

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2019/1892**af 31. oktober 2019****om ændring af forordning (EU) nr. 1230/2012 for så vidt angår krav til typegodkendelse for visse motorkøretøjer monteret med forlængede førerhuse og for aerodynamiske anordninger og udstyr til motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil****(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 661/2009 af 13. juli 2009 om krav til typegodkendelse for den generelle sikkerhed af motorkøretøjer, påhængskøretøjer dertil samt systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer ⁽¹⁾, navnlig artikel 14, stk. 1, litra a), og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Ved Kommissionens forordning (EU) nr. 1230/2012 ⁽²⁾ gennemføres forordning (EF) nr. 661/2009 gennem fastsættelse af krav til EF-typegodkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil for så vidt angår masse og dimensioner.
- (2) Aerodynamiske anordninger og udstyr som for eksempel finner, der kan trækkes eller foldes ind, som monteres bag på lastvogne og påhængskøretøjer dertil, samt aerodynamiske anordninger og udstyr til førerhuse er eksisterende teknologi, der giver mulighed for at forbedre køretøjernes aerodynamiske egenskaber. Som følge af designet kan disse typer anordninger og udstyr imidlertid rage ud over forenden, bagenden eller siderne på det køretøj, som de er monteret på. Derfor bør køretøjer med de nævnte typer anordninger og udstyr monteret undtages fra kravene vedrørende standarddimensioner.
- (3) Rådets direktiv 96/53/EF ⁽³⁾ blev ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/719 ⁽⁴⁾ og ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1242 ⁽⁵⁾ for at fastsætte en undtagelse fra begrænsningerne vedrørende maksimal længde og vægt og dermed tillade anvendelsen af henholdsvis motorkøretøjer med forbedrede aerodynamiske egenskaber, motorkøretøjer med alternative brændstoffer eller emissionsfri motorkøretøjer i grænseoverskridende trafik.

⁽¹⁾ EUT L 200 af 31.7.2009, s. 1.

⁽²⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 1230/2012 af 12. december 2012 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 661/2009 for så vidt angår krav til typegodkendelse for masse og dimensioner for motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/46/EF (EUT L 353 af 21.12.2012, s. 31).

⁽³⁾ Rådets direktiv 96/53/EF af 25. juli 1996 om fastsættelse af de største tilladte dimensioner i national og international trafik og største tilladte vægt i international trafik for visse vej køretøjer i brug i Fællesskabet (EFT L 235 af 17.9.1996, s. 59).

⁽⁴⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/719 af 29. april 2015 om ændring af Rådets direktiv 96/53/EF om fastsættelse af de største tilladte dimensioner i national og international trafik og største tilladte vægt i international trafik for visse vej køretøjer i brug i Fællesskabet (EUT L 115 af 6.5.2015, s. 1).

⁽⁵⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1242 af 20. juni 2019 om fastsættelse af præstationsnormer for nye tunge køretøjers CO₂-emissioner og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 595/2009 og (EU) 2018/956 og Rådets direktiv 96/53/EF (EUT L 198 af 25.7.2019, s. 202).

- (4) Med henblik på at sikre sammenhæng mellem lovgivningen vedrørende EF-typegodkendelse og de harmoniserede regler for vej køretøjer i brug i Unionen er det nødvendigt at fastsætte krav til typegodkendelse for motorkøretøjer med forlængede førerhuse samt for aerodynamiske anordninger og udstyr med henblik på at sikre, at de skaber forbedringer af energieffektiviteten, bedre udsyn for føreren, øget sikkerhed for andre trafikanter samt sikkerhed og komfort for føreren.
- (5) Det er ikke muligt for en godkendende myndighed at attestere, at en type aerodynamisk anordning og udstyr opfylder de relevante tekniske krav uafhængigt af et køretøj. Sådanne typer aerodynamiske anordninger og udstyr bør derfor typegodkendes til en eller flere angivne køretøjstyper eller til generiske køretøjer, for hvilke de nøjagtige dimensioner og materialespecifikationer er angivet på monteringsstedet. Derfor bør de typegodkendes som separate tekniske enheder, og der bør fastsættes specifikke krav til deres godkendelse, før de markedsføres. Forlængede førerhuse bør gøres til genstand for køretøjstypogodkendelse, jf. direktiv 96/53/EF.
- (6) Overholdelse af de kommende CO₂-emissionsstandarder for tunge køretøjer kræver anvendelse af forskellige teknologier til forbedring af energieffektiviteten. Et af de mest effektive tiltag til at forbedre energieffektiviteten er at reducere køretøjets luftmodstand.
- (7) Aerodynamiske anordninger, der kan trækkes eller foldes ind, og som monteres bag på lastvogne og påhængskøretøjer dertil, samt aerodynamiske anordninger og udstyr til førerhuse bør konstrueres, så det samtidig sikres, at de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derfor bør den maksimale bredde på 2,60 m gælde for alle køretøjer, inklusive køretøjer med afkøling. De aerodynamiske anordninger bør desuden kunne modstå den luftfortrængning, som opstår som følge af operationelle forhold i intermodal transport.
- (8) Motorkøretøjer med alternative brændstoffer eller emissionsfri motorkøretøjer bør være omfattet af lempeligere regler for maksimal vægt. Den ekstra vægt, der kræves til den alternative brændstofteknologi eller den emissionsfri teknologi, bør fremgå tydeligt af fabrikantens lovpligtige fabrikationsplade.
- (9) Forordning (EU) nr. 1230/2012 bør derfor ændres.
- (10) Foranstaltningerne i nærværende forordning er i overensstemmelse med udtalelsen fra Det Tekniske Udvalg for Motorkøretøjer —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

I forordning (EU) nr. 1230/2012 foretages følgende ændringer:

1) Artikel 1, stk. 1, affattes således:

»1. Denne forordning fastsætter kravene til EF-typegodkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil for så vidt angår masse og dimensioner samt af visse separate tekniske enheder til disse køretøjer.«

2) I artikel 2 foretages følgende ændringer:

a) Nr. 25) og 26) affattes således:

»25) »akselafstand«:

- a) for motordrevne køretøjer og påhængsvogne den vandrette afstand mellem den forreste og den bageste aksels midte
- b) for kærre, sættevogne og påhængsvogne med stive trækstænger afstanden mellem koblingens lodrette akse og den bageste aksels midte

26) »akselafstand«: afstanden mellem to på hinanden følgende aksler; for kærre, sættevogne og påhængsvogne med stive trækstænger er den første akselafstand den vandrette afstand mellem den forreste koblings lodrette akse og den forreste aksels midte«.

b) Nr. 33) affattes således:

»33) »udsvingradius bagtil«: afstanden mellem udgangspunktet og det reelle yderste punkt for bagenden af et køretøj ved manøvrering under de betingelser, der er anført i afsnit 8 i del B, bilag I, eller i afsnit 7 i del C i bilag I.«

c) Følgende indsættes som nr. 41):

»41) »aerodynamiske anordninger og udstyr«: anordninger eller udstyr, der er designet til at reducere vejkøretøjers luftmodstand med undtagelse af forlængede førerhuse.«

3) Følgende indsættes som artikel 4a og 4b:

»Artikel 4a

EF-typegodkendelse af aerodynamiske anordninger og udstyr som separate tekniske enheder

1. Fabrikanten eller dennes repræsentant skal til den typegodkendende myndighed indsende ansøgningen om EF-typegodkendelse af aerodynamiske anordninger eller udstyr som en separat teknisk enhed.

Ansøgningen udformes i overensstemmelse med den model af oplysningsskemaet, som findes i del C i bilag V.

2. Hvis alle relevante krav i denne forordning er opfyldt, meddeler godkendelsesmyndigheden EF-typegodkendelse af en separat teknisk enhed og udsteder et typegodkendelsesnummer i overensstemmelse med nummereringssystemet i bilag VII til direktiv 2007/46/EF.

En medlemsstat må ikke tildele samme nummer til en anden type separat teknisk enhed.

3. Ved anvendelse af stk. 2 udsteder den typegodkendende myndighed en EF-typegodkendelsesattest i overensstemmelse med den model, som findes i del D i bilag V.

Artikel 4b

EF-typegodkendelsesmærke for separat teknisk enhed

Alle separate tekniske enheder, der er i overensstemmelse med en type, hvortil der er meddelt EF-typegodkendelse af en separat teknisk enhed efter denne forordning, forsynes med et EF-typegodkendelsesmærke for separat teknisk enhed, jf. del E i bilag V.«

4) Bilag I ændres som angivet i bilag I til nærværende forordning.

5) Bilag V ændres i overensstemmelse med bilag II til nærværende forordning.

Artikel 2

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 31. oktober 2019.

På Kommissionens vegne

Formand

Jean-Claude JUNCKER

BILAG I

I bilag I til forordning (EU) nr. 1230/2012 foretages følgende ændringer:

1) Del A, punkt 1.3, affattes således:

»1.3. Anordninger og udstyr, der fremgår af tillæg 1, tages ikke med i betragtning ved bestemmelsen af længde, bredde og højde.«

2) I del B foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3 affattes således:

»1.3. Anordninger og udstyr, der fremgår af tillæg 1, tages ikke med i betragtning ved bestemmelsen af længde, bredde og højde.«

b) Som punkt 1.3.1 til 1.3.1.3 indsættes:

»1.3.1. Supplerende krav til aerodynamiske anordninger omhandlet i tillæg 1.

1.3.1.1. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der ikke overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke den tilladte lastkapacitet. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne type anordninger og udstyr skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde, jf. punkt 1.1.2, ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde, jf. punkt 1.1.1, ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.3.1.1.1 og 1.3.1.1.3 være opfyldt.

1.3.1.1.1. Disse anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.3.1.1.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække eller folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

1.3.1.1.3. Det er ikke påkrævet, at anordninger og udstyr kan trækkes ind eller sammenfoldes, hvis de maksimale dimensionskrav opfyldes fuldt ud under alle forhold.

1.3.1.2. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke den tilladte lastkapacitet. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne type anordninger skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde, jf. punkt 1.1.2, ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde, jf. punkt 1.1.1, ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.3.1.2.1 til 1.3.1.2.4 være opfyldt.

1.3.1.2.1. Disse anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.3.1.2.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække eller folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

- 1.3.1.2.3. Når de er monteret på køretøjet og i brugsstilling, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, kunne modstå en lodret og vandret tryk- og trækraft påført sekventielt i opadgående, nedadgående, venstre og højre retning på $200 \text{ daN} \pm 10 \%$ og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på $2,0 \text{ MPa}$. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal begrænses, så det sikres, at køretøjets maksimalt tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet for og efter prøvningen.
- 1.3.1.2.4. Når de er trukket eller foldet ind, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, også kunne modstå en vandret trækraft påført i længde- og bagudgående retning på $200 \text{ daN} \pm 10 \%$ og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på $2,0 \text{ MPa}$. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal være af begrænset omfang, så det sikres, at køretøjets maksimalt tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets maksimale tilladte længde ikke overstiges med mere end 200 mm .
- 1.3.1.3. Den tekniske tjeneste skal på tilfredsstillende måde godtgøre over for typegodkendelsesmyndigheden, at de aerodynamiske anordninger og udstyr i både brugsstilling samt trukket/foldet ind ikke i væsentlig grad begrænser køling og ventilation af motor og transmission, udstødningssystem og passagerkabine. Alle øvrige, gældende krav til køretøjets systemer skal overholdes i fuldt omfang, når de pågældende aerodynamiske anordninger og udstyr er både i brugsstilling og trukket/foldet ind.

Som undtagelse fra de gældende krav til afskærmning bagtil mod underkøring kan den vandrette afstand mellem denne afskærmnings bageste punkt og køretøjets bageste punkt, såfremt der er monteret aerodynamiske anordninger og udstyr, måles uden at tage højde for disse monterede aerodynamiske anordninger og udstyr, forudsat at de overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget stand og de vitale dele af de elementer, der er monteret i en højde på $\leq 2,0 \text{ m}$ over jorden målt i ubelæst stand, er fremstillet af et materiale med en hårdhed på $< 60 \text{ Shore (A)}$. Ved fastlæggelse af hårdheden tages der ikke højde for smalle ribber, rør og metalwire, der udgør en ramme eller et substrat, der støtter disse elementers primære dele. For at undgå risikoen for skade og indtrængen i andre køretøjer ved sammenstød må eventuelle ender på disse ribber, rør og metalwirer ikke pege bagud, hverken når anordningen eller udstyret er i brugsstilling eller trukket/foldet ind.

Som alternativ til undtagelsen i det foregående afsnit kan den vandrette afstand mellem det bageste punkt på afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt, såfremt der er monteret aerodynamiske anordninger og udstyr, måles uden at tage højde for disse aerodynamiske anordninger eller udstyr, forudsat at de overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget stand og opfylder de prøvningskrav, der fremgår af tillæg 4.

De horisontale afstande mellem bagenden af afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt skal dog måles med de aerodynamiske anordninger og det aerodynamiske udstyr anbragt i tilbagetrukket eller foldet stilling eller tage hensyn til den resulterende udragningslængde i henhold til punkt 1.6.1 i tillæg 4, hvis denne længde er større end den sammentrukne eller foldede position.»

c) Følgende indsættes som punkt 2.1.3, 2.1.3.1 og 2.1.3.2:

»2.1.3. Hvis der er tale om motorkøretøjer med alternative brændstoffer eller emissionsfri motorkøretøjer:

2.1.3.1. Den ekstra vægt, der er nødvendig for at anvende alternativ brændstofteknologi eller emissionsfri teknologi i henhold til punkt 2.3. og 2.4. i bilag I til direktiv 96/53/EF, defineres ud fra den dokumentation, der fremlægges af fabrikanten. Den tekniske tjeneste verificerer korrektheden af de deklarerede oplysninger på en måde, som typegodkendelsesmyndigheden finder tilfredsstillende.

2.1.3.2. Fabrikanten skal angive følgende supplerende symbol samt angivelse af den ekstra vægt under eller ved siden af den foreskrevne påskrift på fabrikantens lovpligtige fabrikationsplade uden for en klart afmærket firkant, der kun indeholder de lovpligtige oplysninger.

»I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 10B — XXXX KG«

De anvendte tegn i symbolet skal være mindst 4 mm høje.

Indtil der er indført en særlig rubrik i typeattesten skal værdien for den ekstra vægt desuden angives under »bemærkninger« i typeattesten, således at oplysningerne kan medtages i de indregistreringspapirer, der forefindes i køretøjet.«

d) Følgende indsættes som punkt 2.2.5.1:

»2.2.5.1. For leddelte køretøjer med mindst fire aksler af klasse I med to styrende aksler må den masse, der svarer til akseltrykket på forreste styrende aksel/aksler under ingen omstændigheder være mindre end 15 % af den største teknisk tilladte totalmasse »M«.«

e) I punkt 6.1 tilføjes følgende punktum:

»Kravene i dette punkt finder ikke anvendelse på hybride elkøretøjer alene med elektrisk strøm.«

f) Punkt 6.2 affattes således:

»6.2. Motoreffekten måles i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 85 (*).

(*) EUT L 326 af 24.11.2006, s. 55.«

g) I punkt 7.1.1 tilføjes følgende punktum:

»Hvis køretøjet er udstyret med aerodynamiske anordninger og udstyr, der er omhandlet i punkt 1.3.1.1 og 1.3.1.2, skal anordningerne eller udstyret være trukket/foldet ud og i brugsstilling.«

h) Følgende indsættes som punkt 7.4:

»7.4. Efter aftale med den tekniske tjeneste og typegodkendelsesmyndigheden kan kravene til manøvreedygtighed efterprøves med numeriske simuleringværktøjer i overensstemmelse med bilag XVI til direktiv 2007/46/EF. I tvivlstilfælde kan den tekniske tjeneste eller typegodkendelsesmyndigheden kræve, at der gennemføres en komplet fysisk prøvning.«

i) I punkt 8.1.1 tilføjes følgende punktum:

»Hvis køretøjet er udstyret med aerodynamiske anordninger og udstyr, der er omhandlet i punkt 1.3.1.1 og 1.3.1.2, skal anordningerne eller udstyret være trukket/foldet ud og i brugsstilling.«

j) Følgende indsættes som punkt 8.3:

»8.3. Efter aftale med den tekniske tjeneste og typegodkendelsesmyndigheden kan kravene til den maksimale udsvingradius bagtil efterprøves med numeriske simuleringværktøjer i overensstemmelse med bilag XVI til direktiv 2007/46/EF. I tvivlstilfælde kan den tekniske tjeneste eller typegodkendelsesmyndigheden kræve, at der gennemføres en komplet fysisk prøvning.«

3) I del C foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.1.2, litra b), affattes således:

»b) 2,60 m for køretøjer monteret med karosseri med isolerede vægge, mindst 45 mm tykke, som omhandlet under karosserikode 04 eller 05 i tillæg 2 til bilag II til direktiv 2007/46/EF.«

b) Punkt 1.3 affattes således:

»1.3. Anordninger og udstyr, der fremgår af tillæg 1, tages ikke med i betragtning ved bestemmelsen af længde, bredde og højde.«

c) Følgende indsættes som punkt 1.3.1 til 1.4.2:

»1.3.1. Supplerende krav til aerodynamiske anordninger omhandlet i tillæg 1.

1.3.1.1. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der ikke overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke lastområdet anvendelige længde. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne type anordninger og udstyr skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.3.1.1.1 og 1.3.1.1.3 være opfyldt.

1.3.1.1.1. Disse anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.3.1.1.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække eller folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

1.3.1.1.3. Det er ikke påkrævet, at anordninger og udstyr kan trækkes ind eller sammenfoldes, hvis de maksimale dimensionskrav opfyldes fuldt ud under alle forhold.

1.3.1.2. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke lastområdet anvendelige længde. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne anordninger skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.3.1.2.1 til 1.3.1.2.4 herunder være opfyldt.

1.3.1.2.1. Disse anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.3.1.2.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække eller folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

1.3.1.2.3. Når de er monteret på køretøjet og i brugsstilling, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, kunne modstå en lodret og vandret tryk- og trækraft påført sekventielt i opadgående, nedadgående, venstre og højre retning på 200 daN \pm 10 % og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på 2,0 MPa. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal begrænses, så det sikres, at køretøjets maksimale tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet for og efter prøvningen.

1.3.1.2.4. Når de er trukket eller foldet ind, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, også kunne modstå en vandret trækraft påført i længde- og bagudgående retning på 200 daN \pm 10 % og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på 2,0 MPa. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal være af begrænset omfang, så det sikres, at køretøjets maksimale tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets maksimale tilladte længde ikke overstiges med mere end 200 mm.

- 1.3.1.3. Aerodynamiske anordninger og udstyr til førerhuse skal, både når de er i brugsstilling og trukket/foldet ind, hvis det er relevant, være konstrueret, så køretøjets tilladte, maksimale bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.3.1.3.1 til 1.3.1.3.4 herunder være opfyldt.
- 1.3.1.3.1. Aerodynamiske anordninger og udstyr til førerhuse skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.
- 1.3.1.3.2. Når de er monteret på køretøjet må ingen dele af anordningen eller udstyret, hverken når de er i brugsstilling eller trukket/foldet ind, hvis det er relevant, være placeret over forrudens underkant, medmindre de ikke er direkte synlige for føreren på grund af instrumentpanelet eller andet indvendigt standardudstyr.
- 1.3.1.3.3. Anordningen eller udstyret skal være dækket af energiabsorberende materiale. Alternativt skal anordningen eller udstyret være fremstillet af et materiale med en hårdhed på < 60 Shore (A) i overensstemmelse med punkt 1.3.1.4.
- 1.3.1.3.4. Anordningen eller udstyret må ikke være konstrueret af materiale, der ved beskadigelse danner skarpe afslag eller kanter.
- 1.3.1.4. Den tekniske tjeneste verificerer over for typegodkendelsesmyndigheden på en tilfredsstillende måde, at de i punkt 1.3.1.1, 1.3.1.2 og 1.3.1.3 omhandlede anordninger og udstyr, både når de er i brugsstilling og trukket/foldet ind, ikke hindrer førerens udsyn og synsfelt foran køretøjet og vinduesvaske- og -viskerfunktionen, samt at de ikke i væsentlig grad hindrer køling og ventilation af motor og transmission, udstødningsystem, bremsesystem, førerhus og lastområde. Alle øvrige, gældende krav til køretøjets systemer skal overholdes i fuldt omfang, når de pågældende aerodynamiske anordninger og udstyr er både i brugsstilling og trukket/foldet ind.

Som undtagelse fra de gældende krav til afskærmning bagtil mod underkøring kan den vandrette afstand mellem køretøjets forreste del, monteret med aerodynamiske anordninger og udstyr, og dets forreste afskærmningsanordning mod underkøring samt denne afskærnings bageste punkt og køretøjets bageste punkt, monteret aerodynamiske anordninger og udstyr, måles uden at tage højde for disse monterede aerodynamiske anordninger og udstyr, forudsat at de bagtil overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget stand, og at de vitale dele bagtil og fortil af de elementer, der er monteret i en højde på $\leq 2,0$ m over jorden målt i ubelæsset stand, er fremstillet af et materiale med en hårdhed på < 60 Shore (A). Ved fastlæggelse af hårdheden tages der ikke højde for smalle ribber, rør og metalwire, der udgør en ramme eller et substrat, der støtter disse elementers primære dele. For at undgå risikoen for skade og indtrængen i andre køretøjer ved sammenstød må eventuelle ender på disse ribber, rør og metalwirer ikke pege fremad ved forenden og bagud ved bagenden af køretøjet, hverken når anordningen eller udstyret er i brugsstilling eller trukket/foldet ind.

Som alternativ til undtagelsen om den bageste anordning til beskyttelse mod underkøring, jf. det foregående afsnit, kan den vandrette afstand mellem det bageste punkt på afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt, såfremt der er monteret aerodynamiske anordninger eller udstyr, måles uden at tage højde for disse aerodynamiske anordninger og udstyr, forudsat at de overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget stand og opfylder de prøvningskrav, der fremgår af tillæg 4.

De horisontale afstande mellem bagenden af afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt skal dog måles med de aerodynamiske anordninger og det aerodynamiske udstyr anbragt i tilbagetrukket eller foldet stilling eller tage hensyn til den resulterende udragningslængde i henhold til punkt 1.6.1 i tillæg 4, hvis denne længde er større end den sammentrukne eller foldede position.

1.4. Forlængede førerhuse

1.4.1. Hvis placeringen af frontgitteret på motorkøretøjets førerhus, herunder alle udragende dele, f.eks. chassis, kofanger, hjulafskærmninger og hjul, er i fuld overensstemmelse med parametrene for 3D-klimaskærmen i henhold til tillæg 5, og længden på lastområdet ikke overstiger 10,5 m, kan køretøjets længde overstige den tilladte, maksimale længde i henhold til punkt 1.1.1.

1.4.2. I de tilfælde, der er omhandlet i punkt 1.4.1, skal fabrikanten angive følgende supplerende symbol under eller ved siden af den foreskrevne påskrift på fabrikantens lovpligtige fabrikationsplade uden for en klart afmærket firkant, der kun indeholder de lovpligtige oplysninger.

»I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 9A«

De i symbolet anvendte tegns højde skal være mindst 4 mm. Teksten »I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 9A« tilføjes ligeledes under »bemærkninger« i typeattesten, således at oplysningerne kan medtages i de indregistreringspapirer, der forefindes i køretøjet.«

d) Følgende indsættes som punkt 2.1.4, 2.1.4.1 og 2.1.4.2:

»2.1.4. Hvis der er tale om motorkøretøjer med alternative brændstoffer eller emissionsfri motorkøretøjer:

2.1.4.1. Den ekstra vægt, der er nødvendig for at anvende alternativ brændstofteknologi eller emissionsfri teknologi i henhold til punkt 2.3 i bilag I til direktiv 96/53/EF, defineres ud fra den dokumentation, der fremlægges af fabrikanten. Den tekniske tjeneste verificerer korrektheden af de deklarerede oplysninger på en måde, som typegodkendelsesmyndigheden finder tilfredsstillende.

2.1.4.2. Fabrikanten skal angive følgende supplerende symbol samt angivelse af den ekstra vægt under eller ved siden af den foreskrevne påskrift på fabrikantens lovpligtige fabrikationsplade uden for en klart afmærket firkant, der kun indeholder de lovpligtige oplysninger.

»I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 10B — XXXX KG«

De anvendte tegn i symbolet skal være mindst 4 mm høje.

Indtil der er indført en særlig rubrik i typeattesten skal værdien for den ekstra vægt desuden angives under »bemærkninger« i typeattesten, således at oplysningerne kan medtages i de indregistreringspapirer, der forefindes i køretøjet.«

e) Følgende indsættes som punkt 5.1.2:

»5.1.2. Kravene i punkt 5.1 og 5.1.1 finder ikke anvendelse på hybride elkøretøjer alene med elektrisk strøm.«

f) Punkt 5.2 affattes således:

»5.2. Motoreffekten måles i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 85.«

g) I punkt 6.1.1 tilføjes følgende punktum:

»Hvis køretøjet er udstyret med aerodynamiske anordninger og udstyr, der er omhandlet i punkt 1.3.1.1, 1.3.1.2 og 1.3.1.3, skal anordningerne eller udstyret være trukket/foldet ud og i brugsstilling eller i eventuel fast brugsstilling for anordninger og udstyr omfattet af punkt 1.3.1.3.«

h) Følgende indsættes som punkt 6.4:

»6.4. Efter aftale med den tekniske tjeneste og typegodkendelsesmyndigheden kan kravene til manøvredygtighed efterprøves med numeriske simuleringstværgtøjer i overensstemmelse med bilag XVI til direktiv 2007/46/EF. I tvivlstilfælde kan den tekniske tjeneste eller typegodkendelsesmyndigheden kræve, at der gennemføres en komplet fysisk prøvning.«

i) I punkt 7.1 tilføjes følgende punktum:

»Hvis køretøjet er udstyret med aerodynamiske anordninger og udstyr, der er omhandlet i punkt 1.3.1.1, 1.3.1.2 og 1.3.1.3, skal anordningerne eller udstyret være trukket/foldet ud og i brugsstilling.«

j) Følgende indsættes som punkt 7.3:

»7.3. Efter aftale med den tekniske tjeneste og typegodkendelsesmyndigheden kan kravene til den maksimale udsvingsradius bagtil efterprøves med numeriske simuleringværktøjer i overensstemmelse med bilag XVI til direktiv 2007/46/EF. I tvivlstilfælde kan den tekniske tjeneste eller typegodkendelsesmyndigheden kræve, at der gennemføres en komplet fysisk prøvning.«

4) I del D foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.1.2, litra b), affattes således:

»b) 2,60 m for køretøjer monteret med karosseri med isolerede vægge, mindst 45 mm tykke, som omhandlet under karosserikode 04 eller 05 i tillæg 2 til bilag II til direktiv 2007/46/EF.«

b) Punkt 1.4 affattes således:

»1.4. Anordninger og udstyr, der fremgår af tillæg 1, tages ikke med i betragtning ved bestemmelsen af længde, bredde og højde.«

c) Som punkt 1.4.1 til 1.4.1.3 indsættes:

»1.4.1. Supplerende krav til aerodynamiske anordninger omhandlet i tillæg 1.

1.4.1.1. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der ikke overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke lastområdets anvendelige længde. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne type anordninger og udstyr skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.4.1.1.1 til 1.4.1.1.3 være opfyldt.

1.4.1.1.1. Sådanne typer anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.4.1.1.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække og folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

1.4.1.1.3. Det er ikke påkrævet, at anordninger og udstyr kan trækkes ind eller sammenfoldes, hvis de maksimale dimensionskrav opfyldes fuldt ud under alle forhold.

1.4.1.2. Aerodynamiske anordninger og udstyr, der overstiger 500 mm i længden i monteret brugsstilling, øger ikke lastområdets anvendelige længde. De skal være konstrueret, så det er muligt at låse dem både i brugsstilling og trukket/foldet ind. Denne anordninger skal endvidere konstrueres, så de kan trækkes eller foldes ind, når køretøjet holder stille, så køretøjets tilladte, maksimale bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets tilladte, maksimale længde ikke overstiges med mere end 200 mm som tilladt udelukkende fra en højde over jorden på mindst 1 050 mm, og så de ikke hindrer, at køretøjet kan anvendes til intermodal transport. Derudover skal kravene i henhold til punkt 1.4.1.2.1 til 1.4.1.2.4 være opfyldt.

1.4.1.2.1. Disse anordninger og udstyr skal typegodkendes i overensstemmelse med nærværende forordning.

1.4.1.2.2. Det skal være muligt for operatøren at ændre den aerodynamiske anordnings eller det aerodynamiske udstyrs position og at trække eller folde det ind med en manuel kraftanvendelse, der ikke overstiger 40 daN. Derudover kan dette også udføres automatisk.

- 1.4.1.2.3. Når de er monteret på køretøjet og i brugsstilling, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, kunne modstå en lodret og vandret tryk- og trækraft påført sekventielt i opadgående, nedadgående, venstre og højre retning på $200 \text{ daN} \pm 10 \%$ og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på $2,0 \text{ MPa}$. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal begrænses, så det sikres, at køretøjets maksimalt tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet for og efter prøvningen.
- 1.4.1.2.4. Når de er trukket eller foldet ind, skal de enkelte, primære lodrette elementer eller en kombination heraf og de enkelte, primære vandrette elementer eller en kombination heraf, der indgår i aerodynamiske anordninger og udstyr, også kunne modstå en vandret trækraft påført i længde- og bagudgående retning på $200 \text{ daN} \pm 10 \%$ og påført statisk på den relevante, vinkelret udstående overflades geometriske midte ved et maksimalt tryk på $2,0 \text{ MPa}$. Der må forekomme deformation af anordningen eller udstyret, men låse- og indstillingssystemet må ikke udløses som følge af den anvendte kraft. Den opståede deformation skal være af begrænset omfang, så det sikres, at køretøjets maksimalt tilladte bredde ikke overstiges med mere end 25 mm på hver side af køretøjet, og køretøjets maksimale tilladte længde ikke overstiges med mere end 200 mm .
- 1.4.1.3. Den tekniske tjeneste skal på tilfredsstillende måde godtgøre over for typegodkendelsesmyndigheden, at de aerodynamiske anordninger og udstyr i både brugsstilling og trukket/foldet ind ikke blokerer ventilationen til lastområdet. Alle øvrige, gældende krav til køretøjets systemer skal overholdes i fuldt omfang, både når de pågældende aerodynamiske anordninger og udstyr er i brugsstilling og trukket/foldet ind.

Som undtagelse fra de gældende krav til afskærmning bagtil mod underkøring kan den vandrette afstand mellem denne afskærmnings bageste punkt og køretøjets bageste punkt, såfremt der er monteret aerodynamiske anordninger og udstyr, måles uden at tage højde for monterede aerodynamiske anordninger og udstyr, forudsat at de overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget tilstand og de vitale dele af de elementer, der er monteret i en højde på $\leq 2,0 \text{ m}$ over jorden målt i ubelæst stand, er fremstillet af et materiale med en hårdhed på $< 60 \text{ Shore (A)}$. Ved fastlæggelse af hårdheden tages der ikke højde for smalle ribber, rør og metalwire, der udgør en ramme eller et substrat, der støtter disse elementers primære dele. For at undgå risikoen for skade og indtrængen i andre køretøjer ved sammenstød må eventuelle ender på disse ribber, rør og metalwirer ikke pege bagud ved bagenden af køretøjet, hverken når anordningen eller udstyret er i brugsstilling eller trukket/foldet ind.

Som alternativ til undtagelsen i det foregående afsnit kan den vandrette afstand mellem det bageste punkt på afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt, såfremt der er monteret aerodynamiske anordninger og udstyr, måles uden at tage højde for disse aerodynamiske anordninger eller udstyr, forudsat at de overstiger 200 mm i længden, er i ibrugtaget stand og opfylder de prøvningskrav, der fremgår af tillæg 4.

De horisontale afstande mellem bagenden af afskærmningen bagtil mod underkøring og køretøjets bageste punkt skal dog måles med de aerodynamiske anordninger og det aerodynamiske udstyr anbragt i tilbagetrukket eller foldet stilling eller tage hensyn til den resulterende udragningslængde i henhold til punkt 1.6.1 i tillæg 4, hvis denne længde er større end den sammentrukne eller foldede position.«

d) Punkt 2.2.1 affattes således:

- »2.2.1. Summen af den største teknisk tilladte belastning på det forreste koblingspunkt plus det største teknisk tilladte akseltryk på de enkelte aksler og/eller den største teknisk tilladte masse på akselgruppen(er) plus den største teknisk tilladte belastning på det bageste koblingspunkt må ikke være mindre end køretøjets største teknisk tilladte totalmasse.

$$M \leq \Sigma [m_0 + m_i + m_c] \text{ eller } M \leq \Sigma [m_0 + \mu_i + m_c] \llcorner$$

e) I punkt 3.1. tilføjes følgende punktum:

»Hvis påhængsvognen eller sættevognen er udstyret med aerodynamiske anordninger eller udstyr, der er omhandlet i punkt 1.4.1.1 eller 1.4.1.2, skal anordningerne og udstyret være trukket/foldet ud og i brugsstilling.«

c) I tabel II foretages følgende ændringer:

i) Rækken med punkt 11 affattes således:

»11.	Aerodynamiske anordninger og udstyr Køretøjets bredde inklusive et konditioneret karrosseri med isolerede vægge må ikke overstige 2 600mm, inklusive de målte fremspring, med anordningerne og udstyret fastgjort i brugsstilling og trukket/føllet ind.	—	x	x	—	x	x	—	—	x	x«
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ii) Følgende indsættes som rækken med punkt 18:

»18.	Antenner til kommunikation mellem køretøjer eller mellem køretøjer og infrastruktur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x«
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

iii) Følgende indsættes som rækken med punkt 19:

»19.	Bøjelige slanger, der indgår i dæktryksovervågningssystemer, forudsat at de ikke rager mere end 70 mm ud på hver side i forhold til køretøjets bredeste dimension						x			x	x«
------	---	--	--	--	--	--	---	--	--	---	----

d) Tabel III affattes således:

»TABEL III

Køretøjets højde

		M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
1.	Antenner til radio, navigation og kommunikation mellem køretøjer eller mellem køretøjer og infrastruktur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Strømaftagere eller trolley-bomme i hævet position.	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—«

6) Som tillæg 4 og 5 indsættes:

Tillæg 4

Kollisionsprøvning af aerodynamiske anordninger og udstyr

1. Prøvningsbetingelser for aerodynamiske anordninger og udstyr

1.1. På fabrikantens anmodning gennemføres prøvningen på en af følgende måder:

1.1.1. på et køretøj af den type, som aerodynamiske anordninger eller udstyr er tiltænkt

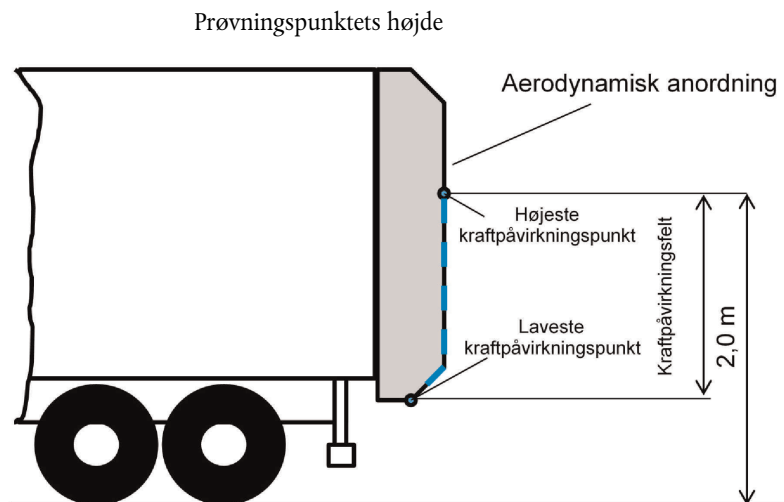
1.1.2. på en karrosseridel af et køretøj af den type, som aerodynamiske anordninger eller udstyr er tiltænkt; denne del skal være repræsentativ for den/de pågældende køretøjstype/køretøjstyper

1.1.3. på en stiv væg.

- 1.2. Hvis prøvningen gennemføres som angivet under punkt 1.1.2 og 1.1.3, skal de dele, der anvendes til at montere aerodynamiske anordninger og udstyr på en del af køretøjets karrosseri eller på en stiv væg svare til de dele, der anvendes til montering af aerodynamiske anordninger og udstyr, når de monteres på køretøjet. Alle anordninger skal ledsages af monterings- og brugsvejledning med tilstrækkelige oplysninger til, at en kompetent person kan montere dem korrekt.
- 1.3. På fabrikantens anmodning kan prøvningsproceduren, der er omhandlet i punkt 1.5, gennemføres med numeriske simuleringværktøjer i overensstemmelse med bilag XVI til direktiv 2007/46/EF.
- Den matematiske model godkendes kun, hvis den er sammenlignelig med de faktiske prøvningsbetingelser. I denne forbindelse skal der gennemføres en fysisk prøvning for at sammenligne resultaterne fra anvendelsen af den matematiske model med resultaterne fra en fysisk prøvning. Det skal påvises, at prøvningsresultaterne er sammenlignelige. En godkendelsesrapport udarbejdes af fabrikanten.
- Ved eventuelle ændringer af den matematiske model eller softwaren, der kan gøre godkendelsesrapporten ugyldig, kræves en ny godkendelse i henhold til det foregående afsnit.
- 1.4. Betingelser for gennemførelse af prøvninger eller simuleringer.
- 1.4.1. Køretøjet skal stå stille på en plan, flad, ufleksibel og glat overflade.
- 1.4.2. Eventuelle forhjul skal vende lige fremad.
- 1.4.3. Dæktrykket skal være det af køretøjsfabrikanten foreskrevne.
- 1.4.4. Køretøjet skal være ubelæsset.
- 1.4.5. Køretøjet kan være fastholdt med en valgfri metode, hvis det er nødvendigt for at opnå den prøvekraft, der kræves i henhold til punkt 1.5.1.2. Denne metode opgives af køretøjets fabrikant.
- 1.4.6. Køretøjer med hydropneumatisk, hydraulisk eller pneumatisk affjedring eller anordning til automatisk lastafhængig nivellering skal prøves med affjedringen eller anordningen i den normale driftsindstilling som fastlagt af fabrikanten.
- 1.5. Prøvningsprocedure
- 1.5.1. Prøvningen gennemføres med henblik på at fastslå, at den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr giver den specificerede deformation af kraftpåvirkningen parallelt med køretøjets længdeakse som omhandlet i punkt 1.6.1. Alternativt kan anordningen også blive trukket eller foldet ind under kraftpåvirkningen. Opfyldelsen af kravene i henhold til punkt 1.6.2 kontrolleres ved hjælp af egnede prøveaksler til formål for kollisionsprøvningen. Anordningen, der bruges til at fordele prøvningskraften over den angivne jævne overflade, skal være forbundet med kraftaktuatoren via et drejeled. I tilfælde af geometrisk inkompatibilitet kan en adapter anvendes i stedet for en anordning med en plan overflade.
- 1.5.1.1. En kraft påføres parallelt med køretøjets længdeakse via en overflade eller adapter, der er højst 250 mm høj og 200 mm bred med en krumningsradius på 5 ± 1 mm ved de lodrette kanter. Overfladen må ikke være solidt fastgjort til den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr og skal være fleksibel i alle retninger. Når prøvningen udføres på et køretøj som angivet i punkt 1.1.1, skal højden for overfladens eller adapterens nederste kant specificeres af fabrikanten inden for et felt mellem den aerodynamiske anordnings eller udstyrets underkant og et punkt på overfladens eller adapterens overkant, der højst er 2,0 m over jorden monteret på køretøjet (se figur 1). Dette punkt skal specificeres for et lastet køretøj med den største teknisk tilladte lastede masse.
- Når prøvningen udføres på en del af køretøjstypens karrosseri som angivet i punkt 1.1.2 eller på en ufleksibel væg som angivet i punkt 1.1.3, skal højden for overfladens eller adapterens midte specificeres af fabrikanten inden for et felt mellem den aerodynamiske anordnings eller udstyrets underkant og det punkt, der angiver en højde på højst 2,0 m over jorden monteret på et lastet køretøj med den største teknisk tilladte lastede masse (se figur 2).

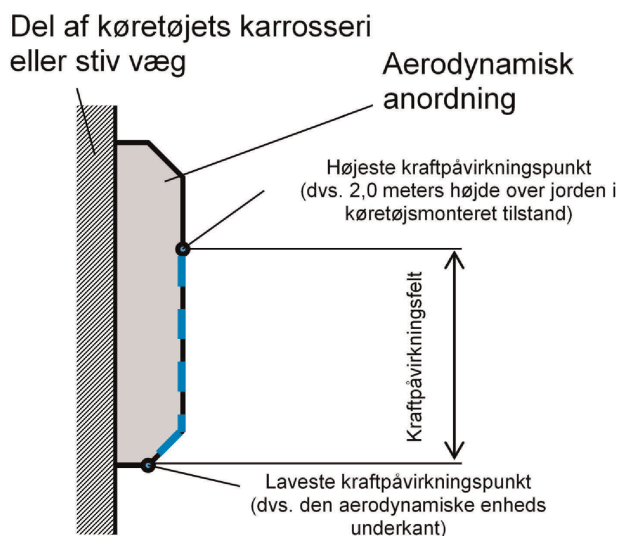
Den præcise placering af overfladens eller adapterens midte i kraftpåvirkningsfeltet specificeres af fabrikanten. Hvis den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr har forskellige stivheder inden for kraftpåvirkningsfeltet (f.eks. på grund af forstærkninger, forskellige materialer eller tykkelser osv.), skal overfladens eller adapterens midte være placeret i det felt med den største modstandskraft over for eksterne kræfter i køretøjets længderetning.

Figur 1



Figur 2

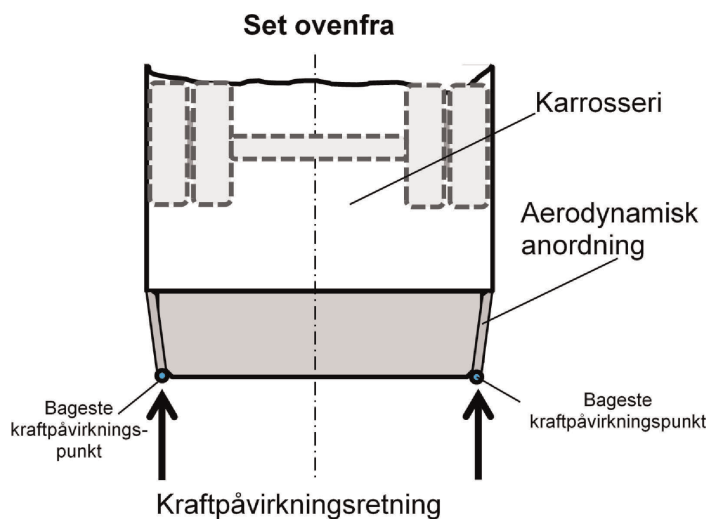
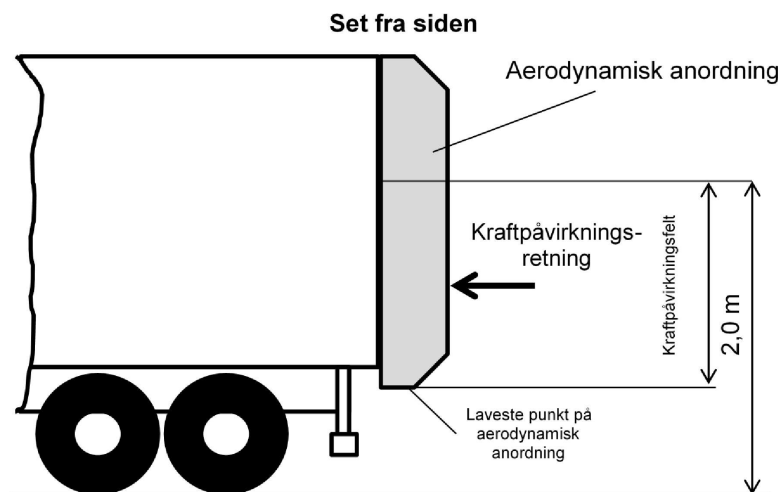
Eksempel på prøvningsopstilling



- 1.5.1.2. En vandret kraft på højst 4000 N ± 400 N påføres i sekvensrækkefølge på to punkter, der er placeret symmetrisk omkring køretøjets midterlinje eller midterlinjen på anordningen på den yderste bageste kant af den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr i brugsstilling eller helt trukket/foldet ud (se figur 3). Fabrikanten kan angive, i hvilken rækkefølge kræfterne skal påføres.

Figur 3

Kraftpåvirkning



1.6. Krav

- 1.6.1. Den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr skal monteres, så anordningen eller udstyret under kraftpåvirkningen ved prøvningen som angivet i punkt 1.5.1.2 deformeres eller trækkes eller foldes ind over et stykke på ≤ 200 mm målt i vandret længderetning ved kraftpåvirkningspunkterne. Den resulterende udragningslængde registreres.
- 1.6.2. Den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr må ikke indebære fare for personer i andre køretøjer ved kollision bagfra og må ikke bevirke, at afskærmningen bagtil mod underkøring fungerer korrekt.

Tillæg 5

3D-klimaskærm til førerhus

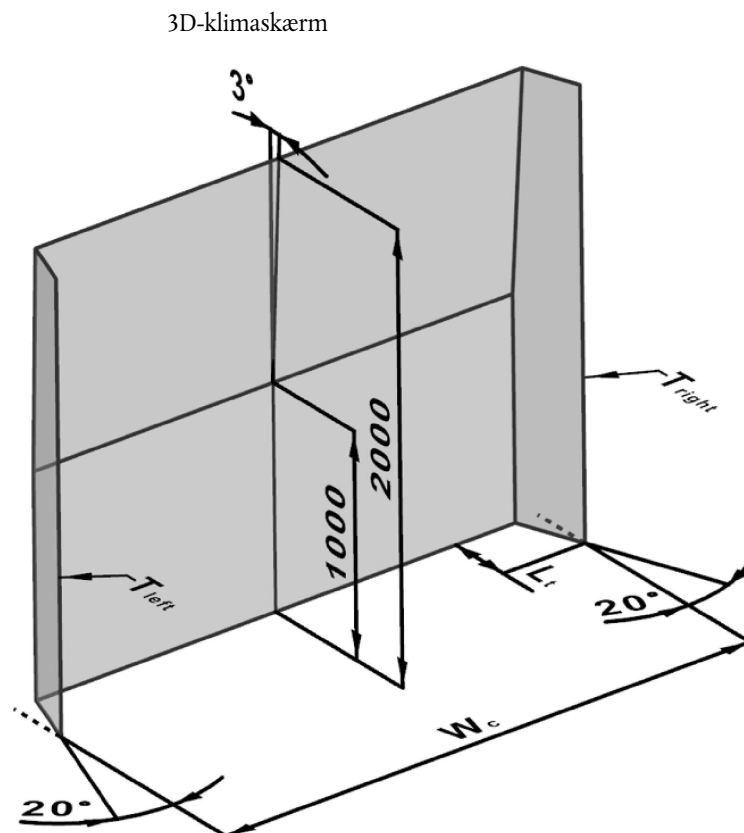
1. Generel procedure til kontrol af køretøjets overensstemmelse med parametrene for 3D-klimaskærm til førerhus

- 1.1. Lodret afgrænsning af kontrolområdet for motorkøretøjets førerhus
 - 1.1.1. Køretøjets maksimale bredde ved førerhusplacering W_c måles foran det lodrette tværplan ved motorkøretøjets forreste aksel. Punkterne anført i tillæg 1 tages ikke i betragtning ved denne måling.
 - 1.1.2. Kontrolområdet for placeringen af motorkøretøjets førerhus fastsættes, så det svarer til den maksimale bredde W_c . Området afgrænses af lodrette planer i længderetningen, der er parallelle med motorkøretøjets midterplan i længderetningen med en afstand svarende til W_c .
 - 1.1.3. Den vandrette afstand i længderetningen L_t måles fra placeringen af førerhusets forreste punkt på motorkøretøjet målt i en højde på $\leq 2\ 000$ mm over jorden målt i ubelæstet tilstand.

Afstanden L_t fastsættes til denne kontrol til 200 mm (se figur 1).

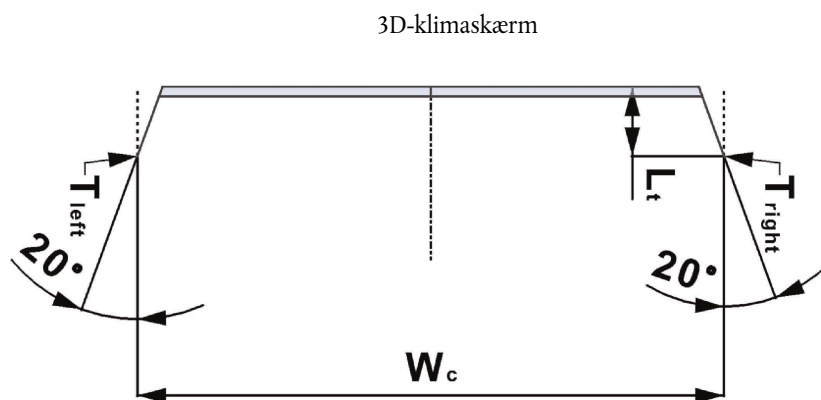
Kontrolområdets bageste ende afgrænses af et lodret tværplan vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen, der er placeret bag det ovennævnte forreste punkt i en afstand svarende til L_t .

Figur 1



- 1.1.4. Skæringspunkterne mellem det bageste plan, der danner kontrolområdets side, og de to yderste vinklede planer, linje T_{left} og T_{right} , anvendes til formål for angivelserne omhandlet i punkt 1.3.3.2. (se figur 2)

Figur 2

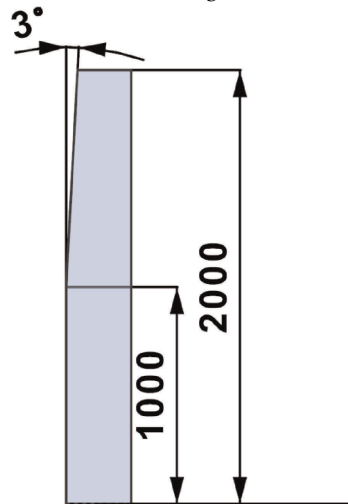


- 1.2. Vandret afgrænsning af kontrolområdet for motorkøretøjets førerhus
 - 1.2.1. I kontrolområdet fastsættes frontgitterets underkant til jordniveau og frontgitterets overkant til 2 000 mm over jorden målt i ubelastet stand.
- 1.3. Særlige bestemmelser vedrørende kontrolområdet for motorkøretøjets førerhus
 - 1.3.1. I dette tillæg gælder placeringen af frontgitteret på motorkøretøjets førerhus uanset materialetype. Dog ses der bort fra de i tillæg 1 anførte punkter.
 - 1.3.2. Førerhusets fronthældning
 - 1.3.2.1. I dette tillæg forstås ved »hældning« den bagudgående hældning på motorkøretøjets frontgitter ved førerhusets placering i forhold til det lodrette plan, hvor ethvert punkt over et andet punkt ligger bag dette andet punkt.
 - 1.3.2.2. Til kontrolområdet for hældningen anvendes det forreste punkt på motorkøretøjets frontgitter ved førerhusets placering som omhandlet i punkt 1.1.3.
 - 1.3.2.3. Et plan roteret omkring den basislinje for klimaskærmen, der er omtalt i andet afsnit af punkt 1.3.2.2, og hældende bagud i forhold til det lodrette plan med 3°, måles (se figur 3).

Det lodrette tværplan gennem førerhusets mest fremskudte punkt målt i højden $\leq 2\,000$ mm over jorden i ubelæstet tilstand anvendes sammen med dets skæringspunkt med det vandrette plan i en højde på 1 000 mm. Skæringslinjen anvendes som basislinje for klimaskærmen ved kontrol af hældningen for køretøjets førerhus i det givne kontrolområde.

Figur 3

Hældning



- 1.3.2.4. Intet punkt på frontgitterets faktiske overflade, som placeret i kontrolområdet for hældningen, må befinde sig foran det bagudhældende plan, jf. punkt 1.3.2.3, når det forreste punkt på førerhuset, som placeret på motorkøretøjet, berører det lodrette tværplan.
- 1.3.3. Skrånende sider på motorkøretøjets førerhus
 - 1.3.3.1. I kontrolområdet for placeringen af køretøjets førerhus, skal frontgitteret skråne således, at de relevante nominelle overflader generelt nærmer sig et fælles område, som ligger foran førerhuset og i motorkøretøjets midterplan i længderetningen.
 - 1.3.3.2. Der tages højde for to symmetriske lodrette planer, et i venstre side og et i højre side, begge i en vandret vinkel på 20° i forhold til midterplanet i længderetningen og dermed med 40° afstand. Disse planer placeres, så de også skærer linjerne T_{left} og T_{right} , som er omhandlet i punkt 1.1.3.
 - 1.3.3.3. Intet punkt på frontgitterets faktiske overflade, som placeret i det venstre og højre kontrolområde, må befinde sig uden for det respektive lodrette plan, jf. punkt 1.3.3.2, når det forreste punkt på førerhuset, som placeret på motorkøretøjet, berører det lodrette tværplan, jf. punkt 1.3.2.4.
2. Hvis nogen af betingelserne i dette tillæg ikke er opfyldt, vurderes det, at motorkøretøjets førerhus ikke er i overensstemmelse med parametrene for 3D-klimaskærmen, som er omhandlet i punkt 1.4.1. i del C i dette bilag.«

BILAG II

I bilag V til forordning (EU) nr. 1230/2012 foretages følgende ændringer:

1) I del A foretages følgende ændringer:

a) Overskriften affattes således:

»DEL A

EF-typegodkendelse af et motorkøretøj og påhængskøretøjer dertil for så vidt angår dets masse og dimensioner

OPLYSNINGSSKEMA

EKSEMPEL«.

b) Følgende indsættes som punkt 2.4.2.1.3:

»2.4.2.1.3. Forlænget førerhus i overensstemmelse med artikel 9a i direktiv 96/53/EF ja/nej ⁽¹⁾«.

c) Følgende indsættes som punkt 2.6.4:

»2.6.4. Yderligere masse til alternativ fremdrift: ... kg«.

d) Følgende indsættes som punkt 3.9:

»3.9. Fortegnelse over udstyr til alternativ fremdrift (og angivelse af massen af delene): «.

e) Følgende indsættes som punkt 9.25 til 9.27.3:

»9.25. Forlænget førerhuse i overensstemmelse med artikel 9a i direktiv 96/53/EF

9.25.1. Detaljeret teknisk beskrivelse (herunder fotografier og tegninger samt beskrivelse af materialerne) af de dele af køretøjet, der er relevante for del C, punkt 1.4, i bilag I til forordning (EU) nr. 1230/2012:

9.26. Aerodynamisk anordning eller udstyr foran på køretøjet

9.26.1. Køretøj udstyret med aerodynamisk anordning eller udstyr foran: ja/nej ⁽¹⁾

9.26.2. Typegodkendelsesnummer for den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr, hvis et sådant foreligger: ... eller, hvis det ikke foreligger:

9.26.3. Detaljeret beskrivelse (herunder fotografier og tegninger) af aerodynamisk anordning eller udstyr:

9.26.3.1. Konstruktion og materialer:

9.26.3.2. Låse- og justeringssystem:

9.26.3.3. Fastgørelse og montering på køretøjet:

9.27. Aerodynamisk anordning eller udstyr bag på køretøjet

9.27.1. Køretøj udstyret med aerodynamisk anordning eller udstyr ved bagenden: ja/nej ⁽¹⁾

9.27.2. Typegodkendelsesnummer for den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr, hvis et sådant foreligger ...eller, hvis det ikke foreligger:

9.27.3. Detaljeret beskrivelse (herunder fotografier og tegninger) af aerodynamisk anordning eller udstyr:

9.27.3.1. Konstruktion og materialer:

9.27.3.2. Låse- og justeringssystem:

9.27.3.3. Fastgørelse og montering på køretøjet:«

2) I del B foretages følgende ændringer:

a) Overskriften affattes således:

»DEL B

EF-typegodkendelsesattest for et motorkøretøj og påhængskøretøjer dertil for så vidt angår dets masse og dimensioner

EKSEMPEL

Udformning: A4 (210 mm × 297 mm))

EF-TYPEGODKENDELSESATTEST«.

b) formuleringen »i henhold til forordning (EU) nr. .../...« erstattes med formuleringen »i henhold til forordning (EU) nr. 1230/2012, senest ændret ved forordning (EU) 2019/1892«.

c) Tillægget erstattes af følgende:

»Tillæg

til EF-typegodkendelsesattest nr. ...

1. Undtagelser
 - 1.1. Køretøjet er typegodkendt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, i denne forordning (dvs. at køretøjets største dimensioner overskrider de maksimale dimensioner, der er nævnt i del A, B, C eller D i bilag I): ja/nej ⁽¹⁾
 - 1.2. Køretøjet er typegodkendt henhold til artikel 8b i direktiv 96/53/EF (dvs. aerodynamiske anordninger eller udstyr på køretøjets bagende): ja/nej ⁽¹⁾
 - 1.3. Køretøjet er typegodkendt i henhold til artikel 9a i direktiv 96/53/EF (dvs. et forlænget førerhus eller et førerhus monteret med aerodynamiske anordninger eller udstyr): ja/nej ⁽¹⁾
 - 1.4. Køretøjet er typegodkendt efter artikel 10b i direktiv 96/53/EF:
 - 1.4.1. Ekstra vægt af køretøjer, der bruger alternative brændstoffer: ja/nej ⁽¹⁾
 - 1.4.2. Ekstra vægt af emissionsfri køretøjer: ja/nej ⁽¹⁾
 2. Køretøjet er monteret med luftaffjedring: ja/nej ⁽¹⁾
 3. Køretøjet er monteret med affjedring, der er anerkendt som svarende til luftaffjedring: ja/nej ⁽¹⁾
 4. Køretøjet opfylder forskrifterne for terrængående køretøjer: ja/nej ⁽¹⁾
 5. Bemærkninger:

⁽¹⁾ Det ikke gældende slettes.

3) Følgende indsættes som del C, D og E:

»DEL C

EF-typegodkendelse af aerodynamiske anordninger eller udstyr som separate tekniske enheder

OPLYSNINGSSKEMA

EKSEMPEL

Oplysningsskema nr. ... vedrørende EF-typegodkendelse af aerodynamiske anordninger eller udstyr som separate tekniske enheder.

Nedennævnte oplysninger skal indsendes i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkeligt detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

Hvis de i dette oplysningsskema omhandlede separate tekniske enheder omfatter elektronisk styrede funktioner, anføres relevante funktionsspecifikationer.

- | | |
|-----------|---|
| 0. | GENERELT |
| 0.1. | Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): |
| 0.2. | Type: |
| 0.3. | Typeidentifikationsmærker, som er anført på den separate tekniske enhed ^(b) : |
| 0.3.1. | Mærkets anbringelsessted: |
| 0.5. | Fabrikantens navn og adresse: |
| 0.7. | EF-typegodkendelsesmærkets placering og fastgørelsesmetode: |
| 0.8. | Navne og adresser på samlefabrikker: |
| 0.9. | Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant: |
| 9.26. | Aerodynamisk anordning eller udstyr foran på køretøjet |
| 9.26.1. | Køretøj udstyret med aerodynamisk anordning eller udstyr foran: ja/nej ⁽¹⁾ |
| 9.26.2. | Typegodkendelsesnummer for den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr, hvis et sådant foreligger: ... eller, hvis det ikke findes: |
| 9.26.3. | Detaljeret beskrivelse (herunder fotografier og tegninger) af aerodynamisk anordning eller udstyr: |
| 9.26.3.1. | Konstruktion og materialer: |
| 9.26.3.2. | Låse- og justeringssystem: |
| 9.26.3.3. | Fastgørelse og montering på køretøjet: |
| 9.27. | Aerodynamisk anordning eller udstyr bag på køretøjet |
| 9.27.1. | Køretøj udstyret med aerodynamisk anordning eller udstyr ved bagenden: ja/nej ⁽¹⁾ |
| 9.27.2. | Typegodkendelsesnummer for den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr, hvis et sådant foreligger ... eller, hvis det ikke foreligger: |
| 9.27.3. | Detaljeret beskrivelse (herunder fotografier og tegninger) af aerodynamisk anordning eller udstyr: |
| 9.27.3.1. | Konstruktion og materialer: |

- 9.27.3.2. Låse- og justeringssystem:
- 9.27.3.3. Fastgørelse og montering på køretøjet:

Forklarende bemærkninger

- (b) Hvis typeidentifikationsmærkningen indeholder tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af den type separat teknisk enhed, der er omfattet af dette oplysningsskema, erstattes sådanne tegn i følge dokumenterne med »?« (f.eks. ABC??123??).
- (¹) Det ikke gældende slettes.

DEL D

EF-typegodkendelsesattest for aerodynamiske anordninger eller udstyr som separate tekniske enheder

EKSEMPEL

Udformning: A4 (210 mm × 297 mm)

EF-TYPEGODKENDELSESATTEST

Den typegodkendende myndigheds stempel

Meddelelse vedrørende:

- EF-typegodkendelse (¹)
 - udvidelse af EF-typegodkendelse (¹)
 - nægtelse af EF-typegodkendelse (¹)
 - inddragelse af EF-typegodkendelse (¹)
- } af en type aerodynamisk anordning eller udstyr som separat teknisk enhed

i henhold til forordning (EU) nr. 1230/2012, senest ændret ved forordning (EU) 2019/1892 (¹)

EF-typegodkendelsesnummer:

Begrundelse for udvidelse:

AFSNIT I

- 0.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse):
- 0.2. Type:
- 0.3. Typeidentifikationsmærker, hvis anført på den separate tekniske enhed (²):
- 0.3.1. Mærkets anbringelsessted:
- 0.5. Fabrikantens navn og adresse:
- 0.7. EF-typegodkendelsesmærkets anbringelsessted og fastgørelsesmåde:
- 0.8. Navne og adresser på samlefabrikker:
- 0.9. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant:

⁽¹⁾ Det ikke gældende slettes.

⁽²⁾ Hvis typeidentifikationsmærkningen indeholder tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af den type separat teknisk enhed, der er omfattet af dette oplysningsskema, erstattes sådanne tegn i følge dokumenterne med »?« (f.eks. ABC??123??).

AFSNIT II

1. Supplerende oplysninger: se addendum.
 2. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningerne:
 3. Prøvningsrapportens dato:
 4. Prøvningsrapportens nummer:
 5. Eventuelle bemærkninger: se addendum.
 6. Sted:
 7. Dato:
 8. Underskrift:
- Bilag: Informationspakke
Prøvningsrapport

Tillæg

til EF-typegodkendelsesattest nr...

1. Kort beskrivelse af typen af separat teknisk enhed:
2. Detaljeret beskrivelse af aerodynamisk anordning eller udstyr:
 - 2.1. Antal separate elementer:
 - 2.2. Beskrivelse af konstruktion og materialer:
 - 2.3. Beskrivelse af låse- og justeringssystem:
 - 2.4. Beskrivelse af fastgørelse og montering på køretøjet:
 - 2.5. Separat teknisk enhed: semi-universal/køretøjsspecifik ⁽¹⁾
3. Liste over køretøjstyper, hvortil den separate tekniske enhed er blevet godkendt (eventuelt):
4. Detaljeret beskrivelse af de specifikationer for det specifikke monteringsområde på køretøjet for semi-universelle aerodynamiske anordninger eller udstyr (eventuelt):
5. Bemærkninger:
6. Typegodkendelsesmærke og anbringelsessted:

DEL E

EF-typegodkendelsesmærke for separat teknisk enhed

1. EF-typegodkendelsesmærket for separate tekniske enheder består af:
 - 1.1. Et rektangel omkring et lille »e«, efterfulgt af den tal- eller bogstavkombination, der kendetegner den medlemsstat, som har udstedt EF-typegodkendelse af en separat teknisk enhed:

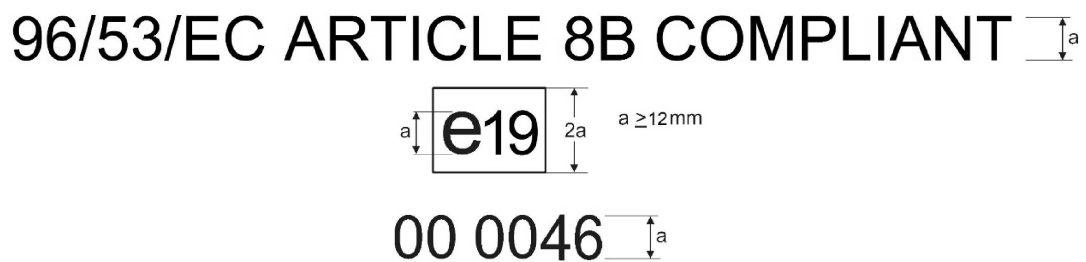
1 for Tyskland	19 for Rumænien
2 for Frankrig	20 for Polen
3 for Italien	21 for Portugal
4 for Nederlandene	23 for Grækenland
5 for Sverige	24 for Irland

6	for Belgien	25	for Kroatien
7	for Ungarn	26	for Slovenien
8	for Tjekkiet	27	for Slovakiet
9	for Spanien	29	for Estland
11	for Det Forenede Kongerige	32	for Letland
12	for Østrig	34	for Bulgarien
13	for Luxembourg	36	for Litauen
17	for Finland	49	for Cypern
18	for Danmark	50	for Malta.

- 1.2. I nærheden af rektanglet, »basisgodkendelsens nummer« — som udgør del 4 af typegodkendelsesnummeret — med to foranstillede cifre, der er løbenummeret på den seneste væsentlige tekniske ændring af denne forordning. Løbenummeret er pt. »00«.
- 1.3. For aerodynamiske anordninger eller udstyr til førerhuse skal symbolet »I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 9A« anføres foran løbenummeret.
- 1.4. For aerodynamiske anordninger eller udstyr til montering på køretøjets bagende skal symbolet »I OVERENSSTEMMELSE MED 96/53/EF ARTIKEL 8B« anføres foran løbenummeret.
2. EF-typegodkendelsesmærket for separat teknisk enhed skal anbringes på en primær del af den aerodynamiske anordning eller det aerodynamiske udstyr, så det er holdbart og let læseligt, selv når anordningen monteres i køretøjet.
3. Figur 1 viser et eksempel på et EF-typegodkendelsesmærke for en separat teknisk enhed.

Figur 1

Eksempel på EF-typegodkendelsesmærke for separat teknisk enhed



Forklarende bemærkning

EF-typegodkendelse af aerodynamisk anordning eller udstyr som separat teknisk enhed til montering på køretøjets bagende (vedrørende overensstemmelse med artikel 8b i direktiv 96/53/EF) er i Rumænien udstedt under nummer 0046. De to første cifre »00« angiver, at den separate tekniske enhed blev godkendt i henhold til denne forordning.