Regulativ nr. 31 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (UN/ECE) ensartede bestemmelser for godkendelse af halogene »sealed beam« enheder (HSB), som er bestemt til anvendelse som forlygter på motordrevne køretøjer og afgiver asymmetrisk nærlys og/eller fjernlys [1]

1. OMRÅDE [2]

Dette regulativ finder anvendelse på forlygter, som er bestemt til motordrevne køretøjer og kan være forsynet med lygteglas af glas eller plast.

2. DEFINITIONER

I dette regulativ forstås ved:

2.1. »Halogen sealed-beam forlygteenhed« (herefter benævnt »HSB-enhed«)

en forlygte, hvis komponenter, herunder en reflektor af glas, metal eller andet materiale, et optisk system og en eller flere halogene lyskilder, udgør et hele, der ikke kan skilles ad, uden at hele enheden bliver fuldstændig ubrugelig. Sådanne enheder indeles i følgende kategorier:

2.1.1. »kategori 1«,

hvis de kun afgiver fjernlys;

2.1.2. »kategori 21«,

hvis de kun afgiver nærlys;

2.1.3. »kategori 22«,

hvis de efter brugerens valg afgiver enten fjernlys eller nærlys.

2.2. »Lygteglas«

forlygtens (enhedens) yderste del, som afgiver lys gennem den lysende overflade;

2.3. »Coating«

et eller flere produkter, som er påført i et eller flere lag på ydersiden af lygteglasset;

2.4. »Forskellig typer af HSB-enheder«

enheder, som er forskellige på væsentlige punkter som:

2.4.1. fabriks- eller varemærke

---

[1] FN's Økonomisk Kommission for Europas forordning offentliggjort i henhold til bestemmelserne i artikel 4, stk. 5, i Rådets afgørelse 97/836/EF (EFT L 346 af 17.12.1997, s. 78).

[2] Der er i dette regulativ intet til hinder for, at en deltager i overenskomsten, som anvender dette regulativ, kan forbyde, at en HSB-enhed med glas af et plastmateriale, der er godkendt i henhold til regulativet, kombineres med en mekanisk rudevasker (med visker).

2.4.2. det optiske systems kendetegn

2.4.3. montering eller afmontering af komponenter, som under funktion er i stand til at ændre de optiske virkninger ved reflektion, brydning, absorption og/eller deformation. Montering eller afmontering af filtre, der alene har til formål at ændre lysstrålens farve men ikke lysfordelingen, betragtes ikke som en ændring af typen

2.4.4. den nominelle spænding

2.4.5. glødetrådens eller glødetrådenes form

2.4.6. den frembragte lysstråles art (nærlys eller fjernlys eller både nær- og fjernlys)

2.4.7. de materialer, som lygteglassene og eventuel coating består af.

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

3.1. Ansøgningen om godkendelse skal indgives af indehaveren af fabriks- eller firmamærket eller af dennes bemyndigede repræsentant. I ansøgningen skal angives:

3.1.1. om HSB-enheden er bestemt til at afgive både fjernlys og nærlys eller kun fjernlys eller nærlys;

3.1.2. hvis HSB-enheden er bestemt til at afgive nærlys, om den er bestemt for både venstre- og højrekørsel eller kun enten venstre- eller højrekørsel

3.2. Hver ansøgning om godkendelse skal være ledsaget af:

3.2.1. tegninger i tre eksemplarer, som er tilstrækkeligt detaljerede til, at typen kan identificeres, og som viser HSB-enheden forfra (i givet fald med detaljer af lygteglassets støbning) samt i tværsnit; også glødetråd(e) og skærm(e) skal være vist på tegningerne i målestoksforhold 2:1 set både forfra og fra siden; tegningen skal vise den påtænkte placering af godkendelsesnummer og tillægssymboler i forhold til cirklen i godkendelsesmærket;

3.2.2. en kortfattet teknisk beskrivelse;

3.2.3. prøvemateriale som følger:

3.2.3.1. til godkendelse af HSB-enheder, der afgiver ufarvet lys: fem prøveeksemplarer;

3.2.3.2. til godkendelse af HSB-enheder, som afgiver farvet lys: to prøveeksemplarer, som afgiver farvet lys, samt fem prøveeksemplarer, som afgiver hvidt lys og kun adskiller sig fra den ansøgte type ved, at lygteglas eller filter er ufarvet.

3.2.3.3. for HSB-enheder, som afgiver farvet lys, og som kun adskiller sig fra enheder med ufarvet lys for så vidt angår farven af det lys, der afgives, gælder det, hvis de allerede har opfyldt kravene i punkt 6, 7 og 8 nedenfor, at det kun er nødvendigt at indsende ét prøveeksemplar af enheden med farvet lys, der skal prøves i henhold til punkt 9 nedenfor.

3.2.4. Til afprøvning af det plastmateriale, som lygteglasset er fremstillet af:

3.2.4.1. tretten lygteglas.

3.2.4.1.1. seks af disse lygteglas kan erstattes af seks materialeprøver, som måler mindst 60 × 80 mm og har flad eller konveks ydre overflade og i midten et omtrent fladt areal (krumningsradius mindst 300 mm), som måler mindst 15 × 15 mm.

3.2.4.1.2. Hver(t) sådan(t) lygteglas eller materialeprøve skal være fremstillet ved den metode, som vil blive anvendes til massefabrikation.

3.2.4.2. en reflektor, hvorpå lygteglassene kan monteres efter fabrikantens anvisninger.

3.3. De materialer, der er anvendt til lygteglas og eventuel coating skal, hvis de allerede er afprøvet være ledsaget af prøverapporten over egenskaberne af sådanne materialer og coating.

3.4. Den kompetente myndighed skal verificere, at der findes tilstrækkelige ordninger til sikring af en effektiv kontrol af produktionens overensstemmelse, før typegodkendelse meddeles.

4. MÆRKNING [1]

4.1. HSB-enheder, som forelægges til godkendelse, skal være påført ansøgerens firmanavn eller mærke.

4.2. De skal på lygteglasset omfatte et areal af tilstrækkelig størrelse til anbringelse af godkendelsesmærket og de i punkt 5 nedenfor foreskrevne tillægssymboler; dette areal skal vises på de i punkt 3.2.1 ovenfor omhandlede tegninger.

4.3. På lygteglasset eller på huset skal de være påført den nominelle spænding og det nominelle wattforbrug af fjernlysglødetråden efterfulgt af det nominelle wattforbrug af nærlysglødetråden, hvis relevant.

5. GODKENDELSE

5.1. *Generelt*

5.1.1. Er dette regulativs forskrifter opfyldt af alle de i henhold til punkt 3 ovenfor indleverede prøveeksemplarer af en type HSB-enhed, meddeles godkendelse.

5.1.2. Når sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter opfylder forskrifterne i flere end ét regulativ, kan der påføres ét enkelt internationalt godkendelsesmærke, forudsat at hver enkel af de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter opfylder de forskrifter, som finder anvendelse på den.

[1] På enheder, der er konstrueret til kun at opfylde kravene ved færdsel i den ene side af vejen (højre eller venstre), anbefales det desuden, at det område på lygteglasset, der kan tildækkes for at undgå gener for de øvrige trafikanter i lande, hvor færdslen foregår i den anden side af vejen, markeres blivende. Denne mærkning er dog overflødig, hvis det pågældende område klart fremgår af konstruktionen.

5.1.3. Hver godkendt type tildeles et godkendelsesnummer. De første to cifre (i øjeblikket 02) angiver den serie ændringer, som omfatter de seneste vigtige tekniske ændringer af regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt. Samme aftalepart kan ikke tildele samme nummer til en anden type HSB-enhed, som er omfattet af dette regulativ, bortset fra udvidelse af godkendelsen til en anordning, som afviger alene hvad angår farven af det udsendte lys.

5.1.4. Underretning om godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af en godkendelse, eller endeligt ophør af produktionen af en type optiske enheder i henhold til dette regulativ, skal gives parterne i 1958-aftalen om dette regulativ ved brug af en formular svarende til modellen i bilag 1.

5.1.5. Hver forlygte, som er i overensstemmelse med en type HSB-enhed, som er godkendt i henhold til dette regulativ, skal ud over det i punkt 4.1 foreskrevne mærke påføres et godkendelsesmærke, som svarer til beskrivelsen i punkt 5.2 og 5.3 nedenfor, på de i punkt 4.2 ovenfor omhandlede arealer.

5.2. *Godkendelsesmærkets opbygning*

Godkendelsesmærket består af:

5.2.1. et internationalt godkendelsesmærke, der omfatter:

5.2.1.1. en cirkel, hvori er anbragt bogstavet »E«, efterfulgt af kendingsnummer for det land, der har foretaget godkendelsen ([1]).

5.2.1.2. det i punkt 5.1.3 ovenfor foreskrevne godkendelsesnummer

5.2.2. følgende tillægssymbol(er):

5.2.2.1. På optiske HSB-enheder, som alene opfylder forskrifterne for venstrekørsel, en vandret pil, der for en iagttager vendt mod den optiske HSB-enhed peger mod højre, dvs. mod den side af vejen, hvor der køres;

5.2.2.2. på optiske HSB-enheder, der opfylder dette regulativs forskrifter alene hvad angår nærlyset, bogstaverne »HSC«;

5.2.2.3. på optiske HSB-enheder, der opfylder dette regulativs forskrifter alene hvad angår fjernlyset, bogstaverne »HSR«;

5.2.2.4. på optiske HSB-enheder, der opfylder dette regulativs forskrifter hvad angår både nær- og fjernlyset, bogstaverne »HSCR«;

5.2.2.5. på optiske HSB-enheder, der opfylder dette regulativs forskrifter med hensyn til fjernlyset, en angivelse af største lysstyrke i form af et referencemærke, som defineret i 8.3.2.1.2 nedenfor, i nærheden af cirklen rundt om bogstavet »E«.

([1]) 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Tjekkiet, 9 for Spanien, 10 for Jugoslavien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 14 for Schweiz, 15 (ubenyttet), 16 for Norge, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 22 for Den Russiske Føderation, 23 for Grækenland, 24 (ubenyttet), 25 for Kroatien, 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 28 for Belarus, 29 for Estland, 30 (ubenyttet), 31 for Bosnien-Hercegovina, 32-36 (ubenyttet), 37 for Tyrkiet, 38-39 (ubenyttet), og 40 for Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien. Efterfølgende numre tildeles andre stater i den kronologiske orden, i hvilken de ratificerer eller tiltræder aftalen om ensartede tekniske forskrifter for hjulkøretøjer og udstyr og dele, som kan monteres og/eller anvendes på hjulkøretøjer, samt vilkårene for gensidig anerkendelse af godkendelser udstedt på grundlag af sådanne forskrifter, og de således tildelte numre meddeles af FN's generalsekretær til aftalens parter.

5.2.2.6. på HSB-enheder med lygteglas af plast, bogstaverne »PL«, som påføres nær de symboler, som foreskrives i punkt 5.2.2.3 til 5.2.2.5 ovenfor.

5.2.2.7. de to cifre i godkendelsesnummeret (i øjeblikket 02), som angiver den serie ændringer, som omfatter de seneste vigtige tekniske ændringer af regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt, og om nødvendigt kan den påkrævede pil være angivet nær ovenstående tillægssymboler.

5.2.2.8. I hvert tilfælde skal den pågældende arbejdsfunktion i henhold til punkt 1.1.1.1 i bilag 6 og de(n) tilladte spænding(er) i henhold til punkt 1.1.1.2 i bilag 6 være fastlagt på godkendelsesattesterne og på de anmeldelsesformularer, som fremsendes til de stater, som er parter i aftalen og anvender dette regulativ. I de pågældende tilfælde skal anordningen være mærket som følger: På enheder, som opfylder forskrifterne i dette regulativ og er konstrueret således, at nærlysets glødetråd ikke tænder samtidig med nogen anden lygtefunktion, i hvilken den er gensidigt indbygget: anføres en skråstreg (/) bag nærlyslygtesymbolet i godkendelsesmærket.

5.2.2.9. De i punkt 5.2.1 og 5.2.2 ovenfor omhandlede mærker og symboler skal være let læselige og uudslettelige, også når den optiske enhed er monteret i køretøjet.

5.3. *Godkendelsesmærkets opbygning*

5.3.1. Uafhængige lygter

Eksempler på godkendelsesmærkets sammensætning med ovennævnte tillægssymboler findes i bilag 2, fig. 1 til 7, i dette regulativ.

5.3.2. Sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter

5.3.2.1. Når sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter er fundet i overensstemmelse med forskrifterne i flere forskellige regulativer, kan der påføres ét enkelt internationalt godkendelsesmærke, bestående af en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt typegodkendelsen, samt et godkendelsesnummer. Dette godkendelsesmærke kan være placeret et vilkårligt sted på de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter, forudsat at:

5.3.2.1.1. det er synligt efter at lygterne er monteret

5.3.2.1.2. ingen del af de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter kan fjernes, uden at godkendelsesmærket samtidig fjernes.

5.3.2.2. Identifikationssymbolet skal for hver lygte svarende til hvert regulativ, i henhold til hvilket der er meddelt godkendelse, sammen med den tilsvarende ændringsserie, som indeholder de seneste større tekniske ændringer af regulativet på tidspunktet for udstedelsen af godkendelsen og, om nødvendigt, den foreskrevne pil, være påført:

5.3.2.2.1. Enten på den pågældende lysemitterende overflade

5.3.2.2.2. eller i en gruppe, på en sådan måde, at hver af de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter tydeligt kan identificeres (fire eksempler herpå er givet i bilag 2).

5.3.2.3. Komponenterne i et enkelt godkendelsesmærke må ikke være mindre end den mindstestørrelse, som for det mindste af de enkelte mærker foreskrives i det regulativ, i henhold til hvilket godkendelsen er udstedt.

5.3.2.4. Hver godkendt type tildeles et godkendelsesnummer. Samme aftalepart kan ikke tildele samme nummer til en anden type sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter, som omfattes af dette regulativ.

5.3.2.5. I fig. 8 i bilag 2 til dette regulativ findes eksempler på sammensætning af godkendelsesmærker for sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter med alle ovennævnte tillægssymboler.

5.3.3. Lygter, hvis lygteglas anvendes til forskellige lygtetyper, som kan være indbygget i hinanden eller sammenbygget med andre lygter.

Bestemmelserne i punkt 5.3.2 ovenfor finder anvendelse.

5.3.3.1. Når samme lygteglas anvendes, kan dette endvidere være påført forskellige godkendelsesmærker vedrørende de forskellige typer forlygter eller lygteenheder, forudsat at HSB-enhedens hus, uanset at det ikke kan adskilles fra lygteglasset, desuden omfatter den i punkt 4.2 ovenfor beskrevne plads og er påført godkendelsesmærker for de faktiske funktioner.

Anvendes samme lygtehus til forskellige typer HSB-enheder, kan de forskellige godkendelsesmærker være påført dette.

5.3.3.2. I bilag 2, fig. 9, i dette regulativ er givet eksempler på godkendelsesmærkets sammensætning i forbindelse med ovennævnte tilfælde.

6. ALMINDELIGE FORSKRIFTER

6.1. Hvert prøveeksemplar skal være i overensstemmelse med forskrifterne i dette punkt 6 og i punkt 7 og 8 nedenfor, samt, om nødvendigt, i punkt 9.

6.2. HSB-enheder skal være konstrueret og fremstillet således, at de ved normal brug og til trods for de rystelser, de derved kan blive udsat for, forbliver funktionssikre og bevarer de i dette regulativ påbudte karakteristika.

6.2.1. Optiske HSB-enheder skal være udstyret med en anordning, som bevirker, at de kan justeres således på køretøjerne, at de opfylder de forskrifter, som finder anvendelse på dem. Dog behøver en sådan anordning ikke være monteret på optiske HSB-enhedsindsatser, såfremt brugen af sådanne indsatser begrænses til køretøjer, på hvilke justering af forlygterne kan finde sted på anden måde.

Når en optisk HSB-enhed til fjernlys og en optisk HSB-enhed til nærlys som udskiftelige underenheder udgør en sammensat enhed, skal justeranordningen give mulighed for korrekt justering af hver HSB-enhed for sig.

6.2.2. Dog finder denne bestemmelse ikke anvendelse på forlygteenheder med udelelig reflektor. For en sådan type enhed finder forskrifterne i punkt 8.3 i dette regulativ anvendelse. Anvendes flere end én lyskilde til frembringelse af fjernlyset, benyttes de kombinerede fjernlysfunktioner til bestemmelse af belysningsstyrkens maksimale værdi (E_M).

6.3. Klemmerne skal alene være i elektrisk forbindelse med de(n) pågældende glødetråd(e) og skal være solidt fastgjort på HSB-enheden.

6.4. HSB-enheder skal omfatte elektriske tilslutninger i overensstemmelse med dem, der er vist i en af modellerne i bilag 3 til dette regulativ, og de skal have de dimensioner, der er specificeret i bilaget.

6.5. Supplerende prøvninger skal udføres efter forskrifterne i bilag 6 således at det sikres, at de fotometriske præstationer ikke ændres for meget under brug.

6.6. Er HSB-enhedens lygteglas af plast, sker prøvning efter forskrifterne i bilag 7.

7. NOMINELLE VÆRDIER OG PRØVNINGSVÆRDIER

7.1. Den nominelle spænding er 12 volt [1]

7.2. Det nominelle wattforbrug må ikke overstige 75 watt i fjernlysets glødetråd og 68 watt i nærlysets glødetråd, målt ved en prøvespænding på 13,2 volt.

8. BELYSNINGSSTYRKE [2]

8.1. *Generelle forskrifter*

8.1.1. HSB-enheder skal være udført således, at de giver tilstrækkelig belysning uden at blænde, når de afgiver nærlys, og god belysningsstyrke, når de afgiver fjernlys.

8.1.2. Den belysningsstyrke, der frembringes af HSB-enheden, kontrolleres på en lodret skærm, som opstilles 25 m foran enheden, som vist i bilag 4 til dette regulativ [3].

8.1.3. På denne skærm skal de i punkt 8.2.5, 8.2.6 og 8.3 nedenfor angivne skærmbelysningsstyrker måles ved hjælp af en fotoreceptor, hvis effektive arbejdsflade skal være indeholdt i et kvadrat med sidelængde 65 mm.

8.2. *Forskrifter vedrørende nærlyset*

8.2.1. Nærlysets lysbundt skal være tilstrækkeligt skarpt afskåret til, at det kan benyttes til at udføre en tilfredsstillende justering. Afskæringen skal være en vandret, ret linje i siden modsat den færdselsretning, som enheden er bestemt til. På den anden side må det ikke gå ud over den stiplede linje HV H1 H4, der udgøres af den rette linje HV H1, der danner en vinkel på 45° med den horisontale rette linje H1 H4 beliggende 25 cm over den rette linje hh, eller den rette linje HV H3, der danner en vinkel på 15° med den horisontale linje (se bilag 4 i dette regulativ). En afskæring, der overskrider både linjen HV H2 og linjen H2 H4, og som er forårsaget af en kombination af de to ovenstående muligheder, vil under ingen omstændigheder være tilladt.

---

(1) Forskrifter for HSB-enheder med en nominel spænding på 24 volt er under overvejelse.

(2) Alle fotometriske målinger skal foretages ved den nominelle spænding, der er fastsat i punkt 7.1.

(3) Hvis det for en HSB-enhed, der er konstrueret til alene at opfylde regulativets krav til nærlys, konstateres, at aksen gennem brændpunktet afviger kendeligt fra lysbundtets generelle retning, justeres der i vandret retning på en sådan måde, at kravene til belysning i punkt 75 R og 50 R opfyldes bedst muligt for enheder til højrekørsel og i punkt 75 L og 50 L for enheder til venstrekørsel.

8.2.2. HSB-enheden skal være indstillet sådan, at der ved nærlys gælder følgende:

8.2.2.1. for HSB-enheder bestemt til at opfylde kravene ved højrekørsel, at afskæringen på skærmens venstre halvdel (1) er vandret, og, for HSB-enheder bestemt til at opfylde kravene ved venstrekørsel, at afskæringen på skærmens højre halvdel er vandret;

8.2.2.2. at den vandrette del af afskæringen befinder sig på skærmen 25 cm under niveauet hh (se bilag 4 i dette regulativ);

8.2.2.3. at afskæringens »knæk« befinder sig på linjen vv (2).

8.2.3. En HSB-enhed, der er indstillet på denne måde, behøver kun opfylde de krav, der er fastsat i punkt 8.2.5 og 8.2.6 nedenfor, hvis der udelukkende ansøges om godkendelse for nærlys (3). Er den bestemt til at afgive både nærlys og fjernlys, skal den opfylde de forskrifter, som der er fastsat i punkt 8.2.5, 8.2.6 og 8.3.

8.2.4. Hvis en således indstillet HSB-enhed ikke svarer til forskrifterne i punkt 8.2.5, 8.2.6 og 8.3, kan forlygtens indstilling ændres, forudsat at lysbundtets akse ikke forskydes sideværts mere end 1° (= 44 cm) til højre eller venstre (4). For at lette indstilling ved hjælp af afskæringen kan enheden delvis tildækkes for at gøre afskæringen skarpere.

8.2.5. Det lys, som nærlyset frembringer på skærmen, skal opfylde følgende forskrifter:

Punkt på måleskærm		Foreskrevet belysningsstyrke
HSB Forlygte til højrekørsel	HSB Forlygte til venstrekørsel	
B 50 L	B 50 L	≤ 0,4
B 75 R	B 75 L	≥ 12
B 75 L	B 75 R	≤ 12
B 50 L	B 50 R	≤ 15
B 50 R	B 50 L	≥ 12
B 50 V	B 50 V	≥ 6
B 25 L	B 25 R	≥ 2
B 25 R	B 25 L	≥ 2
Et vilkårligt punkt i område III		≤ 0,7
Et vilkårligt punkt i område IV		≥ 3
Et vilkårligt punkt i område I		≤ 2 x (E 50 R ou) (*) /(E 50 L)

(*) E 50 R og E 50 L er de faktisk målte belysningsstyrker.

(1) Afprøvningsskærmen skal være tilstrækkelig bred til, at afskæringen kan kontrolleres over en vinkel på mindst 5° på hver side af linjen vv.

(2) Hvis lysbundet ikke er »afskåret« med et tydeligt »knæk«, skal den sideværts justering foretages på den måde, der bedst opfylder kravene til belysningsstyrke ved punkt 75 R og 50 R for så vidt angår enheder til højrekørsel, og ved punkt 75 L og 50 L for så vidt angår enheder til venstrekørsel.

(3) En HSB-enhed, der er bestemt til at afgive nærlys, kan også omfatte et fjernlys, der ikke er underlagt denne specifikation.

(4) Grænseværdien på 1° for justering mod højre eller venstre er ikke uforenelig med lodret justering opad eller nedad. Sidstnævnte er kun begrænset af de i punkt 8.3 fastsatte forskrifter. Den vandrette del af »afskæringen« må ikke overskride linjen hh (bestemmelserne i punkt 8.3 gælder imidlertid ikke for HSB-enheder, der kun er bestemt til at opfylde forskrifterne i dette regulativ med hensyn til nærlys).

8.2.6. I sideretningen må ikke være afvigelser, som forringer synligheden i noget af områderne I, II, III eller IV.

8.3. *Forskrifter vedrørende fjernlyset*

8.3.1. For HSB-enheder, som er bestemt til at afgive fjernlys og nærlys, skal måling af den belysningsstyrke, som frembringes på skærmen af fjernlyset, finde sted ved samme indstilling af enheden og samme spænding som ved målingerne i henhold til punkt 8.2.5 og 8.2.6 ovenfor. Er HSB-enheden bestemt til alene at afgive fjernlys, skal den være justeret således, at området med størst belysningsstyrke er centreret omkring skæringspunktet HV mellem linjerne hh og vv. En sådan HSB-enhed behøver alene opfylde de i punkt 8.9 fastsatte forskrifter.

8.3.2. Det lys, som fjernlyset frembringer på skærmen, skal opfylde følgende forskrifter:

8.3.2.1. Skæringspunktet (HV) mellem linjerne hh og vv skal ligge inden for isoluxkurven svarende til 80 % af den maksimale belysningsstyrke. Den maksimale værdi (E_M) skal være mindst 48 lux. Den største værdi (E_M) må ikke være over 240 lux. Hvis der er tale om en HSB-enhed med kombineret nær- og fjernlys, må denne værdi heller ikke være mere end 16 gange større end den belysningsstyrke, der er målt for nærlyset i punkt 75 R (eller 75 L).

8.3.2.1.1. Fjernlysets maksimale lysstyrke (I_M) udtrykt i tusinde candela beregnes efter følgende formel:

$$I_M = 0{,}625\ E_M$$

8.3.2.1.2. Referencemærket (I'_M) for denne maksimale lysstyrke, der er omhandlet i punkt 5.2.2.5, beregnes efter følgende forhold:

$$I'_M = I_M / 3 = 0{,}208\ E_M$$

Denne værdi afrundes til den nærmeste af værdierne: 7.5 — 10 — 12,5 — 17,5 — 20 — 25 — 27,5 — 30 — 37,5 — 40 — 45 — 50.

8.3.2.2. Fra punktet HV vandret mod højre og venstre skal belysningsstyrken være mindst 24 lux indtil en afstand af 1,125 meter og mindst 6 lux indtil en afstand af 2,25 meter.

9. FARVE

9.1. Der kan opnås godkendelse til HSB-enheder, der afgiver enten hvidt eller selektivt gult lys [1]. Udtrykt i Den Internationale Belysningskommissions (CIE) trikromatiske koordinater er de tilsvarende kolorimetriske kendetegn ved prøvespændingen:

Grænse mod rød $y \geq 0{,}138 + 0{,}580x$

Grænse mod grøn $y \leq 1{,}290x - 0{,}100$

Grænse mod hvid $y \geq -x + 0{,}966$

Grænse mod spektrets rand $y \leq -x + 0{,}992$

[1] Uanset bestemmelserne i artikel 3 i 1958-Overenskomsten om indførelse af ensartede vilkår for godkendelse og gensidig anerkendelse af godkendelse af udstyr og dele til motorkøretøjer, forhindrer godkendelsen af en HSB-enhed i henhold til dette regulativ ikke parterne i aftalen i inden for deres område at forbyde HSB-enheder, der afgiver enten et hvidt eller et selektivt gult lys.

der kan udtrykkes som følger:

dominerende bølgelængde: 575 til 585 nm

renhedsfaktor: 0,90 til 0,98

9.2. Det lys, som et selektiv gult nærlys frembringer på skærmen, skal opfylde forskrifterne i punkt 8.2.5 og 8.2.6 med de minimale belysningsstyrker ganget med en faktor på 0,85. De maksimale belysningsstyrker forbliver de samme.

10. MÅLING AF ULEMPE

Den ulempe, som nærlyset fra en HSB-enhed forvolder, skal måles [1].

11. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

11.1. Forlygter, som er godkendt efter dette regulativ, skal være produceret således, at de er i overensstemmelse med den godkendte type, idet de opfylder forskrifterne i punkt 8 og 9.

11.2. Til efterprøvning af, at forskrifterne i punkt 11.1 er opfyldt, skal foretages passende kontrol af produktionen.

11.3. Indehaveren af godkendelsen skal især:

11.3.1. sørge for, at der findes procedurer til effektiv kontrol af produkternes kvalitet;

11.3.2. råde over det nødvendige udstyr til kontrol af overensstemmelsen af hver godkendt type;

11.3.3. sikre, at prøvningsresultater registreres, og at de tilhørende dokumenter er til rådighed i et tidsrum, der aftales med de administrative myndigheder;

11.3.4. analysere resultaterne af hver type prøvning, så det kontrolleres og sikres, at produktets karakteristika er stabile inden for den normale variation i en industriproduktion;

11.3.5. sikre, at der for hver produkttype mindst udføres de i dette regulativs bilag 5 foreskrevne prøver;

11.3.6. sørge for, at enhver stikprøve, der udviser tegn på manglende overensstemmelse ved den pågældende type prøve, foranlediger udtagelse af endnu en stikprøve og endnu en kontrol. Der træffes alle nødvendige foranstaltninger til genetablering af produktionens overensstemmelse.

11.4. De kompetente myndigheder, som har meddelt typegodkendelsen, kan på et hvilket som helst tidspunkt kontrollere de overensstemmelseskontrolmetoder, som benyttes i de enkelte produktionsenheder.

11.4.1. Ved hver inspektion skal prøvningsoptegnelser og produktionsjournaler forelægges den besøgende inspektør.

---

[1] Dette krav vil blive genstand for en anbefaling til støtte for forvaltningerne.

11.4.2. Inspektøren kan udtage stikprøver til prøvning i fabrikantens laboratorium. Det mindste stikprøveantal kan fastsættes under hensyntagen til resultaterne af fabrikantens egen kontrol.

11.4.3. Såfremt kvalitetsniveauet synes at være utilfredsstillende, eller det synes nødvendigt at kontrollere validiteten af de tests, der er udført i henhold til punkt 11.4.2 ovenfor, udtager inspektøren stikprøver til kontrol hos den tekniske tjeneste, der har foretaget typegodkendelsesprøvningen, under anvendelse af kriterierne i bilag 8.

11.4.4. Den kompetente myndighed kan udføre enhver prøvning, som foreskrives i dette regulativ. Sådan prøvning finder sted på stikprøver, som udtages på tilfældig måde, uden at det medfører forvridning af fabrikantens leveringsforpligtelser, og i overensstemmelse med kriterierne i bilag 8.

11.4.5. Den kompetente myndighed skal tilstræbe en inspektionshypighed på én gang hvert andet år. Dette er imidlertid op til den kompetente myndigheds skøn og dens tillid til de arrangementer, der skal sikre effektiv kontrol med produktionens overensstemmelse. Fås der negative resultater, sikrer den kompetente myndighed, at der tages alle nødvendige skridt til, at produktionens overensstemmelse snarest muligt genoprettes.

11.5. Der ses bort fra forlygter med åbenbare fejl.

11.6. Der ses bort fra referencemærket.

12. SANKTIONER FOR MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE I PRODUKTIONEN

12.1. En godkendelse, som er meddelt for en type HSB-enhed i henhold til dette regulativ, kan inddrages, såfremt ovenstående forskrifter ikke opfyldes, eller såfremt en HSB-enhed, som bærer godkendelsesmærket, ikke er i overensstemmelse med den godkendte type.

12.2. Hvis en part i aftalen vedrørende dette regulativ inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige parter i aftalen om dette regulativ herom ved hjælp af en anmeldelsesblanket, som er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.

13. ÆNDRING AF EN TYPE HALOGEN SEALED BEAM FORLYGTEENHED (HSB-ENHED) OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN

13.1. Enhver ændring af HSB-enhedens type skal anmeldes til den administrative myndighed, som har godkendt den pågældende type HSB-enhed. Denne myndighed kan da enten:

13.1.1. Skønne, at de foretagne ændringer næppe vil have mærkbar ugunstig virkning, og at HSB-enheden stadig opfylder forskrifterne, eller

13.1.2. Rekvirere en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, som forestår prøvningen.

13.2. Underretning om nægtelse eller godkendelse skal med angivelse af ændringer gives efter proceduren i punkt 5.1.4 ovenfor til parterne i aftalen om dette regulativ.

13.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af en typegodkendelse, tildeler udvidelsen et serienummer og underretter de andre parter i aftalen fra 1958, som anvender dette regulativ, i form af en meddelelse i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.

14. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

Ophører indehaveren af godkendelsen fuldstændig med at fremstille en type HSB-enhed, som er godkendt efter dette regulativ, skal han underrette den myndighed, som har meddelt godkendelsen. Ved modtagelse af den pågældende meddelelse skal myndigheden underrette de øvrige aftaleparter i 1958-aftalen vedrørende dette regulativ herom ved benyttelse af en anmeldelsesformular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.

15. OVERGANGSBESTEMMELSER

15.1. Efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 02 til dette regulativ kan ingen af parterne i aftalen om anvendelsen af regulativet nægte at udstede godkendelser i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02.

15.2. Regnet fra 24 måneder efter den i punkt 15.1 ovenfor omhandlede ikrafttrædelsesdato kan parterne i aftalen om dette regulativ ikke meddele godkendelse, medmindre typen af HSB-enhed opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02.

15.3. Foreliggende godkendelser, som er meddelt i henhold til dette regulativ før den i punkt 15.2 ovenfor nævnte dato, er fortsat gyldige. Parterne i aftalen om dette regulativ kan dog forbyde montering af HSB-enheder, som ikke opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02:

15.3.1. på køretøjer, for hvilke der meddeles typegodkendelse eller individuel godkendelse mere end 24 måneder efter den i punkt 15.1 ovenfor omhandlede ikrafttrædelsesdato;

15.3.2. på køretøjer, der første gang indregistreres mere end fem år efter den i punkt 15.1 ovenfor omhandlede ikrafttrædelsesdato.

16. NAVN OG ADRESSE PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, SOM FORESTÅR GODKENDELSESPRØVNINGEN, OG PÅ DE ADMINISTRATIVE AFDELINGER

Parterne i 1958-aftalen om dette regulativ meddeler til FN's sekretariat navn og adresse på de tekniske tjenester, som forestår godkendelsesprøvningen, og på de administrative enheder, som udsteder godkendelse, og til hvem de i andre stater udstedte skemaer med attestering af godkendelse eller udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelse eller endeligt ophør af produktionen skal fremsendes.

BILAG 1

Meddelelse om godkendelse, udvidelse af godkendelse eller inddragelse af godkendelse

[største format: A4 (210 × 297 mm)]



udstedt af: Myndighedens navn:

.....

.....

.....

om (2): GODKENDELSE

UDVIDELSE AF GODKENDELSE

NÆGTELSE AF GODKENDELSE

INDDRAGELSE AF GODKENDELSE

ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

for en type halogen sealed beam forlygteenhed (HSB-enhed) i henhold til regulativ nr. 31

Godkendelse nr.: ..... Udvidelse nr.: .....

1. HSB-enhed, som søges typegodkendt (3)

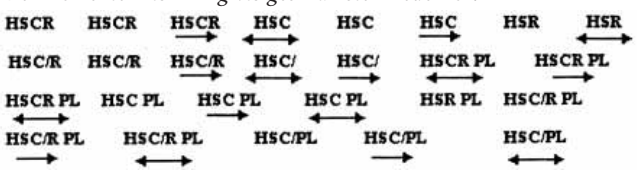
   Farve på det afgivne lys: hvidt/selektivt gult (2)

   Nominel spænding ..... Nominelt wattforbrug .....

2. Nærlysets glødetråd kan/kan ikke (2) være tændt samtidig med fjernlysets glødetråd og/eller en anden gensidigt indbygget lygte.

---

(1) Kendingsnummer for det land, der har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget godkendelsen (se godkendelsesbestemmelserne i regulativet).
(2) Det ikke gældende overstreges.
(3) Den korrekte mærkning vælges fra listen nedenfor:



3. Firmanavn eller mærke: .....

4. Fabrikantens navn og adresse: .....

5. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant: .....

6. Godkendelse ansøgt den: (dato) .....

7. Teknisk tjeneste, som forestår godkendelsesprøvningen: .....

8. Dato på rapport udstedt af den tekniske tjeneste: .....

9. Nummer på prøvningsrapporten fra denne tjeneste: .....

10. Godkendelse meddelt/udvidet/nægtet/inddraget [1]

11. Begrundelse(r) for eventuel udvidelse .....

12. Maksimal styrke (i lux) af fjernlyset i en afstand af 25 m fra HSB-enheden: ..... (gennemsnittet for 5 enheder)

13. Sted: .....

14. Dato: .....

15. Underskrift: .....

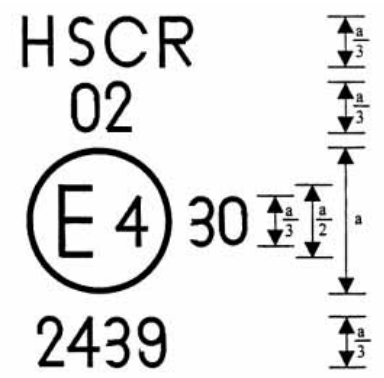
16. Vedlagte tegning nr. ..... viser enheden.

---

[1] Det ikke gældende overstreges.

BILAG 2

Eksempler på udformning af godkendelsesmærker



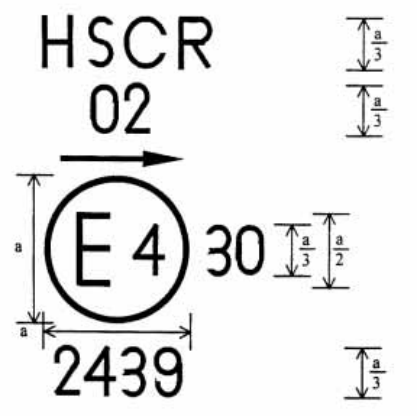
Figur 1

a = 12 mm min.

En optisk HSB-enhed, som bærer ovenstående godkendelsesmærke, er godkendt i Nederlandene (E4) under nummer 2439, opfylder forskrifterne for både fjern- og nærlys i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02 og er bestemt alene til højrekørsel.

Tallet 30 angiver, at den største lysstyrke af fjernlyset er mellem 86 250 og 101 250 candela.

Bemærkning: Godkendelsesnummeret og tillægssymboler dertil skal være placeret tæt ved cirklen og enten over eller under bogstavet »E« eller til højre eller til venstre for dette. Godkendelsesnummerets cifre skal være på samme side af bogstavet »E« og vende samme vej. Brug af romertal som godkendelsesnummer bør undgås for at undgå forveksling med andre symboler.



Figur 2

a = 12 mm min.

En optisk HSB-enhed, som bærer ovenstående godkendelsesmærke, opfylder forskrifterne for både fjern- og nærlys i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02 og er bestemt alene til venstrekørsel.



Figur 3 a

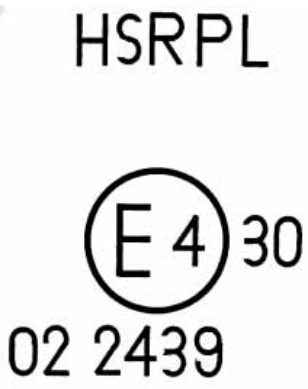
En optisk HSB-enhed, som bærer ovenstående godkendelsesmærke, opfylder alene forskrifterne for nærlys i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02 og er bestemt alene til højrekørsel.



Figur 3 b



Figur 4



Figur 5

En optisk HSB-enhed, som bærer ovenstående godkendelsesmærke, har lygteglas af plast og opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 02: alene hvad angår nærlys alene hvad angår fjernlys og at de er kun er beregnet til venstrekørsel. Tallet 30 angiver, at den største lysstyrke af fjernlyset er mellem 82 500 og 101 250 candela.



Figur 6



Figur 7

En HSB-enhed, der opfylder forskrifterne i regulativ nr. 31: for så vidt angår både nærlys og fjernlys og bestemt til højrekørsel for så vidt angår nærlys og bestemt til højrekørsel.

Nærlysets glødetråd kan/kan ikke være tændt samtidig med fjernlysets glødetråd og/eller en anden gensidigt indbygget lygte.

Figur 8

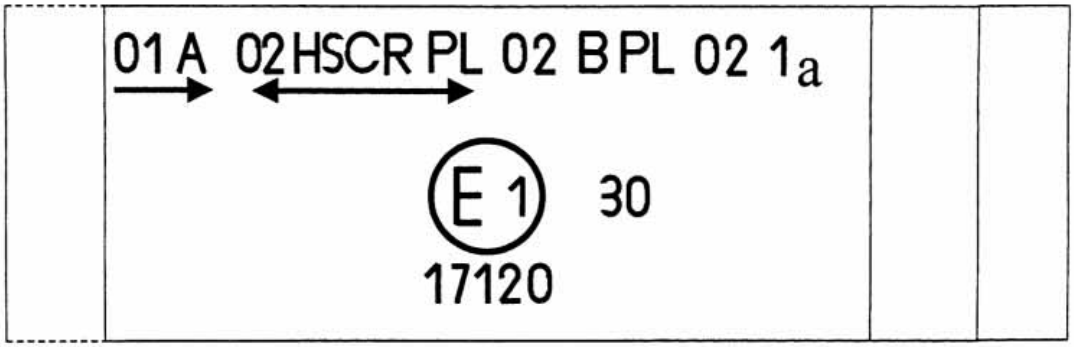


Forenklet mærkning af sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter. (De lodrette og vandrette linjer angiver lyssignalanordningens form skematisk. De hører ikke med til godkendelsesmærket).

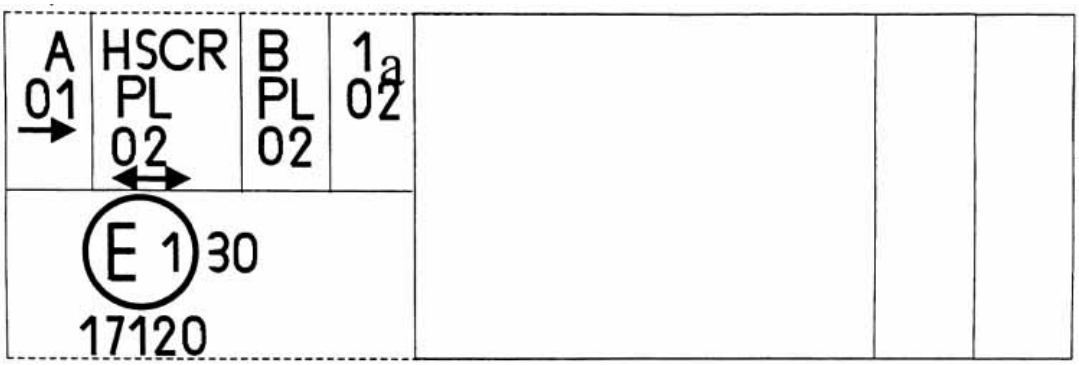
Model A



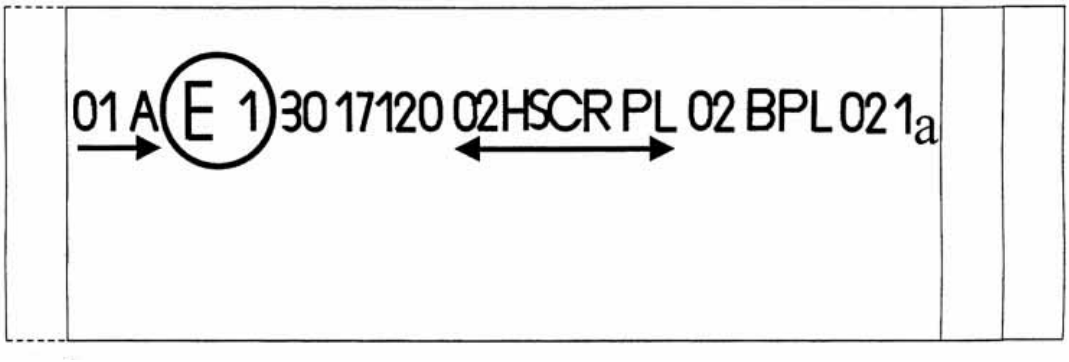
Model B



Model C



Model D



Bemærkning: Fire ovenstående eksempler svarer til en lygte, som er påført godkendelsesmærke angående:

En forreste positionslygte, godkendt i henhold til ændringsserie 01 til regulativ nr. 7;

En optisk HSB-enhed med nærlys beregnet til højre- og venstrekørsel og fjernlys med maksimal styrke mellem 86 250 og 101 250 candela (angivet ved tallet 30), godkendt i henhold til ændringsserie 02 til regulativ nr. 31 og med lygteglas af plast;

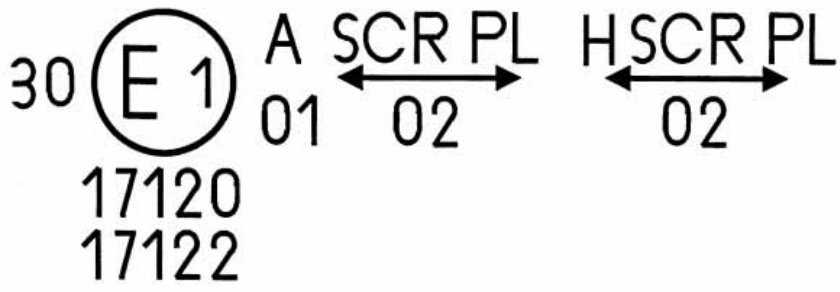
En tågeforlygte, som er godkendt i henhold til ændringsserie 02 til regulativ nr. 19 og har lygteglas af plast;

En forreste retningsviserblinklygte af kategori 1 a, som er godkendt i henhold til ændringsserie 02 til regulativ nr. 6.

Figur 9

Lygte gensidigt indbygget med en HSB-enhed

Eksempel 1



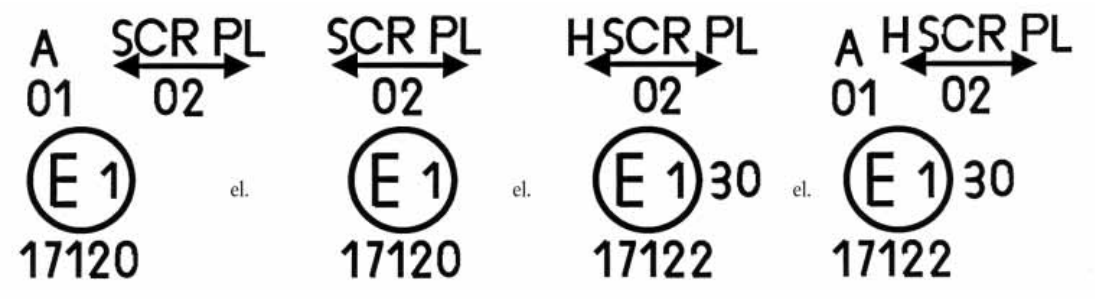
Ovenstående eksempel svarer til mærkningen af et lygteglas, som er af plast og er bestemt til anvendelse i forskellige typer HSB-enheder, nemlig:

enten en HSB-enhed, som har nærlys bestemt til begge færdselsretninger og fjernlys, og som er godkendt i Tyskland (E1) efter forskrifterne i regulativ nr. 5 som ændret ved ændringsserie 02 og er gensidigt indbygget i en positionslygte, der er godkendt i henhold til ændringsserie 01 til regulativ nr. 7,

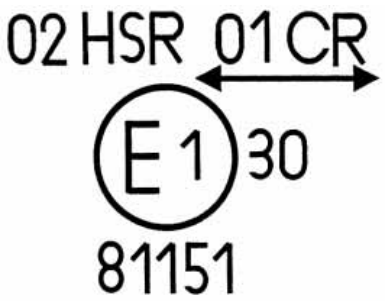
eller en HSB-enhed, som har nærlys bestemt til begge færdselsretninger og fjernlys med maksimal lysstyrke mellem 86 250 og 101 250 candela, og som er godkendt i Tyskland (E1) efter forskrifterne i regulativ nr. 31 som ændret ved ændringsserie 02 og er gensidigt indbygget i samme positionslygte som ovennævnte,

eller en af ovennævnte HSB-enheder, godkendt som enkeltlygte.

Den optiske enheds hus skal være påført det eneste gældende godkendelsesnummer, for eksempel:



Eksempel 2

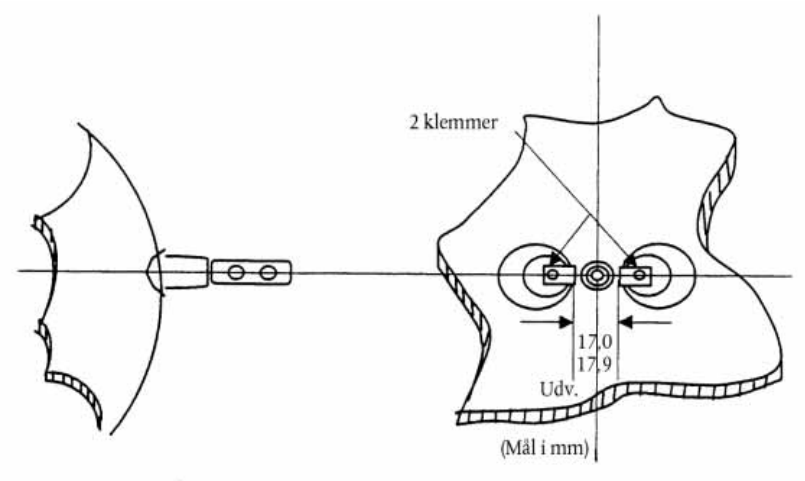


Ovenstående eksempel svarer til mærkning af et lygteglas, der er bestemt til brug i en enhed, der omfatter 2 optiske HSB-enheder og er godkendt i Nederlandene, og som består af en forlygte, som afgiver nærlys bestemt til begge færdselsretninger samt fjernlys, der opfylder forskrifterne i regulativ nr. 1, samt en forlygte med fjernlys, som opfylder forskrifterne i regulativ nr. 31.

BILAG 3

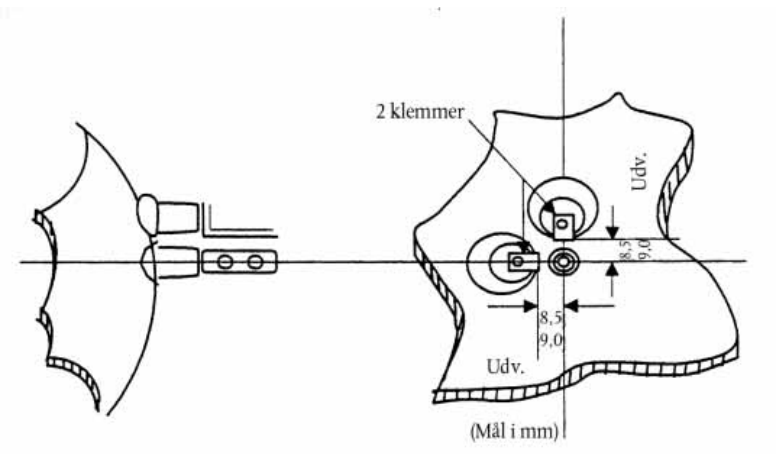
Elektriske tilslutninger for HSB-enheder

Kategori 1 (kun fjernlys)



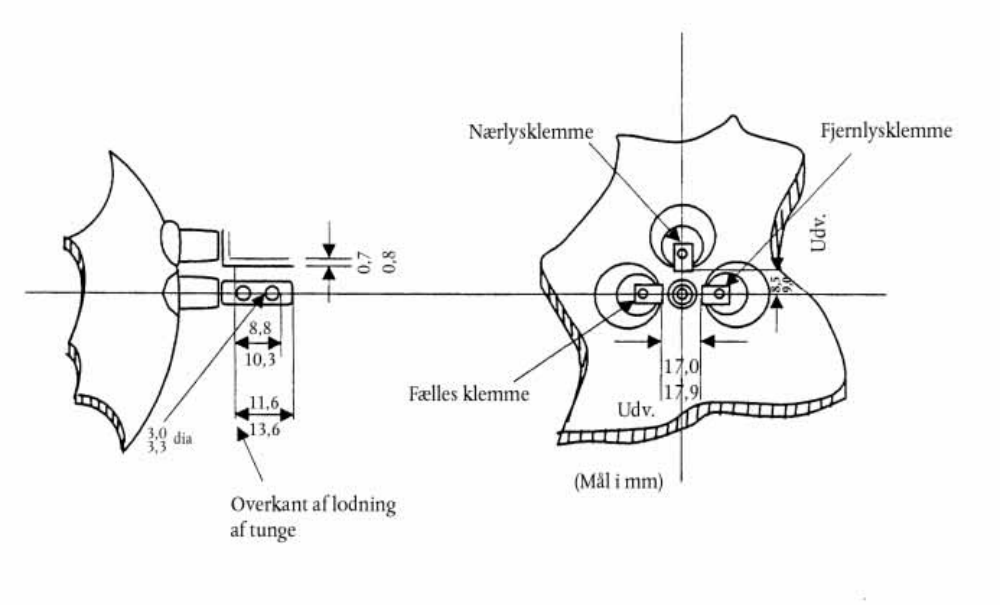
Figur 1

Kategori 21 (kun nærlys)



Figur 2

Kategori 22 (nærlys og fjernlys)

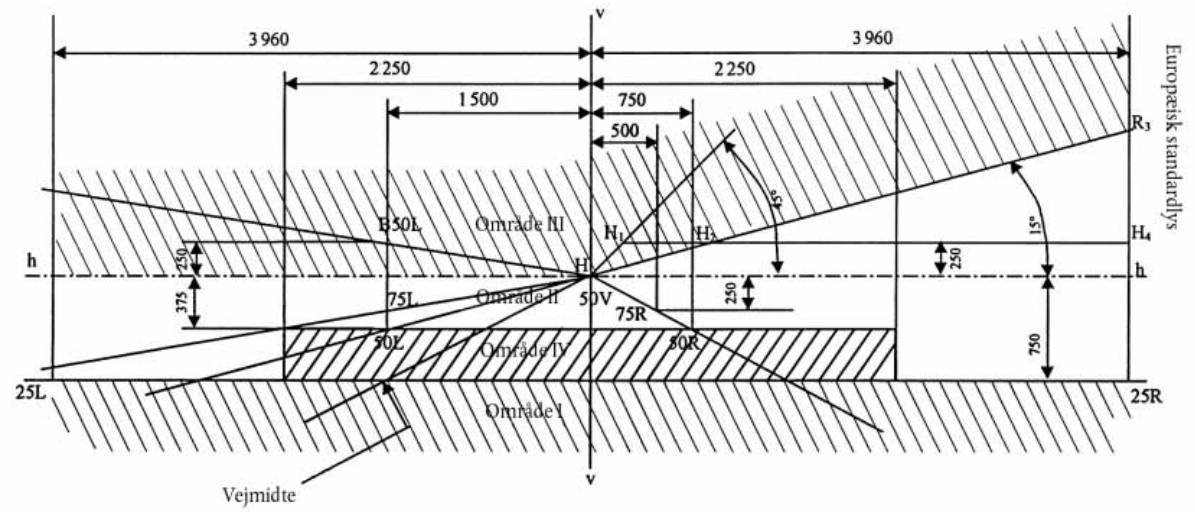


Figur 3

BILAG 4

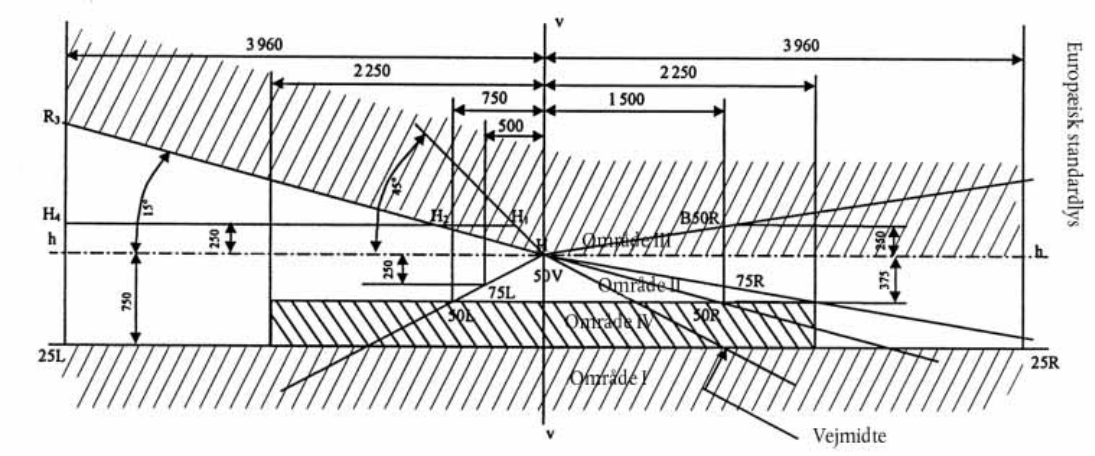
Måleskærm

A. *HSB-enhed til højrekørsel*



Alle mål i mm

B. *HSB-enhed til venstrekørsel*



Alle mål i mm

BILAG 5

Mindstekrav til metoder til kontrol af produktionens overensstemmelse

1. GENERELT

1.1. Overensstemmelseskravene anses for opfyldt i både mekanisk og geometrisk henseende i henhold til forskrifterne i dette regulativ, hvis forskellene ikke overstiger uundgåelige fremstillingsvariationer.

1.2. Hvad angår fotometriske præstationer anses masseproducerede forlygter ikke for uoverensstemmende, såfremt ved prøvning af de fotometriske præstationer af enhver på tilfældig måde udtaget forlygte:

1.2.1. ingen målt værdi afviger i ugunstig retning med mere end 20 % fra de værdier, som foreskrives i dette regulativ. For værdierne B 50 L (eller R) og område III kan den maksimale afvigelse i ugunstig retning være henholdsvis:

B 50 L (eller R): 0,2 lx svarende til 20 %

0,3 lx svarende til 30 %

Område III: 0,3 lx svarende til 20 %

0,45 lx svarende til 30 %

1.2.2. eller, hvis:

1.2.2.1. for nærlyset, de i dette regulativ foreskrevne værdier er opfyldt i HV (med en tolerance på + 0,2 lx) og, knyttet til denne indstilling, i mindst ét punkt i hvert område, som på måleskærmen (i en afstand af 25 m) begrænses af en cirkel med radius 15 cm omkring punkterne B 50 L (eller R) (med en tolerance på + 0,1 lx), 75 R (eller L) [1], 50 V, 25 R, 25 L, samt i hele den del af område IV, som højst er 22,5 cm over linje 25 R og 25 L;

1.2.2.2. og såfremt der for fjernlyset, med HV beliggende inden for isoluxkurven svarende til 0,75 E_{max}, er overholdt en tolerance på + 20 % for maksimalværdierne og – 20 % for minimumværdierne af de fotometriske værdier i ethvert målepunkt angivet i punkt 8.3 i dette regulativ.

1.2.3. Hvis resultaterne af den ovenfor beskrevne prøve ikke opfylder forskrifterne, kan forlygtens indstilling ændres, forudsat at lysbundtets akse ikke forskydes sideværts mere end 1° til højre eller venstre [2].

1.3. Til efterprøvning af den lodrette ændring i afskæringslinjens beliggenhed under indvirkning af varme anvendes følgende metode:

En af de udtagne forlygter afprøves med den i bilag 6, punkt 2.1 beskrevne metode efter tre på hinanden følgende gange at have gennemgået den i bilag 6, punkt 2.2.2 beskrevne cyklus.

Forlygten anses for acceptabel, såfremt Δr ikke er over 1,5 mrad.

---

[1] Bogstaverne i parentes gælder for forlygter til venstrekørsel.
[2] Se den tilsvarende fodnote 4, s. 53 i regulativets tekst.

Er denne værdi over 1,5 mrad, men ikke over 2,0 mrad, afprøves endnu et eksemplar, hvorefter gennemsnittet af de numeriske værdier for de to prøver ikke må være over 1,5 mrad.

1.4. Kromaticitetskoordinaterne skal være overholdt.

De fotometriske præstationer af en forlygte, som afgiver selektivt gult lys, skal være lig værdierne i dette regulativ ganget med 0,84.

2. MINDSTEKRAV TIL DEN AF FABRIKANTEN FORETAGNE KONTROL AF PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

For hver type forlygte skal indehaveren af godkendelsesmærket gennemføre mindst følgende prøvninger med passende intervaller. Prøvningerne skal udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i dette regulativ.

Konstateres der ved nogen prøvetagning manglende overensstemmelse hvad angår den pågældende type prøvning, udtages yderligere prøveeksemplarer, som afprøves. Fabrikanten skal træffe foranstaltninger til sikring af overensstemmelsen af den pågældende produktion.

2.1. *Prøvningernes art*

Prøvning for overensstemmelse med dette regulativ skal omfatte fotometriske egenskaber og efterprøvning af den lodrette ændring i afskæringslinjens beliggenhed under indvirkning af varme.

2.2. *Metoder, som anvendes ved prøvningen*

2.2.1. Prøvningerne skal i almindelighed udføres i overensstemmelse med de i dette regulativ fastlagte metoder.

2.2.2. I enhver overensstemmelsesprøvning, som udføres af fabrikanten, kan tilsvarende metoder anvendes med samtykke fra den kompetente myndighed, som forestår godkendelsesprøvningen. Det påhviler fabrikanten at godtgøre, at de anvendte metoder er ækvivalente med dem, som er fastlagt i dette regulativ.

2.2.3. Anvendelse af punkt 2.2.1 og 2.2.2 forudsætter jævnlig kalibrering af prøvningsapparaturet og dets overensstemmelse med målinger foretaget af en kompetent myndighed.

2.2.4. I alle tilfælde skal anvendes samme referencemetoder som i dette regulativ, navnlig til administrativ kontrol og prøveudtagning.

2.3. *Prøvetagningens art*

Der udtages på tilfældig måde prøver af forlygter fra en ensartet produktionsbatch. Ved en ensartet batch forstås et sæt forlygter af samme type, defineret i henhold til fabrikantens produktionsmetoder.

Bedømmelsen skal sædvanligvis dække serieproduktion fra de enkelte fabrikker. En fabrikant kan dog behandle resultaterne fra flere fabrikker vedrørende samme type som én gruppe, forudsat at fabrikkerne anvender samme kvalitetsstyringssystem.

2.4. *Målte og registrerede fotometriske egenskaber*

Der foretages fotometrisk måling på den udtagede forlygteprøve i de i regulativet fastlagte punkter, idet aflæsningen begrænses til punkterne E_{max}, HV [1], HL, HR [2] for fjernlys, og til punkterne B 50 L (eller R) HV, 50 V, 75 R (eller L) og 25 L (eller R) for nærlys (se figuren i bilag 4).

2.5. *Acceptkriterier*

Det påhviler fabrikanten at foretage en statistisk analyse af prøvningsresultaterne og i enighed med de kompetente myndigheder fastlægge sådanne acceptkriterier for produkterne, som opfylder forskrifterne for prøvning af produktionens overensstemmelse i punkt 11.1 i dette regulativ.

Acceptkriterierne skal være fastlagt således, at der med en konfidensgrænse på 95 % er en sandsynlighed på mindst 0,95 for at bestå kontrollen i overensstemmelse med bilag 8 (første prøveudtagning).

---

[1] Hvis fjernlyslygte og nærlyslygte er indbygget i hinanden, skal HV for fjernlys være samme målepunkt som for nærlys.
[2] HL og HR: punkt på »hh« beliggende 1,125 m henholdsvis til venstre og højre for punkt HV.

BILAG 6

Prøvning for stabilitet af fotometriske præstationer af forlygter i brug

PRØVNINGER PÅ KOMPLETTE FORLYGTER

Efter at de fotometriske værdier er målt i henhold til dette regulativs forskrifter i punktet svarende til E_{max} for fjernlys og i punkterne HV, 50 R, B 50 L for nærlys (eller, for forlygter bestemt til venstrekørsel, HV, 50 L, B 50 R), skal et komplet prøveeksemplar af en forlygte afprøves for stabilitet af fotometriske præstationer under brug. Ved »komplet forlygte« forstås selve den komplette lygte, herunder sådanne omgivende karrosseridele og lygter, som kan påvirke dens varmeafledning.

1. PRØVNING FOR STABILITET AF FOTOMETRISKE PRÆSTATIONER

Prøvningen finder sted i tør, stillestående luft ved en lufttemperatur på 23 °C ± 5 °C med den komplette forlygte fastgjort på et underlag, som repræsenterer korrekt montering på køretøjet.

1.1. *Ren forlygte*

Forlygten bringes til at fungere i 12 timer som beskrevet i punkt 1.1.1 og kontrolleres som beskrevet i punkt 1.1.2.

1.1.1. Prøveprocedure

Forlygten bringes til at fungere i det foreskrevne tidsrum, således at:

1.1.1.1. (a) i tilfælde, hvor kun én lygtefunktion (fjernlys eller nærlys) skal godkendes, er den tilsvarende glødetråd tændt i den foreskrevne tid [1]

(b) for fjernlys- og nærlyslygter, som er indbygget i hinanden (dobbeltråds HSB-forlygte):

Hvis ansøgeren erklærer, at forlygten er bestemt til anvendelse med en enkelt glødetråd tændt ad gangen [2], gennemføres prøven i overensstemmelse hermed, således at hver af de specificerede funktioner successivt bringes til at fungere [1] i halvdelen af den i punkt 1.1 foreskrevne tid.

I alle andre tilfælde [1] [2] skal forlygten underkastes følgende cyklus i det foreskrevne tidsrum:

15 minutter med nærlysets glødetråd tændt

5 minutter med alle glødetråde tændt.

(c) ved sammenbyggede lygtefunktioner skal alle enkeltfunktioner være tændt samtidig i den tid, der foreskrives for de enkelte lygtefunktioner (a), idet der også tages hensyn til brugen af i hinanden indbyggede lygtefunktioner (b) i henhold til fabrikantens forskrifter.

1.1.1.2. **Prøvespænding**

Spændingen indstilles således, at wattforbruget er 90 % af det maksimale wattforbrug, som foreskrives i dette regulativ for de pågældende type(r) HSB-forlygter.

---

[1] Hvis den undersøgte forlygte er sammenbygget med lygter til signalgivning, eller hvis de er indbygget i hinanden, skal lygterne til signalgivning være tændt under prøvningen. Er der tale om retningsviserblinklygter skal de være tændt med blink og have et tændt/slukket-forhold på ca. 1 til 1.

[2] Hvis to glødetråde er tændt samtidig ved blink med forlygterne, skal dette ikke anses for normal brug af begge glødetrådene samtidig.

1.1.2. Prøvningsresultater

1.1.2.1. **Besigtigelse**

Når forlygten er stabiliseret ved rumtemperatur, skal forlygtens lygteglas og et eventuelt udvendigt glas rengøres med en ren, fugtig bomuldsklud. Lygten inspiceres derefter visuelt; der må ikke være synlig skævhed, deformation, revnedannelse eller farveændring hverken i lygteglasset eller i et eventuelt udvendigt glas.

1.1.2.2. **Fotometrisk prøvning**

For at efterkomme dette regulativs forskrifter skal de fotometriske værdier efterprøves i følgende punkter:

Nærlys:

50 R – B 50 L – HV for forlygter bestemt til højrekørsel

50 L – B 50 R – HV for forlygter bestemt til venstrekørsel.

Fjernlys:

Punktet svarende til E_{max}

Der kan foretages endnu en indstilling til korrektion for eventuel varmeforårsaget deformation af forlygtens sokkel (ændringen i afskæringslinjens position er omhandlet i punkt 2 i dette bilag).

Mellem de fotometriske egenskaber og værdierne målt inden prøvningen kan tillades en afvigelse på 10 %, heri medregnet tolerancerne for den fotometriske metode.

1.2. *Tilsmudset forlygte*

Efter at være afprøvet som beskrevet i punkt 1.1 ovenfor bringes forlygten til at fungere i én time som beskrevet i punkt 1.1.1 efter at være forberedt som foreskrevet i punkt 1.2.1 og kontrolleret som foreskrevet i punkt 1.1.2.

1.2.1. Klargøring af forlygten

1.2.1.1. **Prøveblanding**

1.2.1.1.1. Til forlygter med udvendigt lygteglas af glas:

Blandingen af vand og forurenende stof, som skal påføres forlygten, består af:

— 9 vægtdele kvartssand med kornstørrelse 0-100 μm;

— 1 vægtdel vegetabilsk kulstøv (bøgetræ) med kornstørrelse 0-100 μm;

— 0,2 vægtdel NaCMC [1], og

— en passende mængde destilleret vand med specifik ledningsevne ≤ 1 mS/m.

Blandingen må højst være 14 dage gammel.

1.2.1.1.2. For forlygter med udvendigt lygteglas i plastmateriale:

Blandingen af vand og forurenende stof, som skal påføres forlygten, består af:

— 9 vægtdele kvartssand med kornstørrelse 0-100 μm

[1] NaCMC står for natriumsaltet af carboxymethylcellulose, også betegnet CMC. Den NaCMC, der indgår i smudsblandingen, skal have en substitutionsgrad (DS) på 0,6-0,7 og en viskositet på 200-300 cP i en 2 % opløsning ved 20 °C.

— 1 vægtdel vegetabilsk kulstøv (bøgetræ) med kornstørrelse 0-100 μm

— 0,2 vægtdel NaCMC (1)

— 13 vægtdele destilleret vand med specifik ledningsevne ≤ 1 mS/m, og

— 2 ± 1 vægtdele overfladeaktivt stof (2).

Blandingen må højst være 14 dage gammel.

1.2.1.2. **Påføring af prøveblandingen på forlygten**

Prøveblandingen påføres jævnt på hele forlygtens lysende overflade, hvorefter man lader den tørre. Denne procedure gentages, indtil lysstyrken er faldet til 15-20 % af de værdier, som er målt for hvert af følgende punkter under de i punkt 1 ovenfor beskrevne betingelser:

For en fjernlys-/nærlyslygte, punktet svarende til E_{max} ved fotometrisk fordeling svarende til fjernlys,

for en lygte, som alene afgiver fjernlys, punktet svarende til E_{max} ved fotometrisk fordeling svarende til fjernlys,

50 R og 50 V (3) for en lygte, som alene afgiver nærlys og er bestemt til højrekørsel,

50 L og 50 V (3) for en lygte, som alene afgiver nærlys og er bestemt til venstrekørsel.

1.2.1.3. **Måleudstyr**

Det anvendte måleudstyr skal svare til det, som anvendes til godkendelsesprøvning af forlygter.

2. PRØVE FOR ÆNDRING I AFSKÆRINGSLINJENS LODRETTE BELIGGENHED UNDER VARMEINDVIRKNING

Denne prøve består i at kontrollere, at afskæringslinjens lodrette flytning under indvirkning af varme ikke overstiger en foreskreven værdi for en nærlyslygte i brug.

Efter at forlygten er afprøvet i henhold til punkt 1.1, underkastes lygten den i punkt 2.1 i dette bilag beskrevne prøve uden at fjernes fra eller flyttes i forhold til prøveopspændingen.

2.1. *Prøvning*

Prøvningen udføres i tør og stillestående luft ved en lufttemperatur på 23 °C ± 5 °C.

Ved hjælp af en masseproduceret HSB-forlygte, som er ældet i mindst én time, bringes forlygten til at fungere med nærlys uden at fjernes fra eller efterjusteres i forhold til prøveopspændingen. (Til denne prøve indstilles spændingen som foreskrevet i punkt 1.1.1.2). Positionen af afskæringslinjens vandrette del (mellem vv og en lodret linje gennem punktet B 50 L for højrekørsel hhv. B 50 R for venstrekørsel) kontrolleres hhv. 3 minutter (r_3) og 60 minutter (r_{60}) efter at lygten har været i funktion.

Måling af ændringen i afskæringslinjens position som beskrevet ovenfor kan udføres med enhver metode, som giver acceptabel nøjagtighed og reproducerbare resultater.

(1) NaCMC står for natriumsaltet af carboxymethylcellulose, også betegnet CMC. Den NaCMC, der indgår i smudsblandingen, skal have en substitutionsgrad (DS) på 0,6-0,7 og en viskositet på 200-300 cP i en 2 % opløsning ved 20 °C.
(2) Tolerancen på mængdeangivelsen er nødvendig for, at smudsblandingen spreder sig korrekt over hele lygteglasset.
(3) 50 V er beliggende 375 mm under HV på den lodrette linje v-v på måleskærmen, der befinder sig i en afstand af 25 m.

2.2. *Prøvningsresultater*

2.2.1. Resultatet, målt i milliradianer (mrad) anses for acceptabelt, når den numeriske værdi $\Delta r_I = (r_3 - r_{60})$ målt på forlygten, ikke er over 1,0 mrad ($\Delta r_I \leq 1{,}0$ mrad).

2.2.2. Er denne størrelse imidlertid over 1,0 mrad, men ikke over 1,5 mrad (1,0 mrad $\Delta r_I \leq 5$ mrad) afprøves endnu en forlygte som beskrevet i punkt 2.1 efter tre på hinanden følgende gange at have været underkastet den nedenfor beskrevne cyklus for at stabilisere positionen af forlygtens mekaniske dele på et underlag, som er repræsentativt for korrekt montering på køretøjet:

Nærlyset bringes til at fungere i én time (spændingen indstilles som foreskrevet i punkt 1.1.1.2).

Én times pause.

Forlygtetypen anses for acceptabel, såfremt gennemsnitsværdien af den numeriske værdi Δr_I målt på første prøve, og Δr_{II}, målt på den anden prøve, ikke er over 1,0 mrad.

$[(\Delta r_I + \Delta r_{II} / 2) \leq 1{,}0$ mrad].

BILAG 7

Forskrifter for lygter med lygteglas af plast — prøvning af lygteglas eller materialeprøver samt af komplette lygter

1. ALMINDELIGE FORSKRIFTER

1.1. Prøvningsemner indleveret i henhold til punkt 3.2.4 i dette regulativ skal opfylde forskrifterne i punkt 2.1 til 2.5 nedenfor.

1.2. To ud af de fem prøver af komplette forlygter, som indleveres i henhold til punkt 3.2.3 i dette regulativ og har lygteglas af plast, skal opfylde forskrifterne i punkt 2.6 nedenfor hvad angår lygteglassets materiale.

1.3. Prøverne af lygteglas af plast eller materialeprøverne skal, med den eventuelle reflektor, som de er bestemt til anvendelse sammen med, underkastes godkendelsesprøvning i den kronologiske rækkefølge, som er angivet i tabel A i tillæg 1 til dette bilag.

1.4. Kan lygtefabrikanten imidlertid godtgøre, at produktet allerede har bestået de i punkt 2.1-2.5 nedenfor foreskrevne prøver eller tilsvarende prøver i henhold til et andet regulativ, behøver de pågældende prøver ikke gentages kun de i tillæg 1, tabel B, foreskrevne prøver er påbudt.

2. PRØVNINGER

2.1. *Bestandighed mod temperaturændringer*

2.1.1. Prøvninger

Tre nye prøver (lygteglas) gennemgår fem cykliske forløb af temperatur- og fugtighedsændringer (RH = relativ fugtighed) i henhold til følgende program:

— 3 timer ved 40 °C ± 2 °C og 85-95 % RH;

— 1 time ved 23 °C ± 5 °C og 60-75 % RH;

— 15 timer ved – 30 °C ± 2 °C

— 1 time ved 23 °C ± 5 °C og 60-75 % RH;

— 3 timer ved 80 °C ± 2 °C;

— 1 time ved 23 °C ± 5 °C og 60-75 % RH.

Inden denne prøvning skal prøverne opbevares ved 23 °C ± 5 °C og 60-75 % RH i mindst fire timer.

Bemærkning: Perioderne på én time ved 23 °C ± 5 °C skal indbefatte de overgangsperioder fra den ene temperatur til den anden, som er nødvendige for at undgå temperaturchok.

2.1.2. Fotometriske målinger

2.1.2.1. **Metode**

Der foretages fotometriske målinger på prøverne før og efter prøvningen. Disse målinger finder sted med brug af en standardlygte i følgende punkter:

— B 50 L og 50 R for nærlyset fra en nærlyslygte eller en nærlys-/fjernlyslygte (B 50 R og 50 L for forlygter bestemt til venstrekørsel)

— Punktet svarende til E_{max} for fjernlyset fra fjernlyslygte eller fra nærlys-/fjernlyslygte;

2.1.2.2. **Resultater**

Afvigelsen mellem de fotometriske værdier, målt på hver prøve før og efter prøvning, må ikke være over 10 %, heri medregnet tolerancerne på den fotometriske metode.

2.2. *Bestandighed mod stoffer i atmosfæren og kemiske stoffer*

2.2.1. Bestandighed mod stoffer i atmosfæren

Tre nye prøver (lygteglas eller materialeprøver) udsættes for bestråling fra en kilde med spektral energifordeling svarende til et sort legeme med en temperatur mellem 5 500 K og 6 000 K. Mellem kilden og prøverne anbringes passende filtre, som giver størst mulig reduktion af stråling med bølgelængde under 295 nm og over 2 500 nm. Prøverne udsættes for en belysningseffekt på 1 200 W/m² ± 200 W/m² i et tidsrum, som bevirker, at de modtager en lysenergi på 4 500 MJ/m² ± 200 MJ/m². Inden for afdækningen skal temperaturen, målt på det sorte panel, som er anbragt i niveau med prøverne, være 50 °C ± 5 °C. For at sikre ensartet udsættelse skal prøverne rotere omkring strålingskilderne med mellem 1 og 5 o./min.

Prøverne overbruses med destilleret vand med specifik ledningsevne mindre end 1 mS/m ved en temperatur på 23 °C ± 5 °C i henhold til følgende cyklus:

— overbrusning: 5 minutter;

— tørring: 25 minutter.

2.2.2. Bestandighed mod kemiske stoffer

Efter udførelse af den i punkt 2.2.1 ovenfor beskrevne prøvning og den i punkt 2.2.3.1 nedenfor beskrevne måling behandles den ydre overflade af de tre nævnte prøver som beskrevet i punkt 2.2.2.2 med den i punkt 2.2.2.1 nedenfor foreskrevne blanding.

2.2.2.1. **Prøveblanding**

Prøveblandingen består af 61,5 % n-heptan, 12,5 % toluen, 7,5 % tetrachlorethan, 12,5 % trichlorethen and 6 % xylen (% v/v).

2.2.2.2. **Påføring af prøveblandingen**

Et stykke bomuldsklud (ifølge ISO 105) gennemvædes til mætning med den i punkt 2.2.2.1 ovenfor angivne blanding og lægges efter højst 10 sekunder på prøvens ydre overflade i et tidsrum af 10 minutter med et tryk på 50 N/cm², svarende til en kraft på 100 N på et prøveareal på 14 × 14 mm.

Inden for denne 10 minutters periode gennemvædes stofpuden igen med blandingen, således at sammensætningen af den påførte væske til stadighed er identisk med den foreskrevne prøveblanding.

I påføringsperioden er det tilladt at kompensere for tryk, der påføres prøven, for at forebygge revnedannelse.

2.2.2.3. **Rengøring**

Efter afslutning af påføringen af prøveblandingen tørres prøverne i fri luft og vaskes derefter med den i punkt 2.3 beskrevne opløsning (Bestandighed mod detergenter) ved 23 °C ± 5 °C.

Derefter skylles prøverne grundigt med destilleret vand med et indhold af urenheder på højst 0,2 % ved 23 °C ± 5 °C og aftørres derefter med en blød klud.

2.2.3. Resultater

2.2.3.1. Efter prøvning for bestandighed mod stoffer i atmosfæren skal prøvernes ydre overflade være uden revner, ridser, skår og deformation, og den gennemsnitlige afvigelse i transmission $\Delta t = (T2 - T3)/ T_2$, målt på de tre prøver efter den i tillæg 2 til dette bilag beskrevne metode, må ikke være større end 0,020 ($\Delta t_m \leq 0{,}020$).

2.2.3.2. Efter prøvning for bestandighed mod kemiske stoffer må prøverne ikke frembyde spor af kemisk misfarvning, som kan forventes at ville påvirke fluxspredningen, af hvilken middelafvigelsen, $\Delta d = (T5 - T4)/T_2$, målt på de tre prøver efter den i tillæg 2 til dette bilag beskrevne metode, ikke må være større end 0,020 ($\Delta d_m \leq 0{,}020$).

2.3. *Bestandighed mod detergenter og carbonhydrider*

2.3.1. Bestandighed mod detergenter

Den ydre overflade af de tre prøver (lygteglas eller materialeprøver) opvarmes til 50 °C ± 5 °C og nedsænkes derefter i fem minutter i en blanding, hvis temperatur holdes på 23 °C ± 5 °C, og som består af 99 dele destilleret vand med et indhold af urenheder på højst 0,02 %, og én del alkylarylsulfonat.

Efter udførelse af prøvningen tørres prøverne ved 50 °C ± 5 °C. Prøvernes overflade rengøres med en fugtig klud.

2.3.2. Bestandighed mod carbonhydrider

Den ydre overflade af disse tre prøver indgnides derefter let i ét minut med en bomuldsklud gennemvædet med en blanding af 70 % n-heptan og 30 % toluen (% v/v) og tørrer derefter i fri luft.

2.3.3. Resultater

Efter successiv udførelse af ovenstående to prøvninger må den gennemsnitlige afvigelse i transmission, $\Delta t = (T2 - T3)/ T_2$, målt på de tre prøver efter den i tillæg 2 til dette bilag beskrevne metode, må ikke være større end 0,010 ($\Delta t_m \leq 0{,}010$).

2.4. *Bestandighed mod mekanisk nedbrydning*

2.4.1. Metode til mekanisk nedbrydning

Ydersiden af de tre nye prøver (lygteglas) udsættes for ensartet mekanisk nedbrydning med den i tillæg 3 til dette bilag beskrevne metode.

2.4.2. Resultater

Efter denne prøvning måles afvigelserne:

i transmission: $\Delta t = (T2 - T3)/T_2$,

og i spredning: $\Delta t = (T5 - T4)/T_2$,

med den i tillæg 2 beskrevne metode i det område, der foreskrives i punkt 3.2.4.1.1 i dette regulativ. Gennemsnitsværdien for de tre prøveeksemplarer skal være således, at:

$\Delta t_m \leq 0{,}100$;

$\Delta d_m \leq 0{,}050$.

2.5. *Prøvning for vedhæftning af eventuel coating*

2.5.1. Klargøring af prøven

I et areal på 20 mm × 20 mm af lygteglassets coatede overflade indridses med barberblad eller nål en inddeling bestående af kvadrater på ca. 2 mm × 2 mm. Trykket på barberblad eller nål skal være tilstrækkeligt til i det mindste at gennemskære coatingen

2.5.2. Beskrivelse af prøvningen

Der benyttes klæbebånd med en vedhæftningsstyrke på 2 N/(cm bredde) ± 20 %, målt under de standardbetingelser, der foreskrives i tillæg 4 til dette bilag. Klæbebåndet, hvis bredde er mindst 25 mm, trykkes i mindst fem minutter mod den overflade, der er klargjort som foreskrevet i punkt 2.5.1. Derefter belastes enden af klæbebåndet på en sådan måde, at vedhæftningskraften til overfladen afbalanceres af en kraft vinkelret på denne overflade. På dette stadium skal klæbebåndet afrives med en konstant hastighed af 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3. Resultater

Der må ikke være væsentlig beskadigelse af det inddelte areal. Der tillades beskadigelse af skæringspunkterne mellem kvadraterne eller ved kanterne af udskæringen, forudsat at det beskadigede område ikke udgør mere end 15 % af det inddelte område.

2.6. *Prøvning af komplet lygte med lygteglas af plast*

2.6.1. Bestandighed mod mekanisk nedbrydning af lygteglassets overflade

2.6.1.1. **Prøvninger**

Lygteglasset i lygteprøve nr. 1 underkastes den i punkt 2.4.1 ovenfor beskrevne prøve.

2.6.1.2. **Resultater**

Efter prøvningen må resultaterne af de fotometriske målinger, som er udført på forlygten i overensstemmelse med dette regulativ, højst være 30 % over de maksimalværdier, der foreskrives for punkterne B 50 L og HV, og højst 10 % under de minimumværdier, der foreskrives for punkt 75 R (for forlygter bestemt til venstrekørsel tages punkterne B 50 R, HV og 75 L i betragtning).

2.6.2. Prøvning for vedhæftning af eventuel coating

Lygteglasset i lygteprøve nr. 2 underkastes den i punkt 2.5 ovenfor beskrevne prøve.

3. KONTROL AF PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

3.1. Hvad angår de til lygteglassene anvendte materialer anses lygterne i en serie for at opfylde forskrifterne i dette regulativ, såfremt:

3.1.1. prøvernes yderside efter prøvning for bestandighed mod kemiske stoffer og prøvning for bestandighed mod detergenter og carbonhydrider ikke frembyder revner, skår eller deformation, som er synlig for det blotte øje (se punkt 2.2.2, 2.3.1 og 2.3.2);

3.1.2. de fotometriske værdier i de i punkt 2.6.1.2 beskrevne målepunkter efter udførelse af prøvningen i punkt 2.6.1.1 er inden for de i dette regulativ foreskrevne grænser for produktionens overensstemmelse.

3.2. Opfylder prøvningsresultaterne ikke forskrifterne, gentages prøvningen på endnu en prøve af forlygter, udtaget på tilfældig måde.

Tillæg 1

KRONOLOGISK RÆKKEFØLGE AF GODKENDELSESPRØVNINGERNE

A. **Prøvning af plastmaterialer (lygteglas eller materialeprøver, som er indleveret i henhold til punkt 3.2.4 i dette regulativ)**

Prøvninger	Prøveeksemplarer	Lygteglas eller materialeprøver						Lygteglas						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1.	Begrænset fotometri (punkt 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1.	Temperaturændring (punkt 2.1.1)										X	X	X	
1.1.2.	Begrænset fotometri (punkt 2.1.2)										X	X	X	
1.2.1.	Transmissionsmåling	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2.	Spredningsmåling	X	X	X				X	X	X				
1.3.	Atmosfæriske stoffer (punkt 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1.	Transmissionsmåling	X	X	X										
1.4.	Kemiske stoffer (punkt 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1.	Spredningsmåling	X	X	X										
1.5.	Detergenter (punkt 2.3.1)				X	X	X							
1.6.	Carbonhydrider (punkt 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1.	Transmissionsmåling				X	X	X							
1.7.	Nedbrydning (punkt 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1.	Transmissionsmåling							X	X	X				
1.7.2.	Spredningsmåling							X	X	X				
1.8.	Vedhæftning (punkt 2.5)													X

B. **Prøvning af komplette forlygter (indleveret i henhold til punkt 3.2.3 i dette regulativ)**

Prøvninger		Komplet forlygte	
		Prøveeksemplar nr.	
		1	2
2.1.	Ældning (punkt 2.6.1.1)	X	
2.2.	Fotometri (punkt 2.6.1.2)	X	
2.3.	Vedhæftning (punkt 2.6.2)		X

Tillæg 2

METODE TIL MÅLING AF LYSSPREDNING OG -TRANSMISSION

1. APPARATUR (se illustration)

Lysstrålen fra en kollimator K, hvis halve divergens $\beta/2 = 17{,}4 \times 10^{-4}$ rd, begrænses af en blænder D_T med en åbning på 6 mm, op mod hvilken prøveholderen anbringes.

En konvergent akromatisk linse L_2, korrigeret for sfærisk aberration, forbinder blænderen D_T med modtageren R; diameteren af linsen L_2 skal være således, at den ikke afblænder det fra prøven spredte lys inden for en kegle, hvis halve topvinkel er $\beta/2 = 14°$.

En ringblænde D_D med vinkler $\alpha a/2 = 1°$ and $\alpha_{max}/2 = 12°$ anbringes i et billedbrændplan af linsen L_2.

Den uigennemsigtige centrale del af blænderen er nødvendig for at eliminere lys, som kommer direkte fra lyskilden. Blænderens centrale del skal kunne fjernes fra lysstrålen på en sådan måde, at den kan føres tilbage nøjagtigt i udgangsstillingen.

Afstanden L_2 D_T og brændvidden F_2 [1] af linsen L_2 skal være valgt således, at billedet af D_T fuldstændig dækker modtageren R.

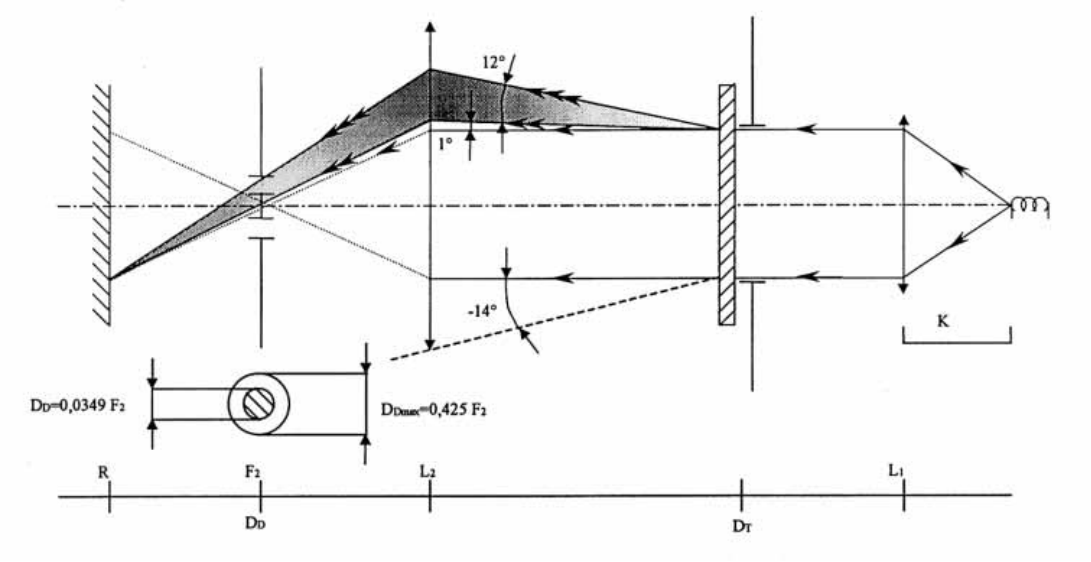
Sættes den initiale indfaldende flux til 1 000 enheder, skal den absolutte præcision af hver aflæsning være bedre end 1 enhed.

2. MÅLINGER

Der foretages følgende aflæsninger:

Aflæsning	Med prøve	Med den centrale del af D_D	Repræsenteret størrelse
T1	nej	nej	Indfaldende flux i første aflæsning
T2	ja (før prøvning)	nej	Flux afgivet af det nye materiale i et felt på 24 °C
T3	ja (efter prøvning)	nej	Flux afgivet af det afprøvede materiale i et felt på 24 °C
T4	ja (før prøvning)	ja	Flux spredt af det nye materiale
T5	ja (efter prøvning)	ja	Flux spredt af det afprøvede materiale

[1] Der anbefales en brændvidde på ca. 80 mm for L_2.


12°
1°
-14°
K
DD=0,0349 F2
DDmax=0,425 F2
R
F2
L2
L1
DD
DT

Tillæg 3

METODE TIL PRØVNING VED PÅSPRØJTNING

1. PRØVNINGSUDSTYR

1.1. **Sprøjtepistol**

Den anvendte sprøjtepistol skal være udstyret med en dyse Ø 1,3 mm, som giver mulighed for en væskestrømningshastighed på 0,24 ± 0,02 l/min. ved et arbejdstryk på 6,0 bar – 0, + 0,5 bar.

Under disse arbejdsbetingelser skal der på den overflade, der udsættes for nedbrydning, fremkomme et blæsemønster med en diameter på 170 mm ± 50 mm i en afstand af 380 mm ± 10 mm fra dysen.

1.2. **Prøveblanding**

Prøveblandingens sammensætning er følgende:

— Kvartssand med hårdhed 7 på Mohr-skalaen og kornstørrelse mellem 0 og 0,2 mm samt tilnærmelsesvis normal fordeling, samt skarpkantethedsfaktor 1,8 til 2

— Vand med hårdhed ikke over 205 g/m³ til en blanding indeholdende 25 g sand pr. liter vand.

2. PRØVNING

Lygteglassets ydre overflade udsættes én eller flere gange for den sandstråle, der frembringes som ovenfor beskrevet. Sandstrålen rettes omtrent vinkelret mod den overflade, som skal afprøves.

Nedbrydningen kontrolleres ved hjælp af en eller flere glasprøver, der anbringes som reference tæt ved de afprøvede lygteglas. Blandingen påsprøjtes, indtil ændringen i lysspredning på prøven (prøverne), målt ved den i tillæg 2 beskrevne metode, er sådan, at:

$\Delta d = (T5 - T4)/T_2 = 0{,}0250 \pm 0{,}0025$.

Der kan anvendes flere referenceprøver til kontrol af, at hele den afprøvede overflade er ensartet nedbrudt.

Tillæg 4

PRØVNING AF KLÆBEBÅNDETS VEDHÆFTNING

1. FORMÅL

Med metoden bestemmes den lineære vedhæftningskraft af et klæbebånd til en glasplade under standardbetingelser.

2. PRINCIP

Måling af den kraft, det kræver at løsrive et klæbebånd fra en glasplade i en vinkel på 90°.

3. FORESKREVNE ATMOSFÆREBETINGELSER

Den omgivende luft skal have en temperatur på 23 °C ± 5 °C og 65 ± 15 % relativ fugtighed (RH).

4. PRØVEEMNER

Inden prøven skal prøverullen af klæbebånd konditioneres i 24 timer i den foreskrevne atmosfære (se punkt 3 ovenfor).

Fra hver rulle afprøves fem prøveobjekter, hver med længde 400 mm. Før prøveobjekterne aftages, kasseres de tre første vindinger på rullen.

5. FREMGANGSMÅDE

Prøven finder sted i de i punkt 3 foreskrevne omgivelser.

De fem prøveobjekter udtages ved, at klæbebåndet udrulles radialt med en hastighed på ca. 300 mm/s, hvorefter de inden for 15 sekunder påføres på følgende måde:

Klæbebåndet anbringes gradvis på glasset, idet det påføres med en langsgående let gnidende bevægelse af fingeren uden overdrevent tryk, således at der ikke efterlades luftbobler mellem klæbebåndet og glaspladen.

Prøven henligger i 10 minutter under de foreskrevne atmosfæriske betingelser.

Træk ca. 25 mm af prøveobjektet fri af pladen i et plan vinkelret på prøveobjektets akse.

Fastgør pladen og fold den frie ende af klæbebåndet tilbage i en vinkel på 90°. Påfør en sådan kraft, at skillelinjen mellem klæbebånd og plade er vinkelret på denne kraft og vinkelret på pladen.

Træk, så klæbebåndet løsnes med en hastighed på 300 mm/s ± 30 mm/s, og registrér den kraft, som kræves dertil.

6. RESULTATER

De fem målte værdier ordnes i rækkefølge, og medianværdien tages som måleresultat. Denne værdi udtrykkes i Newton pr. cm bredde af klæbebåndet.

BILAG 8

Mindstekrav til prøvetagning ved en inspektør

1. GENERELT

1.1. Overensstemmelseskravene anses for opfyldt i både mekanisk og geometrisk henseende i henhold til forskrifterne i dette regulativ, hvis forskellene ikke overstiger uundgåelige fremstillingsvariationer.

1.2. Hvad angår fotometriske præstationer anses masseproducerede forlygter ikke for uoverensstemmende, såfremt ved prøvning af de fotometriske præstationer af enhver på tilfældig måde udtaget forlygte:

1.2.1. ingen målt værdi afviger i ugunstig retning med mere end 20 % fra de værdier, som foreskrives i dette regulativ. For værdierne B 50 L (eller R) og område III kan den maksimale afvigelse være henholdsvis:

B 50 L (eller R): 0,2 lx svarende til 20 %

0,3 lx svarende til 30 %

Område III: 0,3 lx svarende til 20 %

0,45 lx svarende til 30 %

1.2.2. eller, hvis:

1.2.2.1. for nærlyset, de i dette regulativ foreskrevne værdier er opfyldt i HV (med en tolerance på 0,2 lx) og, knyttet til denne indstilling, i mindst ét punkt i hvert område, som på måleskærmen (i en afstand af 25 m) begrænses af en cirkel med radius 15 cm omkring punkterne B 50 L (eller R) (med en tolerance på 0,1 lx), 75 R (eller L) [1], 50 V, 25 R, 25 L, samt i hele den del af område IV, som højst er 22,5 cm over linje 25 R og 25 L;

1.2.2.2. og såfremt der for fjernlyset, med HV beliggende inden for isoluxkurven svarende til 0,75 E_{max}, er overholdt en tolerance på + 20 % for maksimalværdierne og − 20 % for minimumværdierne af de fotometriske værdier i ethvert målepunkt angivet i punkt 8.3 i dette regulativ. Der ses bort fra referencemærket.

1.2.3. Hvis resultaterne af den ovenfor beskrevne prøve ikke opfylder forskrifterne, kan forlygtens indstilling ændres, forudsat at lysbundtets akse ikke forskydes sideværts mere end 1° til højre eller venstre [2].

1.2.4. Der ses bort fra forlygter med åbenbare fejl.

1.2.5. Der ses bort fra referencemærket.

1.3. Kromaticitetskoordinaterne skal være overholdt.

De fotometriske præstationer af en forlygte, som afgiver selektivt gult lys, skal være lig værdierne i dette regulativ ganget med 0,84.

---

[1] Bogstaverne i parentes gælder for forlygter til venstrekørsel.
[2] Se den tilsvarende fodnote 0, s. 00 i regulativets tekst.

2. FØRSTE PRØVEUDTAGNING

Ved den første prøveudtagning udtages fire forlygter på tilfældig måde. Den første prøve på to eksemplarer mærkes A, den anden prøve på to eksemplarer mærkes B.

2.1. Produktionen ikke uoverensstemmende.

2.1.1. Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses masseproducerede forlygter ikke for uoverensstemmende, såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne i ugunstig retning er:

2.1.1.1. for prøve A

A1: én forlygte 0 % én forlygte ikke over 20 %

A2: begge forlygter over 0 %

men ikke over 20 %

gå til prøve B

2.1.1.2. for prøve B

B1: begge forlygter 0 %

2.1.2. eller såfremt betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve A er opfyldt.

2.2. Produktionen anses for uoverensstemmende.

2.2.1. Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses masseproducerede forlygter for uoverensstemmende og anmodes fabrikanten om at bringe sin produktion i overensstemmelse med forskrifterne (justering), såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne er:

2.2.1.1. for prøve A

A3 én forlygte: Ikke over 20 %

én forlygte over 20 %

men ikke over 30 %

2.2.1.2. for prøve B

B2: i tilfælde A2

én forlygte over 0 %

men ikke over 20 %

én forlygte ikke over 20 %

B3: i tilfælde A2

én forlygte 0 %

én forlygte over 20 %

men ikke over 30 %

2.2.2. eller såfremt betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve A ikke er opfyldt.

2.3. *Godkendelse inddrages*

Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses prøverne for uoverensstemmende, og punkt 12 vil blive bragt i anvendelse, såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne er:

2.3.1. for prøve A

A4: Én forlygte ikke over 20 %

Én forlygte over 30 %

A5: Begge forlygter over 20 %

2.3.2. for prøve B

B4: i tilfælde A2

Én forlygte over 0 %

Men ikke over 20 %

Én forlygte ikke over 20 %

B5: i tilfælde A2

begge forlygter over 20 %

B6: i tilfælde A2

én forlygte 0 %

én forlygte over 30 %

2.3.3. eller såfremt betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve A og B ikke er opfyldt.

3. GENTAGELSE AF PRØVEUDTAGNING

I tilfælde A3, B2 og B3 skal prøveudtagningen senest to måneder efter anmeldelsen gentages ved udtagning af en tredje prøve C bestående af to forlygter og en fjerde prøve D bestående af to forlygter, fra beholdningen af enheder, som er produceret efter justering.

3.1. Produktionen ikke uoverensstemmende.

3.1.1. Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses masseproducerede forlygter ikke for uoverensstemmende, såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne er:

3.1.1.1. for prøve C

C1: én forlygte 0 %

én forlygte ikke over 20 %

C2: begge forlygter over 0 %

men ikke over 20 %

gå til prøve D

3.1.1.2. for prøve D

D1: i tilfælde C2

begge forlygter 0 %

3.1.2. eller såfremt betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve C er opfyldt.

3.2. Produktionen anses for uoverensstemmende.

3.2.1. Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses masseproducerede forlygter for uoverensstemmende og anmodes fabrikanten om at bringe sin produktion i overensstemmelse med forskrifterne (justering), såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne er:

3.2.1.1. for prøve D

D2: i tilfælde C2

én forlygte over 0 %

men ikke over 20 %

én forlygte ikke over 20 %

3.2.1.2. eller såfremt betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve C ikke er opfyldt:

3.3. *Godkendelse inddrages*

Efter udtagning af prøver ved den i fig. 1 i dette bilag viste procedure anses prøverne for uoverensstemmende, og 12 vil blive bragt i anvendelse, såfremt afvigelserne af de målte værdier for forlygterne er:

3.3.1. for prøve C

C3: én forlygte ikke over 20 %

én forlygte over 20 %

C4: begge forlygter over 20 %

3.3.2. for prøve D

D3: i tilfælde C2

én forlygte 0 eller over 0 %

én forlygte over 20 %

3.3.3. eller hvis betingelserne i punkt 1.2.2 for prøve C og D ikke er opfyldt.

4. ÆNDRING I AFSKÆRINGSLINJENS LODRETTE POSITION

Til efterprøvning af den lodrette ændring i afskæringslinjens beliggenhed under indvirkning af varme anvendes følgende metode:

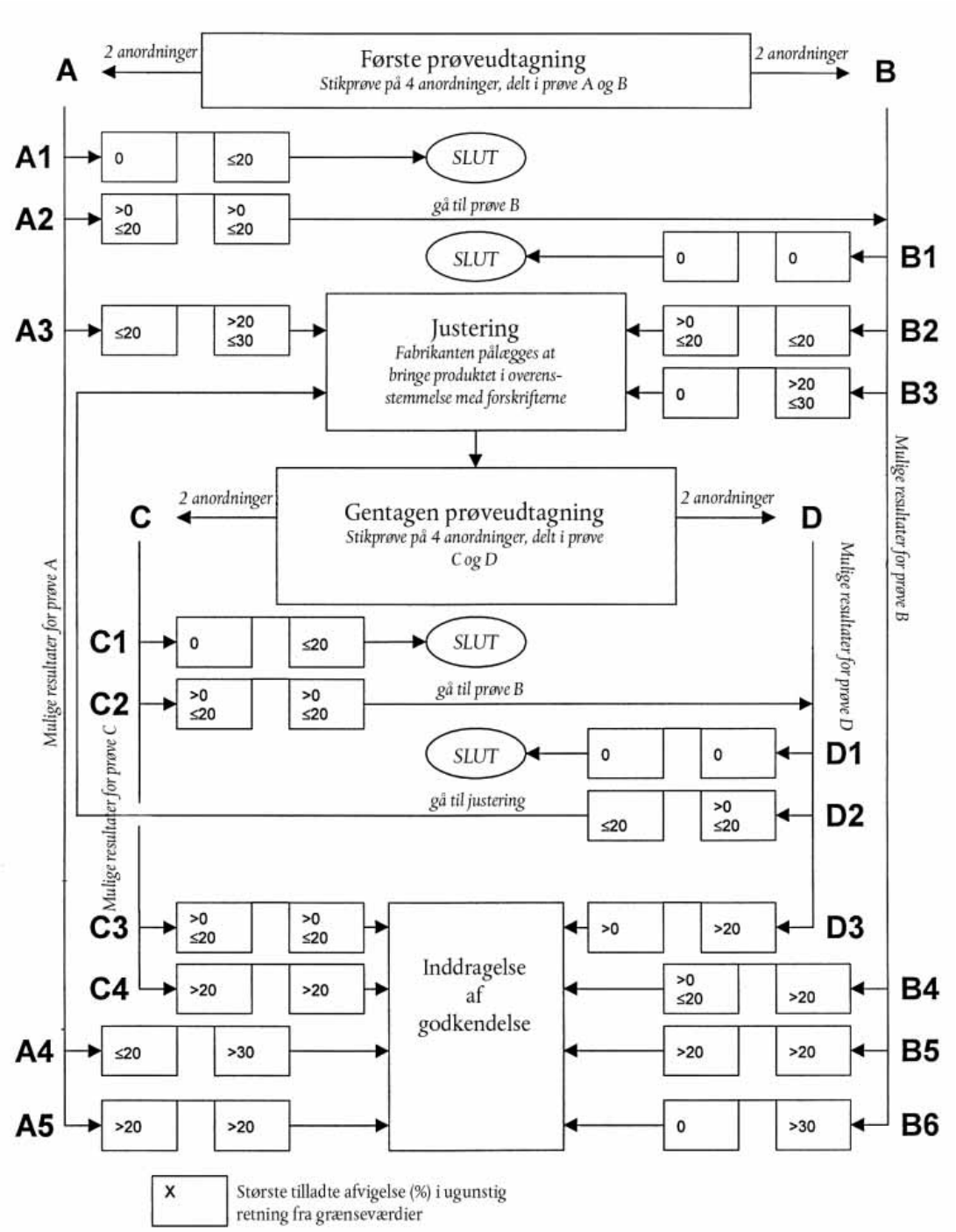
Efter udtagning af prøver som angivet i fig. 1 i dette bilag afprøves en af forlygterne i prøve A med den i bilag 6, punkt 2.1 beskrevne metode efter tre på hinanden følgende gange at have gennemgået den i bilag 6, punkt 2.2.2 beskrevne cyklus.

Forlygten anses for acceptabel, såfremt Δr ikke er over 1,5 mrad.

Er denne værdi over 1,5 mrad, men ikke over 2,0 mrad, skal den anden forlygte i prøve A underkastes prøvning, hvorefter gennemsnittet af de numeriske værdier for de to prøver ikke må være over 1,5 mrad.

Er værdien 1,5 mrad for prøve A imidlertid ikke overholdt, underkastes begge forlygter i prøve B samme procedure, og for hver af disse må værdien af Δr ikke være over 1,5 mrad.

Figur 1


A
2 anordninger
Første prøveudtagning
Stikprøve på 4 anordninger, delt i prøve A og B
2 anordninger
B
A1
0
≤20
SLUT
A2
>0 ≤20
>0 ≤20
gå til prøve B
SLUT
0
0
B1
A3
≤20
>20 ≤30
Justering
Fabrikanten pålægges at bringe produktet i overensstemmelse med forskrifterne
>0 ≤20
≤20
B2
0
>20 ≤30
B3
Mulige resultater for prøve B
C
2 anordninger
Gentagen prøveudtagning
Stikprøve på 4 anordninger, delt i prøve C og D
2 anordninger
D
Mulige resultater for prøve A
Mulige resultater for prøve D
C1
0
≤20
SLUT
C2
>0 ≤20
>0 ≤20
gå til prøve B
SLUT
0
0
D1
gå til justering
≤20
>0 ≤20
D2
Mulige resultater for prøve C
C3
>0 ≤20
>0 ≤20
Inddragelse af godkendelse
>0
>20
D3
C4
>20
>20
>0 ≤20
>20
B4
A4
≤20
>30
>20
>20
B5
A5
>20
>20
0
>30
B6
X
Største tilladte afvigelse (%) i ugunstig retning fra grænseværdier