

Europeiska unionens officiella tidning

L 164



Svensk utgåva

Lagstiftning

femtiotredje årgången

30 juni 2010

Innehållsförteckning

II *Icke-lagstiftningsakter*

AKTER SOM ANTAS AV ORGAN SOM INRÄTTATS GENOM INTERNATIONELLA AVTAL

- ★ Föreskrifter nr 61 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser om godkännande av nyttofordon med avseende på utskjutande delar
framför hyttens bakre vägg 1
- ★ Föreskrifter nr 80 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser om godkännande av säten i stora passagerarfordon och av dessa fordon
med avseende på hållfastheten hos sätena och deras förankringar 18
- ★ Föreskrifter nr 87 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser om godkännande av varsellyktor för motorfordon 46
- ★ Föreskrifter nr 91 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av sidomarkeringslyktor till motorfordon och
släpvagnar till dessa 69
- ★ Föreskrifter nr 98 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av strålkastare med gasurladdningslampa för mo-
torfordon 92

Pris: 9 EUR

(forts. på nästa sida)

SV

De rättsakter vilkas titlar är tryckta med fin stil är sådana rättsakter som har avseende på den löpande handläggningen av jordbrukspolitiska frågor. De har normalt begränsad giltighetstid.

Beträffande alla övriga rättsakter gäller att titlarna är tryckta med fet stil och föregås av en asterisk.

★ Föreskrifter nr 99 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) — Enhetliga bestämmelser om godkännande av gasurladdningslampor för användning i godkända gasurladdningslyktor i motorfordon	151
★ Föreskrifter nr 116 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) — Enhetliga tekniska bestämmelser om skydd av motorfordon mot obehörigt utnyttjande	181
★ Föreskrifter nr 122 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) — Enhetliga tekniska bestämmelser om godkännande av fordon i kategorierna M, N och O med avseende på uppvärmningssystem	231

II

*(Icke-lagstifningsakter)***AKTER SOM ANTAS AV ORGAN SOM INRÄTTATS
GENOM INTERNATIONELLA AVTAL**

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343, som finns på <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Föreskrifter nr 61 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) –
Enhetliga bestämmelser om godkännande av nyttofordon med avseende på utskjutande delar
framför hyttens bakre vägg**

Inbegripet all giltig text till och med:

Supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse – Dag för ikraftträdande: 10 oktober 2006

INNEHÅLL

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde och räckvidd
2. Definitioner
3. Ansökan om godkännande
4. Typgodkännande
5. Allmänna bestämmelser
6. Särskilda krav
7. Ändring av fordonstyp
8. Produktionsöverensstämmelse
9. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
10. Produktionens definitiva upphörande
11. Namn och adress för de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovningarna och de administrativa myndigheterna

BILAGOR

- Bilaga 1 – Meddelande om godkännande, avslag på ansökan om godkännande, utökat godkännande, återkallat godkännande eller produktionens definitiva upphörande för en fordonstyp med avseende på dess utskjutande delar i enlighet med föreskrifter nr 61
- Bilaga 2 – Typgodkännandemärkenas utformning
- Bilaga 3 – Förfarande för bestämning av H-punkten och ryggstödet faktiska vinkel och för kontroll av deras förhållande till R-punkten och ryggstödet konstruktionsbestämda vinkel
- Bilaga 4 – Mätning av utskjutande delar och avstånd

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE OCH RÄCKVIDD

- 1.1 Dessa föreskrifter är tillämpliga på utskjutande delar av lastfordon i kategorierna N₁, N₂ och N₃ ⁽¹⁾, begränsat till *utvändiga ytor* enligt nedanstående definition.

Den gäller inte för yttre backspeglar, inbegripet dessas fästen, eller för tillbehör som radioantennor och bagagehållare.

- 1.2 Föreskrifternas mål är att minska risken för eller svårighetsgraden av skadorna på en person som kommer i beröring med fordonets utvändiga ytor i händelse av en kollision.

2. DEFINITIONER

I dessa föreskrifter ska följande definitioner gälla:

- 2.1 *utvändig yta*: den del av fordonet som är framför förarhyttens bakre vägg, enligt definitionen i punkt 2.5 med undantag av själva bakre väggen. Här ingår sådana delar som främre flyglar, främre stötfångare och framhjul.
- 2.2 *fordonstypgodkännande*: godkännande av en fordonstyp med avseende på dess utskjutande delar.
- 2.3 *fordonstyp*: motorfordon som inte skiljer sig åt i väsentliga avseenden som den *utvändiga ytan*.
- 2.4 *hytt*: den del av karossen som utgör förar- och passagerarhytten inklusive dörrarna.
- 2.5 *hyttens bakre vägg*: den bakersta delen på den utvändiga ytan på förar- och passagerarutrymmet. Om det inte är möjligt att bestämma läget på hyttens bakre vägg, bedöms det enligt dessa föreskrifter vara det vertikala genomkorsande planet beläget 50 cm bakom förarsätets R-punkt, med sätet i det yttersta läget om det är justerbart (se bilaga 3). Tillverkaren kan dock i samråd med den tekniska tjänsten begära ett alternativt avstånd, om 50 cm kan visas vara olämpligt för ett visst fordon ⁽²⁾;
- 2.6 *referensplan*: ett horisontellt plan som går mitt igenom mellan framhjulen eller ett horisontellt plan beläget på 50 cm höjd ovanför marken, beroende på vad som är lägst.
- 2.7 *golvlinje*: en linje som bestäms enligt följande:

När en kon med vertikal axel och odefinierad höjd med sidan i 15° vinkel mot vertikalen flyttas på den utvändiga sidan av det lastade fordonet, så att den förblir i kontakt med den yttre sidan av karossen vid den lägsta punkten, är golvlinjen det geometriska spåret vid dess beröringspunkter.

Vid bestämning av golvlinjen ska ingen hänsyn tas till avgasrör eller hjul, eller till funktionella mekaniska anordningar för fästen vid underdelen såsom upphängningspunkterna för domkraften, fjädringsanordningar eller sådana fästen som brukas för att användas vid bogsering eller funktionsbortfall. Vid utskärningarna vid sidan av hjulhusen ska det antas att det finns en yta som sträcker sig till de utvändiga ytorna utan att läget ändras. De främre stötfångarna ska beaktas vid bestämning av golvlinjen. Beroende på fordonstypen kan spåret för golvlinjen vara antingen i den yttre änden av stötfångarna eller i karossdelen under stötfångaren. När två eller flera beröringspunkter finns samtidigt ska den nedre användas vid bestämning av golvlinjen.

- 2.8 *krökningsradie*: radien för den cirkelbåge som bäst överensstämmer med den avrundade formen hos den aktuella delen.

⁽¹⁾ Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/ändring 2, senast ändrat genom ändring 4).

⁽²⁾ Om detta alternativ utnyttjas ändras inte dessa föreskrifters tillämpningsområde.

3. ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
- 3.1 Ansökan om typgodkännande för en fordonstyp med avseende på utskjutande delar ska lämnas in av fordonstillverkaren eller dennes befullmäktigade ombud.
- 3.2 Den ska åtföljas av följande dokument i tre exemplar:
 - 3.2.1 Fotografier av fordonets framsida och sidor.
 - 3.2.2 Ritningar av de *utvändiga ytor*na som enligt den tekniska tjänst som ansvarar för provningarnas utförande krävs för att visa överensstämmelse med bestämmelserna i punkterna 5 och 6.
- 3.3 Sökanden måste till den tekniska tjänst som är ansvarig för utförandet av godkännandeprovningen lämna in
 - 3.3.1 antingen ett fordon som är representativt för den typ som ska godkännas eller del(ar) av fordonet som bedöms nödvändiga för att utföra de kontroller och provningar som krävs enligt dessa föreskrifter,
 - 3.3.2 vissa delar och prov på använt material, om den tekniska tjänsten kräver detta.
4. TYPGODKÄNNANDE
- 4.1 Om ett fordon som inlämnas för typgodkännande enligt dessa föreskrifter uppfyller bestämmelserna i punkterna 5 och 6 nedan, ska typgodkännande av fordonstypen beviljas.
- 4.2 Ett godkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror (för närvarande 00 för föreskrifterna i ursprunglig lydelse) ska ange löpnumret på den senaste större tekniska ändringen av föreskrifterna vid tidpunkten för beviljandet av godkännandet. Samma avtalsslutande part får inte tilldela samma nummer till samma fordonstyp om denna har en annan yttre uppbyggnad eller till en annan fordonstyp.
- 4.3 Meddelande om typgodkännande av eller avslag på ansökan om typgodkännande för en fordonstyp enligt dessa föreskrifter ska inges till de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter, med användande av ett formulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter samt åtföljas av ritningar och fotografier enligt punkterna 3.2.1 och 3.2.2, som tillhandahålls av den som ansöker om typgodkännande, i ett format som inte överstiger A4 (210 × 297 mm) eller sammanvikt till detta format och i en lämplig skala.
- 4.4 På varje fordon som överensstämmer med en fordonstyp som godkänts enligt dessa föreskrifter ska på en synlig och lättillgänglig plats som anges i typgodkännandetyget anbringas ett internationellt typgodkännandemärke som består av
 - 4.4.1 en cirkel kring bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för det land som beviljat typgodkännandet ⁽¹⁾,
 - 4.4.2 Numret på dessa föreskrifter, följt av bokstaven "R", ett tankstreck och typgodkännandenumret, placerat till höger om den cirkel som föreskrivs i punkt 4.4.1.
- 4.5 Om fordonet överensstämmer med en typ som enligt en eller flera andra föreskrifter, som bilagts avtalet, typgodkänts i det land som beviljat typgodkännande enligt dessa föreskrifter behöver symbolen i punkt 4.4.1 inte upprepas, utan i så fall ska föreskrifterna och typgodkännandenumren i alla de föreskrifter enligt vilka typgodkännande beviljats i det land som beviljat typgodkännandet enligt dessa föreskrifter placeras i lodräta kolumner till höger om den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1.

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien och Montenegro, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryssland, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (godkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta, 51 för Sydkorea, 52 för Malaysia och 53 för Thailand. Följande nummer ska tilldelas övriga länder i den ordning de ratificerar överenskommelsen om antagandet av enhetliga villkor för typgodkännande och ömsesidigt erkännande av typgodkännande av utrustning och delar till motorfordon eller ansluter sig till denna överenskommelse; de nummer som tilldelas på detta sätt kommer att meddelas avtalsparterna av Förenta nationernas generalsekreterare.

- 4.6 Typgodkännandemärket och tilläggssymbolen ska vara tydligt läsbara och outplånliga.
- 4.7 Godkännandemärket ska placeras nära eller på den fordonstypskylt som anbringats av tillverkaren.
- 4.8 I bilaga 2 till dessa föreskrifter ges exempel på utformningar av godkännandemärken.
5. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER
- 5.1 Bestämmelserna i dessa föreskrifter gäller inte de delar av den *utvändiga ytan* som, när fordonet är olastat och med alla dörrar, fönster och åtkomstlock etc. stängda, ligger antingen
- 5.1.1 utanför en zon som har en övre gräns i horisontalplanet 2,00 m ovanför marken och en undre gräns antingen i referensplanet definierat i punkt 2.6 eller vid golvlinjen definierad i punkt 2.7 enligt tillverkarens val, eller
- 5.1.2 placerade så att de under statiska förhållanden inte kan komma i kontakt med en sfär med en diameter på 100 mm.
- 5.1.3 När referensplanet är zonens nedre gräns beaktas endast de delar av fordonet som befinner sig mellan två vertikallplan, varav ett berör fordonets utvändiga yta och det andra är parallellt mot detta på ett avstånd av 80 mm mot fordonets inre.
- 5.2 Det får på fordonets *utvändiga yta* inte finnas utskjutande delar som fotgängare, cyklister eller motorcyklister sannolikt kan fastna i.
- 5.3 Alla komponenter som anges i punkt 6 får inte uppvisa några utåtriktade spetsar eller skarpa kanter eller utskjutande delar av sådan form, dimension, riktning eller hårdhet att de sannolikt ökar risken för eller svårighetsgraden av kroppsskador på en person som träffas av eller kommer i beröring med fordonets utvändiga yta vid en kollision.
- 5.4 Utskjutande delar på den utvändiga ytan vilka består av material vars hårdhet inte överstiger 60 Shore A får ha en krökningsradie som är lägre än de värden som föreskrivs i punkt 6.
6. SÄRSKILDA KRAV
- 6.1 Ornament, märkessymboler, bokstäver och nummer på kommersiella märken
- 6.1.1 Ornament, märkessymboler, bokstäver och nummer på kommersiella märken får inte ha någon krökningsradie som är mindre än 2,5 mm. Detta krav gäller inte sådana delar om de skjuter ut mindre än 5 mm från den omgivande ytan. I så fall ska dock deras utåtriktade kanter vara avfasade.
- 6.1.2 Ornament, märkessymboler, bokstäver och nummer på kommersiella märken som skjuter ut mer än 10 mm från den omgivande ytan ska tryckas in, lossas eller böjas när de påverkas i sin mest utskjutande punkt av en kraft på 10 daN i vilken riktning som helst i ett plan som är ungefär parallellt med monteringsytan.
- För att tillämpa en kraft på 10 daN används en kolv med flat ände med en diameter på inte mer än 50 mm. Om detta inte är möjligt, används en likvärdig metod. När ornament är intryckta, lossade eller böjda får den kvarvarande mängden inte skjuta ut mer än 10 mm och inte ha spetsiga, skarpa eller skärande kanter.
- 6.2 Strålkastarskydd och flänsar
- 6.2.1 På strålkastare är utskjutande skydd och flänsar tillåtna under förutsättning att deras utskjutning, mätt från lyktglasets utsida, inte överstiger 30 mm och deras krökningsradie är minst 2,5 mm.
- 6.2.2 Infällbara strålkastare ska uppfylla kraven i punkt 6.2.1 ovan både då de är i läge för användning och i infällt läge.

- 6.2.3 Bestämmelserna i punkt 6.2.1 gäller inte strålkastare försänkta i karosser, eller strålkastare som har kaross som hänger över, förutsatt att karossen uppfyller kraven i punkt 5.2.
- 6.3 Galler
- Gallerdelar måste uppvisa en krökningsradie på
- minst 2,5 mm om avståndet mellan närgränsande delar är mer än 40 mm,
 - minst 1 mm om avståndet är mellan 25 och 40 mm,
 - minst 0,5 mm om avståndet är mindre än 25 mm.
- 6.4. Vindrute- och strålkastartorkare
- 6.4.1 Ovannämnda anordningar ska vara sådana att torkaraxeln är försedd med ett skyddande hölje med en krökningsradie av minst 2,5 mm och en utvändig yta av minst 150 mm² uppmätt i projektionen av en sektion inte mer än 6,5 mm från den mest utskjutande punkten.
- 6.4.2 Munstycken för vindrutespolare och strålkastarspolare ska ha en krökningsradie på inte mindre än 2,5 mm. De som skjuter ut mindre än 5 mm ska ha avfasade utåtriktade kanter.
- 6.5 Skyddsanordningar (stötfångare)
- 6.5.1 Ändarna på de främre skyddsanordningarna ska vara böjda in mot karossens utvändiga yta.
- 6.5.2 Delarna på de främre skyddsanordningarna ska vara så utformade att alla oböjliga utåt vända ytor har en krökningsradie på minst 5 mm.
- 6.5.3 Utrustning såsom bogserkrokar och vinschar får inte skjuta utanför den främsta utsidan på stötfångaren. Emellertid får vinschar skjuta utanför den stötfångarens främsta yta förutsatt att de skyddas av ett lämpligt skyddshölje som har en krökningsradie på minst 2,5 mm när de inte används.
- 6.5.4 Kraven i punkt 6.5.2 gäller inte delar av stötfångaren eller delar monterade på eller infällda i stötfångaren som skjuter ut mindre än 5 mm. Kanter på anordningar som skjuter ut mindre än 5 mm ska vara avfasade. För sådana anordningar monterade på stötfångare som avses i andra punkter i dessa föreskrifter är de särskilda kraven i dessa föreskrifter ändå tillämpliga.
- 6.6 Handtag, gångjärn, tryckkontakter på dörrar, bagageutrymmen, motorhuvar, ventilationsspringor, luckor och kurvhandtag
- 6.6.1 Ovannämnda delar får inte skjuta ut mer än 30 mm vad gäller tryckkontakter, 70 mm vad gäller kurvhandtag och motorhuvstängare samt 50 mm i alla andra fall. De ska ha krökningsradier på minst 2,5 mm.
- 6.6.2 Om sidomonterade dörrhandtag vrids när de manövreras, ska de uppfylla ettdera av följande krav:
- 6.6.2.1 För handtag som vrids parallellt med dörrplanet måste den öppna änden på handtagen vara bakåtriktad. Änden på sådana handtag ska vara böjd in mot dörrplanet och vara omgiven av ett skyddande hölje eller försänkt.
- 6.6.2.2 Handtag som vrids utåt i vilken riktning som helst och som inte är parallella med dörrplanet, ska, när dörren är stängd, innefattas i ett skyddande hölje eller vara försänkta. Den öppna änden ska vara bakåtriktad eller nedåtriktad.

Handtag som inte uppfyller detta sista villkor kan ändå accepteras om

- de har en oberoende returmekanism,
- de, om returmekanismen inte skulle fungera, inte kan skjuta ut mer än 15 mm,
- de i sådant öppet läge har en krökningsradie på minst 2,5 mm (detta krav gäller inte om den största utskjutningen i öppet läge är mindre än 5 mm, i vilket fall vinklarna på delar riktade utåt ska vara trubbiga),
- deras ytomfång vid änden, när de mäts inte mer än 6,5 mm från den punkt som skjuter ut längst, inte är mindre än 150 mm².

6.7 Fotsteg och steg

Kanterna på fotstegen och stegen ska vara rundade.

6.8 Sidoriktade vind- eller regnavvisare och vindrutesmutsavvisare

Kanter som kan riktas utåt ska ha en krökningsradie av minst 1 mm.

6.9 Plåtkanter

Plåtkanter är tillåtna förutsatt att kanten är bakåtvikt mot karossen så att den inte kan komma i kontakt med en sfär av 100 mm i diameter eller är försedd med ett skyddande hölje som har en krökningsradie av minst 2,5 mm.

6.10 Hjulmuttrar, navkapslar och skyddande anordningar

6.10.1 Hjulmuttrar, navkapslar och skyddande anordningar får inte ha utskjutande delar i form av vingar.

6.10.2 När fordonet körs rakt fram får ingen del av hjulen, utom däck, som är placerad över horisontalplanet som går genom rotationsaxlarna skjuta ut utanför den vertikala utskjutningen i ett horisontellt plan av fordonets utsida ovanför hjulet. Dock får skyddande anordningar som täcker hjul och hjulmuttrar skjuta ut utanför den vertikala utskjutningen av karosspanelkanten ovanför hjulet om detta är motiverat av funktionella krav. Detta förutsätter dock att den utskjutande delens krökningsradie är minst 5 mm och att utskjutningen utanför den vertikala utskjutningen av karosspanelkanten ovanför hjulet inte i något fall överstiger 30 mm.

6.10.3 Skyddande anordning(ar) i enlighet med punkt 6.10.2 ska monteras om bultar och muttrar sticker ut utanför utskjutningen på den yttre sidan av däck (den del av däck som är ovanför det horisontala planet som går genom hjulaxeln).

6.11 Fästpunkter och avgasrör

6.11.1 Fästpunkterna för domkraft (om sådana finns) och avgasrör får inte skjuta ut mer än 10 mm utanför den vertikala utskjutningen av golvlinjen eller den vertikala utskjutningen av det mellanliggande referensplanet mot fordonets utsida.

6.11.2 Trots ovanstående krav får ett avgasrör skjuta ut mer än 10 mm förutsatt att dess kanter är avrundade i änden med en krökningsradie på inte mindre än 2,5 mm.

7. ÄNDRING AV FORDONSTYP

7.1 Varje ändring av fordonstypen ska meddelas den myndighet som godkänt fordonstypen. Myndigheten kan därefter antingen:

7.1.1 göra bedömningen att ändringarna sannolikt inte får någon ogynnsam effekt och att fordonet i varje fall fortfarande uppfyller kraven, eller

7.1.2 kräva ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande.

7.2 Utvidgning av typgodkännande eller avslag på ansökan om utvidgning av typgodkännande, med angivande av ändringarna, ska delges de parter till överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter, på det sätt som anges i punkt 4.3.

8. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

8.1 Varje fordon som är försett med ett typgodkännandemärke enligt dessa föreskrifter ska med avseende på utskjutande delar överensstämma med den godkända fordonstypen.

8.2 För att kunna kontrollera överensstämmelsen enligt punkt 8.1 ska ett tillräckligt antal kontroller göras på serietillverkade fordon med det typgodkännandemärke som krävs enligt dessa föreskrifter.

9. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

9.1 Det typgodkännande som beviljats med avseende på en fordonstyp enligt dessa föreskrifter kan återkallas om kraven i punkt 6 inte uppfylls eller om fordonet utan framgång genomgått provningarna enligt bilaga 3.

9.2 Om en part i överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som tidigare beviljats, ska denna part genast rapportera detta till övriga parter i överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av en kopia av typgodkännandeintyget på vilken det i slutet, med stora bokstäver, finns en signerad och daterad påskrift med "TYPGODKÄNNANDET ÅTERKALLAT".

10. PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

Om typgodkännandeinnehavaren fullständigt upphör att tillverka en fordonstyp som godkänts i enlighet med dessa föreskrifter ska denne underrätta den myndighet som beviljat typgodkännandet om detta. När myndigheten fått ett sådant meddelande ska den informera övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter med en kopia av typgodkännandeformuläret som i slutet ska vara försett med den signerade och daterade påskriften "PRODUKTIONEN HAR UPPHÖRT"

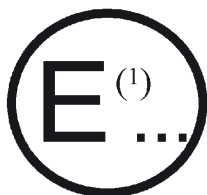
11. NAMN OCH ADRESS FÖR DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR GODKÄNNANDEPROVNINGARNA OCH DE ADMINISTRATIVA MYNDIGHETERNA

De avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter ska till Förenta nationernas sekretariat förmedla namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprov samt till de administrativa myndigheter som beviljar typgodkännande och till vilka formulär som intygar typgodkännande alternativt ej beviljat typgodkännande eller återkallande av typgodkännande som utfärdats i andra länder ska sändas.

BILAGA 1

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



utfärdat av: Myndighetens namn:

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
TILLVERKNINGENS SLUTGILTIGA UPPHÖRANDE

för en fordonstyp med avseende på dess utskjutande delar i enlighet med föreskrifter nr 61

Typgodkännande nr:

1. Fordonets handelsbeteckning eller varumärke:
2. Fordonstyp:
3. Tillverkarens namn och adress:
4. Namn på och adress till tillverkarens representant (om sådan finns):
5. Fordon inlämnat för typgodkännande den:
6. Teknisk tjänst med ansvar för godkännandeprovningarna:
7. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:
8. Nummer på den rapport som utfärdats av denna tjänst:
9. Godkännande beviljas/vägras ⁽²⁾:
10. Typgodkännandemärkets placering på fordonet:
11. Läge för hyttens bakre vägg i förhållande till förarsätets R-punkt, i förekommande fall (se punkt 2.5):
12. Nedre gräns för zonen enligt punkt 5.1.1:
Referensplan/golvlinje ⁽²⁾
13. Ort:
14. Datum:
15. Underskrift:
16. Fotografier av hyttens fram-, bak- och sidodelar framför den bakre väggen, med godkännandenummer enligt ovan, bifogas detta meddelande.

⁽¹⁾ Nummer för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat typgodkännandet.

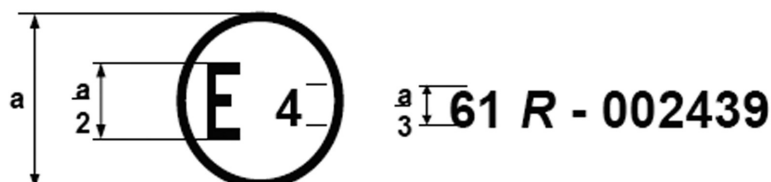
⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 2

TYPGODKÄNNANDEMÄRKENAS UTFORMNING

MALL A

(Se punkt 4.4 i dessa föreskrifter)

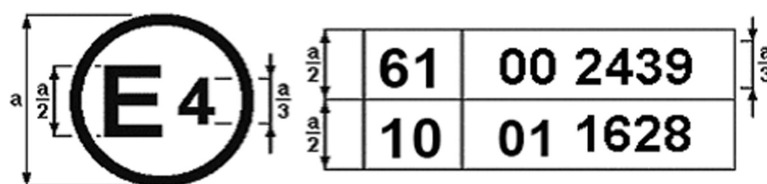


a = 8 mm min.

Ovanstående typgodkännandemärke på ett nyttofordon visar att fordonstypen ifråga, med avseende på utskjutande delar, har blivit typgodkänd i Nederländerna (E 4) enligt föreskrifter nr 61 med typgodkännandenummer 002439. Typgodkännandenumret anger att godkännandet beviljades i enlighet med kraven i föreskrifter nr 61 i dessas ursprungliga lydelse.

MALL B

(Se punkt 4.5 i dessa föreskrifter)



a = 8 mm min.

Ovanstående godkännandemärke på ett nyttofordon visar att den berörda fordonstypen har godkänts i Nederländerna (E 4) enligt föreskrifterna nr 61 och 10 (*). Godkännandenumren visar att föreskrifter nr 61 inte hade ändrats och att föreskrifter nr 10 redan innehöll ändringsserie 01 vid tidpunkten för respektive godkännande.

(*) Det senare numret ges endast som ett exempel.

BILAGA 3

Förfarande för bestämning av H-punkten och ryggstödet faktiska vinkel och för kontroll av deras förhållande till R-punkten och ryggstödet konstruktionsbestämda vinkel

1. DEFINITIONER

- 1.1 H-punkten, som anger läget för en sittande person i passagerarutrymmet, utgörs av projektionen på ett vertikalt längdplan mellan den teoretiska rotationsaxeln mellan benen och bålarna hos en människa som representeras av den provdockan som beskrivs i punkt 3.
- 1.2 R-punkten eller sätesreferenspunkten är en referenspunkt som anges av tillverkaren och som
 - 1.2.1 har koordinater som avgörs i förhållande till fordonskonstruktionen,
 - 1.2.2 svarar mot det teoretiska läget för svängningscentrum mellan bål och ben (H-punkt) vid den lägsta och bakersta kör- eller åkställning såsom den specificeras av tillverkaren för varje sittplats som denne anger.
- 1.3 Med *ryggstödet vinkel* avses ryggstödet lutning i förhållande till lodplanet.
- 1.4 Med *ryggstödet faktiska vinkel* avses den vinkel som bildas av lodplanet genom H-punkten och bålreferenslinjen genom den människokropp som representeras av provdockan som beskrivs i punkt 3.
- 1.5 Med *ryggstödet konstruktionsbestämda vinkel* avses den vinkel som anges av tillverkaren och som
 - 1.5.1 bestämmer ryggstödsvinkeln för den lägsta och bakersta kör- eller åkställning för varje sittplats som fordonstillverkaren anger,
 - 1.5.2 bildas i R-punkten av lodplanet och bålreferenslinjen,
 - 1.5.3 motsvarar teoretiskt den faktiska ryggstödsvinkeln.

2. BESTÄMNING AV H-PUNKTER OCH FAKTISKA RYGGSTÖDSVINKLAR

- 2.1 En H-punkt och en *faktisk ryggstödsvinkel* ska bestämmas för varje sittplats som angetts av fordonstillverkaren. Om sittplatserna i samma rad kan betraktas som likadana (bänksäte, identiska säten osv.) ska endast en H-punkt och en faktisk ryggstödsvinkel bestämmas för varje sätesrad med provdockan som beskrivs i punkt 3 sittande på en plats som anses representativ för raden. Denna plats ska vara:
 - 2.1.1 förarplatsen när det gäller den främre raden,
 - 2.1.2 en ytterplats när det gäller den eller de bakre raderna.
- 2.2 När en H-punkt och en faktisk ryggstödsvinkel bestäms ska det aktuella sätet vara placerat i den lägsta och bakersta kör- eller åkställning som fordonstillverkaren angett för detta. Fordonssätets ryggstöd ska, om dess lutning kan ställas in, låsas såsom tillverkaren anger eller om inga angivelser finns, i en ryggstödvinkel så nära 25° som möjligt från lodlinjen.

3. BESKRIVNING AV PROVDOCKAN

- 3.1 En tredimensionell provdocka med vikt och konturer som motsvarar en vuxen man av medellängd ska användas. En sådan docka visas i figurerna 1 och 2.
- 3.2 Provdockan ska bestå av följande:
 - 3.2.1 Två delar, en som föreställer ryggen och en som föreställer kroppens sätesdel, vilka är vridbara på en axel som motsvarar vridningsaxeln mellan överkroppen och låret. Denna axels projektion på dockans sida är dockans H-punkt.
 - 3.2.2 Två delar som föreställer benen, och som med en led är förbundna med den del som föreställer sätespartiet. Samt följande:
 - 3.2.3 Två delar som föreställer fötterna och som är förbundna med benen genom vridbara leder som föreställer vristerna.
 - 3.2.4 Dessutom ska den del som föreställer kroppens sätesdel vara försedd med ett vattenpass som medger kontroll av delens läge i tvärlängd.
- 3.3 Vikter för kroppsdelarna ska fästas på lämpliga ställen som föreställer motsvarande tyngdpunkter, så att provdockans totala vikt blir omkring 75,6 kg. Närmare uppgifter om vikterna finns i tabellen i figur 2 i tillägget till denna bilaga.

- 3.4 Provdockans bålreferenslinje representeras av en rak linje som löper genom leden mellan låret och bäckenet och den teoretiska leden mellan halsen och bröstkorgen (se figur 1 i tillägget till denna bilaga).

4. UPPSÄTTNING AV PROVDOCKAN

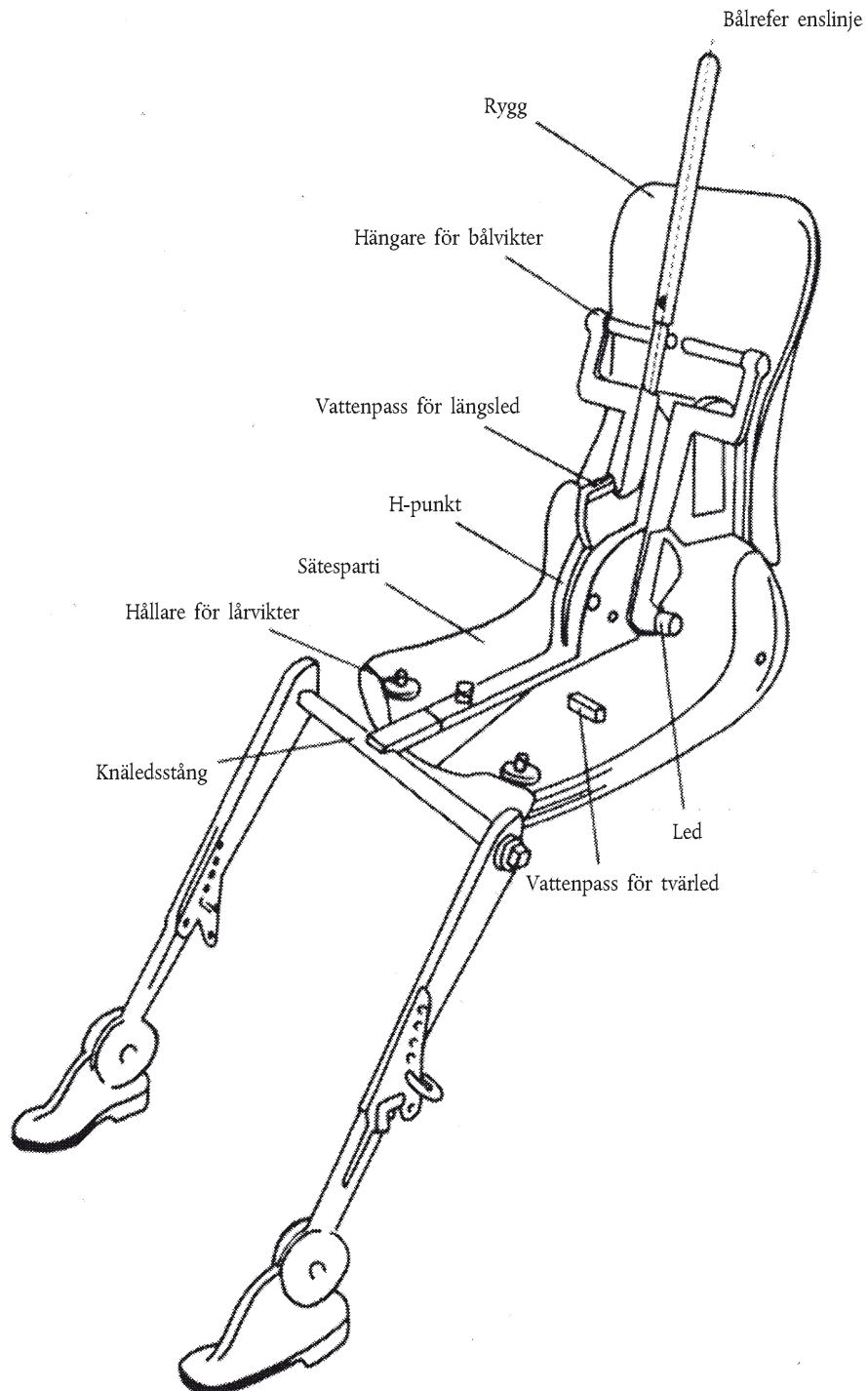
Det tredimensionella provdockan ska ställas in på följande sätt:

- 4.1 Fordonet ska placeras på ett vågrätt plan och sätena ställas in så som föreskrivs i punkt 2.2.
- 4.2 Det säte som ska provas ska täckas med ett tygstycke för att underlätta en riktig uppsättning av provdockan.
- 4.3 Dockan ska placeras på det ifrågavarande sätet, så att dess vridaxel är vinkelrät mot fordonets längsgående mittplan.
- 4.4 Dockans fötter ska placeras enligt följande:
- 4.4.1 I framsätena på ett sådant sätt att vattenpasset som medger kontroll av tvärläget hos provdockans sätesdel hamnar horisontellt.
- 4.4.2 I baksätena i möjligaste mån så att de kommer i kontakt med framsätena. Om fötterna då vilar på delar av golvet som ligger på olika nivåer ska den fot som först kommer i beröring med framsätet fungera som referenspunkt medan den andra foten ska ställas in så att vattenpasset som medger kontroll av tvärläget hos provdockans sätesdel hamnar horisontellt.
- 4.4.3 Om H-punkten bestäms för ett mitsäte ska fötterna placeras på ömse sidor om tunneln.
- 4.5 Vikterna ska placeras på låren. Vattenpasset som medger kontroll av tvärläget hos provdockans sätesdel ska ställas in horisontellt och vikterna ska placeras på den del som motsvarar provdockans sätesdel.
- 4.6 Provdockan ska tas bort från ryggstödet med hjälp av knäledsstängen och provdockans rygg ska fällas framåt. Provdockan ska åter placeras på fordonssätet genom att den skjuts bakåt på sätet tills ett motstånd erhålls, varefter provdockans rygg åter placeras mot ryggstödet.
- 4.7 En horisontell kraft på omkring 10 ± 1 daN ska anbringas två gånger på provdockan. Kraftens riktning och angreppspunkt framgår av den svarta pilen i figur 2.
- 4.8 Vikterna ska placeras på höger och vänster sida, varefter bälvikterna ska sättas på plats. Provdockans tvärvattenpass ska hållas horisontellt.
- 4.9 Medan provdockans tvärvattenpass hålls horisontellt ska provdockans rygg fällas framåt tills bälvikterna ligger ovanför H-punkten så att en eventuell friktion mot ryggstödet undviks.
- 4.10 Provdockans rygg ska försiktigt föras bakåt för att fullborda uppsättningen av dockan. Provdockans tvärvattenpass ska vara horisontellt. Om tvärvattenpasset inte är horisontellt ska ovanstående förfarande upprepas.
- #### 5. RESULTAT
- 5.1 Sedan provdockan satts upp enligt beskrivningen i punkt 4 utgörs det aktuella fordonssätets H-punkt och faktiska ryggstödvinkel av H-punkten och lutningsvinkeln för provdockans bålreferenslinje.
- 5.2 H-punktens koordinater i förhållande till tre ömsesidigt vinkelräta plan, och den faktiska ryggstödvinkeln, ska mätas för en jämförelse med uppgifter som tillhandahållits av fordonstillverkaren.
- #### 6. KONTROLL AV R- OCH H-PUNKTERNAS INBÖRDES LÄGEN OCH FÖRHÅLLET MELLAN RYGGSTÖDETS KONSTRUKTIONSBESTÄMDA OCH FAKTISKA VINKLAR
- 6.1 Resultaten av mätningarna enligt punkt 5.2 för H-punkten och ryggstödet faktiska vinkel ska jämföras med R-punktens koordinater och det värde som fordonstillverkaren angett för ryggstödet konstruktionsbestämda vinkel.
- 6.2 R-punktens och H-punktens lägen i förhållande till varandra och förhållandet mellan den konstruktionsbestämda och den faktiska bröstkorgsvinkeln ska anses tillfredsställande för ifrågavarande sittplats om H-punkten, såsom den definieras av sina koordinater, ligger inom en kvadrat med sidan 50 mm vars diagonaler korsas vid R-punkten och om den faktiska bröstkorgsvinkeln inte avviker med mer än 5° från den konstruktionsbestämda.
- 6.2.1 Om dessa villkor är uppfyllda, ska R-punkten och den konstruktionsbestämda ryggstödvinkeln användas för provningen och om det behövs ska provdockan ställas in så att H-punkten sammanfaller med R-punkten och så att den faktiska ryggstödvinkeln sammanfaller med den konstruktionsbestämda ryggstödvinkeln.

- 6.3 Om H-punkten eller den faktiska ryggstödsvinkeln inte uppfyller kraven i punkt 6.2, ska H-punkten eller den faktiska ryggstödsvinkeln bestämmas två gånger till (tre gånger totalt). Om resultaten från två av dessa tre förfaranden uppfyller kraven ska provningsresultaten betraktas som godtagbara.
- 6.4 Om inte åtminstone två av de tre provningsresultaten uppfyller kraven i punkt 6.2 ska provningsresultaten betraktas som inte godtagbara.
- 6.5 Om den situation som beskrivs i punkt 6.4 uppkommer, eller om kontrollen inte kan utföras för att fordonstillverkaren inte tillhandahållit upplysningar om R-punktens läge eller om den konstruktionsbestämda ryggstödsvinkeln, kan medelvärdet av resultaten från de tre provningarna användas och betraktas som tillämpligt i samtliga fall där R-punkten eller den konstruktionsbestämda ryggstödsvinkeln nämns i dessa föreskrifter.
-

Tillägg

DEN TREDIMENSIONELLA PROVDOCKANS KOMPONENTER



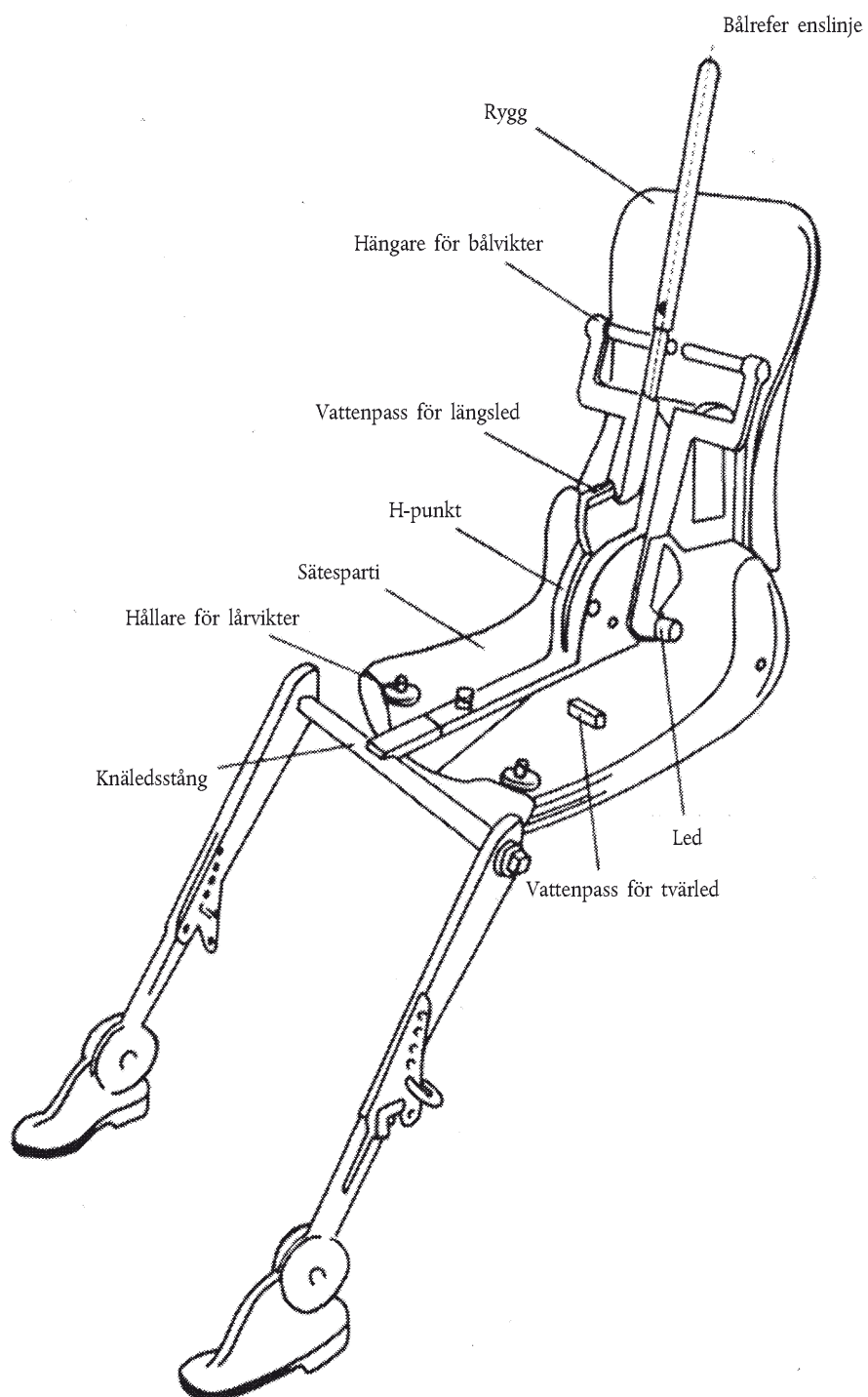
Figur 2

PROVDOCKANS MÅTT OCH VIKTER

Provdockans vikt

	kg
Komponenter som föreställer rygg och sätesparti	16,6
Bålvikt	31,2
Sätesvikt	7,8
Lårvikt	6,8
Benvikt	13,2
Totalt	75,6

Figur 2

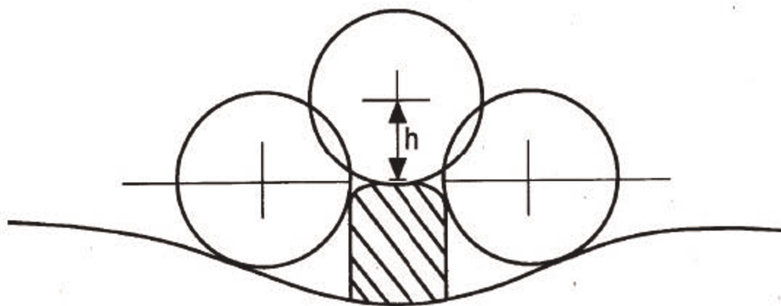


BILAGA 4

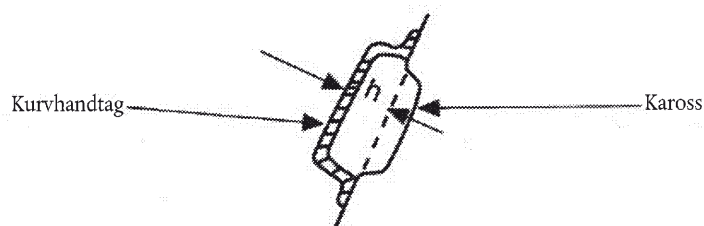
MÄTNING AV UTSKJUTANDE DELAR OCH AVSTÅND

1. METOD FÖR ATT BESTÄMMA STORLEKEN PÅ UTSKJUTNINGEN AV EN DEL MONTERAD PÅ DEN UTVÄNDIGA YTAN
 - 1.1 Utskjutningens storlek för en del som är monterad på en konvex yta kan bestämmas antingen direkt eller med hänvisning till en ritning av ett lämpligt tvärsnitt av delen i monterat läge.
 - 1.2 Om utskjutningens storlek för en del som är monterad på en icke konvex yta inte kan bestämmas genom en enkel mätning bestäms den genom den största avvikelsen av avståndet mellan referenslinjen på karossen och mittpunkten på en sfär av 100 mm diameter när sfären förs fram i ständig kontakt med delen. Ett exempel på användningen av denna metod ges i figur 1.
 - 1.3 För kurvhandtag ska utskjutningen mätas i förhållande till ett plan som går genom fästpunkterna. Ett exempel visas i figur 2.
2. FÖRFARANDE FÖR BESTÄMNING AV UTSKJUTANDE DELAR AV SKYDD OCH KANTER TILL STRÅLKASTARE
 - 2.1 Strålkastarens utskjutande del från den utvändiga ytan ska mätas horisontellt från beröringspunkten för en sfär på 100 mm diameter enligt figur 3.
3. METOD FÖR ATT BESTÄMMA AVSTÅNDET MELLAN GALLRETS DELAR
 - 3.1 Avståndet mellan gallrets delar är avståndet mellan två plan som går genom sfärens beröringspunkter och vinkelrätt mot linjen som förbinder dessa beröringspunkter. Exempel på användningen av denna metod visas i figurerna 4 och 5.

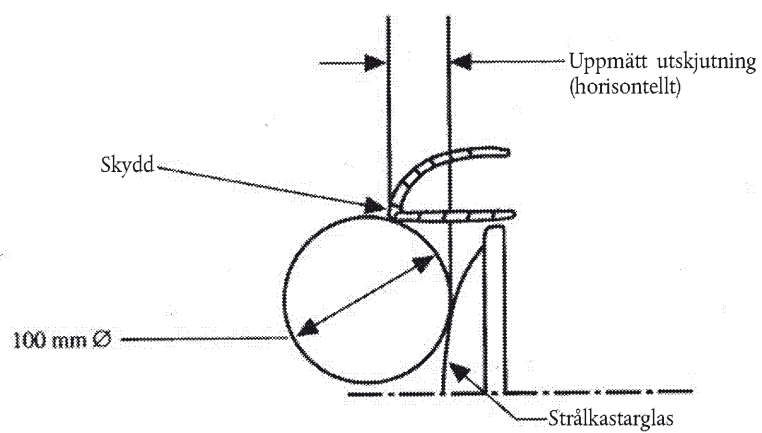
Figur 1



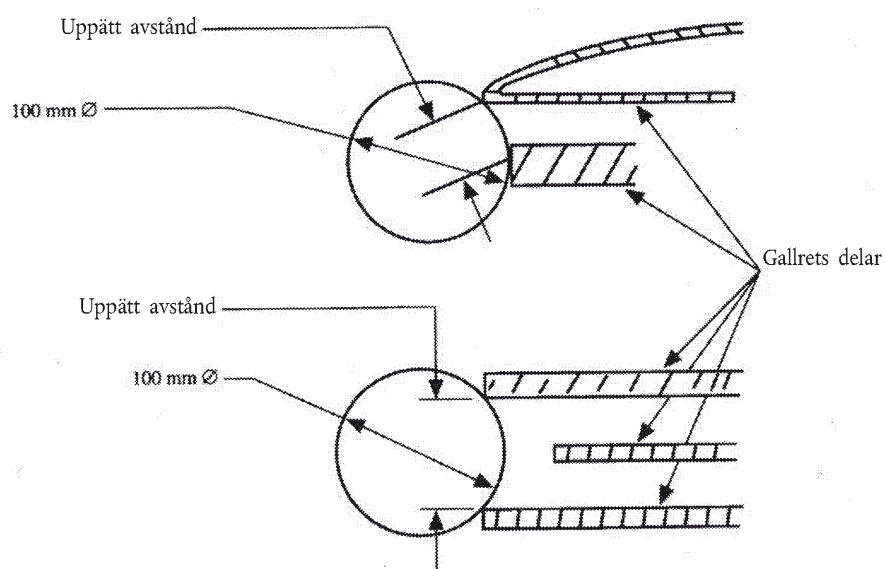
Figur 2



Figur 3



Figurerna 4 och 5



Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Föreskrifter nr 80 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) — Enhetliga bestämmelser om godkännande av säten i stora passagerarfordon och av dessa fordon med avseende på hållfastheten hos sätena och deras förankringar

Inbegripet all giltig text till och med:

Tillägg 3 till ändringsserie 01 – Dag för ikraftträdande: 18 juni 2007

Rättelse 1 till ändringsserie 01 – Dag för ikraftträdande: 12 november 2008

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde
2. Definitioner
3. Ansökan om typgodkännande
4. Typgodkännande
5. Krav för säten
6. Krav för en fordonstyps sätesförankring
7. Krav för installation av säten i en fordonstyp
8. Produktionsöverensstämmelse
9. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
10. Ändring och utökning av godkännande av sätestypen och/eller fordonstypen
11. Produktionens definitiva upphörande
12. Övergångsbestämmelser
13. Namn- och adressuppgifter gällande de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprovningarna samt myndigheterna

Tillägg 1 – Provförfarande för säten enligt punkt 5 och/eller förankringar enligt punkt 6.1.2

Tillägg 2 – Provförfarande för förankringarna i ett fordon för tillämpning av punkt 6.1.1

Tillägg 3 – Mätningar som ska göras

Tillägg 4 – Bestämning av godtagbarhetskriterier

Tillägg 5 – Krav och förfarande för statisk provning

Tillägg 6 – Energiupptagningsegenskaper hos ryggstödens baksida

BILAGOR

Bilaga 1 – Meddelande om typgodkännande eller om ej beviljat, utökat eller återkallat typgodkännande eller om produktionens definitiva upphörande av en sätestyp eller flera sätestyper med avseende på dess (deras) hållfasthet i enlighet med föreskrifter nr 80

Bilaga 2 – Meddelande om typgodkännande eller om ej beviljat, utökat eller återkallat typgodkännande eller om produktionens definitiva upphörande av en typ av fordon med avseende på hållfastheten hos sätenas förankringar i enlighet med föreskrifter nr 80

Bilaga 3 – Utformning av godkännandemärken

Bilaga 4 – Förfarande för bestämning av H-punkten och den faktiska kroppsvinkeln för sittplatser i motorfordon

1. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE
- 1.1 Dessa föreskrifter ska tillämpas på
 - a) passagerarsäten för framåtvänd montering i fordon i kategorierna M₂ och M₃ ur klasserna II, III och B ⁽¹⁾,
 - b) fordon i kategorierna M₂ och M₃ ur klasserna II, III och B ⁽¹⁾ med avseende på passagerarsätenas förankringar och sätenas montering.
- 1.2 På tillverkarens begäran ska fordon i kategori M₂ ⁽¹⁾ som godkänts enligt föreskrifter nr 17 anses uppfylla kraven i dessa föreskrifter.
- 1.3 Fordon där vissa säten omfattas av det undantag som anges i punkt 7.4 i föreskrifter nr 14 ska godkännas enligt dessa föreskrifter.
2. DEFINITIONER
- 2.1 *godkännande av ett säte*: godkännande av en sätestyp som komponent vad avser skyddet av sittande i framåtriktade säten när det gäller sätenas hållfasthet och ryggstödens utformning.
- 2.2 *godkännande av ett fordon*: godkännande av en fordonstyp i fråga om hållfastheten hos de delar av fordonets struktur i vilka sätena ska förankras och i fråga om installationen av säten.
- 2.3 *sätestyp*: säten som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som kan påverka deras hållfasthet och styrka, vad avser följande egenskaper:
 - 2.3.1 De bärande delarnas uppbyggnad, form, mått och material.
 - 2.3.2 Typ och mått för ryggstödens inställnings- och spärrsystem.
 - 2.3.3 Mått, uppbyggnad och material för fästsättningsanordningar och stöd (t.ex. ben).
- 2.4 *fordonstyp*: fordon som inte skiljer sig åt väsentligt beträffande
 - 2.4.1 de konstruktionsegenskaper som är av betydelse för dessa föreskrifter, samt
 - 2.4.2 den eller de typer av godkända säten som monterats i fordonet i förekommande fall.
- 2.5 *säte*: en anordning som kan förankras i fordonsstrukturen, inbegripet dess klädsel och fästaneläggning, och som är avsedd att användas i ett fordon som sittplats för en eller flera vuxna personer.
- 2.6 *enskilt säte*: ett säte som är utformat och konstruerat för att användas som sittplats för en passagerare.
- 2.7 *dubbelsäte*: ett säte som är utformat och konstruerat för att användas som sittplats för två passagerare som sitter sida vid sida. Två säten bredvid varandra som inte har någon förbindelse ska betraktas som två enskilda säten.
- 2.8 *rad med säten*: ett säte som är utformat och konstruerat för att användas som sittplats för tre eller flera passagerare som sitter sida vid sida. Flera enskilda säten eller dubbelsäten som placerats sida vid sida ska inte betraktas som en rad med säten.
- 2.9 *sittdyna*: den del av sätet som är placerad nästan horisontellt och som är avsedd att bära upp en sittande passagerare.
- 2.10 *ryggstöd*: den del av sätet som är nästan vertikal och utformad för att stödja passagerarens rygg, axlar och eventuellt huvud.
- 2.11 *inställningssystem*: den anordning varigenom sätet eller delar av detta kan ställas in i ett läge som passar den sittande personen.

⁽¹⁾ Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/ WP.29/78/rev.1/ändring 2, senast ändrad genom ändring 4).

- 2.12 *förskjutningssystem*: en anordning som gör det möjligt att förskjuta sätet eller delar av sätet i sid- eller längdled utan något fast mellanläge för varken säte eller delar, för att underlätta passagerarnas på- och avstigning.
- 2.13 *spärrsystem*: en anordning som säkerställer att sätet eller delar av detta hålls kvar i bruksläge.
- 2.14 *förankring*: en del av ett fordon's golv eller karosseri som ett säte kan sättas fast på.
- 2.15 *fästanordningar*: bultar eller andra komponenter som används för att sätta fast sätet i fordonet.
- 2.16 *vagn*: den provningsutrustning som tillverkats och används för dynamisk efterlikning av trafikolyckor som innebär frontalkollision.
- 2.17 *extrasäte*: ett säte för dockan som monteras på provvagnen bakom det säte som ska provas. Detta säte ska vara representativt för det säte som i fordonet ska användas bakom det säte som ska provas.
- 2.18 *referensplan*: det plan som går genom beröringspunkterna för dockans hälar och som används för att bestämma H-punkten och den faktiska kroppsvinkeln för sittplatsen i motorfordon i enlighet med föreskrifterna i bilaga 4.
- 2.19 *referenshöjd*: sätets överkants höjd över referensplanet.
- 2.20 *docka*: en docka som motsvarar specifikationerna för Hybrid II eller III ⁽¹⁾.
- 2.21 *referensområde*: det utrymme som begränsas av två vertikala, längsgående plan på 400 mm avstånd från varandra och symmetriska med avseende på H-punkten, och som definieras av rotationen av huvudattrappen av den apparat som beskrivs i bilaga 1 till föreskrifter nr 21 från vertikalt till horisontellt. Apparaten ska vara placerad på det sätt som beskrivs i den bilagan till föreskrifter nr 21 och vara inställd till maximilängden 840 mm och minimilängden 736 mm för övrig begränsning av nämnda utrymme.
- 2.22 *trepunktsbälte*: vid tillämpningen av dessa föreskrifter inbegrips även bälten med fler än tre förankringspunkter.
- 2.23 *avstånd mellan sätena*: för säten som är vända åt samma håll, avståndet mellan framkanten av ett ryggstöd och bakkanten av ryggstödet på sätet framför, horisontellt mätt på en höjd av 620 mm ovanför golvet.
3. ANSÖKAN OM TYPGODKÄNNANDE
- 3.1 Ansökan om typgodkännande av ett säte ska lämnas in av sätestillverkaren eller av dennes vederbörligen godkände representant.
- 3.2 Ansökan om typgodkännande av ett fordon ska lämnas in av fordonstillverkaren eller av dennes vederbörligen godkände representant.
- 3.3 Ansökan om typgodkännande av ett säte eller ett fordon ska åtföljas av följande dokument i tre exemplar samt följande uppgifter:
- 3.3.1 För godkännande av ett säte:
- 3.3.1.1 En detaljerad beskrivning av sätet, dess fästanordningar samt inställnings-, förskjutnings- och spärrsystem.
- 3.3.1.2 Tillräckligt detaljerade ritningar i lämplig skala av sätet, dess fästanordningar samt inställnings-, förskjutnings- och spärrsystem.

⁽¹⁾ De tekniska specifikationerna och detaljritningarna av Hybrid II och III, som motsvarar grundmåten för en amerikansk man i den femtonde percentilen, samt specifikationerna för dess justeringar för denna provning är deponerade hos Förenta nationernas generalsekreterare och finns vid behov tillgängliga vid sekretariatet för FN:s ekonomiska kommission för Europa, Palais des Nations, Genève, Schweiz.

3.3.2 För godkännande av ett fordon:

3.3.2.1 En detaljerad beskrivning av de delar av fordonsstrukturen som används som förankringar.

3.3.2.2 Tillräckligt detaljerade ritningar i lämplig skala av de delar av fordonet som används som förankringar.

3.4 Följande ska inlämnas till den tekniska tjänst som ansvarar för godkännandeprovningarna:

3.4.1 Två säten som är representativa för den typ som ska godkännas, om godkännandet avser ett säte.

3.4.2 En del av fordonsstrukturen om godkännandet avser ett fordon.

4. TYPGODKÄNNANDE

4.1 Om det säte som har tillhandahållits för godkännande i enlighet med dessa föreskrifter uppfyller de relevanta kraven i punkt 5, ska godkännande beviljas för sätestypen i fråga.

4.2 Om det fordon som har tillhandahållits för godkännande i enlighet med dessa föreskrifter uppfyller de relevanta kraven i punkterna 6 och 7 ska godkännande beviljas för fordonstypen i fråga.

4.3 Varje godkänd typ ska tilldelas ett typgodkännandenummer. Dess första två siffror (för närvarande 01, motsvarande ändringsserie 01) ska ange ändringsserien med de senaste viktiga tekniska ändringar som gjorts i föreskrifterna vid tiden för typgodkännandet. Samma avtalsslutade part ska inte tilldela någon annan sätestyp eller fordonstyp samma nummer.

4.4 Meddelande om godkännande eller om utökat eller ej beviljat godkännande av en sätestyp och/eller fordonstyp i enlighet med dessa föreskrifter ska delges de parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter i form av ett formulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 och/eller bilaga 2 till dessa föreskrifter.

4.5 På varje säte som överensstämmer med en sätestyp som godkänts i enlighet med dessa föreskrifter och på varje fordon som överensstämmer med en fordonstyp som godkänts i enlighet med dessa föreskrifter ska det på den plats som anges i godkännandeformuläret finnas ett tydligt och lättåtkomligt internationellt godkännandemärke som består av följande:

4.5.1 En cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för landet som beviljat godkännandet ⁽¹⁾.

4.5.2 Numret på dessa föreskrifter, följt av bokstaven R, ett bindestreck och typgodkännandenumret placerade till höger om den i punkt 4.5.1 beskrivna cirkeln.

4.6 Godkännandemärket ska vara tydligt läsbart och outplånligt.

4.7 Alltefter omständigheterna ska godkännandemärket placeras på sätet eller sätena alternativt på eller i närheten av den informationsskylt som anbringats på fordonet av tillverkaren.

4.8 Exempel på utformning av godkännandemärken finns i bilaga 3.

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryssland, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (godkännanden beviljas av dess medlemsstater med användning av respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta, 51 för Sydkorea, 52 för Malaysia, 53 för Thailand, 54 (vakant), 55 (vakant) och 56 för Montenegro. Påföljande nummer kommer att tilldelas andra länder i den kronologiska ordning som de ratificerar eller ansluter sig till överenskommelsen om antagande av enhetliga tekniska föreskrifter för hjulförsedda fordon och för utrustning och delar som kan monteras eller användas på hjulförsett fordon samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av typgodkännanden utfärdade i enlighet med dessa föreskrifter, och det nummer de då tilldelas ska delges de avtalsslutande parterna av FN:s generalsekreterare.

5. KRAV FÖR SÄTEN

5.1 Varje sätestyp ska antingen omfattas av provningskraven i tillägg 1 (dynamisk provning) eller i tilläggen 5 och 6 (statisk provning), på tillverkarens begäran.

5.2 De provningar som sästypen har genomgått ska anges i meddelandeformuläret om godkännande av en sätestyp, som ska överensstämma med förlagan i bilaga 1.

5.3 Alla ingående inställnings- och förskjutningssystem ska ha ett automatiskt fungerande spärrsystem.

5.4 Det ska inte krävas att inställnings- och spärrsystemen ska vara funktionsdugliga efter provningen.

6. KRAV FÖR EN FORDONSTYPS SÄTESFÖRANKRING

6.1 Förankringen av sätena i fordonet ska kunna tåla

6.1.1 antingen den provning som beskrivs i tillägg 2,

6.1.2 eller, om sätet är monterat på den del av fordonets uppbyggnad som provas, de provningar som föreskrivs i tillägg 1. Sätet behöver inte vara ett typgodkänt säte om det uppfyller kraven i punkt 3.2.1 i ovannämnda tillägg.

6.2 Bestående deformation av samt brott på förankringen eller omgivande område ska tillåtas under förutsättning att den föreskrivna kraften har bibehållits under hela den föreskrivna perioden.

6.3 Om det finns mer än en typ av förankring på ett fordon ska varje variant provas för att fordonet ska kunna godkännas.

6.4 Det är tillräckligt med ett prov för att godkänna ett säte och ett fordon på samma gång.

6.5 För fordon i kategori M₃ ska sätesförankringar anses överensstämma med kraven i punkterna 6.1 och 6.2 om säkerhetsbältenas förankringar för motsvarande sittplatser är monterade direkt på de säten som ska monteras och dessa bältesförankringar överensstämmer med kraven i föreskrifter nr 14, vid behov med det undantag som anges i punkt 7.4.

7. KRAV FÖR INSTALLATION AV SÄTEN I EN FORDONSTYP

7.1 Alla installerade framåtriktade säten ska godkännas enligt kraven i punkt 5 i dessa föreskrifter samt omfattas av följande krav:

7.1.1 Sätet ska ha en referenshöjd på minst 1 m.

7.1.2 H-punkten för sätet omedelbart bakom ska vara mindre än 72 mm högre än H-punkten för det aktuella sätet eller, om H-punkten för sätet bakom är mer än 72 mm högre, ska det aktuella sätet provas och godkännas för installation med en sådan placering.

7.2 När godkännandet sker enligt tillägg 1 är prov 1 och 2 tillämpliga med undantag för följande:

7.2.1 Prov 1 ska inte tillämpas om sätets baksida inte kan träffas av en icke-fastspänd passagerare (dvs. om det inte finns något framåtriktat säte direkt bakom det säte som ska provas).

7.2.2 Prov 2 ska inte tillämpas

7.2.2.1 om sätets baksida inte kan träffas av en fastspänd passagerare, eller

7.2.2.2 om sätet bakom är försett med ett trepunktsbälte med förankringar som helt och hållet överensstämmer med föreskrifter nr 14 (utan undantag), eller

7.2.2.3 om sätet uppfyller kraven i tillägg 6 till dessa föreskrifter.

- 7.3 Om godkännandet beviljas enligt tilläggen 5 och 6 är alla provningar tillämpliga med undantag för följande:
- 7.3.1 Provningen i tillägg 5 ska inte tillämpas om sätets baksida inte kan träffas av en icke-fastspänd passagerare (dvs. om det inte finns något framåtriktat säte direkt bakom det säte som ska provas).
- 7.3.2 Provningen i tillägg 6 ska inte tillämpas
- 7.3.2.1 om sätets baksida inte kan träffas av en fastspänd passagerare, eller
- 7.3.2.2 om sätet bakom är försett med ett trepunktsbälte med förankringar som helt och hållet överensstämmer med föreskrifter nr 14 (utan undantag).
8. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- Säkerställande av produktionsöverensstämmelse ska ske enligt det förfarande som fastställts i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), med följande krav:
- 8.1 Säten och/eller fordon som godkänts enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den godkända typen genom att uppfylla kraven i punkterna 5, 6 och 7.
- 8.2 För att verifiera att bestämmelserna i punkt 8.1 är uppfyllda ska lämpliga kontroller av produktionen utföras. I det här fallet innebär lämpliga kontroller att produktens mått kontrolleras samt att det finns förfaranden för att kontrollera produktkvaliteten på ett effektivt sätt.
- 8.3 Den behöriga myndighet som har beviljat typgodkännande får när som helst granska de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas vid varje produktionsenhet samt på stickprov genomföra de prov som anses vara nödvändiga bland de prov som gjorts för godkännandet. Normalt intervall för dessa kontroller ska vara en gång per år.
9. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 9.1 Ett typgodkännande som utfärdats för en sätestyp och/eller en fordonstyp i enlighet med dessa föreskrifter kan återkallas om ovanstående krav inte är uppfyllda.
- 9.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som den tidigare beviljat ska parten omedelbart meddela detta till övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter, via ett meddelandeformulär enligt förlagan i bilaga 1 och/eller bilaga 2 till dessa föreskrifter.
10. ÄNDRING OCH UTÖKNING AV GODKÄNNANDE AV SÄTESTYPEN OCH/ELLER FORDONSTYPEN
- 10.1 Varje ändring av sätestyp och/eller fordonstyp ska rapporteras till den myndighet som godkänt sätestypen och/eller fordonstypen. Myndigheten kan då antingen
- 10.1.1 göra bedömningen att ändringarna sannolikt inte får någon ogynnsam effekt och att sätet och/eller fordonet i varje fall fortfarande uppfyller kraven, eller
- 10.1.2 kräva ytterligare en provrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för proven.
- 10.2 Bifall eller avslag på ansökan om typgodkännande, med angivande av ändringarna, ska delges de parter i överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter, på det sätt som anges i punkt 4.4 i dessa föreskrifter.
- 10.3 Den behöriga myndighet som utfärdar utökningen av typgodkännandet ska tilldela en sådan utökning ett serienummer och underrätta övriga parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter om detta med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 och/eller bilaga 2 till dessa föreskrifter.

11. PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

Om innehavaren av godkännandet helt upphör med att tillverka ett fordon som typgodkänt enligt dessa föreskrifter, ska denne informera den myndighet som utfärdat godkännandet om detta. När myndigheten får detta meddelande ska den meddela övriga parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 och/eller bilaga 2 till dessa föreskrifter.

12. ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

12.1 Från det datum då ändringsserie 01 träder i kraft får ingen avtalspart som tillämpar dessa föreskrifter vägra att utfärda ECE-godkännanden enligt dessa föreskrifter ändrade genom ändringsserie 01.

12.2 Från och med den 1 oktober 1999 för fordon i kategori M_2 med en högsta vikt som inte överstiger 3 500 kg och från och med den sextionde dagen efter att ändringsserie 01 till dessa föreskrifter trätt i kraft för fordon i kategori M_3 ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter endast bevilja ECE-typgodkännanden om kraven i dessa föreskrifter, ändrade genom ändringsserie 01, är uppfyllda.

12.3 Från och med den 1 oktober 2001 för fordon i kategori M_2 med en högsta vikt som inte överstiger 3 500 kg och från och med den 1 oktober 1999 för fordon i kategori M_3 får de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter vägra att erkänna godkännanden som inte beviljats i enlighet med ändringsserie 01 till dessa föreskrifter.

13. NAMN- OCH ADRESSUPPGIFTER GÄLLANDE DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR TYPGODKÄNNANDEPROVNINGARNA SAMT MYNDIGHETERNA

De parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter ska informera Förenta nationernas sekretariat om namn- och adressuppgifter gällande de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprovningarna och gällande de myndigheter som utfärdar godkännande och till vilka meddelanden om godkännande eller om utökat, ej beviljat eller återkallat godkännande som utfärdats i andra länder ska skickas.

Tillägg 1

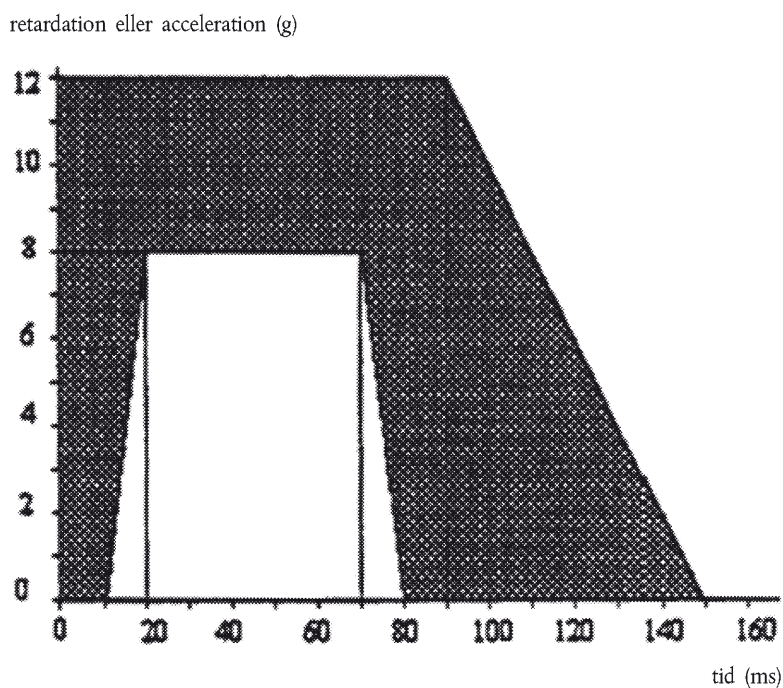
Provförfarande för säten enligt punkt 5 och/eller förankringar enligt punkt 6.1.2

1. Krav
- 1.1 Provningsarna har till syfte att bestämma följande:
 - 1.1.1 Att den eller de personer som sitter på sätet på ett korrekt sätt hålls kvar av sätet eller sätena framför dem och/eller genom att de använder säkerhetsbälte.
 - 1.1.1.1 Detta krav ska anses vara uppfyllt om den framåtriktade rörelsen av någon del av dockans bål eller huvud inte passerar under det tvärgående vertikalkplan som är beläget 1,6 m från extrasätets R-punkt.
 - 1.1.2 Att den eller de sittande inte allvarligt skadas.
 - 1.1.2.1 Detta krav ska anses vara uppfyllt om följande biomekaniska kriterier för vad som är godtagbart för den instrumenterade dockan, bestämda i enlighet med tillägg 4, tillgodoses:
 - 1.1.2.1.1 Godtagbarhetskriteriet för huvudet (HAC, *head acceptability criterion*) är lägre än 500.
 - 1.1.2.1.2 Godtagbarhetskriteriet för bröstkorgen (ThAC, *thorax acceptability criterion*) är lägre än 30 g utom under perioder som sammanlagt varar mindre än 3 ms ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).
 - 1.1.2.1.3 Godtagbarhetskriteriet för lårbenen (FAC, *femur acceptability criterion*) är lägre än 10 kN och värdet 8 kN överskrids inte under sammanlagt längre tid än 20 ms.
 - 1.1.3 Att sätet och dess fastsättningsanordningar är tillräckligt starka.
 - 1.1.3.1 Detta krav ska anses uppfyllt om
 - 1.1.3.1.1 ingen del av sätet, dess fastsättningsanordningar eller tillbehör helt lossnar under provningen,
 - 1.1.3.1.2 sätet förblir stadigt fasthållet, även om en eller flera förankringar delvis lossnar, och alla spärrsystem förblir låsta under hela provningen,
 - 1.1.3.1.3 ingen del av sätets eller tillbehörens uppbyggnad har några brott alternativt skarpa eller spetsiga kanter eller hörn som kan orsaka kroppsskada.
 - 1.2 Alla anordningar som utgör en del av ryggstödet eller tillbehör till detta ska vara så utformade att det är osannolikt att de kan orsaka kroppsskada på en passagerare vid en sammanstötning. Detta krav ska anses uppfyllt om varje del som kan komma att beröras av en sfärisk kula på 165 mm har en radie på minst 5 mm.
 - 1.2.1 Om någon del av de anordningar och tillbehör som avses ovan är gjord av material som är mjukare än 50 Shore A på ett fast underlag, ska de krav som anges i punkt 1.2 gälla endast det hårda underlaget.
 - 1.2.2 Delar av ryggstödet, som inställningsanordningar för sätet och tillbehör, ska inte omfattas av några av kraven i punkt 1.2 om de i viloläge är belägna under ett horisontalplan 400 mm ovanför referensplanet, även om den sittande skulle kunna komma i beröring med dem.
2. Förberedelse av det säte som ska provas
 - 2.1 Det säte som ska provas ska monteras
 - 2.1.1 antingen på en provningsplattform som motsvarar fordonets karosseri,
 - 2.1.2 eller på en fast provningsplattform.
 - 2.2 Provningsplattformens förankringar för provningssätet eller -sätena ska vara identiska med eller ha samma egenskaper som de som används i det eller de fordon där sätet är avsett att användas.
 - 2.3 Det säte som ska provas ska vara komplett med stoppning och tillbehör. Om sätet är försett med ett bord, ska detta vara i infällt läge.
 - 2.4 Om sätet kan ställas in i sidled, ska det ställas in för den största utsträckningen.

- 2.5 Om ryggstödet är inställbart, ska det ställas in så att vinkeln på kroppen av den docka som används för att bestämma H-punkten och den faktiska kroppsvinkeln för sittplatser i motorfordon så nära som möjligt motsvarar vad tillverkaren rekommenderar för normal användning eller, om det inte finns någon sådan rekommendation, så nära som möjligt 25 grader bakåt i förhållande till vertikalplanet.
- 2.6 Om ryggstödet är försett med ett huvudstöd som är inställbart i höjddled, ska detta vara i det lägsta läget.
- 2.7 Säkerhetsbälten av godkänd typ, som överensstämmer med föreskrifter nr 16 och som monterats på förankringar som installerats i enlighet med föreskrifter nr 14 (i förekommande fall inbegripet undantaget i punkt 7.4 i de föreskrifterna), ska monteras på både extrasätet och det säte som ska provas.
3. Dynamiska provningar
- 3.1 Prov 1
- Provingsplattformen ska monteras på en vagn.
- 3.2 Extrasäte
- Extrasätet får vara av samma typ som det säte som ska provas och ska placeras parallellt med och direkt bakom detta säte. De två sätena ska vara på samma höjd och vara inställda på samma sätt, och avståndet mellan sätena ska vara 750 mm.
- 3.2.1 Om ett extrasäte av en annan typ används, ska detta anges i meddelandeformuläret om godkännande av en sätestyp, som ska överensstämma med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
- 3.3 Docka
- 3.3.1 Dockan ska utan att spännas fast placeras på extrasätet så att dess mittplan motsvarar mittplanet för den aktuella sittplatsen.
- 3.3.2 Dockans händer ska vila på låren och armbågarna ska röra vid ryggstödet. Benen ska sträckas ut så mycket som möjligt och ska om möjligt vara parallella. Hälarna ska röra vid golvet.
- 3.3.3 Varje docka som krävs ska installeras på ett säte enligt följande tillvägagångssätt:
- 3.3.3.1 Dockan placeras på sätet så nära det önskade läget som möjligt.
- 3.3.3.2 En plan hård platta, med ytan 76 mm × 76 mm, ska placeras så lågt som möjligt framför dockans kropp.
- 3.3.3.3 Den plana plattan ska pressas horisontellt mot dockans kropp med en belastning av mellan 25 och 35 daN.
- 3.3.3.3.1 Kroppen ska dras framåt i axlarna till den vertikala positionen och sedan lutas tillbaka mot ryggstödet. Detta förfarande ska tillämpas två gånger.
- 3.3.3.3.2 Huvudet ska, utan att kroppen förflyttas, placeras i en sådan ställning att plattformen med mätinstrumenten i huvudet är horisontell och att huvudets sagittala mittplan är parallellt med fordonets.
- 3.3.3.4 Den plana plattan ska försiktigt tas bort.
- 3.3.3.5 Dockan ska flyttas framåt på sätet och det ovan beskrivna installationsförfarandet ska upprepas.
- 3.3.3.6 Om så behövs ska benens placering rättas till.
- 3.3.3.7 De installerade mätinstrumenten får inte på något sätt påverka dockans rörelse vid sammanstötningen.
- 3.3.3.8 Mätinstrumentssystemets temperatur ska stabiliseras före provningen och i möjligaste mån hållas mellan 19 °C och 26 °C.
- 3.4 Sammanstötningssimulering
- 3.4.1 Vagnens sammanstötningshastighet ska vara mellan 30 km/tim och 32 km/tim.
- 3.4.2 Vagnens retardation eller, om sökanden så önskar, acceleration under sammanstötningssimuleringen ska överensstämma med anvisningarna i figur 1. Kurvan för vagnens retardation eller acceleration ska som en funktion av tiden ligga inom de gränser som visas i figur 1, utom under perioder som sammanlagt varar mindre än 3 ms.

- 3.4.3 Dessutom ska den genomsnittliga retardationen eller accelerationen hållas mellan 6,5 g och 8,5 g.
- 3.5 Prov 2
- 3.5.1 Prov 1 ska upprepas med dockan placerad i extrasätet: dockan ska hållas fast av ett säkerhetsbälte fastgjort och inställt enligt tillverkarens instruktioner. Antalet förankringspunkter för säkerhetsbältet vid prov 2 ska anges i meddelandeformuläret om godkännande av en sätestyp, som ska överensstämma med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
- 3.5.2 Extrasätet kan vara av samma typ som det säte som provas eller av en annan typ. Uppgifter om detta ska anges i meddelandeformuläret om godkännande av en sätestyp, som ska överensstämma med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
- 3.5.3 Om prov 2 utförs med dockan fastspänd med ett trepunktsbälte och skadekriterierna inte överskrids, ska extrasätet anses uppfylla de krav som gäller statiska provbelastningar och den övre förankringens rörelse under den provning som anges i föreskrifter nr 14 med avseende på denna installation.

Figur 1



Tillägg 2

Provförfarande för förankringarna i ett fordon för tillämpning av punkt 6.1.1

1. Provningsutrustning
 - 1.1 En hård uppbyggnad som i tillräcklig grad motsvarar det säte som är avsett att användas i fordonet sätts fast med de fastsättningsmedel (bultar, skruvar etc.) som tillverkaren tillhandahåller i de delar av konstruktionen som ska provas.
 - 1.2 Om flera sätestyper som skiljer sig från varandra vad avser avståndet mellan fram- och bakändan på deras stativ kan monteras i samma fästen, ska provningen genomföras med det kortaste stativet. Stativet ska beskrivas i typgodkännandeintyget.
2. Provförfarande
 - 2.1 En kraft F ska ansättas
 - 2.1.1 750 mm ovanför referensplanet och på en vertikal linje som innefattar den geometriska mittpunkten på den yta som begränsas av polygonen med de olika förankringspunkterna som hörn eller, i förekommande fall, sätets yttersta förankringspunkter, av den hårda uppbyggnad som definieras i punkt 1.1,
 - 2.1.2 i horisontell riktning framåt i fordonet,
 - 2.1.3 med så kort uppehåll som möjligt och under en tid av minst 0,2 s.
 - 2.2 Kraften F ska bestämmas antingen
 - 2.2.1 av formeln: $F = (5\,000 \pm 50) \times i$

där:

F anges i N och i är antalet sittplatser i det säte vars förankringar provas för godkännande, eller, om tillverkaren så begär,
 - 2.2.2 i enlighet med de representativa belastningar som uppmäts under de dynamiska provningar som beskrivs i tillägg 1 till dessa föreskrifter.

Tillägg 3

MÄTNINGAR SOM SKA GÖRAS

1. Alla nödvändiga mätningar ska göras med mätutrustning som motsvarar specifikationerna i den internationella standarden ISO 6487:1987 "Measurement techniques in impact tests: Instrumentation".
2. Dynamisk provning
 - 2.1 Mätningar som ska göras på vagnen

Egenskaperna hos retardationen eller accelerationen av vagnen ska mätas, från de retardationer eller accelerationer som uppmätts på vagnens stela ram, med mätningssystem med en CFC på 60.
 - 2.2 Mätningar som ska göras på dockan

Avläsningarna av mätinstrumenten ska registreras genom oberoende datakanaler med följande CFC:

 - 2.2.1 Mätningar i dockans huvud

Den uppnådda treaxiala accelerationen vad avser tyngdpunkten (γ_r) ⁽¹⁾ ska mätas med en CFC på 600.
 - 2.2.2 Mätningar i dockans bröstorg

Den uppnådda accelerationen vid tyngdpunkten ska mätas med en CFC på 180.
 - 2.2.3 Mätningar i dockans lårben

Den axiala tryckkraften ska mätas med en CFC på 600.

⁽¹⁾ Uttryckt i g (= 9,81 m/s²), vars skalära värde beräknas enligt formeln:

$$\gamma_r^2 = \gamma_l^2 + \gamma_v^2 + \gamma_t^2$$

där: γ_l = värdet för den momentana längsgående accelerationen,
 γ_v = värdet för den momentana vertikala accelerationen,
 γ_t = värdet för den momentana tvärgående accelerationen.

Tillägg 4

BESTÄMNING AV GODTAGBARHETSKRITERIER

1. Godtagbarhetskriterium för huvudet (HAC)
- 1.1 Detta skadekriterium (HAC) beräknas på grundval av den uppnådda treaxiala acceleration som uppmäts i enlighet med punkt 2.2.1 i tillägg 3 enligt följande uttryck:

$$HAC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \gamma_r dt \right]^{2,5}$$

där t_1 och t_2 är något tidsvärde under provningen, HAC är det högsta värdet för ett intervall t_1 och t_2 . Värdena t_1 och t_2 ska uttryckas i sekunder.

2. Godtagbarhetskriterium för bröstkorget (ThAC)
- 2.1 Detta kriterium bestäms av det absoluta värdet av den uppnådda accelerationen uttryckt i g och uppmätt i enlighet med punkt 2.2.2 i tillägg 3 och av accelerationsperioden, uttryckt i ms.
3. Godtagbarhetskriterium för lårben (FAC)

Detta kriterium bestäms av den tryckkraft, uttryckt i kN, som överförs axiellt genom dockans båda lårben och som uppmäts i enlighet med punkt 2.2.3 i tillägg 3, och av belastningens varaktighet, uttryckt i ms.

Tillägg 5

KRAV OCH FÖRFARANDE FÖR STATISK PROVNING

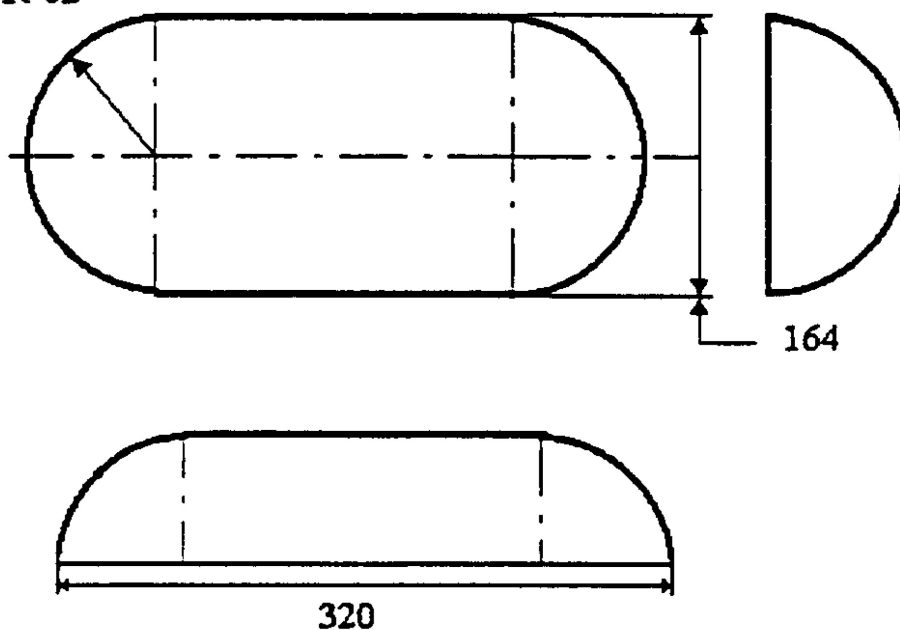
1. Krav
 - 1.1 Kraven för säten som provas enligt detta tillägg har till syfte att fastställa
 - 1.1.1 att de sittande på rätt sätt hålls kvar av sätena framför dem,
 - 1.1.2 att de sittande inte allvarligt skadas, och
 - 1.1.3 att sätet och dess fastsättningsanordningar är tillräckligt starka.
 - 1.2 Kraven i punkt 1.1.1 ska anses uppfyllda, om den största förskjutningen av centralpunkten för ansättningen av varje kraft som föreskrivs i punkt 2.2.1, mätt i horisontalplanet och i det längsgående mittplanet på den aktuella sittplatsen, inte överskrider 400 mm.
 - 1.3 Kraven i punkt 1.1.2 ska anses uppfyllda om följande uppfylls:
 - 1.3.1 Den största förskjutningen av centralpunkten för ansättningen av varje kraft som föreskrivs i punkt 2.2.1, mätt enligt beskrivningen i punkt 1.2, understiger inte 100 mm.
 - 1.3.2 Den största förskjutningen av centralpunkten för ansättningen av varje kraft som föreskrivs i punkt 2.2.2, mätt enligt beskrivningen i punkt 1.2, understiger inte 50 mm.
 - 1.3.3 Alla anordningar som utgör en del av ryggstödet eller tillbehör till detta är så utformade att det är osannolikt att de kan orsaka kroppsskada på en passagerare vid en sammanstötning. Detta krav ska anses uppfyllt om varje del som kan komma att beröras av en sfärisk kula på 165 mm i diameter har en radie på minst 5 mm.
 - 1.3.4 Om någon del av de anordningar och tillbehör som avses ovan är gjord av material som är mjukare än 50 Shore A på ett fast underlag, ska de krav som anges i punkt 1.3.3 gälla endast det hårda underlaget.
 - 1.3.5 Delar av ryggstödet, som inställningsanordningar för sätet och tillbehör, ska inte omfattas av några av kraven i punkt 1.3.3 om de i viloläge är belägna under ett horisontalplan 400 mm ovanför referensplanet, även om den sittande skulle kunna komma i beröring med dem.
 - 1.4 Kraven i punkt 1.1.3 ska anses uppfyllda om
 - 1.4.1 ingen del av sätet, dess fastsättningsanordningar eller tillbehör helt lossnar under provningen,
 - 1.4.2 sätet förblir stadigt fasthållet, även om en eller flera förankringar delvis lossnar, och alla spärrsystem förblir låsta under hela provningen,
 - 1.4.3 ingen del av sätets eller tillbehörens uppbyggnad har några brott alternativt skarpa eller spetsiga kanter eller hörn som kan orsaka kroppsskada.
2. Statisk provning
 - 2.1 Provningsutrustning
 - 2.1.1 Denna består av cylindriska ytor med en radie som motsvarar 82 ± 3 mm och en bredd
 - 2.1.1.1 som minst motsvarar bredden på ryggstödet till varje sittplats på det säte som ska provas för den övre provutrustningen,
 - 2.1.1.2 som motsvarar $320 - 0/+ 10$ mm för den nedre provningsutrustningen, såsom framgår av figur 1 i detta tillägg.
 - 2.1.2 Den yta som vilar mot sätets delar ska vara gjord av ett material som inte får vara mjukare än 80 Shore A.
 - 2.1.3 Varje cylindrisk yta ska vara försedd med minst en kraftgivare som kan mäta de krafter som ansätts i den riktning som anges i punkt 2.2.1.1.
 - 2.2 Provningsförfarande
 - 2.2.1 En provningskraft som motsvarar $\frac{1\ 000}{H1} \pm 50$ N ska ansättas med hjälp av en anordning som överensstämmer med kraven i punkt 2.1 mot sätets baksida för varje sittplats på sätet.

- 2.2.1.1 Kraftens riktning ska gå i den aktuella sittplatsens vertikala mittplan. Den ska vara horisontell och gå från sätets baksida och mot dess framsida.
- 2.2.1.2 Kraften ska ansättas på höjden H1, vilken ska vara mellan 0,70 m och 0,80 m och ovanför referensplanet. Den exakta höjden ska bestämmas av tillverkaren.
- 2.2.2 En provningskraft som motsvarar $\frac{2\,000}{H2} \pm 100$ N ska ansättas samtidigt mot sätets baksida för varje sittplats på sätet i samma vertikalplan och i samma riktning på höjden H2, som ska vara mellan 0,45 m och 0,55 m ovanför referensplanet, med en anordning som överensstämmer med kraven i punkt 2.1. Den exakta höjden ska bestämmas av tillverkaren.
- 2.2.3 Provningsutrustningen ska så långt som möjligt hållas i kontakt med sätets baksida under ansättningen av de krafter som anges i punkterna 2.2.1 och 2.2.2. Den ska kunna vridas i horisontalplanet.
- 2.2.4 När ett säte består av mer än en sittplats, ska krafterna för varje sittplats ansättas samtidigt och de ska vara lika många övre och nedre provningsutrustningar som antalet sittplatser.
- 2.2.5 Den inledande placeringen av varje sittplats för varje provningsutrustning ska bestämmas genom att provningsanordningarna sätts i beröring med sätet med en kraft som motsvarar minst 20 N.
- 2.2.6 De krafter som anges i punkterna 2.2.1 och 2.2.2 ska ansättas så snabbt som möjligt och ska tillsammans vidmakthållas på det angivna värdet, oavsett deformationen, under minst 0,2 sekunder.
- 2.2.7 Om provningen har utförts med en eller flera krafter men inte med alla krafter större än de som anges i punkterna 2.2.1 och 2.2.2 och om sätet uppfyller kraven, ska provningen anses ha gett tillfredsställande resultat.

Figur 1

Utrustning för statisk provning

R 82



*Tillägg 6***Energiupptagningsegenskaper hos ryggstödens baksida**

1. Delar av ryggstödens baksida som är belägna inom referensområdet, enligt definitionen i punkt 2.21 i dessa föreskrifter, ska på begäran av tillverkaren kontrolleras i enlighet med de energiupptagningskrav som anges i bilaga 4 till föreskrifter nr 21. För detta ändamål ska alla tillbehör testas i alla användningslägen, med undantag för bord, som ska testas i infällt läge.
 2. Denna provning ska anges i meddelandeformuläret om godkännande av en sätestyp, som ska överensstämma med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter. En ritning som visar det område på ryggstödet baksida som kontrollerats genom energiupptagningsprovning ska bifogas.
-

BILAGA 1

MEDDELANDE

(största format: A4 (210 × 297 mm))



från: Myndighetens namn

.....

.....

.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 UTÖKAT TYPGODKÄNNANDE
 EJ BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT TYPGODKÄNNANDE
 PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

av en sätestyp eller flera sätestyper med avseende på dess (deras) hållfasthet i enlighet med föreskrifter nr 80

Typgodkännande nr Utökning nr

1. Sätets handelsbeteckning eller varumärke:
2. Sätestyp:
3. Tillverkarens namn och adress:
4. Namn- och adressuppgifter gällande tillverkarens ombud, om tillämpligt:
5. Ytterligare information:
 - 5.1. Kort beskrivning av sästypen, dess fästordningar samt inställnings-, förskjutnings- och spärrsystem, med uppgift om det minsta avståndet mellan monteringspunkterna:
 - 5.2. Placering och arrangemang av säten:
 - 5.3. Säten med inbyggd säkerhetsbältesförankring, i förekommande fall:
 - 5.4. Energiupptagningsprovning av ryggstödet baksida: ja/nej⁽²⁾
 - 5.5. Ritningar som visar det område på ryggstödet baksida som kontrollerats vad avser energiupptagning:
 - 5.6. Sätet godkänt i enlighet med punkt 5.1 i dessa föreskrifter (dynamiskt prov): ja/nej⁽²⁾
 - 5.6.1. Prov 1 enligt tillägg 1: ja/nej⁽²⁾:
 - 5.6.2. Prov 2 enligt tillägg 1: ja/nej⁽²⁾
 - 5.6.3. Beskrivning av de säkerhetsbälten och förankringar som använts vid prov 2:
 - 5.6.4. Typ av extrasäte som använts för prov 2 (om annan än den godkända sästypen):
 - 5.7. Sätet godkänt i enlighet med punkt 5.1 i dessa föreskrifter (statiskt prov): ja/nej⁽²⁾
 - 5.8. Prov enligt tillägg 5: ja/nej⁽²⁾
 - 5.9. Prov enligt tillägg 6: ja/nej⁽²⁾
6. Sätet inlämnat för godkännande den:
7. Typ av anordning: retardation/acceleration⁽²⁾
8. Den tekniska tjänst som är ansvarig för typgodkännandeprov:
9. Datum för den rapport som utfärdats av detta organ:
10. Löpnumret för den rapport som utfärdats av detta organ:
11. Godkännande beviljat/ej beviljat/utökat/återkallat: ⁽²⁾:

12. Godkännandemärkets placering på sätet:
13. Ort:
14. Datum:
15. Underskrift:
16. Följande dokument med ovanstående godkännandennummer kan erhållas på begäran:

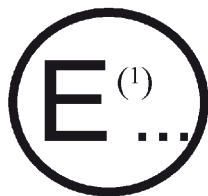
⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat godkännande (se bestämmelser för godkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 2

MEDDELANDE

(största format: A4 (210 × 297 mm))



från: Myndighetens namn

.....

.....

.....

avseende: ⁽²⁾: BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 UTÖKAT TYPGODKÄNNANDE
 EJ BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT TYPGODKÄNNANDE
 PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

av en typ av fordon med avseende på hållfastheten hos sätenas förankringar i enlighet med föreskrifter nr 80

- Typgodkännande nr Utökning nr
1. Fordonets handelsbeteckning eller varumärke:
 2. Fordonstyp:
 3. Tillverkarens namn och adress:
 4. Namn- och adressuppgifter gällande tillverkarens ombud, om tillämpligt:
 5. Ytterligare information:
 - 5.1. Kortfattad beskrivning av fordonstypen med avseende på dess förankringar och det minsta värdet för avståndet mellan förankringarna:
 - 5.2. Varumärke och typ av typgodkända säten (i förekommande fall):
 - 5.3. För varje rad med säten: separata/odelade, fasta/inställningsbara, fasta/inställningsbara ryggstöd, fällbara/lutningsbara ryggstöd ⁽²⁾:
 - 5.4. Placering och arrangemang av säten (typgodkända säten och andra säten):
 - 5.5. Säten med inbyggda säkerhetsbältesförankringar, i förekommande fall:
 6. Fordonet inlämnat för godkännande den:
 7. Den tekniska tjänst som är ansvarig för typgodkännandeprov:
 8. Datum för den rapport som utfärdats av detta organ:
 9. Löpnumret för den rapport som utfärdats av detta organ:
 10. Godkännande beviljat/ej beviljat/utökat/återkallat ⁽²⁾:
 11. Godkännandemärkets placering på fordonet:
 12. Ort:
 13. Datum:
 14. Underskrift:
 15. Följande dokument med ovanstående godkännandennummer kan erhållas på begäran:

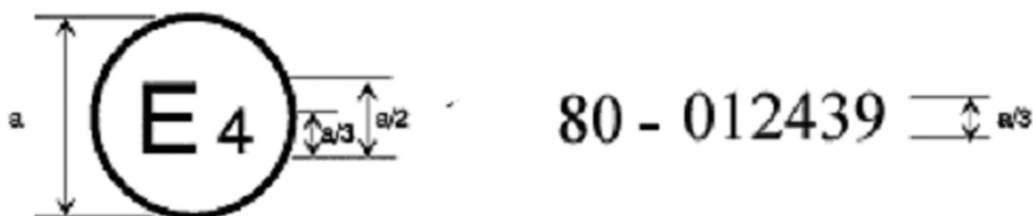
⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat godkännande (se bestämmelser för godkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 3

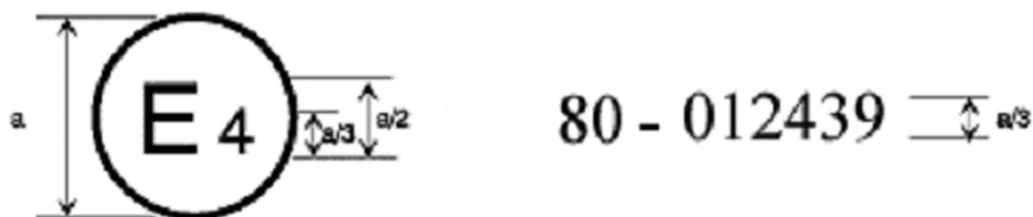
UTFORMNING AV GODKÄNNANDEMÄRKEN

1. Godkännandemärkets utformning för ett säte



Ovanstående godkännandemärke anbringat på ett säte visar att sätestypen i fråga har godkänts med avseende på sätenas hållfasthet i Nederländerna (E4) med godkännandenummer 012439. Godkännandenumret visar att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskrifter nr 80, ändrade genom ändringsserie 01.

2. Godkännandemärkets utformning för en fordonstyp



Ovanstående godkännandemärke anbringat på ett fordon visar att fordonstypen i fråga har godkänts i Nederländerna (E4) med godkännandenummer 012439 med avseende på hållfastheten hos förankringarna på fordonet. Godkännandenumret visar att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskrifter nr 80, ändrade genom ändringsserie 01.

BILAGA 4

Förfarande för bestämning av h-punkten och den faktiska kroppsvinkeln för sittplatser i motorfordon

1. SYFTE

Det förfarande som fastställs i denna bilaga används för att bestämma H-punktens placering och den faktiska kroppsvinkeln för en eller flera sittplatser i ett motorfordon och för att kontrollera överensstämmelsen mellan mätningarna och de konstruktionsuppgifter som lämnas av tillverkaren ⁽¹⁾.

2. DEFINITIONER

I denna bilaga används följande beteckningar med den betydelse som här anges:

2.1. *referensdata*: en eller flera av följande egenskaper hos en sittplats:

2.1.1 H-punkten och R-punkten och deras inbördes förhållande.

2.1.2 Den faktiska kroppsvinkeln och den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln och deras inbördes förhållande.

2.2. *tredimensionell H-punktsmaskin*: (3 DH-maskin): den anordning som används för bestämning av H-punkter och faktiska kroppsvinklar. Denna anordning beskrivs i tillägg 1 till denna bilaga.2.3. *H-punkt*: centrum för ledpunkten mellan kropp och lår med 3 DH-maskinen installerad i fordonets säte enligt punkt 4 nedan. H-punkten ligger mitt på centrumlinjen hos maskinen, vilken ligger mellan syftningsknapparna för H-punkten på ömse sidor om 3 DH-maskinen. H-punkten motsvarar teoretiskt R-punkten (toleranser, se punkt 3.2.2). När den bestämts enligt det förfarande som beskrivs i punkt 4 betraktas H-punkten som fast i förhållande till sittdynans stomme och rör sig med denna när sätet flyttas.2.4. *R-punkt eller sittreferenspunkt*: en av fordonstillverkaren för varje sittplats konstruktivt bestämd punkt som fastställs inom det tredimensionella referenssystemet.2.5. *kroppslinje*: centrum för känselkroppen i 3 DH-maskinen med känselkroppen i sitt bakersta läge.2.6. *faktisk kroppsvinkel*: vinkeln mellan en vertikal linje genom H-punkten och kroppslinjen uppmätt med hjälp av ryggvinkelkvadranten på 3 DH-maskinen. Den faktiska kroppsvinkeln motsvarar teoretiskt den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln (toleranser, se punkt 3.2.2).2.7. *konstruktivt bestämd kroppsvinkel*: den uppmätta vinkeln mellan en vertikal linje genom R-punkten och kroppslinjen i ett läge som motsvarar det av fordonstillverkaren i konstruktionen avsedda läget för sätets ryggstöd.2.8. *den sittandes centrumplan*: (C/LO): medianplanet för 3 DH-maskinen placerad på varje avsedd sittplats. Det representeras av koordinaten för H-punkten på Y-axeln. För enskilda säten sammanfaller centrumplanet för sätet med det för den sittande. För andra säten anges centrumplanet för den sittande av tillverkaren.2.9. *tredimensionellt referenssystem*: ett system enligt beskrivning i tillägg 2 till denna bilaga.2.10. *referensmärken*: fysiska punkter (hål, ytor, märken eller fördjupningar) i fordonets kaross som är definierade av tillverkaren.2.11. *fordonets mätläge*: fordonets läge enligt koordinaterna för referensmärkena i det tredimensionella referenssystemet.

⁽¹⁾ På varje sittplats utom framsäten där H-punkten inte kan bestämmas med hjälp av vare sig den tredimensionella H-punktsmaskinen eller andra förfaranden får R-punkten såsom den anges av tillverkaren tas som referens om det anses lämpligt enligt den behöriga myndighetens bedömning.

3. KRAV
- 3.1 Presentation av data

För varje sittplats där det krävs referensdata för att visa överensstämmelse med bestämmelserna i dessa föreskrifter ska samtliga eller ett urval av följande uppgifter lämnas i den form som anges i tillägg 3 till denna bilaga:
- 3.1.1 Koordinaterna för R-punkten i förhållande till det tredimensionella referenssystemet.
- 3.1.2 Konstruktivt bestämd kroppsvinkel.
- 3.1.3 Alla uppgifter som behövs för att ställa in sätet (om det är justerbart) i det mätläge som anges i punkt 4.3.
- 3.2 Förhållande mellan uppmätta data och konstruktionsuppgifter
- 3.2.1 Koordinaterna för H-punkten och det värde för den faktiska kroppsvinkeln som erhålls genom det förfarande som anges i punkt 4 ska jämföras med koordinaterna för R-punkten respektive den konstruktivt bestämda kroppsvinkel som anges av fordonstillverkaren.
- 3.2.2 De relativa lägena för R-punkten och H-punkten och förhållandet mellan den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln och den faktiska kroppsvinkeln ska anses tillfredsställande för aktuell sittplats om H-punkten, såsom den definieras av sina koordinater, ligger inom en kvadrat med 50 mm sidlängd och med horisontella och vertikala sidor vars diagonaler skär varandra i R-punkten, samt om den faktiska kroppsvinkeln ligger inom 5° från den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln.
- 3.2.3 Om dessa villkor tillgodoses ska R-punkten och den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln användas för att visa att bestämmelserna i dessa föreskrifter uppfylls.
- 3.2.4 Om H-punkten eller den faktiska kroppsvinkeln inte uppfyller kraven i punkt 3.2.2 ska H-punkten och den faktiska kroppsvinkeln bestämmas ytterligare två gånger (sammanlagt tre gånger). Om resultaten av två av dessa tre mätningar uppfyller kraven ska villkoren enligt punkt 3.2.3 gälla.
- 3.2.5 Om resultaten av minst två av de tre mätningar som beskrivs i punkt 3.2.4 inte uppfyller kraven enligt punkt 3.2.2 eller om kontrollen inte kan genomföras på grund av att fordonstillverkaren inte lämnat uppgifter om läget för R-punkten eller den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln ska mittpunkten för de tre uppmätta punkterna eller medelvärdet för de tre uppmätta vinklarna användas och betraktas som tillämpliga i alla de fall där R-punkten eller den konstruktivt bestämda kroppsvinkeln avses i dessa föreskrifter.
4. FÖRFARANDE FÖR BESTÄMNING AV H-PUNKTEN OCH DEN FAKTISKA KROPPSVINKELN
- 4.1 Fordonet ska, om tillverkaren så begär, konditioneras vid en temperatur av 20 ± 10 °C för att säkerställa att sätetsmaterial uppnått rumstemperatur. Om ingen suttit i det säte som ska kontrolleras ska en person eller anordning på 70 till 80 kg placeras i sätet två gånger under en minut för att pressa samman dyna och ryggstöd. På tillverkarens begäran ska samtliga säten förbli obelastade under minst 30 minuter innan 3 DH-maskinen installeras.
- 4.2 Fordonet ska befinna sig i det mätläge som definieras i punkt 2.11.
- 4.3 Sätet ska, om det är justerbart, ställas in i sitt bakersta normala kör- eller åkläge, enligt tillverkarens anvisningar, endast med beaktande av sätets längdställning, bortsett från justeringsmån som används för andra ändamål än normal körning eller åkning. Om andra sätesinställningar förekommer (säteshöjd, sätesvinkel, ryggstöds vinkel osv.) ska dessa därefter ställas in i de lägen som tillverkaren anger. För fjädrande säten ska höjden spärras i fast läge som motsvarar en normal körställning enligt tillverkarens anvisning.
- 4.4 Den yta på sätet som berörs av 3 DH-maskinen ska täckas av bomullstyg av tillräcklig storlek och lämplig struktur, närmare bestämt en slät bomullsväv bestående av 18,9 trådar per cm² och med en vikt av 0,228 kg/m² eller tyg som är stickat eller icke-vävt med liknande egenskaper.

Om provet görs på ett säte utanför fordonet ska det golv som sätet placeras på ha samma väsentliga egenskaper⁽¹⁾ som golvet i det fordon där sätet ska användas.

⁽¹⁾ Lutningsvinkel, skillnader i fråga om sätets monteringshöjd, ytstruktur osv.

- 4.5 Placera sitt- och ryggplattorna på 3 DH-maskinen så att den sittandes centrumplan (C/LO) överensstämmer med 3 DH-maskinens centrumplan. På tillverkarens begäran kan 3 DH-maskinen flyttas inåt med avseende på C/LO om 3 DH-maskinen är placerad så långt utåt att säteskanten inte medger att 3 DH-maskinen riktas in.
- 4.6 Fäst fot- och underbensenheterna vid sittplattan, antingen var för sig eller med användning av T-stången och underbensenheten. En linje genom H-punktens syftningsknappar ska vara parallell med marken och vinkelrät mot sätets längsgående centrumplan.
- 4.7 Ställ in fötternas och benens läge på 3 DH-maskinen enligt följande:
- 4.7.1 Sittplats: förarplats och yttre passagerare fram
- 4.7.1.1 Både fot- och underbensenheterna ska flyttas framåt så att fötterna intar naturliga platser på golvet, mellan pedalerna om så erfordras. Om möjligt ska vänster fot placeras ungefär lika långt till vänster om 3 DH-maskinens centrumplan som höger fot till höger om detsamma. Det vattenpass som visar 3 DH-maskinens placering i tvärlängd ställs in horisontellt genom att sittplattan vid behov justeras eller genom att fot- och underbensenheterna flyttas bakåt. Den linje som passerar genom H-punktens syftningsknappar ska hållas vinkelrät mot sätets längsgående centrumplan.
- 4.7.1.2 Om vänster ben inte kan hållas parallellt med det högra och den vänstra foten inte får stöd av underlaget kan den vänstra foten flyttas tills den får stöd. Inriktningen av syftningsknapparna ska bibehållas.
- 4.7.2 Sittplats: ytterplats bak
- För baksäten eller extrasäten ska benen placeras enligt tillverkarens anvisningar. Om fötterna då vilar mot delar av golvet som ligger på olika nivåer ska den fot som först kommer i beröring med framsätet fungera som referenspunkt medan den andra foten ska ställas in så att det vattenpass som medger kontroll av sätesdelens lutning i tvärlängd är inställt horisontellt.
- 4.7.3 Andra sittplatser:
- Det allmänna förfarande som anges i punkt 4.7.1 ska följas, bortsett från att fötterna placeras enligt fordons-tillverkarens anvisningar.
- 4.8 Anbringa underbens- och lårvikter och rikta in 3 DH-maskinen.
- 4.9 Vik fram ryggplattan till främre ändläget och dra bort 3 DH-maskinen från ryggstödet med hjälp av T-stången. Flytta 3 DH-maskinen på sätet på något av följande sätt:
- 4.9.1 Använd följande förfarande om 3 DH-maskinen tenderar att glida bakåt: Låt 3 DH-maskinen glida bakåt tills det inte längre erfordras någon hållkraft framåt på T-stången, dvs. tills sittplattan kommer i kontakt med ryggstödet. Vid behov omplaceras underbenet.
- 4.9.2 Använd följande förfarande om 3 DH-maskinen inte tenderar att glida bakåt: Skjut 3 DH-maskinen bakåt genom att belasta T-stången bakåt i horisontell riktning tills sittplattan kommer i kontakt med ryggstödet (se figur 2 i tillägg 1 till denna bilaga).
- 4.10 Belasta de hopmonterade sitt- och ryggplattorna på 3 DH-maskinen med 100 ± 10 N vid skärningspunkten mellan höftvinkelkvadranten och T-stångshuset. Belastningens riktning ska hållas längs en linje som passerar ovan angivna skärningspunkt till en punkt just ovanför lårstångshuset (se figur 2 i tillägg 1 till denna bilaga). För sedan försiktigt tillbaka ryggplattan mot ryggstödet. Försiktighet måste iakttas under återstoden av förfarandet för att hindra 3 DH-maskinen från att glida framåt.
- 4.11 Anbringa höger och vänster sätesdelsvikter och sedan växelvis de åtta kroppsvikterna. Håll 3 DH-maskinen i nivå.

- 4.12 Fäll ryggplattan framåt för att frigöra spänningen mot ryggstödet. Vicka 3 DH-maskinen från sida till sida tre kompletta cykler inom en 10° cirkelbåge (5° på vardera sidan av det vertikala centrumplanet) för att frigöra eventuell kvarvarande friktion mellan 3 DH-maskinen och sätet.

Under vickningen kan 3 DH-maskinens T-stång tendera att förskjutas från angivet horisontellt och vertikalt läge. T-stången ska därför kvarhållas genom att den belastas i sidled under vickningen. Försiktighet ska iaktas när T-stången hålls kvar och 3 DH-maskinen vickas för att säkerställa att inga oavsiktliga yttre belastningar verkar vertikalt, framåt eller bakåt.

Fötterna på 3 DH-maskinen ska inte hållas kvar under detta steg. Om fötternas läge ändras ska de tills vidare lämnas i detta läge.

Fäll försiktigt tillbaka ryggplattan mot ryggstödet och kontrollera att de två vattenpassen intar nolläge. Om fötterna rört sig under vickningarna ska de återställas i läge på följande sätt:

Lyft växelvis varje fot så lite som möjligt från golvet tills fötterna inte rör sig ytterligare. Under denna lyftning ska fötterna tillåtas vrida sig, men ingen framåt- eller bakåtriktad belastning får anbringas. När varje fot åter sänks ska hälen komma i kontakt med därför avsedd yta.

Kontrollera att tvärvattenpasset står i våg. Vid behov belastas överdelen av ryggplattan i sidled tills 3 DH-maskinens sittplatta är i våg på sätet.

- 4.13 Fortsätt med följande steg, medan T-stången hålls kvar så att inte 3 DH-maskinen glider framåt på sittdynan:

a) För tillbaka ryggplattan mot ryggstödet.

b) Anbringa och frigör växelvis en horisontell bakåtriktad belastning som inte får överstiga 25 N på ryggvinkelstången ungefär i höjd med mitten på kroppsvikterna tills höftvinkelkvadranten visar att ett stabilt läge uppnås när belastningen frigörs. Försiktighet ska iaktas för att säkerställa att inga yttre belastningar neråt eller i sidled anbringas på 3 DH-maskinen. Om 3 DH-maskinen åter behöver riktas in, fäll åter ryggplattan framåt, ställ in på nytt och upprepa förfarandet från punkt 4.12.

- 4.14 Gör alla mätningar.

4.14.1 Koordinaterna för H-punkten mäts i förhållande till det tredimensionella referenssystemet.

4.14.2 Den faktiska kroppsvinkeln avläses i 3 DH-maskinens ryggvinkelkvadrant med känselkroppen i sitt bakersta läge.

4.15 Om 3 DH-maskinen behöver återinstalleras ska sätet först förbli obelastat under minst 30 minuter. 3 DH-maskinen ska inte lämnas aktiverad på sätet under längre tid än som krävs för att utföra provet.

4.16 Om sätena i samma rad kan betraktas som likvärdiga (bänksäte, identiska säten osv.) ska endast en H-punkt och en faktisk kroppsvinkel bestämmas för varje sätesrad, under förutsättning att den 3 DH-maskin som beskrivs i tillägg 1 till denna bilaga placeras på en sittplats som kan anses representativ för sätesraden. Denna plats ska vara

4.16.1 förarplatsen när det gäller framsäten,

4.16.2 en ytterplats när det gäller den eller de bakre raderna.

Tillägg 1

Beskrivning av den tredimensionella H-punktsmaskinen (*)

(3 DH-maskin)

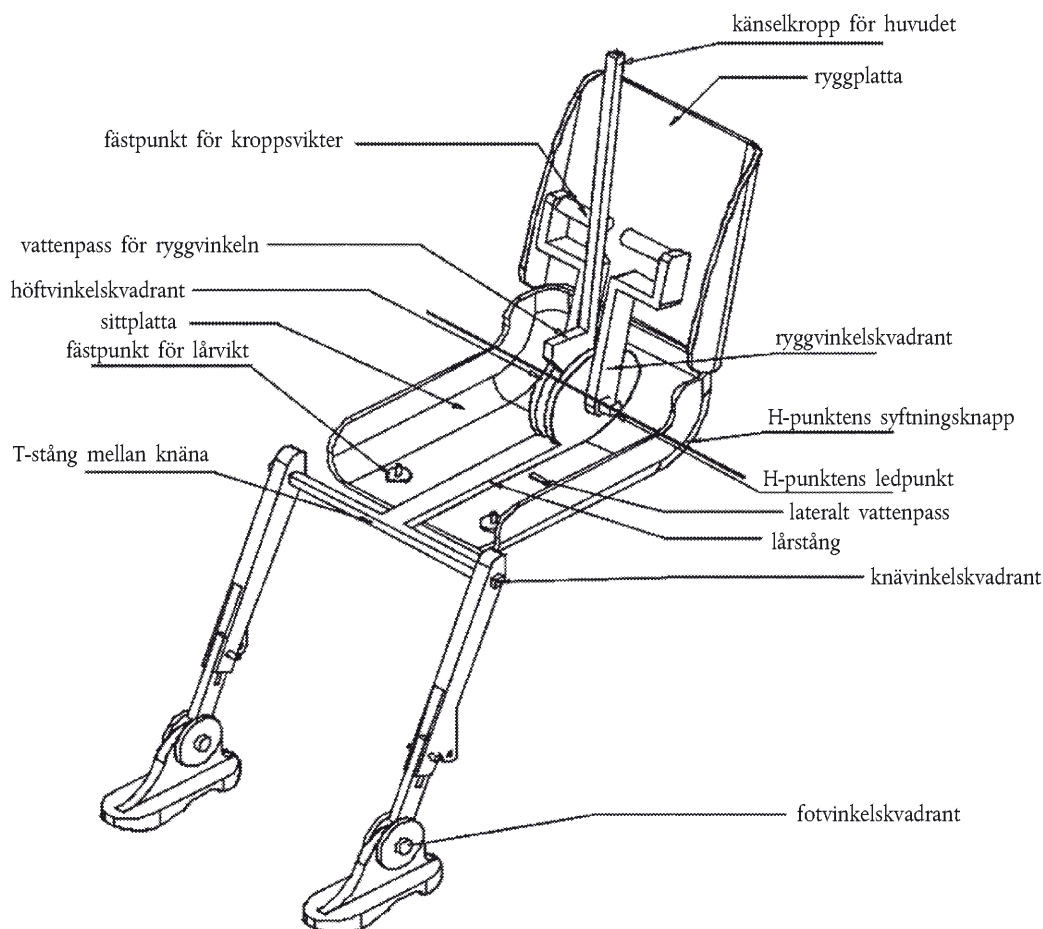
1. Rygg- och sittplattor

Rygg- och sittplattorna består av förstärkt plast och metall. De simulerar en människas kropp och lår och är mekaniskt ledade i H-punkten. En kvadrant är fäst vid den känselkropp som är ledad vid H-punkten för att mäta den faktiska kroppsvinkeln. En justerbar lårstång som är fäst vid sittplattan utgör lårens centrumlinje och tjänar som baslinje för höftvinkelkvadranten.

2. Kroppens och benens beståndsdelar

Underbensenheterna är fästa vid sittplattan vid den T-stång som förbinder knäna och som utgör en förlängning i sidled av den justerbara lårstången. Kvadranter är inbyggda i underbensenheterna för att mäta knävinklar. Sko- och fotenheterna är kalibrerade för att fotvinkeln ska kunna mätas. Två vattenpass riktar in anordningen i rummet. Vikter placeras i motsvarande kroppsdelars tyngdpunkter för att belastningen på sätet ska motsvara en manlig person med en vikt på 76 kg. Alla ledpunkter på 3 DH-maskinen måste kontrolleras så att de rör sig fritt utan märkbar friktion.

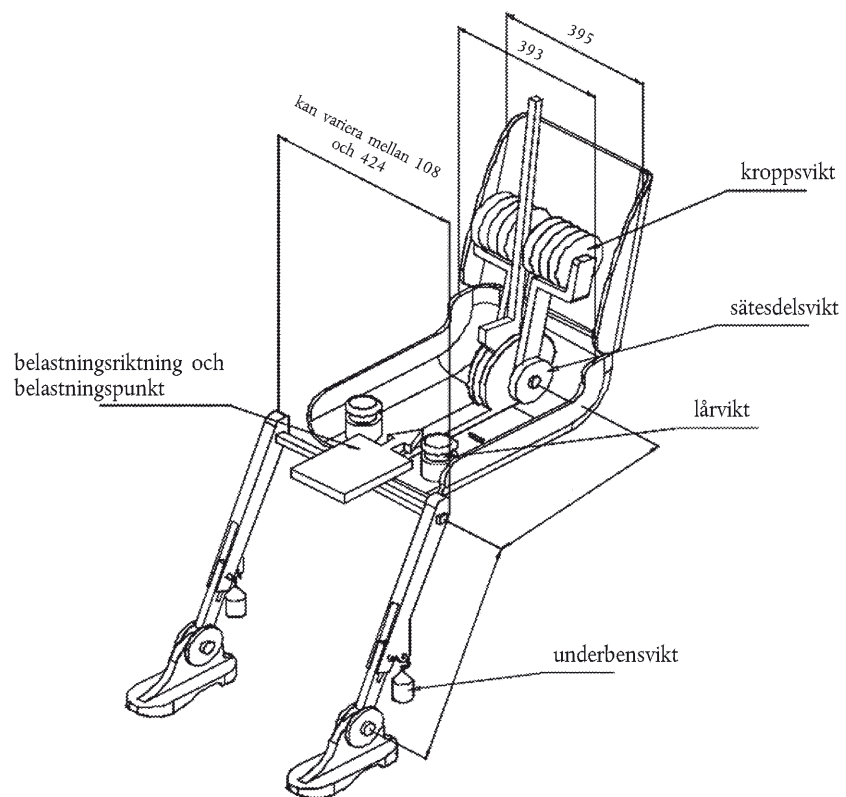
Figur 1

3 DH-maskinens beståndsdelar

(*) Information om konstruktionen av 3 DH-maskinen kan erhållas från Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Amerikas förenta stater.
Maskinen motsvarar den som beskrivs i ISO-standard 6549-1980.

Figur 2

Mått och viktfordelning för 3 DH-maskinens beståndsdelar

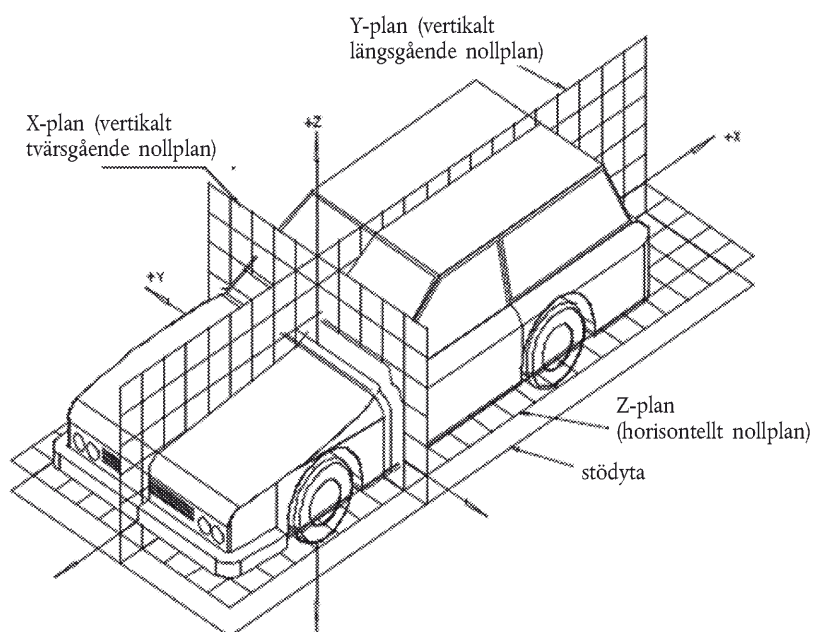


Tillägg 2

TREDIMENSIONELLT REFERENSSYSTEM

1. Det tredimensionella referenssystemet definieras av tre rätvinkliga plan som fastställs av fordonstillverkaren (se figur). (*)
2. Fordonets mätläge fastställs genom att fordonet placeras på stödytan så att referensmärkenas koordinater motsvarar de värden som tillverkaren anger.
3. Koordinaterna för R-punkten och H-punkten fastställs i förhållande till de referensmärken som anges av fordonstillverkaren.

Figur

Tredimensionellt referenssystem

(*) Referenssystemet motsvarar ISO-standard 4130, 1978.

Tillägg 3

REFERENSDATA FÖR SITTPLATSER

1. Kodning av referensdata

Referensdata anges i en följd för varje sittplats. Sittplatserna anges med en tvåställig kod. Det första tecknet är en arabisk siffra som anger sätetsraden räknat framifrån och bakåt i fordonet. Det andra tecknet är en stor bokstav som anger sittplatsens placering i en rad sett i fordonets färdriktning framåt. Följande bokstäver ska användas:

L = vänsterplats

C = mittplats

R = högerplats

2. Beskrivning av fordonets mätläge

2.. Koordinater för referensmärken

X

Y

Z

3. Förteckning över referensdata

3.1 Sittplats:

3.1.1 Koordinater för R-punkten

X

Y

Z

3.1.2 Konstruktivt bestämd kroppsvinkel:

3.1.3 Uppgifter om sätets justering (*)

Längdled:

Höjdled:

Vinkel:

Kroppsvinkel:

Anmärkning: Förteckna referensdata för ytterligare sittplatser under 3.2, 3.3 etc.

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

Endast Unece-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av Uneces statusdokument TRANS/WP.29/343, som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Föreskrifter nr 87 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser om godkännande av varsellyktor för motorfordon**

Inbegripet all giltig text till och med:

Supplement 14 till föreskrifternas ursprungliga lydelse – Dag för ikraftträdande: 24 oktober 2009

Rättelse 1 till revision 2 – Dag för ikraftträdande: 11 november 2009

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde
2. Definitioner
3. Ansökan om godkännande
4. Märkning
5. Godkännande
6. Allmänna bestämmelser
7. Ljusstyrka
8. Synlig yta
9. Ljusets färg
10. Provningsförfarande
11. Värmebeständighetsprov
12. Ändringar av en typ av varsellykta och utökning av godkännande
13. Produktionsöverensstämmelse
15. Produktionens definitiva upphörande
14. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
16. Namn och adresser för de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovning och för myndigheterna

BILAGOR

- Bilaga 1 – Meddelande om beviljat, ej beviljat, utökat eller återkallat typgodkännande eller produktionens definitiva upphörande för en typ av varsellykta i enlighet med föreskrifter nr 87
- Bilaga 2 – Exempel på godkännandemärkets utformning
- Bilaga 3 – Fotometriska mätningar
- Bilaga 4 – Minimikrav för kontroll av produktionsöverensstämmelse
- Bilaga 5 – Minimikrav för provtagning utförd av kontrollant
- Bilaga 6 – Minsta vinklar som krävs för den rumsliga ljusfördelningen

1. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE
Dessa föreskrifter gäller varsellyktor för fordon i kategorierna L, M, N och T ⁽¹⁾.
2. DEFINITIONER
I dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

⁽¹⁾ Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/ändring 2, senast ändrat genom ändring 4).

- 2.1 *varsellykta*: en framåtriktad lykta som är avsedd att göra fordonet lättare synligt när det körs under dagtid.
- 2.2 Definitionerna i föreskrifter nr 48 och den ändringsserie till dessa som är i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande ska tillämpas i dessa föreskrifter.
- 2.3 *varsellyktor av olika typer*: lyktor som skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som
- a) handelsnamn eller varumärke,
 - b) det optiska systemets egenskaper (ljusstyrkenivåer, ljusfördelningsvinklar, kategori av glödlampa, ljuskällemodul etc.).
- En ändring av glödlampans färg eller färgen på ett filter utgör ingen ändring av typen.
- 2.4 De hänvisningar som görs i dessa föreskrifter till standardglödlampor (referensglödlampor) och till föreskrifter nr 37 ska avse föreskrifter nr 37 och den ändringsserie till dessa som är i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande.
3. ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
- 3.1 Ansökan om godkännande ska lämnas av innehavaren av handelsnamnet eller varumärket eller av dennes vederbörligen godkända representant.
- Om sökanden så önskar, kan det i ansökan anges att anordningen får installeras på ett fordon med olika lutningar på referensaxeln i förhållande till fordonets referensplan och till marken eller roterande runt sin referensaxel. Dessa olika installationsvillkor ska anges i meddelandeformuläret.
- 3.2 För varje typ av varsellykta ska ansökan åtföljas av följande:
- 3.2.1 Ritningar (i tre exemplar) som är tillräckligt detaljerade för att möjliggöra identifiering av typen av varsellykta och som geometriskt visar det eller de lägen i vilka varsellyktan får monteras på fordonet, den observationsaxel som ska tas som referensaxel för provningarna (horisontell vinkel $H = 0^\circ$, vertikal vinkel $V = 0^\circ$) samt den punkt som ska tas som referenscentrum för nämnda provningar, samt den lysande ytan.
- 3.2.2 En kortfattad teknisk beskrivning där det, med undantag för lyktor med icke-utbytbara ljuskällor, i synnerhet anges
- a) den kategori eller de kategorier av glödlampor som föreskrivs; denna kategori av glödlampor ska vara en av dem som finns i föreskrifter nr 37 och den ändringsserie till dessa som är i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande, och/eller
 - b) den specifika identifieringskoden för ljuskällemodulen.
- 3.2.3 Två lyktor.
4. MÄRKNING
- Varselljus som lämnas in för godkännande ska
- 4.1 på lyktglaset vara försedda med sökandens handelsnamn eller varumärke; denna märkning ska vara lättläslig och outplånlig,
- 4.2 med undantag för lyktor med icke-utbytbara ljuskällor, vara försedda med en lättläslig och outplånlig märkning som anger
- a) den kategori eller de kategorier av glödlampor som föreskrivs, och/eller
 - b) den specifika identifieringskoden för ljuskällemodulen,

- 4.3 för lyktor med ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla och/eller icke-utbytbara ljuskällor och/eller ljuskällemodul(er), vara försedda med en märkning som visar märkspänning eller spänningsintervall och högsta märkeffekt,
- 4.4 ha tillräckligt utrymme för godkännandemärket och de tilläggssymboler som föreskrivs i punkt 5.2; detta utrymme ska anges på de ritningar som avses i punkt 3.2.1.
- 4.5 För lyktor med ljuskällemodul(er) ska denna eller dessa vara försedd(a) med följande:
- 4.5.1 Sökandens handelsnamn eller varumärke. Denna märkning ska vara lättläslig och outplånlig.
- 4.5.2 Den specifika identifieringskoden för modulen. Denna märkning ska vara lättläslig och outplånlig. Denna specifika identifieringskod ska omfatta de inledande bokstäverna "MD" för "MODUL" följt av godkännandemärket utan cirkeln såsom föreskrivs i punkt 5.2.1.1 och, om flera icke identiska ljuskällemoduler används, följt av tilläggssymboler eller tecken. Denna specifika identifieringskod ska visas i de ritningar som nämns i punkt 3.2.1.
- Godkännandemärket behöver inte vara detsamma som på den lykta i vilken modulen används, men båda märkena ska vara från samma sökande.
- 4.5.3 Märkning av märkspänning och märkeffekt.
- 4.6 Lyktor som fungerar med andra spänningar än de nominella märkspänningarna 6 V, 12 V respektive 24 V, genom användning av ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla som inte utgör en del av lyktan, ska även vara försedda med en märkning som anger den sekundära märkspänningen.
- 4.7 Ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla som utgör en del av lyktan men som inte ingår i lamphuset ska vara försett med tillverkarens namn och sitt identifieringsnummer.
5. GODKÄNNANDE
- 5.1 Allmänt
- 5.1.1 Om de två lyktor som lämnats in i enlighet med punkt 3.2.3 uppfyller kraven i dessa föreskrifter ska godkännande beviljas.
- 5.1.2 Om grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktor överensstämmer med kraven i flera föreskrifter som är bilagor till 1958 års avtal, får ett enda internationellt godkännandemärke anbringas, under förutsättning att lyktorna inte är grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda med en lykta eller lyktor som inte uppfyller kraven i någon av dessa föreskrifter.
- 5.1.3 Ett godkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror (för närvarande 00 för föreskrifterna i sin ursprungliga lydelse) ska ange löpnumret på den senaste större tekniska ändringen av föreskrifterna vid tidpunkten för beviljandet av godkännandet. En och samma avtalsslutande part får inte tilldela en annan typ av lykta som omfattas av dessa föreskrifter samma nummer.
- 5.1.4 Uppgift om beviljat, utökat, ej beviljat eller återkallat typgodkännande eller om produktionens definitiva upphörande för en typ av lykta enligt dessa föreskrifter ska meddelas de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter med hjälp av ett formulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.

- 5.1.5 Varje lykta som överensstämmer med en typ som godkänts i enlighet med dessa föreskrifter ska i det utrymme som avses i punkt 4.4 vara försedd med ett godkännandemärke i enlighet med punkterna 5.2 och 5.3.
- 5.1.6 Det märke och de symboler som anges i punkt 5.2 ska vara outplånliga och lättläsliga även när lyktan är monterad på fordonet.
- 5.2 Godkännandemärkets sammansättning
Godkännandemärket ska bestå av
- 5.2.1 ett internationellt godkännandemärke bestående av
- 5.2.1.1 en cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för det land som beviljat godkännandet ⁽¹⁾,
- 5.2.1.2 ett godkännandenummer,
- 5.2.2 tilläggssymbolen "RL".
- 5.2.3 De två siffror i godkännandenumret som anger den ändringsserie som är i kraft vid tidpunkten för utfärdandet av godkännandet får anbringas i närheten av ovanstående tilläggssymboler.
- 5.3 Godkännandemärkets utformning
- 5.3.1 Separata lyktor
I figur 1 i bilaga 2 till dessa föreskrifter finns ett exempel på hur godkännandemärket med ovan nämnda tilläggssymboler kan utformas.
- 5.3.2 Grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktor
- 5.3.2.1 När grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktor överensstämmer med kraven i flera föreskrifter, får ett enda internationellt godkännandemärke anbringas, bestående av en cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för det land som beviljat godkännandet och ett godkännandenummer. Detta godkännandemärke kan placeras var som helst på de grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktorna, förutsatt att
- 5.3.2.1.1 det är synligt efter montering,
- 5.3.2.1.2 ingen del av de grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktorna som avger ljus kan tas bort utan att godkännandemärket samtidigt tas bort.
- 5.3.2.2 Identifieringssymbolen för varje lykta enligt numret på de föreskrifter enligt vilka godkännande beviljats, tillsammans med löpnumret på den senaste större tekniska ändringen av föreskrifterna vid tidpunkten för beviljandet av godkännandet, samt den eventuella erforderliga pilen, ska placeras

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryssland, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (godkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta, 51 för Sydkorea, 52 för Malaysia, 53 för Thailand, 54 och 55 (vakanta), 56 för Montenegro, 57 (vakant) och 58 för Tunisien. Efterföljande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning i vilken de ratificerar eller ansluter sig till överenskommelsen om antagande av enhetliga tekniska föreskrifter för hjulförsedda fordon och för utrustning och delar som kan monteras eller användas på hjulförsett fordon samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av typgodkännanden utfärdade i enlighet med dessa föreskrifter, och Förenta nationernas generalsekreterare ska meddela de avtalsslutande parterna de sålunda tilldelade numren.

- 5.3.2.2.1 antingen på lämplig lysande yta,
- 5.3.2.2.2 eller i en grupp, på ett sådant sätt att varje grupperad, kombinerad eller inbördes sammanbyggd lykta tydligt kan identifieras.
- 5.3.2.3 Storleken på komponenterna i ett enskilt godkännandemärke får inte vara mindre än den minsta storlek som krävs för det minsta av de enskilda märkena i de föreskrifter enligt vilka godkännande har beviljats.
- 5.3.2.4 Ett godkännandennummer ska tilldelas varje godkänd typ. En och samma avtalsslutande part får inte tilldela en annan typ av grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktor som omfattas av dessa föreskrifter samma nummer.
- 5.3.2.5 I figur 2 i bilaga 2 till dessa föreskrifter finns exempel på hur godkännandemärkena för grupperade, kombinerade eller inbördes sammanbyggda lyktor med alla ovannämnda tilläggssymboler kan utformas.
- 5.3.3 Lyktor som är inbördes sammanbyggda med andra lyktor där lyktglaset också kan användas för andra typer av anordningar
- Bestämmelserna i punkt 5.3.2 är tillämpliga.
- 5.3.3.1 Dessutom kan, när samma lyktglas används, detta vara försett med de olika godkännandemärken som hänför sig till de olika typerna av strålkastare eller lyktenheter, förutsatt att anordningens huvuddel, även om lyktglaset inte kan tas bort från denna, också omfattar det utrymme som beskrivs i punkt 4.4 och är försedd med godkännandemärken för de faktiska funktionerna.
- Om olika typer av anordningar ingår i samma huvuddel, får denna vara försedd med de olika godkännandemärkena.
- 5.3.3.2 I figur 3 i bilaga 2 till dessa föreskrifter finns exempel på hur godkännandemärken för ovanstående fall kan utformas.
6. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER
- 6.1 Varje lampa ska överensstämma med de krav som fastställs i punkterna nedan.
- 6.2 Varsellyktor ska vara så konstruerade och uppbyggda att de vid normala användningsförhållanden och trots eventuella vibrationer som de kan utsättas för vid sådan användning förblir funktionsdugliga och behåller de egenskaper som föreskrivs i dessa föreskrifter.
- 6.3 För ljuskällemoduler ska följande kontrolleras:
- 6.3.1 Konstruktionen av ljuskällemodulen (-modulerna) ska vara sådan att
- a) varje ljuskällemodul endast kan monteras i avsett och korrekt läge och endast kan tas bort med hjälp av verktyg,
- b) om fler än en ljuskällemodul används i en anordnings hölje, ljuskällemoduler med olika egenskaper inte kan bytas ut inom samma lykthölje.
- 6.3.2 Ljuskällemodulen (-modulerna) ska vara manipuleringskyddad(e).

- 6.4 Ljuskällemodul
- 6.4.1 Konstruktionen av ljuskällemodulen (-modulerna) ska vara sådan att modulen (modulerna) t.o.m. när det är mörkt endast kan monteras i korrekt läge.
- 6.4.2 Ljuskällemodulen (-modulerna) ska vara manipuleringskyddad(e).
- 6.5 För utbytbara glödlampor gäller följande:
- 6.5.1 Alla kategorier av glödlampor som är godkända enligt föreskrifter nr 37 får användas, under förutsättning att det inte finns någon begränsning av användningen i föreskrifter nr 37 och den ändringsserie till dessa som är i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande.
- 6.5.2 Anordningens konstruktion ska vara sådan att glödlampan endast kan monteras i korrekt läge.
- 6.5.3 Glödlampshållaren ska ha de egenskaper som anges i IEC:s publikation 60061. Det datablad för hållaren som gäller för den typ av glödlampa som används ska tillämpas.
7. LJUSSTYRKA
- 7.1 I referensaxeln ska det avgivna ljuset från varje lykta ha en ljusstyrka som inte understiger 400 cd.
- 7.2 Utanför referensaxeln och inom de vinkelområden som fastställs i anordningsdiagrammet i bilaga 6 till dessa föreskrifter får styrkan på det avgivna ljuset från varje lykta
- 7.2.1 inte i någon av de riktningar som motsvarar punkterna i tabellen över standardljusfördelning i bilaga 3 till dessa föreskrifter understiga det minimivärde som fastställs i punkt 7.1 multiplicerat med den procentsats som för riktningen i fråga anges i den tabellen, och
- 7.2.2 inte överstiga 1 200 cd i någon riktning där lampan är synlig.
- 7.3 Dessutom får det avgivna ljusets styrka inte understiga 1,0 cd inom det område som fastställs i diagrammet i bilaga 6.
- 7.4 För lyktor som innehåller fler än en ljuskälla ska lyktan uppfylla den minimistyrka som krävs när någon av ljuskällorna är ur funktion, och när alla ljuskällorna är tända får maximistyrkan inte överstigas.
- En grupp av ljuskällor som är kopplade så att alla slutar att avge ljus om en av dem går sönder ska anses vara en ljuskälla.
8. SYNLIG YTA
- Den synliga ytans area i referensaxelns riktning för lyktan får inte understiga 25 cm² eller överstiga 200 cm².
9. LJUSETS FÄRG
- Ljusets färg ska vara vit. Den ska mätas under de förhållanden som anges i punkt 10.
10. PROVNINGSFÖRFARANDE
- 10.1 Alla fotometriska och kolorimetriska mätningar ska utföras med en ofärgad standardglödlampa av den kategori som föreskrivs för anordningen, och matningsspänningen ska vara reglerad så att det referensljusflöde som föreskrivs för denna glödlampstyp erhålls, om glödlampan inte försöks genom ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla.

- 10.2 För system som använder ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla som utgör en del av lyktan ⁽¹⁾ ska alla fotometriska och kolorimetriska mätningar utföras med en spänning på 6,75 V, 13,5 V respektive 28,0 V vid lyktans ingångar.
- 10.3 För system som använder ett elektroniskt manöverdon för ljuskälla som inte utgör en del av lyktan ska den spänning som tillverkaren uppgett användas vid lyktans ingångar. Provningslaboratoriet ska be tillverkaren tillhandahålla det elektroniska manöverdon som krävs för att försörja ljuskällan och de tillämpliga funktionerna. Den spänning som ska användas för lampan ska anges i meddelandeformuläret i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
- 10.4 För alla lyktor, utom de som är utrustade med glödlampor, ska de ljusstyrkor som uppmäts efter en minut och efter 30 minuters drift uppfylla minimi- och maximikraven. Fördelningen av ljusstyrkan efter en minuts drift kan beräknas ur fördelningen av ljusstyrkan efter 30 minuters drift genom att vid varje provningspunkt använda förhållandet mellan de vid HV uppmätta ljusstyrkorna efter en minut och efter 30 minuters drift.
- 10.5 Gränserna för den synliga ytan i riktningen för en ljussignalanordnings referensaxel ska bestämmas.
11. VÄRMEBESTÄNDIGHETSPROV
- 11.1 Lyktan ska genomgå ett prov som innebär att den efter att ha värmts upp i tjugo minuter ska användas oavbrutet under en timme. Omgivningstemperaturen ska vara 23 °C ±5°. Den glödlampa som används ska vara av den kategori som rekommenderas för lyktan och försörjas med ström med en spänning som ger den angivna medeleffekten vid motsvarande provningsspänning. För lyktor som endast är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor och andra) ska dock provningen utföras med ljuskällan i lyktan, i enlighet med punkt 10.2 i dessa föreskrifter.
- 11.2 När endast den högsta effekten är angiven ska provningen utföras genom reglering av spänningen så att 90 % av den angivna effekten erhålls. Den angivna medeleffekten eller högsta effekten enligt ovan ska i samtliga fall väljas från det spänningsområde på 6, 12 eller 24 V inom vilket den når sitt högsta värde. För lyktor som endast är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor och andra) ska de provningsföreskrifter som fastställs i punkt 10.2 i dessa föreskrifter tillämpas.
- 11.3 Efter det att lyktans temperatur stabiliserats vid omgivningstemperaturen får inga tecken på förvridning, missformning, sprickbildning eller färgförändring kunna skönjas. Om tvivel förekommer ska ljusstyrkan mätas i enlighet med punkt 7. Vid denna mätning ska värdena uppgå till åtminstone 90 % av de värden som uppmättes före värmebeständighetsprovet för samma anordning.
12. ÄNDRINGAR AV EN TYP AV VARSELYKTA OCH UTÖKNING AV GODKÄNNANDE
- 12.1 Varje ändring av typen av lykta ska rapporteras till den myndighet som godkänt typen av lykta. Myndigheten kan sedan antingen
- 12.1.1 göra bedömningen att ändringarna sannolikt inte får någon ogynnsam effekt och att lyktan i varje fall fortfarande uppfyller kraven, eller
- 12.1.2 kräva ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarna.
- 12.2 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska underrättas i enlighet med förfarandet i punkt 5.1.4 om att godkännandet beviljats eller inte beviljats, varvid ändringarna ska specificeras.

⁽¹⁾ I dessa föreskrifter avses med *utgör en del av lyktan* att fysiskt ingå i lamphuset eller vara externt (separat eller inte) från lamphuset, men levereras av lykttillverkaren som en del av lyktssystemet.

- 12.3 Den behöriga myndighet som utfärdar utökningen av godkännande ska tilldela en sådan utökning ett serienummer och underrätta övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter om detta med användande av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
13. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- Produktionens överensstämmelse ska bedömas enligt de förfaranden som fastställts i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2), med följande krav:
- 13.1 Lyktor som är godkända enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den godkända typen genom att kraven i punkterna 6, 7, 8 och 9 uppfylls.
- 13.2 Minimikraven för kontrollmetoder för produktionsöverensstämmelse i bilaga 4 till dessa föreskrifter ska uppfyllas.
- 13.3 Minimikraven för provtagning utförd av en kontrollant i bilaga 5 till dessa föreskrifter ska uppfyllas.
- 13.4 Den myndighet som beviljat typgodkännande får när som helst granska de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas i varje produktionsenhet. Normalt intervall för dessa granskningar ska vara en gång vartannat år.
14. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 14.1 Ett godkännande som beviljats för en typ av varsellykta enligt dessa föreskrifter kan återkallas om kraven inte uppfylls eller om en varsellykta som är försedd med godkännandemärke inte överensstämmer med den godkända typen.
- 14.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som den tidigare beviljat ska den genast underrätta övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter om detta med användande av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
15. PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE
- Om innehavaren av godkännandet helt upphör att tillverka en typ av varsellykta som godkänts enligt dessa föreskrifter, ska denne meddela detta till den myndighet som beviljat godkännandet. Vid mottagandet av detta meddelande ska denna myndighet underrätta övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter om detta med användande av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
16. NAMN OCH ADRESSER FÖR DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR GODKÄNNANDEPROVNING OCH FÖR MYNDIGHETERNA
- De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska till Förenta nationernas sekretariat rapportera namn och adresser för de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovning och för de myndigheter som beviljar typgodkännande och till vilka intyg om beviljat, utökat, ej beviljat eller återkallat typgodkännande eller om produktionens definitiva upphörande, som utfärdas i annat land, ska sändas.
-

BILAGA 1

MEDDELANDE

(Största format: A4 (210 × 297 mm))



utfärdat av: Myndighetens namn

.....
.....
.....

avseende: ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AEJ BEVILJAT GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en typ av varsellykta enligt föreskrifter nr 87

Godkännande nr: Utökning nr

1. Anordningens handelsnamn eller varumärke:
2. Tillverkarens namn på denna typ av anordning:
3. Tillverkarens namn på denna typ av anordning:
4. Namn och adress för tillverkarens representant, om tillämpligt:
5. Inlämnad för godkännande den:
6. Teknisk tjänst som ansvarar för godkännandeprovningarna:
7. Datum för provningsrapporten utfärdad av denna tjänst:
8. Nummer på provningsrapporten utfärdad av denna tjänst:
9. Kortfattad beskrivning:
Enligt typ av lykta:
Antal, kategori och typ av ljuskälla: ⁽³⁾
Spänning och effekt:

Användning av elektroniskt manöverdon för ljuskälla
a) som utgör en del av lyktan ja/nej ⁽²⁾
b) som inte utgör en del av lyktan ja/nej ⁽²⁾

Inspänning från elektroniskt manöverdon för ljuskälla:

Tillverkare och identifieringsnummer för elektroniskt manöverdon för ljuskälla (om manöverdonet utgör en del av lyktan men inte ingår i lamphuset):

10. Godkännandemärkets placering:
11. Skäl till utökningen (om tillämpligt):
12. Typgodkännande beviljat/ej beviljat/utökat/återkallat: ⁽²⁾:
13. Ort:
14. Datum:

15. Underskrift:

16. Följande dokument med det godkännandenummer som visas ovan är tillgängliga på begäran:

.....
.....
.....
.....

⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat godkännande (se bestämmelser för godkännande i föreskrifterna).

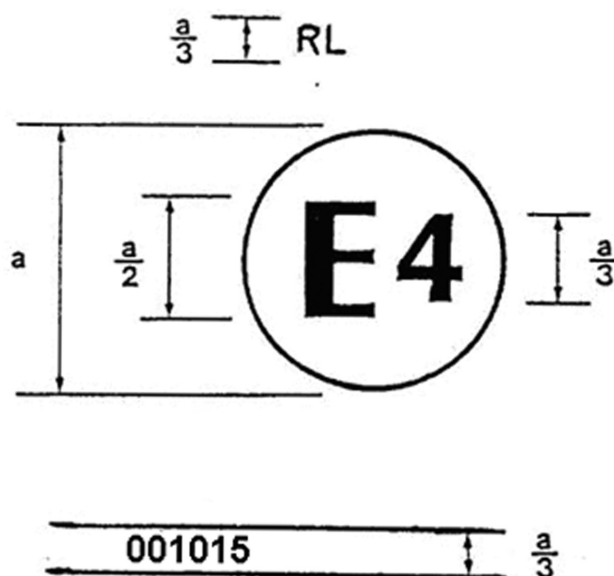
⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

⁽³⁾ För varsellyktor med icke-utbytbara ljuskällor, ange ljuskällornas antal och totala effekt.

BILAGA 2

EXEMPEL PÅ GODKÄNNANDEMÄRKETS UTFORMNING

Figur 1



$a = 5 \text{ mm min.}$

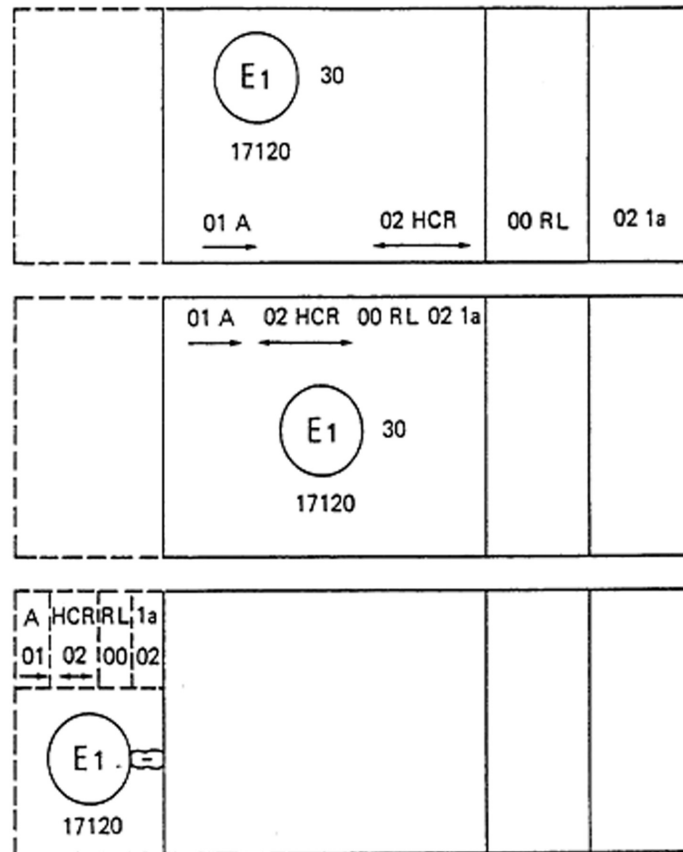
Varsellyktan med ovanstående godkännandemärke har godkänts i Nederländerna (E4) med nummer 001015. Godkännandenumret visar att godkännandet beviljats enligt kraven i dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse.

Anmärkning: Godkännandenumret och tilläggsymbolen ska placeras nära cirkeln och antingen ovanför eller nedanför "E" eller till vänster eller höger om den bokstaven. Siffrorna i godkännandenumret ska sitta på samma sida om "E" och vara vända åt samma håll. Användning av romerska siffror som godkännandenummer bör undvikas för att förhindra förväxling med andra symboler.

Exempel på möjliga märkningar för grupperade lampor framtill på fordonet

Figur 2

De lodräta och vågräta linjerna anger schematiskt formen på belysningsanordningen. De utgör inte en del av godkännandemärket.



Anmärkning: Ovanstående tre exempel motsvarar en belysningsanordning med ett godkännandemärke för

En främre positionslykta godkänd i enlighet med ändringsserie 01 till föreskrifter nr 7,

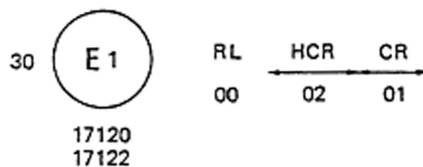
En strålkastare med ett halvljus som är konstruerat för höger- och vänstertrafik och ett helljus med en maximistyrka på 86 250–101 250 candela, godkänd i enlighet med ändringsserie 02 till föreskrifter nr 8,

En varsellykta godkänd i enlighet med föreskrifter nr 87 i deras ursprungliga lydelse,

En främre körriktningsvisare av kategori 1a godkänd i enlighet med ändringsserie 02 till föreskrifter nr 6.

Lykta inbördes sammanbyggd med en strålkastare

Figur 3



Ovanstående exempel motsvarar märkningen av ett lyktglas som är avsett att användas för olika typer av strålkastare, nämligen

antingen: en strålkastare med ett halvljus som är konstruerat för höger- och vänstertrafik och ett helljus med en maximistyrka på 86 250–101 250 candela, godkänd i Tyskland (E1) i enlighet med kraven i föreskrifter nr 8 i deras lydelse enligt ändringsserie 02,

som är inbördes sammanbyggd med

en varsellykta godkänd i enlighet med föreskrifter nr 87 i deras ursprungliga lydelse,

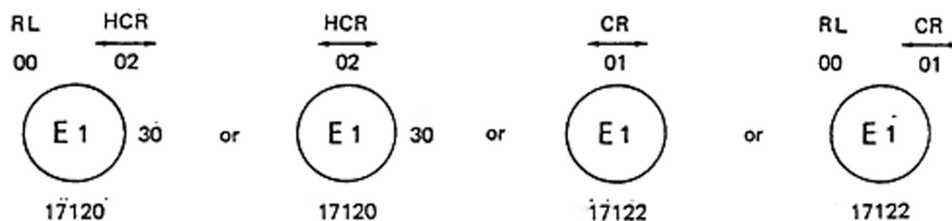
eller: en strålkastare med ett halvljus som är konstruerat för höger- och vänstertrafik och ett helljus, godkänd i Tyskland (E1) i enlighet med kraven i föreskrifter nr 1 i deras lydelse enligt ändringsserie 01,

som är inbördes sammanbyggd med

samma varsellykta som ovan,

eller: någon av ovanstående strålkastare godkänd som enskild lykta.

Strålkastarens huvuddel ska vara försedd med det enda giltiga godkännandenumret, t.ex.



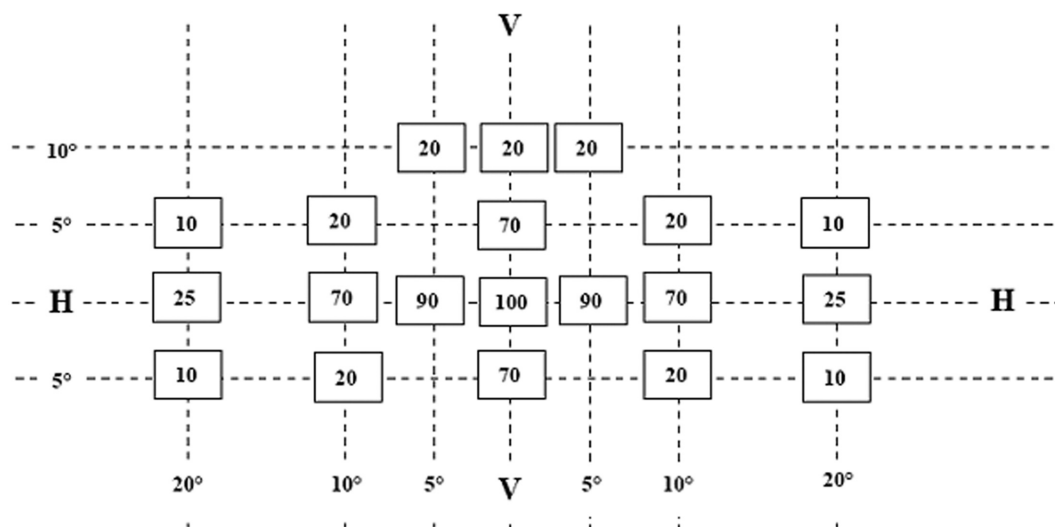
BILAGA 3

FOTOMETRISKA MÄTNINGAR

1. Vid fotometriska mätningar ska ströreflektioner förhindras genom lämplig avskärmning.
2. Om mätresultaten skulle ifrågasättas ska mätningarna utföras på ett sådant sätt att följande krav uppfylls:
 - 2.1 Mätavståndet ska vara sådant att lagen om omvänd proportionalitet mot avståndet i kvadrat kan tillämpas.
 - 2.2 Mätutrustningen ska vara sådan att mottagarens öppning sedd från lyktans referenscentrum har en vinkel mellan $10'$ och 1° .
 - 2.3 Ljusstyrkekravet för en viss observationsriktning ska anses uppfyllt om det uppfylls i en riktning som inte avviker mer än $15'$ från observationsriktningen.
3. Om varsellyktan kan installeras på fordonet i mer än ett läge eller i ett område av olika lägen ska de fotometriska mätningarna upprepas för varje läge eller för ytterlägena i det referensaxelområde som anges av tillverkaren.
4. Fotometrisk mätning av lyktor
Fotometriska prestanda ska kontrolleras enligt följande:
 - 4.1 För icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra):

Med ljuskällorna i lyktan, i enlighet med punkt 10 i dessa föreskrifter.
 - 4.2 För utbytbara glödlampor:

När de är utrustade med glödlampor på 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V ska avgiven ljusstyrka korrigeras. Korrektionsfaktorn är förhållandet mellan referensljusflödet och det medelvärde för ljusflödet som erhålls vid den spänning som tillförs (6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V). De faktiska ljusflödena från varje glödlampa som används får inte avvika med mer än $\pm 5\%$ från medelvärdet. Som alternativ får en standardglödlampa användas i vart och ett av de enskilda lägena vid sitt referensflöde, varvid de enskilda mätningarna i varje läge adderas.
 - 4.3 För varje varsellykta, utom de som är utrustade med glödlampor, ska de ljusstyrkor som uppmäts efter en minuts och efter 30 minuters drift uppfylla minimi- och maximikraven. Fördelningen av ljusstyrkan efter en minuts drift kan beräknas ur fördelningen av ljusstyrkan efter 30 minuters drift genom att vid varje provningspunkt använda förhållandet mellan de vid HV uppmätta ljusstyrkorna efter en minuts och efter 30 minuters drift.
5. Tabell över standardljusfördelning



- 5.1 Riktningen $H = 0^\circ$ och $V = 0^\circ$ motsvarar referensaxeln. (På fordonet är den horisontell och parallell med fordonets symmetrilängdplan och orienterad i den erforderade synbarhetsriktningen.) Den passerar genom referenscentrum. De värden som visas i tabellen anger för de olika mätriktningarna de minsta ljusstyrkorna som procentsatser av det lägsta värde som krävs i axeln för varje lykta (i riktningen $H = 0^\circ$ och $V = 0^\circ$).
- 5.2 Inom ljusfördelningsfältet, som i punkt 3 grafiskt visas som ett diagram, bör ljusmönstret vara övervägande enhetligt, dvs. ljusstyrkan i varje riktning av en del av det fält som avgränsas av linjerna ska motsvara åtminstone det lägsta av de minimivärden som finns angivna som procentsatser på de linjer i diagrammet som omger riktningen i fråga.

Figur 4

Ljuskällemoduler

MD E3 17325

Ljuskällemodulen med ovanstående identifieringskod har godkänts tillsammans med en lykta som är godkänd i Italien (E3) med godkännandenummer 17325.

BILAGA 4

Minimikrav för kontroll av produktionsöverensstämmelse

1. ALLMÄNT

1.1 Kraven på överensstämmelse ska anses uppfyllda ur mekanisk och geometrisk synpunkt, om skillnaderna inte är större än de oundvikliga variationerna vid tillverkningen inom ramen för kraven i dessa föreskrifter.

1.2 I fråga om fotometriska prestanda ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor inte ifrågasättas om, vid provning av fotometriska prestanda för en slumpmässigt vald lykta som är utrustad med en standardglödlampa, eller när lyktorna är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra) och om alla mätningar utförs vid 6,75 V, 13,5 V respektive 28,0 V

1.2.1 inget uppmätt värde avviker i ofördelaktig riktning med mer än 20 procent från de värden som föreskrivs i dessa föreskrifter.

1.2.2 Om resultaten av den provning som beskrivs ovan för en lykta som är utrustad med en utbytbar ljuskälla inte uppfyller kraven, ska provningarna av lyktor upprepas med användning av en annan standardglödlampa.

1.3 Färgkoordinaterna ska följas när lyktan är utrustad med en standardglödlampa eller, i fråga om lyktor som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra), när de kolorimetriska egenskaperna kontrolleras med ljuskällan i lyktan.

2. MINIMIKRAV FÖR TILLVERKARENS KONTROLL AV ÖVERENSSTÄMMELSE

Innehavaren av godkännandemärket ska för varje typ av lykta utföra minst följande provningar med lämpliga intervall. Provningarna ska utföras enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Om något provexemplar inte visar överensstämmelse med avseende på aktuell provtyp, ska ytterligare provexemplar tas och provas. Tillverkaren ska vidta åtgärder för att garantera överensstämmelse i produktionen ifråga.

2.1 Provningarnas karaktär

Provningar av överensstämmelse i dessa föreskrifter ska omfatta de fotometriska och kolorimetriska egenskaperna.

2.2 Provningsmetoder

2.2.1 Provningar ska normalt utföras enligt de metoder som anges i dessa föreskrifter.

2.2.2 Vid varje provning av överensstämmelse som utförs av tillverkaren kan likvärdiga metoder användas efter medgivande från den behöriga myndighet som ansvarar för godkännandeprovningarna. Tillverkaren har ansvaret för att bevisa att tillämpade metoder är likvärdiga dem som anges i dessa föreskrifter.

2.2.3 Tillämpningen av punkterna 2.2.1 och 2.2.2 kräver regelbunden kalibrering av provningsutrustningen och dess korrelation med de mätningar som utförts av en behörig myndighet.

2.2.4 Referensmetoderna måste i samtliga fall vara de som anges i dessa föreskrifter, särskilt när det gäller administrativ kontroll och provtagning.

2.3 Provtagningens karaktär

Provexemplar av lyktor ska väljas ut slumpmässigt från tillverkningen av en enhetlig sats. En enhetlig sats innebär en uppsättning lyktor av samma typ som definierats enligt tillverkarens tillverkningsmetoder.

Bedömningen ska normalt omfatta serieproduktion från enskilda fabriker. Tillverkaren kan dock gruppera samman uppgifter för samma typ från flera fabriker, förutsatt att dessa fungerar enligt samma kvalitetssystem och kvalitetskontroll.

2.4 Uppmätta och registrerade fotometriska egenskaper

Provlyktan ska bli föremål för fotometriska mätningar för minimivärdena vid de punkter som förtecknas i bilaga 3 och de färgkoordinater som krävs.

2.5 Kriterier för godkännande

Tillverkaren är ansvarig för att det utförs en statistisk undersökning av provningsresultaten och för att tillsammans med den behöriga myndigheten fastställa kriterier för godkännande av produkterna för att uppfylla kraven för kontroll av produkternas överensstämmelse i punkt 13.1 i dessa föreskrifter.

Kriterierna för godkännande ska vara sådana att den lägsta sannolikheten för att klara ett stickprov i enlighet med bilaga 5 (första provtagning) är 0,95 med en konfidensnivå av 95 %.

BILAGA 5

MINIMIKRAV FÖR PROVTAGNING UTFÖRD AV KONTROLLANT

1. ALLMÄNT

1.1 Kraven på överensstämmelse ska anses uppfylla ur mekanisk och geometrisk synpunkt enligt kraven i dessa föreskrifter, om eventuella skillnader inte är större än de oundvikliga variationerna vid tillverkningen.

1.2 I fråga om fotometriska prestanda ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor inte ifrågasättas om, vid provning av fotometriska prestanda för en slumpmässigt vald lykta som är utrustad med en standardglödlampa eller när lyktorna är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra) och om alla mätningar utförs vid 6,75 V, 13,5 V respektive 28,0 V

1.2.1 inget uppmätt värde avviker i ofördelaktig riktning med mer än 20 procent från de värden som föreskrivs i dessa föreskrifter.

1.2.2 Om resultaten av den provning som beskrivs ovan för en lykta som är utrustad med en utbytbar ljuskälla inte uppfyller kraven, ska provningarna av lyktor upprepas med användning av en annan standardglödlampa.

1.2.3 Vid lyktor med uppenbara defekter fästs inget avseende.

1.3 Färgkoordinaterna ska följas när lyktan är utrustad med en standardglödlampa eller, i fråga om lyktor som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra), när de kolorimetriska egenskaperna kontrolleras med ljuskällan i lyktan.

2. FÖRSTA PROVTAGNING

För den första provtagningen väljs fyra lyktor slumpmässigt. Den första omgången av två märks med A och den andra av två med B.

2.1 Överensstämmelsen ifrågasätts inte

2.1.1 Enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor inte ifrågasättas om avvikelser i ofördelaktiga riktningar för lyktornas uppmätta värden är:

2.1.1.1 Omgång A

A1:	en lykta	0 procent
	en lykta inte mer än	20 procent
A2:	båda lyktorna mer än	0 procent
	men inte mer än	20 procent
	Gå till omgång B.	

2.1.1.2 Omgång B

B1:	båda lyktorna	0 procent
-----	---------------	-----------

2.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 är uppfyllda för omgång A.

2.2 Överensstämmelsen ifrågasätts

2.2.1 Enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor ifrågasättas och tillverkaren uppmanas tillse att tillverkningen uppfyller kraven (inriktning) om avvikelserna för lyktornas uppmätta värden är:

2.2.1.1 Omgång A

A3:	en lykta inte mer än	20 procent
	en lykta mer än	20 procent
	men inte mer än	30 procent

2.2.1.2 Omgång B

B2:	i fallet A2	
	en lykta mer än	0 procent
	men inte mer än	20 procent
	en lykta inte mer än	20 procent
B3:	i fallet A2	
	en lykta	0 procent
	en lykta mer än	20 procent
	men inte mer än	30 procent

2.2.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för omgång A.

2.3 Godkännande återkallat

Överensstämmelsen ska ifrågasättas och punkt 14 tillämpas om avvikelserna för lyktornas uppmätta värden efter provtagningsförfarandet i figur 1 i denna bilaga är:

2.3.1 Omgång A

A4:	en lykta inte mer än	20 procent
	en lykta mer än	30 procent
A5:	båda lyktorna mer än	20 procent

2.3.2 Omgång B

B4:	i fallet A2	
	en lykta mer än	0 procent
	men inte mer än	20 procent
	en lykta mer än	20 procent

B5:	i fallet A2	
	båda lyktorna mer än	20 procent
B6:	i fallet A2	
	en lykta	0 procent
	en lykta mer än	30 procent

2.3.3 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för omgångarna A och B.

3. UPPREPAD PROVTAGNING

I fallen A3, B2 och B3 krävs inom två månader efter anmälan en upprepado provtagning, med en tredje omgång C av två lyktor och en fjärde omgång D av två lyktor som väljs från det lager som tillverkats efter inriktning.

3.1 Överensstämmelsen ifrågasätts inte

3.1.1 Enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor inte ifrågasättas om avvikelserna för lyktornas uppmätta värden är:

3.1.1.1 Omgång C

C1:	en lykta	0 procent
	en lykta inte mer än	20 procent
C2:	båda lyktorna mer än	0 procent
	men inte mer än	20 procent
	gå till omgång D	

3.1.1.2 Omgång D

D1:	i fallet C2	
	båda lyktorna	0 procent

3.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 är uppfyllda för omgång C.

3.2 Överensstämmelsen ifrågasätts

3.2.1 Enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för serietillverkade lyktor ifrågasättas och tillverkaren uppmanas tillse att tillverkningen uppfyller kraven (inriktning) om avvikelserna för lyktornas uppmätta värden är:

3.2.1.1 Omgång D

D2:	i fallet C2	
	en lykta mer än	0 procent
	men inte mer än	20 procent
	en lykta inte mer än	20 procent

3.2.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för omgång C.

3.3 Godkännande återkallat

Överensstämmelsen ska ifrågasättas och punkt 14 tillämpas om avvikelserna för lyktornas uppmätta värden efter provtagningsförfarandet i figur 1 i denna bilaga är:

3.3.1 Omgång C

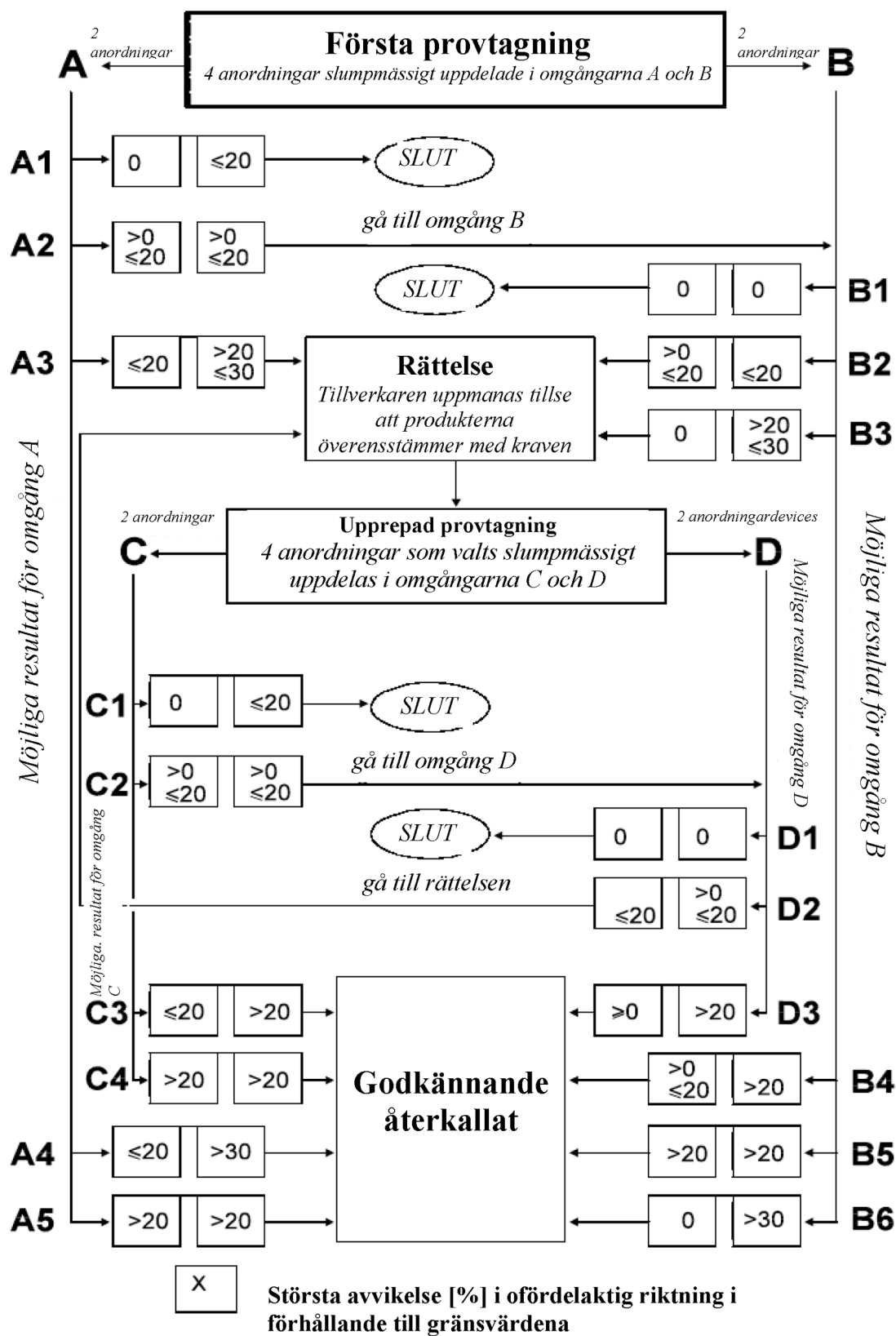
C3:	en lykta inte mer än	20 procent
	en lykta mer än	20 procent
C4:	båda lyktorna mer än	20 procent

3.3.2 Omgång D

D3:	i fallet C2	
	en lykta 0 eller mer än	0 procent
	en lykta mer än	20 procent

3.3.3 eller om villkoren i punkt 1.2.2 för exemplaren C och D inte är uppfyllda.

Figur 1

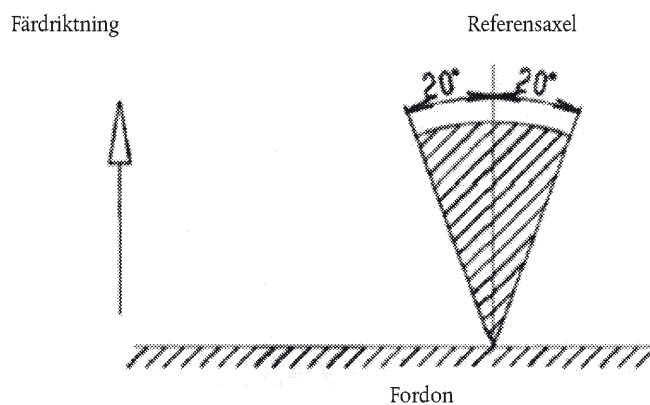


BILAGA 6

MINSTA VINKLAR SOM KRÄVS FÖR DEN RUMSLIGA LJUSFÖRDELNINGEN

I samtliga fall ska de minsta vertikala vinklarna för den rumsliga ljusfördelningen vara 10° över och 5° under horisontalplanet för varsellyktor som omfattas av dessa föreskrifter.

Minsta horisontella vinklar för ljusfördelningen:



Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Föreskrifter nr 91 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av sidomarkeringslyktor till motorfordon och
släpvagnar till dessa**

Inbegripet all giltig text till och med:

Supplement 11 till föreskrifterna i sitt ursprungliga skick – Dag för ikraftträdande: 15 oktober 2008

INNHÅLL

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde
2. Definitioner
3. Ansökan om typgodkännande
4. Märkning
5. Typgodkännande
6. Allmänna bestämmelser
7. Ljusstyrka på avgivet ljus
8. Det avgivna ljusets färg
9. Provningsförfarande
10. Ändringar av en typ av sidomarkeringslykta och utvidgning av typgodkännande
11. Produktionsöverensstämmelse
12. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
13. Produktionens slutgiltiga upphörande
14. Namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprovningarna och till myndigheterna
15. Övergångsbestämmelser

BILAGOR

- Bilaga 1 – Minsta vinklar som krävs för ljusfördelningen
- Bilaga 2 – Meddelande om godkännande eller avslag eller utvidgning eller återkallande av typgodkännande eller slutgiltigt nedlagd produktion av en typ av sidomarkeringslykta märkt SM1/SM2
- Bilaga 3 – Godkännandemärkenas utformning
- Bilaga 4 – Fotometriska mätningar
- Bilaga 5 – Färg på avgivet ljus: ljus för trikromatiska koordinater
- Bilaga 6 – Minimikrav för kontroll av produktionsöverensstämmelse
- Bilaga 7 – Minimikrav för provtagning utförd av kontrollant

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Dessa föreskrifter gäller sidomarkeringslyktor för fordon i kategorierna M, N, O och T ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Enligt definitionen i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/ändring 2 senast ändrad genom ändring 4).

2. DEFINITIONER

2.1 Definitionerna i föreskrifterna nr 48 och de ändringsserier till dessa som gäller vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande ska tillämpas för dessa föreskrifter.

2.2 Med "sidomarkeringslykta" avses en lykta som används för att ange fordonets närvaro då det betraktas från sidan.

2.3 "Sidomarkeringslyktor av olika typer": lyktor som skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:

a) handelsnamn eller varumärke,

b) det optiska systemets egenskaper (ljusstyrka, ljusspridningsvinklar, kategori av glödlampa, ljuskällemodul etc.).

En ändring av glödlampans färg eller färgen i något filter utgör ingen ändring av typen.

2.4 De hänvisningar som i dessa föreskrifter görs till standard(referens)glödlampa(or) och till föreskrifter nr 37 ska avse föreskrifter nr 37 och deras ändringsserie som är i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande.

3. ANSÖKAN OM TYPGODKÄNNANDE

3.1 Ansökan om typgodkännande ska inlämnas av innehavaren av handelsnamnet eller varumärket eller av dennes vederbörligen godkända representant.

Om den sökande så önskar, kan det i ansökan anges att anordningen får installeras i ett fordon med olika lutningar på referensaxeln i förhållande till fordonets referensplan och till marken eller roterande runt sin referensaxel. Dessa olika installationsvillkor ska anges i meddelandeformuläret. I det ska följande anges:

3.1.1 Om sidomarkeringslyktan ska avge gult eller rött ljus.

3.2. Ansökan ska för varje typ av sidomarkeringslykta åtföljas av följande:

3.2.1 Tre ritningar som är tillräckligt detaljerade för att man ska kunna avgöra sidomarkeringslyktans typ och var den ska monteras på fordonet. Den observationsaxel som ska användas som referensaxel vid provningarna (horisontell vinkel $H = 0^\circ$, vertikal vinkel $V = 0^\circ$), samt den punkt som ska tas som referenscentrum för nämnda provningar och de vertikala och horisontella tangenterna till den lysande ytan och deras avstånd från lyktans referenscentrum. Ritningarna ska vidare visa placeringen av typgodkännandenumret och tilläggssymboler i förhållande till typgodkännandemärkets cirkel.

3.2.2 En kortfattad teknisk beskrivning som framförallt ska innehålla en av följande två punkter, dock med undantag för lyktor med icke-utbytbara ljuskällor:

a) Den kategori eller de kategorier av glödlampor som föreskrivs. Denna kategori av glödlampor ska vara en av dem som finns i föreskrifter nr 37 och dess serie av ändringar i kraft vid tiden för ansökande om typgodkännande.

b) Den specifika identifieringskoden för ljuskällemodulen.

3.2.3 Två provexemplar. Om ansökan gäller sidomarkeringslyktor som inte är identiska men symmetriska och lämpliga att montera, den ena på vänstra och den andra på den högra sidan av fordonet, och/eller en på frambdelen och en på bakdelen, kan de två provexemplar som lämnas vara identiska och lämpliga att endast monteras på den högra eller den vänstra sidan av fordonet, och/eller endast på frambdelen eller endast bakdelen.

4. MÄRKNING

- 4.1 Sidomarkeringslyktor som lämnats in för typgodkännande ska uppfylla följande krav:
- 4.2 De ska vara försedda med den sökandes handelsnamn eller varumärke, som ska vara tydligt läsbart och outplånligt.
- 4.3 Med undantag för lyktor med icke-utbytbara ljuskällor ska de vara försedda med en tydligt läsbar och outplånlig märkning som anger minst en av följande två punkter:
- a) Den kategori eller de kategorier av glödlampor som föreskrivs.
 - b) Den specifika identifieringskoden för ljuskällemodulen.
- 4.4 De ska vara försedda med ett tillräckligt stort utrymme för godkännandemärket och de ytterligare symboler som anges i punkt 5.4; utrymmet ska anges på de ritningar som avses i punkt 3.2.1.
- 4.5 Lyktor med icke-utbytbara ljuskällor eller ljuskällemodul(er) ska vara försedda med en märkning som visar märkspänning eller spänningsintervall samt märkeffekt.
- 4.6 Lyktor med ljuskällemoduler ska vara försedda med följande:

- 4.6.1 Den sökandes handelsnamn eller varumärke, som ska vara tydligt läsbart och outplånligt.
- 4.6.2 Modulens specifika identifieringskod, som ska vara tydligt läsbar och outplånlig. Denna specifika identifieringskod ska omfatta de inledande bokstäverna "MD" för "MODUL" följt av typgodkännandemärket utan cirkeln såsom föreskrivs i punkt 5.4.1.1 och, om flera ej identiska ljuskällemoduler används, följas av tilläggsymboler eller tecken. Denna specifika identifieringskod ska visas i de ritningar som nämns i punkt 3.2.1.

Typgodkännandemärkningen behöver inte vara samma som på den lykta på vilken modulen används, men båda märkningarna ska vara från samma sökande.

- 4.6.3 Uppgift om märkspänning och märkeffekt.

5. TYPGODKÄNNANDE

- 5.1 Om de två sidomarkeringslyktor som lämnats in för typgodkännande i enlighet med punkt 3.2.3 uppfyller kraven i dessa föreskrifter, ska typgodkännande beviljas.
- 5.2 Ett typgodkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror ska ange löpnumret på den senaste betydande tekniska ändringen av föreskrifterna vid tidpunkten för beviljandet av godkännandet. Samma avtalspart får inte tilldela en annan typ av sidomarkeringslykta, som omfattas av dessa föreskrifter, samma godkännandenummer, utom då det gäller en utvidgning av typgodkännandet för en sidomarkeringslykta som endast avviker genom färgen på ljuset som avges.
- 5.3 Meddelande om beviljat typgodkännande, utvidgat typgodkännande eller avslag på ansökan om typgodkännande av en typ av sidomarkeringslykta ska meddelas de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter med ett formulär som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.
- 5.4 Varje sidomarkeringslykta som överensstämmer med en typ som godkänts enligt dessa föreskrifter ska, på den plats som anges i punkt 4.4, som tillägg till den märkning som föreskrivs i punkterna 4.2 och 4.3 eller 4.4, vara märkt med följande:

- 5.4.1 Ett internationellt godkännandemärke, bestående av
- 5.4.1.1 En cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för landet som utfärdat typgodkännande ⁽¹⁾ och
- 5.4.1.2 typgodkännandenumret som beskrivs i punkt 5.2.
- 5.4.2 Tilläggssymbolen "SM1" eller "SM2".
- 5.4.3 De två siffror i typgodkännandenumret som anger den ändringsserie som gällde vid tidpunkten för utfärdandet av typgodkännandet får anbringas i närheten av ovanstående tilläggssymboler.
- 5.4.4 På anordningar med reducerad ljusspridning i enlighet med punkt 2.5 i bilaga 4 till dessa föreskrifter, en vertikal pil som utgår från ett horisontellt segment och som pekar nedåt.
- 5.5 Märkningarna och symbolerna som anges i punkterna 5.4.1-5.4.3 ska vara tydligt läsbara och outplånliga även när lyktan är monterad på fordonet.
- 5.6 Om grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lyktor överensstämmer med kraven i olika FN-föreskrifter, kan ett enda internationellt typgodkännandemärke anbringas, under förutsättning att lyktan inte är grupperad, kombinerad eller sammanbyggd med en lykta eller lyktor som inte uppfyller kraven i någon av dessa föreskrifter.
- 5.6.1 Typgodkännandemärket ska bestå av en cirkel som omger bokstaven "E", följt av det särskilda landsnumret för landet som beviljat typgodkännandet. Detta typgodkännandemärke kan placeras var som helst på grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lyktor förutsatt att följande krav är uppfyllda:
- 5.6.1.1 Det är synligt efter montering.
- 5.6.1.2 Ingen del av de grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lyktorna som sänder ut ljus kan tas bort utan att man samtidigt tar bort godkännandemärket.
- 5.7 Identifieringssymbolen för varje lykta, med angivelse av numret på de föreskrifter enligt vilka typgodkännande beviljats, tillsammans med löpnumret för de senaste betydande tekniska ändringarna av föreskrifterna vid tiden för beviljande av godkännande, ska ingå i märkningen och placeras
- 5.7.1 på lämplig ljusavgivande yta, eller
- 5.7.2 i en grupp på ett sådant sätt att varje enskild lampa lätt kan identifieras (tre möjliga lösningar finns i exempel 2 i bilaga 3).

⁽¹⁾ för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryssland, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (godkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta, 51 för Sydkorea, 52 för Malaysia, 53 för Thailand, 54 och 55 (vakanta), 56 för Montenegro, 57 (vakant) och 58 för Tunisien. Följande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning i vilken de ratificerar eller ansluter sig till överenskommelsen om antagande av enhetliga tekniska bestämmelser för hjulförsedda fordon, den utrustning och de delar som kan monteras och/eller användas på hjulförsedda fordon samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av de godkännanden som beviljats på grundval av dessa bestämmelser, varefter de nummer som sålunda tilldelas av Förenta nationernas generalsekreterare ska meddelas de avtalsslutande parterna i överenskommelsen.

- 5.8 Storleken på de ingående delarna i ett enskilt typgodkännandemärke får inte vara mindre än den minsta storlek som krävs för det minsta av de enskilda märkena för vilket typgodkännande beviljats.
- 5.9 Ett typgodkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. En och samma avtalspart får inte tilldela samma nummer till en annan typ av lyktenhet som omfattas av dessa föreskrifter.
- 5.10 I bilaga 3 till dessa föreskrifter finns exempel på utformning av typgodkännandemärken för en enskild lampa (exempel 1) och för en lyktenhet (exempel 2).
- 5.11 Lampor grupperade med en typ av strålkastare vars lins också används för en annan typ av strålkastare. Bestämmelserna i punkterna 5.6–5.9 ska tillämpas.
- 5.11.1 Om olika typer av strålkastare, eller lyktenheter som innefattar en strålkastare, har samma lins, kan den senare emellertid ha olika godkännandemärken som hör till de olika typerna av strålkastare eller lyktenheter, förutsatt att strålkastarens huvuddel, även om linsen inte kan tas bort från denna, också är försedd med typgodkännandemärken för de faktiska funktionerna. Om olika typer av strålkastare ingår i samma huvuddel, kan de olika godkännandemärkena placeras på den senare.
- 5.11.2 I exempel 3 i bilaga 3 till dessa föreskrifter ges exempel på typgodkännandemärken för lampor sammanbyggda med en strålkastare.
- 5.12 Typgodkännandemärkningen ska vara tydligt läsbar och outplånlig. Den kan placeras på en inre eller yttre del (genomskinlig eller inte) av anordningen, som inte kan separeras från den genomskinliga, ljusavgivande delen av strålkastaren. Märkningen ska under alla omständigheter vara synlig när anordningen är monterad på fordonet, eventuellt efter att en rörlig del som en motorhuv eller bagagelucka eller dörr öppnats.
6. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER
- 6.1 Varje sidomarkeringslykta för vilken det ansöks om godkännande ska överensstämma med specifikationerna i punkterna 7 och 8 i dessa föreskrifter.
- 6.2 Sidomarkeringslyktor ska vara utformade så att de vid normal användning, trots de vibrationer de utsätts för, fortsätter att fungera tillfredsställande och bibehåller de egenskaper som anges i dessa föreskrifter.
- 6.3 För ljuskällemoduler ska följande kontrolleras:
- 6.3.1 Att ljuskällemodulen eller -modulerna är sådana att
- a) varje ljuskällemodul endast kan monteras i avsett och korrekt läge och endast kan tas bort med hjälp av verktyg,
 - b) ljuskällemoduler med olika egenskaper inte kan bytas ut inom samma lykthölje, om fler än en ljuskällemodul används i ett lykthölje.
- 6.3.2 Ljuskällemodulen eller -modulerna ska vara garantiförseglade.
- 6.4 För utbytbara glödlampor gäller följande:
- 6.4.1 Varje kategori eller alla kategorier av glödlampa(or) som godkänts enligt föreskrifter nr 37 kan användas, förutsatt att ingen begränsning av användningen görs i föreskrifter nr 37 och deras ändringsserie som var i kraft vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande.
- 6.4.2 Enheten ska vara konstruerad så att glödlampan endast kan monteras i korrekt läge.
- 6.4.3 Glödlampshållaren ska ha de egenskaper som anges i IEC:s publikation 60061. Det datablad för hållaren som gäller för den typ av glödlampa som används ska tillämpas.

7. LJUSSTYRKA PÅ AVGIVET LJUS

- 7.1 Ljusstyrkan på det ljus som avges av vart och ett av de två provexemplaren ska uppfylla nedanstående krav:

Kategori av sidomarkeringslykta		SM1	SM2
7.1.1 Minimiljusstyrka	Inom referensaxeln	4,0 cd	0,6 cd
	Inom andra specificerade vinkelfält än ovanstående	0,6 cd	0,6 cd
7.1.2 Maximistyrka	Inom det specificerade vinkelfältet ⁽¹⁾	25,0 cd	25,0 cd
7.1.3 Vinkelfält	Horisontella	± 45 grader	± 30 grader
	Vertikala	± 10 grader	± 10 grader

- 7.1.4 När en lykta innehåller fler än en ljuskälla gäller följande:

Lyktan ska uppfylla kravet på den minimistyrka som krävs när någon av ljuskällorna är ur funktion.

När samtliga ljuskällor är påslagna får den föreskrivna maximistyrkan inte överstigas.

Alla ljuskällor som är seriekopplade betraktas som en enda ljuskälla.

- 7.2 Utanför referensaxeln och inom de vinkeldområden som definieras i figurerna i bilaga 1 ska styrkan hos det utsända ljuset från var och en av de två bifogade sidomarkeringslyktorna uppfylla följande krav:

- 7.2.1 Styrkan i det utsända ljuset ska inte i någon av de riktningar som motsvarar punkterna i ljusfördelningstabellen i bilaga 4 understiga det minimivärde som fastställs i punkt 7.1 med den procentsats som anges i nämnda tabell för den aktuella riktningen.

- 7.2.2 Sidomarkeringslyktan får inte, i någon riktning inom det utrymme från vilket sidomarkeringslyktan i fråga är synlig, överskrida det högsta värde som anges i punkt 7.1.

- 7.2.3 Bestämmelserna i punkt 2.2 i bilaga 4 till dessa föreskrifter om lokala ljusstyrkevariationer ska följas.

- 7.3 Bilaga 4, som det hänvisas till i punkt 7.2.1, innehåller uppgifter om de mätmetoder som ska användas.

8. DET AVGIVNA LJUSETS FÄRG

- 8.1 Sidomarkeringslyktan ska utsända gult ljus. Den kan dock utsända rött ljus om den bakre sidomarkeringslyktan är grupperad, kombinerad eller sammanbyggd med det bakre positionsljuset, bakre sidopositionslyktan, bakre dimljuset eller stopplyktan eller är grupperad med eller delar den ljusutsändande ytan med bakre reflektorn.

- 8.2 Färgen på det ljus som avges inuti det ljusfördelningsområde som definieras i punkt 2 i bilaga 4 ska ligga inom de trikromatiska koordinater som föreskrivs för den aktuella färgen när den mäts i enlighet med bilaga 5 till dessa föreskrifter. Utanför detta område får ingen skarp färgvariation observeras.

9. PROVNINGSFÖRFARANDE

- 9.1 Mätningarna ska utföras med en ofärgad standardglödlampa av den typ som rekommenderas för sidomarkeringslyktan och vara reglerad så att det normala ljusflöde som föreskrivs för denna lampotyp uppnås, med beaktande av bestämmelserna i punkt 9.2.

⁽¹⁾ För en röd sidomarkeringslykta är dessutom maximistyrkan begränsad till 0,25 cd i vinkelfältet från 60° till 90° i horisontell riktning och ± 20° i vertikal riktning mot fordonets front.

- 9.2 Alla mätningar av de lyktor som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor och andra) ska utföras vid 6,75 V, 13,5 V respektive 28,0 V.

När det gäller ljuskällor som försörjs genom särskild strömförsörjning ska ovan nämnda märkspänningar tillämpas på ingångarna till denna strömförsörjning. Provningslaboratoriet får av tillverkaren kräva den särskilda strömförsörjning som behövs för att försörja ljuskällorna.

- 9.3 Gränserna för den synliga ytan i riktningen för en ljussignalanordnings referensaxel ska bestämmas.

10. ÄNDRINGAR AV EN TYP AV SIDOMARKERINGSLYKTA OCH UTVIDGNING AV TYPGODKÄNNANDE

- 10.1 Den myndighet som typgodkände lyktan ska underrättas om alla ändringar av en typ av sidomarkeringslykta. Myndigheten kan då antingen

10.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon märkbar negativ inverkan och att sidomarkeringslyktan fortfarande uppfyller kraven, eller

10.1.2 begära ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarna.

- 10.2 Beviljande av eller avslag på ansökan om typgodkännande med angivande av ändringarna ska genom det förfarande som anges i punkt 5.3 anmälas till de övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter.

- 10.3 Den behöriga myndighet som utfärdar en utvidgning av typgodkännande ska tilldela varje meddelandeformulär som utarbetas för en sådan utökning ett serienummer och underrätta de övriga avtalsslutande parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter om detta med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.

11. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

Förfarandena för produktionsöverensstämmelse ska följa dem som anges i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), med följande krav:

- 11.1 De sidomarkeringslyktor som godkänns enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den godkända typen genom att kraven i punkterna 7 och 8 uppfylls.

- 11.2 Minimikraven för kontrollmetoder för produktionsöverensstämmelse som fastställs i bilaga 6 till dessa föreskrifter ska uppfyllas.

- 11.3 Minimikraven för provtagning utförd av en kontrollant som fastställs i bilaga 7 till dessa föreskrifter ska uppfyllas.

- 11.4 Den myndighet som beviljat typgodkännande får när som helst granska de metoder för kontroll av produktionsöverensstämmelse som tillämpas på varje produktionsenhet. Granskningen ska normalt ske vart annat år.

12. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

- 12.1 Det typgodkännande som beviljats för en sidomarkeringslykta i enlighet med dessa föreskrifter kan återkallas om föregående villkor inte uppfylls.

- 12.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som den tidigare beviljat ska den genast underrätta de övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter om detta med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.

13. SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

Om innehavaren av typgodkännandet upphör med tillverkningen av en sidomarkeringslykta som godkänts enligt dessa föreskrifter, ska denne informera den myndighet som beviljat typgodkännandet. Då myndigheten får ett sådant meddelande ska den informera övriga parter i överenskommelsen som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.

14. NAMN OCH ADRESSER TILL DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR TYPGODKÄNNANDEPROVNINGARNA OCH TILL MYNDIGHETERNA

De avtalssparter som tillämpar dessa föreskrifter ska till Förenta nationernas sekretariat meddela namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprovning och till de myndigheter som beviljar godkännande, till vilka formulär som intygar godkännande alternativt utvidgning eller avslag eller återkallande av godkännande som utfärdats i andra länder ska sändas.

15. ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

15.1 Från och med dagen för det officiella ikraftträdande av supplement 3 till föreskrifterna får ingen avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter vägra att bevilja ECE-godkännande enligt dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3.

15.2 Från och med 24 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till dessa föreskrifter, ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja ECE-godkännanden endast om den typ av sidomarkeringslykta som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3.

15.3 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter får inte vägra att bevilja utvidgningar av godkännande enligt dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och senare supplement.

15.4 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska fortsätta att under den tolv månadersperiod som följer på dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till föreskrifterna bevilja godkännanden för de typer av sidomarkeringslykter som uppfyller kraven i dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och senare supplement.

15.5 De ECE-godkännanden som inom tolv månader efter dagen för ikraftträdandet beviljats enligt dessa föreskrifter och alla utökningar av typgodkännanden, inklusive typgodkännanden enligt dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och senare supplement, ska förbli obegränsat giltiga. När den typ av sidomarkeringslykta som godkänts enligt dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och senare supplement uppfyller kraven i dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3, ska den avtalsslutande part som beviljat godkännande meddela de övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter detta.

15.6 Ingen avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter får vägra godkänna en typ av sidomarkeringslykta som godkänts enligt supplement 3 till dessa föreskrifter.

15.7 Inom 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till dessa föreskrifter får ingen avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter vägra godkänna en typ av sidomarkeringslykta som godkänts enligt föreskrifterna i deras ursprungliga lydelse och senare supplement.

15.8 Efter 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till dessa föreskrifter får de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter vägra försäljning av en typ av sidomarkeringslykta som inte uppfyller kraven i supplement 3 till dessa föreskrifter såvida den inte är avsedd att monteras som ersättning på fordon i bruk.

15.9 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska fortsätta att på grundval av alla tidigare supplement till föreskrifterna utfärda godkännanden för sidomarkeringslykter, förutsatt att dessa är avsedda att monteras som ersättning på fordon i bruk.

15.10 Från och med dagen för det officiella ikraftträdandet av supplement 3 till dessa föreskrifter får ingen avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter förbjuda montering på ett fordon av en sidomarkeringslykta som godkänts enligt dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3.

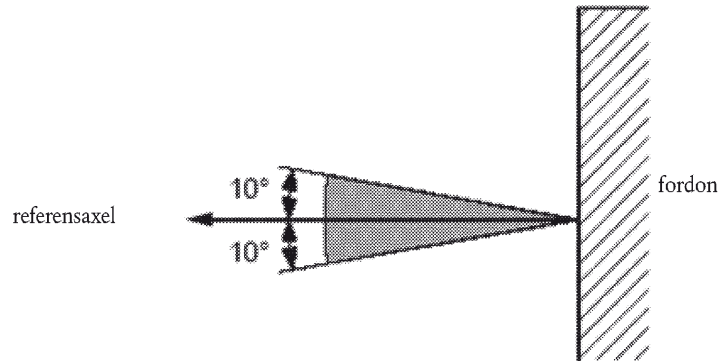
15.11 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska under en period av 48 månader som följer på dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till 00-serien av ändringarna fortsätta att tillåta montering på ett fordon av en sidomarkeringslykta som godkänts enligt dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och senare supplement.

- 15.12 Efter 48 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till dessa föreskrifter får de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter förbjuda montering av en sidomarkeringslykta som inte uppfyller kraven i dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3, på ett nytt fordon för vilket nationellt typgodkännande eller enskilt godkännande beviljats mer än 24 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 3 till föreskrifterna.
- 15.13 Efter 60 månader efter dagen för ikraftträdandet får de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter förbjuda montering av en sidomarkeringslykta som inte uppfyller kraven i dessa föreskrifter, ändrade genom supplement 3, på ett nytt fordon som registreras för första gången mer än 60 månader efter ikraftträdandet av supplement 3 till föreskrifterna.
-

BILAGA 1

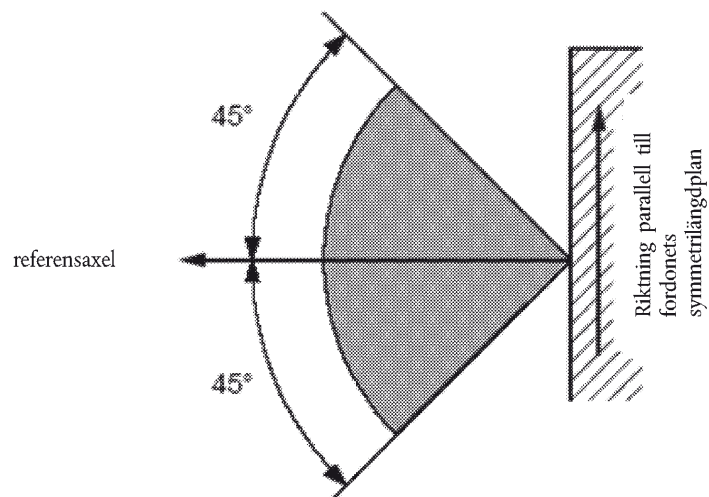
MINSTA VINKLAR SOM KRÄVS FÖR LJUSFÖRDELNINGEN

Minsta vertikala vinklar, SM1 och SM2:

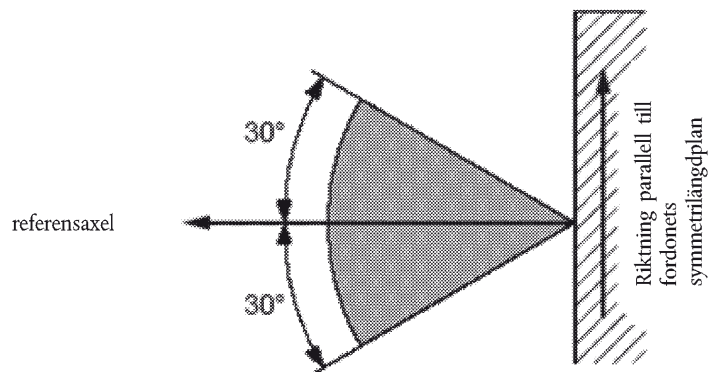


Vinkeln på 10° under horisontalen får minskas till 5° i fråga om lampor med en tillåten monteringshöjd över markytan på högst 750 mm.

Minsta horisontella vinklar, SM1:



Minsta horisontella vinklar, SM2:



BILAGA 2

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdad av: Myndighetens namn

.....

.....

.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
 UTVIDGAT GODKÄNNANDE
 AVSLAGET GODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
 SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

av en typ av sidomarkeringslykta märkt SM1/SM2 ⁽²⁾ i enlighet med föreskrifter nr 91

Typgodkännande nr: Utvidgning nr:

1. Sidomarkeringslyktans handelsnamn eller varumärke:
2. Tillverkarens namn på denna typ av sidomarkeringslykta:
3. Tillverkarens namn och adress:
4. Namn och adress på tillverkarens representant, om tillämpligt:
5. Inlämnad för typgodkännande den:
6. Den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av typgodkännandeprovningarna:
7. Provningsrapportens datum:
8. Provningsrapportens nummer:
9. Kortfattad beskrivning ⁽³⁾:
 Kortfattad beskrivning ⁽²⁾
 Antal och typ(er) av glödlampa(or):
 Ljuskällemodul: ja/nej ⁽²⁾
 Den specifika identifieringskoden för ljuskällemodulen:
 Geometrisk monteringsvillkor och tillhörande alternativ, om de förekommer:
10. Typgodkännandemärkets placering:
11. Anledning(ar) till utvidgningen (om tillämpligt):
12. Typgodkännande beviljat/ansökan om typgodkännande avslagen/utvidgat/återkallat : ⁽²⁾
13. Ort:
14. Datum:
15. Underskrift:
16. En lista över de dokument som deponerats hos den myndighet som beviljat typgodkännandet finns som bilaga till detta meddelande och kan erhållas på begäran.

⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utvidgat/ej beviljat/återkallat typgodkännande (se bestämmelser för godkännande i föreskrifterna).

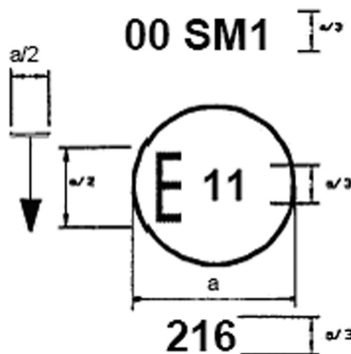
⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

⁽³⁾ I fråga om lyktor med icke-utbytbara ljuskällor ska ljuskällornas antal och totala effekt anges.

BILAGA 3

TYPGODKÄNNANDEMÄRKENAS UTFORMNING

Exempel 1 a

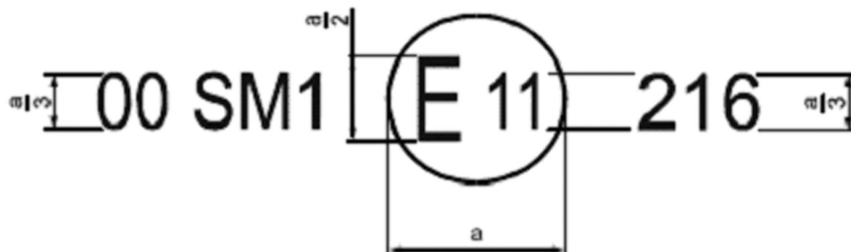


$a = 5 \text{ mm min.}$

Anordningen med ovanstående typgodkännandemärkning är en sidomarkeringslykta typgodkänd i Förenade kungariket (E11) enligt föreskrifter nr 91 med typgodkännandennummer 216. Den vertikala pil som utgår från ett horisontellt segment och är nedåtriktad anger en tillåten monteringshöjd över markytan för en sådan lykta på högst 750 mm.

Obs: Den siffra som visas nära symbolen "SM1" anger att typgodkännandet beviljats i enlighet med kraven i dessa föreskrifter i deras ursprungliga form.

Exempel 1 b



$a = 5 \text{ mm min.}$

Exempel 2

Förenklad märkning av flera lampor som är del av samma enhet

MALL A

	3333 E ₁	IA 02	2a 01	A 01	SM1 00
		F 01	AR 01	S1 01	IA 02

MALL B

		IA 2a A SM1 02 01 01 00 F AR S1 IA 01 01 01 02 3333		
				

MALL C

IA 02	2a 01	A 01	SM1 00				
F 01	AR 01	S1 01	IA 02				

3333

E

1

Obs: De tre exemplen på typgodkännandemärken, mallarna A, B och C, representerar tre möjliga varianter av märkning för en belysnings- och ljussignalanordning när två eller fler lampor är delar av en och samma enhet av grupperade, kombinerade eller sammanbyggda ljus.

Denna typgodkännandemärkning visar att anordningen godkänts i Nederländerna (E4) med godkännandennummer 3333, och omfattar följande:

En bakre och en sidoreflektor av klass 1A godkänd i enlighet med ändringsserie 02 av föreskrifter nr 3.

En bakre blinkerslykta av kategori 2a godkänd i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 6.

En röd baklykta (R) godkänd i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 7.

Ett bakre dimljus (R) godkänt i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 38.

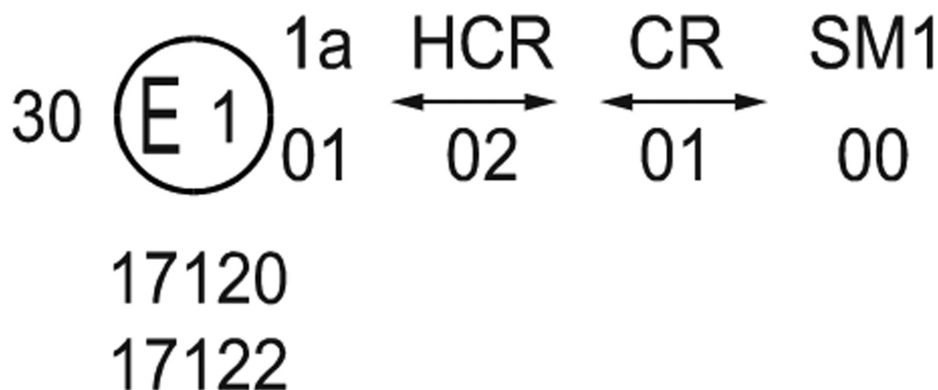
En backlampa (R) godkänd i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 23.

Ett stoppljus (S1) godkänt i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 7.

En sidomarkeringslykta (SM1) godkänd i enlighet med dessa föreskrifter i sin ursprungliga form.

Lampa sammanbyggd med en strålkastare

Exempel 3



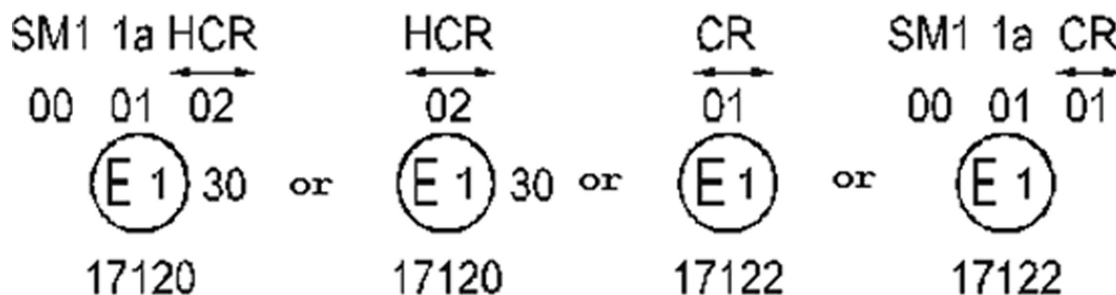
Exemplet ovan motsvarar den märkning på en lykta som är avsedd att användas för olika typer av strålkastare, nämligen

Antingen: en strålkastare med ett halvljus som är konstruerat för höger- och vänstertrafik och ett helljus med en maximistyrka på mellan 86 250 och 101 250 candela, godkänd i Tyskland (E1) i enlighet med ändringsserie 02 av föreskrifter nr 8, och som är sammanbyggd med en främre körriktningsvisare godkänd i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifter nr 06, och grupperad med en sidomarkeringslykta i enlighet med dessa föreskrifter i sin ursprungliga form,

eller: en strålkastare med ett halvljus som är konstruerat för höger- och vänstertrafik och ett helljus, godkänt i Tyskland (E1) i enlighet med ändringsserie 01 av föreskrifterna nr 1, och som är sammanbyggd med samma körriktningsvisare och samma sidomarkeringslykta som nämns ovan,

eller till och med: någon av ovanstående två strålkastare godkänd som enskild lampa.

Huvuddelen av strålkastaren ska vara märkt med det enda giltiga typgodkännandenumret, t.ex.



Exempel 4

Ljuskällemoduler

MD E3 17325

Ljuskällemodulen med ovanstående identifieringskod har godkänts tillsammans med en lykta som är godkänd i Italien (E3) med godkännandenummer 17325.

BILAGA 4

FOTOMETRISKA MÄTNINGAR

1. Mätmetoder

1.1 Vid fotometriska mätningar ska ströreflektioner förhindras genom lämplig avskärmning.

1.2 Om mätresultaten ifrågasätts ska mätningarna utföras på ett sådant sätt att följande krav uppfylls:

1.2.1 Mätavståndet ska vara sådant att lagen om omvänd proportionalitet mot avståndet i kvadrat kan tillämpas.

1.2.2 Mätutrustningen ska vara sådan att mottagarens öppning sedd från lyktans referenscentrum har en vinkel på mellan 10 minuter och 1 grad.

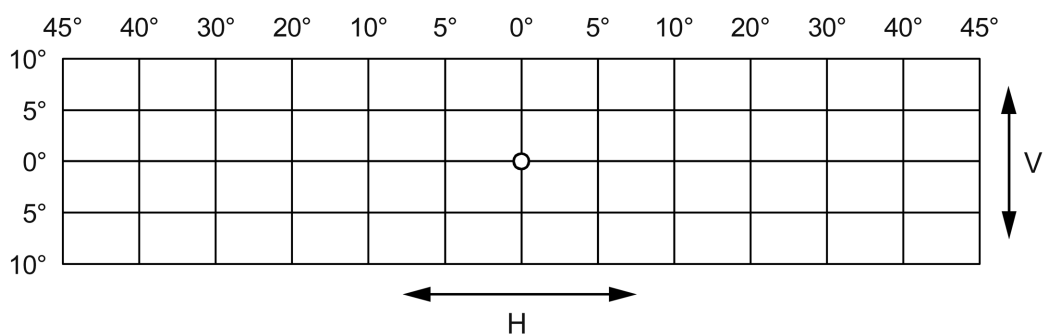
1.2.3 Ljusstyrkekravet för en viss observationsriktning ska anses uppfyllt om det uppfylls i en riktning som avviker högst en kvarts grad från observationsriktningen.

1.3 Om anordningen kan installeras på fordonet i mer än ett läge eller i ett område av olika lägen ska de fotometriska mätningarna upprepas för varje läge eller för ytterlägena i det referensaxelområde som anges av tillverkaren.

1.4 Riktningen $H = 0^\circ$ och $V = 0^\circ$ motsvarar referensaxeln. (På fordonet är den horisontell och parallell med fordonets symmetrilängdplan och orienterad i den erforderade synbarhetsriktningen.) Den passerar genom referenscentrum.

2. Tabeller över ljusfördelningen

2.1 Kategori SM1 av sidomarkeringslyktor



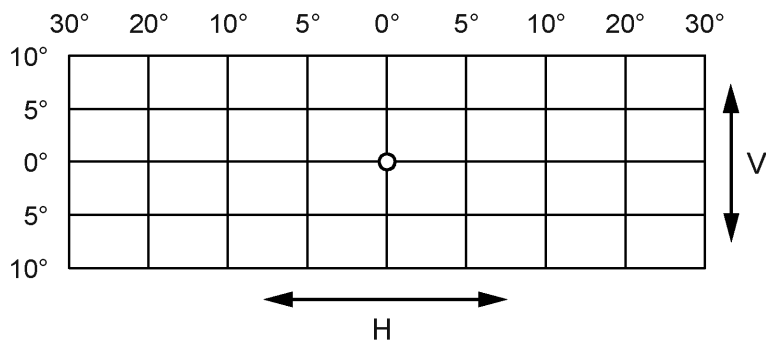
2.1.1 Minimivärden:

0,6 cd på alla punkter förutom referensaxeln där minimivärdet ska vara 4,0 cd.

2.1.2 Maximivärden:

25,0 cd på alla punkter

2.2 Kategori SM2 av sidomarkeringslykta



2.2.1 Minimivärden:

0,6 cd på alla punkter

2.2.2 Maximivärden:

25,0 cd på alla punkter

2.3 För kategorierna SM1 och SM2 av sidomarkeringslyktor kan det vara tillräckligt att bara kontrollera fem av de punkter som provningsmyndigheten valt ut.

2.4 Inom ljusdistributionsfältet som i punkt 3 visas som ett diagram bör ljusmönstret vara övervägande enhetligt, d.v.s. ljusstyrkan i varje riktning av en del av det fält som avgränsas av linjerna ska motsvara åtminstone det lägsta av de minimivärden som tillämpas på linjen i fråga.

2.5 Om en anordning är avsedd att installeras högst 750 mm över markytan ska dock den fotometriska ljusstyrkan kontrolleras endast fram till en vinkel av 5° nedåt.

3. Fotometrisk mätning av lyktor

Den fotometriska kapaciteten ska kontrolleras enligt följande:

3.1 I fråga om icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor och andra):

med ljuskällorna i lyktan i enlighet med punkt 9.2 i dessa föreskrifter.

3.2 I fråga om utbytbara glödlampor:

Om de är utrustade med glödlampor för 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V ska värdena för den avgivna ljusstyrkan korrigeras. Korrektionsfaktorn är förhållandet mellan referensljusflödet och det medelvärde för ljusflödet som erhålls vid den spänning som påförs (6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V). Det verkliga ljusflödet från varje glödlampa som används får avvika högst $\pm 5\%$ från medelvärdet. Alternativt kan en standardglödlampa användas i tur och ordning i var och en av de enskilda positionerna, använda vid sitt referensflöde, varvid de enskilda mätningarna i varje position läggs ihop.

3.3 För varje signallykta, utom dem som är utrustade med glödlampa(or), ska de ljusstyrkor som uppmäts efter en minuts och efter 30 minuters drift uppfylla minimi- och maximikraven. Fördelningen av ljusstyrkan efter en minuts drift kan beräknas ur fördelningen av ljusstyrkan efter 30 minuters drift genom att man vid varje provningspunkt använder förhållandet mellan de ljusstyrkor som uppmäts vid HV efter en minuts och efter 30 minuters drift.

BILAGA 5

Färg på avgivet ljus: ljus för kromaticitetskoordinater

För kontroll av dessa färegenskaper ska en ljuskälla med en färgtemperatur på 2 856 K som motsvarar ljuskälla A enligt Internationella belysningskommissionen (CIE) användas. För lyktor som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor och andra) ska färegenskaperna mätas med de ljuskällor som finns i lyktan, i enlighet med punkt 9.2 i dessa föreskrifter.

BILAGA 6

MINIMIKRAV FÖR KONTROLL AV PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

1. ALLMÄNT

- 1.1 Kraven på överensstämmelse ska anses uppfyllda ur mekanisk och geometrisk synpunkt om skillnaderna inte är större än vad som är oundvikliga produktionsavvikelser inom ramen för kraven i dessa föreskrifter.
- 1.2 I fråga om de fotometriska egenskaperna hos någon slumpvis utvald sidomarkeringslykta som är utrustad med en standardglödlampa, eller om sidomarkeringslyktorna är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampa eller annan), och om alla mätningar utförs vid 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V, ska överensstämmelse hos masstillverkade sidomarkeringslykter inte ifrågasättas om följande krav uppfylls:
 - 1.2.1 Inget uppmätt värde för de fotometriska egenskaperna avviker i ofördelaktig riktning med mer än 20 % från det värde som föreskrivs i dessa föreskrifter.
 - 1.2.2 Om resultaten av ovanstående provning för en sidomarkeringslykta som är utrustad med en utbytbar ljuskälla inte uppfyller kraven, ska provningarna av sidomarkeringslykter upprepas med användning av en annan standardglödlampa.
- 1.3 Kromaticitetskoordinaterna ska överensstämma när sidomarkeringslyktan är utrustad med en standardglödlampa eller, i fråga om sidomarkeringslykter som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra), när färgegenskaperna kontrolleras med ljuskällan i sidomarkeringslyktan.

2. MINIMIKRAV FÖR TILLVERKARENS KONTROLL AV ÖVERENSSTÄMMELSE

Innehavaren av typgodkännandemärket ska för varje typ av sidomarkeringslykta utföra minst följande provningar med lämpliga intervall. Provningarna ska utföras enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Om något provexemplar inte överensstämmer med avseende på aktuell provtyp, ska ytterligare provexemplar tas och provas. Tillverkaren ska vidta åtgärder för att garantera överensstämmelse i aktuell produktionen.

2.1 Provningarnas karaktär

Provningar av överensstämmelse ska omfatta de fotometriska egenskaperna och färgegenskaperna.

2.2 Provningsmetoder

- 2.2.1 Provningar ska normalt utföras enligt metoderna i dessa föreskrifter.
 - 2.2.2 Vid den provning av överensstämmelse som utförs av tillverkaren kan likvärdiga metoder användas med tillstånd av den behöriga myndighet som är ansvarig för typgodkännandeprovningarna. Tillverkaren ansvarar för att bevisa att tillämpade metoder är likvärdiga dem som anges i dessa föreskrifter.
 - 2.2.3 Tillämpningen av punkterna 2.2.1 och 2.2.2 kräver regelbunden kalibrering av provutrustningen och dess korrelation med mätningar som gjorts av behörig myndighet.
 - 2.2.4 Referensmetoderna måste i samtliga fall vara de som anges i dessa föreskrifter, särskilt när det gäller administrativ kontroll och provtagning.
- 2.3 Provtagningens karaktär
- Provexemplar av sidomarkeringslykter ska väljas slumpmässigt från produktionen av ett enhetligt parti. Ett enhetligt parti innebär en uppsättning sidomarkeringslykter av samma typ, definierad enligt tillverkarens produktionsmetoder.

Bedömningen ska normalt omfatta serieproduktion från enskilda fabriker. Tillverkaren kan dock gruppera samman dokument avseende samma typ från flera fabriker, förutsatt att dessa fungerar enligt samma kvalitetssystem och kvalitetskontroll.

2.4 Uppmätta och registrerade fotometriska egenskaper

Provexemplaret ska bli föremål för fotometriska mätningar för minimivärdena vid de punkter som förtecknas i bilaga 4 och de kromaticitetskoordinater som krävs.

2.5 Kriterier för godkännande

Tillverkaren är ansvarig för en statistisk undersökning av provresultaten och för att tillsammans med behörig myndighet fastställa kriterier för godkännande av sina produkter så att de uppfyller de krav som uppställts för kontroll av produkternas överensstämmelse i punkt 11.1 i dessa föreskrifter.

Kriterierna för godkännande ska vara sådana att, med en tillförlitlighet av 95 %, sannolikheten för att klara ett stickprov enligt bilaga 7 (första provtagning) kommer att vara minst 0,95.

BILAGA 7

MINIMIKRAV FÖR PROVTAGNING UTFÖRD AV KONTROLLANT

1. ALLMÄNT
 - 1.1 Kraven för överensstämmelse ur mekanisk och geometrisk synpunkt ska anses uppfylla enligt kraven i dessa föreskrifter i de fall skillnaderna, om sådana finns, inte är större än de oundvikliga produktionsavvikelserna.
 - 1.2 Fotometriska egenskaper: efter provning av de fotometriska egenskaperna hos en slumpvis utvald sidomarkeringslykta som är utrustad med en standardglödlampa, eller om sidomarkeringslyktorna är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampa eller annan), och om alla mätningar utförs vid 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V, ska överensstämmelse hos masstillverkade sidomarkeringslyktor inte ifrågasättas om följande krav uppfylls:
 - 1.2.1 Inget uppmätt värde för de fotometriska egenskaperna avviker i ofördelaktig riktning med mer än 20 % från det värde som föreskrivs i dessa föreskrifter.
 - 1.2.2 Om resultaten av ovanstående provning för en sidomarkeringslykta som är utrustad med en utbytbar ljuskälla inte uppfyller kraven, ska provningarna av sidomarkeringslyktor upprepas med användning av en annan standardglödlampa.
 - 1.2.3 Sidomarkeringslyktor med uppenbara defekter ska inte tas med i provet.
 - 1.3 Kromaticetskoodinaterna ska överensstämma när sidomarkeringslyktan är utrustad med en standardglödlampa eller, i fråga om sidomarkeringslyktor som är utrustade med icke-utbytbara ljuskällor (glödlampor eller andra), när färgegenskaperna kontrolleras med ljuskällan i sidomarkeringslyktan.
2. Första provtagning

Vid den första provtagningen väljs fyra sidomarkeringslyktor ut slumpmässigt. Första provet av två betecknas A, det andra provet av två betecknas B.

 - 2.1 Överensstämmelsen är inte ifrågasatt
 - 2.1.1 Enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för masstillverkade sidomarkeringslyktor inte ifrågasättas om avvikelserna i ofördelaktiga riktningar för lyktornas uppmätta värden är följande:
 - 2.1.1.1 Prov A

A1: en sidomarkeringslykta	0 %
en sidomarkeringslykta, högst	20 %
A2: båda sidomarkeringslyktorna, mer än	0 %
men högst	20 %
gå till prov B	
 - 2.1.1.2 Prov B

B1: bägge sidomarkeringslyktorna	0 %
----------------------------------	-----
 - 2.1.2 Eller, om villkoren i punkt 1.2.2 är uppfylla för prov A.
 - 2.2 Överensstämmelsen ifrågasätts
 - 2.2.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för masstillverkade sidomarkeringslyktor ifrågasättas och tillverkaren uppmanas att se till att produktionen uppfyller kraven (anpassning av produktion) om avvikelserna för de uppmätta värdena för sidomarkeringslyktorna är följande:
 - 2.2.1.1 Prov A

A3: en sidomarkeringslykta, högst	20 %
en sidomarkeringslykta, mer än	20 %
men högst	30 %

2.2.1.2 Prov B

B2: i fråga om A2	
en sidomarkeringslykta, mer än	0 %
men högst	20 %
en sidomarkeringslykta, högst	20 %
B3: i fråga om A2	
en sidomarkeringslykta	0 %
en sidomarkeringslykta, mer än	20 %
men högst	30 %

2.2.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för prov A.

2.3 Godkännande återkallat

Överensstämmelsen ska ifrågasättas och punkt 12 tillämpas om avvikelserna för sidomarkeringslyktornas uppmätta värden efter provtagningsförfarandet i figur 1 i denna bilaga är följande:

2.3.1 Prov A

A4: en sidomarkeringslykta, högst	20 %
en sidomarkeringslykta, mer än	30 %
A5: båda sidomarkeringslyktorna, mer än	20 %

2.3.2 Prov B

B4: i fråga om A2	
en sidomarkeringslykta, mer än	0 %
men högst	20 %
en sidomarkeringslykta, mer än	20 %
B5: i fråga om A2	
båda sidomarkeringslyktorna, mer än	20 %
B6: i fråga om A2	
en sidomarkeringslykta	0 %
en sidomarkeringslykta, mer än	30 %

2.3.3 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för proven A och B.

3. UPPREPAD PROVTAGNING

I fallen A3, B2 och B3 är en upprepad provtagning nödvändig, inom två månader efter underrättelsen, med ett tredje provexemplar C bestående av två sidomarkeringslykter och ett fjärde provexemplar D bestående av två sidomarkeringslykter, som väljs ur ett parti som tillverkats efter anpassning av produktionen.

3.1 Överensstämmelsen ifrågasätts inte

3.1.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga i frågasätts överensstämmelsen för masstillverkade sidomarkeringslykter inte om avvikelserna för de uppmätta värdena för lyktorna är följande:

3.1.1.1 Prov C

C1: en sidomarkeringslykta	0 %
en sidomarkeringslykta, högst	20 %
C2: båda sidomarkeringslyktorna, mer än	0 %
men högst	20 %
gå till omgång D	

3.1.1.2 Omgång D

D1: i fallet C2	
bägge sidomarkeringslyktorna	0 %

3.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 är uppfyllda för prov C.

3.2 Överensstämmelsen ifrågasätts

3.2.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för masstillverkade sidomarkeringslykter ifrågasättas och tillverkaren uppmanas att se till att produktionen uppfyller kraven (anpassning av produktion) om avvikelserna för de uppmätta värdena för sidomarkeringslyktorna är följande:

3.2.1.1 Prov D

D2: i fallet C2	
en sidomarkeringslykta, mer än	0 %
men högst	20 %
en sidomarkeringslykta, högst	20 %

3.2.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 inte är uppfyllda för omgång C.

3.3 Godkännande återkallat

Överensstämmelsen ska ifrågasättas och punkt 12 tillämpas om avvikelserna för sidomarkeringslyktornas uppmätta värden efter provtagningsförfarandet i figur 1 i denna bilaga är:

3.3.1 Prov C

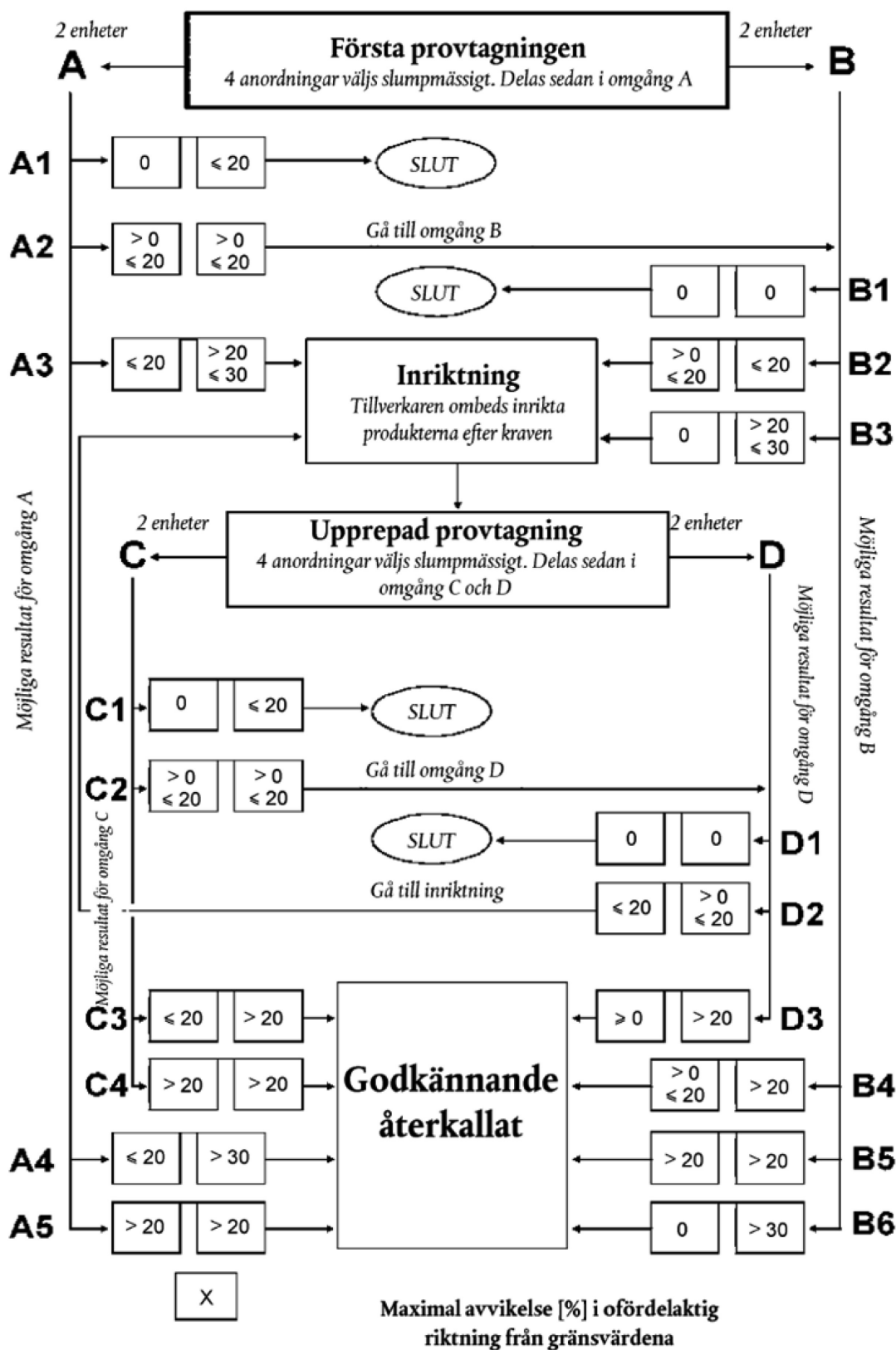
C3: en sidomarkeringslykta, högst	20 %
en sidomarkeringslykta, mer än	20 %
C4: båda sidomarkeringslyktorna mer än	20 %

3.3.2 Prov D

D3: i fallet C2	
en sidomarkeringslykta, mer än	0 %
en sidomarkeringslykta, mer än	20 %

3.3.3 eller om villkoren i punkt 1.2.2 för proven C och D inte är uppfyllda.

Figur 1



Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Föreskrifter nr 98 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av strålkastare med gasurladdningslampa för
motorfordon**

Inbegripet all giltig text till och med:

Supplement 13 till föreskrifterna i deras ursprungliga lydelse – dag för ikraftträdande: 19 augusti 2010

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

A. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

0. Tillämpningsområde

1. Definitioner
2. Ansökan om typgodkännande för en strålkastare
3. Märkningar
4. Godkännande

B. TEKNISKA KRAV PÅ STRÅLKASTARE

5. Allmänna bestämmelser
6. Belysning
7. Mätning av obehag och/eller bländning

C. YTTERLIGARE ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

8. Ändring av strålkastartyp och utökning av godkännande
9. Produktionsöverensstämmelse
10. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
11. Slutgiltigt nedlagd produktion
12. Namn på och adresser till de tekniska tjänster som svarar för godkännandeprovning och på myndigheterna
13. Övergångsbestämmelser

BILAGOR

- | | |
|----------|--|
| Bilaga 1 | Rapport om beviljat, utökat, ej beviljat eller återkallat godkännande eller produktionens definitiva upphörande av en typ av strålkastare i enlighet med föreskrifter nr 98 |
| Bilaga 2 | Exempel på typgodkännandemärkets utformning |
| Bilaga 3 | Mätskärmar |
| Bilaga 4 | Prov av stabiliteten hos tända strålkastares fotometriska egenskaper
Tillägg – Översikt av driftstider vid prov av de fotometriska egenskapernas stabilitet |
| Bilaga 5 | Krav på strålkastare med plastlinser – provning av linser eller provexemplar och av kompletta strålkastare
Tillägg 1 – Kronologisk ordning för godkännandeprovning
Tillägg 2 – Metod för mätning av ljusdiffusion och ljusgenomsläpp
Tillägg 3 – Metod för besprutningsprovning |

Tillägg 4 – Vidhäftningsprov med tejp

- Bilaga 6 Referenscentrum
- Bilaga 7 Spänningsmärkningar
- Bilaga 8 Minimikrav för kontroll av produktionsöverensstämmelse
- Bilaga 9 Minimikrav för provtagning av kontrollant
- Bilaga 10 Instrumentell verifiering av ljus-/mörkergränsen för halvljusstrålkastare
- Bilaga 11 Krav på lysdiodmoduler och strålkastare med lysdiodmoduler

A. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

0. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE ⁽¹⁾

Dessa föreskrifter ska tillämpas på:

- a) strålkastare och
- b) distribuerade ljussystem

som utnyttjar gasurladdningslampor, för fordon i kategorierna M, N och L₃.

1. DEFINITIONER

I dessa föreskrifter används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

- 1.1 Definitionerna i föreskrifter nr 48 med den ändringsserie som gäller vid tiden för ansökan om godkännande ska gälla för dessa föreskrifter.
- 1.2 *lins*: den yttersta komponenten på strålkastaren (enheten) som överför ljus genom den belysta ytan.
- 1.3 *beläggning*: någon eller några produkter som lagts i ett eller flera lager på yttersidan av en lins.
- 1.4 *förkopplingsdon*: strömförsörjningen av gasurladdningslampan. Detta don kan finnas helt eller delvis utanför strålkastaren.
- 1.5 *lamppar*: ett par lampor som är konstruerade för att uppfylla krav på montering både på höger och vänster sida av fordonet.
- 1.6 strålkastare av olika typer: strålkastare som skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som
 - 1.6.1 handelsbeteckning eller varumärke,
 - 1.6.2 det optiska systemets egenskaper,

⁽¹⁾ Inget i dessa föreskrifter får hindra en avtalspart som tillämpar dem från att förbjuda kombination av en strålkastare "PL" (med lins av plastmaterial), som är godkänd enligt dessa föreskrifter, med en mekanisk rengöringsanordning för strålkastare (dvs. med torkarblad) på fordon som registreras.

- 1.6.3 förekomst eller avsaknad av komponenter vilka kan ändra de optiska egenskaperna genom reflexion, refraction, absorption och/eller deformation vid drift,
- 1.6.4 lämplighet för höger- eller vänstertrafik eller för båda trafiksystemen,
- 1.6.5 typen av ljus som produceras (halvljus, helljus eller bådadera),
- 1.6.6 de material som linser och en eventuell beläggning består av,
- 1.6.7 en enhet som är avsedd för installation på vänster sida om fordonet och motsvarande enhet som är avsedd för installation på den högra sidan av fordonet betraktas dock vara av samma typ,
- 1.7 de referenser som ges i dessa föreskrifter till standardglödlampor (referensglödlampor) och gasurladdningslampor ska avse föreskrifter nr 37 respektive 99 och de ändringsserier till dessa som gäller vid tidpunkten för godkännandet.
- 2. ANSÖKAN OM TYPGODKÄNNANDE FÖR EN STRÅLKASTARE ⁽¹⁾
- 2.1 Ansökan om typgodkännande ska lämnas av innehavaren av strålkastarens handelsnamn eller varumärke eller av hans i vederbörlig ordning godkända representant. I den ska anges
 - 2.1.1 om strålkastaren är avsedd att avge halvljus eller helljus eller bådadera,
 - 2.1.2 huruvida – om strålkastaren är avsedd för halvljus – den är konstruerad bara för vänster- eller högertrafik eller för bådadera,
 - 2.1.3 om strålkastaren är utrustad med en justerbar reflektor, strålkastarens monteringsläge(n) i förhållande till marken och fordonets längsgående mittplan,
 - 2.1.4 de maximala vinklar över och under utgångsläget(-ena) som inställningsmekanismen kan uppnå,
 - 2.1.5 vilka ljuskällor som används för olika kombinationer av ljus,
 - 2.1.6 huruvida ett distribuerat ljussystem används och vilka typer av ljus som avses att tillhandahållas med det här systemet,
 - 2.1.7 ljuskällans kategori enligt listan i föreskrifter nr 37 eller nr 99 och de ändringsserier till dessa som gällde vid tiden för ansökan om typgodkännande.

Artikelnumret som tilldelats ljusgeneratoren av dess tillverkare för ett distribuerat ljussystem som utnyttjar en icke utbytbar urladdningsljuskälla som inte har godkänts i enlighet med föreskrifter nr 99.

- 2.2 Ansökan ska åtföljas av följande:

⁽¹⁾ För gasurladdningslampor, se föreskrifter nr 99.

2.2.1 Ritningar i tre exemplar som är tillräckligt detaljerade för att identifiera typen (se punkterna 3.2 och 4.2 nedan). Ritningarna ska dessutom visa placeringen av godkännandenumret och ytterligare symboler i förhållande till godkännandemärkets cirkel, i fallet lysdiodmoduler även det utrymme som har avsatts åt modulernas specifika identifieringskoder, och dessutom visa strålkastaren lodrätt rakt framifrån med de viktigaste detaljerna i den optiska utformningen inklusive eventuella räfflor.

2.2.2 En kortfattad teknisk specifikation med i tillämpliga fall uppgift om förkopplingsdonens fabrikat och typ och, i de fall då strålkastaren används för att avge kurvljus, ytterlägena i enlighet med punkt 6.2.7 nedan. Gäller det lysdiodmoduler ska detta innefatta:

a) en kortfattad teknisk specifikation av lysdiodmodulerna,

b) en ritning med måtten och de grundläggande elektriska och fotometriska värdena och det objektiva ljusflödet.

Dessutom, för ett distribuerat ljussystem, en kort teknisk specifikation med en lista över ljusledare och relaterade optiska komponenter och information som beskriver ljusgeneratorerna som räcker för att identifiera dem. Informationen ska omfatta artikelnumret som tillverkaren av ljusgeneratorn har tilldelat, en ritning med mått och de grundläggande elektriska och fotometriska värdena samt en officiell testrapport relaterade till punkt 5.8 i dessa föreskrifter.

2.2.3 Följande provexemplar:

2.2.3.1 Två prov på varje typ av strålkastare för godkännande av en strålkastare, där ett av proven är avsett att installeras på fordonets vänstra sida och det andra på fordonets högra sida, med en normal gasurladdningslampa och ett förkopplingsdon av varje typ som kommer att användas, i tillämpliga fall.

Två prov på systemet inklusive ljusgenerator och ett förkopplingsdon av varje typ som kommer att användas, i tillämpliga fall, för godkännande av ett distribuerat ljussystem med en icke utbytbar gasurladdningslampa som inte har godkänts enligt föreskrifter nr 99.

2.2.4 För prov på det plastmaterial av vilket linserna är tillverkade ska ansökan även åtföljas av följande:

2.2.4.1 Fjorton linser.

2.2.4.1.1 Tio av dessa linser kan bytas ut mot tio materialprover som är minst 60 × 80 mm stora, med en plan eller konvex ytteryta och med en praktiskt taget plan yta i mitten (med en krökningsradie av minst 300 mm), som är minst 15 × 15 mm.

2.2.4.1.2 Varje sådan lins eller provbit ska tillverkas på det sätt som kommer att användas vid serietillverkning.

2.2.4.2 En reflektor på vilken linserna kan monteras enligt tillverkarens anvisningar.

2.2.5 För att prova UV-motståndet hos de ljusöverförande komponenter som är gjorda i plastmaterial mot UV-strålningen från gasurladdningslampor inne i strålkastaren:

2.2.5.1 Ett provexemplar av varje relevant material så som det används i strålkastaren. Varje materialprov ska ha samma utseende och i mån av förekomst ytbehandling som det har i de strålkastare som ska godkännas.

- 2.2.5.2 Det är inte nödvändigt att prova interna materials UV-motstånd mot ljuskällans strålning
- 2.2.5.2.1 om låg-UV-strålade gasurladdningslampor används enligt specifikationen i föreskrifter nr 99, eller
- 2.2.5.2.2 om åtgärder vidtas för att skydda de relevanta strålkastarkomponenterna från UV-strålning, t.ex. med glasfilter.
- 2.3 Tio prov på materialen och eventuell tillhörande skyddande beläggning/sköld som ljusledaren och systemets övriga optiska delar består av för ett distribuerat ljussystem.
- 2.4 Materialen som linsen består av och, om saken gäller ett distribuerat ljussystem, de material som de optiska delarna av systemet består av samt eventuell tillhörande beläggning/sköld ska åtföljas av testrapporten om dessa materials och beläggningars egenskaper, om de redan har provats.
3. MÄRKNINGAR
- 3.1 Strålkastare eller distribuerade ljussystem som inlämnats för typgodkännande ska på ett läsligt och outplånligt sätt vara märkta med den ansökandes handelsnamn eller varumärke.
- 3.2 På linsen och huvudenheten ⁽¹⁾ ska det finnas tillräckligt stora utrymmen för typgodkännandemärket och de tilläggssymboler som nämns i punkt 4. Dessa utrymmen ska anges på ritningarna som nämns i punkt 2.2.1 ovan.
- 3.3 De strålkastare som är konstruerade för att tillgodose kraven både för höger- och vänstertrafik ska ha märkningar som anger de två inställningarna för fordonets optiska enhet eller för gasurladdningslampan i reflektorn. Dessa märkningar ska bestå av bokstäverna "R/D" för högertrafikpositionen och "L/G" för vänstertrafikpositionen.
- 3.4 Alla strålkastare får på den ljusavgivande ytan förses med ett referensmärke så som visas i bilaga 6.
- 3.5 En ljusgenerator till ett distribuerat ljussystem där en icke utbytbar gasurladdningslampa som inte har godkänts i enlighet med föreskrifter nr 99 används ska förses med tillverkarens handelsnamn eller varumärke och det artikelnummer som hänсыftas i punkt 2.2.2 ovan.
- 3.6 Lampor i lysdiodmoduler ska märkas med märkspänningen och märkeffekten och ljuskällemodulens särskilda identifieringskod.
- 3.7 För lysdiodmoduler som lämnas in då en lampa typgodkänns gäller följande:
- 3.7.1 De ska förses med den ansökandes handelsbeteckning eller varumärke. Denna märkning ska vara lättläslig och outplånlig.
- 3.7.2 De ska märkas med modulens specifika identifieringskod. Denna märkning ska vara lättläslig och outplånlig.

Denna specifika identifieringskod ska bestå av de inledande bokstäverna "MD" för "MODUL" följt av typgodkännandemärket utan cirkeln enligt punkt 4.2.1 nedan och, om flera ej identiska ljuskällemoduler används, följas av tilläggssymboler eller tecken. Den specifika identifieringskoden ska visas i de ritningar som nämns i punkt 2.2.1 ovan. Godkännandemärket måste inte vara detsamma som på den lykta i vilken modulen används, men båda märkena ska vara från samma sökande.

⁽¹⁾ Om strålkastarglasat inte kan avlägsnas från strålkastarens huvudenhet ska det räcka med en märkning enligt punkt 4.2.5.

- 3.8 Om ett elektroniskt ljuskällereglage som inte är en del av en lysdiodmodul används för att handha en eller flera lysdiodmoduler, ska den märkas med dess specifika identifieringskod(er) och märkinspänningen och märkeffekten.
4. GODKÄNNANDE
- 4.1 Allmänt
- 4.1.1 Om alla provexemplar av en strålkastartyp som lämnats in enligt punkt 2 ovan uppfyller bestämmelserna i dessa föreskrifter, ska godkännande beviljas.
- 4.1.2 De strålkastare som motsvarar kraven i dessa föreskrifter får grupperas, kombineras eller sammanbyggas med andra ljus- eller ljussignalanordningar förutsatt att deras respektive funktioner inte påverkas negativt.
- 4.1.3 På grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor som var för sig uppfyller kraven i flera olika FN-föreskrifter, kan ett enda internationellt typgodkännandemärke anbringas under förutsättning av att alla ingående lampor uppfyller de bestämmelser som är tillämpliga på dem.
- 4.1.4 Ett typgodkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror (för närvarande 00) ska ange löpnumret på den senaste betydande tekniska ändringen av föreskrifterna vid beviljandet av typgodkännandet. Samma avtalspart får inte tilldela en annan typ av strålkastare som omfattas av dessa föreskrifter samma typgodkännandenummer. Ett lampor anses dock vara en typ.
- 4.1.5 Meddelande i enlighet med dessa föreskrifter om typgodkännande, utvidgat typgodkännande, avslaget typgodkännande, återkallande av typgodkännande eller tillverkningens definitiva upphörande ska överbringas till de avtalsparter i 1958 års avtal som tillämpar dessa föreskrifter i form av ett meddelande som överensstämmer med mallen i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
- 4.1.6 Utöver den märkning som föreskrivs i punkt 3.1 ska ett typgodkännandemärke i enlighet med punkterna 4.2 och 4.3 nedan anbringas på de utrymmen som nämns i punkt 3.2 ovan på varje strålkastare som överensstämmer med en typ som godkänts enligt dessa föreskrifter.
- 4.2 Typgodkännandemärkets sammansättning
- Typgodkännandemärket ska bestå av följande:
- 4.2.1 Ett internationellt typgodkännandemärke bestående av
- 4.2.1.1 en cirkel som omger bokstaven "E" följt av landsnumret för det land som utfärdat typgodkännande ⁽¹⁾,

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien och Montenegro, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryska federationen, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (typgodkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta och 51 för Sydkorea. Påföljande nummer kommer att tilldelas andra länder i den kronologiska ordning som de ratificerar eller ansluter sig till överenskomsten om antagande av enhetliga tekniska föreskrifter för hjulburna fordon, utrustning och delar som kan monteras och/eller användas på hjulförsett fordon, samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av typgodkännande utfärdade på grundval av dessa föreskrifter, och det nummer de då tilldelas ska delges de avtalsslutande parterna av FN:s generalsekreterare.

- 4.2.1.2 Typgodkännandenumret som beskrivs i punkt 4.1.4 ovan.
- 4.2.2 följande tilläggssymbol eller symboler:
- 4.2.2.1 På strålkastare som bara uppfyller kraven för vänstertrafik en vågrät pil som för en observatör som står vänd mot strålkastaren pekar åt höger, dvs. mot den sida av vägen där trafiken går.
- 4.2.2.2 På strålkastare som är konstruerade för att uppfylla kraven för både höger- och vänstertrafik genom justeringar av den optiska enhetens eller ljuskällans inställningar en vågrät pil med spets i båda ändar där spetsarna pekar åt vänster respektive åt höger.
- 4.2.2.3 På strålkastare som uppfyller kraven i detta direktiv avseende endast halvljus bokstäverna "DC".
- 4.2.2.4 På strålkastare som uppfyller kraven i detta direktiv avseende endast helljus bokstäverna "DR".
- 4.2.2.5 På strålkastare som uppfyller kraven i detta direktiv avseende både hel- och halvljus bokstäverna "DCR".
- 4.2.2.6 På strålkastare med en lins av plastmaterial ska bokstavsgruppen "PL" placeras nära de symboler som föreskrivs i punkterna 4.2.2.3–4.2.2.5 ovan.
- 4.2.2.7 På strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter avseende helljus en angivelse av den maximala ljusintensiteten uttryckt med en referensmärkning enligt definition i punkt 6.3.2.2 nedan, placerad nära den cirkel som omger bokstaven "E".
- För sammanbyggda strålkastare ska en angivelse av den maximala ljusintensiteten för det totala helljuset uttryckas såsom ovan.
- 4.2.2.8 På distribuerade ljussystem ska bokstäverna "DLS" ersätta bokstaven "D" som krävs i punkterna 4.2.2.3, 4.2.2.4 och 4.2.2.5. Samma kriterier ska tillämpas.
- 4.2.3 I samtliga fall ska det tillämpliga driftsätt som används vid provförfarandet enligt punkt 1.1.1.1 i bilaga 4 och tillåtna spänningar enligt punkt 1.1.1.2 i bilaga 4 fastställas i ansökningshandlingarna och i de rapportformulär som skickas till de länder som är avtalsparter och som tillämpar dessa föreskrifter.
- I tillämpliga fall ska anordningen märkas enligt följande:
- 4.2.3.1 På strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter och som är utformade så att halvljuset inte är tätt samtidigt med någon annan ljusfunktion som den är sammanbyggd med: ett snedstreck (/) ska placeras bakom halvljussymbolen på typgodkännandemärket.
- 4.2.3.2 Kravet i punkt 4.2.3.1 ovan gäller inte strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter och som är utformade så att halvljuset och helljuset kommer från samma gasurladdningslampa.
- 4.2.4 De två siffror i typgodkännandenumret (för närvarande 00), som anger löpnumret på den senaste betydande tekniska ändring som gjorts av föreskrifterna vid tiden för beviljandet av typgodkännandet och den eventuellt erforderliga pilen, kan placeras intill ovannämnda tilläggssymboler.

- 4.2.5 De märkningar och symboler som anges i punkt 4.2.1 till 4.2.3 ovan ska vara lättläsliga och outplånliga. De kan placeras på en inre eller yttre del (genomskinlig eller inte) av strålkastaren, som inte kan separeras från den genomskinliga, ljusavgivande delen av strålkastaren. För ett distribuerat ljussystem där den yttre linsen är inbyggd i ljusledaren anses detta villkor vara uppfyllt om typgodkännandemärket placeras åtminstone på ljusgeneratorn och på ljusledaren, eller på dess skyddande sköld. Märkningen måste vara synlig när strålkastaren eller systemet monteras på fordonet eller då en rörlig del såsom motorhuven öppnas.
- 4.3 Typgodkännandemärkets uppbyggnad
- 4.3.1 Fristående lampor
- I bilaga 2 till dessa föreskrifter ges i figurerna 1–9 exempel på hur typgodkännandemärket med ovannämnda tilläggsymboler kan byggas upp.
- 4.3.2 Grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor med flera funktioner
- 4.3.2.1 När grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor har visat sig överensstämja med kraven i flera föreskrifter kan ett enda internationellt typgodkännandemärke anbringas, bestående av en cirkel kring bokstaven "E" följt av landsnumret för det land som utfärdat godkännandet och ett typgodkännandenummer. Detta typgodkännandemärke kan placeras var som helst på grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor förutsatt att
- 4.3.2.1.1 det är synligt enligt punkt 4.2.5,
- 4.3.2.1.2 ingen del av grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor som avger ljus kan tas bort utan att typgodkännandemärket samtidigt tas bort.
- 4.3.2.2 Identifieringssymbolen för varje lampa som faller inom ramen för de föreskrifter enligt vilka godkännanden har getts, tillsammans med löpnumret på den senaste betydande tekniska ändringen som gjorts av föreskrifterna i fråga vid tiden för beviljandet av typgodkännandet samt den eventuellt erforderliga pilen ska placeras
- 4.3.2.2.1 på den lämpliga ljusavgivande ytan,
- 4.3.2.2.2 eller i en grupp, på ett sådant sätt att varje grupperad, kombinerad eller sammanbyggd lampa lätt kan identifieras (se fyra möjliga exempel i bilaga 2, figur 10).
- 4.3.2.3 Storleken på komponenterna i ett enskilt godkännandemärke får inte vara mindre än den minsta storlek som krävs i de föreskrifter enligt vilka godkännande har beviljats för de minsta individuella märkena.
- 4.3.2.4 Ett typgodkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Samma avtalspart får inte tilldela en annan typ av grupperad, kombinerad eller sammanbyggd lampa som omfattas av dessa föreskrifter samma typgodkännandenummer.
- 4.3.2.5 I bilaga 2, figur 10, till dessa föreskrifter ges exempel på uppbyggnad av godkännandemärken för grupperade, kombinerade eller sammanbyggda lampor med alla ovannämnda tilläggsymboler.
- 4.3.3 För lampor vars linser används för olika typer av strålkastare och som kan vara sammanbyggda eller grupperade med andra lampor
- Bestämmelserna i punkt 4.3.2 ovan är tillämpliga.

- 4.3.3.1 Dessutom kan, när samma lins används, den senare ha olika typgodkännandemärken som hör till de olika typerna av strålkastare eller linsenheter, förutsatt att strålkastarens huvuddel eller distribuerade ljussystem, även om de inte kan tas bort från linsen, också har det utrymme som beskrivs i punkt 3.2 och är försedd med typgodkännandemärken för de faktiska funktionerna.
- 4.3.3.2 I bilaga 2, figur 11, till dessa föreskrifter ges exempel på uppbyggnad av godkännandemärken för det ovanstående fallet.
- 4.3.4 Distribuerade ljussystem
- För distribuerade ljussystem ska de tillämpliga bestämmelserna i punkterna 4.3.1–4.3.3.2 efterlevas, med beaktande av kraven i punkt 3.4.
- B. TEKNISKA KRAV PÅ STRÅLKASTARE⁽¹⁾
5. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER
- 5.1 Varje provexemplar ska överensstämma med de specifikationer som anges i punkterna 6–8 nedan.

- 5.2 Strålkastare ska vara tillverkade så att de behåller sina föreskrivna fotometriska egenskaper och bibehåller ett tillfredsställande driftsskick vid normal användning, trots de vibrationer för vilka de kan utsättas.

- 5.2.1 Strålkastarna ska vara utrustade med en anordning som gör att de kan justeras på fordonen för att uppfylla de regler som gäller för dem. En sådan anordning behöver inte finnas på enheter där reflektorn och spridarlinsen inte kan tas isär, om användningen av sådana enheter är begränsad till de fordon på vilka strålkastarinställningen kan justeras på annat sätt.

När en strålkastare som avger halvljus och en strålkastare som avger helljus, vardera utrustad med en egen ljuskälla, monteras ihop till en sammansatt enhet ska justeringsanordningen vara så konstruerad att varje optiskt system kan ställas in var för sig. Samma regler gäller strålkastare med ett främre dimljus och helljus eller strålkastare med halvljus och ett främre dimljus samt strålkastare som avger alla tre typerna av ljus.

- 5.2.2 Dessa bestämmelser ska dock inte gälla strålkastarenheter vars reflektorer är odelbara. För denna typ av enhet gäller kraven i punkt 6.3 i dessa föreskrifter.

- 5.3 Strålkastare som är konstruerade för att uppfylla kraven för både höger- och vänstertrafik kan anpassas för trafik på en viss sida av vägen antingen genom en anpassad första inställning vid montering i fordonet eller genom val av inställning av användaren. En sådan första eller vald inställning kan t.ex. bestå av en fixering antingen av den optiska enheten till en viss given vinkel på fordonet, eller av ljuskällan(-orna) till en viss given vinkel i förhållande till den optiska enheten. Det ska bara finnas två olika och distinkta möjliga inställningar, en för höger- och en för vänstertrafik, och konstruktionen ska utesluta oavsiktliga ändringar från den ena inställningen till den andra eller inställning i ett mellanläge. När ljuskällan har två olika inställningslägen ska de delar som håller ljuskällan i reflektorn vara så konstruerade och tillverkade att ljuskällan i endera av dessa två lägen kommer att hållas på plats med den noggrannhet som krävs för de strålkastare som är konstruerade för trafik endast på en sida av vägen. Överensstämmelse med kraven i denna punkt ska kontrolleras visuellt och om så behövs genom provmontering.

⁽¹⁾ Tekniska krav på gasurladdningslampor: se föreskrifter nr 99.

- 5.4 Belysningskonfiguration för olika trafikförhållanden
- 5.4.1 När det gäller strålkastare som konstruerats för att uppfylla kraven för en enda trafikform (höger- eller vänstertrafik), ska lämpliga åtgärder vidtas för att förhindra obehag för vägtrafikanter i ett land där trafiken flyter på den andra sidan vägen än i det land för vilket strålkastaren har designats ⁽¹⁾. Sådana åtgärder är exempelvis:
- a) att dölja en del av den yttre strålkastarlinsen,
 - b) nedåtriktning av strålkastarljuset, med sidoriktning tillåten,
 - c) någon annan åtgärd för att undanröja eller minska den asymmetriska delen av strålkastarljuset.
- 5.4.2 Efter att dessa åtgärder har vidtagits ska följande belysningskrav vara uppfyllda då justeringen inte har ändrats jämfört med den ursprungliga trafikriktningen
- 5.4.2.1 Halvljus avsett för högertrafik och anpassat till vänstertrafik:
- | | |
|-----------------|---------------|
| vid 0,86D-1,72L | minst 5 lux |
| vid 0,57U-3,43R | högst 1,4 lux |
- 5.4.2.2 Halvljus avsett för vänstertrafik och anpassat till högertrafik:
- | | |
|-----------------|---------------|
| vid 0,86D-1,72R | minst 5 lux |
| vid 0,57U-3,43L | högst 1,4 lux |
- 5.5 På strålkastare som är konstruerade för att kunna avge omväxlande hel- och halvljus eller halv- och/eller helljus som övergår till kurvljus ska alla mekaniska, elektromekaniska och andra delar som ingår i strålkastaren i detta syfte ⁽²⁾ konstrueras så att följande gäller:
- 5.5.1 Enheten håller för att användas 50 000 gånger vid normala användningsförhållanden. För att kontrollera att detta krav efterlevs kan den tekniska tjänst som ansvarar för godkännandeprovningarna
- a) kräva att den ansökande tillhandahåller den utrustning som krävs för att utföra provet,
 - b) avstå från provet om strålkastaren som den ansökande lämnar in åtföljs av en testrapport utfärdad av en teknisk tjänst med ansvar för godkännandeprovningar av strålkastare av samma konstruktion (hopsättning) som visar att det här kravet är uppfyllt.
- 5.5.2 Om fel uppstår får belysningen över H-H-linjen inte överskrida värdet för ett halvljus i enlighet med punkt 6.2.6. Dessutom ska strålkastare som är konstruerade för att avge halv- eller helljus som övergår till kurvljus avge ett ljus på minst 5 lux vid testpunkt 25 V (VV-linjen, D 75 cm).
- När efterlevnad av dessa krav provas ska den tekniska tjänsten som har ansvar för godkännandeprovningen ta hänsyn till de anvisningar som den ansökande lämnar in.
- 5.5.3 Antingen halvljus eller helljus ska alltid erhållas utan risk för att mekanismen fastnar i mellan-lägen.

⁽¹⁾ Instruktioner om installation av lampor som har utrustats på detta vis finns i föreskrifter nr 48.

⁽²⁾ Dessa regler omfattar inte kontrollreglaget.

- 5.5.4 Användaren ska inte med vanliga verktyg kunna ändra formen på eller läget för de rörliga delarna.
- 5.6 Kompletterande prov ska göras enligt kraven i bilaga 4 som kontroll av att de fotometriska egenskaperna inte förändras nämnvärt vid användning.
- 5.7 Ljusöverförande komponenter som är gjorda i plastmaterial ska provas enligt kraven i bilaga 5.
- 5.8 Möjlighet att byta ut ljuskällor
- 5.8.1 Gasurladdningslampor som används i gasurladdningsstrålkastare eller i distribuerade ljussystem ska gå att byta ut och godkännas i enlighet med föreskrifter nr 99 och den ändringsserie som gäller vid tidpunkten för ansökande om typgodkännande. Men gasurladdningslampor som inte godkänns i enlighet med föreskrifter nr 99 kan användas bara i de fall då de är en icke utbytbar del av en ljusgenerator. Men i fallet distribuerade ljussystem kan ljusgeneratoren gå att byta ut utan specialverktyg även i det fall då ljuskällan som används inte godkänns.
- 5.8.2 Om en eller flera (ytterligare) glödlampor används i gasurladdningsstrålkastaren ska dessa glödlampor godkännas i enlighet med föreskrifter nr 37 med de ändringsserier som gäller då typgodkännande söks, under förutsättning av att användningen inte begränsas i föreskrifter nr 37 och de ändringsserier som gäller då typgodkännande söks.
- 5.8.3 Anordningens konstruktion ska vara sådan att den eventuella glödlampan endast kan monteras i korrekt läge.
- 5.8.4 Med utbytbara gasurladdningslampor och ytterligare glödlampor ska lamphållaren uppfylla de måttkrav som anges i databladet i IEC:s publikation 60061 för den kategori av ljuskällor som används. Ljuskällorna ska utan problem passa in i strålkastaren.
- 5.9 Gasurladdningslampor som inte går att byta ut, inte har godkänts i enlighet med föreskrifter nr 99 och som används i distribuerade ljussystem ska dessutom uppfylla följande krav (som motsvarar dem som anges i föreskrifter nr 99 för godkännande av gasurladdningslampor):
- 5.9.1 Start, framkörning och varmtändning enligt punkt 3.6 i föreskrifter nr 99.
- 5.9.2 Färg enligt punkt 3.9 i föreskrifter nr 99. Färgen ska vara vit.
- 5.9.3 UV-strålning enligt punkt 3.10 i föreskrifter nr 99, om detta anges i ansökan om typgodkännande (punkt 2.2.2 ovan).
- 5.10 Strålkastaren och förkopplingsdonet får inte förorsaka så stark strålning eller så stora störningar i det elektriska systemet att funktionen hos andra elektriska/elektroniska system i fordonet påverkas negativt ⁽¹⁾.
- 5.11 Om så är nödvändigt för provningsförfarandet kan testanläggningen begära in ytterligare provexemplar, provbänkar (hållare) eller särskilda nätaggregat från tillverkaren.
- 5.12 Provförfarandet ska utföras i enlighet med tillverkarens monteringsanvisningar.

⁽¹⁾ Överensstämmelse med kraven på elektromagnetisk kompatibilitet är av betydelse för den enskilda fordonstypen.

- 5.13 Strålkastaren (om den är utrustad med lysdiodmoduler) och lysdiodmodulerna själva ska överensstämma med de relevanta kraven i bilaga 11 till dessa föreskrifter. Överensstämmelsen med kraven ska provas.

6. BELYSNING

6.1 Allmänna bestämmelser

- 6.1.1 Strålkastare eller distribuerade ljussystem ska vara så konstruerade att de med hjälp av gasurladdningslampa kan avge tillräcklig belysning utan att blända vid halvljus samt god belysning vid helljus.

- 6.1.2 Den belysning som strålkastaren avger ska bestämmas med hjälp av en platt vertikal skärm som sätts upp 25 m framför strålkastaren vinkelrätt mot dess axel (se bilaga 3 till dessa föreskrifter). Provskrämen måste vara så bred att det går att kontrollera "ljus-/mörkergränsen" inom ett område av minst 5° från V-V-linjen.

- 6.1.3 Strålkastaren eller det distribuerade ljussystemet ska godkännas om de fotometriska kraven i punkt 6 uppfylls med en ljuskälla som åldrats under minst 15 cykler i enlighet med punkt 4 i bilaga 4 till föreskrifter nr 99.

Om gasurladdningslampan godkänns i enlighet med föreskrifter nr 99 ska den vara en standardljuskälla och dess ljusflöde kan skilja sig från det objektiva ljusflödet som anges i föreskrifter nr 99. I detta fall ska belysningsstyrkan korrigeras därefter.

Ovanstående korrektion gäller inte distribuerade ljussystem med en icke utbytbar gasurladdningslampa eller strålkastare som är helt eller delvis integrerade med förkopplingsdonet.

Om gasurladdningslampan inte är godkänd i enlighet med föreskrifter nr 99 ska den vara en icke utbytbar produktionsljuskälla.

- 6.1.4 De mått som bestämmer läget för bågen inuti gasurladdningslampan visas på de datablad som finns i föreskrifter nr 99.

- 6.1.5 Fotometrisk överensstämmelse måste kontrolleras enligt punkterna 6.2.6 eller 6.3 i dessa föreskrifter. Detta gäller även för ljus-/mörkergränsen mellan 3 °R och 3 °L (studier av mätmetoder för ljus-/mörkerfärgen pågår).

- 6.1.6 Färgen på ljuset från strålkastare med gasurladdningslampor ska vara vit.

- 6.1.7 Fyra sekunder efter tändning av en strålkastare som inte har använts under minst 30 minuter ska följande krav vara uppfyllda:

- 6.1.7.1 Minst 60 lux ska uppnås i HV-punkten för en strålkastare som bara ger helljus.

- 6.1.7.2 Minst 10 lux ska uppnås i 50V-punkten för strålkastare som endast ger halvljus eller alternativt halv- och helljus enligt beskrivningen i punkt 5.4 i dessa föreskrifter.

- 6.1.7.3 I bägge fallen ska strömförsörjningen vara tillräcklig för att snabbt säkerställa att starkströmpulsen ökar.

6.2 Bestämmelser avseende halvljus

- 6.2.1 Halvljusstrålkastarens ljusintensitetsfördelning ska omfatta en ljus-/mörkergräns (se figur 1 nedan), som gör att strålkastaren kan justeras korrekt för fotometriska mätningar och för inställning på fordonet.

Ljus-/mörkergränsen består av:

a) För strålkastare för högertrafik:

- i) en rak "horisontell del" till vänster,
- ii) en upphöjd "knä-axel-del" till höger.

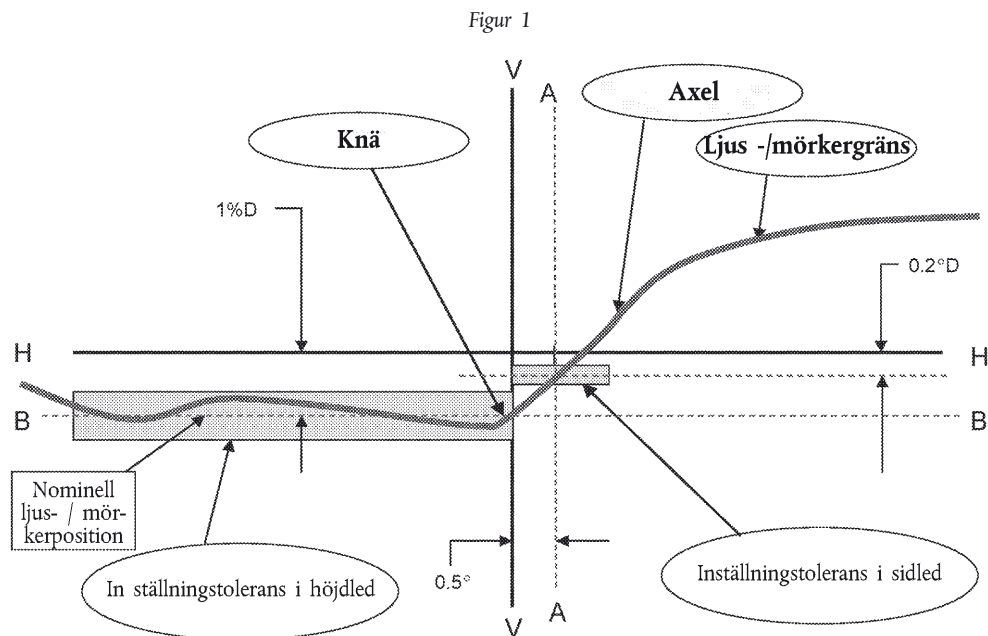
b) För strålkastare för vänstertrafik:

- i) en rak "horisontell del" till höger,
- ii) en upphöjd "knä-axel-del" till vänster.

I bägge fallen ska "knä-axel-delen" ha en skarp kant.

- 6.2.2 Strålkastaren ska ställas in visuellt med hjälp av ljus-/mörkergränsen (se figur 1 nedan) på följande sätt:

- 6.2.2.1 för inställning i höjddled: den horisontella delen av ljus-/mörkergränsen flyttas uppåt från en position under linje B och ställs in till dess nominella position en procent (25 cm) nedanför H-H-linjen,



Anmärkning: Skalorna i höjd- och sidled skiljer sig åt.

- 6.2.2.2 för inställning i sidled: "knä-axel-delen" av ljus-/mörkergränsen ska flyttas:

- a) från höger till vänster för högertrafik och ska efter rörelsen placeras horisontellt så att:

b) "axeln" ovanför linjen $0,2^\circ$ D inte ska befinna sig till vänster om linje A och

c) "axeln" på linjen $0,2^\circ$ D eller nedanför bör korsa linjen A och

d) "knäet" bör huvudsakligen ligga på linjen V-V,

eller

från vänster till höger för vänstertrafik och ska efter rörelsen placeras horisontellt så att:

a) "axeln" ovanför linjen $0,2^\circ$ D inte ska befinna sig till höger om linje A och

b) "axeln" på linjen $0,2^\circ$ D eller nedanför bör korsa linjen A och

c) "knäet" bör huvudsakligen ligga på linjen V-V.

6.2.2.3 Om en strålkastare som är inställd på ovanstående sätt inte uppfyller kraven i punkterna 6.2.5, 6.2.6 och 6.3, får dess inställning ändras under förutsättning av att ljusstrålens axel inte flyttas:

Horisontellt från linje A mer än:

a) $0,5^\circ$ till vänster eller $0,75^\circ$ till höger för högertrafik eller

b) $0,5^\circ$ till höger eller $0,75^\circ$ till vänster för vänstertrafik och

Inte mer än $0,25^\circ$ i höjdlod från linje B.

6.2.2.4 Men om inställning i höjdlod inte går att utföra upprepade gånger till den position som krävs inom de toleranser som beskrivs i punkt 6.2.2.3 ovan ska den instrumentella metoden i punkterna 2 och 3 i bilaga 10 användas för att prova överensstämmelsen med den minsta ljus-/mörkergräns som krävs och för att ställa in strålkastaren i höjdlod och sidled.

6.2.3 När strålkastaren är inställd på ovanstående sätt behöver den, om godkännande söks enbart enligt villkoren för halvljus, bara uppfylla de krav som anges i punkterna 6.2.4 och 6.2.5 nedan. Om strålkastaren är konstruerad för att avge både halv- och helljus ska de krav som anges i punkterna 6.2.4–6.2.6 uppfyllas. De värden som specificeras för segment II i punkt 6.2.5 gäller inte för bilaga 3, skärm 2.

6.2.4 För strålkastare som avger halvljus är endast en gasurladdningslampa tillåten. Högst två ytterligare ljuskällor är tillåtna:

6.2.4.1 En ytterligare ljuskälla i enlighet med föreskrifter nr 37 eller en eller flera lysdiodmoduler får användas i halvljusstrålkastaren för att bidra till kurvlyjus.

6.2.4.2 En ytterligare ljuskälla i enlighet med föreskrifter nr 37 och/eller en eller flera lysdiodmoduler får användas i halvljusstrålkastaren för att generera infraröd strålning. Den/de får bara aktiveras samtidigt som gasurladdningslampan. Om gasurladdningslampan inte fungerar ska denna ytterligare ljuskälla och/eller lysdiodmoduler stängas av automatiskt.

Testspänningen för mätning av denna ytterligare ljuskälla och/eller lysdiodmoduler ska vara densamma som i punkt 6.2.4.4.

6.2.4.3 Om en ytterligare ljuskälla eller lysdiodmodul går sönder, ska strålkastaren fortfarande uppfylla kraven på ett halvljus.

6.2.4.4 Vid provtagning ska gasurladdningslampans anslutningsspänning vara:

antingen: 13,5 V $\pm$ 0,1 för 12 V-system
eller: anges på annat sätt (Se bilaga 7)

6.2.5 Efter det att en strålkastare varit tänd mer än tio minuter ska belysningen av skärmarna 1 eller 2 (eller speglade kring VV-linjen för vänstertrafik) uppfylla följande krav:

Observera: I tabellen:

betyder bokstaven L den punkt eller det segment som ligger till vänster om VV-linjen.

betyder bokstaven R den punkt eller det segment som ligger till höger om VV-linjen.

betyder bokstaven L den punkt eller det segment som ligger över HH-linjen.

betyder bokstaven D den punkt eller det segment som ligger under HH-linjen.

Punkter eller segment	Kategori/beteckning	Belysning (lux)	Horisontellt avstånd (cm)	Vertikalt avstånd (cm)
	På och ovanför linjen H/H2, eller På och ovanför linjen H/H3/H4	1 max		
1	HV	1 max	0	0
2	B 50 L	0,5 max	L 150	U 25
3	75 R	20 min	R 50	D 25
4	50 L	20 max	L 150	D 37,5
5	25 L1	30 max	L 150	D 75
6	50 V	12 min	0	D 37,5
7	50 R	20 min	R 75	D 37,5
8	25 L2	4 min	L 396	D 75
9	25 R1	4 min	R 396	D 75
10	25 L3	2 min	L 670	D 75
11	25 R2	2 min	R 670	D 75
12	15 L	1 min	L 910	D 125

Punkter eller segment	Kategori/beteckning	Belysning (lux)	Horisontellt avstånd (cm)	Vertikalt avstånd (cm)
13	15 R	1 min	R 910	D 125
14		(*)	L 350	U 175
15		(*)	0	U 175
16		(*)	R 350	U 175
17		(*)	L 175	U 87,5
18		(*)	0	U 87,5
19		(*)	R 175	U 87,5
20		0,1 min	L 350	0
21		0,2 min	L 175	0
A till B	Segment I	6 min	L 225 till R 225	D 37,5
C till D	Segment II	6 max	R 140 till R 396	U 45
E till F	Segment III och under	20 max	L 417 till R 375	D 187,5
	E max R	70 max	Höger om VV-linjen	Ovanför D 75
	E max L	50 max	Till vänster om VV-linjen	

(*) Belysningsvärdena vid punkterna 14–19 ska vara sådana att:
 $14 + 15 + 16 \geq 0,3 \text{ lux}$ och
 $17 + 18 + 19 \geq 0,6 \text{ lux}$.

6.2.6 Kraven i punkt 6.2.5 ovan gäller även strålkastare som har konstruerats för kurvlyjus och/eller som har en extra ljuskälla eller lysdiodmoduler som omnämns i punkt 6.2.4.2. En strålkastare som har konstruerats för kurvlyjus får ges en ändrad inriktning, förutsatt att ljusstrålens axel i höjddled inte flyttas mer än $0,2^\circ$.

6.2.6.1 Om kurvlyjus erhålls

6.2.6.1.1 genom att vrida halvlyuset eller flytta ljus-/mörkergränsens kurvknä horisontellt, ska mätningarna göras sedan hela strålkastarenheten har ställts in på nytt i horisontellt läge, t.ex. med hjälp av en goniometer,

6.2.6.1.2 genom att flytta en eller flera av strålkastarens optiska delar utan att flytta ljus-/mörkergränsens kurvknä horisontellt ska mätningarna göras med dessa delar i sitt yttersta arbetsläge,

6.2.6.1.3 med hjälp av ytterligare en ljuskälla eller en eller flera lysdiodmoduler utan att flytta ljus-/mörkergränsens kurvknä horisontellt ska mätningarna göras med denna ljuskälla eller lysdiodmodulerna inkopplade.

6.3 Bestämmelser avseende helljus

6.3.1 För en strålkastare som är konstruerad för helljus och halvljus ska mätningen av belysningen på skärmen för helljuset ske med samma strålkastarinställning som för mätningarna enligt punkt 6.2.5 ovan. En strålkastare för endast helljus ska vara inställd så att området med den bästa belysningen centreras till korsningen mellan linjerna H-H och V-V, och strålkastaren behöver endast uppfylla kraven i punkt 6.3. Provspänningen är densamma som i punkt 6.2.4.4.

6.3.2 Det är möjligt att använda flera ljuskällor för halvljus. Dessa ljuskällor framgår antingen av föreskrifter nr 37 (i detta fall ska glödlamporna avge sitt referensljusflöde) eller föreskrifter nr 99.

Det är också möjligt att en del av helljuset som en av dessa ljuskällor ger ifrån sig används uteslutande för korta signaler (blinkning vid omkörning), vilket den ansökande i så fall anmäler. Detta ska anges på den aktuella ritningen och en anmärkning ska göras på meddelandebblanketten.

6.3.3 Helljusets belysning av skärmen ska uppfylla följande belysningskrav:

6.3.3.1 Korsningen (HV) mellan linjerna HH och VV ska ligga innanför isoluxlinjen för 80 % av maximal belysning. Maximal belysning, här betecknat som $E_{\max}$, ska ligga mellan 70 och 345 lux.

6.3.3.2 Referensvärdet som beskrivs i punkt 4.2.2.7 ovan ska beräknas med formeln:

$$\text{Referensvärde} = 0.146 E_{\max}$$

Detta värde ska avrundas till värdet: 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40.

6.3.3.3 Med början i punkt HV ska belysningen vågrätt åt höger och vänster intill ett avstånd av 1,125 m inte vara lägre än 40 lux och intill ett avstånd av 2,250 m inte lägre än 10 lux.

6.4 Skärmens belysningsvärden som nämns i punkterna 6.2.5–6.3.2.3 ovan ska mätas med hjälp av en ljusmätare vars mätyta ryms i en kvadrat med sidan 65 mm.

6.5 Bestämmelser avseende rörliga reflektorer

6.5.1 Med glödlampan fixerad enligt punkt 2.1.4 måste strålkastaren uppfylla de fotometriska kraven enligt punkt 6.2 och/eller 6.3.

6.5.2 Ytterligare tester görs efter det att reflektorn lutats vertikalt uppåt (med hjälp av strålkastarens inställningsanordning) med en lutningsvinkel enligt punkt 2.1.4 eller två grader beroende på vilken som är minst. Strålkastaren riktas sedan åter nedåt (med hjälp av en vinkelmätare) och de föreskrivna fotometriska värdena måste uppnås i följande punkter:

Halvljus: punkterna HV och 75 R (respektive 75 L)

Helljus: $E_{\max}$, HV i procent av $E_{\max}$

Om inställningsanordningen inte medger någon steglös rörelse, ska den position som kommer närmast två grader väljas.

- 6.5.3 Reflektorn återförs sedan till sin normala vinkelinställning enligt punkt 6.2.2 och vinkelmätaren återställs i sitt ursprungsläge. Reflektorn lutas vertikalt nedåt (med hjälp av strålkastarens inställningsanordning) med en lutningsvinkel enligt punkt 2.1.4 eller två grader beroende på vilken som är minst. Strålkastaren riktas sedan åter uppåt (med hjälp av en vinkelmätare) och punkterna enligt punkt 6.5.2 kontrolleras.
7. MÄTNING AV OBEHAG OCH/ELLER BLÄNDNING
- Det obehag och/eller bländning som orsakas av strålkastarnas halvljus ska mätas ⁽¹⁾.
- C. YTTERLIGARE ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER
8. ÄNDRING AV STRÅLKASTARTYP OCH UTÖKNING AV GODKÄNNANDE
- 8.1 Varje ändring av strålkastartypen inklusive förkopplingstondet ska rapporteras till den myndighet som godkänt strålkastartypen. Myndigheten kan då antingen
- 8.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon märkbar negativ inverkan och att strålkastaren i alla fall uppfyller ställda krav, eller
- 8.1.2 kräva ytterligare en provrapport från den tekniska avdelning som ansvarar för proven.
- 8.2 Bekräftelse eller avslag på ansökan, med angivande av ändringarna, ska rapporteras på det sätt som anges i punkt 4.1.5 ovan till de avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter.
- 8.3 Den behöriga myndighet som beviljar en utökning av godkännandet ska tilldela varje rapportformulär, som skrivs för en sådan utökning, ett serienummer och informera övriga avtalsparter i 1958 års avtal om utökningen med hjälp av ett rapportformulär som överensstämmer med mallen i bilaga 1 till dessa föreskrifter.
9. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 9.1 Strålkastare som är typgodkända enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den typ som godkänts genom att uppfylla de krav som anges i punkt 6.
- 9.2 För att fastställa att kraven i punkt 9.1 uppfylls, ska lämpliga kontroller av produktionen genomföras.
- 9.3 Innehavaren av typgodkännandet ska i synnerhet
- 9.3.1 ansvara för att det finns effektiva kontrollsystem av produkternas kvalitet,
- 9.3.2 ha tillgång till den kontrollutrustning som är nödvändig för att se till att varje godkänd typ överensstämmer med uppställda krav,
- 9.3.3 sörja för att uppgifter rörande provningsresultaten registreras, och att dokument, som bifogas provningsresultaten, hålls tillgängliga under en period som ska fastställas genom överenskomelse med den berörda myndigheten,
- 9.3.4 analysera resultaten från varje provningstyp för att kontrollera och säkerställa stabiliteten hos produkttegenskaperna med hänsyn till variationen i industriell produktion,
- 9.3.5 säkerställa att för varje produkttyp åtminstone provningarna föreskrivna i bilaga 8 till dessa föreskrifter utförs, och

⁽¹⁾ Detta krav kommer att ställas i form av en rekommendation till myndigheterna.

- 9.3.6 säkerställa att om något eller några stickprov eller provningsdelar uppvisar skillnader jämfört med provningstypen ska detta föranleda nytt stickprov och ny provning. Alla erforderliga åtgärder ska vidtas för att produktionen på nytt ska uppfylla kraven.
- 9.4 Den behöriga myndighet som har beviljat typgodkännande får när som helst granska de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas vid varje produktionsenhet.
- 9.4.1 Vid varje inspektion ska provningsböckerna och uppgifter från produktionskontrollen tillhandahållas den besökande inspektören.
- 9.4.2 Inspektören får ta stickprov som ska provas i tillverkarens laboratorium. Minimiantalet stickprov som ska tas får avgöras i förhållande till resultaten av tillverkarens egna kontroller.
- 9.4.3 När det framgår att kvalitetsnivån är otillfredsställande, eller när det bedöms vara nödvändigt att verifiera giltigheten av de provningar som utförts enligt punkt 9.4.2 ska inspektören välja ut ett stickprov i enlighet med bilaga 9 som ska tillställas det tekniska organ som har utfört typgodkännandeprovningarna.
- 9.4.4 Den behöriga myndigheten får utföra alla föreskrivna provningar enligt dessa föreskrifter. Proven ska utföras på stickprov som valts ut slumpmässigt utan att det påverkar tillverkarens leveransåtaganden och i enlighet med kriterierna i bilaga 9.
- 9.4.5 Den behöriga myndigheten ska ha som mål att utföra inspektion vartannat år. Myndigheten avgör dock själv hur ofta inspektion ska ske, delvis mot bakgrund av dess bedömning av hur effektiv kontrollen är på företagen för att överensstämmelse i produktionen ska upprätthållas. I de fall underkända resultat framkommer under någon av dessa inspektioner ska den behöriga myndigheten sörja för att alla erforderliga åtgärder vidtas så att produktionen på nytt uppfyller kraven så snart som möjligt.
- 9.5 Strålkastare med uppenbara defekter ska inte tas med i provet.
- 9.6 Vid referensmärkningen fästs inget avseende.
- 9.7 Inget avseende ska fästas vid mätpunkterna 14–21 enligt punkt 6.2.6 i dessa föreskrifter.
10. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 10.1 Godkännande av en strålkastartyp enligt dessa föreskrifter kan återkallas om kraven inte uppfylls eller om en strålkastare med typgodkännandemärke inte överensstämmer med den provade typen.
- 10.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som den tidigare beviljat ska denne omedelbart meddela detta till övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter, med ett rapportformulär enligt förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.

11. PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

Om innehavaren av ett typgodkännande helt upphör med tillverkningen av en strålkastartyp som godkänts enligt dessa föreskrifter, ska denne underrätta den myndighet som beviljat typgodkännandet. När myndigheten fått ett sådant meddelande ska den informera övriga avtalsslutande parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter med ett rapportformulär enligt förlagan i bilaga 1 till dessa föreskrifter.

12. NAMN OCH ADRESSER GÄLLANDE DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR TYPGODKÄNNANDEPROVEN OCH DE ADMINISTRATIVA ENHETERNA

De avtalssparter i 1958 års avtal som tillämpar dessa föreskrifter ska meddela Förenta nationernas sekretariat namn och adress på de tekniska avdelningar som ansvarar för att genomföra typgodkännandeprovningar och de administrativa enheter som utfärdar godkännanden och till vilka de formulär om utfärdande, utökning, avslag eller återkallande av typgodkännande, eller om produktion som upphört helt och de som utfärdats i andra länder, ska sändas.

13. ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

13.1 Från den dag då supplement 9 officiellt träder i kraft ska ingen avtalsspart som tillämpar dessa föreskrifter vägra att bevilja godkännande enligt dessa föreskrifter såsom de ändrats genom supplement 9 till den ursprungliga versionen av föreskrifterna.

13.2 Efter att 24 månader förlöpt efter dagen för ikraftträdande av supplement 9 ska avtalssparter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja godkännande endast om typen av strålkastare som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter ändrade enligt supplement 9 till den ursprungliga versionen av föreskrifterna.

13.3 Typgodkännanden som beviljats i enlighet med tidigare supplement till dessa föreskrifter ska även fortsättningsvis vara giltiga.

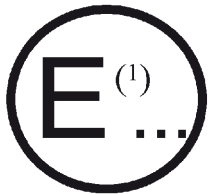
13.4 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska fortsätta att på grundval av de tidigare supplementen till dessa föreskrifter utfärda godkännanden, förutsatt att strålkastarna är avsedda att monteras som ersättning på fordon i bruk.

13.5 Avtalssparter som tillämpar dessa föreskrifter får inte vägra att bevilja utökning av godkännande enligt tidigare supplement till dessa föreskrifter.

BILAGA 1

RAPPORT

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



från Myndighetens namn

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE

UTÖKAT TYPGODKÄNNANDE

EJ BEVILJAT TYPGODKÄNNANDE

ÅTERKALLAT TYPGODKÄNNANDE

PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en typ av strålkastare eller distribuerat ljussystem i enlighet med föreskrifter nr 98.

Typgodkännande nr: Utökning nr:

1. Strålkastarens eller det distribuerade ljussystemets varumärke eller märke:
2. Tillverkarens namn för denna typ av anordning eller system:
3. Tillverkarens namn och adress:
4. Namn- och adressuppgifter gällande tillverkarens ombud, om tillämpligt:
5. Inlämnad för typgodkännande den:
6. Det tekniska organ som ansvarar för genomförandet av provningar för typgodkännande:
7. Provrapportens datum:
8. Mätrapportens nummer:
9. Kort beskrivning:
- 9.1. Strålkastare/system som lämnats in för godkännande som typ ⁽³⁾:
- 9.2. Halvljuskällan får/får inte ⁽²⁾ vara tänd samtidigt med helljuskällan och/eller någon annan sammanbyggd strålkastare.
- 9.3. Enhetens märkspänning är:
- 9.4. Kategori (eller kategorier) av ljuskälla/ljuskällor ⁽⁴⁾:
- 9.5. Handelsnamn och identifieringsnummer på separat förkopplingsdon eller delar till sådana:
- 9.6. Inställning av ljus-/mörkergränsen har mätts vid 10 m/25 m ⁽²⁾.
Mätningen av ljus-/mörkergränsens minsta skärpa har utförts vid 10 m/25 m ⁽²⁾.
- 9.7. Lysdiodmodulemas nummer och specifika identifieringskod(er):
- 9.8. Distribuerat ljussystem med en gemensam gasurladdningslampa: Ja/nej ⁽²⁾
- 9.9. Eventuella anmärkningar:
- 9.10. Mätningar enligt punkt 5.4 i dessa föreskrifter:

10. Typgodkännandemärkets placering:
11. Orsak(er) till utökning av godkännande:
12. Godkännande beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat ⁽²⁾:
13. Ort:
14. Datum:
15. Underskrift:
16. Listan på de dokument som finns hos den myndighet som utfärdat typgodkännande bifogas denna rapport och kan fås på begäran.

⁽¹⁾ Särskiljande nummer för det land som beviljat/utvidgat/ej beviljat/återkallat typgodkännandet (se bestämmelserna om typgodkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

⁽³⁾ Ange den tillämpliga märkningen vald från listan nedan:

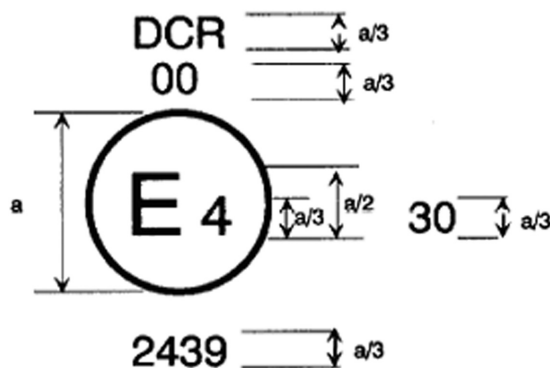
DC,	DC/,	DC/PL,	DR,	DCR,	DC/R,	DC PL,	DR PL,	DCR PL,	DC/R PL,
DC,	DCR,	DC/R,	DC/,	DC PL,	DCR PL,	DC/R PL,	DC/PL,		
→	→	→	→	→	→	→	→		
DC,	DCR,	DC/R,	DC/,	DC PL,	DCR PL,	DC/R PL,	DC/PL,		
→	→	→	→	→	→	→	→		
DLSC,	DLSC/,	DLSC/PL,	DLSR,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC PL,	DLSR PL,	DLSCR PL,	DLSC/R PL,
DLSC,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC/,	DLSC PL,	DLSCR PL,	DLSC/R PL,	DLSC/PL,		
→	→	→	→	→	→	→	→		
DLSC,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC/,	DLSC PL,	DLSCR PL,	DLSC/R PL,	DLSC/PL,		
→	→	→	→	→	→	→	→		

⁽⁴⁾ Artikelnumret som tilldelats ljusgeneratorm av dess tillverkare för ett distribuerat ljussystem som utnyttjar en icke utbytbar gasurladdningslampan som inte har godkänts i enlighet med föreskrifter nr 99 ska anges.

BILAGA 2

EXEMPEL PÅ TYPGODKÄNNANDEMÄRKETS UTSEENDE OCH PLACERING

Figur 1



$a = 8 \text{ mm min.}$

En strålkastare med ovanstående typgodkännandemärke har godkänts i Nederländerna (E4) i enlighet med typgodkännandenummer 2439 och uppfyller kraven i ifrågavarande föreskrifter i deras ursprungliga form (00). Halvljuset är endast konstruerat för högertrafik.

Talet 30 anger att den maximala ljusintensiteten för helljuset ligger mellan 86 250 och 101 250 candela.

Observera: Typgodkännandenumret och tilläggsymbolerna ska placeras nära cirkeln och antingen ovanför eller under bokstaven E, eller till höger eller vänster om den. Siffrorna i typgodkännandenumret ska sitta på samma sida om bokstaven E och vara vända åt samma håll.

Användande av romerska siffror som typgodkännandenummer ska undvikas för att förhindra förväxling med andra symboler.

Figur 2



Figur 3a

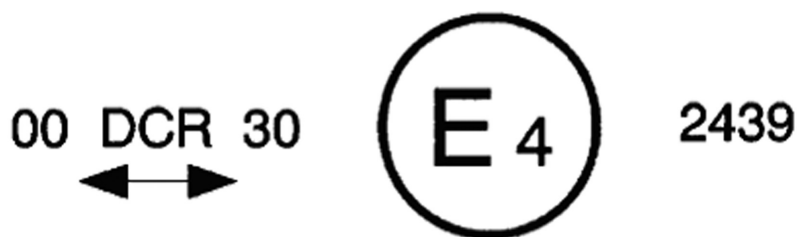


En strålkastare med ovanstående typgodkännandemärke uppfyller kraven i dessa föreskrifter med avseende på både hel- och halvljus och är konstruerad för enbart vänstertrafik

Enbart vänstertrafik

För både vänster- och högertrafik genom inställning av den optiska enheten eller fordonets ljuskälla

Figur 3b



Figur 4



Figur 5

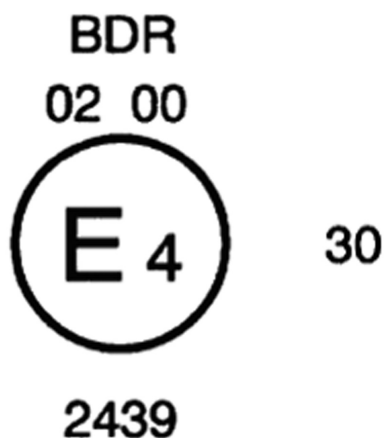


En strålkastare med ovanstående typgodkännandemärke är en strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse och har ett gasurladdningshalvljus och en lins av plastmaterial och är konstruerad:

För båda trafiksystemen.

Enbart högertrafik

Figur 6

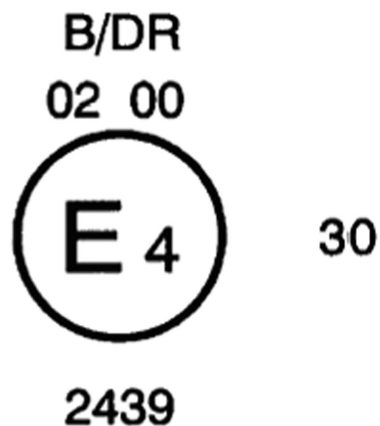


En strålkastare med ovanstående typgodkännandemärke är en strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter i deras ursprungliga lydelse med ett gasurladdningshelljus och som har kombinerats eller sammanbyggs med ett främre dimljus.

Figur 7a



Figur 7b

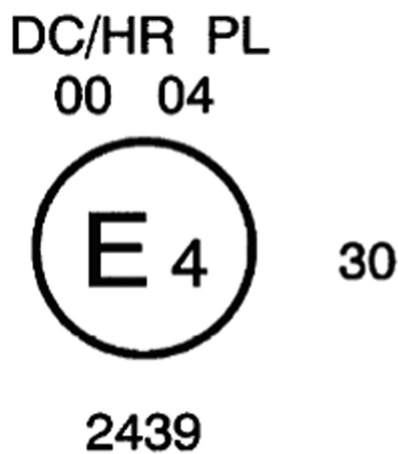


En strålkastare med ovanstående typgodkännandemärke är en strålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter:

Med en gasurladdningslampa enbart med avseende på halvljus och som är designad enbart för vänstertrafik.

Samma uppställning som i figur 6, men det främre dimljuset kan inte tändas samtidigt som helljuset.

Figur 8



Figur 9



Märkning av en halvljusstrålkastare som uppfyller kraven i dessa föreskrifter och som har en lins av plast

och kombinerad, grupperad eller sammanbyggd med ett R 8-halogenhelljus.

Halvljuset ska inte tändas samtidigt som halogenhelljuset. Halvljuset är endast konstruerat för högertrafik.

konstruerad för båda trafiksystemen.

Halvljuset ska inte lysa samtidigt med eller tändas samtidigt med någon annan sammanbyggd strålkastare.

Figur 10



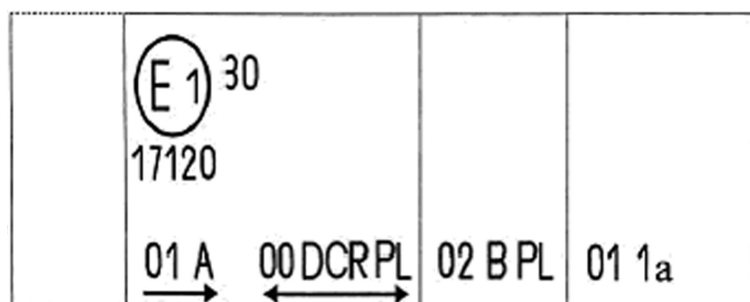
Typgodkännandemärket ovan identifierar ett distribuerat ljussystem med en gasurladdningslampa som uppfyller kraven i dessa föreskrifter vad gäller både halvljus och helljus för båda trafiksystemen.

Figur 11

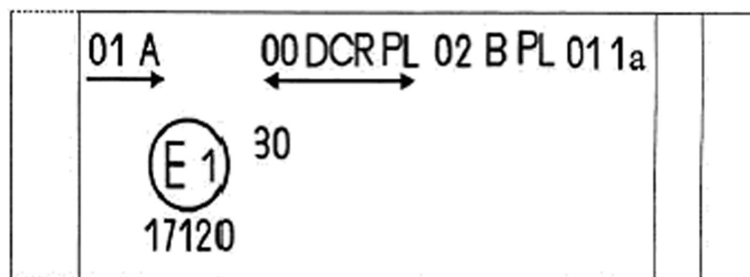
Exempel på en tänkbar förenklad märkning för grupperade, kombinerade eller sammanbyggda strålkastare som monterats på fordonets framsida

(De lodräta och vågräta linjerna anger schematiskt anordningen för ljussignalering. De utgör inte en del av typgodkännandemärket.)

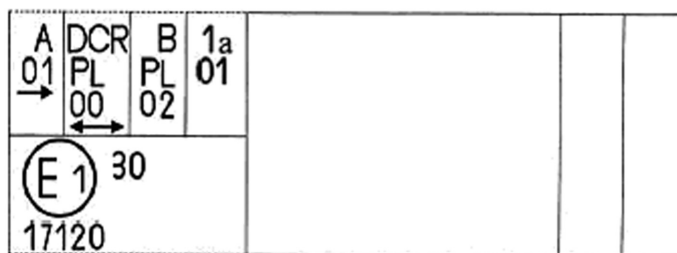
MODELL A



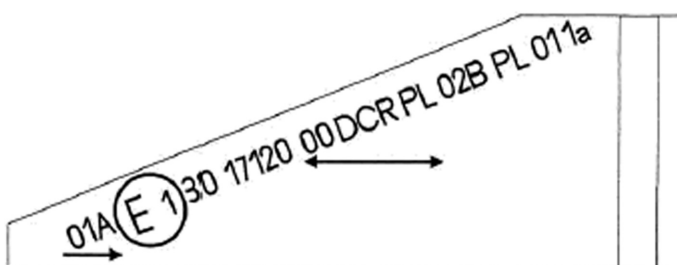
MODELL B



MODELL C



MODELL D



OBSERVERA:

De fyra exemplen ovan härrör från en belysningsanordning med ett typgodkännandemärke för:

En främre positionslykta godkänd i enlighet med ändringsserie 01 till föreskrifter nr 7, för vänstertrafik.

En strålkastare med gasurladdningslampa för halvljus konstruerad för höger- och vänstertrafik och gasurladdningslampa för helljus med en maximal intensitet mellan 86 250 och 101 250 candela (vilket anges av talet 30), godkänd enligt dessa föreskrifter i ursprunglig lydelse och med en lins av plastmaterial.

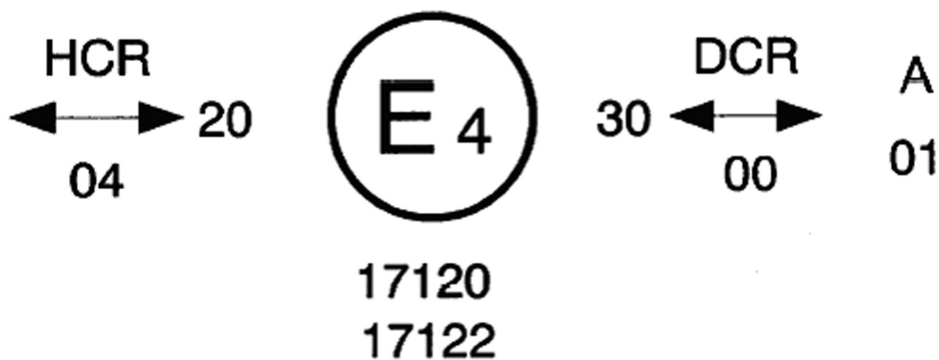
Ett främre dimljus godkänt i enlighet med ändringsserie 02 till föreskrifter nr 19 och försedd med plastlins.

En främre körriktningsvisare av typ 1a typgodkänd i enlighet med ändringsserie 01 till föreskrifter nr 6.

Figur 12

Lampa som är sammanbyggd eller grupperad med en strålkastare

Exempel 1



Exemplet ovan motsvarar den märkning på en lins som är avsedd att användas för olika typer av strålkastare, nämligen följande:

Alternativ I: En strålkastare med halvljus konstruerad för höger- och vänstertrafik och ett helljus med en maximal intensitet mellan 52 500 och 67 500 candela (såsom anges av talet 20), godkänd i Nederländerna (E4) enligt kraven i föreskrifter nr 8 senast ändrade genom ändringsserie 04, och

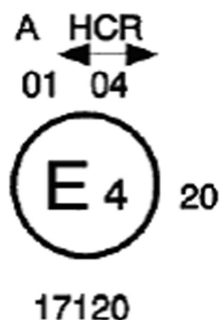
en främre positionslykta godkänd i enlighet med ändringsserie 01 till föreskrifter nr 7.

Eller: En strålkastare med ett gasurladdningshalvljus och ett helljus med en högsta ljusstyrka på mellan 86 250 och 101 250 candela (vilket visas med talet 30) och som är utformad för båda trafiksystemen, godkänd i Nederländerna enligt dessa föreskrifter i sin ursprungliga form, och sammanbyggd med

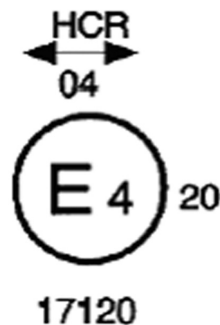
samma främre positionslykta som ovan.

Eller: Vilken som helst av ovannämnda strålkastare godkänd som en enkel lampa.

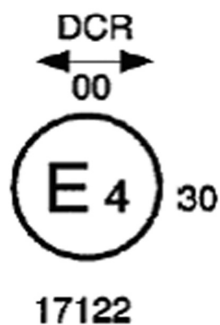
Huvuddelen av strålkastaren ska ha det enda giltiga typgodkännandenumret, t.ex.



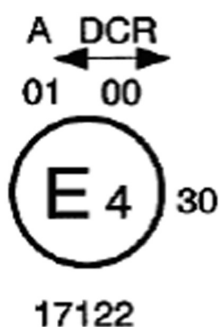
eller



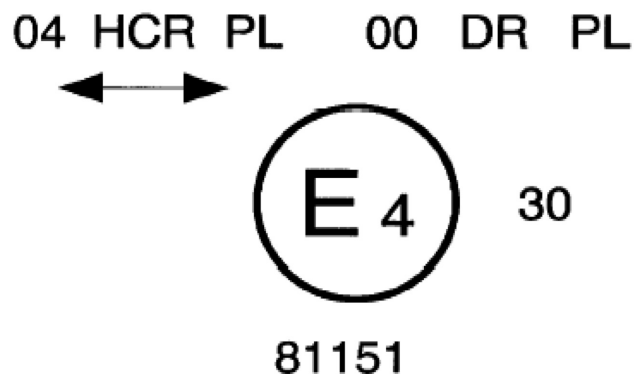
eller



eller



Exempel 2



Exemplet ovan motsvarar märkningen av en lins i plast som används i en sammansättning av två strålkastare, godkänd i Nederländerna (E4) med det grundläggande godkännandenumret 81151 och bestående av

en strålkastare med halogenhalvljus konstruerad för höger- och vänstertrafik och ett halogenhelljus med en maximal ljusintensitet mellan x och y candela som uppfyller kraven i föreskrifter nr 8, och

en strålkastare med ett gasurladdningshelljus med en maximal ljusstyrka på mellan w och z candela som överensstämmer med kraven i dessa föreskrifter i ursprunglig lydelse, där den maximala ljusstyrkan för helljusen som helhet ligger mellan 86 250 och 101 250 candela, vilket visas med talet 30.

Figur 13

Lysdiodmoduler

MD E3 17325

Lysdiodmodulen med ovanstående identifieringskod för en ljuskällemodul har godkänts tillsammans med en lampa som är godkänd i Italien (E3) med godkännandenummer 17325.

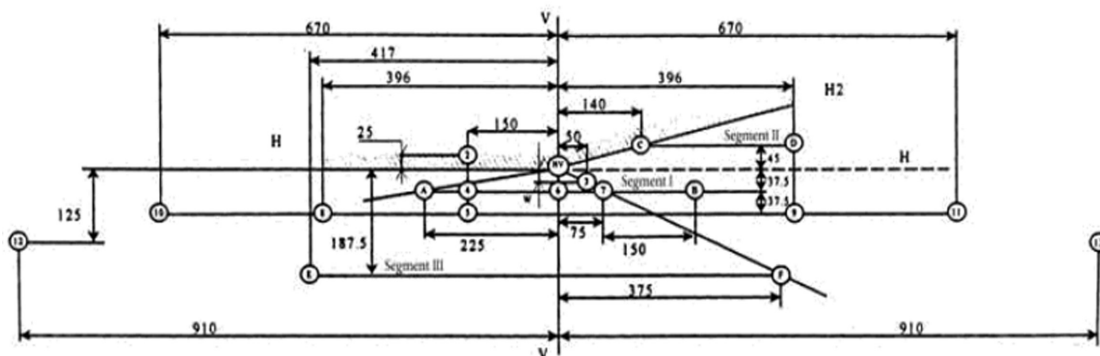
BILAGA 3

Figur A

Mätskärm 1

* Förändra ej skalan.

Halvljus



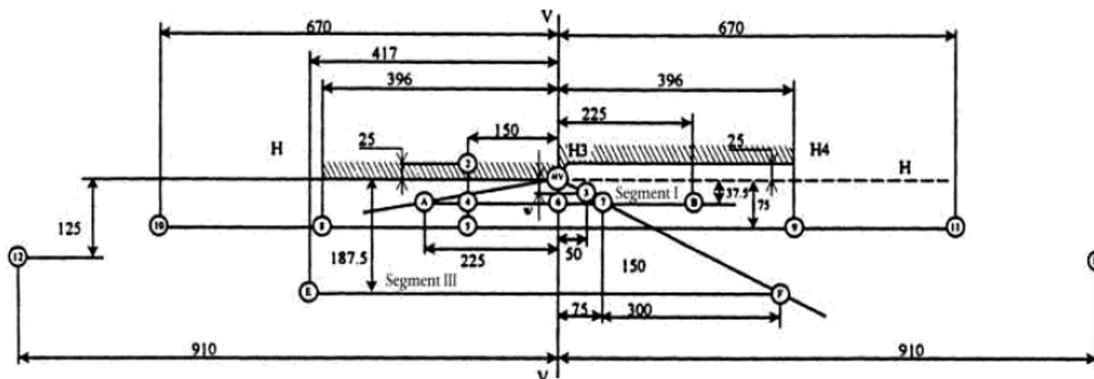
Dimensionerna uttrycks i cm på en platt skärm vid ett avstånd av 25 m. Linjerna HH och VV är korsningen mellan denna skärm och de horisontella och vertikala plan som passerar genom halvljusstrålens referensaxel enligt ansökningshandlingarna. Skärmen ovan beskriver halvljus för högertrafik. Skärmen för vänstertrafik är speglad kring VV-linjen. Vinkel HVH2-HH = 15°.

Figur B

Mätskärm 2

* Förändra ej skalan.

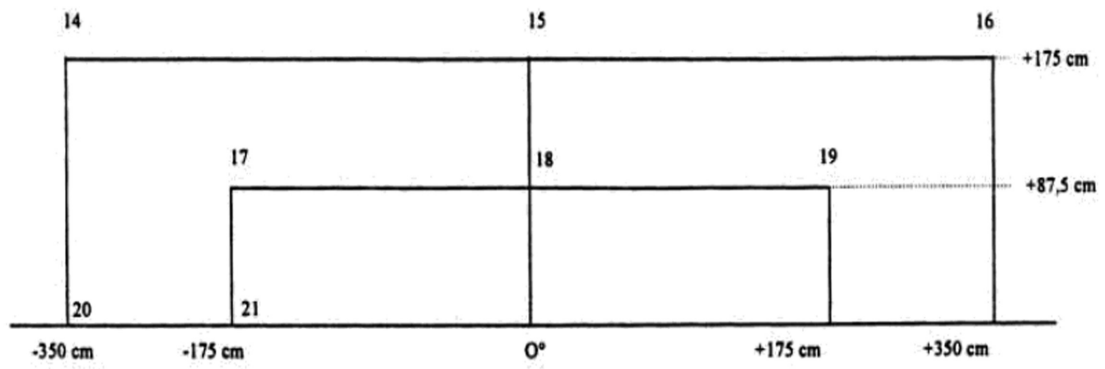
Halvljus



Dimensionerna uttrycks i cm på en platt skärm vid ett avstånd av 25 m. Linjerna HH och VV är korsningen mellan denna skärm och de horisontella och vertikala plan som passerar genom halvljusstrålens referensaxel enligt ansökningshandlingarna. Skärmen ovan beskriver halvljus för högertrafik. Skärmen för vänstertrafik är speglad kring VV-linjen. Vinkel HVH2-HH = 15°.

Figur C

Mätpunkterna för belysningsvärdena



BILAGA 4

Prov av stabiliteten hos tända strålkastares fotometriska egenskaper

PROV PÅ KOMPLETTA STRÅLKASTARE

När de fotometriska värdena har mätts enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter, i punkten $E_{\max}$ för helljuset och i punkterna HV, 50 R och B 50 L för halvljuset (eller i HV, 50 L, B 50 R för strålkastare som konstruerats för vänstertrafik), ska ett komplett strålkastarexemplar provas med avseende på stabiliteten hos de fotometriska egenskaperna under drift. Med termen "komplett strålkastare" avses den kompletta strålkastaranordningen inklusive förkopplingsdon och de omgivande karosseridelar och ljuskällor som kan påverka värmedissipationen.

Provningarna ska utföras

- a) i torr och stillastående luft vid en omgivande temperatur av $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, varvid provexemplaret ska vara fastsatt på en anordning som motsvarar den riktiga installationen på fordonet,
- b) för demonterbara ljuskällor: med användning av serietillverkade glödlampor som åldrats i minst en timme, eller serietillverkade urladdningslampor som åldrats i minst 15 timmar, eller serietillverkade lysdiodmoduler som åldrats i minst 48 timmar och fått svalna till omgivningstemperaturen innan proven som specificeras i dessa föreskrifter inleds. Lysdiodmodulerna från den sökande ska användas.

Mätutrustningen ska vara likvärdig med den som används vid provning för typgodkännande av strålkastare.

Provexemplaret ska användas utan att monteras bort från eller justeras på nytt i förhållande till provningsfixturen. Ljuskällan som används ska vara en ljuskälla av den kategori som har specificerats för strålkastaren.

1. PROV AV FOTOMETRISKA EGENSKAPERERS STABILITET

Proven ska utföras i torr och stillastående luft vid en omgivande temperatur av $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$, varvid den kompletta strålkastaren ska vara fastsatt på en anordning som motsvarar den korrekta installationen på fordonet.

1.1 Ren strålkastare

Strålkastaren ska vara tänd under 12 timmar enligt beskrivningen i punkt 1.1.1 och kontrolleras så som föreskrivs i punkt 1.1.2.

1.1.1 Provförfarande

Strålkastaren ska vara tänd under angiven tid enligt följande:

- 1.1.1.1 a) I de fall där endast en ljusfunktion (helljus eller halvljus) ska typgodkännas, ska motsvarande ljuskälla vara tänd under den föreskrivna tiden ⁽¹⁾.
- b) I de fall då helljusstrålkastaren och halvljusstrålkastaren är sammanbyggd eller om ett främre dimljus sammanbyggs med halvljusstrålkastaren gäller följande:

Om den ansökande meddelar att strålkastaren ska användas med en enda ljuskälla tänd ⁽²⁾ åt gången ska provningen utföras i överensstämmelse härmed och varje angiven funktion ska efter varandra vara aktiverad ⁽¹⁾ under halva den tid som anges i punkt 1.1,

I alla andra fall ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ska strålkastaren utsättas för följande cykel tills den angivna tiden uppnåtts:

⁽¹⁾ Om den strålkastare som provas är grupperad och/eller är sammanbyggd med signallamporna, ska de senare vara tända under hela provningen, förutom en främre varsellampa. Om anordningen innehåller en körriktningsvisare, ska denna blinka med ett till/från-förhållande på cirka ett till ett.

⁽²⁾ Om två eller flera ljuskällor tänds samtidigt när helljussignalen används, ska detta inte betraktas som en normal samtidig användning av ljuskällorna.

15 minuter med halvljuset tänd,

5 minuter med alla funktioner tända.

Om halvljus och helljus uppkommer genom samma gasurladdningslampa ska cykeln vara:

15 minuter med halvljuset tänd,

5 minuter med alla helljusets komponenter tända

- c) För grupperade ljusfunktioner ska alla enskilda funktioner vara tända samtidigt under den tid som anges för de enskilda ljusfunktionerna (a); detta gäller även vid användning av sammanbyggda strålkastare (b), enligt tillverkarens anvisningar.
- d) I fråga om ett halvljus avsett för kurvljus genom tillägg av en ljuskälla ska denna tändas under en minut och släckas under nio minuter under tiden som bara halvljuset är tänd (se bilaga 4, tillägg 1).
- e) Om helljuset består av flera ljuskällor i enlighet med punkt 6.3.2 och om den ansökande meddelar att en del av helljuset (en av dessa ytterligare ljuskällor) bara ska användas för korta signaler (blinkning vid omkörning), ska provet utföras utan denna del av helljuset.

1.1.1.2 Provspänning

Spänningen över provexemplarets poler ska vara som följer:

- a) För ljuskällor med demonterbara glödlampor som försörjs med ström direkt från fordonet:

Provet ska utföras vid 6,3 V, 13,2 V eller 28,0 V i tillämpliga fall om inte sökanden uppger att provexemplaret kan användas vid annan spänning. I så fall ska provningen utföras med en glödlampa med så hög spänning som kan användas.

- b) För demonterbara urladdningsljuskällor: Provningsspänningen för de elektroniska ljuskällereglaget ska vara $13,2 \pm 0,1$ V för fordon som har ett elsystem med en spänning på 12 V, om inte annat anges i ansökan om typgodkännande.
- c) För icke demonterbara ljuskällor som försörjs med ström direkt från fordonet: Alla mätningar av belysningsenheter som är utrustade med en icke demonterbar ljuskälla (glödlampor och/eller andra ljuskällor) ska äga rum vid spänningarna 6,3 V, 13,2 V eller 28,0 V eller andra spänningar som motsvarar fordonets spänning enligt sökandens anvisningar, efter vad som är tillämpligt.
- d) För demonterbara eller icke demonterbara ljuskällor som drivs oberoende av fordonets matarspänning och helt styrs av systemet eller för ljuskällor som drivs av en strömförsörjnings- och driftsenhet ska ovanstående provningsspänningar tillföras anordningens ingångspoler. Det laboratorium som utför provningarna kan be sökanden att tillhandahålla en strömförsörjnings- och driftsenhet eller en särskild strömförsörjningsenhet som krävs för drift av ljuskällan/orna.
- e) Lysdiodmoduler ska mätas vid 6,75 V, 13,2 V respektive 28,0 V, om inget annat anges i dessa föreskrifter. Lysdiodmoduler som styrs av ett elektroniskt ljuskällereglage ska mätas enligt den ansökandes anvisningar.
- f) Om signallampor är grupperade, kombinerade eller sammanbyggda med provexemplaret och kräver annan spänning än den nominella märkspänningen 6 V, 12 V respektive 24 V, ska spänningen justeras enligt tillverkarens anvisningar så att lampan fungerar korrekt i fotometriskt hänseende.

1.1.2 Provresultat

1.1.2.1 Visuell kontroll:

När strålkastaren har återfått samma temperatur som omgivningen ska strålkastarlinsen och en eventuell yttre lins rengöras med en ren, fuktig bomullstrasa. Därefter ska linsen kontrolleras visuellt, varvid ingen förvrängning, deformation, sprickbildning eller färgförändring ska kunna iakttas vare sig på strålkastarlinsen eller på en eventuell yttre lins.

1.1.2.2 Fotometriska mätningar:

För att uppfylla kraven i dessa föreskrifter ska de föreskrivna fotometriska värdena uppnås i följande punkter:

Halvljus:

50 R - B 50 L - HV för strålkastare konstruerade för högertrafik,

50 L - B 50 R - HV för strålkastare konstruerade för vänstertrafik.

Helljus: Punkten $E_{\max}$.

En ytterligare inställning får utföras för att ta hänsyn till eventuell deformation av strålkastarfästet på grund av värme (ändring av ljus-/mörkergränsens läge behandlas i punkt 2 i denna bilaga).

En avvikelse på tio procent, inklusive tolerans för det fotometriska mätförfarandet, kan tillåtas mellan de fotometriska egenskaperna och de värden som uppmätts före provningen.

1.2 Smutsig strålkastare

Efter prov enligt punkt 1.1 ovan ska strålkastaren vara tänd under en timme enligt punkt 1.1.1 sedan den preparerats enligt punkt 1.2.1 och kontrollerats enligt punkt 1.1.2.

1.2.1 Förberedelse av strålkastaren

1.2.1.1 Provblandning

1.2.1.1.1 För strålkastare med yttre lins av glas:

Den blandning av vatten och föroreningsmedel som ska anbringas på strålkastaren ska bestå av

9 viktdelar kiselsand med en kornstorlek av 0–100 μm ,

1 viktdel finmalen träkol (bokved) med kornstorleken 0–100 μm ,

0,2 viktdelar NaCMC ⁽¹⁾, och

lämplig mängd destillerat vatten med konduktiviteten $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Blandningen får vara högst 14 dagar gammal.

1.2.1.1.2 För strålkastare med en yttre plastlins:

Den blandning av vatten och föroreningsmedel som ska anbringas på strålkastaren ska bestå av

9 viktdelar kiselsand med en kornstorlek av 0–100 μm ,

En viktdel finmalen träkol (bokved) med kornstorleken 10–100 μm ,

0,2 viktdelar NaCMC ⁽¹⁾,

⁽¹⁾ NaCMC är ett natriumsalt av karboxymetylcellulosa, vanligen benämnd CMC. Den NaCMC som används i smutsblandningen ska ha en substitutionsgrad (DS) som är 0,6–0,7 och en viskositet av 200–300 cP för en tvåprocentig lösning vid 20 °C.

13 viktdeklar destillerat vatten med konduktiviteten ≤ 1 mS/m, och

2 ± 1 viktdeklar ytaktivt medel ⁽¹⁾.

Blandningen får vara högst 14 dagar gammal.

1.2.1.2 Anbringande av provblandningen på strålkastaren:

Provblandningen ska anbringas jämnt över hela den ljusavgivande ytan på strålkastaren och sedan lämnas att torka. Detta förfarande ska upprepas tills belysningsvärdet har minskat till 15–20 % av de värden som uppmätts i var och en av följande punkter under de förhållanden som beskrivs i denna bilaga:

Punkten $E_{\max}$ för halvljus/helljus eller endast helljus.

50 R och 50 V ⁽²⁾ för strålkastare med enbart halvljus, konstruerad för högertrafik,

50 L och 50 V ⁽²⁾ för strålkastare med enbart halvljus, konstruerad för vänstertrafik.

2. PROV MED AVSEENDE PÅ LJUS-/MÖRKERGRÄNSENS VERTIKALA LÄGESFÖRÄNDRING GENOM VÄRMEPÅVERKAN

Vid detta prov kontrolleras att ljus-/mörkergränsens vertikala avdrift genom värmepåverkan inte överstiger ett bestämt värde för en tänd halvljusstrålkastare.

Sedan strålkastaren kontrollerats enligt punkt 1 ska den provas enligt punkt 2.1 utan att tas bort från eller återjusteras i provningsfixturen.

Om strålkastaren har en rörlig reflektor ska endast den position som ligger närmast den genomsnittliga vertikala vinkeln väljas.

2.1 Prov för halvljusstrålkastare

Provet ska utföras i torr och stillastående luft vid en omgivande temperatur av 23 ± 5 °C.

Strålkastarens halvljus ska vara tänt, med en serietillverkad gasurladdningslampa som åldrats under minst 15 timmar, utan att strålkastaren tas bort från eller återjusteras i provningsfixturen. (För detta prov ska spänningen ställas in enligt punkt 1.1.1.2.) Läget för ljus-/mörkergränsens horisontella del (mellan VV och den vertikala linjen genom punkten B 50 L för högertrafik eller B 50 R för vänstertrafik) ska kontrolleras tre minuter (r_3) respektive 60 minuter (r_{60}) efter det att ljuset tänts.

Mätningen av ljus-/mörkergränsens lägesförändring enligt ovan ska utföras enligt vilken metod som helst som ger tillräcklig noggrannhet och reproducerbara resultat.

2.2 Provresultat

2.2.1 Resultatet uttryckt i milliradianer (mrad) ska anses vara godtagbart för en halvljuslampa om absolutvärdet $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ som uppmätts för strålkastaren är högst 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1,0$ mrad).

2.2.2 Om värdet emellertid är högre än 1,0 mrad, men inte högre än 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ mrad}$) ska en andra strålkastare provas såsom beskrivs i punkt 2.1, sedan den tre gånger utsatts för nedan beskrivna cykel, för att stabilisera de mekaniska delarnas lägen i strålkastaren på ett fäste som är representativt för den riktiga installationen i fordonet.

Halvljuset ska vara tänt i en timme (spänningen ska ställas in enligt punkt 1.1.1.2).

En timmes viloperiod.

Strålkastaren ska godkännas om medelvärde av absolutvärdena Δr_I uppmätta på det första provexemplaret och Δr_{II} uppmätta på det andra provexemplaret är högst 1,0 mrad.

$$\left(\frac{\Delta r_I + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0 \text{ mrad} \right)$$

⁽¹⁾ Mängdtoleransen beror på nödvändigheten av att få smuts som på ett riktigt sätt sprids över hela plastlinsen.

⁽²⁾ 50 V är placerad 375 mm nedanför HV på den vertikala linjen VV på skärmen vid ett avstånd av 25 m.

Tillägg

Översikt av driftstider vid prov av de fotometriska egenskapernas stabilitet

Förkortningar:

P: strålkastare för halvljus

D: strålkastare för helljus ($D_1 + D_2$ betyder två helljus)

F: Dimljus

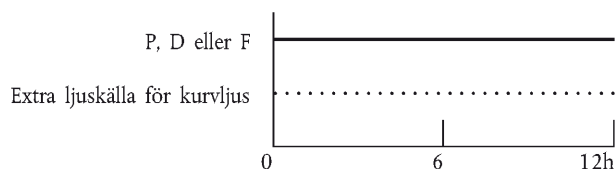
----- betyder en cykel av 15 minuter släckt och 5 minuter tänt.

..... innebär en cykel med 9 minuter släckt och 1 minut tänt.

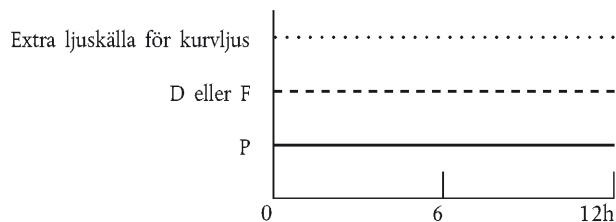
- - innebär en cykel med 15 minuter tänt och 5 minuter släckt

Alla följande grupperade strålkastare och dimstrålkastare tillsammans med de tillagda märkningssymbolerna ges som exempel och är ingen fullständig förteckning.

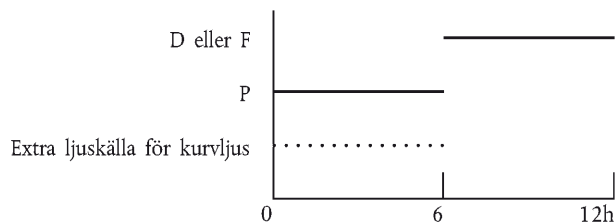
1. P eller D eller F (HC eller HR eller B)



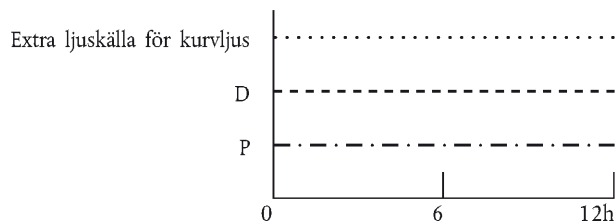
2. P+F (HC B) eller P+D (HCR)



3. P+F (HC B) eller HC/B eller P+D (HC/R)



4. P+D (DCR) med samma ljuskälla



BILAGA 5

Krav gällande strålkastare med lins av plast – provning av lins eller materialprov och av kompletta strålkastare**1. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER**

- 1.1 Provexemplaren som lämnats in enligt punkterna 2.2.5 och 2.3 i dessa föreskrifter ska överensstämma med de specifikationer som anges under punkterna 2.1–2.5 nedan.
- 1.2 De två provexemplar av kompletta strålkastare/system som tillhandahålls enligt punkt 2.2.4 i dessa föreskrifter och som innehåller plastlinser ska med avseende på linsmaterialet överensstämma med specifikationerna nedan.
- 1.3 Provexemplaren av plastlinserna eller materialprover ska, tillsammans med reflektorn som de är avsedda att monteras på (om så är tillämpligt), utsättas för typgodkännandeprov enligt tidsordningen i tabell A i tillägg 1 till denna bilaga.
- 1.4 Om strålkastartillverkaren emellertid kan bevisa att produkten redan blivit godkänd i de prov som beskrivs i punkterna 2.1 till 2.5 nedan, eller motsvarande prov enligt andra föreskrifter, behöver dessa prov ej upprepas. Endast proven som föreskrivs i bilaga 1, tabell B ska då vara obligatoriska.
- 1.5 Om strålkastarna endast konstruerats för antingen höger- eller vänstertrafik får proven enligt denna bilaga utföras på endast ett exemplar om sökanden så önskar.

2. PROVNINGAR**2.1 Motståndskraft mot temperaturförändringar****2.1.1 Prov**

Tre nya provexemplar (linser) ska utsättas för fem cykler av temperatur- och fuktighetsändringar (RH = relativ fuktighet) enligt följande program:

3 timmar vid $40 \pm 2^\circ\text{C}$ och 85–95 procent relativ luftfuktighet,

1 timme vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ och 60–75 procent relativ luftfuktighet,

15 timmar vid $-30 \pm 2^\circ\text{C}$,

1 timme vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ och 60–75 procent relativ luftfuktighet,

3 timmar vid $80 \pm 2^\circ\text{C}$,

1 timme vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ och 60–75 procent relativ luftfuktighet,

Före detta prov ska provexemplaren förvaras vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ och 60–75 procent relativ luftfuktighet under minst fyra timmar.

Anmärkning: Entimmesperioderna vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ omfattar övergångsperioden från en temperatur till en annan, som behövs för att undvika värmechockeffekter.

2.1.2 Fotometriska mätningar**2.1.2.1 Metod**

Fotometriska mätningar ska utföras på provexemplaren före och efter provet.

Dessa mätningar ska utföras med en standardglödlampa i följande punkter:

B 50 L och 50 R för halvljuset på en strålkastare för halvljus eller halv-/helljus (B 50 R och 50 L för en strålkastare avsedd för vänstertrafik),

E_{max} för helljuset för en strålkastare för helljus eller halv-/helljus.

2.1.2.2 Resultat

Skillnaden mellan de uppmätta fotometriska värdena för varje exemplar före och efter provet får inte överskrida tio procent inklusive toleranserna för det fotometriska mätförfarandet.

2.2 Motståndskraft mot atmosfärisk och kemisk påverkan

2.2.1 Motståndskraft mot atmosfärisk påverkan

Tre nya provexemplar (linser eller materialexemplar) ska utsättas för strålning från en källa med en spektralfördelning som liknar en svart kropps vid en temperatur mellan 5 500 K och 6 000 K. Lämpliga filter ska placeras mellan källan och provexemplaren för att i möjligaste mån minska strålningen med våglängder kortare än 295 nm och längre än 2 500 nm. Provexemplaren ska utsättas för en energibestrålning av $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ under en så lång period att den totalt mottagna energin motsvarar $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. I inneslutningen ska temperaturen, mätt på den svarta plattan som är placerad på samma höjd som provexemplaren, vara $50 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$. För att exponeringen ska bli jämn, ska provexemplaren rotera runt strålningskällan i en takt mellan 1 och 5 min^{-1} .

Provexemplaren ska sprutas med destillerat vatten med en konduktivitet under 1 mS/m vid en temperatur av $23 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ i enlighet med följande cykel:

Besprutning: 5 minuter,

Torkning: 25 minuter.

2.2.2 Motståndskraft mot kemisk påverkan

Sedan provet som beskrivs i punkt 2.2.1 ovan och mätningarna som beskrivs i punkt 2.2.3.1 nedan har utförts ska ytterytan på de nämnda tre provexemplaren behandlas enligt punkt 2.2.2.2 med den blandning som anges i punkt 2.2.2.1 nedan.

2.2.2.1 Provblandning

Provblandningen ska bestå av 61,5 % n-heptan, 12,5 % toluen, 7,5 % etyltetraklorid, 12,5 % trikloretylen och 6 % xylén (volymprocent).

2.2.2.2 Applicering av provblandningen

En bomullstrasa dränks in (enligt ISO 105) tills den är mättad med den lösning som beskrivs i punkt 2.2.2.1 ovan. Trasan läggs inom tio sekunder på provexemplarets ytteryta och pressas mot ytan under 10 minuter med ett tryck av 50 N/cm^2 , vilket motsvarar en kraft av 100 N anbringad på en provyta som är $14 \times 14\text{ mm}$.

Under denna tiominutersperiod ska bomullstrasan dränkas in igen, så att sammansättningen av den pålagda vätskan hela tiden är likadan som den föreskrivna provblandningen.

Under appliceringstiden är det tillåtet att anbringa en motkraft mot det pålagda trycket för att förhindra sprickbildning.

2.2.2.3 Rengöring

Sedan appliceringen av provblandningen avslutats ska provexemplaren lufttorka och sedan tvättas med den lösning som beskrivs i punkt 2.3 (Motståndskraft mot rengöringsmedel) vid $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$.

Därefter ska provexemplaren sköljas noga med destillerat vatten, vid $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$, som innehåller högst 0,2 procent föroreningar. Provexemplaren torkas sedan av med en mjuk trasa.

2.2.3 Resultat

2.2.3.1 Efter provet av motståndskraft mot atmosfärisk påverkan, ska provexemplarens ytteryta vara fri från sprickor, repor, flisbildning och deformation, och medelförändringen i ljusgenomsläppet

$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$, mätt på de tre provexemplaren enligt det förfarande som beskrivs i tillägg 2 till denna bilaga, får inte vara större än 0,020

$(\Delta t_m \leq 0,020)$.

2.2.3.2 Efter provet av motståndskraft mot kemisk påverkan, får provexemplaren inte ha några spår av kemiska förändringar som kan orsaka någon betydande förändring i ljusspridningen.

$\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$, mätt på de tre provexemplaren enligt det förfarande som beskrivs i tillägg 2 till denna bilaga, får inte vara större än 0,020

$(\Delta d_m \leq 0,020)$.

2.2.4 Motståndskraft mot strålning

Följande prov ska utföras:

Platta prov av alla ljusöverförande komponenter som är gjorda i plastmaterial ska utsättas för ljuset av gasurladdningslampan. Parametrarna, t.ex. vinklarna och avstånden, ska vara desamma som i strålkastaren. Dessa prov ska ha samma färg, och i förekommande fall, ytbehandling som strålkastardelarna.

Efter 1 500 timmars kontinuerlig bestrålning ska de kolorimetriska specifikationerna av det transmitterade ljuset uppnås med en ny standardgasurladdningslampa, och ytorna ska vara fria från sprickor, repmärken, deformationer eller någon annan typ av skada.

2.3 Motståndskraft mot rengöringsmedel och kolväten

2.3.1 Motståndskraft mot rengöringsmedel

Yttersidan av tre provexemplar (linser eller materialprovbitar) ska värmas till $50 \pm 5^\circ\text{C}$ och sedan under fem minuter sänkas ned i en blandning som hålls vid $23 \pm 5^\circ\text{C}$ och som består av 99 delar destillerat vatten med högst 0,02 procent föroreningar och en del alkylarylsulfonat.

Vid slutet av provningen ska provexemplaren torka vid $50 \pm 5^\circ\text{C}$. Provexemplarens yta ska rengöras med en fuktig trasa.

2.3.2 Motståndskraft mot kolväten

Ytterytan på dessa tre provexemplar ska sedan gnuggas lätt under en minut med en bomullstrasa indränkt i en blandning bestående av 70 procent n-heptan och 30 procent toluen (volymprocent), och får sedan lufttorka.

2.3.3 Resultat

Sedan ovanstående två prov genomförts efter varandra ska medelförändringen i ljusgenomsläpp

$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$, mätt på de tre provexemplaren enligt det förfarande som beskrivs i tillägg 2 till denna bilaga, inte vara större än 0,010

$(\Delta t_m \leq 0,010)$.

2.4 Motståndskraft mot mekanisk förslitning

2.4.1 Mekanisk förslitningsmetod

Ytterytan av de tre nya provexemplaren (linser) ska utsättas för prov med jämn mekanisk förslitning enligt den metod som beskrivs i tillägg 3 till denna bilaga.

2.4.2 Resultat

Efter detta prov ska förändringarna

i ljusgenomsläpp: $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$

och i spridning: $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$

mätas enligt det förfarande som beskrivs i tillägg 2 i det område som anges i punkt 2.2.4 ovan. Medelvärde för de tre provexemplaren ska vara sådant att

$\Delta t_m \leq 0,100$;

$\Delta d_m \leq 0,050$.

2.5 Prov av vidhäftningsförmågan för beläggningar, om sådana finns

2.5.1 Preparering av provexemplaret

En 20×20 mm stor yta av beläggningen på en lins ska skäras med ett rakblad eller en nål i ett rutmönster där rutorna är cirka 2×2 mm. Bladets eller nålens tryck ska vara tillräckligt för att åtminstone genomtränga beläggningen.

2.5.2 Beskrivning av provet

Provet utförs med en tejp med en vidhäftningsförmåga av $2 \text{ N/(cm bredd)} \pm 20$ procent mätt under de standardiserade förhållanden som anges i tillägg 4 till denna bilaga. Tejpen, som ska vara minst 25 mm bred, ska under minst fem minuter pressas mot ytan som preparerats enligt punkt 2.5.1.

Därefter ska tejpens ände påverkas med en kraft så att vidhäftningskraften till aktuell yta uppvägs av en kraft som är vinkelrät mot den ytan. Vid detta skede ska tejpen dras bort med en jämn takt av $1,5 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$.

2.5.3 Resultat

Ingen väsentlig försämring av den inrutade ytan får ha uppstått. Försämringar vid korsningarna mellan rutorna eller kanterna av snitten ska vara tillåtna om den försämrade ytan inte är större än 15 procent av den inrutade ytan.

2.6 Prov av kompletta strålkastare med linser av plastmaterial

2.6.1 Motståndskraft mot mekanisk förslitning av linsytan

2.6.1.1 Prov

Linsen på provexemplar nummer 1 ska utsättas för det prov som beskrivs i punkt 2.4.1 ovan.

2.6.1.2 Resultat

Efter provet ska resultaten av de fotometriska mätningarna som görs på strålkastaren enligt dessa föreskrifter inte med mer än 30 procent överskrida de föreskrivna maximala värdena i punkterna B 50 L och HV och inte vara mer än 10 procent lägre än de föreskrivna minsta värdena i punkt 75 R (för strålkastare avsedda för vänstertrafik är det punkterna B 50 R, HV och 75 L som ska granskas).

2.6.2 Prov av vidhäftningsförmågan för beläggningar, om sådana finns

Linsen på provexemplar nummer 2 ska utsättas för det prov som beskrivs i punkt 2.5 ovan.

Tillägg 1

KRONOLOGIS ORDNING FÖR GODKÄNNANDEPROVNING

A. Prov på plastmaterial (linser eller materialprover tillhandahållna enligt punkt 2.2.4 i dessa föreskrifter)

Provexemplar Prover	Linser eller materialprov										Linser			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1 Begränsad fotometri 2.1.2											x	x	x	
1.1.1 Temperaturförändring (punkt 2.1.1)											x	x	x	
1.2 Begränsad fotometri 2.1.2											x	x	x	
1.2.1 Mätning av ljusgenomsläpp	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
1.2.2 Spridningsmätning	x	x	x				x	x	x					
1.3 Atmosfärisk påverkan (punkt 2.2.1)	x	x	x											
1.3.1 Mätning av ljustransmission	x	x	x											
1.4 Kemisk påverkan (punkt 2.2.2)	x	x	x											
1.4.1 Spridningsmätningar	x	x	x											
1.5 Rengöringsmedel (punkt 2.3.1)				x	x	x								
1.6 Kolväten (punkt 2.3.2)				x	x	x								
1.6.1 Mätning av ljustransmission				x	x	x								
1.7 Förslitning (punkt 2.4.1)							x	x	x					
1.7.1 Mätning av ljustransmission							x	x	x					
1.7.2 Spridningsmätning							x	x	x					
1.8 Vidhäftningsförmåga (punkt 2.5)														x
1.9 Motståndskraft mot strålning (punkt 2.2.4)										x				

B. Prov på kompletta strålkastare (tillhandahålls enligt punkt 2.2.3 i dessa föreskrifter)

Prov	Komplett strålkastare	
	Provnummer	
	1	2
2.1 Förslitning (punkt 2.6.1.1.1)	x	
2.2 Fotometrisk mätning (punkt 2.6.1.2)	x	
2.3 Vidhäftningsförmåga (punkt 2.6.2)		x

Tillägg 2

Metod för mätning av ljusdiffusion och ljusgenomsläpp**1. UTRUSTNING** (se figur)

Strålen från en kollimator K med en halv avvikelse $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ rd är begränsad av en bländare D_T med en 6 mm stor öppning mot vilken provstativet står.

En akromatisk konvex lins L_2 , korrigerad för sfärisk aberration, förenar bländaren D_T med mottagaren R. Diametern på linsen L_2 ska vara sådan att den inte skärmar av ljuset, som sprids av provexemplaret, inom en kon med halva toppvinkeln $\beta/2 = 14^\circ$.

En ringformig bländare D_D med vinklarna $\alpha/2 = 1^\circ$ och $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$ är placerad i linsens L_2 s fokalplan.

Den ogenomskinliga centrala delen av bländaren är nödvändig för att hindra ljuset att komma direkt från ljuskällan. Det ska vara möjligt att ta bort bländarens centrala del från ljusstrålen på ett sådant sätt att den när den sätts tillbaka hamnar i exakt samma läge.

Avståndet L_2 D_T och brännvidden F_2 ⁽¹⁾ för linsen L_2 ska väljas så att bilden från D_T helt täcker mottagaren R.

När det ursprungliga infallande ljusflödet anges till 1 000 enheter, ska varje avläsnings totala noggrannhet vara bättre än 1 enhet.

2. MÄTNINGAR

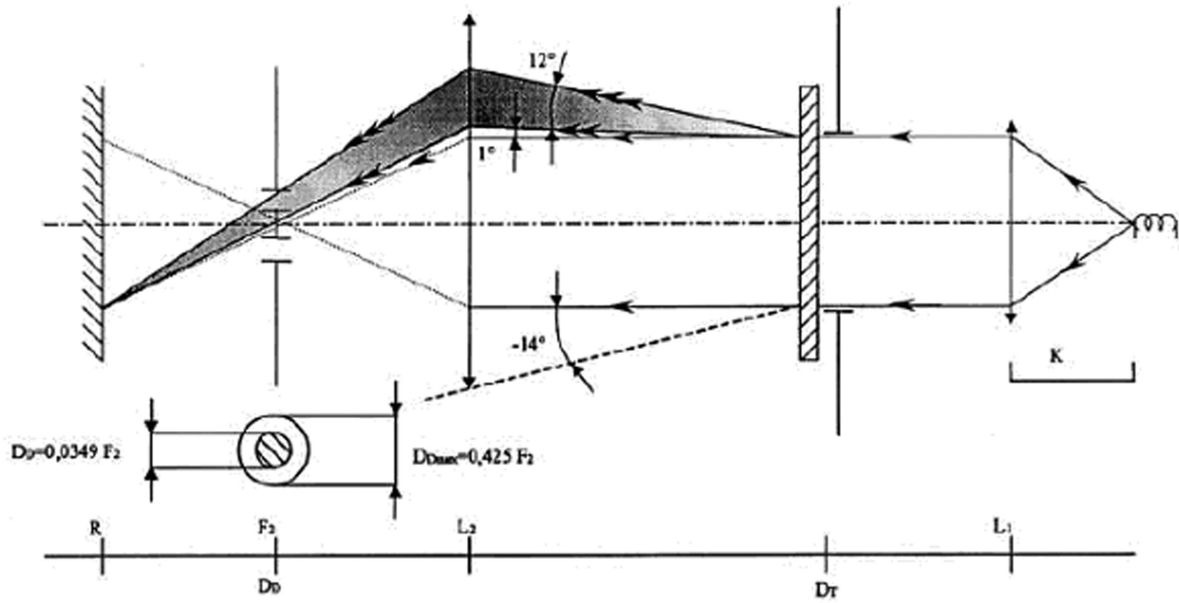
Följande avläsningar ska göras:

Avläsning	Med provexemplar	Med centraldel av D_D	Avläst storhet
T_1	nej	nej	Infallande ljusflöde vid första avläsningen
T_2	ja (före prov)	nej	Genomsläppt ljusflöde av det nya materialet inom ett fält av 24°
T_3	ja (efter prov)	nej	Genomsläppt ljusflöde av det provade materialet inom ett fält av 24°
T_4	ja (före prov)	ja	Spritt ljusflöde av det nya materialet
T_5	ja (efter prov)	ja	Spritt ljusflöde av det provade materialet

⁽¹⁾ För L_2 rekommenderas en brännvidd av cirka 80 mm.

Figur 1

Optisk metod för mätning av variationerna i ljusspridningen och ljusgenomsläppet



Tillägg 3

METOD FÖR BESPRUTNINGSPROVNING

1. Provutrustning

1.1 Blästerpistol

Blästerpistolen som används ska vara utrustad med ett munstycke med 1,3 mm diameter som tillåter en hastighet på vätskeflödet av $0,24 \pm 0,02$ l/minut vid ett driftstryck av $6,0 - 0/+ 0,5$ bar.

Under dessa driftsförhållanden ska det sprutmönster som erhålls vara 170 ± 50 mm i diameter på den yta som är utsatt för förslitning, på ett avstånd av 380 ± 10 mm från munstycket.

1.2 Provblandning

Provblandningen ska bestå av

kiselsand med hårdheten 7 på Mohr-skalan, med en kornstorlek mellan 0 och 0,2 mm och i det närmaste normalfördelad, med en vinkelfaktor av 1,8 till 2,

vatten med en hårdhet som inte överstiger 205 g/m^3 för en blandning bestående av 25 g sand per liter vatten.

2. Prov

Strålkastarlinsens ytteryta ska en eller flera gånger utsättas för blästring enligt ovan. Blästerstrålen ska vara i det närmaste vinkelrät mot provytan.

Förslitningen ska kontrolleras med hjälp av ett eller flera provexemplar av glas som placeras som en referens nära linserna som ska provas. Blästring ska ske tills förändringen i ljusspridning för provexemplaret eller provexemplaren, mätta med den metod som beskrivs i tillägg 2, är sådan att:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Flera referensexemplar kan användas för att kontrollera att hela ytan som provats har förslitits jämnt.

Del 4

VIDHÄFTNINGSPROV MED TEJP

1. SYFTE

Denna metod gör det möjligt att under standardiserade förhållanden avgöra den linjära vidhäftningskraften för en tejp på en glasskiva.

2. PRINCIP

Mätning av den kraft som behövs för att dra bort en tejp från en glasskiva i vinkeln 90°.

3. FÖRESKRIVNA ATMOSFÄRISKA FÖRHÅLLANDEN

De omgivande förhållandena ska vara 23 ± 5 °C och 65 ± 15 procent relativ luftfuktighet.

4. PROVBITAR

Före provet ska tejpullen prepareras under 24 timmar under föreskrivna förhållanden (se punkt 3 ovan).

Fem provbitar som alla är 400 mm långa ska provas från varje rulle. Dessa provbitar ska tas från rullen sedan de tre första varven tagits bort.

5. FÖRFARINGSSÄTT

Detta prov ska ske under de omgivande förhållanden som anges i punkt 3.

Ta de fem provbitarna som dragits av från rullen radiellt med en hastighet av cirka 300 mm/s och applicera dem inom 15 sekunder på följande sätt:

Lägg tejpens på glasskivan efter hand med en lätt längsgående gnuggande rörelse med fingret, utan överdrivet tryck, så att inga bubblor lämnas kvar mellan tejpens och glasskivan.

Låt enheten vara under de föreskrivna förhållandena i tio minuter.

Dra loss cirka 25 mm av provbiten från skivan i ett plan som är vinkelrätt mot provbitens axelriktning.

Sätt fast skivan och vik tillbaka tejpens fria del vid 90°. Anbringa kraft på ett sådant sätt att skiljelinjen mellan tejpens och skivan är vinkelrät mot denna kraft och vinkelrät mot skivan.

Dra loss med en takt av 300 ± 30 mm/s och notera den kraft som behövs.

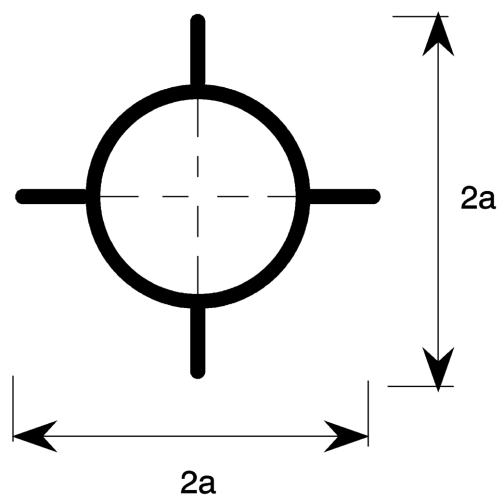
6. RESULTAT

De fem värden som fås ska ordnas efter storlek och medianvärdet tas som ett resultat av mätningen. Detta värde skall uttryckas i newton per centimeter av tejpens bredd.

BILAGA 6

REFERENSCENTRUM

Diameter = a



$a = 2 \text{ mm min.}$

Detta ytterligare märke från referenscentrum ska anbringas på linsen i korsningen med halvljusstrålens referensaxel samt även på helljuslinsen när den inte är sammanbyggd eller grupperad med halvljuset.

Ovanstående skiss representerar märket för referenscentrum såsom detta projiceras på en skärm som i huvudsak tangerar linsen i mitten av cirkeln. De linjer som utgör detta märke får antingen vara heldragna eller antydde i form av punkter.

—

BILAGA 7

SPÄNNINGSMÄRKNINGAR



Märkningen måste placeras på huvudenheten på varje strålkastare som bara innehåller gasurladdningslampor och förkopplingsdon, och på varje extern del av förkopplingsdonet.

Förkopplingsdonen är konstruerade för ett **-voltsnät.

Märkningen måste placeras på huvudenheten på varje strålkastare som innehåller minst en gasurladdningslampa och ett förkopplingsdon.

Förkopplingsdonen är konstruerade för ett **-voltsnät.

Ingen av glödlamporna och/eller lysdiodmodulerna som strålkastaren innehåller är avsedda för ett 24-voltsnät.

⁽¹⁾ Bokstäver inom parentes avser strålkastare för vänstertrafik.

Om detta värde överstiger 1,5 mrad, men är lägre än 2,0 mrad, ska ett andra exemplar utsättas för provet, varefter medelvärdet för de uppmätta värdena för båda exemplaren inte ska överstiga 1,5 mrad.

1.4 Färgkoordinaterna ska överensstämma.

1.5 Men om inställning i höjdled inte går att utföra upprepade gånger till den position som krävs inom de toleranser som beskrivs i punkt 6.2.2.3 i dessa föreskrifter ska ett provexemplar testas enligt förfarandet i punkterna 2 och 3 i bilaga 10.

2. MINIMIKRAV FÖR TILLVERKARENS KONTROLL AV ÖVERENSSTÄMMELSE

Innehavaren av typgodkännandemärket ska för varje typ av strålkastare utföra åtminstone följande prov med lämpliga intervall. Proven ska utföras enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Om något provexemplar inte visar överensstämmelse med aktuell provtyp ska ytterligare provexemplar provas. Tillverkaren ska vidta åtgärder för att garantera att aktuell produktion uppfyller kraven på överensstämmelse.

2.1 Provens omfattning

Prov på överensstämmelse i dessa föreskrifter ska omfatta kontroll av de fotometriska egenskaperna och kontroll av förändringen i höjdled för ljus-/mörkergränsen under påverkan av värme.

2.2 Provmetoder

2.2.1 Proven ska normalt utföras enligt de metoder som anges i dessa föreskrifter.

2.2.2 I den provning av överensstämmelse som utförs av tillverkaren kan likvärdiga metoder användas med tillstånd av den behöriga myndighet som är ansvarig för typgodkännandeprovning. Tillverkaren har ansvaret för att bevisa att tillämpade metoder är likvärdiga dem som anges i dessa föreskrifter.

2.2.3 Tillämpningen av punkt 2.2.1 och 2.2.2 kräver regelbunden kalibrering av provutrustningen och dess korrelation med mätningar som gjorts av behörig myndighet.

2.2.4 Referensmetoderna måste i samtliga fall överensstämma med dessa föreskrifter, särskilt då de avser administrativ provkontroll och provtagning.

2.3 Urval av provningsexemplar

Provexemplar av strålkastare ska väljas slumpmässigt från produktionen av ett enhetligt parti. Ett enhetligt parti innebär en mängd strålkastare av samma typ, definierad enligt tillverkarens produktionsmetoder.

Bedömningen ska normalt omfatta serieproduktion från enskilda fabriker. Tillverkaren får dock samla ihop uppgifter för samma typ från flera fabriker om dessa sköts med samma kvalitetssystem och har samma kvalitetsstyrning.

2.4 Uppmätta och registrerade fotometriska egenskaper

Provstrålkastarna ska utsättas för fotometriska mätningar i de mätpunkter som krävs i föreskrifterna och avläsningen ska begränsas till punkterna $E_{\max}$, HV ⁽²⁾, HL, HR ⁽³⁾ för helljus, och till punkterna B 50 L (eller R) ⁽⁴⁾, HV, 50 V, 75 R (eller L) och 25 L2 (eller R2) för halvljus (se figuren i bilaga 3).

2.5 Kriterier för godkännande

Tillverkaren ansvarar för att utföra en statistisk undersökning av provresultaten och för att tillsammans med behörig myndighet fastställa kriterier för typgodkännande av produkterna, vilket krävs i punkt 9.1 i dessa föreskrifter.

Kriterierna för godkännande ska vara sådana att, med en tillförlitlighet av 95 procent, sannolikheten för att klara ett stickprov enligt bilaga 9 (första provtagning) är 0,95.

⁽²⁾ Om halvljuset är sammanbyggt med helljuset, ska HV för halvljuset utgöras av samma mätpunkter som för helljuset.

⁽³⁾ HL och HR: punkter på "hh" ligger 1,125 m till vänster respektive höger om punkten HV.

⁽⁴⁾ Se fotnot 1.

BILAGA 9

MINIMIKRAV FÖR PROVTAGNING AV KONTROLLANT

1. ALLMÄNT
- 1.1 Kraven för överensstämmelse ska anses uppfylla ur mekanisk och geometrisk synvinkel enligt kraven i dessa föreskrifter om skillnaderna, om sådana finns, inte är större än de oundvikliga variationerna vid tillverkningen.
- 1.2 Med avseende på fotometriska egenskaper ska överensstämmelsen för masstillverkade strålkastare inte ifrågasättas om, vid prov av de fotometriska egenskaperna för en slumpmässigt vald strålkastare vid $13,5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$, eller så som det specificerats på annat håll och:

antingen

ha en utbytbar standardgasurladdningslampa i enlighet med punkt 6.1.3. Ljusflödet från denna gasurladdningslampa kan skilja sig från referensljusflödet som anges i föreskrifter nr 99. I detta fall ska belysningen korrigeras därefter.

eller

ha en serietillverkad gasurladdningslampa och ett seriellt förkopplingsdon. Ljusflödet från denna ljuskälla får avvika från det nominella ljusflödesvärdet på grund av sådana toleranser i ljuskällan eller förkopplingsdonet som framgår av föreskrifter nr 99; i så fall ska belysningarna korrigeras i fördelaktig riktning med 20 procent.

- 1.2.1 inget uppmätt värde avviker i ofördelaktig riktning med mer än 20 procent från de värden som föreskrivs i dessa föreskrifter.

Inom ljusområdet får den största avvikelsen vara

B 50 L (eller R) ⁽¹⁾	0,20 lux motsvarande 20 procent
	0,30 lux motsvarande 30 procent,

På linje H/H2 (eller linje H/H3/H4) och ovanför:	0,30 lux motsvarande 20 procent, 0,45 lux motsvarande 30 procent,
--	--

- 1.2.2 eller om

- 1.2.2.1 för halvljuset, de värden som anges i dessa föreskrifter uppfylls i punkten HV (med en tolerans av $+0,2 \text{ lux}$) och, med den inställningen, i minst en punkt inom varje område som avgränsas på skärmen (på 25 meters avstånd) av en cirkel med 15 cm radie runt punkterna B 50 L (eller R) ⁽¹⁾ (med en tolerans av $+0,1 \text{ lux}$), 75 R (eller L), 50 V, 25 R1, 25 L2, och i område I,

- 1.2.2.2 och om HV för helljuset befinner sig innanför isoluxlinjen för $0,75 E_{\text{max}}$, och ingen avvikelse större än $+20$ procent för största värden och -20 procent för minsta värden kan konstateras för de fotometriska värdena i någon av de mätpunkter som anges i punkt 6.3 i dessa föreskrifter. Vid referensmärkning fästs inget avseende.

- 1.2.3 Om resultaten av provet som beskrivs ovan inte uppfyller kraven, får strålkastarens inställning ändras om ljusstrålens axel i sidled inte flyttas mer än 0,5 grader till höger eller vänster och inte mer än 0,2 grader upp eller ned.

- 1.2.4 Om resultaten av proven som beskrivs ovan inte uppfyller kraven ska proven upprepas med en annan standardgasurladdningslampa eller annan gasurladdningslampa med förkopplingsdon beroende på vad som är tillämpligt enligt punkt 1.2 ovan.

- 1.3 För kontrollen av den vertikala förändringen av ljus-/mörkergränsen under påverkan av värme, ska följande förfarande tillämpas:

⁽¹⁾ Bokstäver inom parentes avser strålkastare för vänstertrafik.

Ett av provexemplaren av en strålkastare ska provas enligt det förfarande som beskrivs i punkt 2.1 i bilaga 4 efter att tre gånger i följd ha blivit utsatt för den cykel som beskrivs i punkt 2.2.2 i bilaga 4.

Strålkastaren ska anses godkänd om Dr (enligt definitionen i punkt 2.1 och 2.2 i bilaga 4 till dessa föreskrifter) inte överskrider 1,5 mrad.

Om detta värde överstiger 1,5 mrad, men är lägre än 2,0 mrad, ska ett andra exemplar utsättas för provet, varefter medelvärde för de uppmätta värdena för båda exemplaren inte ska överstiga 1,5 mrad.

1.4 Färgkoordinaterna ska överensstämma.

1.5 Men om inställning i höjdlid inte går att utföra upprepade gånger till den position som krävs inom de toleranser som beskrivs i punkt 6.2.2.3 i dessa föreskrifter ska ett provexemplar testas enligt förfarandet i punkterna 2 och 3 i bilaga 10.

2. FÖRSTA PROVTAGNING

Vid den första provtagningen väljs fyra strålkastare slumpmässigt. Den första omgången om två strålkastare märks med A och den andra omgången om två märks med B.

2.1 Överensstämmelsen ifrågasätts inte

2.1.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för masstillverkade strålkastare inte ifrågasättas om avvikelserna i ofördelaktig riktning för de uppmätta värdena för strålkastarna är följande:

2.1.1.1 Omgång A

A1: en strålkastare	0 procent
en strålkastare inte mer än	20 procent
A2: båda strålkastarna mer än	0 procent
men inte mer än	20 procent
gå till omgång B	

2.1.1.2 För omgång B

B1: båda strålkastarna	0 procent
------------------------	-----------

2.1.2 Eller om villkoren i punkt 1.2.2 för omgång A är uppfyllda.

2.2 Överensstämmelsen ifrågasätts

2.2.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämmelsen för masstillverkade strålkastare ifrågasättas och tillverkaren uppmanas att se till att hans produktion uppfyller kraven (inriktning av produktion) om avvikelserna för de uppmätta värdena för strålkastarna är:

2.2.1.1 Omgång A

A3: en strålkastare inte mer än	20 procent
en strålkastare mer än	20 procent
men inte mer än	30 procent

2.2.1.2 För omgång B

B2: i fallet A2	
en strålkastare mer än	0 procent
men inte mer än	20 procent
en strålkastare inte mer än	20 procent
B3: i fallet A2	
en strålkastare	0 procent
en strålkastare mer än	20 procent
men inte mer än	30 procent

2.2.2 Eller om villkoren i punkt 1.2.2 för omgång A inte är uppfyllda.

2.3 Typgodkännande återkallat

Överensstämelsen ska ifrågasättas och punkt 10 tillämpas om, vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga, avvikelserna för de uppmätta värdena för strålkastarna är följande:

2.3.1 Omgång A

A4: en strålkastare inte mer än	20 procent
en strålkastare mer än	30 procent
A5: båda strålkastarna mer än	20 procent

2.3.2 För omgång B

B4: i fallet A2	
en strålkastare mer än	0 procent
men inte mer än	20 procent
en strålkastare mer än	20 procent
B5: i fallet A2	
båda strålkastarna mer än	20 procent
B6: i fallet A2	
en strålkastare	0 procent
en strålkastare mer än	30 procent

2.3.3 eller om villkoren i punkt 1.2.2 för omgångarna A och B inte är uppfyllda.

3. UPPREPAD PROVTAGNING

I fallen A3, B2 och B3 är en upprepad provtagning nödvändig, inom två månader efter underrättelsen, med en tredje omgång C bestående av två strålkastare och med en fjärde omgång D bestående av två strålkastare som väljs ur ett parti som tillverkats efter inriktning av produktionen.

3.1 Överensstämelsen ifrågasätts inte

3.1.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämelsen för masstillverkade strålkastare inte ifrågasättas om avvikelserna för de uppmätta värdena för strålkastarna är:

3.1.1.1 För omgång C

C1: en strålkastare	0 procent
en strålkastare inte mer än	20 procent
C2: båda strålkastarna mer än	0 procent
men inte mer än	20 procent
gå till omgång D	

3.1.1.2 För omgång D

D1: i fallet C2	
båda strålkastarna	0 procent

3.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 för exempel C är uppfyllda.

3.2 Överensstämelsen ifrågasätts

3.2.1 Vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga ska överensstämelsen för masstillverkade strålkastare ifrågasättas och tillverkaren uppmanas att se till att hans produktion uppfyller kraven (inriktning av produktion) om avvikelserna för de uppmätta värdena för strålkastarna är:

3.2.1.1 För omgång D

D2: i fallet C2	
en strålkastare mer än	0 procent
men inte mer än	20 procent
en strålkastare inte mer än	20 procent

3.2.1.2 eller om villkoren i punkt 1.2.2 för omgång C inte är uppfyllda:

3.3 Typgodkännande återkallat.

Överensstämmelsen ska ifrågasättas och punkt 11 tillämpas om, vid provning enligt det provtagningsförfarande som visas i figur 1 i denna bilaga, avvikelserna för de uppmätta värdena för strålkastarna är följande:

3.3.1 För omgång C

C3: en strålkastare inte mer än	20 procent
en strålkastare mer än	20 procent
C4: båda strålkastarna mer än	20 procent

3.3.2 för omgång D

D3: i fallet C2	
en strålkastare 0 eller mer än	0 procent
en strålkastare mer än	20 procent

3.3.3 Eller om villkoren i punkt 1.2.2 för omgångarna C och D inte är uppfyllda.

4. VERTIKAL FÖRÄNDRING AV LJUS-/MÖRKERGRÄNSEN

För kontroll av ljus-/mörkergränsens vertikala förändring under inverkan av värme, ska följande förfarande tillämpas:

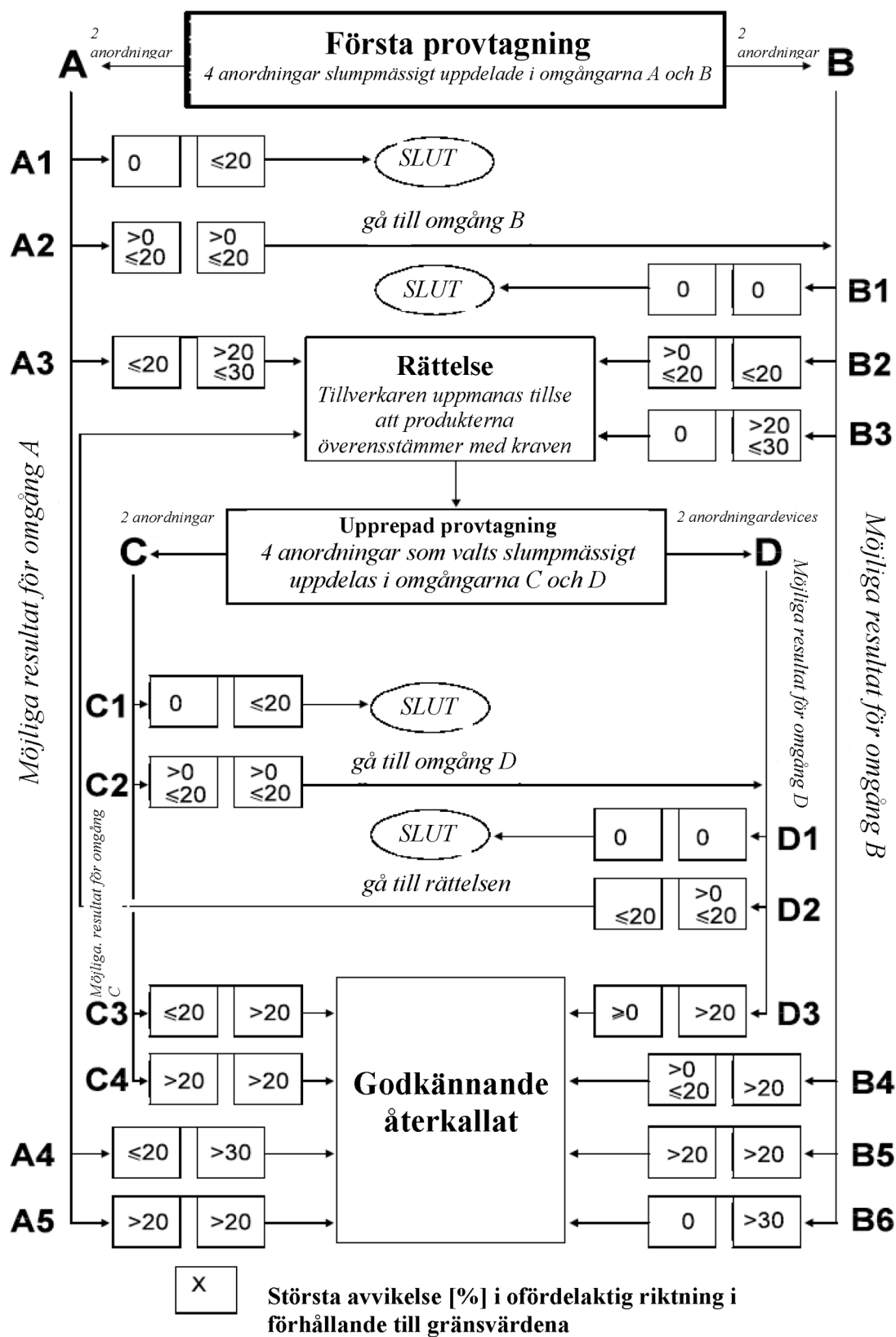
En av strålkastarna i prov A ska efter provtagningsförfarandet i figur 1 i denna bilaga provas enligt förfarandet i punkt 2.1 i bilaga 4 efter att tre gånger i följd ha underkastats den cykel som beskrivs i punkt 2.2.2 i bilaga 4.

Strålkastaren ska anses godkänd om Dr inte överskrider 1,5 mrad.

Om detta värde överskrider 1,5 mrad, men är lägre än 2,0 mrad, ska den andra strålkastaren i omgång A utsättas för provet.

Om värdet 1,5 mrad för omgång A inte uppfylls, ska de två strålkastarna i omgång B genomgå samma prov och värdet Dr för var och en av dem får inte överstiga 1,5 mrad.

Figur 1



BILAGA 10

Instrumentell verifiering av ljus-/mörkergränsen för halvljusstrålkastare

1. ALLMÄNT

I det fall då punkt 6.2.2.4 i dessa föreskrifter är tillämplig, ska kvaliteten på ljus-/mörkergränsen provas i enlighet med de krav som ställs upp i punkt 2 nedan och den instrumentella justeringen av ljusstrålen i höjd- och sidled ska utföras i enlighet med kraven som ställs upp i punkt 3 nedan.

Innan kvaliteten på ljus-/mörkergränsen mäts och den instrumentella inriktningsproceduren utförs, krävs en visuell förinställning i enlighet med punkterna 6.2.2.1 och 6.2.2.2 i dessa föreskrifter.

2. MÄTNING AV LJUS-/MÖRKERGRÄNSENS KVALITET

För att bestämma den minsta skärpan ska mätningar utföras genom vertikal avsökning genom den horisontella delen av ljus-/mörkergränsen i vinkelsteg om $0,05^\circ$ antingen vid mätavståndet:

- a) 10 m med en detektor med omkring 10 mm diameter eller
- b) 25 m med en detektor med omkring 30 mm diameter.

Mätavståndet vid vilket provet utfördes ska noteras i punkt 9 på meddelandeformuläret (se bilaga 1 till dessa föreskrifter).

För att bestämma den största skärpan ska mätningar utföras genom vertikal avsökning genom den horisontella delen av ljus-/mörkergränsen i vinkelsteg om $0,05^\circ$ enbart vid mätavståndet 25 m med en detektor med omkring 30 mm diameter.

Kvaliteten på ljus-/mörkergränsen ska anses vara godkänd om kraven i punkterna 2.1–2.3 nedan är uppfyllda för åtminstone en mätserie.

2.1 Fler än en ljus-/mörkergräns får inte synas ⁽¹⁾

2.2 Ljus-/mörkergränsens skärpa

Skärpefaktorn G bestäms genom vertikal avsökning genom den horisontella delen av ljus-/mörkergränsen vid $2,5^\circ$ från V-V där:

$$G = (\log E_\beta - \log E_{(\beta + 0,1^\circ)}) \text{ där } \beta = \text{det vertikala läget i grader.}$$

Värdet på G får inte understiga 0,13 (minsta skärpa) och inte överstiga 0,40 (högsta skärpa).

2.3 Linearitet

Den del av den horisontella ljus-/mörkergränsen som används för vertikal justering ska vara horisontell mellan $1,5^\circ$ och $3,5^\circ$ från V-V-linjen (se figur 1 nedan).

- a) Inflektionspunkterna för ljus-/mörkergränsens gradient vid de vertikala linjerna vid $1,5^\circ$, $2,5^\circ$ och $3,5^\circ$ ska bestämmas med ekvationen:

$$(d^2 (\log E) / d\beta^2 = 0).$$

- b) Det maximala vertikala avståndet mellan inflektionspunkterna som har bestämts får inte överstiga $0,2^\circ$.

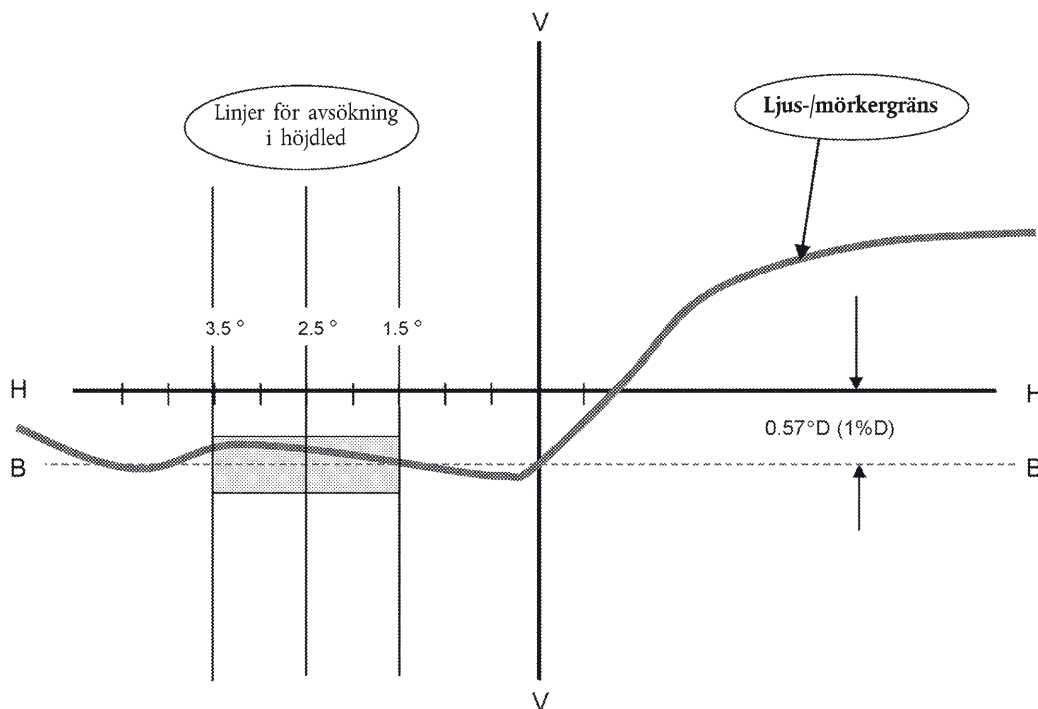
⁽¹⁾ Den här punkten bör ändras när en objektiv provmetod är tillgänglig.

3. VERTIKAL OCH HORISONTELL INSTÄLLNING

Om ljus-/mörkergränsen överensstämmer med kvalitetskraven i punkt 2 i den här bilagan får inställningen av ljusstrålen utföras med instrument.

Figur 1

Mätning av ljus-/mörkergränsens kvalitet



Anmärkning: Skalorna i höjd- och sidled skiljer sig åt.

3.1 Inställning i höjdriktningen

Vid en förflyttning uppåt underifrån linje B (se figur 2 nedan) utförs en vertikal avsökning genom den horisontella delen av ljus-/mörkergränsen vid 2,5° från V-V. Inflektionspunkten (där $d^2 (\log E) / dv^2 = 0$) bestäms och placeras på linjen B en procent nedanför H-H.

3.2 Inställning i sidriktningen

Den ansökande ska ange en av de följande horisontella inriktningsmetoderna:

a) "0,2 D-linjemetoden" (se figur 2 nedan).

En och endast en horisontell linje vid 0,2° D ska avsökas från 5° vänster till 5° höger efter det att lampan har riktats in i höjddled. Den maximala gradienten "G" bestäms med formeln $G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta + 0.1^\circ)})$, där β är det horisontella läget i grader, och ska inte understiga 0,08.

Inflektionspunkten på 0,2 D-linjen ska placeras på linjen A.

BILAGA 11

Krav på lysdiodmoduler och strålkastare med lysdiodmoduler

1. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

- 1.1 Varje provexemplar av en lysdiodmodul som lämnas in ska överensstämma med de relevanta specifikationerna i dessa föreskrifter då det testas med eventuella inlämnade elektroniska ljuskällereglage.
- 1.2 Lysdiodmodulerna ska vara utformade så att de är och förblir i gott skick vid normalt bruk. De får inte heller uppvisa något konstruktions- eller tillverkningsfel.
- 1.3 Lysdiodmodulerna ska vara garantiförseglade.
- 1.4 Konstruktionen på utbytbara lysdiodmoduler ska vara sådan att
 - 1.4.1 de fotometriska specifikationerna för strålkastaren uppfylls då lysdiodmodulen avlägsnas och ersätts med en annan modul som den ansökande tillhandahåller och som har samma identifieringskod för ljuskällemoduler,
 - 1.4.2 lysdiodmoduler med olika identifieringskoder för ljuskällemodulerna i samma lykthus ska inte vara utbytbara.
- 1.5 Elektroniska ljuskällereglage kan utgöra en del av lysdiodmodulerna.

2. TILLVERKNING

- 2.1 Lysdioderna på lysdiodmodulen ska vara utrustade med lämpliga fästeanordningar.
- 2.2 Fästeanordningarna ska vara starka och sitta säkert fast på lysdioderna och lysdiodmodulen.

3. PROVNINGSVILLKOR

3.1 Ansökan

- 3.1.1 Alla provexemplar ska provas i enlighet med punkt 4 nedan,
- 3.1.2 Ljuskällorna på en lysdiodmodul ska vara lysdioder enligt definitionen i punkt 2.7.1 i föreskrifter nr 48, i synnerhet vad avser synlig strålning. Andra slag av ljuskällor är inte tillåtna.

3.2 Driftsförutsättningar

3.2.1 Driftsförhållanden för lysdiodmoduler

Alla provexemplar ska provas under de betingelser som anges i punkt 6.2.4.4 i dessa föreskrifter. Om inte annat anges i den här bilagan ska lysdiodmoduler provas inuti strålkastaren såsom tillverkaren har lämnat in dem.

3.2.2 Omgivningstemperatur

För mätning av elektriska och fotometriska egenskaper ska strålkastaren användas i torr och stillastående luft vid omgivningstemperaturen $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

3.3 Åldrande

På begäran av den ansökande ska lysdiodmodulen användas i 15 timmar och kylas ned till omgivningstemperatur innan provet utförs i enlighet med dessa föreskrifter.

4. SÄRSKILDA KRAV OCH PROVER

4.1 UV-strålning

UV-strålningen från en lysdiodmodul ska vara sådan att:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{nm}}^{400\text{nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

där:

$S(\lambda)$ (enhet: 1) är den spektrala viktningsfunktionen,

$k_m = 683 \text{ lm/W}$ är det högsta värdet på strålningens verkningsgrad.

(För definitioner av de andra symbolerna, se punkt 4.1.1 i bilaga 9 till föreskrifter nr 112.)

Detta värde ska beräknas i intervall om en nanometer. UV-strålningen ska viktas med de värden som anges i tabellen UV nedan:

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,00009
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,0000530
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Tabell UV: Värden i enlighet med "IRPA:s/INIRC:s riktlinjer om gränsvärden för exponering av ultraviolett strålning". Våglängderna (i nanometer) som har valts är representativa. Andra värden bör interpoleras.

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Föreskrifter nr 99 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga bestämmelser om godkännande av gasurladdningslampor för användning i godkända
gasurladdningslyktor i motorfordon**

Inbegripet all giltig text till och med:

Tillägg 5 till föreskrifterna i ursprunglig lydelse – Dag för ikraftträdande: 19 augusti 2010

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde
2. Administrativa bestämmelser
3. Tekniska krav
4. Produktionsöverensstämmelse
5. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
6. Slutgiltigt nedlagd produktion
7. Namn och adresser för de tekniska tjänster som svarar för godkännandeprovning och för myndigheterna

BILAGOR

- Bilaga 1 – Datablad för gasurladdningslampor
- Bilaga 2 – Meddelande om beviljat godkännande, utökat godkännande, avslag på ansökan om godkännande, återkallat godkännande eller slutgiltigt nedlagd produktion av en typ av gasurladdningslampa i enlighet med föreskrifter nr 99
- Bilaga 3 – Exempel på typgodkännandemärkningens utformning
- Bilaga 4 – Mätmetod för elektriska och fotometriska egenskaper
- Bilaga 5 – Optisk uppställning för mätning av bågens läge och form och elektrodernas läge
- Bilaga 6 – Minimikrav på tillverkarens kvalitetsrutiner
- Bilaga 7 – Provtagning och krav för tillverkarens provningshandlingar
- Bilaga 8 – Minimikrav för provtagning utförd av kontrollant

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE
Dessa föreskrifter ska tillämpas på sådana gasurladdningslampor som anges i bilaga 1 och som är avsedda för användning i gasurladdningslyktor i motorfordon.
2. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER
 - 2.1 Definitioner
 - 2.1.1 Med *kategori* menas i dessa föreskrifter olika grundläggande konstruktioner av standardiserade gasurladdningslampor. Varje kategori har en särskild beteckning, till exempel: "D2S".

2.1.2 Med gasurladdningslampor av olika typer ⁽¹⁾ menas gasurladdningslampor som tillhör samma kategori men som skiljer sig åt i fråga om sådana väsentliga egenskaper som följande:

2.1.2.1 Handelsbeteckning eller varumärke. Detta innebär

a) att gasurladdningslampor med samma handelsbeteckning eller varumärke som framställs av olika tillverkare anses vara av olika typ,

b) att gasurladdningslampor som framställs av samma tillverkare och bara skiljer sig åt i fråga om handelsbeteckning eller varumärke får anses vara av samma typ.

2.1.2.2 Konstruktion av lampglas och/eller sockel, om dessa skillnader påverkar de optiska resultaten.

2.2 Ansökan om godkännande

2.2.1 Ansökan om godkännande ska lämnas in av innehavaren av handelsbeteckningen eller varumärket eller av hans vederbörligen befullmäktigade representant.

2.2.2 Ansökan om godkännande ska åtföljas (se även punkt 2.4.2) av följande:

2.2.2.1 Ritningar i tre exemplar som är tillräckligt detaljerade för att typen ska kunna identifieras.

2.2.2.2 En teknisk beskrivning med angivande av förkopplingsdon.

2.2.2.3 Tre provexemplar för varje färg som ansökan avser.

2.2.2.4 Ett provexemplar av förkopplingsdonet.

2.2.3 Beträffande typer av gasurladdningslampor som endast till märke eller handelsbeteckning skiljer sig från en typ som redan godkänts ska det räcka att lämna in följande:

2.2.3.1 En deklaration från tillverkaren att typen i fråga (förutom till handelsbeteckning och märke) är identisk med och har framställts av samma tillverkare som en redan godkänd typ, där det senare styrks av dess godkännandekod.

2.2.3.2 Två provexemplar som bär den nya handelsbeteckningen eller märket.

2.2.4 Innan typgodkännande beviljas ska den behöriga myndigheten förvissa sig om att tillfredsställande åtgärder vidtagits för att säkerställa effektiv kontroll av produktionsöverensstämmelsen.

2.3 Märkningar

2.3.1 Gasurladdningslampor som lämnats in för godkännande ska på sockeln eller lampglaset vara försedda med

2.3.1.1 den sökandes handelsnamn eller fabrikat,

2.3.1.2 den internationella beteckningen på den relevanta kategorin,

2.3.1.3 märkeffekt, som dock inte måste anges separat om det ingår i den internationella beteckningen för den relevanta kategorin,

2.3.1.4 ett tillräckligt stort utrymme för att anbringa godkännandemärket.

2.3.2 Det utrymme som anges i punkt 2.3.1.4 ska anges i de ritningar som åtföljer ansökan om godkännande.

⁽¹⁾ Ett selektivt gult lampglas eller ett kompletterande selektivt gult ytterlampglas, endast avsett att ändra färgen men inga andra egenskaper hos en gasurladdningslampa som avger vitt ljus, utgör inte en ändring av gasurladdningsslampans typ.

- 2.3.3 Andra märkningar än de enligt punkterna 2.3.1 och 2.4.4 får anbringas på sockeln.
- 2.3.4 Det förkopplingsdon som använts för typgodkännandet av lampan ska märkas med typ- och varumärkesbeteckning samt med märkspänning och märkeffekt enligt det relevanta lampdatabladet.
- 2.4 Godkännande
- 2.4.1 Om alla provexemplar av en typ av gasurladdningslampa som lämnats in enligt punkt 2.2.2.3 eller 2.2.3.2 överensstämmer med kraven i dessa föreskrifter när de provas med förkopplingsdonet enligt punkt 2.2.2.4 ska godkännande beviljas.
- 2.4.2 En godkännandekod ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första tecken ska ange löpnumret på den senaste betydande tekniska ändringen av föreskrifterna vid beviljandet av godkännandet.
- Detta ska åtföljas av en identifikationskod om högst två tecken. Endast de arabiska siffror och versaler som förtecknas i fotnot ⁽¹⁾ får användas.
- En avtalsslutande part får inte tilldela en annan typ av gasurladdningslampa samma kod. Om sökanden begär det får samma godkännandekod tilldelas både gasurladdningslampor som avger vitt och selektivt gult ljus (se punkt 2.1.2).
- 2.4.3 Meddelande om godkännande, utökning, avslag på ansökan eller återkallande av godkännandet eller produktionens slutliga upphörande för en typ av gasurladdningslampa enligt dessa föreskrifter ska meddelas de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter med hjälp av ett formulär som överensstämmer med mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter och en ritning, som sökanden lämnat i ett format som inte överskrider A4 (210 × 297 mm) och minst i skalan 2:1.
- 2.4.4 På varje gasurladdningslampa som överensstämmer med en typ som godkänts enligt dessa föreskrifter ska det på det utrymme som avses i punkt 2.3.1.4 förutom de märkningar som krävs enligt punkt 2.3.1 anbringas ett internationellt godkännandemärke bestående av:
- 2.4.4.1 En stympad cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för det land som beviljat typgodkännandet ⁽²⁾.
- 2.4.4.2 Godkännandekoden, placerad nära den stympade cirkeln.
- 2.4.5 Om sökanden har erhållit samma godkännandekod för flera handelsbeteckningar eller varumärken räcker det med en eller flera av dessa för att uppfylla kraven i punkt 2.3.1.1.
- 2.4.6 De märkningar och symboler som anges under punkterna 2.3.1 och 2.4.3 ska vara lätt läsbara och outplånliga.

⁽¹⁾ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

⁽²⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryssland, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (godkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta, 51 för Sydkorea, 52 för Malaysia, 53 för Thailand, 54 och 55 (vakanta), 56 för Montenegro, 57 (vakant) och 58 för Tunisien. Efterföljande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning de ratificerar eller tillträder överenskommelsen om antagande av enhetliga regler för godkännande av utrustning och delar till motorfordon samt för ömsesidigt erkännande av sådant godkännande, och Förenta nationernas generalsekretariat ska meddela överenskommelsens parter de sålunda tilldelade numren.

- 2.4.7 I bilaga 3 till dessa föreskrifter finns ett exempel på godkännandemärkets utformning.
3. TEKNISKA KRAV
- 3.1 Definitioner
- 3.1.1 *gasurladdningslampa*: ljuskälla där ljuset avges av en stabiliserad urladdningsljusbåge.
- 3.1.2 *förkopplingsdon*: särskilt elförsörjningsanordning för gasurladdningslampan.
- 3.1.3 *märkspänning*: inspanning markerad på förkopplingsdonet.
- 3.1.4 *märkeffekt*: effekt märkt på gasurladdningslampan och förkopplingsdonet.
- 3.1.5 *provningsspänning*: spänning vid förkopplingsdonets ingånganslutningar för vilken gasurladdningslampans elektriska och fotometriska egenskaper är avsedda och ska provas.
- 3.1.6 *målvärde*: en elektrisk eller fotometrisk egenskaps konstruktionsvärde. Ska uppnås, inom angivna toleranser, när gasurladdningslampan förses med energi från förkopplingsdonet med provningsspänningen.
- 3.1.7 *standardgasurladdningslampa*: särskild gasurladdningslampa som används för provning av strålkastare. Den har minskade mått, och elektriska och fotometriska egenskaper enligt aktuellt datablad.
- 3.1.8 *referensaxel*: axel definierad med avseende på sockeln till vilken vissa av gasurladdningslampans mått hänförs.
- 3.1.9 *referensplan*: plan definierat med avseende på sockeln till vilken vissa av gasurladdningslampans mått hänförs.
- 3.2 Allmänna bestämmelser
- 3.2.1 Varje inlämnat provexemplar ska överensstämja med relevanta krav i dessa föreskrifter när det provas med förkopplingsdon enligt punkt 2.2.2.4.
- 3.2.2 Gasurladdningslampor ska konstrueras så att de är och förblir i gott skick vid normal användning. De får inte heller uppvisa något konstruktions- eller tillverkningsfel.
- 3.3 Tillverkning
- 3.3.1 Gasurladdningslampans lampglas får inte uppvisa några repor eller fläckar som kan hämma dess effektivitet eller optiska prestanda.
- 3.3.2 För färgade (yttre) lampglas ska, efter det att lampan varit tänd i 15 timmar med förkopplingsdonet vid provningsspänningen, lampglasets yta lätt torkas av med en bomullstrasa dränkt i en lösning av 70 volymprocent n-heptan och 30 volymprocent toluol. Efter cirka fem minuter ska ytan inspekteras visuellt. Den får inte uppvisa några synbara förändringar.
- 3.3.3 Gasurladdningslampor ska förses med standardsocklar som överensstämmer med datablad för socklar i IEC:s publikation 60061, tredje utgåvan, i enlighet med vad som anges i de enskilda databladerna i bilaga 1.

- 3.3.4 Sockeln ska vara stark och säkert fastsatt i lampglaset.
- 3.3.5 För kontroll av om gasurladdningslampor uppfyller kraven i punkterna 3.3.3–3.3.4 ska en visuell inspektion, en måttkontroll och vid behov en försöksmontering utföras.
- 3.4 Provningar
- 3.4.1 Gasurladdningslampor ska åldras i enlighet med bilaga 4.
- 3.4.2 Alla provexemplar ska provas med förkopplingsdon i enlighet med punkt 2.2.2.4.
- 3.4.3 Elektriska mätningar ska utföras med instrument av minst klass 0,2 (0,2 % noggrannhet vid fullt skalutslag).
- 3.5 Elektrodernas, ljusbågens och rändernas läge och mått
- 3.5.1 Elektrodernas geometriska läge ska vara det som anges i aktuellt datablad. Ett exempel på en metod för mätning av ljusbågens och elektrodernas lägen anges i bilaga 5. Andra metoder får användas.
- 3.5.1.1 Lampelektrodernas läge och mått ska mätas före åldringen, med gasurladdningslampan släckt, med hjälp av optiska metoder genom glasinneslutningen.
- 3.5.2 Ljusbågens form och förskjutning ska överensstämma med kraven i aktuellt datablad.
- 3.5.2.1 Mätningarna ska göras efter åldring, där lampan försörjs från förkopplingsdonet vid provnings-spänningen.
- 3.5.3 Rändernas läge, mått och överföring ska överensstämma med kraven i aktuellt datablad.
- 3.5.3.1 Mätningarna ska göras efter åldring, där lampan försörjs från förkopplingsdonet vid provnings-spänningen.
- 3.6 Egenskaper vid tändning, uppvärmning och återtändning i varmt läge
- 3.6.1 Tändning
- Vid provning enligt villkoren i bilaga 4 ska gasurladdningsslampan tändas direkt och förbli tänd.
- 3.6.2 Uppvärmning
- Vid mätning enligt villkoren i bilaga 4 ska gasurladdningsslampan avge minst följande:
- Efter 1 sekund: 25 % av sitt målljusflöde.
- Efter 4 sekunder: 80 % av sitt målljusflöde.
- Målljusflödet ska vara det som anges på aktuellt datablad.

3.6.3 Återtändning i varmt läge

Vid provning enligt villkoren i bilaga 4 ska gasurladdningslampan återtändas direkt efter det att den har varit släckt under den tid som anges på databladet. Efter en sekund ska lampan avge minst 80 % av sitt målljusflöde.

3.7 Elektriska egenskaper

Vid mätning enligt villkoren i bilaga 4 ska lampans spänning och effekt hålla sig inom de gränsvärden som anges i aktuellt datablad.

3.8 Ljusflöde

Vid mätning enligt villkoren i bilaga 4 ska ljusflödet hålla sig inom de gränsvärden som anges i aktuellt datablad. Om vitt och selektivt gult ljus anges för samma typ, ska målvärdet tillämpas på lampor som avger vitt ljus, medan ljusflödet hos lampor som avger selektivt gult ljus ska vara minst 68 % av angivet värde.

3.9 Färg

3.9.1 Det avgivna ljusets färg ska vara vitt eller selektivt gult. De kolorimetriska egenskaperna, uttryckta i CIE-färgkoordinater, ska dessutom ligga inom gränsvärdena i det aktuella databladet.

3.9.2 De definitioner av färg på det avgivna ljuset som anges i föreskrifter nr 48 och de ändringsserier till denna som gäller vid tidpunkten för ansökan om typgodkännandet ska tillämpas i de här föreskrifterna.

3.9.3 Färgen ska mätas under de villkor som anges i punkt 10 i bilaga 4.

3.9.4 Minsta innehåll av rött för en gasurladdningslampa ska uppfylla följande krav:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) \times V(\lambda) \times d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) \times V(\lambda) \times d\lambda} \geq 0,05$$

där

$E_e(\lambda)$ [W/nm] är strålningsflödets spektralfördelning,
 $V(\lambda)$ [1] är spektral ljuseffektivitet,
 λ [nm] är våglängden.

Detta värde ska beräknas med hjälp av intervall på en nanometer.

3.10 Ultraviolett strålning

Gasurladdningslampans ultraviolettera strålning ska uppfylla följande krav:

$$k_{\text{uv}} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} E_e(\lambda) \times S(\lambda) \times d\lambda}{k_m \times \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) \times V(\lambda) \times d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

där

$S(\lambda)$ [1] är den spektrala vägningsfunktionen,
 $k_m = 683$ [lm/W] är den ekvivalenta fotometriska strålningen.
 (Övriga symboler definieras i punkt 3.9.4.)

Detta värde ska beräknas med hjälp av intervall på en nanometer.

Den ultraviolettera strålningen ska vägas med värdena i följande tabell.

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Angivna våglängder är representativa; andra värden bör interpoleras.

Värden enligt "IRPA/INIRC Guidelines on limits of exposure to ultraviolet radiation".

3.11 Standardgasurladdningslampor

Standardgasurladdningslampor ska uppfylla de krav som är tillämpliga på lampor som typgodkännandet avser och de särskilda kraven i aktuellt datablad. Om en typ avger vitt och selektivt gult ljus ska standardlampan avge vitt ljus.

4. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

4.1 Gasurladdningslampor som godkänts enligt dessa föreskrifter ska vara tillverkade så att de överensstämmer med den godkända typen genom att uppfylla märknings- och konstruktionskraven i punkt 3 och i bilagorna 1 och 3 till dessa föreskrifter.

4.2 För att säkerställa att kraven i punkt 4.1 är uppfyllda ska produktionen kontrolleras på lämpligt sätt.

4.3 Typgodkännandeinnehavaren ska i synnerhet

4.3.1 se till att det finns effektiva system för kontroll av produkternas kvalitet,

4.3.2 ha tillgång till den utrustning som behövs för att kontrollera överensstämmelsen med varje godkänd typ,

4.3.3 se till att provningsdata arkiveras och att handlingarna hålls tillgängliga under en tidsrymd som fastställs i samråd med godkännandemyndigheten,

4.3.4 analysera resultaten av varje typ av provning, under tillämpning av kriterierna i bilaga 7, för att kontrollera och säkerställa att produktens egenskaper hålls konstanta inom ramen för normala avvikelser vid serietillverkning,

4.3.5 se till att åtminstone provningarna i bilaga 6 till dessa föreskrifter utförs för varje produkttyp, och

- 4.3.6 se till att ett nytt stickprov tas och en ny provning genomförs om något eller några stickprov eller provningsdelar uppvisar skillnader jämfört med provningstypen. Alla nödvändiga åtgärder ska vidtas för att återställa överensstämmelsen i den aktuella produktionen.
- 4.4 Den behöriga myndighet som utfärdat typgodkännandet får när som helst kontrollera de metoder för att verifiera produktionsöverensstämmelse som används vid varje produktionsenhet.
- 4.4.1 Vid varje inspektion ska provningsrapporter och tillverkningsjournaler visas för inspektören.
- 4.4.2 Inspektören får välja ut provexemplar slumpvis för provning i tillverkarens laboratorium. Minsta antal stickprover får fastställas i förhållande till resultaten från tillverkarens egen kontroll.
- 4.4.3 Om kvalitetsnivån förefaller otillfredsställande eller om det framstår som nödvändigt att kontrollera att de prov som har utförts enligt punkt 4.4.2 är giltiga, ska inspektören välja ut provexemplar som skickas till den tekniska tjänst som utförde provningarna för typgodkännande.
- 4.4.4 Den behöriga myndigheten får utföra varje provning som föreskrivs i dessa föreskrifter. Proven ska utföras på stickprov som valts ut slumpmässigt utan att det påverkar tillverkarens leveransåtaganden och i enlighet med kriterierna i bilaga 8.
- 4.4.5 Den behöriga myndigheten ska sträva efter att uppnå en inspektionsfrekvens av en gång vartannat år. Detta avgörs emellertid enligt den behöriga myndighetens gottfinnande och dess förtroende för förfarandena för att säkerställa effektiv kontroll av produktionsöverensstämmelsen. I de fall där negativa resultat registreras ska den behöriga myndigheten se till att alla erforderliga åtgärder vidtas för att så snabbt som möjligt återställa produktionsöverensstämmelsen.
5. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 5.1 Godkännande av en gasurladdningslampa enligt dessa föreskrifter kan återkallas om föreskriva krav i fråga om produktionsöverensstämmelse inte uppfylls.
- 5.2 Om en avtalspart som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett godkännande som den tidigare har utfärdat, ska den genast informera övriga avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter om detta genom en meddelandebblankett enligt mallen i bilaga 2 till dessa föreskrifter.
6. SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION
- Om innehavaren av godkännandet helt upphör med att tillverka en typ av gasurladdningslampa som godkänts enligt dessa föreskrifter ska han informera den myndighet som beviljat godkännandet om detta. Efter att ha mottagit detta meddelande ska denna myndighet underrätta de övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter om detta med ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 2 till dessa föreskrifter.
7. NAMN- OCH ADRESSUPPGIFTER GÄLLANDE DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR GODKÄNNANDEPROVNINGARNA SAMT DE ADMINISTRATIVA MYNDIGHETERNA
- De parter till avtalet som tillämpar dessa föreskrifter ska till Förenta nationernas sekretariat rapportera namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprov, liksom till de administrativa myndigheter som beviljar typgodkännande, till vilka intyg om typgodkännande, utökning, avslag, återkallande av typgodkännande eller slutgiltigt nedlagd produktion, som utfärdas i annat land, ska skickas.
-

BILAGA 1

DATABLAD FÖR GASURLADDNINGSLAMPOR

Förteckning över kategorier av gasurladdningslampor och databladnummer:

Kategori av lampa	Datablad nummer
D1R	DxR/1 till 7
D1S	DxS/1 till 6
D2R	DxR/1 till 7
D2S	DxS/1 till 6
D3R	DxR/1 till 7
D3S	DxS/1 till 6
D4R	DxR/1 till 7
D4S	DxS/1 till 6

Förteckning över datablad för gasurladdningslampor och deras ordningsföljd i denna bilaga:

Datablad nummer

DxR/1 till 7

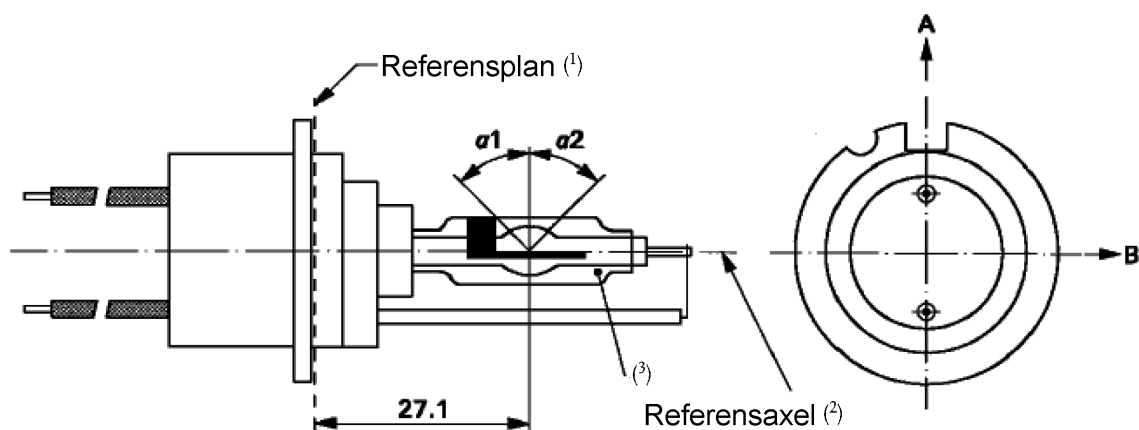
DxS/1 till 6

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/1

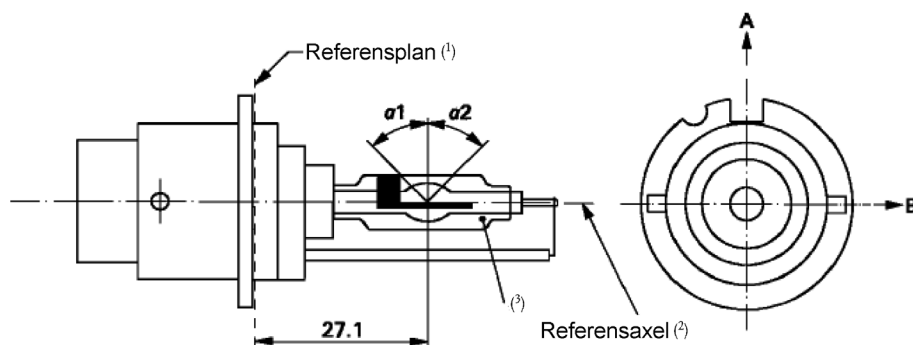
Ritningarna är endast avsedda att illustrera gasurladdningslampans viktigaste mått (i mm)

Figur 1

Kategori D1R – Typ med kablage – Sockel PK32d-3



Figur 2

Kategori D2R – Typ med anslutning – Sockel P32d-3

(1) Referensplanet definieras av de positioner på hållarens yta där sockelringens tre stödfjänsar vilar.

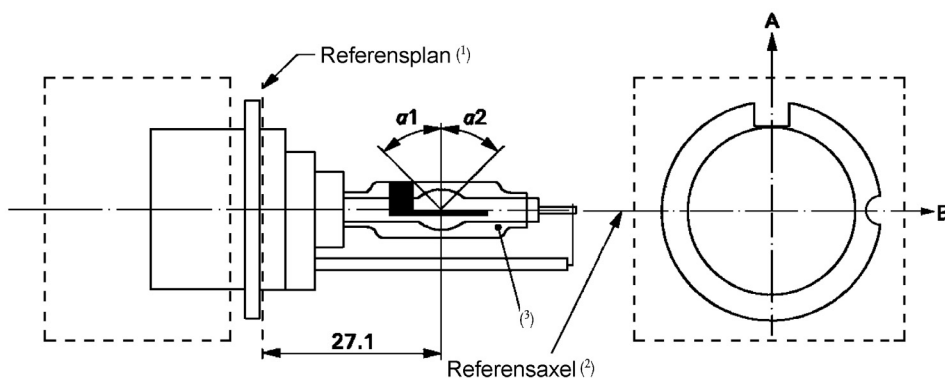
(2) Se datablad DxR/3.

(3) Det yttre lampglasets excentricitet med avseende på referensaxeln, uppmätt på ett avstånd av 27,1 mm från referensplanet, ska vara mindre än $\pm 0,5$ mm i riktningen B och mindre än $+1$ mm $-0,5$ mm i riktningen A.

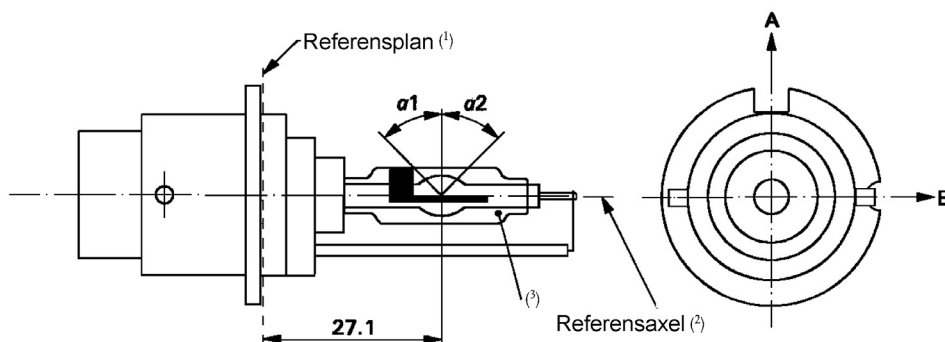
Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/2

Ritningarna är endast avsedda att illustrera gasurladdningslampans viktigaste mått (i mm)

Figur 3

Kategori D3R – Typ med tändningsdon – Sockel PK32d-6

Figur 4

Kategori D4R – Typ med anslutning – Sockel P32d-6

(1) Referensplanet definieras av de positioner på hållarens yta där sockelringens tre stödfjänsar vilar.

(2) Se blad DxR/3.

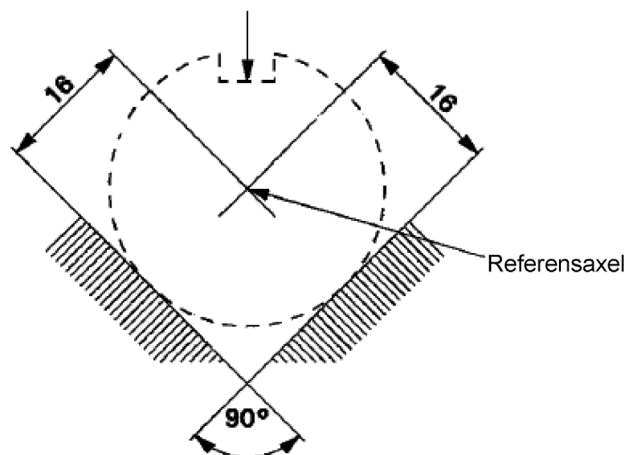
(3) Det yttre lampglasets excentricitet med avseende på referensaxeln, uppmätt på ett avstånd av 27,1 mm från referensplanet, ska vara mindre än $\pm 0,5$ mm i riktningen B och mindre än $+1$ mm $-0,5$ mm i riktningen A.

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/3

Figur 5

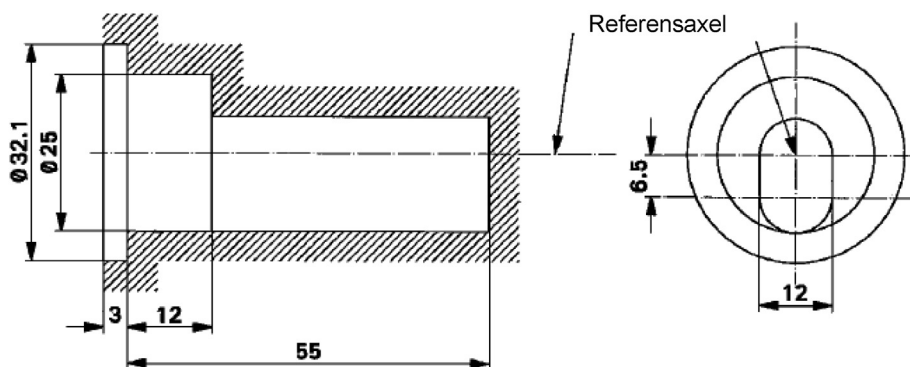
Definition av referensaxel ⁽¹⁾

Sockeln ska föras in i den här riktningen



Figur 6

Lampans största ytterkonturer ⁽²⁾



⁽¹⁾ Referensaxeln är vinkelrät mot referensplanet och skär korsningen av de två parallella linjerna enligt i figur 5.

⁽²⁾ Lampglaset och stöden får inte överskrida de konturer som anges i figur 6. Konturen är koncentrisk med referensaxeln.

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/4

Mått	Serietillverkade lampor	Standardlampor
Elektroderernas läge	Blad DxR/5	
Ljusbågens läge och form	Blad DxR/6	
De svarta rändernas läge	Blad DxR/7	
$\alpha 1$ ⁽¹⁾	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 2$ ⁽²⁾	45° min.	

D1R: sockel PK32d-3

i enlighet med IEC:s publikation 60061 (blad 7004-111-3)

D2R: sockel P32d-3

D3R: sockel PK32d-6

D4R: sockel P32d-6

ELEKTRISKA OCH FOTOMETRISKA EGENSKAPER

			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Förkopplingsdonets märkspänning		V	12 (²)		12	
Märkeffekt		W	35		35	
Provningsspänning		V	13,5		13,5	
Lampspänning	Mål	V	85	42	85	42
	Tolerans		± 17	± 9	± 8	± 4
Lampeffekt	Mål	W	35		35	
	Tolerans		± 3		± 0,5	
Ljusflöde	Mål	lm	2 800		2 800	
	Tolerans		± 450		± 150	
Färgkoordinater för vitt ljus	Mål		x = 0,375		y = 0,375	
	Toleransområde (³)	Gränser	x = 0,345		y = 0,150 + 0,640 x	
			x = 0,405		y = 0,050 + 0,750 x	
		Skärningspunkter	x = 0,345		y = 0,371	
			x = 0,405		y = 0,409	
x = 0,405			y = 0,354			
			x = 0,345		y = 0,309	
Avstängningstid för återtändning i varmt läge		s	10		10	

⁽¹⁾ Den del av lampglaset som ligger mellan vinklarna ± 1 och ± 2 ska vara den ljusavgivande delen. Denna del ska ha så homogen form som möjligt och ska vara fri från optiska förvrängningar. Detta gäller lampglasets hela omkrets mellan vinklarna ± 1 och ± 2 utom de svarta ränderna.

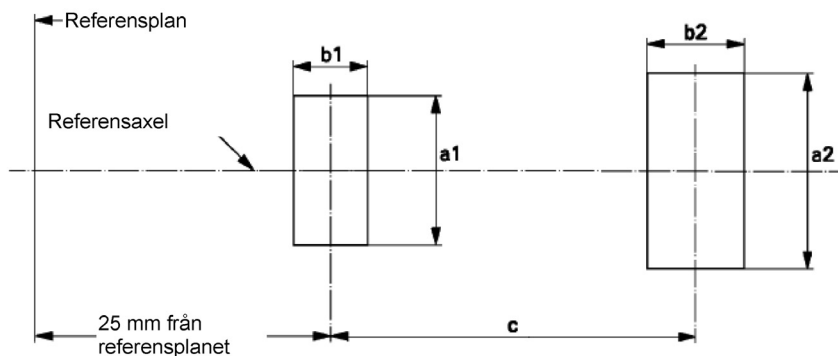
⁽²⁾ Förkopplingsdonets faktiska spänning kan vara en annan än 12 V.

⁽³⁾ Se bilaga 4.

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/5

Elektrodernas läge

Denna provning används för att bedöma om elektroderna befinner sig i korrekt läge med avseende på referensaxeln och referensplanet.



Måtriktning: lampans sida och vy uppifrån

Mått i mm	Serietillverkade lampor	Standardlampor
a1	$d + 0,5$	$d + 0,2$
a2	$d + 0,7$	$d + 0,35$
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

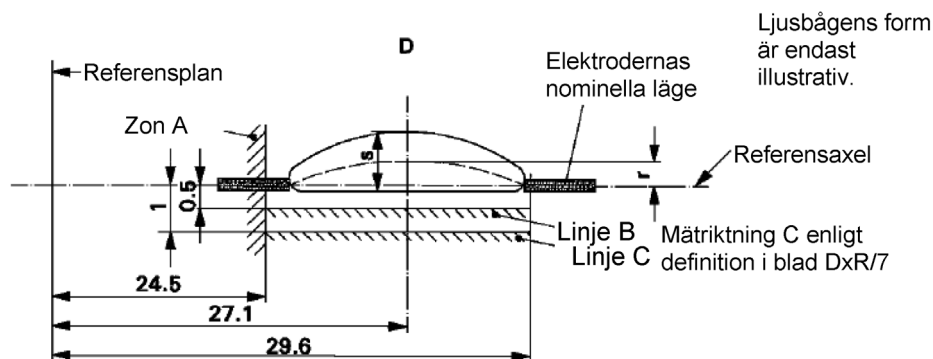
d = elektrodens diameter
 $d < 0,3$ för D1R och D2R
 $d < 0,4$ för D3R och D4R

Spetsen på den elektrod som befinner sig närmast referensplanet ska placeras inom det område som begränsas av a1 och b1. Spetsen på den elektrod som befinner sig längst från referensplanet ska placeras inom det område som begränsas av a2 och b2.

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/6

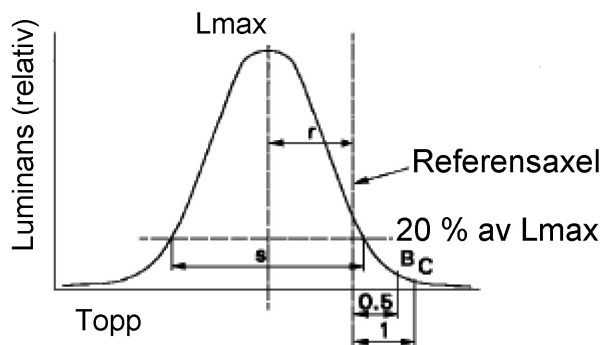
Ljusbågens läge och form

Denna provning används för att bestämma ljusbågens form och skärpa och dess läge med avseende på referensaxeln och referensplanet genom mätning av dess krökning och diffusion i det centrala tvärsnittet D och genom mätning av ströljusstyrkan i zon A och vid linjerna B och C.



Vid mätning av den relativa luminansfördelningen i det centrala tvärsnittet D enligt ovanstående ritning ligger maximumvärdet L_{max} på avståndet r från referensaxeln. Punkterna med 20 % av L_{max} ligger på avståndet s , vilket visas i nedanstående figur.

Mått i mm	Serietillverkade lampor		Standardlampor
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,20$
s	$1,10 \pm 0,25$	$1,10 + 0,25/-0,40$	$1,10 \pm 0,25$



Relativ luminansfördelning
i det centrala tvärsnittet D.
Bestämning av ljusbågens:

- krökning r
- diffusion s
- luminans Lmax

Vid mätning av luminanserna i mätriktningen B enligt definitionen i blad DxR/7 med en uppställning enligt bilaga 5, men med ett cirkulärt fält med diametern 0,2 M mm, ska den relativa luminansen uttryckt som andel av Lmax (vid tvärsnittet D) vara

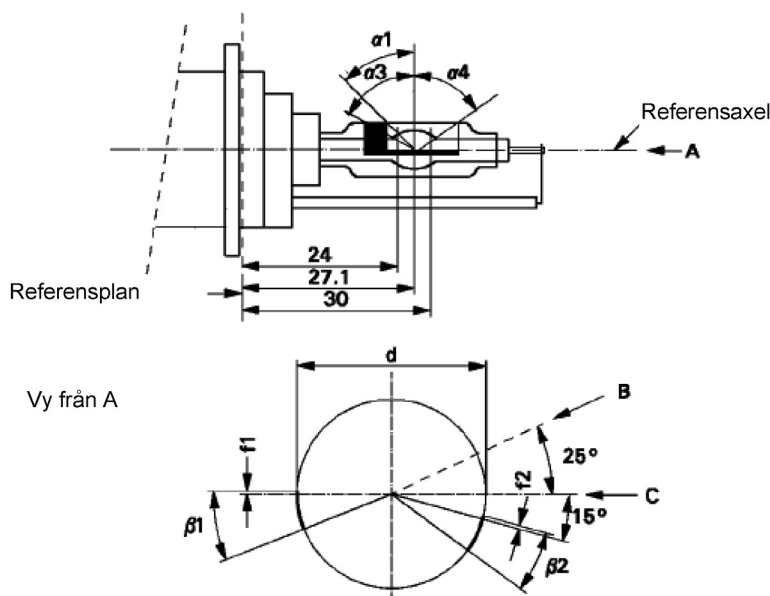
Zon A	$\leq 4,5 \%$	Linje B	$\leq 15 \%$	Linje C	$\leq 5,0 \%$
-------	---------------	---------	--------------	---------	---------------

Arealen för zon A begränsas av den svarta beläggningen, det yttre lampglaset och ett plan 24,5 mm från referensplanet.

Kategorierna D1R, D2R, D3R och D4R Blad DxR/7

De svarta rändernas läge

Denna provning används för att bestämma om de svarta ränderna befinner sig i rätt läge med avseende på referensaxeln och referensplanet.



Vid mätning av ljusbågens luminansfördelning i det centrala tvärsnitt som definieras i blad DxR/6, ska den uppmätta luminansen, sedan lampen vänts så att den svarta randen täcker ljusbågen, vara $\leq 0,5 \%$ av Lmax.

I det område som avgränsas av α_1 och α_3 får den svarta beläggningen ersättas med något annat som förhindrar ljustransmission genom det angivna området.

Mått	Serietillverkade lampor	Standardlampor
$\alpha 1$	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 3$	70° min.	
$\alpha 4$	65° min.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24$ ⁽¹⁾	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30$	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f1/24 \text{ mv} - f2/24 \text{ mv}$	$\pm 0,3 \text{ max.}$	$\pm 0,2 \text{ max.}$
d	9 ± 1	

⁽¹⁾ Med "f1/.." menas att måttet f1 ska mätas på det avstånd från referensplanet som anges i mm efter snedstrecket.

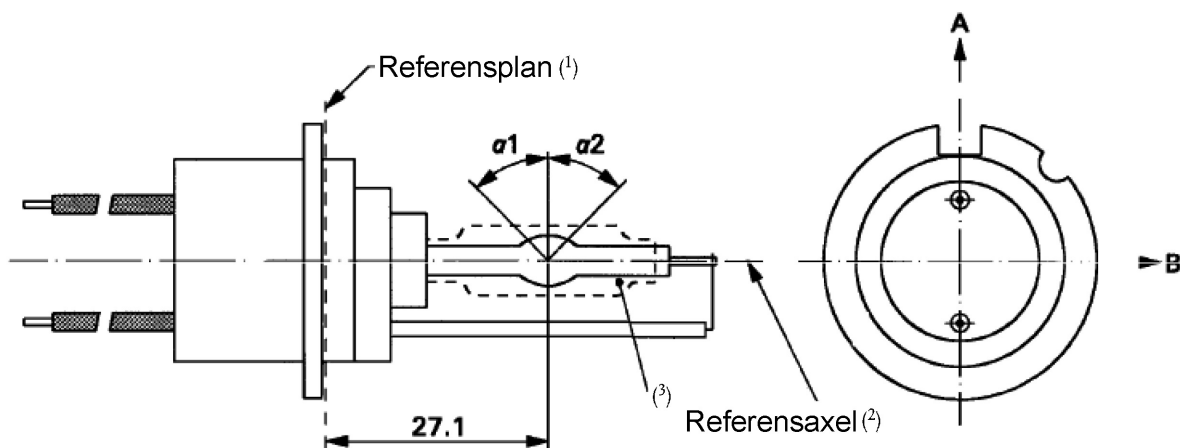
⁽²⁾ Med "f1/24 mv" menas värdet uppmätt på avståndet 24 mm från referensplanet.

Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/1

Ritningarna är endast avsedda att illustrera gasurladdningslampans viktigaste mått (i mm)

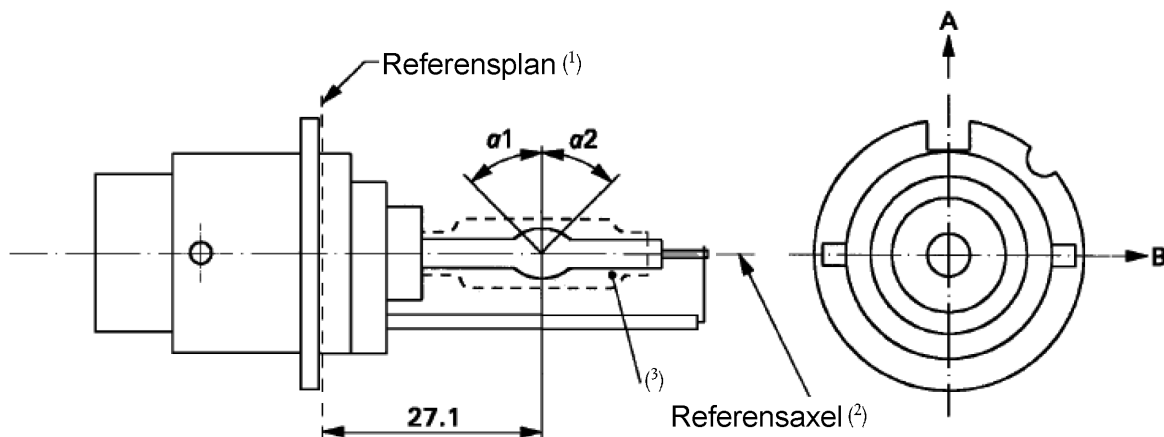
Figur 1

Kategori D1S – Typ med kablage – Sockel PK32d-2



Figur 2

Kategori D2S – Typ med anslutningsdon – Sockel P32d-2



⁽¹⁾ Referensplanet definieras av de positioner på hållarens yta där sockelringens tre stödfjänsar vilar.

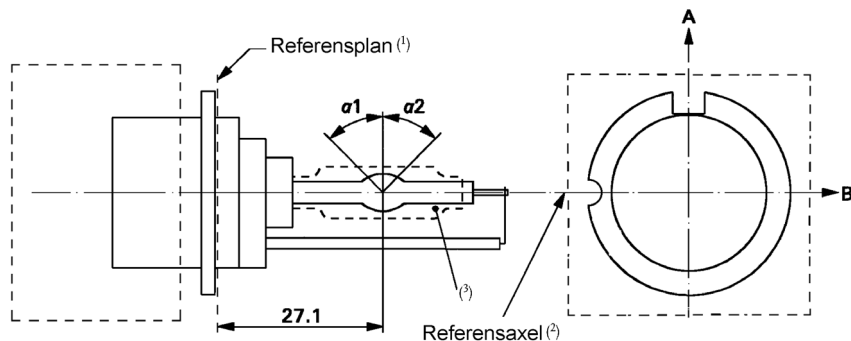
⁽²⁾ Se blad DxS/3.

⁽³⁾ När det yttre lampglasets excentricitet mäts på ett avstånd om 27,1 mm från referensplanet med avseende på det inre lampglasets mittpunkt får denna excentricitet inte överskrida 1 mm.

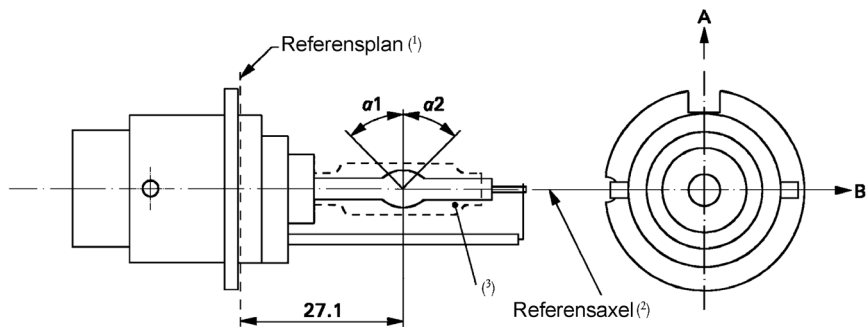
Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/2

Ritningarna är endast avsedda att illustrera gasurladdningslampans viktigaste mått (i mm)

Figur 3

Kategori D3S – Typ med tändningsdon – Sockel PK32d-5

Figur 4

Kategori D4S – Typ med anslutningsdon – Sockel P32d-5

(1) Referensplanet definieras av de positioner på hållarens yta där sockelringens tre stödflänsar vilar.

(2) Se blad DxS/3.

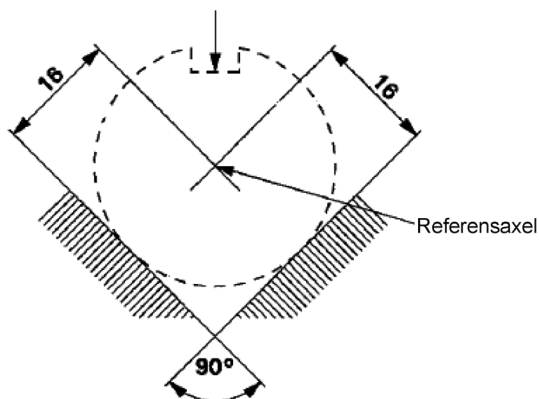
(3) När det yttre lampglasets excentricitet mäts på ett avstånd om 27,1 mm från referensplanet med avseende på det inre lampglasets mittpunkt får denna excentricitet inte överskrida 1 mm.

Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/3

Figur 5

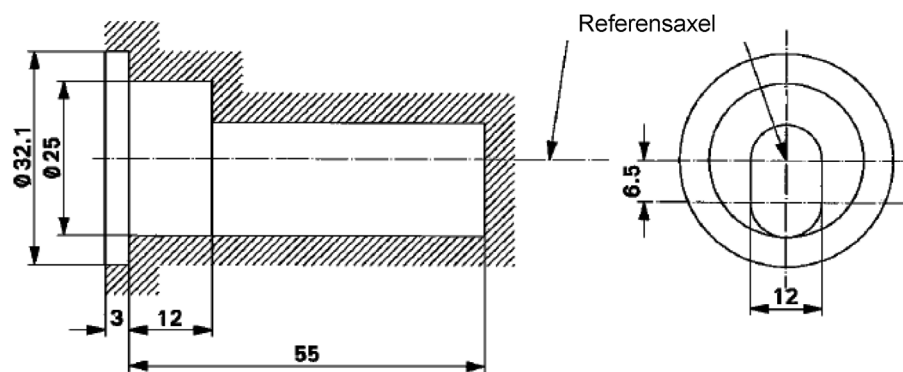
Definition av referensaxel (1)

Sockeln ska föras in i den här riktningen



(1) Referensaxeln är vinkelrät mot referensplanet och skär korsningen av de två parallella linjerna enligt vad som visas i figur 5.

Figur 6

Lampans största ytterkonturer ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Lampglaset och stöden får inte överskrida de konturer som anges i figur 6. Konturen är koncentrisk med referensaxeln.

Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/4

Mått	Serietillverkade lampor	Standardlampor
Elektrodernas läge	Blad DxS/5	
Ljusbågens läge och form	Blad DxS/6	
$\alpha 1, \alpha 2$ (1)	55° min.	55° min.

D1S: sockel PK32d-2
D2S: sockel P32d-2
D3S: sockel PK32d-5
D4S: sockel P32d-5

i enlighet med IEC:s publikation 60061 (blad 7004-111-3)

ELEKTRISKA OCH FOTOMETRISKA EGENSKAPER

			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Förkopplingsdonets märkspänning		V	12 (²)		12	
Märkeffekt		W	35		35	
Provningsspänning		V	13,5		13,5	
Lampspänning	Mål	V	85	42	85	42
	Tolerans		± 17	± 9	± 8	± 4
Lampeffekt	Mål	W	35		35	
	Tolerans		± 3		± 0,5	
Ljusflöde	Mål	lm	3 200		3 200	
	Tolerans		± 450		± 150	
Färgkoordinater för vitt ljus	Mål		x = 0,375		y = 0,375	
	Toleransområde (³)	Gränser	x = 0,345		y = 0,150 + 0,640 x	
			x = 0,405		y = 0,050 + 0,750 x	
		Skärningspunkter	x = 0,345		y = 0,371	
			x = 0,405		y = 0,409	
			x = 0,405		y = 0,354	
			x = 0,345		y = 0,309	
Avstängningstid för återtändning i varmt läge		s	10		10	

(1) Den del av lampglasets som ligger mellan vinklarna ± 1 och ± 2 ska vara den ljusavgivande delen. Denna del ska ha så homogen form som möjligt och ska vara fri från optiska förvrängningar. Detta gäller lampglasets hela omkrets mellan vinklarna ± 1 och ± 2 utom de svarta ränderna.

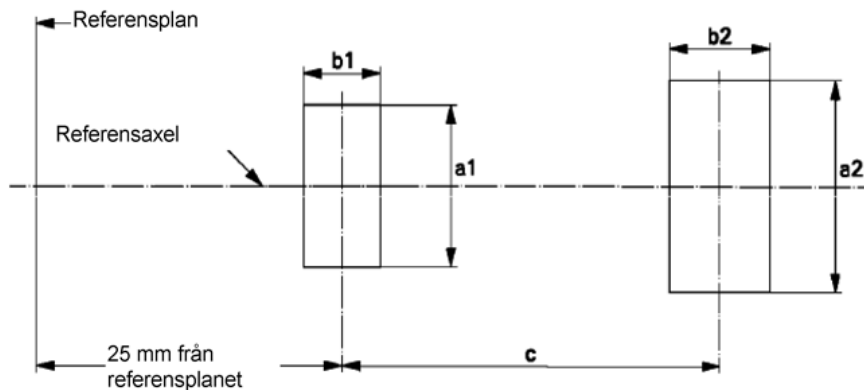
(2) Förkopplingsdonets faktiska spänning kan vara en annan än 12 V.

(3) Se bilaga 4.

Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/5

Elektrodernas läge

Denna provning används för att bedöma om elektroderna befinner sig i korrekt läge med avseende på referensaxeln och referensplanet.



Mätning: lampans sida och vy uppifrån

Mått i mm	Serietillverkade lampor	Standardlampor
a1	$d + 0,2$	$d + 0,1$
a2	$d + 0,5$	$d + 0,25$
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

d = elektrodens diameter
 $d < 0,3$ för D1S och D2S
 $d < 0,4$ för D3S och D4S.

Spetsen på den elektrod som befinner sig närmast referensplanet ska placeras inom det område som begränsas av $a1$ och $b1$. Spetsen på den elektrod som befinner sig längst från referensplanet ska placeras inom det område som begränsas av $a2$ och $b2$.

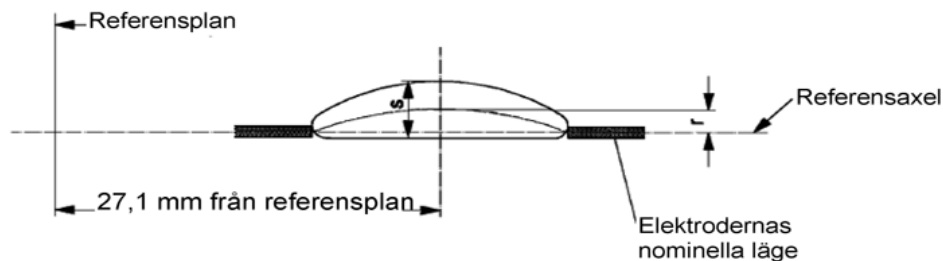
Kategorierna D1S, D2S, D3S och D4S Blad DxS/6

Ljusbågens läge och form

Denna provning används för att bestämma ljusbågens form och dess läge med avseende på referensaxeln och referensplanet genom mätning av dess krökning och diffusion i tvärsnittet på avståndet 27,1 mm från referensplanet.

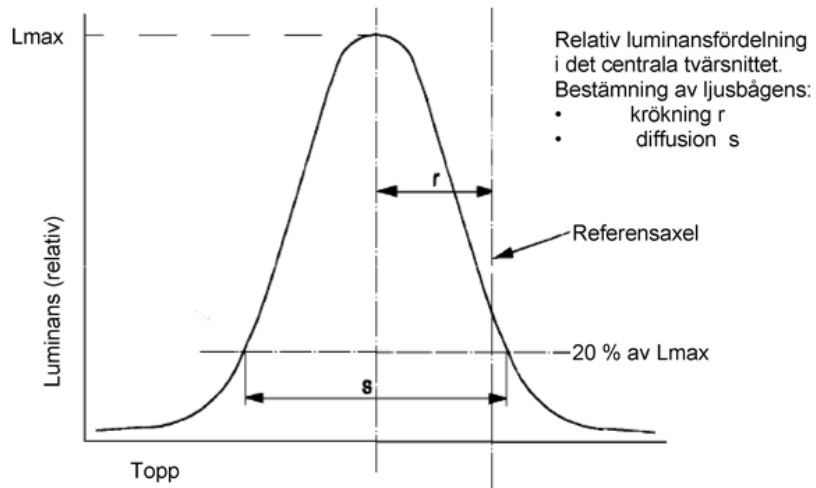
Ljusbågens form är endast illustrativ.

Mätning: sidovy av lampen



Vid mätning av den relativa luminansfördelningen i det centrala tvärsnittet enligt ovanstående ritning ska maximivärdet vara beläget inom avståndet r från referensaxeln. Punkten med 20 % av maximivärdet ska ligga inom avståndet s .

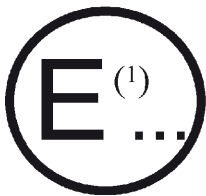
Mått i mm	Serietillverkade lampor	Standardlampor
r	$0,50 \pm 0,40$	$0,50 \pm 0,20$
s	$1,10 \pm 0,40$	$1,10 \pm 0,25$



BILAGA 2

MEDDELANDE

(Största format: A4 (210 × 297 mm))



Utfärdat av: (namn på myndighet):

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

av en typ av gasurladdningslampa i enlighet med föreskrifter nr 99

Godkännandennummer Utökningsnummer

1. Gasurladdningslampa
— kategori
— märkeffekt
2. Handelsnamn eller varumärke
3. Tillverkarens namn och adress
4. Eventuellt tillverkarens ombuds namn och adress
.....
5. Församlingsdonets märke och typnummer
6. Inlämnat för godkännande den
7. tekniska tjänst som ansvarar för godkännandeprovningens utförande
8. Datum för den tjänstens rapport
9. Nummer för den tjänstens rapport
10. Beviljat/utökat/avslag på ansökan om/återkallat typgodkännande ⁽²⁾
11. Ort
12. Datum
13. Underskrift
14. Bifogad ritning nr visar hela lampan.

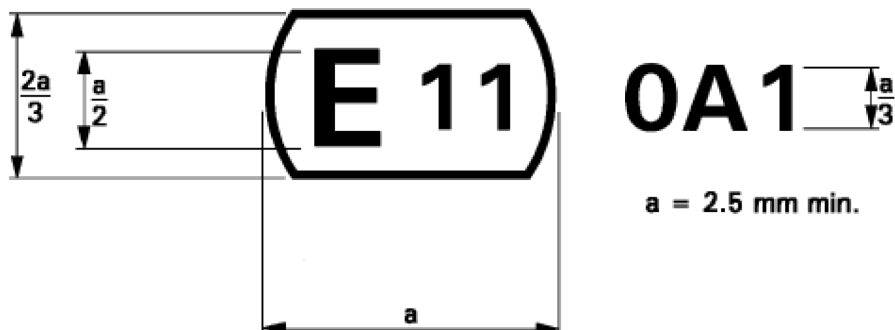
⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännandet (se bestämmelser för godkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 3

EXEMPEL PÅ TYPGODKÄNNANDEMÄRKETS UTFORMNING

(se punkt 2.4.3)



Ovanstående typgodkännandemärke anbringat på en gasurladdningslampa visar att lampan har godkänts i Förenade kungariket (E11) med godkännandekod 0A1. Det första tecknet i typgodkännandekoden anger att typgodkännandet beviljats i enlighet med kraven i föreskrifter nr 99 i ursprunglig lydelse.

BILAGA 4

MÄTMETOD FÖR ELEKTRISKA OCH FOTOMETRISKA EGENSKAPER**1. Allmänt**

För provning av tändning, uppvärmning och tändning i varmt läge samt för mätning av elektriska och fotometriska egenskaper ska gasurladdningslampan köras i fri luft med en omgivningstemperatur på $25^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

2. Förkopplingsdon

Alla provningar och mätningar ska utföras med förkopplingsdonet i enlighet med punkt 2.2.2.4 i dessa föreskrifter. Den kraftförsörjning som används för provning av tändning och uppvärmning ska vara kvalificerad för att säkerställa att högströmpulsen stiger snabbt.

3. Tändningsläge

Tändningsläget ska vara horisontellt inom $\pm 10^{\circ}$ med den ledande tråden nedåt. Lägena för åldring och provning ska vara identiska. Om lampan oavsiktligt körs felvänd, ska den återigen åldras innan mätningarna inleds. Under åldring och mätning får inga elektriskt ledande föremål tillåtas inom en 60 mm lång cylinder med 32 mm diameter som är koncentrisk med referensaxeln och symmetrisk med avseende på ljusbågen. Dessutom ska magnetiska ströfält undvikas.

4. Åldring

Alla provningar ska utföras med lampor som åldrats i minst 15 cykler enligt följande kopplingsföljd: 45 minuter på, 15 sekunder av, 5 minuter på, 10 minuter av.

5. Matningsspänning

Alla provningar ska utföras vid den provningsspänning som anges på aktuellt datablad.

6. Tändningsprovning

Tändningsprovningen ska utföras på lampor som inte har åldrats och som inte har använts under åtminstone 24 timmar före provningen.

7. Uppvärmningsprovning

Uppvärmningsprovningen ska utföras på lampor som inte har använts under åtminstone 1 timme före provningen.

8. Provning av återtändning i varmt läge

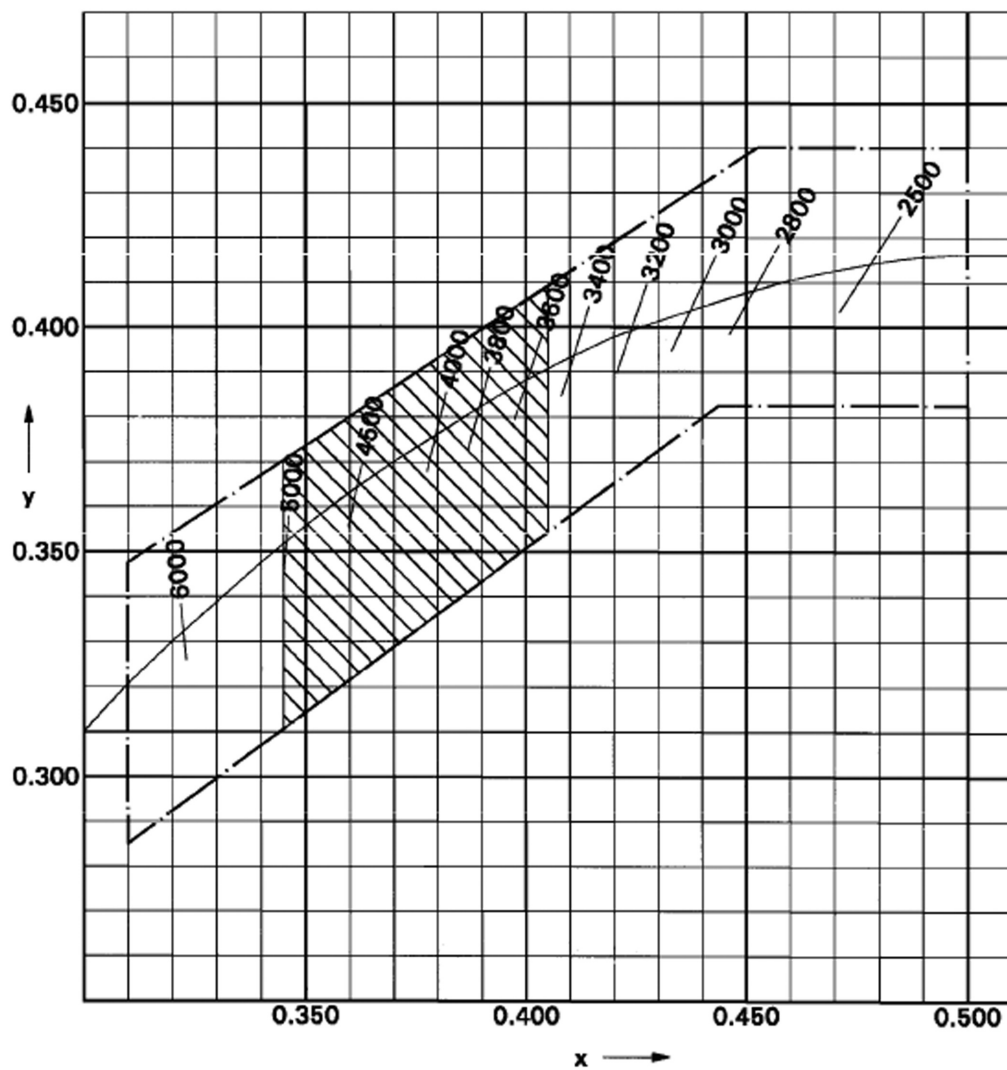
Lampan ska tändas och förbli tänd med förkopplingsdonet vid provningsspänningen i 15 minuter. Sedan ska matningsspänningen till förkopplingsdonet stängas av under en avstängningstid som anges på aktuellt datablad och sedan kopplas på igen.

9. Elektrisk och fotometrisk provning

Före varje mätning ska lampan stabiliseras i 15 minuter.

10. Färg

Lampans färg ska mätas i en integrerade sfär med hjälp av ett mätsystem som visar det infallande ljusets CIE-färgkoordinater med en upplösning av $\pm 0,002$. I figuren nedan visas färgtoleransområdet för färgen vitt och det inskränkta toleransområdet för gasurladdningslamporna D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R och D4S.



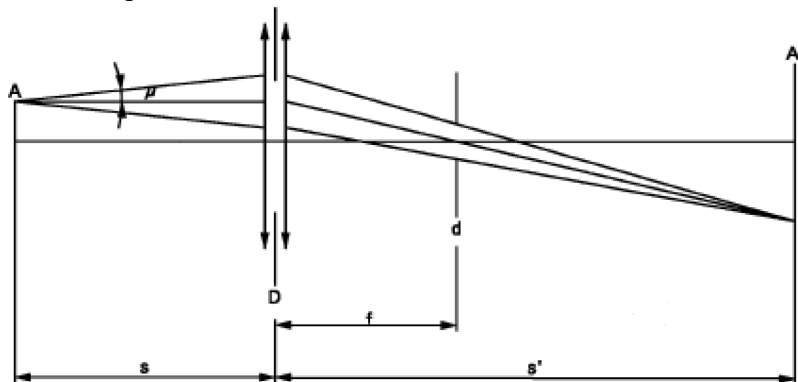
BILAGA 5

Optisk uppställning för mätning av ljusbågens läge och form och elektrodernas läge ⁽¹⁾

Gasurladdningslampan ska placeras på det sätt som visas

i figur 1 eller figur 2 på blad DxR/1 eller blad DxS/1,

i figur 3 eller figur 4 på blad DxR/2 eller blad DxS/2.



Ett optiskt system ska projicera en verklig bild A' av ljusbågen A med en förstoring av helst $M = s'/s = 2$ på en skärm. Det optiska systemet får inte uppvisa sfärisk eller kromatisk aberration. På det optiska systemets brännvidd f ska en bländare d ge en projektion av ljusbågen med nästan parallella observationsriktningar. För att erhålla en vinkel för den halva divergensen på högst $\mu = 0,5^\circ$ får den i brännpunkten belägna bländarens diameter inte överskrida $d = 2f \tan(\mu)$ med avseende på det optiska systemets brännvidd. Det optiska systemets aktiva diameter får inte överskrida:

$$D = (1 + 1/M)d + c + (b_1 + b_2)/2 \quad (c, b_1 \text{ och } b_2 \text{ anges på blad DxS/5 respektive blad DxR/5}).$$

En skala på skärmen ska göra det möjligt att mäta elektrodernas läge. Uppställningen kan med fördel kalibreras med hjälp av en separat projektor med en parallell stråle tillsammans med ett mätton vars skugga projiceras på skärmen. Mättonet ska visa referensaxeln och planet som är parallellt med referensplanet på avståndet "e" mm från det ($e = 27,1$ för D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R och D4S).

I skärmens plan ska en mottagare monteras som är rörlig vertikalt på en linje som motsvarar planet på avståndet "e" från gasurladdningslampans referensplan.

Mottagaren ska ha samma relativa spektralkänslighet som ett människoöga. Mottagarens storlek får inte överskrida 0,2 M mm i horisontalld och 0,025 M mm i vertikalld ($M = \text{förstoring}$). Intervallet för mätbar rörelse ska vara sådant att erforderliga mått på ljusbågens krökning r och diffusion s kan mätas.

⁽¹⁾ Denna metod är ett exempel på mätmetod, och varje annan metod med likvärdig noggrannhet får användas.

BILAGA 6

Minimikrav på kvalitetssäkringsrutiner hos tillverkaren

1. ALLMÄNT

Kraven på överensstämmelse ska anses uppfyllda i fotometriskt (inklusive ultraviolett strålning), geometriskt, visuellt och elektriskt hänseende om de angivna toleranserna för serietillverkade gasurladdningslampor i aktuellt datablad i bilaga 1 och aktuellt datablad för sockeln är uppfyllda.

2. MINIMIKRAV FÖR TILLVERKARENS KONTROLL AV ÖVERENSSTÄMMELSE

För varje typ av gasurladdningslampa ska tillverkaren eller innehavaren av typgodkännandemärket utföra provningar i enlighet med dessa föreskrifter med lämpliga mellanrum.

2.1 *Provningarnas karaktär*

Provning av överensstämmelse med dessa krav ska omfatta lampornas fotometriska, geometriska och optiska egenskaper.

2.2 *Provningsmetoder*

2.2.1 Provningar ska normalt utföras enligt de metoder som anges i dessa föreskrifter.

2.2.2 Tillämpningen av punkt 2.2.1 kräver regelbunden kalibrering av provutrustningen och dess korrelation med mätningar som gjorts av behörig myndighet.

2.3 *Provtagningens karaktär*

Provexemplar av gasurladdningslampor ska väljas ut slumpmässigt från produktionen av ett enhetligt parti. Med ett enhetligt parti menas en mängd gasurladdningslampor av samma typ, definierad enligt tillverkarens produktionsmetoder.

2.4 *Inspekterade och registrerade egenskaper*

Gasurladdningslamporna ska inspekteras och provningsresultaten registreras enligt den grupp av egenskaper som förtecknas i tabell 1 i bilaga 7.

2.5 *Acceptanskriterier*

Tillverkaren eller innehavaren av godkännandet är ansvarig för att utföra en statistisk undersökning av provningsresultaten för att uppfylla kravet på kontroll av produkternas överensstämmelse i punkt 4.1 i dessa föreskrifter.

Efterlevnaden ska anses säkrad om nivån på godtagbara defekter per grupp av egenskaper i tabell 1 i bilaga 7 inte överskrids. Detta innebär att antalet gasurladdningslampor som underkänts enligt kravet på någon grupp av egenskaper för någon typ av gasurladdningslampa håller sig inom de gränser som anges i de tillämpliga tabellerna 2, 3 eller 4 i bilaga 7.

Anmärkning: Varje enskilt krav på gasurladdningslampor ska betraktas som en egenskap.

BILAGA 7

Provtagning och krav för tillverkarens provningshandlingar

Tabell 1

Egenskaper

Grupp av egenskaper	Grupp (*) av provningshandlingar för alla typer av gasurladdningslampor	Minsta provtagning för 12 månader per grupp (*)	Godtagbar andel defekter per grupp av egenskaper (%)
Märkning, tydlighet och varaktighet	Alla typer med samma yttermått	315	1
Lampglasets kvalitet	Alla typer med samma lampglas	315	1
Yttermått (utom sockel)	Alla typer i samma kategori	315	1
Ljusbågens och rändernas läge och mått	Alla typer i samma kategori	200	6,5
Tändning, uppvärmning och återtändning i varmt läge	Alla typer i samma kategori	200	1
Lampans spänning och effekt	Alla typer i samma kategori	200	1
Ljusflöde, färg och UV-strålning	Alla typer i samma kategori	200	1

(*) Bedömningen ska normalt omfatta serietillverkade gasurladdningslampor från enskilda fabriker. Tillverkaren får samla ihop uppgifter för samma typ från flera fabriker om dessa sköts med samma kvalitetssystem och har samma kvalitetsstyrning.

Gränserna för godkänt för olika antal provningsresultat för varje grupp av egenskaper anges i tabell 2 i form av största tillåtna antal defekter. Gränserna bygger på en godtagbar nivå på 1 % defekter, med antagandet att sannolikheten för godkänt är minst 0,95.

Tabell 2

Antal provningsresultat för varje egenskap	Gräns för godkänt
- 200	5
201 - 260	6
261 - 315	7
316 - 370	8
371 - 435	9
436 - 500	10
501 - 570	11
571 - 645	12
646 - 720	13
721 - 800	14
801 - 860	15
861 - 920	16
921 - 990	17
991 - 1 060	18

Antal provningsresultat för varje egenskap	Gräns för godkänt
1 061 - 1 125	19
1 126 - 1 190	20
1 191 - 1 249	21

Gränserna för godkänt för olika antal provningsresultat för varje grupp av egenskaper anges i tabell 3 i form av största tillåtna antal defekter. Gränserna bygger på en godtagbar nivå på 6,5 % defekter, med antagandet att sannolikheten för godkänt är minst 0,95.

Tabell 3

Antal provade lampor	Gräns för godkänt	Antal provade lampor	Gräns för godkänt	Antal provade lampor	Gräns för godkänt
- 200	21	541 - 553	47	894 - 907	73
201 - 213	22	554 - 567	48	908 - 920	74
214 - 227	23	568 - 580	49	921 - 934	75
228 - 240	24	581 - 594	50	935 - 948	76
241 - 254	25	595 - 608	51	949 - 961	77
255 - 268	26	609 - 621	52	962 - 975	78
269 - 281	27	622 - 635	53	976 - 988	79
282 - 295	28	636 - 648	54	989 - 1 002	80
296 - 308	29	649 - 662	55	1 003 - 1 016	81
309 - 322	30	663 - 676	56	1 017 - 1 029	82
323 - 336	31	677 - 689	57	1 030 - 1 043	83
337 - 349	32	690 - 703	58	1 044 - 1 056	84
350 - 363	33	704 - 716	59	1 057 - 1 070	85
364 - 376	34	717 - 730	60	1 071 - 1 084	86
377 - 390	35	731 - 744	61	1 085 - 1 097	87
391 - 404	36	745 - 757	62	1 098 - 1 111	88
405 - 417	37	758 - 771	63	1 112 - 1 124	89
418 - 431	38	772 - 784	64	1 125 - 1 138	90
432 - 444	39	785 - 798	65	1 139 - 1 152	91
445 - 458	40	799 - 812	66	1 153 - 1 165	92
459 - 472	41	813 - 825	67	1 166 - 1 179	93
473 - 485	42	826 - 839	68	1 180 - 1 192	94
486 - 499	43	840 - 852	69	1 193 - 1 206	95
500 - 512	44	853 - 866	70	1 207 - 1 220	96
513 - 526	45	867 - 880	71	1 221 - 1 233	97
527 - 540	46	881 - 893	72	1 234 - 1 249	98

Gränserna för godkänt för olika antal provningsresultat för varje grupp av egenskaper anges i tabell 4 i form av andel av resultaten, med antagandet att sannolikheten för godkänt är minst 0,95.

Tabell 4

Antal provningsresultat för varje egenskap	Gräns för godkänt anges som andel av resultaten. Godtagbar nivå på 1 % defekter	Gräns för godkänt anges som andel av resultaten. Godtagbar nivå på 6,5 % defekter
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

BILAGA 8

MINIMIKRAV FÖR PROVTAGNING UTFÖRD AV KONTROLLANT

1. Kraven på överensstämmelse ska anses uppfylla i fotometriskt, geometriskt, visuellt och elektriskt hänseende om de angivna toleranserna för serietillverkade gasurladdningslampor i aktuellt datablad i bilaga 1 och aktuellt datablad för sockeln är uppfylla.
2. Serietillverkade gasurladdningslampors överensstämmelse ska inte ifrågasättas om resultaten överensstämmer med punkt 5 i denna bilaga.
3. Överensstämmelsen ska ifrågasättas och tillverkaren uppmanas att få produktionen att uppfylla kraven om resultaten inte överensstämmer med punkt 5 i denna bilaga.
4. Om punkt 3 i denna bilaga tillämpas ska ett ytterligare stickprov om 250 gasurladdningslampor, utvalt slumpvis från den nyligen producerade enheter, tas ut inom två månader.
5. Huruvida produktionen överensstämmer eller inte ska avgöras enligt värdena i tabell 1. För varje grupp av egenskaper ska gasurladdningslampor antingen godkännas eller avvisas enligt värdena i tabell 1 ⁽¹⁾.

Tabell 1

Stickprov	1 % (*)		6,5 % (*)	
	Godkänn	Avvisa	Godkänn	Avvisa
Första stickprovsstorlek: 125	2	5	11	16
Om antalet defekta enheter är större än 2 (11) och mindre än 5 (16), ta ett andra stickprov om 125 enheter och bedöm alla 250 enheter	6	7	26	27

(*) Gasurladdningslamporna ska inspekteras och provningsresultaten registreras enligt den gruppering av egenskaper som förtecknas i tabell 1 i bilaga 7.

⁽¹⁾ Det upplägg som föreslås är utformat för bedömning av gasurladdningslampors överensstämmelse på en nivå för defekter på 1 % respektive 6,5 % och bygger på planen för dubbel provtagning vid normal inspektion i IEC:s publikation 60410: *Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes*.

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Föreskrifter nr 116 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) — Enhetliga tekniska bestämmelser om skydd av motorfordon mot obehörigt utnyttjande

Inbegripet all giltig text till och med:

Tillägg 2 till föreskrifterna i deras ursprungliga lydelse – Dag för ikraftträdande: 15 oktober 2008.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Räckvidd
2. Definitioner: Allmänt
3. Ansökan om godkännande
4. Godkännande
5. DEL I: TYPGODKÄNNANDE AV FORDON I KATEGORI M1 ELLER N1 MED AVSEENDE PÅ ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE
 - 5.1 Definitioner
 - 5.2 Allmänna bestämmelser
 - 5.3 Särskilda anvisningar
 - 5.4 Elektromekaniska och elektroniska anordningar för förhindrande av obehörigt utnyttjande
6. DEL II: GODKÄNNANDE AV FORDONSLARMSYSTEM
 - 6.1 Definitioner
 - 6.2 Allmänna bestämmelser
 - 6.3 Särskilda anvisningar
 - 6.4 Driftsparametrar och provningsförhållanden
 - 6.5 Anvisningar
7. DEL III: GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ LARMSYSTEM
 - 7.1 Definitioner
 - 7.2 Allmänna bestämmelser
 - 7.3 Särskilda anvisningar
 - 7.4 Provningsförhållanden
 - 7.5 Anvisningar
8. DEL IV: GODKÄNNANDE AV IMMOBILIZER OCH GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ IMMOBILIZER
 - 8.1 Definitioner

- 8.2 Allmänna bestämmelser
- 8.3 Särskilda anvisningar
- 8.4 Driftsparametrar och provningsförhållanden
- 8.5 Anvisningar
- 9. Ändring av typen och utökning av typgodkännande
- 10. Förfaranden vid kontroll av produktionsöverensstämmelse
- 11. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
- 12. Slutgiltigt nedlagd produktion
- 13. Övergångsbestämmelser
- 14. Namn- och adress för de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovningarna samt de administrativa myndigheterna

BILAGOR

- | | |
|-----------|--|
| Bilaga 1 | Informationsdokument |
| Del 1 | enligt de av punkterna 5, 7 och 8 i föreskrifter nr 116 som är tillämpliga på ECE-typgodkännande av ett system för en fordonstyp med avseende på anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande |
| Del 2 | enligt punkt 6 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av en komponent för ett larmsystem |
| Del 3 | enligt punkt 8 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av en komponent för ett immobilizersystem |
| Bilaga 2 | Meddelande om beviljat, utökat, ej beviljat, återkallat godkännande eller produktionens definitiva upphörande |
| Del 1 | för en fordonstyp med avseende på dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande enligt föreskrifter nr 116 |
| Del 2 | för en komponenttyp för ett larmsystem enligt föreskrifter nr 116 |
| Del 3 | för en komponenttyp för en immobilizer enligt föreskrifter nr 116 |
| Bilaga 3 | Typgodkännandemärkenas utformning |
| Bilaga 4 | Del 1: Förfarande vid slitageprovning av skyddsanordningar som verkar på styrinrättningen |
| | Del 2: Provningsförfarande för anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på styrinrättningen med en momentbegränsare |
| Bilaga 5 | (Reserverad) |
| Bilaga 6 | Mall för överensstämmelseintyg |
| Bilaga 7 | Mall för installationsintyg |
| Bilaga 8 | Provning av system för skydd av passagerarutrymme |
| Bilaga 9 | Elektromagnetisk kompatibilitet |
| Bilaga 10 | Anvisningar för mekaniska nyckelomkopplare |

1. RÄCKVIDD

Dessa föreskrifter ska tillämpas på
- 1.1 DEL I – Typgodkännande av ett fordon i kategori M1 eller N1 ⁽¹⁾ med avseende på anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande.
- 1.2 DEL II – Typgodkännande av larmsystem för fordon (fordonslarm) vilka är avsedda för fast montering på fordon i kategori M1 samt fordon i kategori N1 med en totalvikt av högst 2 ton ⁽¹⁾.
- 1.3 DEL III – Typgodkännande av fordon i kategori M1 och fordon i kategori N1 med en totalvikt av högst 2 ton med avseende på larmsystem ⁽²⁾.
- 1.4 DEL IV – Typgodkännande av immobilizer, fordon i kategori M1 och fordon i kategori N1 med en totalvikt av högst 2 ton med avseende på immobilizer ⁽¹⁾ ⁽²⁾.
- 1.5 Montering av anordningar som anges i del I på fordon av andra kategorier är frivillig, men alla sådana anordningar ska överensstämma med alla relevanta bestämmelser i dessa föreskrifter.
- 1.6 Montering av anordningar som anges i delarna III och IV på fordon av andra kategorier eller på fordon av kategori N1 med en totalvikt större än 2 ton är frivillig, men alla sådana anordningar ska överensstämma med alla relevanta bestämmelser i dessa föreskrifter.
- 1.7 På begäran av tillverkaren kan avtalsparter bevilja typgodkännande enligt delarna I–IV för fordon av andra kategorier, samt anordningar för montering i sådana fordon.
- 1.8 Vid tiden för tillämpning av dessa föreskrifter ska avtalsparterna ange vilka delar av föreskrifterna de avser att införa på sitt territorium för varje fordonskategori ⁽³⁾.
2. DEFINITIONER: ALLMÄNT
- 2.1 *tillverkare*: den person eller organisation som är ansvarig inför typgodkännandemyndigheten för allt som gäller typgodkännandeförfarandet och produktionsöverensstämmelsen. Det är inte nödvändigt att den personen eller organisationen är direkt engagerad i alla stegen av konstruktionen av det fordon eller system eller den komponent eller separata tekniska enhet som förfarandet för typgodkännande avser.
3. ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
- 3.1 Ansökan om typgodkännande för en typ av fordon eller komponent med avseende på dessa föreskrifter ska inlämnas av tillverkaren.
- 3.2 Den ska åtföljas av ett informationsdokument enligt den mall som visas i bilaga 1, del 1, 2 eller 3 beroende på vad som är tillämpligt.
- 3.3 Fordon eller komponenter som är representativa för den eller de typer som ska godkännas ska inlämnas till den tekniska tjänst som ansvarar för typgodkännandeprovets utförande.
4. GODKÄNNANDE
- 4.1 Om den typ som lämnats in för typgodkännande enligt dessa föreskrifter uppfyller kraven i relevanta delar av föreskrifterna ska typgodkännande utfärdas för den typen.
- 4.2 Ett godkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror (för närvarande 00, motsvarande föreskrifterna i dess ursprungliga lydelse) ska ange löpnumret på den senaste [större] tekniska ändringen av föreskrifterna vid utfärdandet av typgodkännandet. Samma avtalspart får inte tilldela samma nummer till en annan typ av fordon eller komponent enligt definitionerna i dessa föreskrifter.

⁽¹⁾ Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), bilaga 7 (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

⁽²⁾ Gäller endast fordon med 12-volts elsystem.

⁽³⁾ Avtalsparterna rekommenderas att tillämpa delarna I och IV på godkännande av fordon i kategori M1 och enbart del I på godkännande av fordon i kategori N1, medan övriga krav förblir valfria. Delarna II, III och IV bör vara tillämpliga om sådan utrustning är monterad på de fordonskategorier som avses i punkterna 1.3–1.5.

- 4.3 Meddelande om typgodkännande eller utökning av ett typgodkännande enligt dessa föreskrifter ska lämnas till de avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter, med ett formulär som överensstämmer med mallen i tillägg 2, del 1, 2 eller 3, till dessa föreskrifter, beroende på vad som är tillämpligt.
- 4.4 På varje fordon eller komponent som överensstämmer med en typ som godkänts enligt dessa föreskrifter, ska det på ett iögonenfallande och lättläsligt ställe, som anges på typgodkännandetyget, anbringas ett internationellt typgodkännandemärke bestående av:
- 4.4.1 En cirkel som omger bokstaven "E" följt av det särskilda landsnumret för det land som beviljat typgodkännandet ⁽¹⁾ och
- 4.4.2 numret på dessa föreskrifter, följt av bokstaven "R", ett tankstreck och typgodkännandenumret, till höger om cirkeln som föreskrivs i punkt 4.4.1, och
- 4.4.3 en tilläggssymbol:
- 4.4.3.1 "A" för larmsystem (del II),
- 4.4.3.2 "I" för immobilizer (del IV),
- 4.4.3.3 "AI" för en kombination av ett larmsystem och en immobilizer,
- 4.4.3.4 "L" för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I),
- 4.4.3.5 "LA" för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med ett larmsystem,
- 4.4.3.6 "LI" för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med en immobilizer,
- 4.4.3.7 "LAI" för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med ett larmsystem och en immobilizer.
- 4.5 Om en typ som överensstämmer med en godkänd typ, enligt en eller flera andra föreskrifter som är bilagda överenskommelsen, i det land som utfärdat godkännande enligt dessa föreskrifter, behövs inte den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1 upprepas. I detta fall ska föreskrifterna enligt vilka typgodkännande har utfärdats, i det land som utfärdat typgodkännande enligt dessa föreskrifter, anges lodrätt i kolumner till höger om symbolen som föreskrivs i punkt 4.4.1.
- 4.6 Typgodkännandemärket ska vara lätt läsbart och outplånligt.
- 4.7 När det gäller ett fordon ska typgodkännandemärket placeras nära eller på fordonets typskylt som monterats av tillverkaren.
- 4.8 För en komponent som monteras separat som ett larmsystem eller immobilizer eller både och, ska typgodkännandemärket anbringas av tillverkaren av anordningens huvuddel (huvuddelar).
- 4.9 I bilaga 3 till dessa föreskrifter ges exempel på hur typgodkännandemärket kan byggas upp.

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien och Montenegro, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryska federationen, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (typgodkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta och 51 för Sydkorea. Efterföljande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning de ratificerar eller tillträder överenskommelsen om antagande av enhetliga regler för godkännande av utrustning och delar till hjulförsedda fordon samt för ömsesidigt erkännande av sådant godkännande, och Förenta nationernas generalsekretariat ska meddela överenskommelsens parter de sålunda tilldelade numren.

- 4.10 Som ett alternativ till det typgodkännandemärke som beskrivs i punkt 4.4 ska ett överensstämmelseintyg utfärdas för varje fordonslarm och immobilizer som erbjuds till försäljning.

Då en tillverkare av fordonslarm och/eller immobilizer tillhandahåller en fordonstillverkare ett typgodkänt omärkt fordonslarm och/eller immobilizer, för att denne ska montera detta som originalutrustning för en fordonsmodell eller flera fordonsmodeller, ska tillverkaren av fordonslarmet och/eller immobilizern också tillhandahålla fordonstillverkaren ett tillräckligt antal kopior av överensstämmelseintyget för att denne ska kunna erhålla fordonsgodkännande enligt del II, III eller IV i dessa föreskrifter beroende på vad som är tillämpligt.

Om fordonslarmet eller immobilizern består av separata komponenter ska dess huvudkomponent(er) bära referensmärket, och i överensstämmelseintyget ska det finnas en förteckning över sådana referensmärken.

En mall för överensstämmelseintyget finns i bilaga 6 till dessa föreskrifter.

5. DEL I: TYPGODKÄNNANDE AV FORDON I KATEGORI M1 ELLER N1 MED AVSEENDE PÅ ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE

5.1 DEFINITIONER

I del I i dessa föreskrifter ska följande definitioner gälla:

- 5.1.1 *fordonstyp*: en kategori av motorfordon som är lika i sådana väsentliga avseenden såsom
- 5.1.1.1 tillverkarens beskrivning av fordonstypen,
- 5.1.1.2 ordnande och konstruktion av den fordonskomponent eller de fordonskomponenter på vilken anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande verkar,
- 5.1.1.3 typen av anordning för att förhindra obehörigt utnyttjande.
- 5.1.2 *anordning för att förhindra obehörigt utnyttjande*: ett system som är konstruerat för att förhindra obehörig normal aktivering av motorn eller annan källa till huvudmotoreffekt i fordonet i kombination med minst ett system som
- a) låser styrningen eller
- b) låser kraftöverföringen, eller
- c) låser växelspaken, eller
- d) låser bromsarna.
- För system som låser bromsarna får avaktivering av anordningen inte automatiskt leda till att bromsarna låses upp i strid mot förarens avsikt.
- 5.1.3 *styrning*: ratten, rattpelaren och dess tillhörande inklädning, styraxeln, styrväxeln och alla komponenter som direkt påverkar effektiviteten hos anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande.
- 5.1.4 *kombination*: en av de speciellt utvecklade och konstruerade variationerna hos ett låssystem som, när det aktiveras på rätt sätt, möjliggör låsning och upplåsning av låssystemet.
- 5.1.5 *nyckel*: anordning som är utformad och konstruerad för att möjliggöra låsning och upplåsning av ett låssystem som är utformat och konstruerat för att låsas och låsas upp av endast den anordningen.
- 5.1.6 *rullande kod*: elektronisk kod som består av flera delar vars kombination slumpmässigt ändras efter varje användning av den sändande enheten.

- 5.2 ALLMÄNNA ANVISNINGAR
- 5.2.1 Skyddsanordningen ska vara så konstruerad att den måste tas ur funktion för att
- 5.2.1.1 motorn ska kunna startas på det normala sättet, och
- 5.2.1.2 fordonet ska kunna styras, köras eller förflyttas framåt av egen kraft.
- 5.2.1.3 Kravet i punkt 5.2.1 kan uppfyllas samtidigt som eller före åtgärderna i punkterna 5.2.1.1 och 5.2.1.2.
- 5.2.2 Kraven i punkt 5.2.1 ska uppfyllas genom användning av en enda nyckel.
- 5.2.3 Bortsett från det fall som avses i punkt 5.3.1.5, får ett system som kontrolleras av en nyckel som insätts i ett lås inte möjliggöra borttagning av nyckeln innan anordningen som nämns i punkt 5.2.1 aktiveras eller ställs in för att aktiveras.
- 5.2.4. Anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, som nämns i punkt 5.2.1, och fordonskomponenter som den påverkar, ska vara så konstruerade att de inte snabbt och utan att väcka uppmärksamhet kan öppnas, göras ineffektiva eller förstöras genom exempelvis användande av billiga, lättbildade verktyg, utrustning eller konstruktioner som är lättillgängliga för allmänheten.
- 5.2.5 Skyddsanordningen ska vara fast monterad i fordonet som originalutrustning (dvs. installeras av fordonstillverkaren före försäljning till grossistledet). Den ska vara monterad så att den inte ens sedan dess hölje har avlägsnats kan tas isär på annat sätt än med specialverktyg när den befinner sig i låst läge. Om det är möjligt att göra anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande ineffektiv genom borttagning av skruvar, ska dessa skruvar, om de är av borttagbar typ, vara täckta av delar av den låsta skyddsanordningen.
- 5.2.6 Mekaniska lås ska ha minst 1 000 olika nyckelkombinationer eller ett antal motsvarande det antal fordon som tillverkas årligen om detta understiger 1 000. I fordon av samma typ ska förekomsten av varje kombination vara ungefär en per 1 000.
- 5.2.7 Elektriska eller elektroniska låssystem, t.ex. fjärrkontroller, ska ha minst 50 000 varianter och ska omfatta en rullande kod och/eller ha en minsta omsättningstid på tio dagar, dvs. högst 5 000 varianter per 24 timmar för minst 50 000 varianter.
- 5.2.8 Punkt 5.2.6 eller 5.2.7 ska tillämpas på utformningen av anordningen för förhindrande av obehörigt utnyttjande.
- 5.2.9 Nyckeln och låset får inte vara synligt kodade.
- 5.2.10 Låset ska vara så utformat, konstruerat och monterat att vridning av låscylindern, när den är i låst läge, med ett vridmoment mindre än 2,45 Nm inte är möjligt med en annan nyckel än den matchande nyckeln, och
- 5.2.10.1 för låscylindrar med tillhållarstift får inte fler än två likadana tillhållare, som arbetar i samma riktning, vara placerade intill varandra och i låset får det inte finnas mer än 60 % tillhållare som är likadana,
- 5.2.10.2 för låscylindrar med tillhållarskivor får inte fler än två likadana tillhållare, som arbetar i samma riktning, vara placerade intill varandra och i låset får det inte finnas mer än 50 % tillhållare som är likadana.
- 5.2.11 Skyddsanordningar ska vara så konstruerade att det inte finns någon som helst risk för drifts-avbrott när motorn är igång, särskilt i de fall där låsning av skyddsanordningen kan vara en säkerhetsrisk.

- 5.2.11.1 Det får inte vara möjligt att aktivera anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande utan att först ställa motorns reglage i stoppläge och sedan utföra en handling som inte är en oavbruten fortsättning av motorns avstängande eller utan att först ställa motorns reglage i stoppläge och när fordonet är stillastående med anbringad handbroms eller fordonets hastighet inte överstiger 4 km/tim.
- 5.2.11.2 För anordningar för förhindrande av obehörigt utnyttjande gäller att om anordningen aktiveras när nyckeln tas ur ska det krävas en rörelse på minst 2 mm innan anordningen aktiveras eller att det finns en säkerhetsfunktion som förhindrar att nyckeln oavsiktligt dras ut helt eller delvis.
- 5.2.11.3 Punkterna 5.2.10, 5.2.10.1 eller 5.2.10.2 samt 5.2.11.2 är bara tillämpliga på system som innehåller mekaniska nycklar.
- 5.2.12 En energikälla får användas endast för att låsa eller låsa upp skyddsanordningens låssystem. Skyddsanordningen ska bibehållas i sitt läge med rent mekaniska medel.
- 5.2.13 Det får inte vara möjligt att på normalt sätt aktivera fordonets framdrivning förrän skyddsanordningen har deaktiverats.
- 5.2.14 Anordningar som förhindrar obehörigt utnyttjande genom låsning av fordonets bromsar får bara tillåtas när arbetande delar av bromsarna hålls i låst läge med rent mekaniska medel. I detta fall är bestämmelserna i punkt 5.2.13 inte tillämpliga.
- 5.2.15 Om skyddsanordningen har en varningsfunktion för föraren ska den aktiveras när dörren på förarsidan öppnas om anordningen inte har aktiverats och nyckeln har tagits ur.
- 5.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR
- Förutom de allmänna specifikationerna som föreskrivs i punkt 5.2 ska anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande uppfylla de särskilda villkor som föreskrivs nedan.
- 5.3.1 Anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på styrinrättningen
- 5.3.1.1 En anordning som verkar på styrinrättningen ska göra denna obrukbar. Innan motorn kan startas måste den normala styrfunktionen återställas.
- 5.3.1.2 När anordningen är satt i funktion får det inte vara möjligt att förhindra att den fungerar.
- 5.3.1.3 Anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande måste fortfarande uppfylla kraven i punkterna 5.2.11, 5.3.1.1, 5.3.1.2 och 5.3.1.4 sedan den genomgått 2 500 låsningscykler i vardera riktningen efter den slitageprovning som anges i del 1 i bilaga 4 till dessa föreskrifter.
- 5.3.1.4 Anordningen ska när den satts i funktion uppfylla något av följande villkor:
- 5.3.1.4.1 Anordningen ska vara stark nog för att den, utan att styrinrättningen skadas så att säkerheten äventyras, kan motstå anbringandet av ett vridmoment på 300 Nm i båda riktningarna parallellt med styraxeln och under statiska förhållanden.
- 5.3.1.4.2 Den ska innehålla en mekanism, konstruerad för att vika eller glida, så att systemet tål ett kontinuerligt eller intermittent anbringande av ett vridmoment på minst 100 Nm. Låssystemet måste fortfarande motstå anbringandet av detta vridmoment efter provning enligt del 2 i bilaga 4 till dessa föreskrifter.
- 5.3.1.4.3 Anordningen ska inbegripa en mekanism som är utformad för att tillåta ratten att rotera fritt på den låsta styrspindeln. Låsningsmekanismen ska vara stark nog att klara anbringandet av ett vridmoment på 200 Nm i båda riktningarna parallellt med styraxeln och under statiska förhållanden.

- 5.3.1.5 Om anordningen är utformad så att nyckeln kan tas ur i något annat läge än det läge där styrinrättningen är låst, ska den vara så konstruerad att det handgrepp som krävs för att låsa styrinrättningen och ta ur nyckeln inte kan åstadkommas oavsiktligt.
- 5.3.1.6 Om en komponent går sönder så att vridmomentskraven som anges i punkterna 5.3.1.4.1, 5.3.1.4.2 och 5.3.1.4.3 inte med lätthet kan tillämpas, men styrsystemet fortfarande är låst, ska systemet uppfylla kraven.
- 5.3.2 Anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande som påverkar kraftöverföring eller bromsar
- 5.3.2.1 En anordning som verkar på transmissionen ska förhindra rotationen hos fordonets drivhjul.
- 5.3.2.2 En anordning för förhindrande av obehörigt utnyttjande som verkar på bromsarna ska bromsa minst ett hjul på vardera sidan av minst en axel.
- 5.3.2.3 När anordningen är satt i funktion får det inte vara möjligt att förhindra att den fungerar.
- 5.3.2.4 Det får inte vara möjligt att oavsiktligt låsa kraftöverföringen eller bromsarna när nyckeln sitter i låset för anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, även om anordningen för att förhindra start av motorn aktiveras eller ställs in för att aktiveras. Detta är dock inte tillämpligt när kraven i punkt 5.3.2 i dessa föreskrifter är uppfyllda av anordningar som dessutom används för ett annat ändamål och låsningen under ovannämnda förutsättningar är nödvändig för detta andra ändamål (t.ex. elektrisk handbroms).
- 5.3.2.5 Anordningen ska vara konstruerad så att den fortfarande är lika verkningsfull efter det slitage som 2 500 låsningssyklar i vardera riktningen innebär. Om anordningen verkar på bromsarna berörs varje mekaniskt eller elektriskt delsystem i anordningen.
- 5.3.2.6 Om anordningen är utformad så att nyckeln kan tas ur i något annat läge än det läge där transmissionen eller bromsarna är låsta, ska den vara så konstruerad att det handgrepp som krävs för att nå det läget och ta ur nyckeln inte kan åstadkommas oavsiktligt.
- 5.3.2.7 När anordningar som verkar på kraftöverföringen används, ska de vara tillräckligt kraftiga för att, utan att orsaka skador som kan påverka säkerheten, motstå anbringandet av ett vridmoment i båda riktningar under statiska förhållanden som är 50 procent större än det maximala vridmoment som normalt kan anbringas på kraftöverföringen. Vid fastställandet vridmomentet vid detta prov ska ingen hänsyn tas till motorns maximala vridmoment, utan det maximala vridmoment som kan överföras av kopplingen eller den automatiska transmissionen.
- 5.3.2.8 Om fordonet är utrustat med en anordning som verkar på bromsarna ska anordningen kunna hålla det lastade fordonet stilla i en backe med en lutning på 20 grader uppåt eller nedåt.
- 5.3.2.9 Om fordonet är utrustat med en anordning som verkar på bromsarna ska kraven i dessa föreskrifter inte tolkas som en avvikelse från kraven i föreskrifter nr 13 eller 13-H ens vid underkänt resultat.
- 5.3.3 Anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på växelspaken
- 5.3.3.1 En anordning som verkar på växelspaken ska kunna förhindra all växling.
- 5.3.3.2 För manuella växellådor får växelspaken kunna låsas endast i backläget, och dessutom ska det vara tillåtet med låsning i friläge.

- 5.3.3.3 För automatiska växellådor med parkeringsläge får låsning endast vara möjlig i parkeringsläget. Kompletterande låsning i neutral- och/eller backläge är tillåten.
- 5.3.3.4 För automatiska växellådor som inte har parkeringsläge får låsning endast vara möjlig i följande lägen: neutralläge och/eller backläge.
- 5.3.3.5 Anordningen ska vara konstruerad så att den fortfarande är lika verkningsfull efter det slitage som 2 500 låsningscykler i vardera riktningen innebär.
- 5.4 ELEKTROMEKANISKA OCH ELEKTRONISKA ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE
- Elektromekaniska och elektroniska anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande ska då de är monterade uppfylla kraven i punkterna 5.2 och 5.3 och punkt 8.4 i tillämpliga delar.
- Om anordningens utformning är sådan att punkterna 5, 6 och 8.4 inte är tillämpliga, ska det undersökas om åtgärder har vidtagits för att bevara fordonets säkerhet. Funktionen hos dessa anordningar ska vara sådan att det inte kan finnas risk för blockeringar eller tillfälliga avbrott som kan äventyra fordonets säkerhet.
6. DEL II: GODKÄNNANDE AV FORDONSLARMSYSTEM
- 6.1 DEFINITIONER
- I del II i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:
- 6.1.2 *fordonslarm*: system avsett för montering i en eller flera fordonstyper, avsedda att indikera intrång i eller påverkan på fordonet. Dessa system kan ge ytterligare skydd mot obehörigt utnyttjande av fordonet.
- 6.1.3 *sensor*: anordning som känner av en förändring som kan orsakas av intrång i eller påverkan på ett fordon.
- 6.1.4 *varningsanordning*: anordning som anger att intrång eller påverkan inträffat.
- 6.1.5 *styrutrustning*: utrustning som är nödvändig för att koppla in, koppla ur och prova ett fordonslarm och för att sända larm till varningsanordningar.
- 6.1.6 *inkopplat*: tillstånd i ett fordonslarm i vilket ett larm kan överföras till varningsanordningarna.
- 6.1.7 *urkopplat*: tillstånd i ett fordonslarm i vilket ett larm inte kan överföras till varningsanordningarna.
- 6.1.8 *nyckel*: anordning som är utformad och konstruerad för att möjliggöra låsning och upplåsning av ett låssystem som är utformat och konstruerat för att låsas och låsas upp av endast den anordningen.
- 6.1.9 *fordonslarmtyp*: system som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:
- a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,
 - b) slag av sensor,
 - c) slag av varningsanordning,
 - d) slag av styrutrustning.
- 6.1.10 *godkännande av ett fordonslarm*: godkännande av en typ av fordonslarm med avseende på de krav som anges i punkterna 6.2, 6.3 och 6.4.

- 6.1.11 *immobilizer*: anordning avsedd att hindra fordonet från att köras bort med egen motor.
- 6.1.12 *nödlarm*: en anordning som gör det möjligt för en person att använda ett larm, som är installerat i ett fordon, för att kalla på hjälp i ett nödläge.
- 6.2 ALLMÄNNA ANVISNINGAR
- 6.2.1 Fordonslarm ska i händelse av intrång i eller påverkan på ett fordon avge en varningssignal. Varningssignalen ska vara en ljudsignal och kan dessutom omfatta optiska varningsanordningar eller vara ett trådlöst larm eller en kombination av ovanstående.
- 6.2.2 Fordonslarm ska vara så utformade, konstruerade och installerade att fordonet, när det är utrustat, fortfarande uppfyller relevanta tekniska krav, i synnerhet för elektromagnetisk kompatibilitet.
- 6.2.3 Om fordonslarmet omfattar möjligheten till trådlös kommunikation, t.ex. för inkoppling och urkoppling av larmet eller sändning av larm, ska det överensstämma med gällande Etsi-standarder ⁽¹⁾, t.ex. EN 300 220-1 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-2 V1.1.1. (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09) och EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (inklusive eventuella krav i rekommendationer). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av larmsystemet ska överensstämma med rekommendationen från Cept/ERC 70-03 ⁽²⁾ (17 februari 2000) vad gäller användning av anordningar med kort räckvidd ⁽³⁾.
- 6.2.4 Installering av ett fordonslarm i ett fordon får inte kunna påverka fordonets prestanda (i urkopplat läge) eller dess säkra drift.
- 6.2.5 Fordonslarmet och dess komponenter får inte aktiveras oavsiktligt, i synnerhet inte när motorn är igång.
- 6.2.6 Fel i fordonslarmet eller fel i dess elförsörjning får inte påverka säker drift av fordonet.
- 6.2.7 Fordonslarmet, dess komponenter och de delar som styrs av dem ska vara så konstruerade, tillverkade och installerade att risken minimeras för att någon snabbt kan göra dem obrukbara eller förstöra dem utan att väcka uppmärksamhet, t.ex. med hjälp av billiga, lättbildade verktyg, utrustning eller konstruktioner som är lättillgängliga för allmänheten.
- 6.2.8 Sätten att koppla in och koppla ur fordonslarmet ska vara så utformade att de inte gör kraven i del I ogiltiga. Elektriska anslutningar till komponenter som omfattas av del I i dessa föreskrifter är tillåtna.
- 6.2.9. Systemet ska utformas så att kortslutning av en varningssignalströmkrets inte medför att några delar av larmsystemet, utom den strömkrets som kortsluts, blir obrukbara.
- 6.2.10 Fordonslarmet kan omfatta en immobilizer som ska uppfylla kraven i del IV i dessa föreskrifter.
- 6.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR
- 6.3.1 Skyddsområde

⁽¹⁾ Etsi: (European Telecommunications Standards Institute), Europeiska institutet för telekommunikationsstandarder. Om dessa standarder inte är tillgängliga när dessa föreskrifter träder i kraft, ska tillämpliga regler i hemlandet gälla.

⁽²⁾ Cept: Europeiska post- och telekonferensen (Conference of European Posts and Telecommunications).

ERC: European Radiocommunications Committee (europeiska radiokommunikationskommittén).

⁽³⁾ Avtalsslutande parter kan förbjuda frekvensen och/eller effekten och kan tillåta användning av annan frekvens och/eller effekt.

6.3.1.1 Särskilda krav

Fordonslarmet ska minst detektera och avge signal om någon fordonsdörr, motorhuv eller bagagelucka öppnas. Fel på eller urkoppling av ljuskällor, t.ex. passagerarutrymmesbelysningen, får inte försämra kontrollfunktionen.

Ytterligare effektiva sensorer för information/visning av t.ex.

- i) intrång i fordonet, t.ex. övervakning av passagerarutrymme, kontroll av fönsterglas, krossning av en glasruta, eller
- ii) försök till stöld av fordonet, t.ex. lutningssensor

är tillåtna förutsatt att åtgärder vidtas för att förhindra all onödig avgivning av larm (dvs. falsklarm, se punkt 6.3.1.2).

I den mån dessa ytterligare sensorer alstrar en larmsignal även efter det att ett intrång ägt rum (t.ex. krossad glasruta) eller vid yttre påverkan (t.ex. vind), får den larmsignal som aktiverats av en av ovannämnda sensorer inte aktiveras mer än tio gånger under samma aktiveringsperiod som fordonslarmet.

I detta fall ska aktiveringsperioden begränsas av den behöriga urkoppling av systemet som är en följd av fordonsanvändarens åtgärd.

Vissa slags tilläggssensorer, t.ex. för övervakning av passagerarutrymme (ultraljud, infrarött) eller lutningssensorer får avaktiveras avsiktligt. I så fall måste särskilda åtgärder vidtas avsiktligt varje gång innan fordonslarmet inkopplas. Det får inte vara möjligt att avaktivera sensorerna medan larmsystemet är inkopplat.

6.3.1.2 Skydd mot falsklarm

6.3.1.2.1 Genom lämpliga åtgärder, t.ex. följande:

- i) mekanisk utformning och elströmkretsens utformning enligt de villkor som gäller för motorfordon,
- ii) val och tillämpning av drifts- och kontrollprinciper för larmsystemet och dess komponenter,

ska det säkerställas att fordonslarmsystemet både i in- och urkopplat tillstånd inte kan få larmsignalen att ljuda i onödan i händelse av:

- a) ett slag mot fordonet: provning anges i punkt 6.4.2.13,
- b) elektromagnetisk kompatibilitet: provning anges i punkt 6.4.2.12,
- c) minskning av batterispänning genom kontinuerlig urladdning: provning anges i punkt 6.4.2.14,
- d) falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet: provning anges i punkt 6.4.2.15.

6.3.1.2.2 Om den som ansöker om typgodkännande kan visa, t.ex. med tekniska data, att säkerheten mot falsklarm är tillfredsställande, får den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av godkännandeproven avstå från några av ovanstående prov.

6.3.2 Ljudlarm

6.3.2.1 Allmänt

Varningssignalen ska vara tydligt hörbar och igenkännbar och ska tydligt skilja sig från de övriga ljudsignaler som används i vägtrafik.

Utöver ljudvarningsanordningens originalutrustning får en separat ljudvarningsanordning monteras i den del av fordonet som övervakas av fordonslarmet där den kan skyddas mot att personer enkelt och snabbt kommer åt den.

Om en separat anordning för ljudsignalering enligt punkt 6.3.2.3.1 används, får dessutom den originalmonterade normala ljudsignaleringsanordningen aktiveras av fordonslarmet, under förutsättning att all påverkan på den normala ljudsignaleringsanordningen (som normalt är mer lättåtkomlig) inte påverkar funktionen av den extra anordningen för ljudsignalering.

6.3.2.2 Ljudsignalens varaktighet

Minst: 25 s

Högst: 30 s

Ljudsignalen får endast ljuda på nytt efter nästkommande påverkan på fordonet, dvs. efter ovan nämnda tidrymd (begränsningar: se punkterna 6.3.1.1 och 6.3.1.2).

Urkoppling av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

6.3.2.3 Specifikationer för ljudsignalen

6.3.2.3.1 Signalanordning med konstant ton (konstant frekvensspektrum), t.ex. signalhorn: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

Intermittent signal (på/av):

Utlösningfrekvens(2 ± 1) Hz

Påtid = avtid ± 10 %.

6.3.2.3.2 Ljudsignalanordning med frekvensmodulering: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, men med lika passage av ett signifikant frekvensområde inom ovan nämnda område (1 800–3 550 Hz) i båda riktningarna.

Passagefrekvens (2 ± 1) Hz

6.3.2.3.3 Ljudnivå

Ljudkällan ska vara:

- i) antingen en ljudsignaleringsanordning godkänd enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I,
- ii) eller en anordning som uppfyller kraven i FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, punkterna 6.1 och 6.2.

För annan ljudkälla än den originalmonterade ljudsignaleringsanordningen får emellertid den minsta ljudnivån minskas till 100 dB(A), uppmätt enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

6.3.3 Optisk larmanordning – om sådan finns monterad

6.3.3.1 Allmänt

I händelse av intrång i eller påverkan på fordonet ska anordningen aktivera en optisk signal såsom anges i punkterna 6.3.3.2 och 6.3.3.3.

6.3.3.2 Den optiska signalens varaktighet

Den optiska signalen ska ha en varaktighet mellan 25 sekunder och 5 minuter efter det att larmet aktiverats. Urkopplingen av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

6.3.3.3 Typ av optisk signal

Blinkning med fordonets alla körriktningsvisare och/eller passagerarutrymmesbelysning, inbegripet alla lyktor i samma elektriska strömkrets.

Utlösningsfrekvens(2 ± 1) Hz

I förhållande till ljudsignalen är också asynkrona signaler tillåtna.

Påtid = avtid ± 10 %

6.3.4 Radiolarm (personsökare) – om sådant finns monterat

Fordonslarmet kan omfatta en anordning som alstrar en larmsignal med trådlös överföring.

6.3.5 Larmsystemets inkopplingslås

6.3.5.1 När motorn är igång ska avsiktlig eller oavsiktlig inkoppling av larmsystemet vara omöjlig.

6.3.6 In- och urkoppling av fordonslarmet

6.3.6.1 Inkoppling

Alla lämpliga sätt för inkoppling av fordonslarmet är tillåtna, förutsatt att de inte oavsiktligt orsakar falsklarm.

6.3.6.2 Urkoppling

Urkoppling av fordonslarmsystemet ska uppnås med en av följande anordningar eller en kombination av dem. Andra anordningar med likvärdiga prestanda är tillåtna.

6.3.6.2.1 En mekanisk nyckel (överensstämmande med kraven i bilaga 10 till dessa föreskrifter) som kan vara kopplad till ett centrallåssystem för fordon och som omfattar minst 1 000 varianter och som används från utsidan.

6.3.6.2.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.

6.3.6.2.3 En mekanisk nyckel eller en elektrisk/elektronisk anordning inne i det skyddade passagerarutrymmet med tidsfördröjning för av-/påstigning.

6.3.7 Avstigningsfördröjning

Om kopplingsanordningen för inkoppling av fordonslarmsystemet är monterad inom det skyddade området ska en fördröjning för avstigning erbjudas. Det ska vara möjligt att inställa avstigningsfördröjningen mellan 15 och 45 sekunder efter det att kopplingen inställts. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

6.3.8 Påstigningsfördröjning

Om anordningen för att urkoppla fordonslarmsystem monterats inne i det skyddade området ska en fördröjning av minst 5 och högst 15 sekunder tillåtas före aktivering av ljudsignaler och optiska signaler. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

6.3.9 Statusvisare

6.3.9.1 För uppgifter om fordonslarmets tillstånd (in- eller urkopplat, larminställningstid, aktiverat larm) är optiska visare i och utanför passagerarutrymmet tillåtna. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.

- 6.3.9.2 Om en indikation av snabba "dynamiska" processer såsom ändringar från "inkopplat" till "urkopplat" (eller vice versa) tillhandahålls, ska den vara optisk enligt punkt 6.3.9.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerarutrymmesbelysningen(arna), förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.
- 6.3.10 Strömförsörjning
- Fordonslarmsystemets energikälla ska antingen vara fordonsbatteriet eller ett uppladdningsbart batteri. I förekommande fall får ytterligare ett uppladdningsbart eller icke-uppladdningsbart batteri användas. Dessa batterier får under inga omständigheter leverera energi till andra delar av fordonets elsystem.
- 6.3.11. Anvisningar för tillvalsfunktioner
- 6.3.11.1 Självkontroll, automatisk felindikering
- Vid inkoppling av fordonslarmsystemet kan onormala förhållanden, t.ex. öppna dörrar, detekteras med en egenkontrollsfunktion (rimlighetskontroll) varvid detta förhållande indikeras.
- 6.3.11.2 Nödlarm
- Ett optiskt larm och/eller ett ljudlarm och/eller ett trådlöst larm är tillåtna oberoende av fordonslarmets tillstånd (in- eller urkopplat) och/eller funktion. Ett sådant larm ska utlösas inifrån fordonet och får inte påverka fordonslarmets tillstånd (in- eller urkopplat). Det ska också vara möjligt för fordonsanvändaren att stänga av nödlarmet. För ljudlarm ska ljudets varaktighet per aktivering inte vara begränsad. Ett nödlarm får inte göra motorn obrukbar eller stänga av den om den är igång.
- 6.4 DRIFTSPARAMETRAR OCH PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN ⁽¹⁾
- 6.4.1 Driftsparametrar
- Alla komponenter i fordonslarmet ska fungera utan driftstörning under följande villkor:
- 6.4.1.1 Klimatförhållanden
- Två klasser av omgivande temperatur definieras enligt följande:
- a) Mellan -40°C och $+85^{\circ}\text{C}$ för de delar som ska monteras i passagerar- eller bagageutrymme, och
- b) mellan -40°C och $+125^{\circ}\text{C}$ för de delar som ska monteras i motorutrymmet om inte annat anges.
- 6.4.1.2 Installationens skyddsklass
- Följande skyddsklasser enligt IEC-publikation 529–1989 ska tillhandahållas:
- i) IP 40 för delar som monteras i passagerarutrymmet.
- ii) IP 42 för delar som monteras i passagerarutrymmet på kabrioletter och bilar med löstagbara takpartier om installationsplatsen kräver högre skyddsklass än IP 40.
- iii) IP 54 för alla andra delar.
- Tillverkaren av fordonslarmet ska i installationsanvisningarna ange om vissa delar inte kan placeras på vissa ställen på fordonet beroende på känslighet för damm, vatten och temperatur.
- 6.4.1.3 Miljötålighet
- 7 dygn enligt IEC 68–2–30–1980.

⁽¹⁾ Lampor som används som en del av de optiska varningsanordningarna och som ingår i bilens standardbelysnings-system behöver inte uppfylla driftsparametrarna i punkt 6.4.1 och ska inte genomgå de provningar som förtecknas under punkt 6.4.2.

6.4.1.4 Elektriska förhållanden

Märkspänning: 12 V

Driftspänningsområde: 9 V–15 V i temperaturområdet enligt punkt 6.4.1.1.

Tidsgräns för överspänning vid 23 °C:

U = 18 V, högst 1 tim,

U = 24 V, högst 1 min.

6.4.2 Provningsförhållanden

6.4.2.1 Driftprovningar

6.4.2.1.1 Fordonslarmets överensstämmelse med följande anvisningar ska kontrolleras:

Larmets varaktighet enligt punkterna 6.3.2.2 och 6.3.3.2.

Frekvens och på/av-förhållande enligt punkterna 6.3.3.3 och 6.3.2.3.1 respektive 6.3.2.3.2.

Antal larmcykler enligt punkt 6.3.1.1 om tillämpligt.

Kontroll av larmsystemets inkopplingslås enligt punkt 6.3.5.

6.4.2.1.2 Normala provningsförhållanden

Spänning U = (12 ± 0,2) V

Temperatur T = (23 ± 5) °C

6.4.2.2 Motståndskraft mot temperatur- och spänningsförändringar

Överensstämmelse med de specifikationer som anges i punkt 6.4.2.1.1 ska även kontrolleras under följande förhållanden:

6.4.2.2.1 Provningstemperatur T (– 40 ± 2) °C

Provningsspänning U = (9 ± 0,2) V

Lagringstid 4 timmar

6.4.2.2.2 För de delar som ska monteras i passagerar- eller bagageutrymme:

Provningstemperatur T = (+ 85 ± 2) °C

Provningsspänning U = (15 ± 0,2) V

Lagringstid 4 timmar

6.4.2.2.3 För de delar som ska monteras i motorutrymmet om inget annat anges:

Provningstemperatur T = (+ 125 ± 2) °C

Provningsspänning U = (15 ± 0,2) V

Lagringstid 4 timmar

6.4.2.2.4 Fordonslarmet ska i både in- och urkopplat tillstånd utsättas för en överspänning som är lika med (18 ± 0,2) V under 1 timme.

6.4.2.2.5 Fordonslarmet ska, i både inkopplat och urkopplat tillstånd, utsättas för en överspänning som är (24 ± 0,2) V under 1 minut.

- 6.4.2.3 Säker drift efter provning för täthet mot främmande föremål och vatten.
Efter proven för täthet mot främmande kroppar och vatten enligt IEC 529-1989, för skyddsklass enligt punkt 6.4.1.2, ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.
- 6.4.2.4 Säker drift efter provning av motståndskraft mot fukt
Sedan provning av motståndskraft mot fukt utförts enligt IEC 68-2-30 (1980) ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.
- 6.4.2.5 Provning av säkerhet mot polvändning
Fordonslarmet och dess komponenter får inte förstöras av polvändning på upp till 13 V under 2 minuter. Efter detta prov ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas med utbytta säkringar om så krävs.
- 6.4.2.6 Provning av säkerhet mot kortslutningar
Alla elektriska anslutningar till fordonslarmet ska vara kortslutningssäkra mot jord, högst 13 V och/eller avsäkrade. Efter detta prov ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas med utbytta säkringar om så krävs.
- 6.4.2.7 Strömförbrukning i inkopplat tillstånd
Medelvärdet för strömförbrukningen i inkopplat tillstånd, under de förhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2, får inte överskrida 20 mA för hela larmsystemet inklusive statusvisare.
- 6.4.2.8 Säker drift efter vibrationsprovning
- 6.4.2.8.1 För denna provning indelas komponenterna i två typer:
- Typ 1: komponenter som normalt monteras på fordonet.
- Typ 2: komponenter som är avsedda att monteras på motorn
- 6.4.2.8.2 Komponenterna/fordonslarmsystemen ska utsättas för sinusformade vibrationer med följande egenskaper:
- 6.4.2.8.2.1 För typ 1
Frekvensen ska variera mellan 10 och 500 Hz med en högsta amplitud av ± 5 mm och en högsta acceleration av 3 g (toppvärde 0).
- 6.4.2.8.2.2 För typ 2
Frekvensen ska variera mellan 20 och 300 Hz med en högsta amplitud av ± 2 mm och en högsta acceleration av 15 g (toppvärde 0).
- 6.4.2.8.2.3 För både typ 1 och typ 2
Frekvensvariationerna är 1 oktav/minut.
Antalet cykler är 10; provet ska utföras längs alla de tre axlarna.
Vibrationerna anbringas vid låga frekvenser med en högsta konstant amplitud och med en högsta konstant acceleration vid höga frekvenser.
- 6.4.2.8.3 Under provningen ska fordonslarmet vara elanslutet och ett stöd för kabeln ska finnas efter 200 mm.
- 6.4.2.8.4 Efter vibrationsprovet ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.

6.4.2.9 Hållbarhetsprovning

Under de provningsförhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2 ska 300 hela larmcykler (hörbara och/eller optiska) med en vilotid för ljudanordningen på 5 minuter utlösas.

6.4.2.10 Provningar för yttre nyckelomkopplare (installerad på fordonets utsida)

Följande provningar ska endast utföras om låscylindern i det originalutrustade dörrlåset inte används.

6.4.2.10.1 Nyckelomkopplaren ska vara så utformad och konstruerad att den fortfarande är helt funktionsduglig efter 2 500 cykler av inkoppling/urkoppling i vardera riktningen, följt av minst 96 timmars prov för exponering av saltstänk enligt IEC 68-2-11-1981, prov för motståndskraft mot korrosion.

6.4.2.11 Provning av system för skydd av passagerarutrymmet

Larmet ska aktiveras när en lodrät panel ($0,2 \times 0,15$ m) införs 0,3 m (mätt från det vertikala planets centrum) genom ett öppet framdörrsfönster in i passagerarutrymmet mot den främre delen och parallell med vägen med en hastighet av 0,4 m/s och med en vinkel av 45° mot fordonets längsgående mittplan. (Se ritningar i bilaga 8 till dessa föreskrifter.)

6.4.2.12 Elektromagnetisk kompatibilitet

Fordonslarmet ska genomgå de prov som beskrivs i bilaga 9.

6.4.2.13 Säkerhet mot falsklarm i händelse av ett slag mot fordonet

Det ska styrkas att ett slag med en halvklotformad kropp med diametern 165 mm och 70 ± 10 Shore A med den rundade ytan i upp till 4,5 joule var som helst på fordonets karosseri eller glasytor inte orsakar falsklarm.

6.4.2.14 Säkerhet mot falsklarm i händelse av ett spänningsfall

Det ska styrkas att en långsam minskning av huvudbatteriets spänning genom en kontinuerlig urladdning av 0,5 V per timme ned till 3 V inte orsakar falsklarm.

Provningsförhållanden: se punkt 6.4.2.1.2.

6.4.2.15 Provning av säkerhet mot falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet

System avsedda för skydd av passagerarutrymmet enligt punkt 6.3.1.1 ska provas tillsammans med ett fordon under normala förhållanden (punkt 6.4.2.1.2).

Larmet, som installeras enligt tillverkarens anvisningar, ska inte utlösas när det 5 gånger utsätts för det prov som beskrivs i punkt 6.4.2.13 med intervaller på 0,5 s.

Närvaron av en person som rör vid eller rör sig runt fordonets utsida (stängda fönster) får inte orsaka något falsklarm.

6.5 ANVISNINGAR

Varje fordonslarm ska åtföljas av följande:

6.5.1 Installationsanvisningar:

6.5.1.1 Förteckningen över de fordon och fordonmodeller för vilka anordningen är avsedd. Denna förteckning kan vara specifik eller allmän, t.ex. "alla bilar med bensinmotorer och batterier på 12 V med negativ jord".

6.5.1.2 Installationsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar.

6.5.1.3 För fordonslarmsystem som innehåller en immobilizer ytterligare anvisningar för överensstämmelse med kraven i del IV i dessa föreskrifter.

6.5.2 Ett ej ifyllt installationsintyg. Ett exempel på detta visas i bilaga 7.

- 6.5.3 En allmän förklaring till fordonslarmets köpare som fäster dennes uppmärksamhet vid följande punkter:

Fordonslarmet bör installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Valet av en bra montör rekommenderas (tillverkaren av fordonslarmet kan kontaktas för att anvisa lämpliga montörer).

Installationsintyget som medföljer fordonslarmet ska fyllas i av installatören.

- 6.5.4 Bruksanvisning

- 6.5.5 Underhållsanvisning

- 6.5.6 En allmän varning rörande riskerna med att göra ändringar av eller tillägg till fordonslarmet. Sådana ändringar eller tillägg gör automatiskt det installationsintyg som nämns i punkt 6.5.2 ogiltigt.

- 6.5.7 Anvisning av placeringen av det internationella typgodkännandemärket som nämns i punkt 4.4 i dessa föreskrifter och/eller det internationella överensstämmelseintyg som nämns i punkt 4.10 i dessa föreskrifter.

7. DEL III: GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ LARMSYSTEM

När ett fordonslarm som är typgodkänt enligt del III i dessa föreskrifter används i ett fordon som inlämnas för typgodkännande enligt del IV i dessa föreskrifter, ska de prov som ett fordonslarm genomgått för att godkännas enligt del III av dessa föreskrifter inte upprepas.

7.1 DEFINITIONER

I del III i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

- 7.1.1 *larmsystem*: en uppsättnings komponenter monterade som originalutrustning i en fordonstyp, avsedda att indikera intrång i eller påverkan på fordonet. Dessa system kan ge ytterligare skydd mot obehörigt utnyttjande av fordonet.

- 7.1.2 *fordonstyp med avseende på larmsystem*: fordon som inte avsevärt skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:

- a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,
- b) fordonsegenskaper som inverkar väsentligt på larmsystemets prestanda,
- c) larmsystemets eller fordonslarmets typ och konstruktion.

- 7.1.3 *typgodkännande av ett fordon*: godkännande av en fordonstyp med avseende på de krav som anges i punkterna 7.2, 7.3 och 7.4.

- 7.1.4 Andra definitioner som är tillämpliga för del III finns i punkt 6.1 i dessa föreskrifter.

7.2. ALLMÄNNA ANVISNINGAR

- 7.2.1 Larmsystemen ska vara utformade och konstruerade så att de i händelse av intrång i eller påverkan på ett fordon avger en varningssignal, och de får innehålla en immobilizer.

Varningssignalen ska vara en ljudsignal och kan dessutom omfatta ljusvarningsanordningar eller vara ett trådlöst larm eller en kombination av ovanstående.

- 7.2.2. Fordon med larmsystem ska uppfylla relevanta tekniska krav, särskilt med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet.

- 7.2.3 omfattar möjligheten till trådlös kommunikation. t.ex. för inkoppling och urkoppling av larmet eller sändning av larm, ska det överensstämma med gällande Etsi-standard (se fotnot 5 till punkt 6.2.3), t.ex. EN 300 220-1 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-2 V1.1.1. (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09) och EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (inklusive eventuella krav i rekommendationer). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av larmsystemet ska överensstämma med rekommendationerna från Cept/ERC (se fotnot 6 till punkt 6.2.3) 70-03 (17 februari 2000) om användning av anordningar med kort räckvidd (se fotnot 7 till punkt 6.2.3).
- 7.2.4 Larmet och dess komponenter får inte aktiveras oavsiktligt, i synnerhet inte när motorn går.
- 7.2.5 Fel på larmet eller på dess elförsörjning får inte påverka fordonets säkra drift.
- 7.2.6 Larmet, dess komponenter och de delar som styrs av dem ska vara installerade så att risken att någon snabbt gör dem obrukbara eller förstör dem utan att ådra sig uppmärksamhet, t.ex. genom att använda billiga, lättbildade verktyg, utrustning eller konstruktioner som är tillgängliga för den stora allmänheten, är så liten som möjligt.
- 7.2.7 Systemet ska utformas så att kortslutning av en varningssignalströmkrets inte medför att några delar av larmet, utom den strömkrets som kortsluts, blir obrukbara.

7.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR

7.3.1 Skyddsområde

7.3.1.1 Särskilda krav

Larmsystemet ska åtminstone detektera och avge signal när fordonsdörrar, motorhuvar och bagageutrymmen öppnas. Fel på eller urkoppling av ljuskällor, t.ex. passagerarutrymmesbelysningen, får inte försämra kontrollfunktionen.

Installering av effektiva tilläggssensorer för information/visning av t.ex.:

i) intrång i fordonet, t.ex. sensorer för övervakning av passagerarutrymme, fönstersensorer, sensorer för krossning av en ruta, eller

ii) försök till stöld av fordonet, t.ex. lutningssensor

är tillåtna, förutsatt att åtgärder vidtas för att förhindra all onödig avgivning av larm (= falsklarm, se punkt 7.3.1.2).

I den mån dessa tilläggssensorer alstrar en larmsignal även efter det att ett intrång ägt rum (t.ex. krossning av en glastruta) eller vid yttre påverkan (t.ex. vind), får den larmsignal som aktiverats av någon av ovan nämnda sensorer inte aktiveras mer än tio gånger under samma aktiveringsperiod som larmsystemet.

I detta fall ska aktiveringsperioden begränsas av den behöriga urkoppling av systemet som är en följd av fordonsanvändarens åtgärd.

Vissa slag av tilläggssensorer, t.ex. för övervakning av passagerarutrymme (ultraljud, infrarött) eller lutningssensorer får avaktiveras avsiktligt. I detta fall ska separata avsiktliga åtgärder vidtas varje gång innan larmsystemet inkopplas. Det får inte vara möjligt att avaktivera sensorerna medan larmsystemet är inkopplat.

- 7.3.1.2 Skydd mot falsklarm
- 7.3.1.2.1 Det ska säkerställas att larmsystemet, i såväl in- som urkopplat tillstånd, inte kan orsaka att larmsignalen i onödan ljuder i händelse av
- a) ett slag mot fordonet: provning anges i punkt 6.4.2.13,
 - b) elektromagnetisk kompatibilitet: provning anges i punkt 6.4.2.12,
 - c) minskning av batterispänning genom kontinuerlig urladdning: provning anges i punkt 6.4.2.14,
 - d) falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet: provning anges i punkt 6.4.2.15,
- 7.3.1.2.2 Om den som ansöker om typgodkännande kan visa, t.ex. med tekniska data, att skyddet mot falsklarm är tillfredsställande, får den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av godkännandeproven avstå från några av ovanstående prov.
- 7.3.2 Ljudlarm
- 7.3.2.1 Allmänt
- Varningssignalen ska vara tydligt hörbar och igenkännbar och ska tydligt skilja sig från de övriga ljudsignaler som används i vägtrafik.
- Utöver originalutrustningens ljudvarningsanordning får en separat ljudvarningsanordning monteras inom det område på fordonet som övervakas av larmsystemet så att den skyddas mot lätt, snabb åtkomst från personer.
- Om en separat anordning för ljudsignalering enligt punkt 7.3.2.2 används, kan dessutom den originalmonterade standardutrustningen för ljudsignalering aktiveras av larmsystemet, under förutsättning att all påverkan på den normala ljudsignaleringsanordningen (som normalt är mer lättåtkomlig) inte påverkar funktionen hos den extra anordningen för ljudsignalering.
- 7.3.2.2 Ljudsignalens varaktighet
- Minst: 25 s
- Högst: 30 s
- Ljudsignalen får endast ljuda på nytt efter nästkommande påverkan på fordonet, dvs. efter ovan nämnda tidrymd. (Begränsningar: se punkterna 7.3.1.1 och 7.3.1.2.)
- Urkoppling av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.
- 7.3.2.3 Specifikationer för ljudsignalen
- 7.3.2.3.1 Signalanordning med konstant ton (konstant frekvensspektrum), t.ex. signalhorn: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.
- Intermittent signal (på/av):
- Utlösningsfrekvens(2 ± 1) Hz
- Påtid = avtid ± 10 %
- 7.3.2.3.2 Ljudsignalanordning med frekvensmodulering: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, men med lika passage av ett signifikant frekvensområde inom ovan nämnda område (1 800–3 550 Hz) i båda riktningarna.
- Passagefrekvens (2 ± 1) Hz

7.3.2.3.3 Ljudnivå

Ljudkällan ska vara

- i) antingen en ljudsignaleringsanordning godkänd enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I,
- ii) eller en anordning som uppfyller kraven i FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, punkterna 6.1 och 6.2.

För annan ljudkälla än den originalmonterade ljudsignaleringsanordningen får emellertid den minsta ljudnivån minskas till 100 dB(A), uppmätt enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

7.3.3 Optisk larmanordning – om sådan finns monterad

7.3.3.1 Allmänt

I händelse av intrång i eller påverkan på fordonet ska anordningen aktivera en optisk signal såsom anges i punkterna 7.3.3.2 och 7.3.3.3.

7.3.3.2 Den optiska signalens varaktighet

Den optiska signalen ska ha en varaktighet mellan 25 sekunder och 5 minuter efter det att larmet aktiverats. Urkopplingen av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

7.3.3.3 Typ av optisk signal

Blinkning med fordonets alla körriktningsvisare och/eller passagerarutrymmesbelysning, inbegripet alla lyktor i samma elektriska strömkrets.

Utlösningfrekvens(2 ± 1) Hz

I förhållande till ljudsignalen är också asynkrona signaler tillåtna.

Påtid = avtid ± 10 %

7.3.4 Radiolarm (personsökare) – om sådant finns monterat

Larmsystemet kan omfatta en anordning som alstrar en larmsignal genom trådlös överföring.

7.3.5 Larmsystemets inkopplingslås

7.3.5.1 När motorn är igång ska avsiktlig eller oavsiktlig inkoppling av larmsystemet vara omöjlig.

7.3.6 In- och urkoppling av larmsystemet

7.3.6.1 Inkoppling

Alla lämpliga sätt för inkoppling av larmsystemet är tillåtna, förutsatt att sådana sätt inte oavsiktligt orsakar falsklarm.

7.3.6.2 Urkoppling

Urkoppling av larmsystemet ska uppnås med en av följande anordningar eller med en kombination av dem. Andra anordningar med samma prestanda är tillåtna.

7.3.6.2.1 En mekanisk nyckel (som motsvarar kraven i bilaga 10 till dessa föreskrifter) som kan kopplas till ett centrallåssystem som omfattar minst 1 000 varianter, och som manövreras från utsidan.

7.3.6.2.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.

7.3.6.2.3 En mekanisk nyckel eller en elektrisk/elektronisk anordning inne i det skyddade passagerarutrymmet med tidsfördröjning för av-/påstigning.

- 7.3.7 Avstigningsfördröjning
- Om inställningsanordningen för inkoppling av alarmsystemet är monterad inne i det skyddade området ska en avstigningsfördröjning tillhandahållas. Det ska vara möjligt att inställa avstigningsfördröjningen mellan 15 och 45 sekunder efter det att kopplingen inställts. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.
- 7.3.8 Påstigningsfördröjning
- Om anordningen för att urkoppla fordonslarmet monterats inne i det skyddade området ska en fördröjning av minst 5 sekunder och högst 15 sekunder tillåtas före aktivering av ljudsignaler och optiska signaler. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.
- 7.3.9 Statusvisare
- 7.3.9.1 För upplysningar om larmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat, larminkopplingsperiod, aktiverat larm) är installering av optiska bildskärmar i och utanför passagerarutrymmet tillåten. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.
- 7.3.9.2 Om en indikation av snabba "dynamiska" processer såsom växling från in- till urkopplat läge och vice versa ges ska den vara optisk enligt punkt 7.3.10.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerarutrymmesbelysningen, förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.
- 7.3.10 Strömförsörjning
- Larmsystemets strömkälla ska antingen vara fordonsbatteriet eller ett uppladdningsbart batteri. I förekommande fall får ytterligare ett uppladdningsbart eller icke-uppladdningsbart batteri användas. Dessa batterier får under inga omständigheter leverera energi till andra delar av fordons elsystem.
- 7.3.11 Anvisningar för tillvalsfunktioner
- 7.3.11.1 Självkontroll, automatisk felindikering
- Vid inkoppling av larmsystemet kan onormala förhållanden, t.ex. öppna dörrar osv., detekteras med en självkontrollfunktion (rimlighetskontroll) varvid detta förhållande indikeras.
- 7.3.11.2 Nödlarm
- En optisk signal och/eller en ljudsignal och/eller ett trådlöst larm tillåts oberoende av larmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat) och/eller funktion. Ett sådant larm ska utlösas inifrån fordonet och får inte påverka larmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat). Det ska också vara möjligt för fordonsanvändaren att stänga av nödlarmet. För ljudlarm ska ljudets varaktighet per aktivering inte vara begränsad. Ett nödlarm får inte göra motorn obrukbar eller stänga av den om den är igång.
- 7.4 PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN
- Alla komponenter i fordonslarmet eller larmsystemet ska provas i enlighet med de förfaranden som beskrivs i punkt 6.4.
- Detta krav gäller inte:
- 7.4.1 komponenter som är monterade och provade som del av fordonet, oavsett om ett fordonslarm/larmsystem är monterat eller inte (t.ex. lampor), eller
- 7.4.2 komponenter som tidigare provats som del av fordonet och för vilka skriftlig dokumentation tillhandahålls.

- 7.5 ANVISNINGAR
- Varje fordon ska åtföljas av:
- 7.5.1 bruksanvisningar,
- 7.5.2 underhållsanvisningar,
- 7.5.3 en allmän varning för faran av att göra några ändringar i eller tillägg till systemet.
8. DEL IV: GODKÄNNANDE AV IMMOBILIZER OCH GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ IMMOBILIZER
- 8.1 DEFINITIONER
- del IV i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:
- 8.1.1 *immobilizer*: en anordning som är avsedd att förhindra att fordonet körs iväg med hjälp av dess egen kraft (förhindrande av otillåten användning).
- 8.1.2 *styrutrustning*: utrustning som krävs för in- och/eller urkoppling av en immobilizer.
- 8.1.3 *statusvisare*: anordning som är avsedd att indikera immobilizerns tillstånd (in-/urkopplad, ändring från in- till urkopplad och vice versa).
- 8.1.4 *inkopplat tillstånd*: det tillstånd i vilket fordonet inte kan framföras normalt med sin egen kraft.
- 8.1.5 *urkopplat tillstånd*: det tillstånd i vilket fordonet kan framföras normalt.
- 8.1.6 *nyckel*: anordning som är utformad och konstruerad för att möjliggöra låsning och upplåsning av ett låssystem som är utformat och konstruerat för att låsas och upplåsas med endast denna anordning.
- 8.1.7 *överkoppling*: konstruktionsegenskap som låser immobilizern i urkopplat tillstånd.
- 8.1.8 *rullande kod*: elektronisk kod som består av flera delar vars kombination slumpmässigt ändras efter varje användning av den sändande enheten.
- 8.1.9 *typ av immobilizer*: system som inte skiljer sig avsevärt åt i sådana väsentliga avseenden som:
- a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,
 - b) typen av kontrollutrustning,
 - c) utformningen av dess funktion på aktuellt (aktuella) fordonssystem (såsom nämns i punkt 8.3.1).
- 8.1.10 *fordonstyp med avseende på immobilizer*: fordon som inte skiljer sig avsevärt åt i sådana väsentliga avseenden som:
- a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,
 - b) fordonsegenskaper som markant påverkar immobilizerns funktion,
 - c) immobilizerns typ och konstruktion.
- 8.2 ALLMÄNNA ANVISNINGAR
- 8.2.1 Det ska vara möjligt att in- och urkoppla immobilizern i enlighet med dessa krav.
- 8.2.2 Om immobilizern omfattar möjligheten till trådlös kommunikation, t.ex. för inkoppling och urkoppling av larmet ska den överensstämma med gällande Etsi-standard (se fotnot 5 till punkt 6.2.3), t.ex. EN 300 220-1 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1. (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09) och EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (inklusive eventuella krav i rekommendationer). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av immobilizern ska överensstämma med rekommendationen från Cept/ERC (se fotnot 6 till punkt 6.2.3) 70-03 (17 februari 2000) om användning av anordningar med kort räckvidd (se fotnot 7 till punkt 6.2.3).

- 8.2.3 En immobilizer och dess installation ska vara så utformade att varje utrustat fordon fortsätter att uppfylla de tekniska kraven.
- 8.2.4 En immobilizer ska inte kunna övergå till inkopplat tillstånd när tändningsnyckeln är i ett läge där motorn är igång, utom när:
- a) fordonet är utrustat eller avsett att utrustas för ambulans-, brandkårs- eller polisändamål, eller
 - b) motorn behövs för att:
 - i) driva en mekanism som utgör en del av, eller är monterad på, fordonet för andra ändamål än att driva fordonet, eller
 - ii) hålla fordonsbatteriernas effekt på en nivå som krävs för att driva denna mekanism eller apparat,
- och fordonet är stillastående med handbromsen åtdragen. När detta undantag är tillämpligt ska det anges under punkt 2 i addendumet till meddelandet (bilaga 2 till dessa föreskrifter).
- 8.2.5 En immobilizer ska inte kunna överkopplas permanent.
- 8.2.6 Immobilizern ska vara utformad och byggd så att den när den installerats inte ska försämra fordonets avsedda funktion och säkra drift ens i händelse av felfunktion.
- 8.2.7 En immobilizer ska vara utformad och byggd så att den när den installerats på ett fordon enligt tillverkarens anvisningar inte snabbt och utan att väcka uppmärksamhet kan göras obrukbar eller förstöras, t.ex. med billiga och lättåtkomliga verktyg, utrustningar eller anordningar som är lättåtkomliga för allmänheten. Det ska vara svårt och tidsödande att ersätta en större komponent eller ett montage för att förbikoppla immobilizern.
- 8.2.8 Immobilizern ska vara så utformad och byggd att den, när den är installerad enligt tillverkarens specifikationer, klarar omgivningen i ett fordon under en rimlig livstid (för provning se punkt 8.4). I synnerhet får inte de elektriska egenskaperna hos fordonets kretsar påverkas negativt av införandet av immobilizern (ledarnas tvärsnitt, kontaktsäkerhet etc.).
- 8.2.9 En immobilizer kan kombineras med andra fordonssystem eller vara integrerade i dem (t.ex. motorstyrning, larmsystem).
- 8.2.10 En immobilizer ska inte kunna hindra fordonets bromsar från att lossas, utom då det gäller en immobilizer som förhindrar att fjäderbromsar lossas pneumatiskt ⁽¹⁾, och förutsatt att immobilizern fungerar så att, under normala förhållanden eller vid feltillstånd, de tekniska bestämmelser i föreskrifter nr 13 är uppfyllda som gäller vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande enligt dessa föreskrifter.
- Efterlevnad av denna punkt medger inte undantag för en immobilizer som hindrar att pneumatiska fjäderbromsar lossas från de tekniska krav som fastställs i dessa föreskrifter.
- 8.2.11 En immobilizer ska inte kunna användas på ett sådant sätt att fordonets bromsar anbringas.
- 8.3. SÄRSKILDA ANVISNINGAR
- 8.3.1 Grad av urståndsättande

⁽¹⁾ Enligt definitionen i bilaga 8 till FN/ECE:s föreskrifter nr 13 i ändrad lydelse.

- 8.3.1.1 En immobilizer ska vara utformad så att den hindrar fordonets drift med egen motor på minst ett av följande sätt:
- 8.3.1.1.1 Vid montering som tilläggsutrustning eller i fordon med dieselmotor ska immobilizern urs-tandsätta minst två separata fordonströmkretsar som behövs för att driva fordonet med egen motor (t.ex. startmotor, tändning, bränsleförsörjning, pneumatiskt lossade fjäderbromsar).
- 8.3.1.1.2 Genom kodning av minst en styrenhet som behövs för fordonets användning.
- 8.3.1.2 En immobilizer som är avsedd för montering i ett fordon som utrustats med en katalysator får inte orsaka att oförbränt bränsle kommer in i avgassystemet.
- 8.3.2 Drifttillförlitlighet
- Drifttillförlitligheten ska uppnås genom en lämplig konstruktion av immobilizern, med hänsyn tagen till de specifika omgivande förhållandena i fordonet (se punkterna 8.2.8 och 8.4).
- 8.3.3 Driftsäkerhet
- Det ska säkerställas att immobilizern inte ändrar sitt tillstånd (in-/urkopplat) som en följd av någon av provningarna i punkt 8.4.
- 8.3.4 Inkoppling av immobilizern
- 8.3.4.1 Immobilizern ska på minst ett av följande sätt inkopplas utan ytterligare åtgärder från föraren:
- a) Vid vridning av startnyckeln till läge "0" i tändningslåset och aktivering av en dörr. Des-sutom får stöldskydd som deaktiveras omedelbart före eller under normal startning av fordonet aktiveras genom att tändningen stängs av.
- b) Högst 1 minut efter det att nyckeln tagits ur tändningslåset.
- 8.3.4.2 Om immobilizern kan övergå till inkopplat tillstånd när tändningsnyckeln är i det motordrift-läge som föreskrivs i punkt 8.2.4 kan immobilizern också inkopplas genom att dörren vid förarsätet öppnas och/eller att den behörige användaren utför en avsiktlig åtgärd.
- 8.3.5 Urkoppling
- 8.3.5.1 Urkoppling ska uppnås genom användning av en eller en kombination av följande anordningar. Andra anordningar med motsvarande säkerhetsnivå som ger likvärdiga prestanda är tillåtna.
- 8.3.5.1.1 En knappsats för inmatning av en individuellt valbar kod med minst 10 000 permutationer.
- 8.3.5.1.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.
- 8.3.5.1.3 Om urkoppling kan uppnås via en fjärrkontroll ska immobilizern återgå till inkopplat tillstånd inom 5 minuter efter urkoppling om ingen ytterligare åtgärd med startströmkretsarna utförts.
- 8.3.6 Statusvisare
- 8.3.6.1 För upplysningar om immobilizerns tillstånd (in-/urkopplad, ändring från in- till urkopplad och vice versa) är optiska visare i och utanför passagerarutrymmet tillåtna. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.
- 8.3.6.2 Om en indikation av snabba "dynamiska" processer såsom ändringar från inkopplat till urkopp-lat (eller vice versa) tillhandahålls, ska den vara optisk enligt punkt 8.3.6.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerar-utrymmesbelysningen, förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.

8.4 DRIFTSPARAMETRAR OCH PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN

8.4.1 Operation parameters

Immobilizerns alla komponenter ska överensstämma med bestämmelserna i punkt 6.4 i dessa föreskrifter.

Detta krav gäller inte:

- i) komponenter som monteras och provas som en del av fordonet, oavsett om en immobilizer finns eller inte finns monterad (t.ex. lampor), eller
- ii) komponenter som tidigare provats som en del av fordonet för vilka dokumenterade belägg företetts.

8.4.2 Provningsförhållanden

Alla provningar ska utföras i följd på en och samma immobilizer. Efter provningsmyndighetens gottfinnande kan emellertid andra provexemplar användas om detta inte anses påverka resultaten av de övriga provningarna.

8.4.3 Driftsprovning

Sedan alla prov som specificeras nedan utförts ska immobilizern provas under de normala provningsförhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2 i dessa föreskrifter, för att kontrollera att den fortfarande fungerar normalt. Om så krävs kan säkringar ersättas före provningen.

Immobilizerns alla komponenter ska överensstämma med bestämmelserna i punkterna 6.4.2.2–6.4.2.8 och punkt 6.4.2.12 i dessa föreskrifter.

8.5 ANVISNINGAR

(Punkterna 8.5.1–8.5.3 gäller endast för ej originalmonterade anordningar.)

Varje immobilizer ska åtföljas av:

8.5.1 Installationsanvisningar.

8.5.1.1 Förteckningen över de fordon och fordonsmodeller för vilka anordningen är avsedd. Denna förteckning kan vara specifik eller allmän, t.ex. "alla bilar med bensinmotorer och batterier på 12 V med negativ jord".

8.5.1.2 Installeringsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar.

8.5.1.3 De detaljerade installationsanvisningar som ges av leverantören ska vara sådana att fordonets säkerhet och tillförlitlighet inte påverkas om de följs korrekt av en behörig installatör.

8.5.1.4 De installeringsanvisningar som tillhandahålls ska innehålla kraven på immobilizerns elförbrukning, i förekommande fall med råd om ökning av batteriets kapacitet.

8.5.1.5 Leverantören ska tillhandahålla förfaranden för kontroll av fordonet efter installeringen. Särskild uppmärksamhet ska fästas vid säkerhetsrelaterade frågor.

8.5.2 Ett ej ifyllt installationsintyg. Ett exempel på detta visas i bilaga 7.

8.5.3 En allmän upplysning till immobilizerköparen som fäster dennes uppmärksamhet vid följande punkter:

8.5.3.1 immobilizern bör installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar,

8.5.3.2 val av en kompetent installatör rekommenderas (kontakt kan tas med immobilizertillverkaren för anvisningar om lämpliga installatörer), och

8.5.3.3 det installeringsintyg som lämnas tillsammans med immobilizern bör ifyllas av installatören.

8.5.4 Bruksanvisningar.

8.5.5 Underhållsanvisningar.

8.5.6 En allmän varning för riskerna med att göra ändringar av eller tillägg till stölskyddet. Sådana ändringar eller tillägg gör automatiskt det installationsintyg som nämns i punkt 8.5.2 ogiltigt.

9. ÄNDRING AV TYPEN OCH UTÖKNING AV TYPGODKÄNNANDE
- 9.1 Varje ändring av fordons- eller komponenttypen med avseende på dessa föreskrifter ska rapporteras till myndigheten som godkände fordons- eller komponenttypen. Myndigheten kan därefter antingen
- 9.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon märkbar negativ inverkan och att komponenten eller fordonet ändå uppfyller bestämmelserna, eller
- 9.1.2 kräva ytterligare en rapport från den tekniska tjänst som ansvarar för proven.
- 9.2 Bekräftelse eller avslag på ansökan, med angivande av ändringarna, ska rapporteras på det sätt som anges i punkt 4.3 till de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter.
- 9.3 Den behöriga myndighet som utfärdar en utökning av godkännandet ska tilldela varje meddelandeformulär som upprättas för en sådan utökning ett serienummer.
10. FÖRFARANDE FÖR PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- Produktionsöverensstämmelsen ska kontrolleras enligt det förfarande som fastställts i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/version 2), med följande krav:
- 10.1 Fordon eller komponenter som är typgodkända enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den typ som godkänts genom att uppfylla de tillämpliga delarna av dessa föreskrifter.
- 10.2 För varje fordons- eller komponenttyp ska de prov som föreskrivs i de tillämpliga delarna av dessa föreskrifter utföras på ett statistiskt kontrollerat sätt med slumpmässigt urval enligt ett av de normala förfarandena för kvalitetssäkring.
- 10.3 Den myndighet som beviljat godkännandet kan när som helst kontrollera de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas vid varje tillverkningsenhet. Det normala intervallet för dessa kontroller ska vara en gång vartannat år.
11. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
- 11.1 Typgodkännandet som utfärdas för en typ av fordon eller komponent enligt dessa föreskrifter kan återkallas om kraven enligt punkt 10 inte uppfylls.
- 11.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som tidigare utfärdats, ska den avtalsslutande parten genast rapportera detta till övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett formulär som överensstämmer med mallen i del 1, 2 eller 3 i bilaga 2.
12. SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION
- Om innehavaren av ett typgodkännande helt upphör med tillverkningen av en fordons- eller komponenttyp som typgodkänts enligt dessa föreskrifter, ska han meddela detta till den myndighet som utfärdat typgodkännandet. Då myndigheten fått ett sådant meddelande ska myndigheten informera övriga avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett rapportformulär som överensstämmer med mallen i del 1, 2 eller 3 i bilaga 2.
13. ÖVERGÅNGBESTÄMMELSER
- Avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter får inte avvisa befintliga godkännanden eller utökningar av sådana godkännanden som utfärdats enligt föreskrifter nr 18 och 97, annat än enligt de övergångsbestämmelser som anges i de föreskrifterna.
- 13.1 Typgodkännande av en immobilizer
- 13.1.1 Från och med 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja godkännanden endast om den typ av komponent eller separat teknisk enhet som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.

- 13.1.2 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska fortsätta att bevilja godkännanden för de typer av komponenter eller separata tekniska enheter som uppfyller kraven i den ursprungliga versionen av dessa föreskrifter, förutsatt att komponenten eller den separata tekniska enheten är avsedd att monteras som en ersättningsdel på fordon i bruk och att det inte vore tekniskt genomförbart att montera en komponent eller separat teknisk enhet som uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.
- 13.2 Godkännande av en fordonstyp
- Från och med 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja godkännanden endast om den typ av fordon som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.
14. NAMN- OCH ADRESSUPPGIFTER GÄLLANDE DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR UTFÖRANDE AV GODKÄNNANDEPROVNINGARNA SAMT MYNDIGHETERNA
- De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska till FN:s sekretariat rapportera namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprov, liksom till de administrativa myndigheter som beviljar typgodkännande, till vilka intyg om typgodkännande, utökning, avslag eller återkallande av typgodkännande, som utfärdas i annat land, ska skickas.
-

BILAGA 1

Del 1

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

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkterna 5, 7 eller 8, beroende på vad som är tillämpligt, i föreskrifter nr 116 avseende FN/ECE-typgodkännande av en fordonstyp med avseende på anordningarna för att förhindra obehörigt utnyttjande

utan/med ett larmsystem ⁽¹⁾

utan/med en immobilizer ⁽¹⁾

1. ALLMÄNT

1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):

1.2 Typ:

1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ⁽²⁾:

1.3.1 Märkningens placering:

1.4 Fordonskategori ⁽³⁾:

1.5 Namn och adress för tillverkaren:

1.6 ECE-typgodkännandemärkets placering:

1.7 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

2. ALLMÄNNA UPPGIFTER OM FORDONETS KONSTRUKTION

2.1 Foton och/eller ritningar av ett representativt fordon:

2.2 Avsett för vänstertrafik/högertrafik ⁽¹⁾

3. DIVERSE

3.1 Anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande av fordonet

3.1.1 Skyddsanordning:

3.1.1.1 Detaljerad beskrivning av fordonstypen med avseende på placeringen och konstruktionen av anordningens kontroll eller av enheten som skyddsanordningen verkar på:

3.1.1.2 Ritningar av skyddsanordningen och av dess montering i fordonet:

3.1.1.3 En teknisk beskrivning av anordningen:

3.1.1.4 Närmare uppgifter om använda låskombinationer:

3.1.2 Immobilizer:

3.1.2.1 Typgodkännandenummer, om tillgängligt:

3.1.2.2 För immobilizer som ännu ej godkänts

3.1.2.2.1 En detaljerad teknisk beskrivning av fordonets immobilizer och av de åtgärder som vidtagits mot oavsiktlig aktivering:

⁽¹⁾ Stryk det som inte gäller (ibland behöver inget strykas, om mer än ett alternativ är tillämpligt).

⁽²⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

⁽³⁾ Enligt definitionen i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonstillverkning (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

3.1.2.2.2 System på vilka immobilizern verkar:

3.1.2.2.3 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:

3.1.3 Larmsystem om sådant finns:

3.1.3.1 Typgodkännandenummer, om tillgängligt:

3.1.3.2 För larmsystem som ännu ej godkänts

3.1.3.2.1 Detaljerad beskrivning av larmsystemet och av de fordonskomponenter som berörs vid installation av larmsystemet:

3.1.3.2.2 Förteckning över larmsystemets huvudkomponenter:

Del 2

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

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkt 6 i föreskrifter nr 116 avseende ECE-typgodkännande av en komponenttyp för ett larmsystem

1. ALLMÄNT
 - 1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
 - 1.2 Typ:
 - 1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ⁽¹⁾:
 - 1.3.1 Märkningens placering:
 - 1.4 Tillverkarens namn och adress:
 - 1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering:
 - 1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):
2. BESKRIVNING AV ANORDNINGEN
 - 2.1 Detaljerad beskrivning av larmsystemet och av de fordonskomponenter som berörs vid installation av larmsystemet:
 - 2.1.1 Förteckning över larmsystemets huvudkomponenter:
 - 2.1.2 Åtgärder som vidtagits mot falsklarm:
 - 2.2 Information om vilka fordonssystem anordningen verkar på:
 - 2.3 Metod för att aktivera/deaktivera anordningen:
 - 2.4 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:
 - 2.5 Förteckning över anordningens huvudkomponenter och, om tillämpligt, deras referensmärkning:
3. RITNINGAR
 - 3.1 Ritningar av anordningens huvudkomponenter (ritningarna ska visa det avsedda utrymmet för ECE-typgodkännandemärke eller referensmärke, beroende på vad som är tillämpligt):
4. ANVISNINGAR
 - 4.1 Förteckning över fordon på vilka anordningen är avsedd att monteras:
 - 4.2 Beskrivning av installationsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller ritningar:
 - 4.3 Instruktioner för användning:
 - 4.4 Instruktioner för underhåll, om sådana finns:

⁽¹⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Del 3

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

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkt 8 i föreskrifter nr 116 avseende ECE-typgodkännande av komponenttyp för ett immobilizersystem

1. ALLMÄNT
 - 1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
 - 1.2 Typ:
 - 1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ⁽¹⁾
 - 1.3.1 Märkningens placering:
 - 1.4 Tillverkarens namn och adress:
 - 1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering:
 - 1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):
2. BESKRIVNING AV ANORDNINGEN
 - 2.1 En detaljerad teknisk beskrivning av fordonets immobilizer och av de åtgärder som vidtagits mot oavsiktlig aktivering:
 - 2.2 Fordonssystem på vilka fordonets immobilizer verkar:
 - 2.3 Metod för att aktivera/deaktivera anordningen:
 - 2.4 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:
 - 2.5 Förteckning över anordningens huvudkomponenter och, om tillämpligt, deras referensmärkning:
3. RITNINGAR
 - 3.1 Ritningar av anordningens huvudkomponenter (ritningarna ska visa det avsedda utrymmet för ECE-typgodkännandemärke):
4. ANVISNINGAR
 - 4.1 Förteckning över fordon på vilka anordningen är avsedd att monteras:
 - 4.2 Beskrivning av installationsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller ritningar:
 - 4.3 Instruktioner för användning:
 - 4.4 Instruktioner för underhåll, om sådana finns:

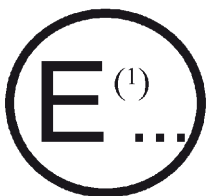
⁽¹⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

BILAGA 2

Del 1

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Myndighetens namn:

.....

.....

.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
 UTÖKAT GODKÄNNANDE
 AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
 PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en fordonstyp med avseende på dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande enligt föreskrifter nr 116.
 utan/med ett larmsystem ⁽²⁾

utan/med en immobilizer ⁽²⁾

Typgodkännande nr: Utökning nr:

Skäl för utökning:

AVSNITT I

1. ALLMÄNT
- 1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
- 1.2 Typ:
- 1.3 Beteckning som identifierar typen, om fordonet/komponenten/den separata tekniska enheten ⁽²⁾ är märkt ⁽³⁾:
- 1.3.1 Märkningens placering:
- 1.4 Fordonskategori ⁽⁴⁾:
- 1.5 Tillverkarens namn och adress:
- 1.6 ECE-typgodkännandemärkets placering:
- 1.7 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se addendum
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:
3. Provrapportens datum:
4. Provrapportens nummer:
5. Eventuella anmärkningar: se addendum
6. Ort:
7. Datum:
8. Underskrift:
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

⁽¹⁾ Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte gäller (ibland behöver inget strykas, om mer än ett alternativ är tillämpligt).

⁽³⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

⁽⁴⁾ Enligt definitionen i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonstillverkning (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

Addendum

till ECE-typgodkännandeintyg nr ...

avseende typgodkännande av ett fordon med avseende på föreskrifter nr 116

1. Tilläggsinformation:

1.1 Kort beskrivning av anordningen/anordningarna för att förhindra obehörigt utnyttjande och de fordonskomponenter denna/dessa verkar på:

1.2 Kort beskrivning av immobilizern:

1.3 Kortfattad beskrivning av larmsystemet, med eventuell märkspänning ⁽¹⁾

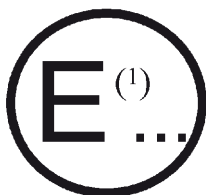
2. Anmärkningar:

⁽¹⁾ Ska anges endast för fordonslarm som avsedda för fordon vars nominella försörjningsspänning inte är 12 volt.

Del 2

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Myndighetens namn:

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en komponenttyp för ett larmsystem enligt föreskrifter nr 116

Typgodkännande nr: Utökning nr:

Skäl för utökning:

AVSNITT I

1. ALLMÄNT
- 1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
- 1.2 Typ:
- 1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ⁽³⁾:
- 1.3.1 Märkningens placering:
- 1.4 Tillverkarens namn och adress:
- 1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering:
- 1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se addendum
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:
3. Provrapportens datum:
4. Provrapportens nummer:
5. Eventuella anmärkningar: se addendum
6. Ort:
7. Datum:
8. Underskrift:
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

⁽¹⁾ Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte gäller (ibland behöver inget strykas, om mer än ett alternativ är tillämpligt).

⁽³⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Addendum

till ECE-typgodkännandeintyg nr ...

avseende typgodkännande av ett larmsystem för fordon med avseende på föreskrifter nr 116

1. Tilläggsinformation:

- 1.1 Kortfattad beskrivning av larmsystemet, med eventuell märkspänning ⁽¹⁾
- 1.2 Förteckning över fordon på vilka larmsystemet är avsett att monteras:
- 1.3 Typer av fordon i vilka larmsystemet har provats:
- 1.4 Förteckning över larmsystemet huvudkomponenter, vederbörligen identifierade:

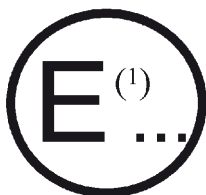
2. Anmärkningar:

⁽¹⁾ Ska anges endast för fordonslarm som avsedda för fordon vars nominella försörjningsspänning inte är 12 volt.

Del 3

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Myndighetens namn:

.....

.....

.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
 UTÖKAT GODKÄNNANDE
 AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
 ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
 PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en komponenttyp för en immobilizer enligt föreskrifter nr 116

Typgodkännande nr: Utökning nr:

Skäl för utökning:

AVSNITT I

1. ALLMÄNT

Fabrikat (tillverkarens varumärke):

Typ:

Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ⁽³⁾:

Märkningens placering:

Tillverkarens namn och adress:

ECE-typgodkännandemärkets placering:

Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se addendum

2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:

3. Provrapportens datum:

4. Provrapportens nummer:

5. Eventuella anmärkningar: se addendum

6. Ort:

7. Datum:

8. Underskrift:

9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

⁽¹⁾ Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte gäller (ibland behöver inget strykas, om mer än ett alternativ är tillämpligt).

⁽³⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Addendum

till ECE-typgodkännandeintyg nr ...

avseende typgodkännande av en immobilizer med avseende på föreskrifter nr 116

1. Tilläggsinformation:
 - 1.1 Kort beskrivning av immobilisern:
 - 1.2 Förteckning över fordon på vilka immobilisern är avsedd att monteras:
 - 1.3 Typer av fordon i vilka immobilisern har provats:
 - 1.4 Förteckning över stöldskyddets huvudkomponenter, vederbörligen identifierade:
2. Anmärkningar:

BILAGA 3

TYPGODKÄNNANDEMÄRKENAS UTFORMNING

MALL A

(Se punkt 4.4 i dessa föreskrifter)

Figur 1

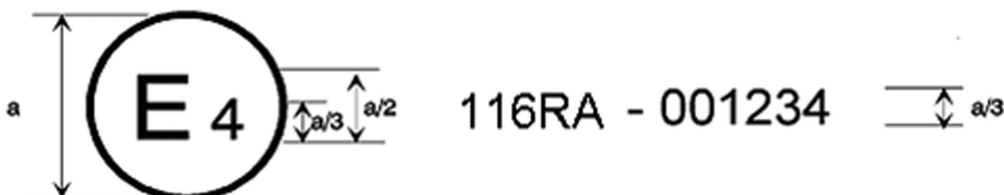
(Se punkt 4.4.3.4 i dessa föreskrifter)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 1) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del I i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 2

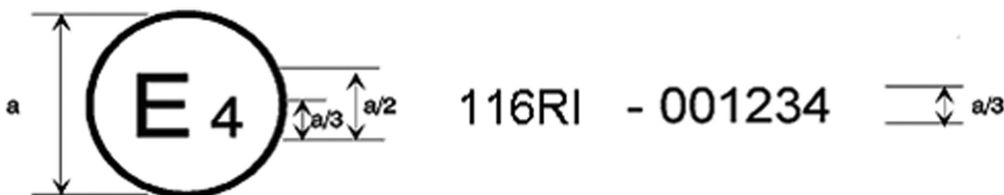
(Se punkt 4.4.3.1 i dessa föreskrifter)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 2) anbringat på ett fordonslarm visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del II i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 3

(Se punkt 4.4.3.2 i dessa föreskrifter)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 3) anbringat på en immobilizer visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 4

(Se punkt 4.4.3.5 i dessa föreskrifter)

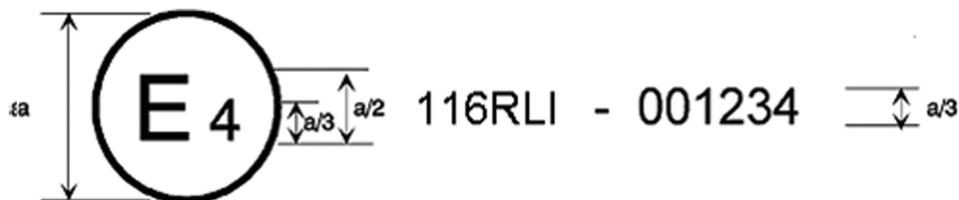


$a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 4) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del III i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 5

(Se punkt 4.4.3.6 i dessa föreskrifter)



$a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 5) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I och IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 6

(Se punkt 4.4.3.7 i dessa föreskrifter)



$a = 8 \text{ mm min.}$

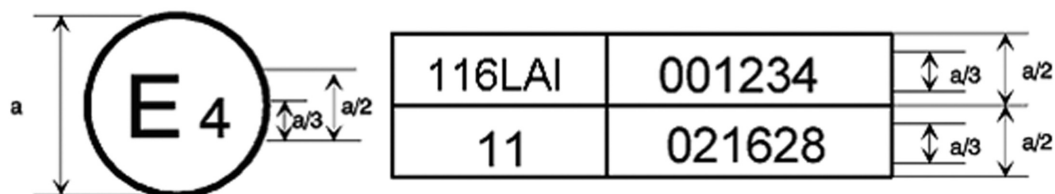
Ovanstående typgodkännandemärke (figur 6) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I, II och IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

MALL B

(Se punkt 4.5 i dessa föreskrifter)

Figur 7

(exempel)



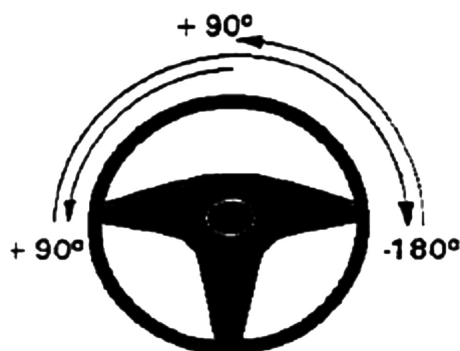
$a = 8 \text{ mm min.}$

Ovanstående typgodkännandemärke anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I, II och IV i föreskrifter nr 116 och enligt föreskrifter nr 11. Typgodkännandenumrets första två siffror anger att när dessa godkännanden utfärdades förelåg föreskrifter nr 116 i ursprungligt skick medan ändringsserie 02 ingick i föreskrifter nr 11.

(¹) Om anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande tillåter läsning i styrningens alla lägen ska de förfaranden som beskrivs i punkterna 2.2.3 och 2.2.5 utelämnas.

2. Provningsförfarande
- 2.1 Om provet utförs på ett fordon ska inget av fordonets styrda hjul vara i kontakt med marken.
- 2.2 Rattlåset ska vara aktiverat så att styrningen är blockerad.
- 2.3 Ett vridmoment ska anbringas på ratten så att den roterar.
- 2.4 Provningscykeln omfattar en vridning av ratten på 90° följt av en vridning i motsatt riktning på 180° och en ny vridning på 90° i den ursprungliga riktningen (se figur).

1 cykel = $+90^\circ / -180^\circ / +90^\circ$ med en tolerans på $\pm 10\%$.



- 2.5 En cykel ska vara $20\text{ s} \pm 2\text{ s}$.
- 2.6 Fem provningscykler ska utföras.
- 2.7 Under alla provningscyklerna ska det minsta registrerade värdet för vridmomentet vara högre än det som anges i punkt 5.3.1.4.2 i dessa föreskrifter.

—

BILAGA 5

(Reserverad)

BILAGA 6

MALL FÖR ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG

Undertecknad
(efternamn och förnamn)

intygar att nedanstående larmsystem för fordon/immobilizer ⁽¹⁾:

Fabrikat:

Typ:

helt överensstämmer med den typ som godkänts.

(ort): den:
(ort för godkännande) (datum)

enligt beskrivningen i meddelandeformuläret med godkännandenummer:

Identifiering av huvudkomponent(er):

Komponent: Märkning:

Utfärdat i: den:

Tillverkarens fullständiga adress och stämpel:

Underskrift: (befattning)

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 7

MALL FÖR INSTALLATIONSINTYG

Undertecknad,,
yrkesmontör, intygar att installationen av nedan beskrivet larmsystem för fordon/immobilizer ⁽¹⁾ har utförts av mig
enligt de monteringsanvisningar som tillhandahålls av systemets tillverkare.

Beskrivning av fordonet

Fabrikat:

Typ:

Serienummer:

Registreringsnummer:

Beskrivning av larmsystemet för fordon/immobilizern ⁽¹⁾

Fabrikat:

Typ:

Godkännandenummer:

Utfärdat i: den:

Installatörens fullständiga adress och stämpel:

.....

.....

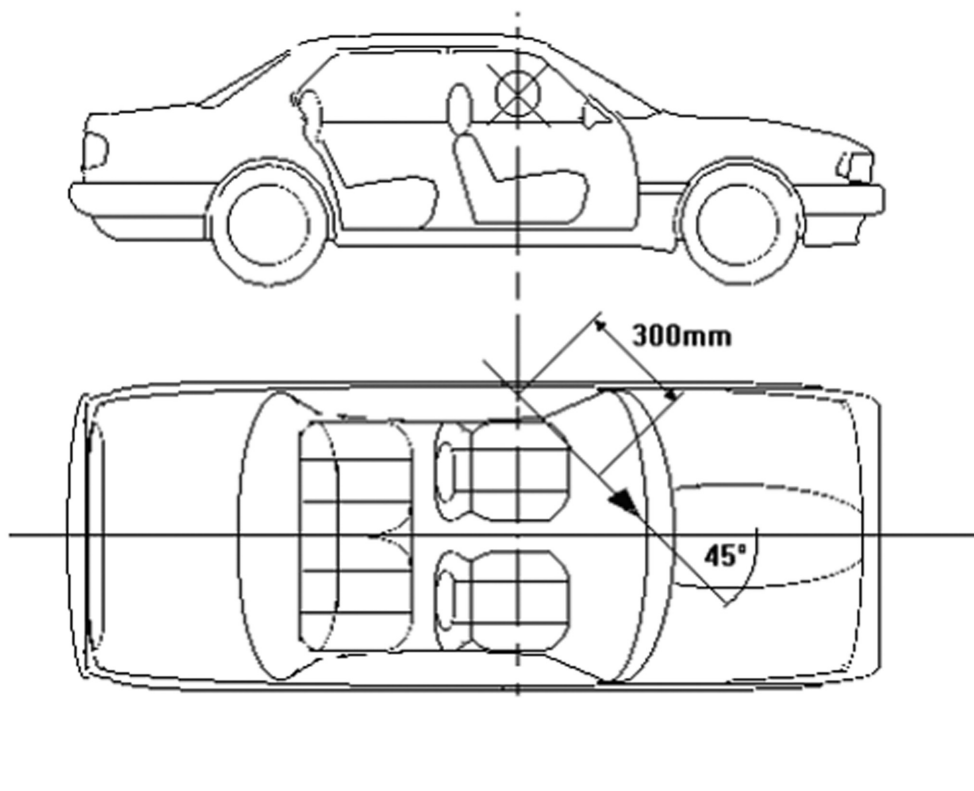
Underskrift: (befattning)

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 8

Punkterna 6.4.2.11 och 7.4

PROVNING AV SYSTEM FÖR SKYDD AV PASSAGERARUTRYMME



BILAGA 9

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Anmärkning: För att prova den elektromagnetiska kompatibiliteten ska antingen punkt 1 eller punkt 2 tillämpas, beroende på provningsanläggningen.

1. ISO-Metoden

Tålighet mot störningar som leds längs tillförselledningarna

Påför provpulserna, 1, 2, 3a, 3b, 4 och 5 enligt internationell standard ISO 7637-1:1990 längs matningsledningarna samt på andra anslutningar till fordonslarm/larmsystem som under drift kan vara anslutna till matningsledningar.

Fordonslarmsystem/larmsystem i urkopplat tillstånd

Provpulserna 1–5 ska påföras med provningsnivå III. Funktionsstatus för alla påförda provningspulser ska vara A.

Fordonslarmsystem/larmsystem i inkopplat tillstånd

Provningspulserna 1–5 ska påföras. Den funktionsstatus som krävs för alla provningspulser anges i tabell 1.

Tabell 1

Provningsnivå/funktionsstatus (för matningsledningar)

Provningspuls nummer	Provningsnivå	Funktionsstatus
1	III	C
2	III	A
3a	III	C
3b	III	A
4	III	B
4	I	A
5	III	A

Tålighet mot störningar som är kopplade till signalledningar

Ledare som inte är anslutna till matningsledningar (t.ex. särskilda signalledningar) ska provas enligt internationell standard ISO 7637-3:1995 (och Corr. 1). Den funktionsstatus som krävs för alla provningspulser anges i tabell 2.

Tabell 2

Provningsnivå/funktionsstatus (för signalledningar)

Provningspuls nr	Provningsnivå	Funktionsstatus
3a	III	C
3b	III	A

Tålighet mot utstrålade högfrekvensstörningar

Provning av tåligheten hos fordonslarm/larmsystem i ett fordon kan utföras enligt föreskrifter nr 10, ändringsserie 2, och metoderna i bilaga 6 för fordon och bilaga 9 för separata tekniska enheter.

Elektrisk störning från elektrostatiske urladdningar

Tålighet mot elektriska störningar ska provas i enlighet med den tekniska rapporten ISO/TR 10605-1993.

Utstrålade emissioner

Provning ska utföras enligt föreskrifter nr 10, ändringsserie 2, och enligt provningsmetoderna i bilagorna 4 och 5 för fordon eller bilagorna 7 och 8 för separata tekniska enheter.

2. IEC-Metoden

Elektromagnetiskt fält

Fordonslarmet/larmsystemet ska genomgå grundprovningen. Det ska utsättas för den provning av tålighet mot elektromagnetiska fält som beskrivs i IEC-publikation 839-1-3-1988, prov A-13, med frekvensintervallet 20–1 000 MHz och fältstyrkenivån 30 V/m.

Dessutom ska fordonslarmet/larmsystemet utsättas för de prov avseende ledningsbundna och kopplade elektriska transienter som beskrivs i den internationella standarden ISO 7637, delarna 1-1990, 2:1990 eller 3-1993, beroende på vad som är tillämpligt.

Elektrisk störning från elektrostatiska urladdningar

Fordonslarmet/larmsystemet ska genomgå grundprovningen. Det ska efter tillverkarens val utsättas för provning av tålighet mot elektrostatisk urladdning enligt antingen EN 61000-4-2 eller ISO/TR 10605-1993.

Utstrålade emissioner

Fordonslarmet/larmsystemet ska utsättas för provning av dämpning av radiofrekvent interferens enligt de prov som beskrivs i föreskrifter nr 10, ändringsserie 2, och enligt provningsmetoderna i bilagorna 4 och 5 för fordon samt bilagorna 7 och 8 för separata tekniska enheter.

*BILAGA 10***ANVISNINGAR FÖR MEKANISKA NYCKELOMKOPPLARE**

1. Nyckelomkopplarens cylinder får inte skjuta ut mer än 1 mm ur höljet och den utskjutande delen ska vara konformad.
 2. Fogen mellan cylinderkärnan och cylinderhöljet ska kunna tåla en dragkraft av 600 N och ett vridmoment av 25 Nm.
 3. Nyckelomkopplaren ska vara försedd med ett hinder mot uppborrning av cylindern.
 4. Nyckelprofilen ska ha minst 1 000 effektiva permutationer.
 5. Nyckelomkopplaren ska inte kunna användas med en nyckel som endast med en permutation skiljer från den nyckel som passar nyckelomkopplaren.
 6. Nyckelhålet i en yttre nyckelomkopplare ska vara förslutet eller på annat sätt skyddat mot inträngande smuts och/eller vatten.
-

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Föreskrifter nr 122 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) —
Enhetliga tekniska bestämmelser om godkännande av fordon i kategorierna M, N och O med
avseende på uppvärmningssystem**

Inbegripet all giltig text till och med:

Rättelse 2 till föreskrifternas ursprungliga version enligt depositariemeddelande C.N.1156.2006.TREATIES-2 av den 13 december 2006

Supplement 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse – Dag för ikraftträdande: 22 juli 2009

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Räckvidd
2. Definitioner: Allmänt
3. Ansökan om godkännande
4. Godkännande
5. Del I – Godkännande av en fordonstyp med avseende på uppvärmningssystem.
6. Del II – Godkännande av ett uppvärmningssystem med avseende på driftsäkerhet
7. Ändring och utökning av typgodkännande av ett fordon eller en komponent
8. Produktionsöverensstämmelse
9. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
10. Slutgiltigt nedlagd produktion
11. Namn och adresser till tekniska tjänster som utför provningar för typgodkännande och till förvaltningsavdelningar

BILAGOR

- Bilaga 1 — Informationsdokument och meddelandeformulär
- Bilaga 2 — Typgodkännandemärkenas utformning
- Bilaga 3 — Krav på uppvärmningssystem som utnyttjar överskottsvärme – luft
- Bilaga 4 — Provningsmetod för luftkvalitet
- Bilaga 5 — Provningsmetod för temperatur
- Bilaga 6 — Provningsmetod för avgasutsläpp från förbränningsvärmare
- Bilaga 7 — Kompletterande krav på förbränningsvärmare
- Bilaga 8 — Säkerhetskrav för LPG-förbränningsvärmare och LPG-uppvärmningssystem
- Bilaga 9 — Kompletterande bestämmelser som ska tillämpas på vissa fordon enligt ADR

1. RÄCKVIDD
- 1.1 Dessa föreskrifter ska tillämpas på alla fordon i kategorierna M, N Och O ⁽¹⁾/ som är utrustade med uppvärmningssystem.

Typgodkännanden beviljas enligt följande:

- 1.2 Del I – Typgodkännande av en fordonstyp med avseende på uppvärmningssystem.
- 1.3 Del II – Typgodkännande av uppvärmningssystem med avseende på driftsäkerhet.

2. DEFINITIONER: ALLMÄNT

I dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

- 2.1 *fordon*: fordon i kategori M, N eller O ⁽¹⁾/ som är utrustat med ett uppvärmningssystem.
 - 2.2 *tillverkare*: den person eller organisation som är ansvarig inför typgodkännandemyndigheten för allt som gäller typgodkännandeförfarandet och produktionsöverensstämelsen. Det är inte nödvändigt att den personen eller organisationen är direkt engagerad i alla stegen av konstruktionen av det fordon eller den komponent som typgodkännandeförfarandet avser.
 - 2.3 *inre*: det utrymme inuti fordonet som används för passagerare eller last.
 - 2.4 *uppvärmningssystem för passagerarutrymmet*: varje typ av anordning som är konstruerad att höja temperaturen i passagerarutrymmet.
 - 2.5 *uppvärmningssystem för lastutrymmet*: varje typ av anordning som är konstruerad att höja temperaturen i lastutrymmet.
 - 2.6 *lastutrymme*: det inre utrymme i fordonet som används för last som inte är passagerare.
 - 2.7 *passagerarutrymme*: det inre utrymme i fordonet som används av föraren och eventuella passagerare.
 - 2.8 *gasformigt bränsle*: bränslen som är gasformiga vid normal temperatur och normalt tryck (288,2 K och 101,33 kPa), t.ex. flytande petroleumgas (LPG) och komprimerad naturgas (CNG).
 - 2.9 *överhettning*: det tillstånd som råder när luftintaget för uppvärmningsluften till förbränningsvärmaren är fullständigt blockerat.
3. ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
 - 3.1 ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE AV EN FORDONSTYP MED AVSEENDE PÅ UPPVÄRMNINGSSYSTEM
 - 3.1.1 Ansökan om godkännande av en fordonstyp med avseende på uppvärmningssystem ska lämnas in av fordonets tillverkare eller dennes vederbörligen ackrediterade representant.

⁽¹⁾ Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/ WP.29/78/Rev.1/ändring 2, senast ändrat genom ändring 4).

- 3.1.2 Ansökan ska åtföljas av följande handlingar i tre exemplar och av följande uppgifter:
- 3.1.2.1 en utförlig beskrivning av fordonstypen, bl.a. konstruktion, mått, konfiguration och ingående material,
- 3.1.2.2 ritningar av uppvärmningssystemet och dess allmänna utformning.
- 3.1.3 En mall för informationsdokument finns i bilaga 1, del 1, tillägg 1.
- 3.1.4 Ett fordon som är representativt för den typ för vilken typgodkännande söks ska lämnas in till den tekniska tjänst som ansvarar för typgodkännandeprövningen.
- 3.1.5 Om det fordon för vilket typgodkännande söks är utrustat med en värmare som är ECE-typgodkänd, ska typgodkännandenumret och tillverkarens typbeteckningar på denna typ av värmare anges i ansökan om typgodkännande av fordonet.
- 3.1.6 Om det fordon för vilken typgodkännande söks är utrustat med en värmare som inte är ECE-typgodkänd, ska ett provexemplar som är representativt för den typ för vilken typgodkännande söks lämnas in till den tekniska tjänsten.
- 3.2 ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE AV EN TYP AV VÄRMARE
- 3.2.1 Ansökan om typgodkännande av en typ av värmare som komponent ska lämnas in av uppvärmningssystemets tillverkare.
- 3.2.2 Ansökan ska åtföljas av följande handlingar i tre exemplar och av följande uppgifter:
- 3.2.2.1 en utförlig beskrivning av uppvärmningssystemets typ med avseende på dess konstruktion, mått, konfiguration och ingående material,
- 3.2.2.2 ritningar av uppvärmningssystemet och dess allmänna utformning.
- 3.2.3 En mall för informationsdokument finns i bilaga 1, del 1, tillägg 2.
- 3.2.4 Ett provexemplar av värmaren som är representativt för den typ för vilken typgodkännande söks ska lämnas in till den tekniska tjänsten.
- 3.2.5 Provexemplaret ska tydligt och outplånligt märkas med sökandens handelsnamn eller varumärke och typbeteckning.
4. GODKÄNNANDE
- 4.1 Om den typ som lämnats in för typgodkännande enligt dessa föreskrifter uppfyller kraven i relevant(a) del(ar) av föreskrifterna ska typgodkännande utfärdas för den typen.
- 4.2 Ett godkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess två första siffror (för närvarande 00, motsvarande föreskrifterna i sin ursprungliga form) ska ange den serie av ändringar som innefattar de större tekniska ändringar som senast gjorts i föreskrifterna när typgodkännandet utfärdas. Samma avtalspart får inte ge samma nummer till någon annan typ av fordon eller uppvärmningssystem enligt definitionerna i dessa föreskrifter.
- 4.3 Godkännande eller utökat godkännande av en typ enligt dessa föreskrifter ska på tillämplig blankett enligt mallarna i bilaga 1, del 2 till dessa föreskrifter meddelas de avtalsparter som tillämpar föreskrifterna.

- 4.4 På varje fordon som överensstämmer med en typ som har godkänts enligt dessa föreskrifter och varje separat levererad komponent som överensstämmer med en typ som har godkänts enligt dessa föreskrifter ska väl synligt och på en lättåtkomlig plats som anges på typgodkännandeblanketten anbringas en cirkel som omsluter bokstaven "E" och följs av numret för det land som har utfärdat typgodkännandet ⁽¹⁾.
- 4.5 När det gäller typgodkännande av en komponent, numret på dessa föreskrifter, följt av bokstaven "R", ett tankstreck och typgodkännandenumret enligt punkt 4.2.
- 4.6 Om en typ överensstämmer med en typ som i det land som har utfärdat typgodkännande enligt dessa föreskrifter är godkänd enligt en eller flera andra föreskrifter som hör till överenskommelsen, behöver den symbol som föreskrivs i punkt 4.2 inte upprepas. I så fall ska de föreskrifter som ligger till grund för typgodkännandet i det land som har utfärdat typgodkännande enligt dessa föreskrifter anges i vertikala kolumner till höger om den symbol som föreskrivs i punkt 4.2.
- 4.7 Typgodkännandemärket ska vara lätt läsbart och outplånligt.
- 4.8 När det gäller ett fordon ska typgodkännandemärket placeras nära eller på fordonets typskylt som monterats av tillverkaren.
- 4.9 I bilaga 2 till dessa föreskrifter ges exempel på utformningar av typgodkännandemärken.
5. DEL I — GODKÄNNANDE AV EN FORDONSTYP MED AVSEENDE PÅ UPPVÄRMNINGSSYSTEM
- 5.1 Definition
- I del I i dessa föreskrifter avses med
- 5.1.1 *fordonstyp med avseende på uppvärmningssystem*:: fordon som inte skiljer sig i grundläggande avseenden, t.ex. uppvärmningssystemets funktionsprincip(er).
- 5.2 Specifikationer
- 5.2.1 Passagerarutrymmet i alla fordon ska vara utrustat med ett uppvärmningssystem. Om lastutrymmet i ett fordon är försett med ett uppvärmningssystem ska det uppfylla bestämmelserna i dessa föreskrifter.
- 5.2.2 Uppvärmningssystemet i ett fordon som ska typgodkännas ska uppfylla de tekniska kraven i del II i dessa föreskrifter.
- 5.3 Krav för montering av förbränningsvärmare i fordon
- 5.3.1 Tillämpningsområde
- 5.3.1.1 Om inte annat sägs i punkt 5.3.1.2 ska förbränningsvärmare monteras enligt kraven i punkt 5.3.

⁽¹⁾ 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien och Montenegro, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryska federationen, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (typgodkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta och 51 för Sydkorea. Efterföljande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning de ratificerar eller tillträder överenskommelsen om antagande av enhetliga regler för godkännande av utrustning och delar till hjulförsedda fordon samt för ömsesidigt erkännande av sådant godkännande, och Förenta nationernas generalsekretariat ska meddela överenskommelsens parter de sålunda tilldelade numren.

- 5.3.1.2 Fordon i kategori O med värmare som drivs av flytande bränsle ska anses uppfylla kraven i punkt 5.3.
- 5.3.2 Förbränningsvärmarens placering
- 5.3.2.1 Karosseridelar och alla andra komponenter i närheten av värmaren måste skyddas mot alltför hög värme och nedsmutsning av bränsle eller olja.
- 5.3.2.2 Förbränningsvärmaren får inte utgöra en brandfara, inte ens vid överhettning. Detta krav ska anses vara uppfyllt om värmaren monteras med ett tillräckligt stort avstånd till alla delar, så att ventilationen blir tillräcklig eller genom att eldfasta material eller värmesköldar används.
- 5.3.2.3 I fordon i kategorierna M₂ och M₃ får förbränningsvärmaren inte placeras i passagerarutrymmet. Den får dock monteras inuti ett effektivt slutet hölje som även uppfyller villkoren i punkt 5.3.2.2.
- 5.3.2.4 Den skylt som avses i punkt 4 i bilaga 7, eller en kopia, ska placeras så att den lätt kan läsas när värmaren är monterad i fordonet.
- 5.3.2.5 Varje rimlig försiktighetsåtgärd bör vidtas vid placeringen av värmaren för att minimera risken för personskada eller skador på personlig egendom.
- 5.3.3 Bränsletillförsel
- 5.3.3.1 Bränslepåfyllningsröret får inte vara placerat i passagerarutrymmet och ska vara försett med ett tättslutande lock för att förhindra bränslespill.
- 5.3.3.2 På värmare som drivs med flytande bränsle, och vars bränsletankar är skilda från fordonets, ska bränsletypen och påfyllningsstället vara tydligt märkta.
- 5.3.3.3 Ett meddelande som anger att värmaren måste stängas av innan bränsle fylls på ska fästas vid påfyllningsröret. Dessutom ska en lämplig instruktion finnas i tillverkarens bruksanvisning.
- 5.3.4 Avgassystem
- 5.3.4.1 Avgasröret ska placeras så att utsläpp inte kommer in i fordonet genom fläktar, varmluftsintag eller öppna fönster.
- 5.3.5 Förbränningsluftintag
- 5.3.5.1 Luften till värmarens förbränningskammare får inte tas från fordonets passagerarutrymme.
- 5.3.5.2 Luftintaget måste vara placerat eller skyddat på ett sådant sätt att det är osannolikt att det blockeras av skräp eller bagage.
- 5.3.6 Intag för uppvärmningsluft
- 5.3.6.1 Uppvärmningsluften kan tillföras som friskluft eller återcirkulerad luft och ska tas från ett rent utrymme som inte riskerar att förorenas av avgaser som släpps ut från framdrivningsmotorn, förbränningsvärmaren eller någon annan källa i fordonet.
- 5.3.6.2 Luftintagskanalen ska vara skyddad med nät eller på annat lämpligt sätt.

5.3.7 Utsläpp för uppvärmningsluft

5.3.7.1 Kanaler som används för att föra den varma luften genom fordonet ska vara placerade eller skyddade på ett sådant sätt att ingen kroppsskada eller annan skada kan orsakas vid direkt kontakt.

5.3.7.2 Utsläppet för uppvärmningsluft måste vara placerat eller skyddat på ett sådant sätt att det är osannolikt att det blockeras av skräp eller bagage.

5.3.8 Automatisk kontroll av uppvärmningssystemet

5.3.8.1 Uppvärmningssystemet ska stängas av automatiskt och bränsletillförseln ska avbrytas inom 5 sekunder när fordonets motor stannar. Om en manuell anordning redan har aktiverats kan uppvärmningssystemet fortsätta att fungera.

6. DEL II — GODKÄNNANDE AV ETT UPPVÄRMNINGSSYSTEM MED AVSEENDE PÅ DRIFTSÄKERHET

6.1 Definitioner

I del II i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

6.1.1 *uppvärmningssystem* : varje typ av anordning som är avsedd att höja temperaturen i ett fordonets inre, inklusive lastutrymmet.

6.1.2 *förbränningsvärmare*: anordning som direkt utnyttjar flytande eller gasformigt bränsle men inte överskottsvärme från den motor som används för framdrivning av fordonet.

6.1.3 *typ av förbränningsvärmare*: anordning som inte skiljer sig i sådana väsentliga avseenden som

— bränsletyp (t.ex. flytande eller gasformigt),

— överföringsmedium (t.ex. luft eller vatten),

— placering i fordonet (t.ex. passagerarutrymmet eller lastutrymmet).

6.1.4 *uppvärmningssystem som utnyttjar överskottsvärme*: varje typ av anordning som utnyttjar överskottsvärme från den motor som används för framdrivning av fordonet för att höja temperaturen i fordonets inre, där värmen kan överföras genom vatten, olja eller luft.

6.2 Specifikationer: Allmänt

Kraven på uppvärmningssystem är att

— den uppvärmda luft som kommer in i passagerarutrymmet inte får vara mer förorenad än luften vid intaget till fordonet,

— fordonsföraren och passagerarna, då fordonet används på vägen, inte ska kunna komma i kontakt med någon del av fordonet eller med uppvärmd luft som kan orsaka brännskador,

— avgasutsläppen från förbränningsvärmare ska ligga inom godtagbara gränser.

Provningsmetoder för kontroll av vart och ett av dessa krav anges i bilagorna 4, 5 och 6.

6.2.1 Följande tabell visar vilka bilagor som gäller för varje typ av uppvärmningssystem inom respektive fordonskategori:

System	Fordonskategori	Bilaga 4 Luftkvalitet	Bilaga 5 Temperatur	Bilaga 6 Avgaser	Bilaga 8 LPG-säkerhet
Överskottsvärme från motorn – vatten	M				
	N				
	O				
Överskottsvärme från motorn – luft se anm. 1	M	Ja	Ja		
	N	Ja	Ja		
	O				
Överskottsvärme från motorn – olja	M	Ja	Ja		
	N	Ja	Ja		
	O				
Värmare med gasbränsle – se anm. 2	M	Ja	Ja	Ja	Ja
	N	Ja	Ja	Ja	Ja
	O	Ja	Ja	Ja	Ja
Värmare med flytande bränsle – se anm. 2	M	Ja	Ja	Ja	
	N	Ja	Ja	Ja	
	O	Ja	Ja	Ja	

Anm. 1: Uppvärmningssystem som uppfyller kraven i bilaga 3 är undantagna från dessa provningskrav.

Anm. 2: Förbränningsvärmare belägna utanför passagerarutrymmet med vatten som överföringsmedium anses uppfylla bilagorna 4 och 5.

6.3 Specifikationer: Förbränningsvärmare

Ytterligare krav på förbränningsvärmare fastställs i bilaga 7.

7. ÄNDRING OCH UTÖKNING AV TYPGODKÄNNANDE AV ETT FORDON ELLER EN KOMPONENT

7.1 Varje ändring av typen ska anmälas till den förvaltningsavdelning som har godkänt denna. Förvaltningsavdelningen kan då antingen

7.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon nämnvärd negativ effekt och att fordonet eller komponenten i varje fall fortfarande uppfyller kraven, eller

7.1.2 kräva ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande.

7.2 Bekräftelse av eller avslag på ansökan om typgodkännande ska med angivande av ändringarna enligt förfarandet i punkt 4.3 meddelas till de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter.

7.3 Den behöriga myndighet som utökar ett typgodkännande ska tilldela denna utökning ett löpnummer och meddela detta till övriga parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter genom respektive meddelandebblankett enligt mallen i bilaga 1, del 2, tillägg 1 eller 2 till dessa föreskrifter.

8. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

Produktionsöverensstämmelsen ska bedömas enligt det förfarande som fastställts i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/version 2), med följande krav:

8.1 Fordon och komponenter som godkänts enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den godkända typen genom att kraven i punkterna 5 och 6 uppfylls.

8.2 Den behöriga myndighet som har utfärdat typgodkännandet får när som helst kontrollera de metoder för överensstämmelsekontroll som tillämpas i varje produktionsenhet. Den normala frekvensen ska vara en inspektion vartannat år.

9. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

9.1 Typgodkännande som utfärdats för en fordonstyp enligt dessa föreskrifter får återkallas om kraven i punkterna 5 och 6 inte uppfylls.

9.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som den tidigare har utfärdat, ska den genast informera övriga avtalsparter som tillämpar föreskrifterna om detta genom en meddelandeblankett enligt mallen i bilaga 1, del 2, tillägg 1 eller 2 till dessa föreskrifter.

10. SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

Om innehavaren av typgodkännandet helt upphör med att tillverka en fordonstyp eller komponent som typgodkänts enligt dessa föreskrifter, ska han eller hon informera den myndighet som utfärdat typgodkännandet om detta. När myndigheten får detta meddelande, ska den informera övriga parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter genom en meddelandeblankett enligt mallen i bilaga 1, del 2, tillägg 1 eller 2 till dessa föreskrifter.

11. NAMN OCH ADRESSER TILL DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM UTFÖR PROVNINGAR FÖR TYPGODKÄNNANDE OCH TILL FÖRVALTNINGSÄVDELNINGAR

Parterna i 1958 års överenskommelse som tillämpar dessa föreskrifter ska informera Förenta Nationernas sekretariat om namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för utförande av provningar för typgodkännande och till förvaltningsavdelningar som beviljar typgodkännande och till vilka intyg om typgodkännande, utökat, ej beviljat eller återkallat typgodkännande som utfärdats i andra länder ska sändas.

BILAGA 1

DEL 1

Tillägg 1

MALL FÖR INFORMATIONSDOKUMENT

(för en fordonstyp enligt punkt 4.3 i föreskrifterna om ECE-typgodkännande av uppvärmningssystem och av fordon med avseende på uppvärmningssystem)

Om uppvärmningssystemet eller dess delar har elektroniska reglage måste det anges hur dessa fungerar

0. ALLMÄNT

0.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):

0.2 Typ och handelsbeteckning:

0.3 Identifiering av typ om sådan finns märkt på fordonet:

0.4 Märkningens placering:

0.5 Fordonskategori ⁽¹⁾:

0.6 Tillverkarens namn och adress:

0.7 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

1 ALLMÄNNA UPPGIFTER OM FORDONETS KONSTRUKTION

1.1 Foton och/eller ritningar av ett representativt fordon:

2 KRAFTKÄLLA

2.1 Tillverkarens motorkod: (enligt märkning på motorn eller annat identifieringssätt)

2.2 Funktionssätt: gnisttändning/kompressiontändning, fyrtakt/tvåtakt ⁽²⁾

2.3 Antal cylindrar och cylinderarrangemang:

2.4 Högsta nettomotoreffekt kW vid min⁻¹ (enligt uppgift från tillverkaren)

2.5 Kylsystem (vätska/luft) ⁽²⁾

2.6 Nominell inställning för temperaturkontrollmekanismen för motorn:

2.7 Överladdare: ja/nej ⁽²⁾

2.7.1 Typ/typer:

2.7.2 Beskrivning av systemet (t.ex. högsta laddningstryck:..... kPa, eventuell övertrycksventil)

3. KAROSSERI

3.1 En kort beskrivning av fordonet med avseende på uppvärmningssystemet om detta utnyttjar värme från motorns kylmedel

3.2 En kort beskrivning av fordonstypen med avseende på uppvärmningssystemet om kylluft eller avgaser från motorn används som värmekälla, inklusive

3.2.1 Skiss över uppvärmningssystemet som visar dess placering i fordonet:

3.2.2 Skiss över värmeväxlare för uppvärmningssystem som utnyttjar avgaser för uppvärmning eller av de delar där värmeväxlingen sker (för uppvärmningssystem som utnyttjar motorns kylluft för uppvärmning)

- 3.2.3 Sektionsritning av värmeväxlaren respektive de delar där värmeväxlingen sker med uppgift om väggjocklek, använt material och ytans egenskaper:
- 3.2.4 Specifikationer ska lämnas för andra viktiga komponenter i uppvärmningssystemet, t.ex. värmefläkten, med avseende på deras uppbyggnad och tekniska data
- 3.3 En kort beskrivning av fordonstypen med avseende på systemet med förbränningsvärmare och den automatiska kontrollen:
- 3.3.1 Skiss av förbränningsvärmaren, systemet för luftintag, avgassystemet, bränsletanken, bränsletillförselsystemet (inklusive ventiler) och de elektriska anslutningarna som visar deras läge i fordonet.
- 3.4 Maximal elförbrukning: kW

(¹) Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/ändring 2, senast ändrad genom ändring 4).

(²) Stryk det som inte är tillämpligt.

Tillägg 2

MALL FÖR INFORMATIONSDOKUMENT

(för en typ av uppvärmningssystem enligt punkt 4.3 i föreskrifterna om ECE-typgodkännande av uppvärmningssystem med avseende på driftsäkerhet)

Om uppvärmningssystemet eller dess delar har elektroniska reglage måste det anges hur dessa fungerar

1. ALLMÄNT
 - 1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
 - 1.2 Typ och handelsbeteckning:
 - 1.3 Tillverkarens namn och adress:
 - 1.4 För komponenter, ange hur ECE-typgodkännandemärket är placerat och fäst
 - 1.5 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):
2. FÖRBRÄNNINGSVÄRMARE (I FÖREKOMMANDE FALL)
 - 2.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):
 - 2.2 Typ och handelsbeteckning:
 - 2.3 Sätt för bestämning av typ om den anges på uppvärmningssystemet
 - 2.4 Märkningens placering:
 - 2.5 Tillverkarens namn och adress:
 - 2.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):
 - 2.7 Provningstryck (om det gäller en förbränningsvärmare som drivs med LPG eller liknande, trycket på anslutningen till värmarens gasintag):
 - 2.8 Utförlig beskrivning, skisser och monteringsbeskrivning för förbränningsvärmaren och alla delar:

DEL 2

Tillägg 1

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

MEDDELANDE



Utfärdat av: Myndighetens namn:

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
EJ BEVILJAT GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

för en fordonstyp enligt föreskrifter nr 122

Typgodkännande nr: Utökning nr:

Skäl för utökning:

AVSNITT I

ALLMÄNT

- 1.1. Fabrikat (tillverkarens varumärke):
- 1.2. Typ:
- 1.3. Sätt för bestämning av typ om den anges på fordon/komponent/separat teknisk enhet ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 1.3.1. Märkningens placering:
- 1.4. Fordonskategori ⁽⁴⁾:
- 1.5. Tillverkarens namn och adress:
- 1.6. ECE-typgodkännandemärkets placering
- 1.7. Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall)
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:
3. Provrapportens datum:
4. Provrapportens nummer: ⁽²⁾
5. Eventuella anmärkningar:
6. Ort:
7. Datum:
8. Underskrift:
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.
10. Fordonet är godkänt enligt kraven i bilaga 9 (ADR): ja/nej ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Nummer på det land som har beviljat/utökat typgodkännandet (se villkoren för typgodkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).

⁽³⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (tex. ABC??123??).

⁽⁴⁾ Enligt definition i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/ändring 2, senast ändrat genom ändring 4).

Tillägg 2

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

MEDDELANDE



Utfärdat av: Myndighetens namn:

.....
.....
.....

avseende ⁽²⁾: BEVILJAT GODKÄNNANDE

UTÖKAT GODKÄNNANDE

EJ BEVILJAT GODKÄNNANDE

ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE

SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

för en komponenttyp enligt föreskrifter nr 122

Typgodkännande nr Utökning nr:

Skäl för utökning:

AVSNITT I

ALLMÄNT

- 1.1. Fabrikat (tillverkarens varumärke):
- 1.2. Typ:
- 1.3. Sätt för bestämning av typ om den anges på utrustningen ⁽³⁾:
- 1.3.1. Märkningens placering:
- 1.4. Tillverkarens namn och adress:
- 1.5. ECE-typgodkännandemärkets placering:
- 1.6. Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall)
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:
3. Provrappportens datum:
4. Provrappportens nummer:
5. Eventuella anmärkningar:
6. Ort:
7. Datum:
8. Underskrift:
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

⁽¹⁾ Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat typgodkännande (se bestämmelserna för godkännande i föreskrifterna).

⁽²⁾ Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).

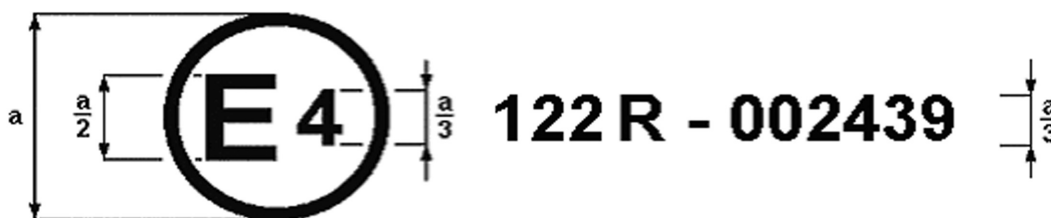
⁽³⁾ Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

BILAGA 2

TYPGODKÄNNANDEMÄRKENAS UTFORMNING

MALL A

(Se punkt 4.5 i dessa föreskrifter)

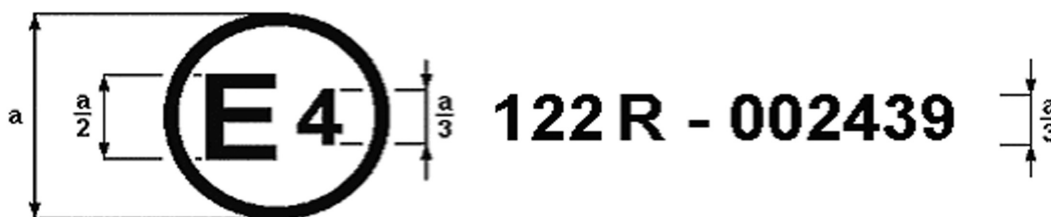


a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke på ett uppvärmningssystem visar att den berörda komponenttypen med avseende på dess konstruktion har godkänts i Nederländerna (E 4) enligt föreskrifter nr 122 med typgodkännandenumret 002439. Typgodkännandenumret visar att typgodkännandet beviljats enligt kraven i föreskrifter nr 122 i den ursprungliga lydelsen.

MALL B

(Se punkt 4.4 i dessa föreskrifter)

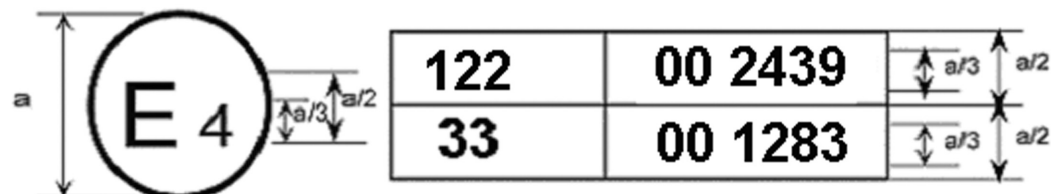


a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke på ett fordon visar att den berörda fordonstypen har godkänts med avseende på uppvärmningssystem i Nederländerna (E 4) för klass III enligt föreskrifter nr 122. Numret 00 visar att typgodkännandet beviljats enligt kraven i föreskrifter nr 122 i den ursprungliga lydelsen.

MALL C

(Se punkt 4.6 i dessa föreskrifter)



a = 8 mm min.

Ovanstående typgodkännandemärke på ett fordon visar att den berörda fordonstypen har godkänts i Nederländerna (E 4) enligt föreskrifterna nr 122 och 33 (*). Numret 00 visar att båda föreskrifterna förelåg i ursprunglig lydelse när respektive typgodkännanden beviljades.

(*) Detta nummer anges endast som exempel.

BILAGA 3

KRAV PÅ UPPVÄRMNINGSSYSTEM SOM UTNYTTJAR ÖVERSKOTTSVÄRME – LUFT

1. Kraven i punkt 6.2 i dessa föreskrifter anses vara uppfyllda när det gäller uppvärmningssystem försedda med en värmeväxlare vars primärkrets omströmmas av avgaser eller förorenad luft, förutsatt att följande villkor är uppfyllda:
2. Väggarna i värmeväxlarens primärkrets får inte läcka vid något tryck till och med 2 bar.
3. Väggarna i värmeväxlarens primärkrets får inte innehålla några löstagbara delar.
4. Den del av värmeväxlarens vägg där värmeväxlingen sker ska vara minst 2 mm tjock om den är gjord av olegerat stål.
- 4.1 Om andra material används (även kompositmaterial eller belagda material), måste väggen vara så tjock att värmeväxlaren har samma livslängd som i det fall som avses i punkt 4.
- 4.2 Om den del av värmeväxlarens vägg där värmeväxlingen sker är emaljerad ska väggen där emaljeringen anbringats vara minst 1 mm tjock. Beläggningen ska vara tätlig och fri från läckor och får inte vara porös.
5. Det rör som leder avgaserna ska innehålla en korrosionsprovningsszon som är minst 30 mm lång. Denna zon ska ligga direkt efter värmeväxlaren i flödesriktningen. Zonen får inte vara övertäckt och ska vara lätt åtkomlig.
- 5.1 Korrosionsprovningsszonens vägg får inte vara tjockare än rören för avgaserna inuti värmeväxlaren, och materialen och ytegenskaperna i detta parti ska vara jämförbara med material och ytegenskaper i rören.
- 5.2 Om värmeväxlaren och fordonets ljuddämpare bildar en gemensam enhet, ska ljuddämparens yttre vägg betraktas som den zon enligt punkt 5.1 där korrosion bör uppträda.
6. När det gäller uppvärmningssystem som utnyttjar överskottsvärme och använder motorns kyluft för uppvärmningen anses villkoren i punkt 6.2 i dessa föreskrifter vara uppfyllda utan att värmeväxlare används, förutsatt att följande två villkor är uppfyllda:
- 6.1 Den kyluft som används för uppvärmning kommer endast i kontakt med motorytor som inte innehåller några löstagbara delar.
- 6.2 Anslutningarna mellan väggarna i denna kyluftskrets och de ytor som används för värmeöverföringen är gastäta och oljebeständiga.

Dessa krav betraktas som uppfyllda om exempelvis något av följande gäller:

- En plåt runt varje tändstift leder eventuellt läckande gas utanför uppvärmningsluftskretsen.
- Skarven mellan cylindertoppen och avgasgrenröret befinner sig utanför uppvärmningsluftskretsen.
- Det finns dubbla skydd mot läckage mellan cylindertoppen och cylindern så att eventuella läckor från den första skarven leds utanför uppvärmningsluftskretsen. Skyddet mot läckage mellan cylindertoppen och cylindern håller även då cylindertoppsmuttrarna kalldras med en tredjedel av det nominella vridmoment som föreskrivits av tillverkaren.
- Det område där cylindertoppen är förbunden med cylindern befinner sig utanför uppvärmningsluftskretsen.

BILAGA 4

PROVNINGSMETOD FÖR LUFTKVALITET

1. När det gäller typgodkännande av fordon ska följande prov göras.
 - 1.1 Låt värmaren stå på under en timme på maximal effekt vid förhållanden med stillastående luft (vindhastighet ≤ 2 m/s), med alla fönster stängda och, om det gäller en förbränningsvärmare, med framdrivningsmotorn avstängd. Emellertid får mätningarna utföras innan avstängning sker om värmaren, när den är inställd på maximal effekt, automatiskt stängs av inom en timme.
 - 1.2 Halten CO i den omgivande luften ska mätas genom att prover tas vid
 - 1.2.1 en punkt utanför fordonet som är så nära varmluftsintaget som möjligt, och
 - 1.2.2 en punkt inuti fordonet som är mindre än 1 m från utsläppet av uppvärmd luft.
 - 1.3 Avläsningar ska göras för en representativ tid av 10 minuter.
 - 1.4 Mätvärdet från den position som beskrivs i punkt 1.2.2 ska vara mindre än 20 ppm CO högre än värdet från den position som beskrivs i punkt 1.2.1.
 2. När det gäller typgodkännande av värmare som komponenter ska följande prov göras efter proven enligt bilagorna 5 och 6 och punkt 1.3 i bilaga 7.
 - 2.1 Värmeväxlarens primärkrets ska genomgå ett läckageprov för att säkerställa att förorenad luft inte kan komma in i den uppvärmda luft som är avsedd för passagerarutrymmet.
 - 2.2 Detta krav ska anses vara uppfyllt om läckaget från värmeväxlaren är mindre än eller lika med $30 \text{ dm}^3/\text{h}$ vid ett uppmätt tryck av 0,5 hPa.
-

BILAGA 5

PROVNINGSMETOD FÖR TEMPERATUR

1. Kör värmaren under en timme vid maximal effekt och vindstilla (vindhastighet ≤ 2 m/s) med alla fönster stängda. Emellertid får mätningarna utföras tidigare om värmaren, när den är inställd på maximal effekt, automatiskt stängs av inom en timme. Om den uppvärmda luften hämtas utanför fordonet ska provningen göras vid en omgivnings-temperatur på minst 15 °C.
2. Ytemperaturen på alla delar av uppvärmningssystemet som kan komma i kontakt med fordonets förare vid normal användning på väg ska mätas med kontaktermometer. Ingen del får ha en temperatur överstigande 70 °C för obelagd metall eller 80 °C för övriga material.
- 2.1 När det gäller del(ar) av uppvärmningssystemet bakom förarsätet och vid överhettning får temperaturen inte överstiga 110 °C.
- 2.2 För fordon i kategorierna M₁ och N får temperaturen inte överstiga 110 °C i någon del av systemet som kan komma i kontakt med sittande passagerare vid normal användning av fordonet på väg, med undantag av utsläppsgallret.
- 2.3 För fordon i kategorierna M₂ och M₃ får temperaturen inte i någon del av systemet som kan komma i kontakt med passagerare vid normal användning av fordonet på väg överstiga 70 °C för ej belagd metall eller 80 °C för andra material.
3. För exponerade delar av uppvärmningssystemet utanför passagerarutrymmet och vid överhettning får temperaturen inte överstiga 110 °C.

Temperaturen på den uppvärmda luft som kommer in i passagerarutrymmet får inte överstiga 150 °C mätt vid mitten av utsläppet.

BILAGA 6

PROVNINGSMETOD FÖR AVGASUTSLÄPP FRÅN FÖRBRÄNNINGSVÄRMARE

1. Låt värmaren stå på under en timme på maximal effekt vid förhållanden med stillastående luft (vindhastighet ≤ 2 m/s) och en omgivningstemperatur på 20 ± 10 °C. Emellertid får mätningarna utföras innan avstängning sker om värmaren, när den är inställd på maximal effekt, automatiskt stängs av inom en timme.
2. De torra och outspädda avgasutsläppen, som mäts med lämplig mätare, får inte överstiga de värden som anges i nedanstående tabell:

Parameter	Värmare för gasformiga bränslen	Värmare för flytande bränslen
CO	0,1 vol-%	0,1 vol-%
NO _x	200 ppm	200 ppm
Kolväten	100 ppm	100 ppm
Referensenhet Bacharach (¹)	1	4

(¹) Referensenhet "Bacharach" ASTM D 2156 används.

3. Provningsen ska upprepas under förhållanden som motsvarar en fordonshastighet av 100 km/h (eller fordonets största konstruktionshastighet, om det största hastigheten är lägre än 100 km/h). Under dessa förutsättningar får CO-halten inte överstiga 0,2 volymprocent. Om värmaren har provats som komponent, behöver provningen inte upprepas för den fordonstyp där värmaren är installerad.

BILAGA 7

KOMPLETTERANDE KRAV PÅ FÖRBRÄNNINGSVÄRMARE

1. Driftanvisningar och skötselföreskrifter ska tillhandahållas med varje värmare, och för värmare avsedda för eftermontering ska även instruktioner för montering tillhandahållas.
2. Säkerhetsutrustning ska installeras (antingen som en del av förbränningsvärmaren eller som en del av fordonet) för att reglera driften av varje förbränningsvärmare i en kritisk situation. Den ska vara så utformad att om ingen låga uppstår vid igångsättningen, eller om lågan släcks under drift, tänd- och avstängningstiderna för bränsletillförseln inte överskrids med fyra minuter för värmare för flytande bränsle eller, för värmare för gasformigt bränsle, en minut om utrustningen för övervakning av lågan är termoelektrisk eller 10 sekunder om den är automatisk.
3. Förbränningskammaren och värmeväxlaren i värmare som använder vatten som överföringsmedium ska kunna tåla ett tryck som är dubbelt så högt som det normala driftstrycket eller 2 bar övertryck beroende på vilket värde som är högst. Provtrycket ska anges i informationsdokumentet.
4. Värmaren måste ha en tillverkarskylt med tillverkarens namn, modellens nummer och typ samt märkeffekten i kilowatt. Bränsletypen ska även anges och, om tillämpligt, driftspänning och gastryck.
5. Fördröjd avstängning av förbränningsvärmaren
- 5.1 Om det finns en förbränningsvärmare ska denna, även vid överhettning eller vid avbrott av bränsletillförseln, ha en avstängning som verkar med fördröjning.
- 5.2 Andra åtgärder kan vidtas för att förhindra att skador uppkommer genom hastig förbränning och korrosion, såvida tillverkaren påvisar att dessa åtgärder är likvärdiga.
6. Krav på den elektriska utrustningen
- 6.1 Alla tekniska krav som påverkas av spänningen måste ligga inom intervallet $\pm 16\%$ av märkspänningen. Om under- eller överspänningsskydd finns ska kraven dock uppfyllas vid märkspänningen och omedelbart intill brytpunkterna.
7. Varningslampa
- 7.1 En väl synlig kontrollampa inom förarens synfält ska visa när förbränningsvärmaren är påkopplad eller avstängd.

BILAGA 8

Säkerhetskrav för LPG-förbränningsvärmare och LPG-uppvärmningssystem

1. LPG-DRIVNA UPPVÄRMNINGSSYSTEM FÖR ANVÄNDNING I MOTORFORDON UNDER KÖRNING
 - 1.1 Om ett LPG-drivet uppvärmningssystem i ett motorfordon också kan användas när fordonet är i rörelse ska LPG-förbränningsvärmaren och dess bränsleförsörjning uppfylla följande krav.
 - 1.1.1 LPG-förbränningsvärmaren ska uppfylla kraven i den harmoniserade standarden EN 624:2000 (Specifikation för LPG-anordningar – Gasolbrännare i fordon och båtar).
 - 1.1.2 Om LPG-behållaren är permanent installerad ska alla komponenter i systemet som kommer i kontakt med flytande LPG (alla komponenter från påfyllningsenheten till förgasaren/tryckregulatorn) och tillhörande anordningar för vätskefasen uppfylla de tekniska kraven i föreskrifter nr 67, delarna I och II samt bilagorna 3–10 och 15–17.
 - 1.1.3 Gasfasanordningarna i ett LPG-drivet uppvärmningssystem i ett fordon ska uppfylla kraven i den harmoniserade standarden EN 1949:2002 ⁽¹⁾ (Gasolanläggningar i husvagnar och i andra vägfordon avsedda för boende – Installationsanvisningar).
 - 1.1.4 LPG-systemet ska vara så konstruerat att LPG tillförs med erforderligt tryck och i korrekt aggregationstillstånd för den installerade LPG-drivna förbränningsvärmaren. Det är tillåtet att hämta LPG från den permanent installerade LPG-behållaren i antingen gasform eller vätskeform.
 - 1.1.5 Vätskeutloppet på en permanent installerad LPG-behållare för tillförsel av LPG till värmaren ska vara försedd med en fjärrstyrd serviceventil med flödesbegränsningsventil enligt kraven i punkt 17.6.1.1 i föreskrifter nr 67. Den fjärrstyrda serviceventilen med flödesbegränsningsventil ska styras så att den stängs automatiskt inom fem sekunder efter det att motorn stannar, oavsett tändningsnyckelns läge. Om värmarens eller LPG-försörjningssystemets på-knapp aktiveras under dessa fem sekunder, får uppvärmningssystemet förbli i drift. Värmaren kan alltid startas om.
 - 1.1.6 Om LPG tillförs i gasfas från en permanent installerad LPG-behållare eller en separat bärbar LPG-flaska ska lämpliga åtgärder vidtas för att garantera följande:
 - 1.1.6.1 Ingen flytande LPG kan komma in i tryckregulatorn eller LPG-förbränningsvärmaren. Separator får användas.
 - 1.1.6.2 Inget okontrollerat utflöde kan ske om uppvärmningssystemet av misstag kopplas från. Det ska gå att stoppa LPG-flödet genom att en anordning monteras direkt efter eller i en regulator som är monterad på en flaska eller en behållare eller, om regulatorn inte är monterad direkt på flaskan eller behållaren, ska en anordning monteras direkt före flaskans eller behållarens slang eller rör och ytterligare en anordning ska monteras i eller efter regulatorn.
 - 1.1.7 Om LPG tillförs i flytande tillstånd ska förgasaren och tryckregulatorn uppvärmas på lämpligt sätt med en därtill lämpad värmekälla.
 - 1.1.8 I motorfordon som använder LPG till framdrivning får LPG-förbränningsvärmaren vara ansluten till samma permanent installerade LPG-behållare som förser motorn med LPG, förutsatt att framdrivningssystemets säkerhetskrav är uppfyllda. Om en separat LPG-behållare används för uppvärmning ska denna behållare vara försedd med en egen påfyllningsenhet.
 2. LPG-DRIVNA UPPVÄRMNINGSSYSTEM FÖR ANVÄNDNING I MOTORFORDON OCH SLÄPVAGNAR TILL DESSA FORDON ENDAST I STILLASTÅENDE LÄGE
 - 2.1 LPG-förbränningsvärmare och bränsleförsörjningssystem till LPG-uppvärmningssystem avsedda att användas endast när fordonet står stilla ska uppfylla följande krav:

⁽¹⁾ Framtagen av Europeiska standardiseringskommittén (CEN) (<http://www.cenorm.be/CENORM/index.htm>).

- 2.1.1 Permanenta etiketter ska anbringas på det utrymme där de bärbara LPG-flaskorna lagras och i nära anslutning till uppvärmningssystemets kontrolldon, där det står att LPG-värmaren inte får användas och den bärbara LPG-flaskans ventil ska vara stängd när fordonet är i rörelse.
 - 2.1.2 LPG-förbränningsvärmaren ska uppfylla kraven i punkt 1.1.1 ovan.
 - 2.1.3 LPG-uppvärmningssystemets gasfasanordningar ska uppfylla kraven i punkt 1.1.3 ovan.
-

BILAGA 9

Kompletterande bestämmelser som ska tillämpas på vissa fordon enligt den europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg (ADR)

1. Tillämpningsområde

Denna bilaga är tillämplig på vissa fordon, för vilka den europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg (ADR) innehåller särskilda krav på förbränningsvärmare och installation av förbränningsvärmare.

2. Definitioner

I denna bilaga används fordonsbeteckningarna EX/II, EX/III, AT, FL, OT och MEMU med den innebörd som anges i kapitel 9.1 i ADR.

Fordon som godkänts såsom överensstämmande med kraven på fordon betecknade EX/III enligt denna bilaga ska anses uppfylla kraven på fordon betecknade MEMU.

3. Tekniska föreskrifter

3.1 Allmänt (fordon betecknade EX/II, EX/III, AT, FL, OX och MEMU)

3.1.1 ⁽¹⁾ Förbränningsvärmare och deras avgaskanaler ska utformas, placeras, skyddas eller täckas så att varje oacceptabel risk för uppvärmning eller antändning av lasten förhindras. Detta krav ska anses vara uppfyllt om utrustningens bränsletank och avgassystem uppfyller följande bestämmelser:

— Alla bränsletankar för försörjning av utrustningen ska uppfylla följande krav:

- a) I fall av läckage ska bränslet avledas till marken utan att komma i kontakt med heta delar av fordonet eller lasten.
- b) Bränsletankar som innehåller bensin ska vara försedda med ett effektivt flamskydd vid påfyllningsöppningen eller med en förslutning så att öppningen kan hållas hermetiskt sluten.

— Avgassystemet och avgasrören ska vara så riktade eller skyddade att varje risk för lasten genom upphettning eller antändning undviks. Delar av avgassystemet som är placerade direkt under bränsletanken (diesel) ska ha ett fritt utrymme av minst 100 mm eller skyddas av en värmesköld.

3.1.2 Förbränningsvärmare ska kopplas in för hand. Programverk är inte tillåtna.

3.2 Fordon betecknade EX/II, EX/III och MEMU

Förbränningsvärmare för gasformiga bränslen är inte tillåtna.

3.3 Fordon betecknade FL

3.3.1 Förbränningsvärmaren ska kunna stängas av på åtminstone följande sätt:

- a) Genom avsiktlig manuell avstängning från förarhytten.
- b) Genom att fordonets motor stängs av. I detta fall kan föraren återstarta uppvärmningsutrustningen manuellt.
- c) Genom att en matarpump startas på motorfordonet för det farliga gods som fraktas.

3.3.2 Eftergång är tillåten sedan förbränningsvärmaren har stängts av. För sätten i punkt 3.3.1 b och c ska tillförseln av förbränningsluft avbrytas genom lämpliga åtgärder efter en eftergångscykel på högst 40 sekunder. Endast värmare vars värmeväxlare har bevisats tåla en förkortad eftergångscykel på 40 sekunder under sin normala användningstid får användas.

⁽¹⁾ Överensstämmelse med denna punkt ska kontrolleras på det färdiga fordonet.

PRENUMERATIONSPRISER 2010 (exkl. moms, inkl. frakt och porto)

<i>Europeiska unionens officiella tidning</i> , L- och C-serierna, endast pappersversion	22 officiella EU-språk	1 100 euro per år
<i>Europeiska unionens officiella tidning</i> , L- och C-serierna, pappersversion + årsutgåva på cd-rom	22 officiella EU-språk	1 200 euro per år
<i>Europeiska unionens officiella tidning</i> , L-serien, endast pappersversion	22 officiella EU-språk	770 euro per år
<i>Europeiska unionens officiella tidning</i> , L- och C-serierna, månatlig (kumulativ) utgåva på cd-rom	22 officiella EU-språk	400 euro per år
Tillägg till <i>Europeiska unionens officiella tidning</i> (S-serien), meddelanden och offentliga kontrakt, cd-rom, 2 nummer per vecka	flerspråkig: 23 officiella EU-språk	300 euro per år
<i>Europeiska unionens officiella tidning</i> , C-serien – allmänna uttagningsprov	Antal språk beroende på uttagningsprov	50 euro per år

Europeiska unionens officiella tidning (EUT) ges ut på EU:s officiella språk, och det går att prenumerera på den i 22 olika språkversioner. Den består av två serier: L (lagstiftning) och C (meddelanden och upplysningar).

Varje språkversion kräver en separat prenumeration.

Enligt rådets förordning (EG) nr 920/2005 som offentliggjordes i EUT L 156 av den 18 juni 2005 är Europeiska unionens institutioner under en övergångsperiod inte skyldiga att avfatta och offentliggöra alla rättsakter på iriska. Den iriska utgåvan av EUT säljs därför separat.

En prenumeration på tillägget till EUT (S-serien: meddelanden och offentliga kontrakt) omfattar en flerspråkig cd-rom med alla de 23 officiella språkversionerna.

Prenumeranter på EUT kan på begäran få de olika bilagorna till tidningen. När en bilaga ges ut meddelas prenumeranterna detta genom ett "meddelande till läsarna" i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Cd-rom-format ersätts av dvd-format under 2010.

Försäljning och prenumeration

Prenumerationer på olika tidskrifter, såsom *Europeiska unionens officiella tidning*, kan beställas från någon av våra kommersiella distributörer. En lista över dessa finns på följande Internetadress:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_sv.htm

Via EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) har du kostnadsfritt direkt tillgång till Europeiska unionens lagstiftning. På webbplatsen kan du söka i *Europeiska unionens officiella tidning* samt i fördrag, lagstiftning, rättspraxis och förberedande rättsakter.

Mer information om Europeiska unionen finns på <http://europa.eu>



Europeiska unionens publikationsbyrå
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

SV