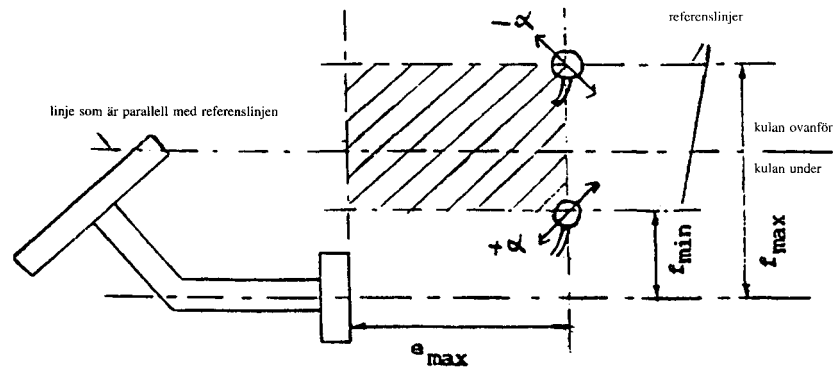


Figur 25b

Dragbeslag och hållare för flera olika kullägen

- c) f_{\max} ovanför provningsvinklar på den parallella referenslinjen:
 f_{\min} nedanför provningsvinklar på den parallella referenslinjen:
 provvinklar: $+\alpha$ och $-\alpha$

▼B



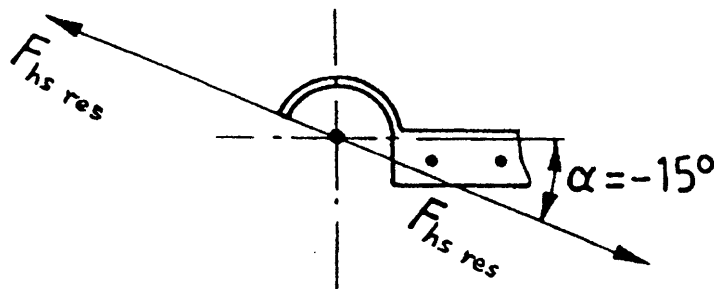
Figur 25c

Dragbeslag och hållare för flera olika kullägen

4.2 KOPPLINGSHUVUDEN

- 4.2.1 Den grundläggande provningen består i ett hållbarhetsprov med alternerande krafter och en statisk provning (med lyft) på varje provexemplar.
- 4.2.2 Den dynamiska provningen måste genomföras med en lämplig kopplingskula av klass A. Vid provningen måste kopplingen och kulan placeras så som tillverkaren angett och på ett sätt som motsvarar monteringen på ett fordon. Inga andra krafter får uppstå förutom dem mot vilka kopplingen skall provas. Provningskraften skall påföras längs en linje som passerar genom kulans mitt och som i riktning bakåt lutar nedåt 15° (se figur 26). Hållbarhetsprovning skall utföras med följande provningskraft:

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



Figur 26

Dynamisk provning

- 4.2.3 En statisk lyftprovning skall också utföras. Den kopplingskula som då används skall ha diametern

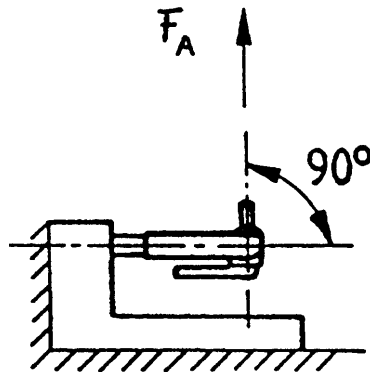
$$49 \begin{matrix} \downarrow + 0,13 \\ \uparrow - 0 \end{matrix} \text{ mm}$$

för att motsvara en sliten kula. Lyftkraften F_A skall ökas jämnt och snabbt till värdet

▼B

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

och bibehållas under 10 sekunder (se figur 27). Kopplingshuvudet får inte släppa från kulan eller visa någon varaktig deformation som kan påverka dess normala funktion negativt.



Figur 27

Lyftprovning

4.3 Dragstångskopplingar och dragbalkar

4.3.1 Varje provexemplar skall genomgå en hållbarhetsprovning. Kopplingsanordningen skall vara försedd med alla de delar som används för att fästa den vid fordonet. Alla anordningar som skall placeras mellan fordonets ram och kopplingsanordningen (d.v.s. dragbalkar) skall provas med samma krafter som kopplingsanordningen. När dragbalkar som är avsedda för standarddragstångskopplingar provas, skall den vertikala belastningen påföras på ett längsgående avstånd från fästpunktens vertikala plan som är lika med den motsvarande standardkopplingens läge.

4.3.2 Dragstångskopplingar för dragstänger med gångjärn ($S=0$)

Dynamisk provning skall utföras med en horisontell alternerande kraft av $F_{hw} = 0,6 D$ som påförs i en linje parallellt med marken, genom kopplingstappens mittpunkt och i dragfordonets längsgående medianplan.

4.3.3 Dragstångskopplingar för släpvagnar med centralaxel ($S > 0$)

4.3.3.1 Släpvagnar med centralaxel med en tillåten massa upp till och med 3,5 ton

Dragstångskopplingar som skall användas tillsammans med släpvagnar med centralaxel som har en massa upp till och med 3,5 ton skall provas på samma sätt som anges för kulkopplingar och dragbeslag i punkt 4.1 i denna bilaga.

4.3.3.2 Släpvagnar med centralaxel med tillåten massa som överstiger 3,5 ton

Provningsbelastningarna påförs provexemplaret i horisontell och vertikal riktning i en asynkron hållbarhetsprovning. Den horisontella linjen för funktion måste vara parallell med marken i det längsgående medianplanet på dragfordonet och gå genom kopplingstappens mittpunkt. Den vertikala linjen för funktion måste vara vinkelrät mot marken på

▼B

det längsgående medianplanet på dragfordonet och gå genom kopplingstappens mittpunkt (se figur 28).

Fastsättningen av dragstångskopplingen och dragstångsöglan på provningsbänken skall vara den som används vid fastsättningen på fordonet i enlighet med tillverkarens monteringsanvisningar.

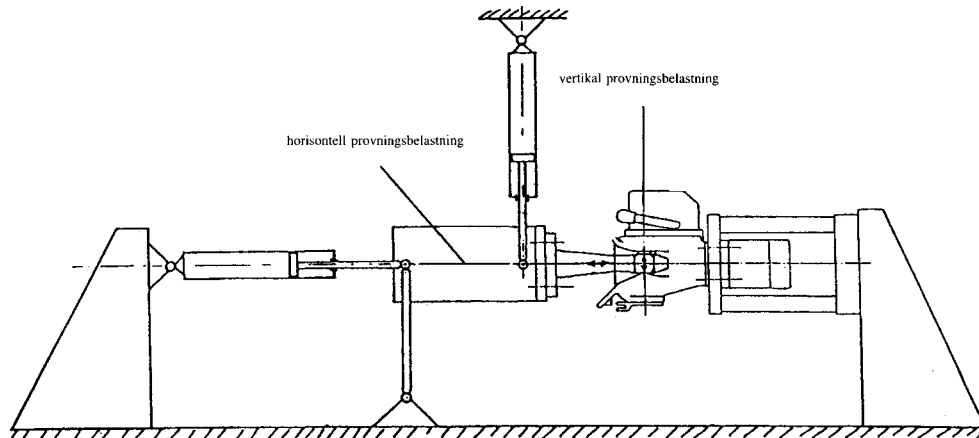
Följande provbelastningar skall anbringas på kopplingspunkten:

Provningsbelastning	Medelvärde (kN)	Amplitud (kN)
Horisontell belastning	0	$\pm 0,6 D$
Vertikal belastning	$\frac{g\tilde{n}S}{1000}$	$\pm 0,6 V$

Provningskraften är den geometriska summan av de vertikala och horisontella komponenterna. Denna kan uppnås genom den provningsbänkuppställning som visas i figur 28. De vertikala och horisontella komponenterna skall vara sinusformade och skall anbringas asynkront varvid skillnaden på deras frekvenser skall vara mellan 1 och 3 % så att provningskrafter i alla riktningar uppnås.

4.3.4 Statisk provning av låsningsanordning för kopplingstappar

För dragstångskopplingar är det också nödvändigt att prova stängnings- och låsningsanordningar med hjälp av en statisk kraft på 0,25 D som verkar i öppningsriktningen. Provningskraften får inte orsaka att stängningen öppnar sig och får inte förorsaka någon skada. En provningskraft på 0,1 D är tillräcklig vad avser cylindriska kopplingstappar.



Figur 28

Provningsbänk för dragstångskopplingar (provexemplar)

4.4 Dragstångsöglor

4.4.1 Dragstångsöglor skall genomgå samma dynamiska provning som dragstångskopplingarna. Dragstångsöglor som endast används för släpvagnar med dragstänger med gångjärn som tillåter fri vertikal rörlighet skall genomgå en alternerande belastning enligt punkt 4.3.2. Dragstångsöglor som också är avsedda för släpvagnar med centralaxel skall provas på samma sätt som kulkopplingar (punkt 4.2) för släpvagnar med en massa C upp till och inklusive 3,5 ton och på samma sätt som dragstångskopplingar (punkt 4.3.3.2) för släpvagn med centralaxel med en massa C som överstiger 3,5 ton.

4.4.2 Provningskraften av öglor för bygelkopplingar skall utföras på ett sådant sätt att den alternerande belastningen också verkar på de delar som an-

▼B

vänds för att fästa dragstångsöglan på dragstången. Alla mjuka mellanliggande komponenter måste vara fastsatta.

4.5 Dragstänger

- 4.5.1 Dragstängerna skall provas på samma sätt som dragstångsöglorna (se punkt 4.4). Den tekniska tjänsten får avstå från en uthållighetsprovning om en komponents enkla konstruktion gör att det är möjligt att teoretiskt kontrollera dess styrka. Den konstruktionsmässiga belastningen för teoretisk verifikation av dragstången på släpvagnar med centralaxel som har en massa C av upp till och inklusive 3,5 ton skall tas från ISO 7641/1 (1983).

Den konstruktionsmässiga belastningen för den teoretiska verifikationen av dragstänger för släpvagnar som har en massa C över 3,5 ton skall beräknas enligt följande:

$$F_{sp} = \frac{g \times S}{1000} + V$$

där amplitudkraften V är den som anges i punkt 2.1.19 i bilaga 1.

De tillåtna spänningarna, som grundar sig på den konstruktionsmässiga belastningen för släpvagnar som har en total massa C på över 3,5 ton, skall överensstämma med punkt 5.3 i ISO 7641/1.

För böjda dragstänger (t.ex. svanhals) och för dragstänger till kompletta släp skall hänsyn tas till den horisontella kraftkomponenten $F_{hp} = 1,0 \times D$.

- 4.5.2 För dragstänger till kompletta släp med fri rörlighet på det vertikala planet skall förutom hållbarhetsprovningen eller den teoretiska verifikationen av styrkan och motståndet mot krökning kontrolleras, antingen genom en teoretisk beräkning med en konstruktionsmässig belastning av 3,0 D, eller genom en krökningsprovning med en konstruktionsmässig belastning av 3,0 × D.

De tillåtna spänningarna vid beräkning skall vara i överensstämmelse med punkt 5.3 i ISO 7641/1.

- 4.5.3 Vad avser styraxlar skall motståndet mot böjning kontrolleras genom teoretiska beräkningar eller en böjningsprovning. En horisontell lateral statisk kraft skall anbringas i kopplingspunktens mitt.

Styrkan i kraften måste väljas så att ett kraftmoment på $0,6 \times A_v \times g$ (kNm) utövas mitt på den främre axeln. De tillåtna spänningarna skall överensstämma med punkt 5.3 i ISO 7641/1.

4.6 Vändskivekopplingar

- 4.6.1 De grundläggande belastningsprovningarna är en dynamisk provning och en statisk provning (lyftningsprovning). Vändskivekopplingar som är avsedda för positiv styrning av påhängsvagnar skall genomgå en kompletterande statisk provning (böjningsprovning).

Vändskivekopplingarna skall vid provningarna vara försedda med alla de fastsättningsdelar som behövs för att fästa dem vid fordonet. Monteringsmetoden måste vara identisk med den som används på själva fordonet.

4.6.2 Statiska provningar

- 4.6.2.1 Standardvändskivekopplingar som är konstruerade för en styrkil eller liknande anordning för positiv styrning av påhängsvagnar (se punkt 7.9 bilaga 5) skall provas för den adekvata styrkan med hjälp av en statisk böjningsprovning inom arbetsområdet för en styrningsanordning med samtidig användning av vändskivebelastningen. Den högsta

▼B

tillåtna vändskivebelastningen måste anbringas vertikalt på kopplingen i dess funktionsläge med hjälp av en oböjlig plåt som är tillräckligt stor för att fullständigt täcka kopplingen.

Resultatet av den anbringade belastningen måste gå igenom mitten av den horisontella fogen på vändskivekopplingen.

Samtidigt skall en horisontell lateral kraft som utgör den kraft som behövs för positiv styrning av påhängsvagnen anbringas på sidorna av styrningen av kopplingstappen. Styrkan på denna kraft och den riktning i vilken den verkar måste väljas så att ett kraftmoment på $0,75 \text{ m} \times D$ utövas på kopplingstappens mittpunkt.

Momenten bör anbringas med hjälp av en hävarm som verkar på en hävarm på $0,5 \text{ m}$. Varaktig (plastisk) vridning på upp till $0,5 \%$ av alla nominella dimensioner är tillåten. Ingen krackning får förekomma.

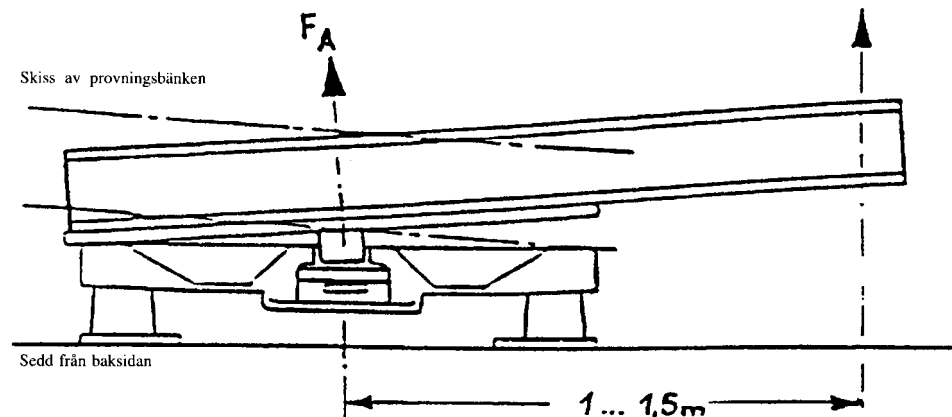
- 4.6.2.2 En statisk lyftningsprovning skall utföras på alla vändskivekopplingar. Upp till en lyftningskraft av $F_A = g \cdot U$ får det inte finnas någon större beständig böjning av kopplingsplåten på mer än $0,2 \%$ av dess bredd. I fråga om standardvändskivekopplingar av klass G 50 och jämförbara skivor för samma kopplingstappdiameter får det inte vara någon avskiljning av kopplingstappen från vändskivan med en lyftningskraft av

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

Kraften bör anbringas med hjälp av en hävarm som bär mot kopplingsplåten i ena änden och som lyfts i den andra änden på ett avstånd av $1,0\text{-}15, \text{m}$ från kopplingstappens mittpunkt (se figur 29).

Hävarmen måste vara vid 90° i riktning mot ingången för kopplingstappen i kopplingen. Om det värsta fallet är tydligt måste det värsta fallet provas.

Om det värsta fallet är svårt att bestämma skall den tekniska tjänsten avgöra vilken sida som skall provas. Ingen andra provning krävs.



Figur 29

Lyftningsprovning på vändskivekopplingar

4.6.3 Dynamisk provning

Vändskivekopplingen måste genomgå alternerande spänning i en provningsbänk (asynkron dynamisk provning) med horisontella alternerande och vertikala pulserande krafter som verkar samtidigt.

- 4.6.3.1 I fråga om vändskivekopplingar som inte är avsedda för positiv styrning av påhängsvagnar skall följande krafter användas:

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

▼B

Vertikalt: $F_{sO} = g \cdot 1,2 \times U$
 $F_{sU} = g \cdot 0,4 \times U$

Dessa två krafter måste anbringas i det längsgående medianplanet på fordonet med $F_{sO,U}$ och gå genom kopplingsledens mittpunkt.

Den vertikala kraften $F_{sO,U}$ alternerar mellan gränsvärdena

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

och den horisontella kraften mellan

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

- 4.6.3.2 I fråga om vändskivekopplingar som är avsedda för positiv styrning av påhängsvagnar skall följande krafter användas:

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

Vertikalt: $F_{sO,U}$ som i punkt 4.6.3.1.

De linjer enligt vilka krafterna verkar visas i punkt 4.6.3.1.

- 4.6.3.3 För den dynamiska provningen av vändskivor skall ett lämpligt smörjmedel sättas på mellan kopplingsplåten och släpvagnsplåten så att en maximal friktionskoefficient på $\mu = 0,15$ säkerställs.

4.7 Monteringsplattor för vändskivekopplingar

Den dynamiska provningen av vändskivekopplingar beskrivs i punkt 4.6.3 och de statiska provningar som beskrivs i punkt 4.6.2 måste göras på rätt sätt på monteringsplattorna. För monteringsplattor är det tillräckligt att utföra lyftningsprovningen på endast ena sidan. Provingen måste grunda sig på den högsta tilldelade installationshöjden för kopplingen, den största tilldelade bredden och den minsta tilldelade längden för monteringsplattkonstruktionen. Det är inte nödvändigt att utföra denna provning om monteringsplattan är smalare och/eller längre och den totala höjden lägre, men den i övrigt är identisk med en konstruktion som redan har gått igenom denna provning.

4.8 Kopplingstappar för vändskivekopplingar till påhängsvagnar

- 4.8.1 En dynamisk provning med alternerande spänning måste utföras på ett provexemplar i en provningsbänk. Provingen av kopplingstappen får inte kombineras med provningen av vändskivekopplingar. Provingen måste utföras så att belastningen anbringas på de fästen som behövs för att sätta fast kopplingstappen på påhängsvagnen.

- 4.8.2 En dynamisk provning med en horisontell belastning av $F_{hw} = \pm 0,6 \times D$ skall anbringas på kopplingstappen i funktionsläge.

Linjen för kraftens funktion måste gå genom mitten av den minsta diametern på den cylindriska delen på kopplingstappen som har en diameter på 50,8 mm för klass H 50 (se figur 16 i bilaga 5).

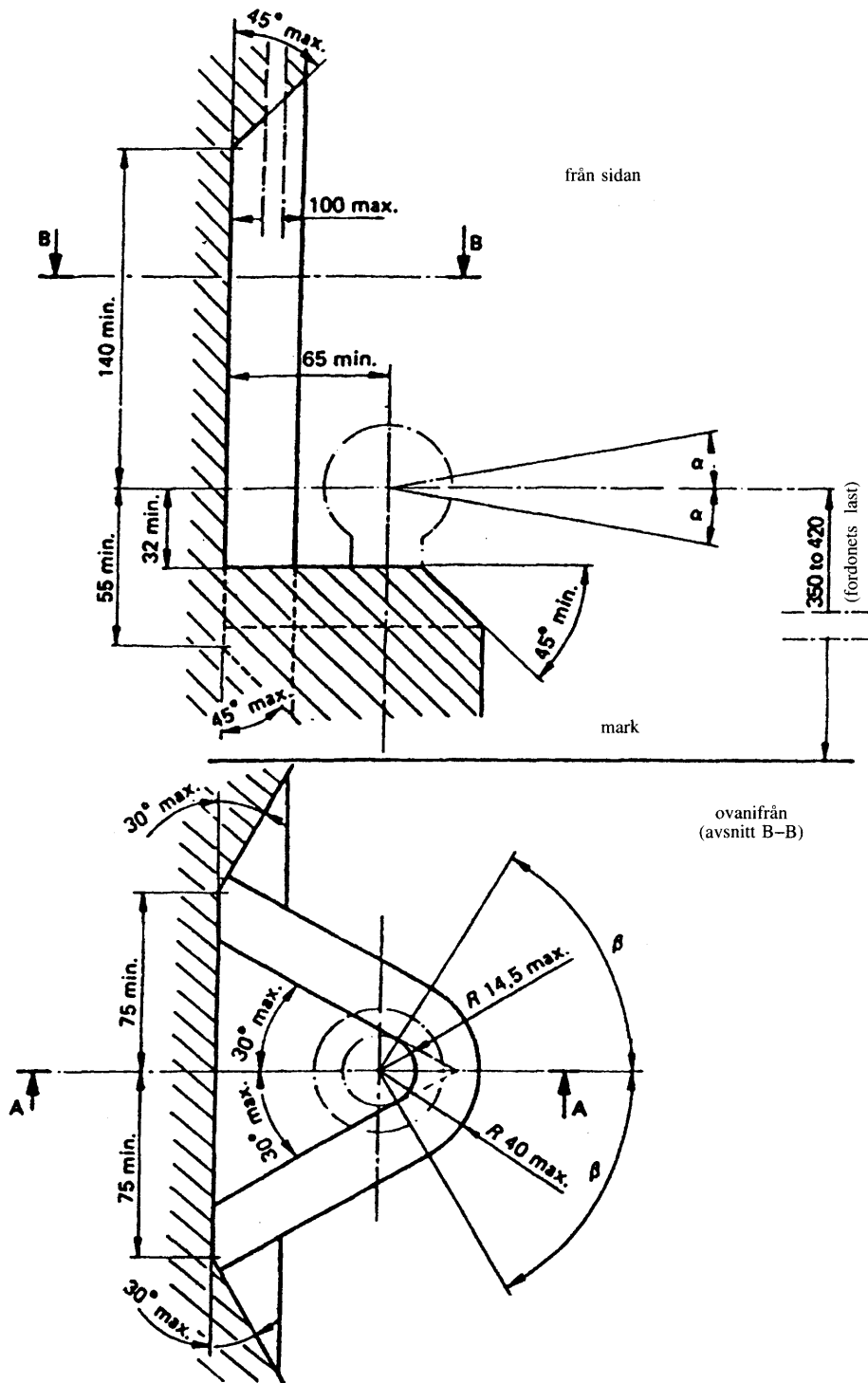


BILAGA 7

**KRAV FÖR TYPGODKÄNNANDE AV FORDONSTYP VAD AVSER
ICKE-OBLIGATORISK FASTSÄTTNING AV MEKANISKA
KOPPLINGSANORDNINGAR PÅ FORDONET**

- 1 ALLMÄNNA KRAV
 - 1.1 Fordonstillverkaren skall ange vilka typer och klasser av kopplingsanordningar som kan monteras på fordonstypen med värdena D, V⁽¹⁾, S eller U (om det är tillämpligt) som grundas på fordonstypens konstruktion i kombination med typ av kopplingsanordning som är avsedd att användas. De karakteristiska värdena D, V, S eller U för de kopplingsanordningar som godkänns i enlighet med detta direktiv skall motsvara eller vara högre än de egenskaper som anges för den berörda kombinationen.
 - 1.2 Kopplingsanordningen skall vara fastsatt på fordonstypen enligt de monteringsanvisningar som ges av fordonstillverkaren i samråd med kopplingsstillverkaren och den tekniska tjänsten. Fordonstillverkaren skall ange de lämpliga fastsättningspunkterna för kopplingsanordningen på denna fordonstyp och, om det är nödvändigt, monteringsbeslag, monteringsplattor etc. som skall fästas på den aktuella fordonstypen.
 - 1.3 Endast automatiska kopplingsanordningar som tillåter ett automatiskt kopplingsförfarande på motorfordon skall användas för koppling av släpvagnar som har en högsta massa på över 3,5 ton.
 - 1.4 Vid montering av kopplingsanordningar av klass B, D, E och H på släpvagnar måste ett värde av 32 ton för den högsta massan T för dragfordonet beaktas vid D-värdesberäkningen. Om värdet för kopplingsanordningen inte är tillräckligt för T = 32 ton måste den resulterande begränsningen av massan T för dragfordonet eller massan för fordonskombinationen anges i EEG-fordonstypgodkännandeintyget för släpvagnen (bilaga 9).
- 2 SÄRSKILDA KRAV
 - 2.1 **Fastsättning av kopplingskolor och dragbeslag**
 - 2.1.1 Kopplingskolor och dragbeslag måste fästas på ett fordon i kategori M1, kategori M2 under 3,5 ton och kategori N1 på ett sätt som överensstämmer med de dimensioner för frigång och höjd som anges i figur 30. Detta krav skall inte gälla för terrängfordon som definieras i bilaga 2 till direktiv 92/53/EEG.

⁽¹⁾ Värdet V skall endast anges för fordon som har en tekniskt tillåten total lastmassa som överstiger 3,5 ton.

▼ B

Figur 30

Frigång vid kopplingskulorna

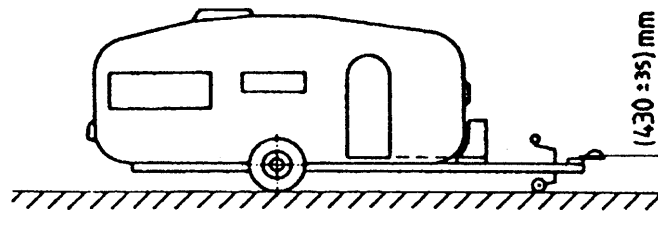
Uppgifter som inte lämnas måste väljas på ett lämpligt sätt.

Dimensioner och vinklar bör kontrolleras med lämpliga instrument.

- 2.1.2 För kopplingskuler och dragbeslag måste fordonstillverkaren tillhandahålla monteringsanvisningar och ange om förstärkning behövs vid fastsättningsplatsen.
- 2.1.3 Det måste också vara möjligt att koppla ihop och koppla isär kulkopplingar när den längsgående axeln på kopplingskulan i förhållande till mittlinjen på kopplingskulan och monteringen

▼B

- a) är horisontellt $\beta = 60^\circ$ till höger eller vänster (se figur 30),
- b) är vertikalt $\alpha = 10^\circ$ upp eller ner (se figur 30),
- c) är axiellt roterande 10° till höger eller vänster.
- 2.1.4 Den monterade kopplingskulan får inte dölja bakre registreringsskylten. Om så ändå är fallet måste en kopplingskula som kan tas i sär utan specialverktyg användas.
- 2.2 **Fastsättning av kopplingshuvuden**
- 2.2.1 Kopplingshuvuden av klass B är tillåtna för släpvagnar med en högsta massa upp till och inklusive 3,5 ton. Med släpvagnen horisontellt och lastad med högsta tillåtna axellast måste kopplingshuvudena fästas så att kopplingspunkten på släpvagnen är 430 ± 35 mm ovanför horisontalplanet på vilket släpvagnens hjul står (se figur 31).
- I fråga om husvagnar och släp för godstransporter anses horisontalläget vara när golvet eller lastytan är horisontell.
- I fråga om släpvagnar utan sådan referensyta (t.ex. båtsläp eller liknande) måste släpvnstillverkaren ange en lämplig referenslinje som definierar horisontalläget. Höjdkravet skall tillämpas endast på släpvagnar som är avsedda att fästas vid de fordon som anges i punkt 2.1.1.
- 2.2.2 Det måste vara möjligt att aktivera kopplingshuvudena säkert inom det fria utrymmet på kopplingskulan som visas i figur 30.

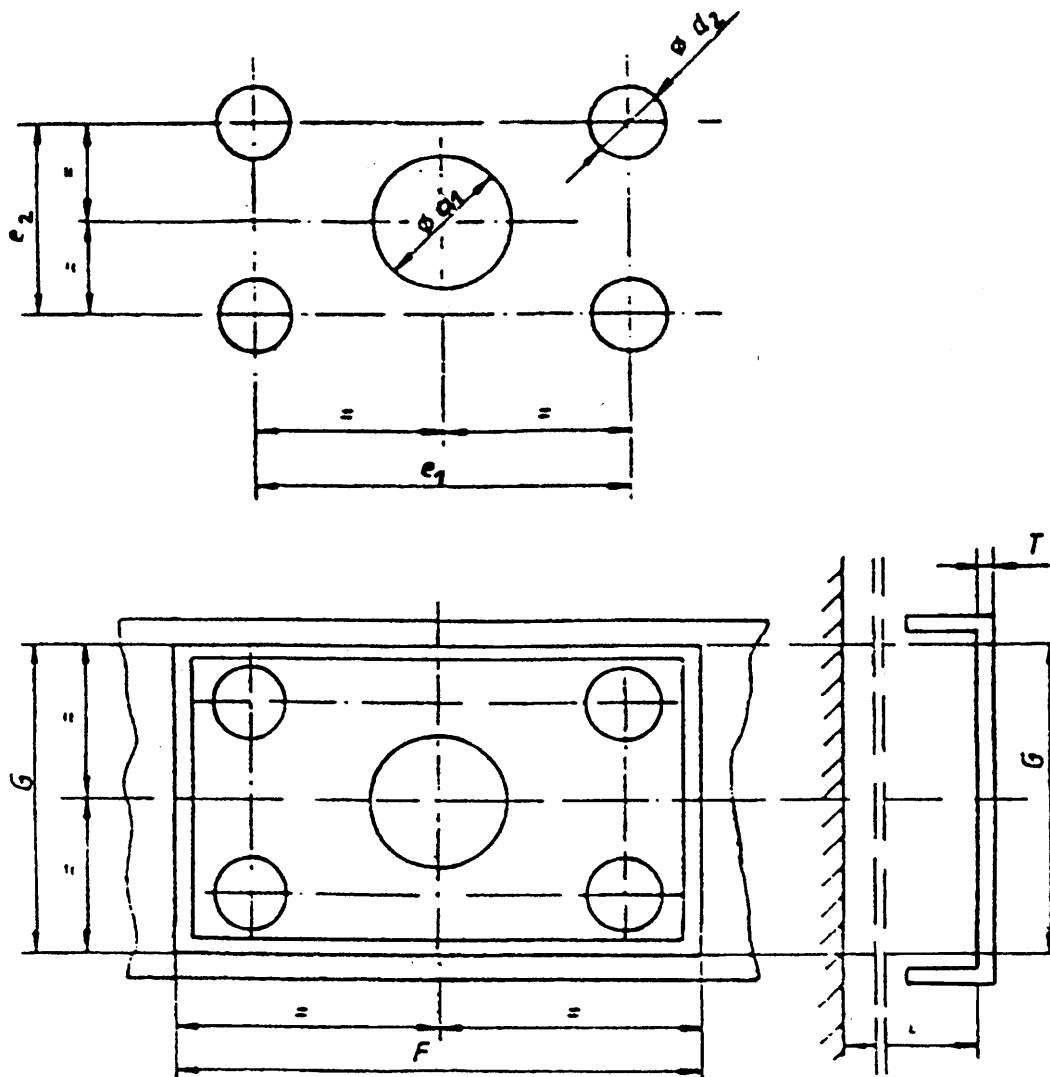


Figur 31

Monteringshöjd för kopplingshuvud

- 2.3 **Fastsättning av dragstångskopplingar och monteringsblock**
- 2.3.1 *Monteringsdimensioner för standarddragstångskopplingar*
- Om typerna av standarddragstångskopplingar är avsedda att monteras på fordonstypen måste de monteringsdimensioner på fordonet som anges i figur 32 och tabell 8 uppfyllas.

▼B



Figur 32

Monteringsdimensioner för standarddragstångskopplingar (se tabell 8)

2.3.2 Behov av fjärrkontrollerade kopplingar

Om en eller fler av följande regler avseende lätt och säker användning (punkt 2.3.3), tillgänglighet (punkt 2.3.4) eller frigång för handtag (punkt 2.3.5) inte kan uppfyllas måste en koppling med en fjärrkontrollanordning enligt punkt 10.3 i bilaga 5 användas.

2.3.3 Lätt och säker hantering av koppling

Dragstångskopplingar skall vara monterade på fordonstypen på ett sådant sätt att de är lätta och säkra att hantera.

Detta innebär förutom funktionerna att öppna (och stänga, om det är tillämpligt) att kontrollera läget på indikatorn för stängt och säkrat läge av kopplingstappen (genom att se och känna).

Inom det område där den person som hanterar kopplingen måste stå får det inte finnas några punkter av möjlig fara såsom skarpa kanter, hörn etc. i själva konstruktionen. Om sådana finns måste de vara övertäckta så att någon skada inte är sannolik.

Vägen ut från området får inte vara begränsad eller avstängd på någon sida på grund av några fastsatta föremål.

Ingen skyddsanordning får hindra personen från att inta en lämplig ställning vid hanteringen av kopplingen.

▼B

2.3.4 *Tillgänglighet*

Avståndet mellan kopplingstappens mittpunkt och fordonskarossens bakre del får inte överstiga 420 mm.

Avståndet på 420 mm får emellertid överskridas om det kan visas att det är tekniskt nödvändigt med

1. ett avstånd på upp till 650 mm för fordon med tippningsdel eller med utrustning monterad bak,
2. ett avstånd på upp till 1 320 mm om den ospärrade höjden är minst 1 150 mm,
3. fordon för transport av bilar med åtminstone två lastnivåer när släpfordonet inte skiljs från dragfordonet vid en normal transport,

förutsatt att lätt och säker funktion hos dragstångskopplingen inte motverkas.

2.3.5 *Frigång för handtaget*

Det måste finnas tillräckligt fritt utrymme runt handtaget för att tillåta säker användning av dragstångskopplingarna.

Den frigång som visas i figur 33 får anses tillräcklig.

Om olika typer av standarddragstångskopplingar är avsedda att fästas vid fordonstypen måste frigången vara sådan att villkoren också är uppfyllda för den största kopplingen av den lämpliga klass som anges i avsnitt 3 i bilaga 5.

Dimensionerna är också tillämpliga för dragstångskopplingar som har handtag som pekar nedåt eller har en annan konstruktion.

Frigången måste också bibehållas inom den specificerade minsta vinkeln för ihopkoppling och isärkoppling som anges i punkt 3.6 i bilaga 5.

2.3.6 *Frigång för fri rörelse för bygelkoppling*

Dragstångskopplingen som är fäst vid fordonet måste ha en minsta fri öppning på 10 mm från varje annan del av fordonet med hänsyn till alla tänkbara geometriska lägen enligt bilaga 5.

Om olika typer av standarddragstångskopplingar är avsedda att fästa vid fordonstypen måste frigången vara sådan att villkoren också uppfylls för den största möjliga kopplingen av lämplig klass som anges i avsnitt 3 i bilaga 5.

2.3.7 *Dragstångskopplingar med en särskild led för vertikal rotering som är tillåtna (se figur 6).*

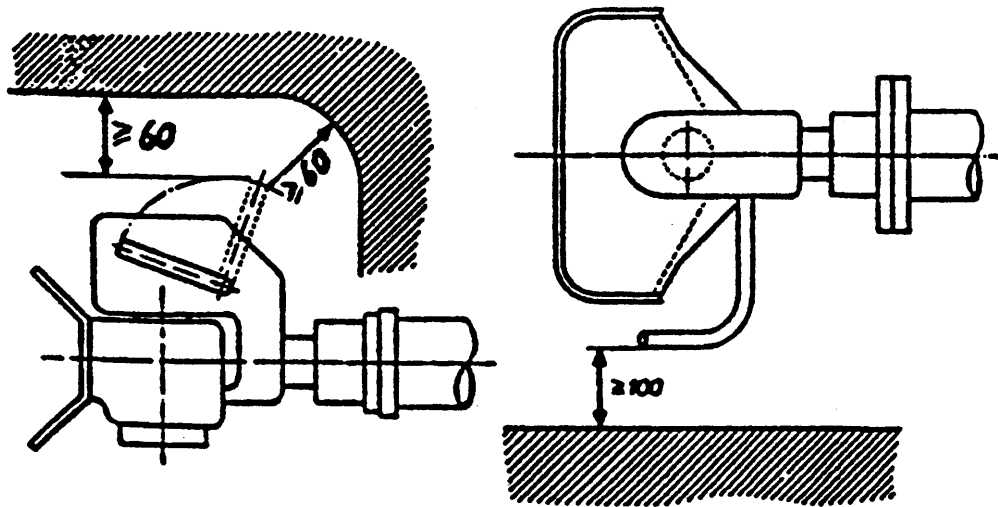
Kopplingar som har en cylindrisk tapp och som uppnår vertikal rotering för den kopplade dragstångsöglan med hjälp av en speciell led kommer att vara tillåtna i de fall då det kan visas att det är tekniskt nödvändigt. Detta kan t.ex. gälla vid lastbil med tipp när kopplingshuvudet måste ha gångjärn, eller med kopplingar för tunga transportfordon när av belastningsskäl användningen av en cylindrisk kopplingstapp är nödvändig.

TABELL 8

Monteringsdimensioner för standarddragstångskopplingar

	C 50-1	C 50-2	C 50-3	C 50-4	C 50-5	C 50-6	Anmärkingar
e ₁	83		120	140	160		± 0,5
e ₂	56		55	80	100		± 0,5
d ₁	—	54	75	85	95		+ 1/-0,5
d ₂	10,5		15	17	21		H13
T	—	15	20	35	35	35	maximal
F	120		165	190	210		minimal
G	95		100	130	150		minimal
L ₁	—	200	300		400		minimal

▼B



Figur 33

Frigång för handtag

- 2.4 **Fastsättning av dragstångsöglor och dragstänger på släpvagnar**
- 2.4.1 Dragstänger för släpvagnar med centralaxel måste ha en stödordning som är justerbar i höjddled om den vertikala belastning på öglan för bygelkopplingen på släpvagnstypen överstiger 50 kg när lasten på släpet är jämnt fördelad upp till dess tekniskt tillåtna största massa.
- 2.4.2 Vid fastsättningen av dragstångsöglor och dragstänger på släpvagnar med centralaxel med en högsta massa C av mer än 3,5 ton och med mer än en axel måste de vara utrustade med en anordning för att fördela axeltrycket.
- 2.5 **Fastsättning av vändskivekopplingar, monteringsplattor och kopplingstappar på fordon**
- 2.5.1 Vändskivekopplingar av klass G 50 får inte monteras direkt på fordonsramen om inte fordonstillverkaren anger att detta är tillåtet. De måste fästas vid ramen med hjälp av monteringsplattan och monteringsanvisningarna som tillhandahålls av fordonstillverkaren eller tillverkaren av kopplingar måste följas.
- 2.5.2 Påhängsvagnar måste vara utrustade med ett stödben eller annan utrustning som tillåter isärkoppling och parkering av påhängsvagnen. Om påhängsvagnarna är utrustade på ett sådant sätt att förbindelsen med kopplingsanordningarna, de elektriska systemen och bromssystemen kan påverkas automatiskt måste släpvagnen ha stödben som automatiskt dras bort från marken efter det att påhängsvagnen har kopplats fast.
- 2.5.3 Fästningen av vändskivetappen på monteringsplattan på påhängsvagnen måste göras enligt fordonstillverkarens eller vändskivekopplingstillverkarens anvisningar.
- 2.5.4 Om påhängsvagnen är utrustad med en styrkil måste den uppfylla kraven som anges i punkt 7.9.1 och 7.9.2 i bilaga 5.



BILAGA 8

INFORMATIONSDOKUMENT NR...

enligt bilaga 1 till rådets direktiv 70/156/EEG om EEG-typgodkännande av ett fordon avseende montering av mekaniska kopplingsanordningar

(94/20/EG)

Följande uppgifter skall i tillämpliga delar tillhandahållas i tre exemplar tillsammans med en innehållsförteckning. Eventuella ritningar skall vara i lämplig skala och tillräckligt detaljerade, i A4-storlek eller vikta till sådan storlek. Eventuella fotografier skall vara tillräckligt detaljerade.

Om systemen, komponenterna eller separata tekniska enheter har elektroniska kontroller måste prestanda för dessa redovisas.

- 0 ALLMÄNNA UPPGIFTER
- 0.1 Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):
-
- 0.2 Typ och handelsbeteckning:
- 0.3 Identifieringssätt för typen om fordonet är märkt^(b):
-
- 0.3.1 Märkningens placering:
- 0.4 Fordonskategori (se bilaga 2 till direktiv 70/156/EEG):
- 0.5 Tillverkarens namn och adress:
-
- 0.8 Adresser till monteringsfabriker:
-
- 1 ALLMÄNNA UPPGIFTER OM FORDONETS KONSTRUKTION
- 1.1 Fotografier eller ritningar av ett representativt fordon:
- 1.4 Chassi (om sådant finns), översiktsritning:
- 1.5 Material i sidodelarna^(d):
- 2 MASSA OCH DIMENSIONER^(e) (i kg och mm) (hänvisa till eventuell ritning)
- 2.2 **För dragfordon**
- 2.2.1 Vändskiva (största och minsta)^(e):
- 2.2.2 Vändskivans högsta höjd (standard)^(h):
- 2.4.2 *Chassi med karosseri*
- 2.4.2.5 Bakre överhäng⁽ⁿ⁾:

Punkter och fotnoter i detta informationsdokument motsvarar de som anges i bilaga 1 till direktiv 70/156/EEG, senast ändrat genom direktiv 92/53/EEG.

Punkter som inte är relevanta för detta direktiv har utelämnats.

▼B

- 2.6 Fordonsmassa med karosseri, i körklart skick, eller chassismassa med hytt om tillverkaren inte monterar karosseriet (inklusive kylvätska, oljor, bränsle, verktyg, reservhjul och förare)⁽⁹⁾ (största och minsta för varje version):

- 2.6.1 Massans fördelning mellan axlarna och i fråga om påhängsvagn på släpvagn belastning på kopplingspunkten (största och minsta för varje version):

- 2.8 Största tekniskt tillåtna lastmassa som anges av tillverkaren (största och minsta för varje version)⁽⁹⁾:

- 2.8.1 Fördelning av massan mellan axlarna och i fråga om påhängsvagn eller släpvagn med centralaxel, belastningen på kopplingspunkten (största eller minsta för varje version):

- 2.9 Största tekniskt tillåtna massa på varje axel och i fråga om en påhängsvagn eller en släpvagn med centralaxel belastningen på kopplingspunkten som anges av tillverkaren:

- 2.10 **Största massa på släpvagn som får tillkopplas**
- 2.10.1 Släpvagn:
- 2.10.2 Påhängsvagn:
- 2.10.3 Släpvagn med centralaxel:
- 2.10.3.1 Ange största förhållande mellan kopplingsöverhäng^(p) och hjulbas:
- 2.10.3.2 Högsta V-värde: (kN)⁽¹⁾
- 2.10.4 Största massa på kombination:
- 2.10.6 Största massa på obromsat släp:
- 2.11 **Största vertikala belastning**
- 2.11.1 På fordonets kopplingspunkt för en släpvagn:
- 2.11.2 På släpvagnens dragstång:
- 9 **KAROSSERI**
- 9.1 Karosserityp:
- 9.2 Använda material och konstruktionsmetoder:

- 11 **KOPPLINGAR MELLAN DRAGFORDON OCH SLÄPVAGNAR OCH PÅHÄNGSVAGNAR**
- 11.1 Klass och typ av kopplingsanordning⁽²⁾:

- 11.2 Högsta D-värde: (kN)⁽²⁾

⁽¹⁾ Om tillämpligt.⁽²⁾ För icke-standardkopplingar måste typgodkännandenummer också anges.

▼B

11.3 Anvisningar för fastsättning av kopplingstypen på fordonet och fotografier eller ritningar av fästningspunkter på fordonet som anges av tillverkaren; kompletterande upplysningar om användning av kopplingstypen är begränsad till vissa fordonstyper:

.....
.....

11.4 Information om montering av särskilda dragbeslag eller monteringsplåtar⁽¹⁾:

.....
.....

Datum, beteckning vid arkivering

⁽¹⁾ För icke standardiserade kopplingar måste typgodkännandenummer också anges.

▼B

BILAGA 9

MALL

(största format A4 [210 × 297 mm])

EEG-TYGODKÄNNANDEINTYG

Myndighetens stämpel

Meddelande om

- typgodkännande⁽¹⁾,
- utvidgning av typgodkännande⁽¹⁾,
- vägrat typgodkännande⁽¹⁾,
- återkallande av typgodkännande⁽¹⁾,

av en fordonstyp med beaktande av direktiv (94/20/EG)

Typgodkännandenummer:

Grunder för utvidgning:

Avsnitt 1

0 ALLMÄNNA UPPGIFTER

0.1 Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):

0.2 Typ och handelsbeteckning:

0.3 Identifikationssätt för typen, om komponenten är märkt⁽²⁾:

0.3.1 Placering av sådant märke:

0.4 Fordonskategori⁽³⁾:

0.5 Tillverkarens namn och adress:

0.8 Namn och adresser till monteringsanläggningar:

Avsnitt 2

1 Övriga upplysningar (om det är relevant), se bilaga 1:

2 Teknisk tjänst som ansvarar för provningen:

3 Provningsrapportens datum:

⁽¹⁾ Stryk över det som inte är tillämpligt⁽²⁾ Om identifikationsmärket för typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva den typ av fordon, komponent eller separat teknisk enhet som omfattas av detta typgodkännandeintyg, skall dessa tecken i dokumentationen anges med symbolen "???" (t.ex. ABC??123??).⁽³⁾ Som det anges i bilaga 2 A till direktiv 92/53/EEG.

▼B

- 4 Provningsrapportens nummer:
- 5 Anmärkningar (om sådana finns): se tillägg 1.
- 6 Ort:
- 7 Datum:
- 8 Underskrift:
- 9 Innehållsregister till det tekniska underlaget, som förvaras hos den behöriga myndighet som har beviljat typgodkännandet och som kan erhållas på begäran, bifogas.

▼ B

Tillägg 1

**till EEG-typgodkännandeintyg nr
om typgodkännande av ett fordon med beaktande av direktiv 94/20/EG**

- 1 Kompletterande information**
- 1.1 Fordonskonstruktion, karosseri/chassi:
- 1.1.1 Använt material:
-
- 1.2 Klass och typ av kopplingsanordningar⁽¹⁾:
- 1.3 Användning av dragbeslag eller monteringsplattor, bifogade anvisningar om kopplingstyp:
-
- 1.4 EEG-fordonstypgodkännandet utvidgas till följande typ av kopplingsanordning och klass:
-
- 1.5 Största tillåtna lastmassa som anges av tillverkaren (största och minsta för varje version) i ton
-
- 1.6 Största släpmassa som får kopplas
- 1.6.1 Släpvagn: ton⁽²⁾
- 1.6.2 Påhängsvagn: ton⁽²⁾
- 1.6.3 Släpvagn med centralaxel: ton⁽²⁾
- 1.6.3.1 Högsta V-värde: kN
- 1.6.4 Största massakombination: ton
- 1.7 Största vertikala belastning S eller vändskivebelastning U⁽³⁾ på fordonstypen utrustad med kopplingsanordning: kg/ton
- 1.8 Högsta D-värde: kN:
- 1.9 Största massa för dragfordon (T) eller största massa för fordonskombination (om T är mindre än 32 ton)
- 5 Anmärkningar⁽⁴⁾:**
-
-
-
-

(1) För icke standardkopplingar måste typgodkännandenummer också anges.

(2) Om det är tillämpligt.

(3) Stryk det ej tillämpliga.

(4) Inklusiv information om vändskivekopplingarna är olämpliga för positiv styrning.