



Vägverkets föreskrifter om nationellt typgodkännande av system, komponent och separat teknisk enhet;

Utkom från trycket
den 29 april 2003

beslutade den 24 april 2003.

Vägverket föreskriver¹ med stöd av 11 kap. 11 § i fordonsförordningen (2002:925) och 20 § förordningen (1993:1065) om teknisk kontroll följande.

1 kap. Allmänna bestämmelser

1 § Dessa föreskrifter innehåller närmare bestämmelser om nationellt typgodkännande av system, komponent och separat teknisk enhet enligt 5 kap. fordonsförordningen (2002:925).

2 § De beteckningar som används i föreskrifterna har samma betydelse som i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner, förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner, fordonslagen (2002:574) och fordonsförordningen (2002:925), om inte något annat anges.

Med *provningsrapport* menas dokument som redovisar provningsresultat för system, komponent eller separat teknisk enhet och som innehåller ett verifierat ritningsunderlag.

Med *typgodkännandenummer* menas beteckning som tilldelats en viss typ av system, komponent eller separata tekniska vid typgodkännandet. Beteckningen består av den stiliserade bokstaven T^{*)}, ett löpnummer samt en bokstavskombination, i nu nämnd ordning. I tillämplig bilaga anges bokstavskombinationen.

Av 1 kap. 4 § fordonsförordningen framgår, att med *tillverkare* menas den som inför godkännandemyndigheten ansvarar för samtliga delar av förfarandet vid typgodkännande och för produktionsöverensstämmelse, dock utan krav på att

¹ Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter samt beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s.37, Celex 31998L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s.18, Celex 31998L0048).

vara direkt engagerad i samtliga stadier av produktionen av det system, den komponent eller den separata tekniska enhet som typgodkännandet avser.

*) ▲

2 kap. Ansökan om typgodkännande

1 § Ansökan om nationellt typgodkännande skall göras av tillverkaren, lämnas in till Vägverket och innehålla följande identitetsuppgifter beträffande tillverkaren.

- Namn.
- Fullständig adress.

2 § Till ansökan skall bifogas en fullständig provningsrapport i original. Ansökan skall även innehålla en ritning eller beskrivning av godkännandemärkningens placering.

3 § En separat ansökan skall lämnas in för varje typ av system, komponent eller separat teknisk enhet för vilket godkännande söks. I tillämplig bilaga preciseras typ av system, komponent eller separat teknisk enhet närmare.

3 kap. Inledande kontroll

1 § Innan typgodkännande beviljas skall det, på motsvarande sätt som sägs i 5 kap. 4 § fordonsförordningen (2002:925), kontrolleras att det finns tillfredsställande rutiner och metoder som ger effektiv kontroll av att system, komponent eller separat teknisk enhet som tillverkas har möjlighet att överensstämma med godkänd typ.

För att bestämma omfattningen av den inledande kontrollen kan ett godkänt intyg om att tillverkarens ledningssystem är certifierat enligt någon av de harmoniserade standarderna, beaktas.

- EN ISO 9002:1994,
- EN ISO 9001:1994,
- EN ISO 9001:2000, med tillåtet undantag av kraven som rör design och utveckling, stycke 7.1 *Kundtillfredsställelse och ständiga förbättringar* eller
- motsvarande harmoniserad standard.

Det certifierade ledningssystemet skall minst omfatta den produkt som skall godkännas. Med godkänt intyg menas certifikat utfärdat av ett certifieringsorgan som uppfyller kraven i den harmoniserade standarden EN 45012:1998 och som ackrediterats som ett sådant av ett nationellt

ackrediteringsorgan som är signatär till EA:s (European Assessment) multilaterala avtal.

2 § Inledande kontroll skall normalt omfatta de platser och lokaler som handhar den verksamhet som rör tillverkarens möjligheter att säkerställa att system, komponent eller separat teknisk enhet vid serietillverkning kan motsvara godkänd typ.

4 kap. Provning

1 § Provningen skall vara utförd av provningslaboratorium som ackrediterats enligt 14 § i lagen (1992:1119) om teknisk kontroll. För ackrediteringen av provningslaboratoriet gäller följande tilläggskrav.

- Laboratoriet skall vara oberoende av berörda parter (tredjepartsställning).
- Laboratoriet skall kunna utföra provning enligt tillämplig bilaga till dessa föreskrifter.

Provning enligt första stycket kan även utföras av ett provningslaboratorium i något annat land inom det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES), som

- är ackrediterat för uppgiften mot standarden SS EN ISO/IEC 17 025 av ett ackrediteringsorgan som uppfyller och tillämpar kraven i SS EN 45 003, eller
- på annat sätt erbjuder motsvarande garantier vad gäller teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier för oberoende.

2 § Provningsrapporten skall

- utfärdas av provningslaboratorium med stöd av provresultat från egen provning,
- styrka att provobjektet uppfyller de tekniska krav som anges i respektive bilaga, och
- innehålla ett verifierat ritningsunderlag.

5 kap. Typgodkännande och märkning

1 § Typgodkännande av system, komponent eller separat teknisk enhet beviljas för respektive typ som uppfyller de tekniska krav som anges i respektive bilaga, under förutsättning att tillverkarens möjlighet att genomföra tillverkning med produktionsöverensstämmelse har verifierats.

2 § Vägverket utfärdar ett typgodkännandeintyg som skall innehålla uppgifter om

- typgodkännandenummer, och
- uppgifter om vilken typ av system, komponent eller separat teknisk enhet som godkännandet omfattar.

3 § Typgodkännande får förenas med särskilda villkor.

4 § System, komponent eller separat teknisk enhet som innehar nationellt typgodkännande där tillverkaren åberopar det nationella typgodkännandet, skall märkas med typgodkännandenumret.

Märkningen skall vara svår att avlägsna och placerad på en från kontrollsynpunkt väl synlig plats.

6 kap. Ändring av typgodkännandet

1 § Om systemet, komponenten eller den separata tekniska enheten förändras i förhållande till det som gällde vid typgodkännandet, skall tillverkaren meddela förändringen till Vägverket. Det ankommer på verket att efter utvärdering beslutar om förändring kan medges eller om ytterligare provning måste genomföras innan en utökning av typgodkännandet kan medges.

2 § Om en utökning av typgodkännandet medges, skall detta meddelas tillverkaren genom utfärdande av ett nytt typgodkännandeintyg.

7 kap. Fortlöpande kontroll m.m.

1 § I 2 kap. 4 och 5 §§ fordonslagen (2002:574) samt 5 kap. 10 och 11 §§ fordonsförordningen (2002:925) finns bestämmelser om rätt till tillträde till fabrik eller motsvarande, om fortlöpande kontroll av att tillverkade system, komponenter och separata tekniska enheter stämmer överens med den typ som har godkänts och om återkallelse av typgodkännande.

2 § Tillverkaren skall vidta särskilda kontroller av system, komponent eller separat teknisk enhet som tillverkas i enlighet med typgodkännandet. Omfattningen av dessa kontroller anges i respektive bilaga.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 maj 2003.

Typgodkännandeinnehavare som innehar ett märkningstillstånd enligt de äldre bestämmelserna i Vägverkets föreskrifter (VVFS 1993:18) om nationellt typgodkännande, får sätta produkter på marknaden med stöd av ett sådant märkningstillstånd fram till den 30 april 2006. Om märkningstillståndet förfaller innan angivet datum, har innehavaren rätt att förlänga märkningstillståndet till den 30 april 2006.

INGEMAR SKOGÖ

Per Wenner

Bilaga 1 Förarhytt till lastbil

1. Allmänt

1.1 Olika typer av förarhytter kännetecknas av skillnader i något av följande avseenden

- fabrikat,
- dimension,
- form,
- ingående material, eller
- fästansordning till chassi.

1.2 Bokstavskombinationen i typgodkännandebeteckningen skall vara Fh.

2. Fordringar

2.1 Vid provning enligt 3 får hytten inte förändras mer än att det från skyddssynpunkt återstår tillräckligt utrymme för förare och passagerare.

2.2 Vid provning enligt 3 skall hyttens dörrar förbli stängda.

2.3 Vid provning enligt 3 skall hyttens samtliga fästen förbli funktionsdugliga från hållfasthetssynpunkt.

Kravet innebär att den mekaniska förbindelsen i fästena skall bibehållas. Säkerhetsvagnar eller motsvarande anordningar anses dock inte utgöra del av fästena.

3. Provning

3.1 Allmänt

3.1.1 Uppdragsgivaren skall inlämna hytt monterad på ett tvåaxligt chassi eller chassiram med hjulbas 4,5 m eller närmast tillgängliga produktionshjulbas. Hytten skall vara i produktionsutförande vad beträffar stomme, väggar, dörrar och fästen. Dock behöver inte rutor och instrumentpanel vara monterade.

Uppdragsgivaren skall inlämna tre exemplar av ritningar på hytten med infästningsdetaljer.

Lämpligt mellanlägg för provningsmoment A får tillhandahållas av uppdragsgivaren. Det får dock inte vara så utformat att det förstärker hytten.

3.1.2 Barlast får användas för att ge hytten dess normala fjädringsläge.

3.1.3 Provningsen skall omfatta tre moment och utföras i följande ordning på en och samma hytt

- A) statisk vertikalbelastning
- B) slag med pendel framifrån
- C) slag med pendel bakifrån

3.1.4 Hyttens dörrar skall vid provningen vara stängda men inte låsta.

3.1.5 Riktning eller reparation får inte utföras vid provningen.

3.2 Moment A

Ramen är uppallad så nära hyttens fästen som möjligt. En vertikal belastning av 147 kN fördelas på hyttens bärande delar genom lämpligt mellanlägg. Belastning utförs utan avlastning. Om mellanlägg inte tillhandahålls används plan platta som täcker hyttens tak. På uppdragsgivarens begäran kan hyttfjädringen ersättas med fast mellanlägg motsvarande normalt fjädringsläge. På uppdragsgivarens begäran kan belastningen begränsas till ett värde motsvarande dubbla värdet av den högsta tjänstevikt för vilket godkännandet skall gälla. Vid provningen belastas först hytten så att eventuell hyttfjädring bringas till ändläge. Från detta läge fortsätts belastningen i ett plan som parallellförskjuts vertikalt under provningen.

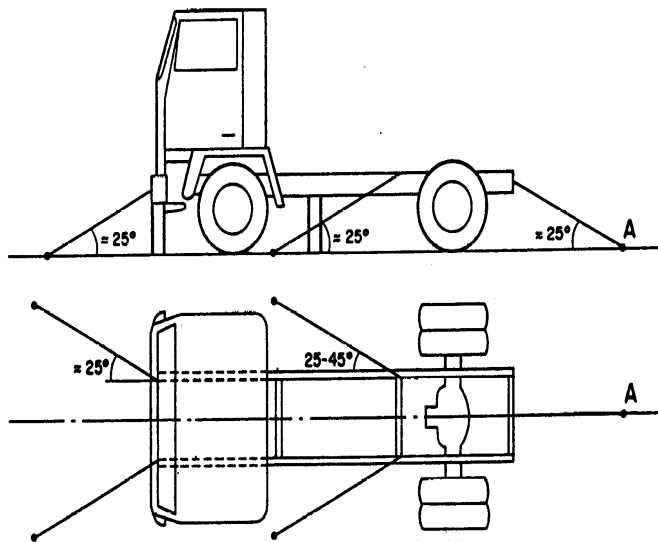
3.3 Moment B

Ramen är uppallad fram till så nära hyttens främre fästen som möjligt och baktill högst 1 m bakom bakre fästena. Ramen är fastspänd enligt fig. 1. Förspänningskraften i A fig. 1 skall vara mellan 10 kN och 15 kN. Slaget riktas mot ett av hyttens övre främre hörn. Det riktas snett utifrån i 15° vinkel mot fordonets längdriktning. Pendeln är upphängd så att dess tyngdpunkt vid anslaget befinner sig rakt under dess vridningspunkt

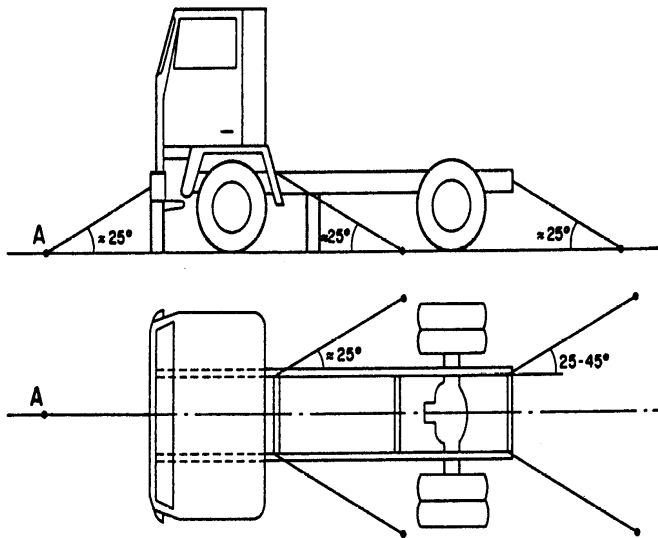
(jfr fig. 1 i svensk standard SS 2564 utgåva 2) och i höjd med dörröppningens övre horisontella kant. Slaget skall dock inte placeras så högt att risk föreligger att pendeln vid slaget glider över hytten. Pendelvikt A enligt svensk standard SS 2564 utgåva 2 skall användas. Dess massa kan vara mellan 1 000 kg och 1 500 kg. Slagenergin skall vara 29,4 kJ.

3.4 Moment C

Ramen är uppallad framtill så nära hyttens främre fästen som möjligt och baktill högst 1 m bakom bakre fästena. Ramen är fastspänd enligt fig. 2. Förspänningskraften i A fig. 2 skall vara mellan 10 kN och 15 kN. Slaget riktas med pendels tyngdpunkt i fordonets längsgående symmetriplan. Det skall träffa hyttens bakre vägg mitt emellan hyttens golv och innertak. Om pendeln beräknas träffa någon del av hyttens fästianordning skall anslagspunkten höjas i erforderlig grad. Pendeln är upphängd så att dess tyngdpunkt vid anslaget befinner sig rakt under dess vridningspunkt (jfr fig. 1 i svensk standard SS 2564 utgåva 2). Pendelvikt B enligt svensk standard SS 2564 utgåva 2 skall användas. Dess massa kan vara mellan 1 000 kg och 1 500 kg. Slagenergin skall vara 29,4 kJ.



Figur 1. Ramens fastspänning vid slag framifrån.



Figur 2. Ramens fastspänning vid slag bakifrån.

4. *Produktionsöverensstämmelse*

4.1 Tillverkaren skall göra en bedömning och värdering av vilka tester och prov som är nödvändiga vid tillverkningen, för att säkerställa att förarhytt vid den löpande tillverkningen uppfyller samma krav som den typgodkända förarhytten. Tillverkaren skall även ta ställning till i vilken omfattning sådana tester skall ske.

Vid behov kan dessa tester utgöras av provning enligt punkt 3 ovan.

Bilaga 2 Skyddsanordning för barn i bil

1. Allmänt

1.1 Olika typer av skyddsanordningar kännetecknas av skillnader i något av följande avseenden

- fabrikat,
- dimension,
- form,
- ingående material eller
- infästningssätt.

1.2 Bokstavskombinationen i typgodkännandebeteckningen skall vara SB.

1.3 Ansökan om typgodkännande skall åtföljas av instruktion i vilken anges dels för vilka bilmodeller och för vilka platser anordningen är avsedd och dels hur anordningen skall monteras.

1.4 Märkning som anger skyddsanordningens tillverkningsår och tillverkningsmånad skall på varaktigt sätt vara anbringad på skyddsanordningen. Av ansökan om typgodkännande skall framgå var och hur denna märkning avses att anbringas.

2. Definitioner

- | | |
|------------------------------------|---|
| 2.1 Skyddsanordning för barn i bil | Anordning avsedd att skydda små barn mot skador vid färd i bil. Med små barn avses i dessa föreskrifter barn som kan sitta utan stöd och som har en kroppsvikt under 35 kg. |
| 2.2 Lås | Anordning med vilken band eller motsvarande anordningar, som används för att hålla fast barnet i skyddsanordningen, kan sammankopplas. |
| 2.3 Inställningsdon | Don med vilket band eller motsvarande, som används för att hålla fast barnet i skyddsanordningen, kan justeras. |
| 2.4 Infästningsdon | Don med vilket skyddsanordningen kan sättas |

fast i fordonet.

3. *Fordringar*

3.1 Komplet skyddsanordning

3.1.1 Skyddsanordning skall vara ändamålsenlig, lätt att använda efter montering och tåla långvarig användning.

3.1.2 Skyddsanordning skall vara konstruerad för att skydda barn som färdas i bil så att personskada undviks eller åtminstone reduceras vid sammanstötning eller hastig inbromsning.

3.1.3 Skyddsanordning skall vara så konstruerad att den inte ökar risken för att annan passagerare eller förare skadas vid trafikolycka.

3.1.4 Vid provning enligt 4.1 får accelerationen i vertikalled i provningsdockans huvud inte överstiga 200 m/s^2 under mer än 3 ms.

3.1.5 Vid provning enligt 4.1 får resultantaccelerationen i provningsdockans huvud inte överstiga 500 m/s^2 under mer än 3 ms.

3.1.6 Vid provning enligt 4.1 får resultantaccelerationen i provningsdockans bröst inte överstiga 400 m/s^2 .

3.1.7 Material i skyddsanordning får inte väsentligt ändra egenskaper på grund av kyla, värme eller väta.

3.1.8 Material i skyddsanordning såsom band, klädsel och överdragsklädsel som barnet kan komma i kontakt med, skall vara av sådan beskaffenhet att det under normala temperaturförhållanden i fordonet inte irriterar barnets hud.

3.1.9 Material i skyddsanordning får inte vara lättantändligt. Om materialet kan utbreda eld vid provning enligt 4.3.1 får utbredningshastigheten vara högst 102 mm/min . Om materialet inte kan utbreda eld vid provning enligt 4.3.1, får utbredningstiden vara högst 60 s och utbredningssträckan högst 51 mm.

Att ett material inte kan utbreda eld innebär att det vid provningen antingen inte antänds eller antänds och brinner en stund för att därpå slockna. Den tid det tar innan elden

slocknar kallas utbredningstid och den sträcka som elden sprider sig kallas utbredningssträcka.

3.2 Skyddsanordnings delar

3.2.1 Lås skall förbli låst även då det vänds eller utsätts för hastig rörelse.

3.2.2 Delar till lås får inte kunna kopplas samman med varandra på annat sätt än genom låsning.

3.2.3 Delar till lås får under låsning eller öppning inte kunna stanna i ett olåst mellanläge. När låset öppnas skall låstunga eller motsvarande anordning automatiskt frigöras från låst läge.

3.2.4 Manöverdon för öppning av lås skall bestå av en knapp, tangent eller liknande anordning som kan tryckas in eller ned.

3.2.5 Manöverdon för öppning av lås skall ha mot övriga delar av låset kontrasterande röd eller orange färg.

3.2.6 Belastat lås skall kunna öppnas med en kraft av högst 80 N vid provning enligt 4.2.2.

3.2.7 Obelastat lås skall kunna öppnas med en kraft av lägst 40 och högst 60 N vid provning enligt 4.2.1. Detta gäller för samtliga provade exemplar.

3.2.8 Lås och inställningsdon får inte ha skarpa kanter eller hörn. Andra hårda delar, som barnet kan komma i kontakt med, får inte ha mindre krökningsradie än 7 mm.

3.2.9 Inställningsdon skall vara så beskaffat att det inte utan yttre påverkan ändrar inställt läge.

3.2.10 Del av band som kan ligga an mot barnet skall ha en bredd av minst 30 mm.

3.2.11 Kraftupptagande delar av metall skall vara korrosionsbeständiga.

4. *Provning*

4.1 Kompletta skyddsanordning

4.1.1 Provningsanordning består bl a av en provningssläde och en provningsdocka vars storlek är avpassad till skyddsanordningen.

4.1.2 Skyddsanordningen monteras på provningssläden enligt tillverkarens anvisningar. Låset på skyddsanordningen skall ha provats enligt 4.2.1. Bakåtvänd skyddsanordning som har formen av en stol (bilbarnstol) placeras så att stolens ryggstöd stöder mot simulerad instrumentpanel eller annan sådan fordonsdel mot vilken ryggstödet är avsett att stödja. Provningsdockan sätts fast i skyddsanordningen med därför avsedda anordningar.

4.1.3 Vid provningen simuleras en frontalkollision vid en konstant hastighet av 50 ± 2 km/h. Retardationspulsen skall börja med en tillväxt av lägst $10\,000$ m/s² under de första 10 ms och därefter ha en i huvudsak konstant nivå som är högst 200 m/s². Bromssträckan skall vara högst 0,7 m.

4.1.4 Alla detaljer som är väsentliga för skyddsanordningens funktion fotograferas före och efter provningen. Retardationsförloppet registreras genom filmning med lägst 500 b/s. I provningsprotokollet anges uppmätta accelerationsvärden samt brott, deformation och glidning.

4.2 Lås

4.2.1 Fem exemplar av obelastat lås öppnas på avsett sätt varvid öppningskraften mäts. I provningsprotokollet anges samtliga fem värden.

4.2.2 Omedelbart efter provning enligt 4.1 och utan att låset dessförinnan har vidrörts, skall provningsdockan belastas i närheten av sin tyngdpunkt med en kraft av 340 N i riktning ut ur skyddsanordningen så att fasthållningsanordningarna belastas. Därefter öppnas låset på avsett sätt varvid öppningskraften mäts. I provningsprotokollet anges uppmätt värde och skador på låset.

4.3 Material

4.3.1 Provning av antändligheten sker enligt US Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No 302, 1 september 1972 (Flammability of Interior Materials - Passenger Cars, Multipurpose Passenger Vehicles, Trucks and Buses). I provningsprotokollet anges antingen utbredningshastighet eller utbredningstid och utbredningssträcka.

4.3.2 Kan det antas att material i skyddsanordning väsentligt kan ändra egenskaper på grund av kyla, värme eller väta eller att kraftupptagande delar av metall inte är korrosionsbeständiga skall särskild provning göras.

5. *Produktionsöverensstämmelse*

5.1 Tillverkaren skall göra en bedömning och värdering av vilka tester och prov som är nödvändiga vid tillverkningen, för att säkerställa att skyddsanordning vid den löpande tillverkningen uppfyller samma krav som den typgodkända skyddsanordningen. Tillverkaren skall även ta ställning till i vilken omfattning sådana tester skall ske.

Provning enligt punkt 4 ovan skall dock genomföras efter var 5000:e producerad enhet, eller som ett minimum ett prov per år. Vid provning skall kraven enligt punkt 3 ovan vara uppfyllda och sådan provning får genomföras i egen regi.

Bilaga 3 Larmanordning (ljudanordning)

1. Allmänt

1.1 Olika typer av ljudanordningar kännetecknas av skillnader i något av följande avseenden

- fabrikat eller
- arbetssätt.

1.2 Bokstavskombinationen i typgodkännandebeteckningen skall vara Lu.

1.3 Typgodkännandebeteckningen skall vara anbringad på alla huvuddelar.

2. Fordringar

2.1 Ljudanordning skall vara så konstruerad att den avger ljudsignal med hög och låg tonhöjd (Hi/Lo) som uppfyller kraven i 2.4.

2.2 Ljudanordning får vara så konstruerad att den även avger ljudsignal med glidande tonhöjd (Yelp) som uppfyller kraven i 2.5.

2.3 Om ljudanordning kan avge ljudsignal enligt 2.2 får signalen endast avges manuellt med en tidsbrytare som ger en aktiveringstid av högst 10 sekunder.

2.4 Ljudanordning med hög och låg tonhöjd (Hi/Lo)

2.4.1 Ljudanordning skall kunna utsända ljud med två automatiskt växlande grundtoner.

2.4.2 Grundtonernas frekvens skall vara minst 350 Hz och högst 710 Hz.

2.4.3 Förhållandet mellan grundtonernas frekvenser skall vara minst 1,30 och högst 1,45.

2.4.4 Den linjära ljudtrycksnivån, uppmätt i fritt fält 2 m rakt framför anordningen, skall vara minst 112 dB och högst 124 dB relativt 20 µPa.

2.4.5 Den sammanlagda ljudtrycksnivån inom tersbanden med mitterfrekvenserna 2,0, 2,5 och 3,15 kHz enligt ISO-R 266 skall vara minst 108 dB relativt 20 µPa.

2.4.6 Vardera signalen skall ljuda minst 0,8 s och högst 1,2 s. Överlappning av signalerna eller paus längre än 0,1 s mellan signalerna får inte förekomma. Förhållandet mellan tiderna för den kortare och den längre signalen skall vara minst 0,9. Detta krav skall uppfyllas vid en omgivningstemperatur av $+20^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$ och vid varje anslutningsspänning som är minst 90% och högst 115 % av nominell spänning. Signalen anses ljuda under den tid då ljudnivån ligger mindre än 20 dB under signalens stationära värde.

2.4.7 Anordningen skall vara hållbar och tåla nedsmutsning.

2.5 Ljudsignal med glidande tonhöjd (Yelp)

2.5.1 Ljudsignalen skall bestå av en grundton, med ett antal övertoner, som glider kontinuerligt upp och ned i frekvens. Grundtonen får inte svepa högre än 1800 Hz eller lägre än 500 Hz. Skillnaden mellan högsta och lägsta grundfrekvens skall vara minst 500 Hz.

2.5.2 Signalens svephastighet skall vara minst 150 och högst 250 svepperioder per minut.

2.5.3 Den A-vägda ekvivalentnivån, uppmätt i fritt fält 2 m rakt framför anordningen, skall vara minst 112 dB och högst 124 dB relativt 20 μPa .

2.5.4 Den maximala ljudtrycksnivån skall finnas inom något av oktavbanden med mittfrekvensen 1 kHz eller 2 kHz.

2.5.5 Den A-vägda ekvivalentnivån får vid anslutningsspänningar som är minst 90 % och högst 115 % av nominell spänning inte förändras med mer än 2 dB relativt nivån för nominell spänning. Ljudets karaktär får inte hörbart förändras.

3. Produktionsöverensstämmelse

3.1 Tillverkaren skall göra en bedömning och värdering av vilka tester och prov som är nödvändiga vid tillverkningen, för att säkerställa att larmanordning vid den löpande tillverkningen uppfyller samma krav som den typgodkända larmanordningen. Tillverkaren skall även ta ställning till i vilken omfattning sådana tester skall ske.

Provning enligt punkt 2 ovan skall dock som ett minimum genomföras vart annat år, provning får genomföras i egen regi.

Bilaga 4 Larmanordning (lykta)

1. Allmänt

1.1 Olika typer av lyktor kännetecknas av skillnader i något av följande avseenden

- fabrikat eller
- karaktäristik och uppbyggnad av det optiska systemet.

1.2 Bokstavskombinationen i typgodkännandebeteckningen skall vara Bl.

2. Fordringar

2.1 Separat lykta för montering på bil

2.1.1 Lyktan skall kunna avge roterande blått ljus som ger intryck av blinkande ljus i alla riktningar i horisontalplanet.

2.1.2 Antalet blinkningar per minut skall vara minst 120 och högst 240. Detta krav skall uppfyllas vid en omgivningstemperatur av $+20 \pm 5$ °C och vid varje anslutningsspänning som är minst 90 % och högst 115 % av nominell spänning.

2.1.3 Under högst 60 % av tiden för en period får ljusstyrkan vara större än 10 % av den maximala ljusstyrkan.

2.1.4 Lyktan skall vid nominell spänning kunna startas vid en temperatur av -30 °C.

2.1.5 Inom en vertikalvinkel av $\pm 4^\circ$ från horisontalplanet genom ljuskällans centrum skall blinkstyrkan runtom vara minst 10 cd vid glödlampans nominella ljusflöde. I detta horisontalplan skall motsvarande blinkstyrka vara minst 20 cd. Med blinkstyrka avses här produkten av medelvärdet av ljusstyrkan i observationsriktningen under en period och faktorn

$$\frac{0,15}{0,15 + t_1}$$

där t_1 är tiden (i sekunder) då ljusstyrkan är större än 10 % av den maximala ljusstyrkan.

2.1.6 Ljusets färg skall vid nominell spänning ligga inom det område som bestäms av hörnpunkterna med följande koordi-

nater i det av Internationella belysningskommissionen (CIE) fastställda koordinatsystemet.

x=0,148	x=0,233	x=0,180	x=0,053
y=0,025	y=0,167	y=0,260	y=0,260

2.2 Lykta för montering på motorcykel

2.2.1 Lyktan skall kunna avge blinkande blått ljus.

2.2.2 Antalet blinkningar per minut skall vara minst 45 och högst 120. Detta krav skall uppfyllas vid en omgivningstemperatur av $+20 \pm 5$ °C och vid varje anslutningsspänning som är minst 90 % och högst 115 % av nominell spänning.

2.2.3 Under högst 60 % av tiden för en period får ljusstyrkan vara större än 10 % av den maximala ljusstyrkan.

2.2.4 Ljusets färg skall vid nominell spänning ligga inom det område som bestäms av hörnpunkterna med följande koordinater i det av Internationella belysningskommissionen (CIE) fastställda koordinatsystemet.

x=0,148	x=0,233	x=0,180	x=0,053
y=0,025	y=0,167	y=0,260	y=0,260

2.3 Lykta bestående av ljusramp för montering på bil.

2.3.1 Ljusramp skall bestå av ett jämnt antal symmetriskt placerade ljuskällor vars optiska system kan avge roterande ljus och som tillsammans ger intryck av blinkande blått ljus i alla riktningar i horisontalplanet.

2.3.2 Ljusrampen skall vara av lämplig konstruktion såväl mekaniskt som optiskt.

2.3.3 Ljuskällornas optiska system skall var för sig uppfylla kraven i 2.1.4 - 2.1.6 i tillämpliga delar.

2.3.4 Ljuskällans eller ljuskällornas optiska system till vänster respektive till höger om ett vertikalt plan genom ljusrampens centrum skall tillsammans på respektive sida om planet uppfylla kraven i 2.1.2 - 2.1.3.

2.3.5 Ljusrampen får dessutom förses med 2 eller 4 symmetriskt placerade lyktor med riktat ljus som avges

framåt och/eller bakåt. Lyktorna skall var för sig uppfylla kraven i 2.2.

2.3.6 I ljusrampen får även finnas andra anordningar, exempelvis ljudanordning ingående i larmanordning och arbetsbelysning. Dessa får dock inte kunna påverka ljusrampens huvudfunktion.

3. *Produktionsöverensstämmelse*

3.1 Tillverkaren skall göra en bedömning och värdering av vilka tester och prov som är nödvändiga vid tillverkningen, för att säkerställa att larmanordning vid den löpande tillverkningen uppfyller samma krav som den typgodkända larmanordningen. Tillverkaren skall även ta ställning till i vilken omfattning sådana tester skall ske.

Provning enligt punkt 2 ovan skall dock som ett minimum genomföras vart annat år, provning får genomföras i egen regi.