2025/844

30.4.2025

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343/, der findes på adressen: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

FN-regulativ nr. 59 — Ensartede bestemmelser vedrørende godkendelse af udskiftningslyddæmpningssystemer [2025/844]

Omfattende al gældende tekst frem til:

Ændringsserie 03 — Ikrafttrædelsesdato: 25. september 2020

Dette dokument er udelukkende et dokumentationsredskab. De autentiske og juridisk bindende tekster er:

ECE/TRANS/WP.29/2015/63/

ECE/TRANS/WP.29/2020/7/

Indholdsfortegnelse

Regulativ

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner
3. Ansøgning om godkendelse
4. Mærkning
5. Godkendelse
6. Forskrifter
7. Udvidelse af godkendelsen
8. Ændring af typen af udstødningslyddæmpningssystem
9. Produktionens overensstemmelse
10. Oplysninger beregnet for brugerne og teknisk syn
11. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse
12. Endeligt ophør af produktionen
13. Navne og adresser på de tekniske tjenester, der udfører godkendelsesprøvningerne, og på de typegodkendende myndigheder
14. Overgangsbestemmelser

Bilag

1 Meddelelse

Tillæg - Oplysningsskema nr. … om typegodkendelse af udstødningslyddæmpningssystem eller komponenter til udstødningslyddæmpningssystemer til motorkøretøjer (FN-regulativ nr. 59)

2 Udformning af godkendelsesmærket

3 Prøvningsudstyr

4 Målepunkter - modtryk

5 Kontrol af produktionens overensstemmelse

6 Oplysninger beregnet for brugerne og teknisk syn

1. Anvendelsesområde

Dette regulativ omfatter udstødningsudskiftningssystemer for køretøjer i klasse M_1 and N_1. ([1])

2. Definitioner

I dette regulativ forstås ved:

2.1. »lyddæmpningssystemer«: et komplet sæt komponenter, der er nødvendige for at dæmpe lyden fra et motorkøretøjs motor, indsugning og udstødning

2.2. »udstødningslyddæmpningssystem«: et komplet sæt komponenter, der er nødvendige for at dæmpe lyden fra et motorkøretøjs motor og dets udstødning

2.3. »udstødningslyddæmpningssystem eller komponent til et udstødningslyddæmpningssystem med variabel geometri«: et udstødningslyddæmpningssystem eller en komponent til et udstødningslyddæmpningssystem med én eller flere bevægelige dele eller anordninger, som ved at ændre geometrien i udstødningslyddæmpningssystemet eller i komponenten til udstødningslyddæmpningssystemer kan ændre det eller dens lydreducerende ydelse (f.eks. bevægelige dele eller anordninger, som ændrer den støjreducerende ydelse ved at åbne og lukke én eller flere ventiler i strømmen af udstødningsgas som en funktion af varierende kørsels- eller motorforhold (omdrejninger, belastning, hastighed osv.)

2.4. »komponent til et lyddæmpningssystem«: én af de separate komponenter, som tilsammen udgør udstødningslyddæmpningssystemet (f.eks. selve lyddæmperen, ekspansionskammeret, resonatoren)

2.5. »lyddæmpningssystemer af forskellig type«: udstødningslyddæmpningssystemer, som udviser væsentlige forskelle med hensyn til mindst et af følgende:

2.5.1. handelsnavne eller varemærker for disses komponenter

2.5.2. egenskaberne af de materialer, som udgør deres komponenter, undtagen til overfladebehandling af disse komponenter

2.5.3. form eller størrelse af deres komponenter

2.5.4. driftsprincipperne for mindst én af deres komponenter

2.5.5. samling af deres komponenter

2.5.6. antallet af lyddæmpningssystemer eller -komponenter

2.6. »udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem eller dets komponenter«: enhver del af det i punkt 2.2 ovenfor definerede udstødningslyddæmpningssystem, som er beregnet til anvendelse på et køretøj, og som er af en anden type end den del, der var monteret på køretøjet, da det blev indgivet til typegodkendelse i henhold til dette regulativ

2.7. »konstruktionsfamilie for udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemer eller udskiftningssystemkomponenter«: udstødningslyddæmpningssystemer eller komponenter hertil, som er af samme konstruktionsfamilie, hvis alle karakteristika er de samme i henhold til punkt 6.4.1

2.8. »godkendelse af et udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem eller nævnte udstødningssystems komponenter«: godkendelse af hele eller dele af et udstødningslyddæmpningssystem, som kan tilpasses til en eller flere specificerede typer af motorkøretøjer med hensyn til begrænsning af støjniveauet

([1]) Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punkt 2 — https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.9. »køretøjstype«: en klasse køretøjer, som ikke indbyrdes afviger på væsentlige punkter såsom:

2.9.1. motortypen (styret tænding eller kompressionstænding, to- eller firetakt, frem- og tilbagegående stempel eller rotationsstempel), cylinderantal og slagvolumen, antal og type af karburatorer eller injektionssystem, ventilplacering eller elmotortype

2.9.2. »nominel maksimal nettoeffekt« P_n: motoreffekten i kW målt efter metoden i FN-regulativ nr. 85. Hvis den nominelle maksimale nettoeffekt og den tilsvarende nominelle motorhastighed imidlertid alene varierer som følge af forskellig registrering af motorens data, kan disse køretøjer dog betragtes som køretøjer af samme type

2.9.3. lyddæmpningssystem.

3. Ansøgning om godkendelse

3.1. Ansøgning om typegodkendelse af et udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem eller dets komponenter indgives af køretøjsfabrikanten eller dennes bemyndigede repræsentant.

3.2. Ansøgningen skal ledsages af nedennævnte dokumenter i tre eksemplarer og af følgende:

3.2.1. en beskrivelse af den eller de køretøjstyper, hvorpå udstødningssystemet eller komponenterne påtænkes monteret, som omfatter de i punkt 2.7 ovenfor beskrevne punkter. Betegnelser for motortype og køretøjstype og, såfremt det er relevant, køretøjets typegodkendelsesnummer skal være anført i form af numre og/eller symboler

3.2.2. en beskrivelse af det samlede udstødningslyddæmpningssystem med angivelse af hver enkelt komponents relative placering samt monteringsvejledning

3.2.3. detaljerede tegninger af den enkelte udstødningslyddæmpningskomponent, hvormed den let kan findes og identificeres, samt en nærmere angivelse af det anvendte materiale.

3.2.4. et oplysningsskema i overensstemmelse med tillægget i bilag 1.

3.3. På anmodning fra den tekniske tjeneste, som udfører godkendelsesprøvningerne, skal fabrikanten af udstødningslyddæmpningssystemet indlevere:

3.3.1. et eksemplar af det udstødningslyddæmpningssystem eller de udstødningslyddæmpningskomponenter, der er indgivet til godkendelse

3.3.2. et eksemplar af det oprindelige udstødningslyddæmpningssystem, som køretøjet var udstyret med, da det blev indgivet til typegodkendelse

3.3.3. et køretøj, der er repræsentativt for den type, hvorpå systemet skal monteres; køretøjet skal for at kunne godkendes opfylde kravene i punkt 8.1 i FN-regulativ nr. 51 (produktionens overensstemmelse). Ved anvendelse af punkt 8.1 er henvisningen til punkt 6 begrænset til punkt 6.1 og 6.2.

3.3.4. en separat motor og komponenter med mindst samme cylindervolumen og nominelle maksimale nettoeffekt som den motor, der er findes i ovennævnte køretøj, hvor det er relevant. Motoren skal være således udstyret, at de prøvninger, der er angivet i punkt 6.3.4.1 og/eller punkt 6.4.3, kan gennemføres.

3.3.5. til hver type udskiftningslyddæmpningssystem eller -komponent, der godkendes som separat teknisk enhed,

tildeles der et typegodkendelsesnummer; i del 3 af godkendelsesnummeret anføres nummeret på dette regulativ. Hvis udskiftningslyddæmpningssystemet ydermere er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 1 som anført i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, skal typegodkendelsesnummeret efterfølges af bogstavet »A«. Hvis udskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 2 som anført i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, skal typegodkendelsesnummeret efterfølges af bogstavet »B«. Hvis udskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 3 som anført i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, skal typegodkendelsesnummeret efterfølges af bogstavet »C«. En kontraherende part må ikke give samme nummer til to forskellige typer udskiftningslyddæmpningssystemer eller komponenter hertil.

4. Mærkning

4.1. Hver komponent i udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet med undtagelse af slanger og monteringsdele skal være forsynet med:

4.1.1. fabriks- eller handelsbetegnelse for den fabrikant, som har fremstillet systemet eller dets komponenter

4.1.2. den af fabrikanten anvendte handelsbetegnelse.

4.2. Mærkningen skal også omfatte bogstavet »A«, hvis udskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 1 i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, eller bogstavet »B«, hvis udskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 2 i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, eller bogstavet »C«, hvis udskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til montering på køretøjstyper, der overholder grænseværdierne for fase 3 i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51. Se bilag 2 for et eksempel på udformningen af godkendelsesmærket.

4.3. Sådan mærkning skal være tydelig, let læselig og må ikke kunne slettes.

5. Godkendelse

5.1. Hvis den type udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem, der søges godkendt efter dette regulativ, opfylder betingelsen i punkt 6 nedenfor, udstedes godkendelse af den pågældende køretøjstype.

5.2. Hver godkendt type tildeles et godkendelsesnummer. De første to cifre (for tiden 03 for ændringsserie 03 til regulativet) skal angive den ændringsserie, som omfatter de seneste væsentlige tekniske ændringer til regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt. En aftalepart må ikke tildele samme nummer til en anden type udskiftningslyddæmpningssystem eller dets komponent, som er konstrueret til samme køretøjstype(r).

5.3. Meddelelse om godkendelse eller afslag på godkendelse af et udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem eller dets komponenter i henhold til dette regulativ skal fremsendes til de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ved hjælp af en formular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ, samt tegninger, leveret af ansøgeren, af udstødningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter i et format, der ikke er større end A4 (210 × 297 mm) eller er foldet til dette format, samt i et passende målestoksforhold.

5.4. Til hver komponent af udstødningslyddæmpningssystemet, som er i overensstemmelse med en type, der er godkendt i henhold til dette regulativ, skal der være påmonteret et internationalt godkendelsesmærke bestående af:

5.4.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse ([2])

5.4.2. nummeret på dette regulativ efterfulgt af bogstavet »R«, en bindestreg og godkendelsesnummeret til højre for cirklen, der er beskrevet i punkt 5.4.1

5.4.3. godkendelsesnummeret og den metode, der er anvendt til godkendelsesprøvningerne, skal nævnes på godkendelsesformularen.

5.5. Godkendelsesmærket skal være let læseligt og må ikke kunne slettes, når udstødningslyddæmpningssystemet er monteret på køretøjet.

5.6. En komponent må forsynes med mere end ét godkendelsesnummer, hvis den er blevet godkendt som komponent i mere end ét udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem; i så fald er det ikke nødvendigt at gentage cirklen. Bilag 2 til dette regulativ indeholder et eksempel på godkendelsesmærkets udformning.

6. Forskrifter

6.1. Generelle forskrifter

6.1.1. Udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter skal udformes, konstrueres og kunne monteres således, at køretøjet under normale brugsvilkår overholder bestemmelserne i denne forordning på trods af de vibrationer, som systemet udsættes for.

6.1.2. Udstødningslyddæmpningssystemet eller dets udstødningslyddæmpningskomponenter skal være konstrueret og kunne monteres således, at de under hensyntagen til køretøjets brugsvilkår er modstandsdygtige over for de korrosionsfremkaldende faktorer, de udsættes for, herunder regionale klimaforskelle.

6.1.3. Yderligere forskrifter vedrørende manipulation og manuelt indstillelige multimodeudstødningslyddæmpningssystemer

6.1.3.1. Alle udstødningslyddæmpningssystemer skal være konstrueret på en sådan måde, at det ikke er let at fjerne lydbafler, udgangskonusser og andre dele, hvis primære funktion er at udgøre en del af udstødningslyddæmpningskamrene/ekspansionskamrene. Hvor anvendelse af en sådan del er uundgåelig, skal dens fastgørelsesmåde være sådan, at den ikke let kan fjernes (f.eks. med konventionelle gevindskårne fastgøringer), og den skal også være fastgjort således, at fjernelse medfører permanent/uoprettelig skade på enheden.

6.1.3.2. Udstødningslyddæmpningssystemer med flere, manuelt indstillelige driftstilstande (multimode) skal opfylde alle forskrifterne i alle driftstilstande. De støjniveauer, der registreres, skal være fra driftstilstanden med de højeste lydniveauer.

6.2. Forskrifter vedrørende lydniveau

6.2.1. Målebetingelser

6.2.1.1. Lydprøvning af udstødningslyddæmpningssystemet og udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet skal foretages med de samme »normaldæk« som defineret i punkt 2 i FN-regulativ nr. 117. Prøvningerne må ikke udføres med »specialdæk« eller »vinterdæk« som defineret i punkt 2 i FN-regulativ nr. 117. Disse dæk kan øge køretøjets lydniveau eller have en tilslørende effekt på sammenligningen af lydreduktionsydeevnen. Dækkene kan være brugte, men skal opfylde kravene i færdselsloven.

([2]) Kendingsnumrene for de kontraherende parter i 1958-overenskomsten er angivet i bilag 3 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 — bilag 3 — https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

6.2.2. Den lydreducerende virkning af udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter skal kontrolleres ved de metoder, der er beskrevet i punkt 6.2.1, 6.2.2 og 6.2.3 i FN-regulativ nr. 51. Ved anvendelsen af dette punkt skal der henvises til den ændringsserie til FN-regulativ 51, der var i kraft på tidspunktet for typegodkendelse af det nye køretøj.

a) Måling af køretøj under kørsel

Når udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil er monteret på det køretøj, som er beskrevet i punkt 3.3.3 ovenfor, skal støjniveauet opfylde en af følgende betingelser:

i) den målte værdi (afrundet til nærmeste heltal) må ikke overskride den i henhold til FN-regulativ nr. 51 fastsatte typegodkendelsesværdi med mere end 1 dB(A) for den pågældende køretøjstype

ii) den målte værdi (før eventuel afrunding til nærmeste heltal) må ikke overskride den målte lydværdi (før eventuel afrunding til nærmeste heltal) med mere end 1 dB(A) på det køretøj, der er omhandlet i punkt 3.3.3 ovenfor, når dette er udstyret med et udstødningslyddæmpningssystem svarende til den type, der var monteret på køretøjet, da det blev indgivet til typegodkendelse i henhold til FN-regulativ nr. 51.

Ved direkte sammenligning af udstødningudskiftningssystemet med det originale system i forbindelse med punkt 3.1.2.1.4.2 og/eller punkt 3.1.2.2.1.2 i bilag 3 til FN-regulativ nr. 51, er gearskifte med henblik på højere accelerationer tilladt, og brugen af elektroniske eller mekaniske anordninger for at undgå denne nedgearing er ikke obligatorisk. Hvis støjniveauet for prøvekøretøjet under disse forhold overskrider værdierne for produktionens overensstemmelse, afgør den tekniske tjeneste, om prøvekøretøjet er repræsentativt.

b) Måling med stationært køretøj

Når udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil er monteret på det køretøj, som er beskrevet i punkt 3.3.3 ovenfor, skal støjniveauet opfylde en af følgende betingelser:

i) de målte værdier (afrundet til nærmeste heltal) må ikke overskride den i henhold til FN-regulativ nr. 51 fastsatte typegodkendelsesværdi med mere end 2 dB(A) for den pågældende køretøjstype

ii) de målte værdier (før eventuel afrunding til nærmeste heltal) må ikke overskride den målte lydværdi (før eventuel afrunding til nærmeste heltal) med mere end 2 dB(A) på det køretøj, der er omhandlet i punkt 3.3.3 ovenfor, når dette er udstyret med et udstødningslyddæmpningssystem svarende til den type, der var monteret på køretøjet, da det blev indgivet til typegodkendelse i henhold til FN-regulativ nr. 51.

6.2.3. Supplerende bestemmelser om støjemission (ASEP)

6.2.3.1. ASEP-kravene i afsnit 6.2.3 i FN-regulativ nr. 51 skal også være opfyldt for NORESS, hvis det er konstrueret til anvendelse på køretøjer, der er typegodkendt i henhold til en ændringsserie til FN-regulativ nr. 51, hvor ASEP var en del af den udstedte typegodkendelse af køretøjet.

Hvis ASEP skal prøves, skal disse prøvninger og nødvendige forudgående prøvninger udføres i overensstemmelse med den ændringsserie til FN-regulativ nr. 51, som dannede grundlag for den udstedte typegodkendelse af køretøjet.

6.2.3.2. Hvis NORESS har forskellige driftstilstande, lydmoduler eller variable geometrier, skal der også foretages ASEP-prøvninger i henhold til afsnit 6.2.3 i FN-regulativ nr. 51, hvis det er konstrueret til anvendelse på køretøjer, der er typegodkendt i henhold til en ændringsserie til FN-regulativ nr. 51, hvor ASEP ikke var en del af den udstedte typegodkendelse af disse køretøjer.

Disse ASEP-prøvninger og nødvendige forudgående prøvninger udføres i overensstemmelse med den faktiske ændringsserie til FN-regulativ nr. 51, som er det faktiske grundlag for de udstedte typegodkendelser af disse køretøjer.

Støjemissionen fra køretøjet udstyret med NORESS under typiske kørselsforhold på vej, som er forskellige fra dem, hvorunder typegodkendelsesprøvningen i bilag 3 og 7 i FN-regulativ nr. 51 blev udført, må ikke afvige betydeligt fra prøvningsresultatet.

6.2.3.3. ASEP-prøvningerne vedrørende punkt 6.2.3.2 skal foretages ved sammenligning med et køretøj, der er udstyret med den originale udstødningslyddæmper og NORESS (back-to-back-prøvning). ASEP-prøvningerne af det køretøj, der er udstyret med den originale udstødningslyddæmper, skal udføres i normal driftstilstand med henblik på kørsel på vej med de prøvninger, som bruges til typegodkendelse af køretøjets støjemission. Disse prøvningsresultater danner kun grundlag for en sammenligning med ASEP-prøvningsresultaterne for det køretøj, der er udstyret med NORESS.

Under disse prøvninger kan NORESS' lydtrykniveau for hver prøvningstilstand som sit maksimum have samme lydtrykniveau som målingen af det køretøj, der er udstyret med den originale udstødningslyddæmper, som den blev godkendt.

6.2.3.4. Hvis prøvningerne i henhold til punkt 6.2.3.1 eller 6.2.3.2 skal udføres for NORESS uden flere, manuelt eller elektronisk indstillelige førervalgbare driftstilstande, lydmoduler eller uden variable geometrier, anvendes køretøjet beskrevet i punkt 3.3.3.

6.2.3.5. Hvis ASEP-prøvninger i henhold til punkt 6.2.3.1 eller 6.2.3.2 skal udføres for NORESS, som er udstyret med flere, manuelt eller elektronisk justerbare førervalgbare driftstilstande, lydmoduler eller med variable geometrier, skal hver køretøjstype i NORESS' anvendelsesområde prøves i hver af køretøjets og NORESS' valgbare driftstilstande.

6.2.3.6. ASEP-prøvninger i henhold til punkt 6.2.3.4 kan udføres af NORESS-fabrikanten.

ASEP-prøvninger i henhold til 6.2.3.5 skal udføres af den tekniske tjeneste. Prøvningsresultaterne af disse målinger af det originale køretøj og det køretøj, der er udstyret med NORESS, og alle relevante data fra disse prøvninger skal nævnes i prøvningsrapporten fra den tekniske tjeneste.

6.2.3.7. Den typegodkendende myndighed kan stille krav om relevante prøvninger for at kontrollere, at NORESS overholder de krav, der er omhandlet ovenfor i punkt 6.2.3.1-6.2.3.6. Under disse prøvninger kan den typegodkendende myndighed også kontrollere softwaren i NORESS' kontrolenheder, som er udstyret med flere elektronisk justerbare driftstilstande, lydmoduler eller med variable geometrier.

6.2.3.8. Som supplement til prøvningsrapporten fra den tekniske tjeneste skal fabrikanten ved hjælp af modellen i tillægget til bilag 7 til FN-regulativ nr. 51 attestere, at udstødningslyddæmpningssystemtypen er i overensstemmelse med kravene i afsnit 6.2.3 i dette regulativ.

6.2.3.9. I tilfælde af NORESS, som er udstyret med flere, manuelt eller elektronisk justerbare driftstilstande, lydmoduler eller med variable geometrier, skal NORESS-fabrikanten sende den godkendende myndighed supplerende dokumentation med nærmere princip(per) og kontrol af NORESS'et i overensstemmelse med punkt 6.2.4.

6.2.4. Yderligere dokumentation for NORESS udstyret med flere, manuelt eller elektronisk justerbare førervalgbare driftstilstande, lydmoduler eller med variable geometrier.

6.2.4.1. Den supplerende dokumentationspakke, der kræves i henhold til punkt 6.2.3.9, og som gør det muligt for den godkendende myndighed at evaluere strategien eller strategierne for støjbegrænsning for at sikre, at NORESS'et fungerer korrekt.

Den skal stilles til rådighed i følgende to dele:

a) den »formelle supplerende dokumentationspakke«, som kan stilles til rådighed for de berørte parter efter anmodning

b) den »udvidede supplerende dokumentationspakke«, som forbliver strengt fortrolig.

6.2.4.2. Den formelle supplerende dokumentationspakke kan være kort, forudsat at den dokumenterer, at alle parametre til kontrol af NORESS er blevet identificeret. Den supplerende dokumentation skal beskrive NORESS' funktionelle drift. Dette materiale opbevares af den godkendende myndighed.

6.2.4.3. Den udvidede supplerende dokumentationspakke skal indeholde oplysninger om anvendelsen af alle supplerende lydemissionsstrategier (ASES) og den grundlæggende lydemissionsstrategier (BSES), herunder en beskrivelse af de parametre, der er ændret af enhver ASES, og de grænsebetingelser, under hvilke ASES fungerer, og angivelse af, hvilken ASES og BSES der sandsynligvis vil være aktiv under de betingelser, der er fastsat i prøvningsprocedurerne i det gældende ASEP-krav i FN-regulativ nr. 51. Den udvidede dokumentationspakke skal omfatte alle driftstilstande.

Den udvidede dokumentationspakke skal forblive strengt fortrolig. Dette materiale opbevares af den typegodkendende myndighed.

6.3. Måling af køretøjets ydelser

6.3.1. Udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil skal være således indrettet, at køretøjets ydelse svarer til den ydelse, som opnås med det originale udstødningslyddæmpningssystem eller en komponent hertil.

6.3.2. Afhængigt af fabrikantens valg sammenlignes udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter med et originalt udstødningslyddæmpningssystem eller dets udstødningslyddæmpningskomponenter i ubrugt tilstand, anbragt successivt på det køretøj, som er beskrevet i punkt 3.3.3 ovenfor.

6.3.3. Kontrollen foretages ved at måle modtrykket i henhold til punkt 6.3.4 herunder.

Den værdi, som måles med udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet, må ikke overstige den værdi, som er målt med det originale udstødningslyddæmpningssystem, med mere end 25 procent under de herefter angivne betingelser.

6.3.4. Prøvningsmetode

6.3.4.1. Prøvningsmetode for motoren

Målingerne foretages på en motor, som beskrevet i punkt 3.3.4 ovenfor, der er koblet til et dynamometer. Prøvebænken skal indstilles således, at motorens mærkehastighed (*S*) svarende til motorens nominelle maksimale nettoeffekt opnås, når gasspjældet er fuldstændig åbent.

Med henblik på måling af modtrykket er den afstand, i hvilken trykudtaget skal anbringes i forhold til udstødningsmanifolden, angivet i bilag 4 til dette regulativ.

6.3.4.2. Prøvningsmetode for køretøjet

Målingerne gennemføres på det køretøj, som er beskrevet i punkt 3.3.3 ovenfor. Prøvningen udføres enten på vej eller på et rulledynamometer.

Motoren skal belastes således, at motorens mærkehastighed (S) svarende til motorens nominelle maksimale nettoeffekt opnås, når gasspjældet er fuldstændig åbent.

Med henblik på måling af modtrykket er den afstand, i hvilken trykudtaget skal anbringes i forhold til udstødningsmanifolden, angivet i bilag 4 til dette regulativ.

6.4. Yderligere forskrifter for udskiftningslyddæmpningssystemer eller komponenter, der indeholder akustisk absorberende fibermaterialer

6.4.1. Generelt

Lydabsorberende fibermaterialer kan kun anvendes i udstødningslyddæmpningssystemer eller komponenter hertil, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:

a) udstødningsgassen er ikke i kontakt med fibermaterialerne, eller

b) udstødningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter er af samme konstruktionsfamilie som systemer eller komponenter, for hvilke det i forbindelse med typegodkendelsesprocessen i henhold til denne forordnings bestemmelser er påvist, at de ikke forringes.

Medmindre en af disse betingelser er opfyldt, skal hele udstødningslyddæmpningssystemet eller dets komponenter underkastes en konventionel konditionering ved hjælp af en af de tre opstillinger og fremgangsmåder, som er beskrevet nedenfor.

Med henblik på litra b) ovenfor, anses en familie af udstødningslyddæmpningssystemer eller komponenter til et udstødningslyddæmpningssystem for at være af samme konstruktionsfamilie, når alle følgende kendetegn er de samme:

a) tilstedeværelse af nettogasstrøm af udstødningsgas gennem det absorberende fibermateriale, når udstødningsgassen kommer i kontakt med dette materiale

b) fibrenes type

c) specifikationerne for eventuelle bindemidler

d) fibrenes gennemsnitlige dimensioner

e) mindste pakningstæthed for fyldmaterialet i kg/m^3

f) maksimal kontaktflade mellem gasstrømmen og det absorberende materiale.

6.4.1.1. Kontinuerlig kørsel på vej over 10 000 km

6.4.1.1.1. 50 ± 20 procent af denne kørsel skal foregå som bykørsel og den resterende skal være lange ture ved høj hastighed; kontinuerlig kørsel på landevej kan erstattes af et tilsvarende program på prøvebane.

Der skal veksles mellem de to kørselsformer mindst to gange.

Det samlede prøvningsprogram skal omfatte mindst 10 standsninger af en varighed på mindst tre timer, således at virkningerne af afkøling og kondensering reproduceres.

6.4.1.2. Konditionering i prøvebænk

6.4.1.2.1. Idet køretøjsfabrikantens anvisninger følges, monteres udstødningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil ved hjælp af standarddele på køretøjet jf. punkt 3.3.3 i dette regulativ eller på motoren jf. punkt 3.3.4 i dette regulativ. I førstnævnte tilfælde anbringes køretøjet på et rulledynamometer. I sidstnævnte tilfælde tilkobles motoren et dynamometer.

6.4.1.2.2. Prøvningen udføres i seks perioder af seks timers varighed med en pause på mindst 12 timer mellem hver periode for at reproducere virkningerne af afkøling og kondensering.

6.4.1.2.3. I hver sekstimers periode skal motoren skiftevis gennemgå følgende driftssekvenser:

a) fem minutters tomgang

b) en sekvens på én time ved 1/4 belastning med 3/4 af det nominelle maksimale omdrejningstal (S)

c) en sekvens på én time ved 1/2 belastning med 3/4 af det nominelle maksimale omdrejningstal (S)

d) en sekvens på 10 minutter ved fuld belastning med 3/4 af det nominelle maksimale omdrejningstal (S)

e) en sekvens på 15 minutter ved 1/2 belastning med det nominelle maksimale omdrejningstal (S)

f) en sekvens på 30 minutter ved 1/4 belastning med det nominelle maksimale omdrejningstal (S).

Hver periode omfatter to sekvenserede sæt af de seks ovennævnte betingelser i fortløbende rækkefølge fra a) til f).

6.4.1.2.4. Under prøvningen må udstødningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil ikke afkøles med en blæser, som simulerer den normale luftstrøm omkring køretøjet.

Dog kan udstødningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil på fabrikantens anmodning køles, således at den temperatur, der måles ved systemets indgang ved køretøjets højeste hastighed, ikke overstiges.

6.4.1.3. Konditionering ved tryksvingninger

6.4.1.3.1. Udstødningslyddæmpningssystemet eller komponenter hertil monteres på køretøjet jf. punkt 3.3.3 i dette regulativ eller på motoren jf. punkt 3.3.4 i dette regulativ. I førstnævnte tilfælde anbringes køretøjet på et rulledynamometer, og i sidstnævnte tilfælde forbindes motoren til et dynamometer.

6.4.1.3.2. Prøvningsudstyret, som der er vist et detaljeret diagram af i figur 3 i tillægget til bilag 5 til FN-regulativ nr. 51, forbindes med udstødningslyddæmpningssystemets afgangsåbning. Ethvert andet udstyr, der giver tilsvarende resultater, kan godkendes.

6.4.1.3.3. Prøvningsudstyret justeres således, at strømmen af udstødningsgas skiftevis afbrydes og genåbnes 2 500 gange ved hjælp af en hurtigvirkende ventil.

6.4.1.3.4. Ventilen skal åbne, når udstødningsgassernes modtryk målt mindst 100 mm neden for indgangsflangen når op på en værdi af mellem 35 og 40 kPa. Ventilen skal lukke, når trykket ikke afviger mere end 10 % fra det stabiliserede modtryk med åben ventil.

6.4.1.3.5. Tidsrelæet indstilles til en sådan værdi, at bestemmelserne i punkt 6.4.1.3.4 ovenfor overholdes.

6.4.1.3.6. Motorhastigheden skal være 75 procent af omdrejningstallet (*S*), hvor motoren yder sin nominelle maksimale nettoeffekt.

6.4.1.3.7. Den effekt, som dynamometeret viser, skal være 50 procent af den nominelle maksimale nettoeffekt, der måles ved fuld gasgivning ved 75 % af motorens mærkehastighed (*S*).

6.4.1.3.8. Eventuelle drænåbninger skal være tillukket under prøvningen.

6.4.1.3.9. Hele prøvningen må ikke vare over 48 timer. Hvis det er nødvendigt, kan der indlægges én afkølingsperiode efter hver time.

6.4.1.3.10. Efter konditioneringen kontrolleres støjniveauet i henhold til punkt 6.2 ovenfor.

7. Udvidelse af godkendelsen

Fabrikanten af udstødningslyddæmpningssystemet eller dennes bemyndigede repræsentant kan anmode den typegodkendende myndighed, som har udstedt godkendelse af udstødningslyddæmpningssystemet til en eller flere køretøjstyper, om en udvidelse af godkendelsen til at omfatte andre køretøjstyper.

Den fremgangsmåde, der anvendes, er beskrevet i punkt 3 ovenfor. Meddelelse om udvidelse af godkendelse (eller nægtelse af en sådan udvidelse) skal gives til de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, efter proceduren i punkt 5.3 ovenfor.

8. Ændring af typen af udstødningslyddæmpningssystem

8.1. Enhver ændring af typen af udskiftningslyddæmpningssystem anmeldes til den typegodkendende myndighed, som har udstedt godkendelse af den pågældende type udstødningslyddæmpningssystem. Den pågældende myndighed kan da enten:

8.1.1. skønne, at de foretagne ændringer næppe vil få mærkbar negativ virkning, eller

8.1.2. kræve en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, der forestår prøvningen.

8.2. Bekræftelse eller nægtelse af godkendelse, med angivelse af ændringerne, meddeles de kontraherende parter, som anvender dette regulativ, via den ovenfor i punkt 5.3 anførte procedure.

9. Produktionens overensstemmelse

Procedurerne til sikring af produktionens overensstemmelse skal være i overensstemmelse med dem, der er fastlagt i overenskomstens fortegnelse 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.1), idet der gælder følgende krav:

9.1. Alle udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemer, der er påmonteret et godkendelsesmærke som foreskrevet i dette regulativ, skal være i overensstemmelse med den godkendte type udstødningslyddæmpningssystem og skal opfylde kravene i punkt 6 ovenfor. Med henblik på produktionens overensstemmelse finder de grænseværdier, som er fastsat i punkt 6 ovenfor, anvendelse med en yderligere margen på 1 dB(A).

9.2. For at efterprøve overensstemmelsen med de i punkt 9.1 foreskrevne krav, foretages passende kontrol af produktionen.

9.3. Indehaveren af godkendelsen skal især:

9.3.1. sørge for, at der findes procedurer for effektiv kontrol af produkternes kvalitet

9.3.2. have adgang til det kontroludstyr, der er nødvendigt for at kontrollere hver enkelt godkendt types overensstemmelse

9.3.3. drage omsorg for, at prøvningsdata registreres, og at de som bilag knyttede dokumenter er til rådighed i et tidsrum, der aftales med den typegodkendende myndighed

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

9.3.5. sikre, at der for hver produkttype mindst udføres de i bilag 5, punkt 2, foreskrevne prøver

9.3.6. sikre, at der efter en kontrolprøvning, som viser manglende overensstemmelse med den pågældende type, foretages en ny prøveudtagning og prøvning. Der skal træffes alle nødvendige foranstaltninger til genoprettelse af overensstemmelsen af den pågældende produktion.

9.4. Den typegodkendende myndighed, som har meddelt typegodkendelse, kan til hver en tid efterprøve den metode til overensstemmelsesprøvning, som anvendes på hvert produktionsanlæg.

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

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

9.4.3. Forekommer kvalitetsniveauet utilfredsstillende, eller er det nødvendigt at kontrollere gyldigheden af prøver, der er udført i henhold til punkt 9.4.2 ovenfor, udtager inspektøren stikprøver, som sendes til den tekniske tjeneste, der har forestået typegodkendelsesprøvningerne.

9.4.4. Den typegodkendende myndighed kan udføre enhver prøvning, som foreskrives i dette regulativ.

9.4.5. Den normale inspektionshyppighed, der fastsættes af den typegodkendende myndighed, er én hvert andet år. Hvis en inspektion giver negativt resultat, skal den typegodkendende myndighed påse, at der træffes sådanne foranstaltninger, at produktionsoverensstemmelsen genetableres hurtigst muligt.

10. Oplysninger beregnet for brugere og teknisk syn

Alle udskiftningslyddæmpningssystemer skal ledsages af et papirbaseret dokument udstedt af fabrikanten af udskiftningslyddæmpningssystemet eller af dennes repræsentant. Dette papirbaserede dokument skal mindst indeholde de oplysninger, der fremgår af bilag 6 til denne forordning.

11. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse

11.1. Godkendelser, som er udstedt for en type udstødningslyddæmpningssystem i henhold til dette regulativ, kan inddrages, hvis forskrifterne i punkt 9 ovenfor ikke er opfyldt, eller hvis lyddæmpningssystemet eller dets komponenter ikke har bestået den i punkt 9.2 foreskrevne kontrol.

11.2. Hvis en af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har udstedt, skal den straks underrette de øvrige kontraherende parter, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en kopi af anmeldelsesformularen, som i slutningen med store typer er forsynet med den underskrevne og daterede påskrift »godkendelse inddraget«.

12. Endeligt ophør af produktionen

Hvis indehaveren af godkendelsen fuldstændig ophører med at fremstille en type udstødningslyddæmpningssystem eller dets komponenter, som er godkendt i henhold til dette regulativ, skal vedkommende anmelde dette til den typegodkendende myndighed, som har udstedt godkendelsen. Ved modtagelse af denne anmeldelse underretter myndigheden de øvrige kontraherende parter, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en kopi af godkendelsesformularen, som i slutningen med store typer er forsynet med den underskrevne og daterede påskrift: »produktion ophørt«.

13. Navne og adresser på de tekniske tjenester, der er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningerne, og på de typegodkendende myndigheder

De kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, meddeler De Forenede Nationers sekretariat navne og adresser på de tekniske tjenester, som forestår typegodkendelsesprøvninger, og på de typegodkendende myndigheder, som meddeler godkendelser, og hvortil meddelelser udstedt i andre lande om godkendelse eller udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelse skal sendes.

14. Overgangsbestemmelser

14.1. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 03 til dette regulativ kan ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele eller nægte at anerkende typegodkendelser i henhold til ændringsserie 03 til dette regulativ.

14.2. 12 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis komponenttypen eller den separate tekniske enhed, der søges godkendt, opfylder kravene i ændringsserie 03 til dette regulativ.

14.3. 24 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele udvidelser af eksisterende godkendelser, hvis komponenttypen eller den separate tekniske enhed, der søges godkendt, opfylder kravene i ændringsserie 03 til dette regulativ.

14.4. Selv efter ikrafttrædelsen af ændringsserie 03 til dette regulativ skal godkendelser af komponenter og separate tekniske enheder efter de forudgående ændringsserier til FN-regulativet forblive gyldige, og de kontraherende parter, som anvender dette regulativ, skal fortsat acceptere dem.

BILAG 1

Meddelelse

(Største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:
.....
.....
.....

Vedrørende: (2) Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

af en type udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem eller dets komponenter i henhold til FN-regulativ nr. 59.

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

1. Udstødningslyddæmpningssystemets fabriks- eller handelsbetegnelse: .....
2. Type udstødningslyddæmpningssystem: .....
3. Fabrikantens navn og adresse: .....
4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant:
5. Kort beskrivelse af udstødningslyddæmpningssystemet (med/uden[2] fibermateriale, variable geometrier, lydmodul(er), justerbare driftstilstande osv.): .....

   .....
6. Fabriks- og handelsbetegnelse for den køretøjstype, som udstødningslyddæmpningssystemet er beregnet til: .....
7. Køretøjstype begyndende med serienummer: .....
8. Motortype (f.eks. styret tænding, kompressionstænding osv.): .....
9. Taktantal: totakts-/firetaktsmotor[2]
10. Slagvolumen: .....
11. Nominel maksimal nettoeffekt (kW): .....
12. Antal gear: .....
13. Anvendte gear: .....
14. Differentialets udvekslingsforhold: .....
15. Nominel maksimal nettoeffekt: .....
16. Køretøjernes belastningstilstand under prøvning: .....
17. Støjniveau:

(1) Kendingsnummer for det land, hvor godkendelsen er meddelt/udvidet/nægtet/inddraget (se godkendelsesforskrifter i regulativet).
(2) Det ikke gældende slettes.

17.1. Køretøj i bevægelse: .....dB(A)

17.2. Stationært køretøj: .....dB(A) ved et motoromdrejningstal på ..... min^{-1}

18. Modtryksværdi: .....

19. Indgivet udstødningslyddæmpningssystem:

Til godkendelse den: (dato) .....

til udvidelse af godkendelse den (dato) .....

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

21. Dato på rapport udstedt af denne tjeneste: .....

22. Nr. på rapport udstedt af denne tjeneste: .....

23. Godkendelse meddelt/nægtet: [2] .....

25. Sted: .....

26. Dato: .....

27. Underskrift: .....

28. Følgende dokumenter påført godkendelsesnummeret ovenfor er vedlagt denne meddelelse:

Tegninger, diagrammer og skitser af udstødningslyddæmpningssystemet

Fotografier af udstødningslyddæmpningssystemet

Fortegnelse over udstødningslyddæmpningssystemets komponenter, tydeligt identificeret.

Bilag 1 — Tillæg

Oplysningsskema nr. … om typegodkendelse af udstødningslyddæmpningssystem eller komponenter til udstødningslyddæmpningssystemer til motorkøretøjer (FN-regulativ nr. 59)

Følgende oplysninger skal i de relevante tilfælde indsendes i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i en passende målestok og tilstrækkeligt detaljeret på A4-ark eller foldet til denne størrelse. Eventuelle fotografier skal ligeledes være tilstrækkelig detaljerede.

Hvis udstødningslyddæmpningssystemer eller udstødningslyddæmpningskomponenter omfatter elektronisk styrede funktioner, forelægges der relevante oplysninger vedrørende deres ydelse.

0. Generelt

0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse):

0.2. Type og almindelig(e) handelsbetegnelse(r):

0.3. Typeidentifikationsmærker, hvis de er anført på udstødningslyddæmpningssystemet eller udstødningslyddæmpningskomponenten: ([1])

0.3.1. Mærkets anbringelsessted- og måde

0.4. Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse:

0.5. Adresse(r) på samlefabrik(ker):

0.6. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant:

1. Beskrivelse af det eller de køretøjer, som anordningen er beregnet til (hvis anordningen er beregnet til montering på mere end én køretøjstype, skal de oplysninger, som kræves i dette punkt, afgives for hver enkelt type)

1.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse):

1.2. Type og almindelig(e) handelsbetegnelse(r):

1.3. Typeidentifikationsmærker, hvis anført på køretøjet:

1.4. Køretøjsklasse:

1.5. Køretøjstypegodkendelsesnummer:

1.6. Motor(er):

1.6.1. Motorfabrikant:

1.6.2. Fabrikantens motorkode:

1.6.3. Nominel maksimal nettoeffekt (g): …… kW ved ……min^{-1} eller maksimal kontinuerlig nominel effekt (elektrisk motor): ……kW

1.6.4. Tryklader(e): original del eller fabriksmærke og påskrift: ([2])

([1]) Hvis typeidentifikationsmærkerne indeholder tegn, der ikke er relevante for at beskrive de typer separat teknisk enhed, der er omfattet af dette oplysningsskema, erstattes sådanne tegn i følgedokumenterne med »?« (f.eks. ABC??123??).

([2]) Det ikke relevante overstreges.

1.6.5. Luftfilter: original del eller fabriksmærke og påskrift:[4]

1.6.6. Indsugningslyddæmper(e): original del eller fabriksmærke og påskrift:[4]

1.6.7. Udstødningslyddæmper(e): original del eller fabriksmærke og påskrift:[4]

1.6.8. Katalysator: original del eller fabriksmærke og påskrift:[4]

1.6.9. Partikelfilter: original del eller fabriksmærke og påskrift:[4]

1.7. Transmission

1.7.1. Type (mekanisk, hydraulisk, elektrisk osv.):

1.8. Ikkemotorrelaterede støjdæmpningsanordninger: original del eller beskrivelse:[4]

1.9. Støjniveau:

under kørsel: ..... dB(A)

stationært køretøj: ..... dB(A) ved ..... min^{-1} *i driftstilstand* ..... [2]

stationært køretøj: ..... dB(A) ved ..... min^{-1} *i driftstilstand* ..... [2]

stationært køretøj: ..... dB(A) ved ..... min^{-1} *i driftstilstand* ..... [2]

stationært køretøj: ..... dB(A) ved ..... min^{-1} *i driftstilstand* ..... [2]

stationært køretøj: ..... dB(A) ved ..... min^{-1} *i driftstilstand* ..... [2]

1.10. Modtryksværdi: ..... Pa

1.11. Indskrænkninger i brug og monteringsanvisninger:

2. Anmærkninger

3. Beskrivelse af anordningen

3.1. En beskrivelse af udskiftningslyddæmpningssystemet med angivelse af hver systemkomponents placering samt monteringsanvisninger

3.2. Detaljerede tegninger af hver komponent, således at den lettere kan lokaliseres og identificeres, samt angivelse af de anvendte materialer. Det angives på tegningerne, hvor det obligatoriske typegodkendelsesmærke bør anbringes

Dato:

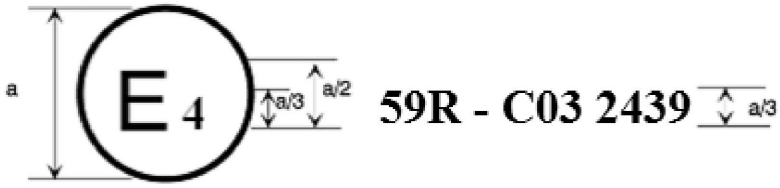
Underskrift:

Stilling i virksomheden:

BILAG 2

Udformning af godkendelsesmærket

(Se punkt 5.4 i dette regulativ)



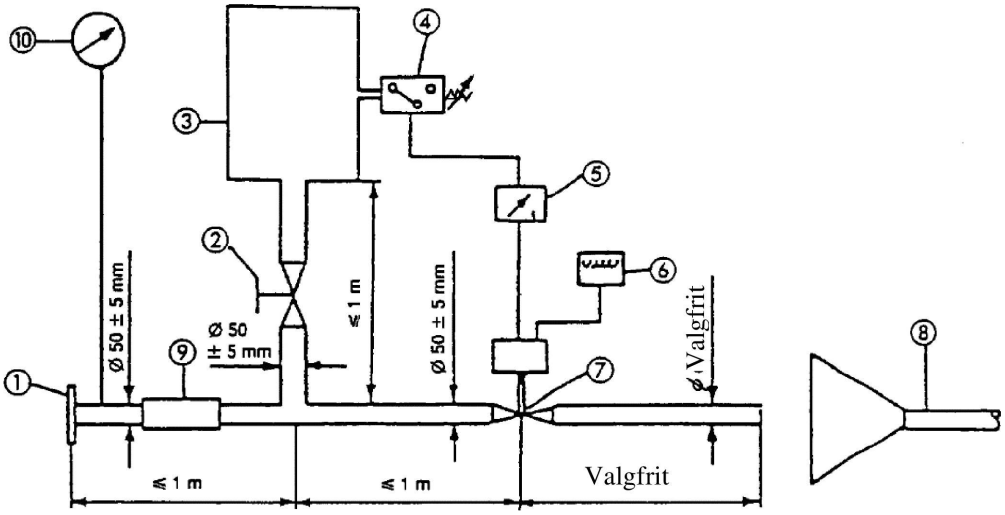
a = 8 mm min

Det ovennævnte godkendelsesmærke, der er påmonteret en komponent af et udstødningslyddæmpningssystem, angiver, at den pågældende type udstødningsudskiftningslyddæmpningssystem er godkendt i Nederlandene (E 4) i henhold til FN-regulativ nr. 59 med godkendelsesnummer 032439.

Bogstavet C viser, at godkendelsen blev udstedt for grænseværdierne for fase 3 som anført i punkt 6.2.2 i ændringsserie 03 til FN-regulativ nr. 51, efterfulgt af to cifre i godkendelsesnummeret, der angiver, at godkendelsen er meddelt i henhold til kravene i FN-regulativ nr. 59 som ændret ved ændringsserie 03.

BILAG 3

Prøvningsudstyr



1. Indgangsflange, der skal forbindes med afgangsåbningen på det komplette udstødningslyddæmpningssystem, som afprøves.
2. Reguleringsventil (manuel).
3. Udligningsbeholder fra 35 til 40 l.
4. Trykrelæ 5 kPa til 250 kPa — til åbning af punkt 7.
5. Tidsrelæ — til lukning af del 7.
6. Impulstæller.
7. Hurtiglukkende ventil — f.eks. en motorbremseventil med en diameter på 60 mm, som drives af en trykluftscylinder med en effekt på 120 N ved 400 kPa. Reaktionstiden ved åbning og lukning må ikke overstige 0,5 s.
8. Udsugning af udstødningsgas.
9. Rørslange.
10. Trykmåler.

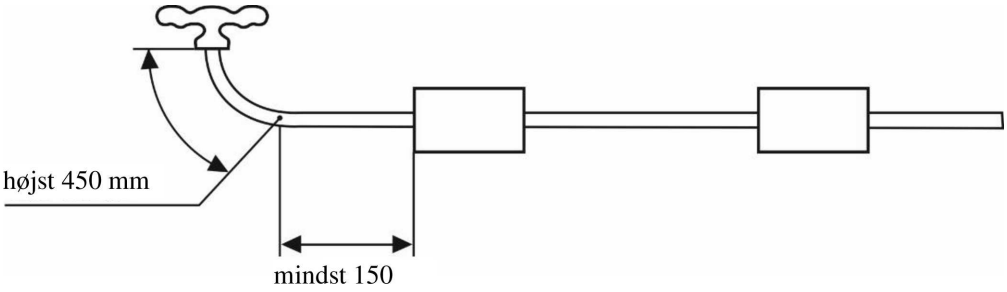
BILAG 4

Målepunkter — modtryk

Eksempler på mulige målepunkter i forbindelse med prøvninger af tryktab. Det præcise målepunkt anføres i prøvningsrapporten. Dette skal befinde sig i et område, hvor gasstrømmen er regelmæssig.

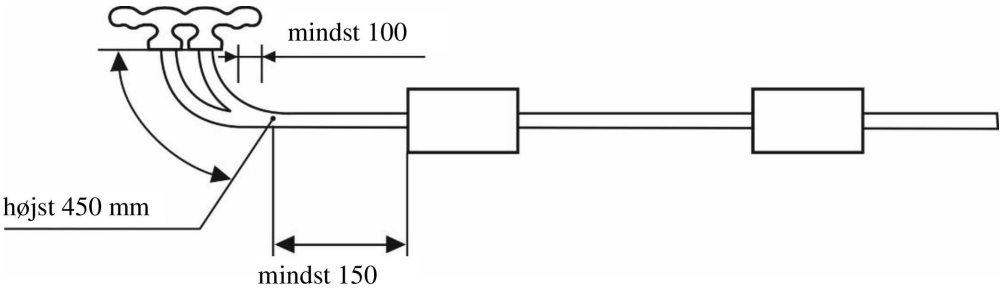
Figur 1

Enkeltrør



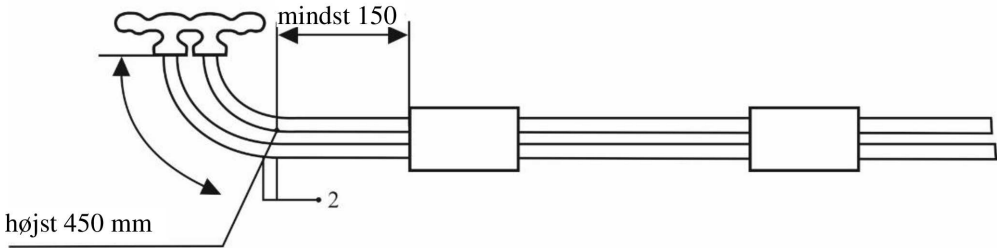
Figur 2

Delvist dobbeltrør ([1])



Figur 3

Dobbeltrør



([1]) Jf. figur 3, hvis dette ikke er muligt.
([2]) To målepunkter, én aflæsning.

BILAG 5

Kontrol af produktionens overensstemmelse

1. Generelt

Disse krav harmonerer med prøvningerne af produktionens overensstemmelse (COP) i henhold til dette regulativs punkt 9.3.5 og 9.4.3.

2. Prøvning og procedurer

Prøvningsmetoder, måleinstrumenter og vurdering af måleresultaterne skal være som beskrevet i dette regulativs punkt 6. Udstødningssystemet eller udstødningslyddæmpningskomponenten skal prøves som beskrevet i dette regulativs punkt 6.2, 6.3 og 6.4.

3. Stikprøveudtagning og evaluering af resultaterne

Der udvælges ét udstødningslyddæmpningssystem eller én udstødningslyddæmpningskomponent, som underkastes prøvningerne i punkt 2 ovenfor. Hvis prøvningsresultaterne opfylder kravene til produktionens overensstemmelse i dette regulativs punkt 9.1, anses den pågældende type udstødningslyddæmpningssystem eller udstødningslyddæmpningskomponent for at være produktionsoverensstemmende.

Hvis et af prøvningsresultaterne ikke opfylder kravene til produktionens overensstemmelse i punkt 9.1 i dette regulativ, prøves yderligere to udstødningslyddæmpningssystemer eller udstødningslyddæmpningskomponenter af samme type i henhold til punkt 2 ovenfor.

Hvis prøvningsresultaterne for det andet og det tredje eksemplar af udstødningslyddæmpningssystemet eller -komponenten opfylder kravene til produktionens overensstemmelse i punkt 9.1 i dette regulativ, anses den pågældende type udstødningslyddæmpningssystem eller udstødningslyddæmpningskomponent for at være produktionsoverensstemmende.

Hvis et af prøvningsresultaterne for det andet eller tredje eksemplar af udstødningslyddæmpningssystemet eller udstødningslyddæmpningskomponenten hertil ikke opfylder kravene til produktionens overensstemmelse i punkt 9.1 i dette regulativ, anses den pågældende type udstødningslyddæmpningssystem eller udstødningslyddæmpningskomponent hertil for ikke at være i overensstemmelse med kravene i dette regulativ, og fabrikanten skal træffe de nødvendige foranstaltninger til at genetablere overensstemmelsen.

BILAG 6

Oplysninger beregnet for brugerne og teknisk syn

1. Alle udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemer skal ledsages af et dokument udstedt af fabrikanten af udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet eller af dennes repræsentant. Dette dokument skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

   a) Typegodkendelsesnummer for udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet (del 5 med angivelse af nummer på udvidelsen af typegodkendelsen kan udelades)

   b) Typegodkendelsesmærke

   c) Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse)

   d) Type og handelsbetegnelse og/eller reservedelsnummer

   e) Fabrikantens virksomhedsnavn og adresse

   f) Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant

   g) Oplysninger om de køretøjer, som udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet er beregnet til:

      i) Fabrikat

      ii) Type

      iii) Typegodkendelsesnummer

      iv) Motorkode

      v) Nominel maksimal nettoeffekt

      vi) Transmissionstype

      vii) Eventuelle begrænsninger vedrørende de køretøjer, som systemet kan monteres på

   h) Monteringsanvisninger.

2. Hvis dokumentet i punkt 1 består af mere end én side, skal alle siderne som minimum være forsynet med en reference til typegodkendelsesnummeret.

3. Oplysningerne i punkt 1, litra g) og h), kan anføres på fabrikantens websted. I så fald skal det dokument, der ledsager udstødningsudskiftningslyddæmpningssystemet, angive på hvilket websted de krævede oplysninger kan findes og printes.